

พฤติกรรมสุขภาพเกี่ยวกับการป้องกันมลพิษทางอากาศในกรุงเทพมหานคร
ของนักศึกษาพยาบาล วิทยาลัยพยาบาลสภากาชาดไทย

ปริญญานิพนธ์
ของ
นารีรัตน์ แก้วนรา

เสนอต่อบัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ เพื่อเป็นส่วนหนึ่งของการศึกษา
ตามหลักสูตรปริญญาการศึกษามหาบัณฑิต วิชาเอกสุขศึกษา
เมษายน 2544
ลิขสิทธิ์เป็นของ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ

363.7305
ค ๖8841
1.3

พฤติกรรมสุขภาพเกี่ยวกับการป้องกันมลพิษทางอากาศในกรุงเทพมหานคร
ของนักศึกษาพยาบาล วิทยาลัยพยาบาลสมภากาชาดไทย

บทคัดย่อ
ของ
นารีรัตน์ แก้วนรา

25 ก.ค. 2544

เสนอต่อบัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ เพื่อเป็นส่วนหนึ่งของการศึกษา
ตามหลักสูตรปริญญาการศึกษามหาบัณฑิต วิชาเอกสุขภาพศึกษา
เมษายน 2544

191736

นาริรัตน์ แก้วนรา. (2544). พฤติกรรมสุขภาพเกี่ยวกับการป้องกันมลพิษทางอากาศใน กรุงเทพมหานครของนักศึกษาพยาบาล วิทยาลัยพยาบาลสภากาชาดไทย.
ปริญญาโท กศ.ม. (สุขศึกษา). กรุงเทพฯ : บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัย ศรีนครินทรวิโรฒ. คณะกรรมการควบคุม : รองศาสตราจารย์สุจินต์ ปรีชามารณ, อาจารย์อมรา กันยวิมล.

การศึกษานี้มีจุดมุ่งหมายเพื่อศึกษาและเปรียบเทียบพฤติกรรมสุขภาพเกี่ยวกับการป้องกันมลพิษทางอากาศในกรุงเทพมหานครของนักศึกษาพยาบาลวิทยาลัยพยาบาลสภากาชาดไทย ตามตัวแปร อายุ ระดับชั้นปี ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ระยะเวลาที่อาศัยอยู่ในกรุงเทพมหานคร แหล่งข้อมูลข่าวสาร ภูมิสำเนาเดิม ระดับการศึกษาของผู้ปกครอง และอาชีพของผู้ปกครอง รวมทั้งศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างความรู้กับเจตคติ ความรู้กับการปฏิบัติ และเจตคติกับการปฏิบัติเกี่ยวกับการป้องกันมลพิษทางอากาศในกรุงเทพมหานครของนักศึกษาพยาบาลวิทยาลัยพยาบาลสภากาชาดไทย

กลุ่มตัวอย่างเป็นนักศึกษาวิทยาลัยพยาบาลสภากาชาดไทย กรุงเทพมหานคร จำนวน 330 คน ซึ่งได้มาโดยการสุ่มตัวอย่างแบบแบ่งชั้น (Stratified random sampling) เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูลเป็นแบบทดสอบและแบบสอบถามที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น แล้วนำมาวิเคราะห์เพื่อหาค่าร้อยละ ค่าเฉลี่ย ค่าความเบี่ยงเบนมาตรฐาน การวิเคราะห์ความแปรปรวนแบบทางเดียว (One – way analysis of variance) การหาสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์แบบเพียร์สัน (Pearson product moment correlation coefficient) และการทดสอบนัยสำคัญของค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ โดยใช้โปรแกรมสำเร็จรูป (SPSS)

ผลการศึกษาพบว่า

1. นักศึกษาพยาบาลมีความรู้เกี่ยวกับมลพิษทางอากาศอยู่ในระดับปานกลาง มีเจตคติเกี่ยวกับการป้องกันมลพิษทางอากาศในระดับดี และมีการปฏิบัติเกี่ยวกับการป้องกันมลพิษทางอากาศในระดับปานกลาง
2. นักศึกษาพยาบาลที่มีอายุ ระดับชั้นปี และระดับการศึกษาของผู้ปกครองต่างกัน มีความรู้เกี่ยวกับมลพิษทางอากาศในกรุงเทพมหานครแตกต่างกัน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ส่วนเจตคติและการปฏิบัติเกี่ยวกับการป้องกันมลพิษทางอากาศในกรุงเทพมหานครไม่แตกต่างกัน
3. นักศึกษาพยาบาลที่มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ระยะเวลาที่อาศัยใน กรุงเทพมหานคร แหล่งข้อมูลข่าวสาร ภูมิสำเนาเดิม และอาชีพของผู้ปกครองต่างกัน มีความรู้เจตคติ และการปฏิบัติเกี่ยวกับการป้องกันมลพิษทางอากาศในกรุงเทพมหานครไม่แตกต่างกัน

4. เจตคติกับการปฏิบัติเกี่ยวกับการป้องกันมลพิษทางอากาศในกรุงเทพมหานคร มีความสัมพันธ์กันทางบวก อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ส่วนความรู้กับเจตคติ เกี่ยวกับการป้องกันมลพิษทางอากาศและความรู้กับการปฏิบัติเกี่ยวกับการป้องกันมลพิษทาง อากาศในกรุงเทพมหานครไม่มีความสัมพันธ์กัน

HEALTH BEHAVIOR CONCERNING PREVENTION OF AIR POLLUTION IN
BANGKOK METROPOLITAN OF NURSE STUDENTS AT COLLEGE
OF NURSING THE THAI RED CROSS SOCIETY

AN ABSTRACT
BY
NAREERAT KAEWNARA

Presented in partial fulfillment of the requirements
for the Master of Education degree in Health Education
at Srinakharinwirot University
April 2001

Nareerat Kaewnara. (2001). *Health Behavior Concerning Prevention of Air Pollution in Bangkok Metropolitan of Nurse Students at College of Nursing The Thai Red Cross Society*. Master Thesis, M.Ed. (Health Education). Bangkok : Graduate School, Srinakharinwirot University. Advisor Committee : Assoc. Prof. Sujin Preechamart, Ammara Kanyavimol.

The objective of this study were to study and compare health behavior concerning prevention of air pollution in Bangkok Metropolitan of nurse students at College of Nursing The Thai Red Cross Society. The studied variables were age, level of education, grade point average, number of year staying in Bangkok, source of information, domicile, the level of their parent's education and parent's occupation. The correlation between health behavior of knowledge and attitude, knowledge and practice and attitude and practice concerning prevention of air pollution were also studied.

The sample in this study were 330 of students of The Thai Red Society College of Nursing Stratified random sampling method was used and the data were collected from the test and questionnaires constructed by the researcher. Percentages, arithmetic means, standard deviation, F – test or One way analysis of variance and Pearson product moment correlation coefficient were used analyze the data by Statistical Package for the Social Science (SPSS)

The results of this study were as follows :

1. The students of The Thai Red Cross Society College of nursing had a medium level of knowledge and practice, but attitude was at the high level.
2. The students with difference in their age level of education and parent's education show significant difference in their knowledge air pollution at .05 level. There was no significant difference in their attitudes and practices.
3. The students with difference in their grade point average, number of year staying in Bangkok, source of information, domicile and parent's occupation show no significant difference in their knowledge, attitudes and practices.
4. There were positive correlation between attitude and practices air pollution at the .05 level of significant, but there were no correlation between knowledge and attitude and knowledge and practice.

ปริญญานิพนธ์
เรื่อง

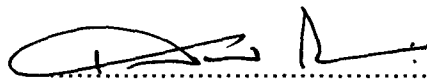
พฤติกรรมสุขภาพเกี่ยวกับการป้องกันมลพิษทางอากาศในกรุงเทพมหานคร
นักศึกษาพยาบาลวิทยาลัยพยาบาลสภากาชาดไทย

ของ
นางสาวนารีรัตน์ แก้วนรา

ได้รับอนุมัติจากบัณฑิตวิทยาลัยให้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตร

ปริญญาการศึกษามหาบัณฑิต วิชาเอกสุขศึกษา

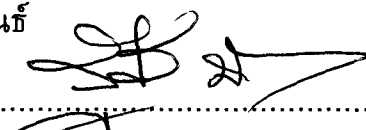
ของมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ

..... คณบดีบัณฑิตวิทยาลัย

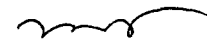
(ศาสตราจารย์ ดร.เสริมศักดิ์ วิศาลาภรณ์)

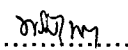
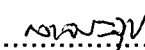
วันที่ 21 เมษายน พ.ศ. 2544

คณะกรรมการสอบปริญญานิพนธ์

..... ประธาน
(รองศาสตราจารย์สุจินต์ ปรีชามารถ)

..... กรรมการ
(อาจารย์อมรา กันยวิมล)

..... กรรมการที่แต่งตั้งเพิ่มเติม
(รองศาสตราจารย์ สพ.ญ.นภาพร มัธยมามกุล)

 ..... กรรมการที่แต่งตั้งเพิ่มเติม
(ผู้ช่วยศาสตราจารย์พริ้มเพรา ผลเจริญสุข)

ประกาศคุณูปการ

ปริญญานิพนธ์ฉบับนี้สำเร็จลงได้ด้วยความกรุณาให้ความช่วยเหลือแนะนำเป็นอย่างดีจากรองศาสตราจารย์สุจินต์ ปรีชาสามารถ อาจารย์อมรา กันยวิมล ประธานและกรรมการควบคุมปริญญานิพนธ์ รองศาสตราจารย์ สพ.ญ. นภาพร มัชฌิมางกูร ผู้ช่วยศาสตราจารย์ วิจารณ์ สุขวงศ์ กรรมการที่แต่งตั้งเพิ่มเติม ผู้วิจัยขอกราบขอบพระคุณอย่างสูง

ขอขอบพระคุณรองศาสตราจารย์อังคณา สายยศ รองศาสตราจารย์ทวีสิทธิ์ สิทธิกร รองศาสตราจารย์ ดร.นพภาพร พานิช ผู้ช่วยศาสตราจารย์วิจารณ์ สุขวงศ์ ผู้ช่วยศาสตราจารย์ นัตตา สุขพินิจ ที่กรุณาตรวจและให้คำแนะนำในการสร้างเครื่องมือวิจัยครั้งนี้

ขอขอบพระคุณผู้อำนวยการวิทยาลัยพยาบาลสภากาชาดไทย ผู้บังคับการวิทยาลัยพยาบาลตำรวจ ที่ให้ความเอื้อเฟื้อและอำนวยความสะดวกในการเก็บข้อมูล ตลอดจนนักศึกษาพยาบาลทุกคนที่ให้ความร่วมมือในการตอบแบบสอบถามอย่างดี

ท้ายที่สุดนี้ขอขอบคุณพี่ เพื่อน และน้อง ๆ ตลอดจนเพื่อนนิสิตปริญญาโทวิชาเอก สุขศึกษาทุกท่านที่กรุณาให้ความช่วยเหลือ และให้กำลังใจเป็นอย่างดีตลอดหลักสูตร คุณค่าของปริญญานิพนธ์ฉบับนี้ ผู้วิจัยขอบูชาพระคุณ พ่อแม่ ที่กรุณาอบรมเลี้ยงดูปลูกฝังสิ่งที่ดีงามเป็นกำลังใจแก่ผู้วิจัยด้วยดีตลอดมา

นารีรัตน์ แก้วนรา

สารบัญ

บทที่	หน้า
1 บทนำ.....	1
ภูมิหลัง	1
ความมุ่งหมายของการศึกษาค้นคว้า	9
ความสำคัญของการศึกษาค้นคว้า	9
ขอบเขตของการศึกษาค้นคว้า	9
การกำหนดประชากรและการเลือกกลุ่มตัวอย่าง	9
ตัวแปรที่ศึกษา	10
นิยามศัพท์เฉพาะ	10
กรอบแนวคิดในการศึกษาค้นคว้า	13
สมมติฐานของการศึกษาค้นคว้า.....	14
2 เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง	17
เอกสารที่เกี่ยวข้องกับการศึกษาค้นคว้า	17
ความรู้ทั่วไปเกี่ยวกับมลพิษทางอากาศ	17
แนวคิดเกี่ยวกับพฤติกรรมสุขภาพ.....	35
งานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการศึกษาค้นคว้า	45
งานวิจัยในต่างประเทศ	45
งานวิจัยในประเทศไทย	48
3 วิธีดำเนินการศึกษาค้นคว้า.....	51
การกำหนดประชากรและเลือกกลุ่มตัวอย่าง.....	51
การสร้างเครื่องมือที่ใช้ในการศึกษาค้นคว้า	53
ลักษณะของเครื่องมือ	53
ขั้นตอนในการสร้างเครื่องมือ	53
เกณฑ์การให้คะแนนและการแปลความหมาย	54
การหาคุณภาพเครื่องมือ	56
การเก็บรวบรวมข้อมูล	57
การจัดกระทำและการวิเคราะห์ข้อมูล.....	57
สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล	58

สารบัญ (ต่อ)

บทที่	หน้า
4 ผลการวิเคราะห์ข้อมูล	64
สัญลักษณ์ที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล	64
การวิเคราะห์ข้อมูล	64
ผลการวิเคราะห์ข้อมูล	65
5 สรุปผล อภิปราย และข้อเสนอแนะ	94
สังเขปความมุ่งหมาย สมมุติฐาน และวิธีการศึกษาค้นคว้า	94
ความมุ่งหมายของการศึกษาค้นคว้า	94
สมมุติฐานของการศึกษาค้นคว้า	94
วิธีดำเนินการศึกษาค้นคว้า	96
สรุปผลการศึกษาค้นคว้า	97
อภิปรายผล	100
ข้อเสนอแนะ	112
บรรณานุกรม	114
ภาคผนวก	122
ประวัติย่อผู้วิจัย	154

บัญชีตาราง

ตาราง		หน้า
1	คุณภาพอากาศบริเวณริมถนนในกรุงเทพมหานคร ปี พ.ศ. 2540.....	3
2	การเปรียบเทียบปริมาณของสารประกอบไฮโดรคาร์บอน ก๊าซคาร์บอน - มอนอกไซด์ ก๊าซไนโตรเจนออกไซด์และอนุภาคต่าง ๆ ที่ปล่อยออก มาจากเครื่องยนต์เบนซินและเครื่องยนต์ดีเซล.....	22
3	ปริมาณของสารประกอบไฮโดรคาร์บอน ก๊าซคาร์บอนมอนอกไซด์ และ ก๊าซไนโตรเจนออกไซด์ ที่ปล่อยออกมาจากท่อไอเสียในขณะที่ เครื่องยนต์อยู่ในการใช้งานแบบต่าง ๆ	22
4	ความสัมพันธ์ระหว่างความเข้มข้นของคาร์บอนซีสโมไกลบินกับอากาศ.....	25
5	ผลต่อสุขภาพอนามัยจากก๊าซโอโซนที่ปริมาณต่าง ๆ.....	26
6	การปฏิบัติตัวของประชาชนต่อภาวะมลพิษทางอากาศ โดยแบ่งตามระดับ ค่าดัชนีคุณภาพอากาศ	31
7	จำนวนประชากรและกลุ่มตัวอย่างของนักศึกษาพยาบาลจำนวนตามชั้นปี.....	52
8	จำนวนและคำร้อยละของนักศึกษาพยาบาลวิทยาลัยพยาบาลสภากาชาดไทย จำแนกตามอายุ ระดับชั้นปี ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ระยะเวลาที่อาศัยอยู่ ในกรุงเทพมหานคร แหล่งข้อมูลข่าวสารความรู้เกี่ยวกับมลพิษทางอากาศ ภูมิสำเนาเดิม ระดับการศึกษาและอาชีพของผู้ปกครอง	65
9	คะแนนเฉลี่ย ความเบี่ยงเบนมาตรฐาน และระดับพฤติกรรมความรู้ เจตคติและ การปฏิบัติเกี่ยวกับการป้องกันมลพิษทางอากาศของนักศึกษาพยาบาล วิทยาลัยพยาบาลสภากาชาดไทย	69
10	คะแนนเฉลี่ย และความเบี่ยงเบนมาตรฐานของคะแนนพฤติกรรมสุขภาพด้าน ความรู้ เจตคติและการปฏิบัติเกี่ยวกับการป้องกันมลพิษทางอากาศใน กรุงเทพมหานครของนักศึกษาพยาบาลวิทยาลัยพยาบาลสภากาชาดไทย จำแนกตามอายุ.....	70
11	ผลการวิเคราะห์ความแปรปรวนแบบทางเดียวของคะแนนพฤติกรรมสุขภาพ ด้านความรู้ เจตคติและการปฏิบัติเกี่ยวกับการป้องกันมลพิษทางอากาศ ของนักศึกษาพยาบาลวิทยาลัยพยาบาลสภากาชาดไทย จำแนกตามอายุ.....	71
12	ผลการทดสอบความแตกต่างของคะแนนเฉลี่ยเป็นรายคู่พฤติกรรมสุขภาพด้าน ความรู้เกี่ยวกับมลพิษทางอากาศในกรุงเทพมหานครของนักศึกษา พยาบาลวิทยาลัยพยาบาลสภากาชาดไทย จำแนกตามอายุ.....	72

บัญชีตาราง (ต่อ)

ตาราง		หน้า
13	คะแนนเฉลี่ย และความเบี่ยงเบนมาตรฐานของคะแนนพฤติกรรมสุขภาพด้าน ความรู้ เจตคติและการปฏิบัติเกี่ยวกับการป้องกันมลพิษทางอากาศใน กรุงเทพมหานครของนักศึกษาพยาบาลวิทยาลัยพยาบาลสภากาชาดไทย จำแนกตามระดับชั้นปี.....	73
14	ผลการวิเคราะห์ความแปรปรวนแบบทางเดียวของคะแนนพฤติกรรมสุขภาพ ด้านความรู้ เจตคติและการปฏิบัติเกี่ยวกับการป้องกันมลพิษทางอากาศ ของนักศึกษาพยาบาลวิทยาลัยพยาบาลสภากาชาดไทย จำแนกตามระดับ ชั้นปี.....	74
15	ผลการทดสอบความแตกต่างของคะแนนเฉลี่ยเป็นรายคู่พฤติกรรมสุขภาพด้าน ความรู้เกี่ยวกับมลพิษทางอากาศในกรุงเทพมหานครของนักศึกษา พยาบาลวิทยาลัยพยาบาลสภากาชาดไทย จำแนกตามระดับชั้นปี.....	75
16	คะแนนเฉลี่ย และความเบี่ยงเบนมาตรฐานของคะแนนพฤติกรรมสุขภาพด้าน ความรู้ เจตคติและการปฏิบัติเกี่ยวกับการป้องกันมลพิษทางอากาศใน กรุงเทพมหานครของนักศึกษาพยาบาลวิทยาลัยพยาบาลสภากาชาดไทย จำแนกตามผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน.....	76
17	ผลการวิเคราะห์ความแปรปรวนแบบทางเดียวของคะแนนพฤติกรรมสุขภาพ ด้านความรู้ เจตคติและการปฏิบัติเกี่ยวกับการป้องกันมลพิษทางอากาศ ของนักศึกษาพยาบาลวิทยาลัยพยาบาลสภากาชาดไทย จำแนกตาม ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน.....	77
18	คะแนนเฉลี่ย และความเบี่ยงเบนมาตรฐานของคะแนนพฤติกรรมสุขภาพด้าน ความรู้ เจตคติและการปฏิบัติเกี่ยวกับการป้องกันมลพิษทางอากาศใน กรุงเทพมหานครของนักศึกษาพยาบาลวิทยาลัยพยาบาลสภากาชาดไทย จำแนกตามระยะเวลาที่อาศัยอยู่ในกรุงเทพมหานคร.....	78
19	ผลการวิเคราะห์ความแปรปรวนแบบทางเดียวของคะแนนพฤติกรรมสุขภาพ ด้านความรู้ เจตคติและการปฏิบัติเกี่ยวกับการป้องกันมลพิษทางอากาศ ของนักศึกษาพยาบาลวิทยาลัยพยาบาลสภากาชาดไทย จำแนกตาม ระยะเวลาที่อาศัยอยู่ในกรุงเทพมหานคร.....	79

บัญชีตาราง (ต่อ)

ตาราง		หน้า
20	คะแนนเฉลี่ย และความเป็ยงเบนมาตรฐานของคะแนนพฤติกรรมสุขภาพด้าน ความรู้ เจตคติและการปฏิบัติเกี่ยวกับการป้องกันมลพิษทางอากาศใน กรุงเทพมหานครของนักศึกษาพยาบาลวิทยาลัยพยาบาลสภากาชาดไทย จำแนกตามแหล่งข้อมูลข่าวสาร	80
21	ผลการวิเคราะห์ความแปรปรวนแบบทางเดียวของคะแนนพฤติกรรมสุขภาพ ด้านความรู้ เจตคติและการปฏิบัติเกี่ยวกับการป้องกันมลพิษทางอากาศ ของนักศึกษาพยาบาลวิทยาลัยพยาบาลสภากาชาดไทย จำแนกตาม แหล่งข้อมูลข่าวสาร.....	82
22	คะแนนเฉลี่ย และความเป็ยงเบนมาตรฐานของคะแนนพฤติกรรมสุขภาพด้าน ความรู้ เจตคติและการปฏิบัติเกี่ยวกับการป้องกันมลพิษทางอากาศใน กรุงเทพมหานครของนักศึกษาพยาบาลวิทยาลัยพยาบาลสภากาชาดไทย จำแนกตามภูมิสำเนาเดิม	83
23	ผลการวิเคราะห์ความแปรปรวนแบบทางเดียวของคะแนนพฤติกรรมสุขภาพ ด้านความรู้ เจตคติและการปฏิบัติเกี่ยวกับการป้องกันมลพิษทางอากาศ ของนักศึกษาพยาบาลวิทยาลัยพยาบาลสภากาชาดไทย จำแนกตาม ภูมิสำเนาเดิม	85
24	คะแนนเฉลี่ย และความเป็ยงเบนมาตรฐานของคะแนนพฤติกรรมสุขภาพด้าน ความรู้ เจตคติและการปฏิบัติเกี่ยวกับการป้องกันมลพิษทางอากาศใน กรุงเทพมหานครของนักศึกษาพยาบาลวิทยาลัยพยาบาลสภากาชาดไทย จำแนกตามระดับการศึกษาของผู้ปกครอง	86
25	ผลการวิเคราะห์ความแปรปรวนแบบทางเดียวของคะแนนพฤติกรรมสุขภาพ ด้านความรู้ เจตคติและการปฏิบัติเกี่ยวกับการป้องกันมลพิษทางอากาศ ของนักศึกษาพยาบาลวิทยาลัยพยาบาลสภากาชาดไทย จำแนกตาม ระดับการศึกษาของผู้ปกครอง.....	88
26	ผลการทดสอบความแตกต่างเป็นรายคู่คะแนนเฉลี่ยพฤติกรรมสุขภาพด้าน ความรู้เกี่ยวกับมลพิษทางอากาศในกรุงเทพมหานครของนักศึกษา พยาบาลวิทยาลัยพยาบาลสภากาชาดไทย จำแนกตามระดับการศึกษา ของผู้ปกครอง	89

บัญชีตาราง (ต่อ)

ตาราง

หน้า

27	คะแนนเฉลี่ย และความเบี่ยงเบนมาตรฐานของคะแนนพฤติกรรมสุขภาพด้าน ความรู้ เจตคติและการปฏิบัติเกี่ยวกับการป้องกันมลพิษทางอากาศใน กรุงเทพมหานครของนักศึกษาพยาบาลวิทยาลัยพยาบาลสภากาชาดไทย จำแนกตามอาชีพของผู้ปกครอง	90
28	ผลการวิเคราะห์ความแปรปรวนแบบทางเดียวของคะแนนพฤติกรรมสุขภาพ ด้านความรู้ เจตคติและการปฏิบัติเกี่ยวกับการป้องกันมลพิษทางอากาศ ของนักศึกษาพยาบาลวิทยาลัยพยาบาลสภากาชาดไทย จำแนกตาม อาชีพของผู้ปกครอง.....	92
29	แสดงความสัมพันธ์ระหว่างความรู้กับเจตคติ ความรู้กับการปฏิบัติ และเจตคติ กับการปฏิบัติเกี่ยวกับการป้องกันมลพิษทางอากาศของนักศึกษาพยาบาล วิทยาลัยพยาบาลสภากาชาดไทย	93
30	ค่าความยากง่ายของแบบทดสอบความรู้ และค่าอำนาจจำแนกของแบบ ทดสอบแบบสอบถามเจตคติและการปฏิบัติเกี่ยวกับการป้องกันมลพิษทาง อากาศ	152

บัญชีภาพประกอบ

ภาพประกอบ

หน้า

1	กรอบแนวคิดในการศึกษาค้นคว้า.....	14
---	----------------------------------	----

บทที่ 1

บทนำ

ภูมิหลัง

ความเจริญเติบโตทางเศรษฐกิจและการเพิ่มขึ้นของประชากรมีจำนวนมากขึ้น มีการนำเทคโนโลยีมาใช้ในการผลิตสินค้าต่าง ๆ เพิ่มขึ้นมากมาย ทรัพยากรธรรมชาติ ได้ถูกขุดค้นมาใช้ในปริมาณมากด้วย เพื่อให้เพียงพอต่อการบริโภคของประชากร ของเสียหลังจากการใช้ทรัพยากรธรรมชาติก็มีจำนวนเพิ่มขึ้นจากกระบวนการผลิตต่าง ๆ ทั้งจากโรงงานอุตสาหกรรม การคมนาคมขนส่ง ของเสียจากครัวเรือน เป็นต้น ซึ่งของเสียจำนวนมากเหล่านี้จะถูกระบายสู่สิ่งแวดล้อม ได้แก่ พื้นดิน แหล่งน้ำและบรรยากาศ ทำให้สิ่งแวดล้อมที่มนุษย์อาศัยอยู่เสื่อมคุณภาพลงได้ นอกจากนี้การเร่งใช้ทรัพยากรธรรมชาติในปริมาณมากได้ทำให้ทรัพยากรเสื่อมโทรมลงด้วย ความเสื่อมโทรมของสภาพแวดล้อมเกิดขึ้นทั้งในบรรยากาศรอบนอก บรรยากาศที่มนุษย์อาศัยอยู่ แหล่งน้ำและพื้นแผ่นดิน มีแนวโน้มรุนแรงมากขึ้น นอกจากนี้ในถิ่นที่อยู่อาศัยและสถานประกอบการของมนุษย์ก็มีแนวโน้มที่จะเกิดภาวะมลพิษมากขึ้น รวมทั้งการบริโภคอาหารของมนุษย์ก็มีแนวโน้มที่จะปนเปื้อนด้วยสารพิษมากขึ้น (วราพร ศรีสุพรรณ. 2539 : 20)

ปัญหามลพิษทางอากาศเป็นปัญหาสิ่งแวดล้อมที่เห็นได้ชัดเจนในปัจจุบัน โดยเฉพาะในเขตกรุงเทพมหานคร จากสถานการณ์มลพิษทางอากาศในกรุงเทพมหานคร ขณะนี้รุนแรงติดอันดับ 1 ใน 5 ของโลก (สิริกร เกروت. 2539 : 40) และจากผลการวิจัยเรื่องสิ่งแวดล้อม โดยเฉพาะเรื่องอากาศเป็นพิษในกรุงเทพมหานคร ขององค์การอนามัยโลก (WHO) พบว่าอยู่ในระดับที่ไม่น่าไว้วางใจและไม่แนะนำให้เด็กอายุต่ำกว่า 12 ปี เดินทางเข้ามาเพราะภูมิทัศน์ทางของเด็กต่ำมาก ("มลพิษจากยานพาหนะก็ลดลงได้". 2539 : 19) จะพบว่าปัญหามลพิษทางอากาศของกรุงเทพมหานครคือ ฝุ่นละอองจากการก่อสร้างและก๊าซรวมทั้งเขม่า คาร์บอนดำ ตะกั่วที่ปล่อยจากท่อไอเสียจากรถยนต์ ซึ่งนับว่าเป็นปัญหาสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ เนื่องจากส่งผลกระทบต่อสุขภาพของมนุษย์โดยตรง ดังนั้นจึงมีการเฝ้าระวังโดยการตรวจวัดคุณภาพอากาศจากกรมควบคุมมลพิษ กระทรวงวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีและสิ่งแวดล้อม สำหรับมลพิษที่เฝ้าระวังมี 3 ชนิดคือ ก๊าซคาร์บอนมอนอกไซด์ ฝุ่นละออง และสารตะกั่ว

และจากรายงานสถานการณ์มลพิษของประเทศไทย ปี พ.ศ. 2540 ผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศในบริเวณทั่วไปของกรุงเทพมหานคร ซึ่งวัดห่างจากถนนหลักไม่น้อยกว่า 50 เมตร และเป็นเขตที่อยู่อาศัยของประชาชนในเขตกรุงเทพมหานคร มีรายงานดังนี้ (กรมควบคุมมลพิษ. 2540 : ไม่ปรากฏเลขหน้า)

ฝุ่นละออง ฝุ่นละอองขนาดเล็กกว่า 10 ไมครอน จากการตรวจวัดค่าเฉลี่ย 24 ชั่วโมง พบว่ามีปริมาณสูงสุด 305 ไมโครกรัม/ลูกบาศก์เมตร (มกก./ลบ.ม.) ซึ่งสูงเป็น 2.5 เท่าของมาตรฐาน (120 มกก./ลบ.ม.) ที่บริเวณโรงเรียนสิงหราชพิทยาคมและบางขุนเทียน

ฝุ่นรวมที่มีขนาดไม่เกิน 100 ไมครอน จากการตรวจวัดค่าเฉลี่ย 24 ชั่วโมง พบว่ามีปริมาณสูงสุด 0.51 มิลลิกรัม/ลูกบาศก์เมตร (มก./ลบ.ม.) บริเวณโรงเรียนสิงหราชพิทยาคมบางขุนเทียน ซึ่งสูงเป็น 1.5 เท่าของมาตรฐาน (0.33 มก./ลบ.ม.)

ก๊าซคาร์บอนมอนนอกไซด์ (CO) จากการตรวจวัดค่าเฉลี่ย 1 ชั่วโมง ส่วนใหญ่ยังอยู่ในเกณฑ์มาตรฐาน (30 ส่วนในล้านส่วน (ppm)) ยกเว้นบริเวณกรมอุตุนิยมวิทยาบางนา พบปริมาณสูงสุด 36.6 ppm ซึ่งเกินมาตรฐานเพียงเล็กน้อย

ก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ (NO₂) จากการตรวจวัดค่าเฉลี่ย 1 ชั่วโมง ส่วนใหญ่มีปริมาณอยู่ในเกณฑ์มาตรฐาน (170 ส่วนในพันล้านส่วน (ppb)) ยกเว้นบริเวณสถาบันราชภัฏบ้านสมเด็จเจ้าพระยา และโรงเรียนนนทรีวิทยา ซึ่งมีปริมาณสูงสุดเกินมาตรฐานเพียงเล็กน้อย โดยตรวจวัดได้ 188 และ 172 ppb ตามลำดับ

ก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ (SO₂) จากการตรวจวัดค่าเฉลี่ย 1 ชั่วโมงทุกแห่งที่ตรวจวัดปริมาณอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานที่กำหนดไว้ (300 ppb) โดยวัดปริมาณสูงสุดได้เพียง 186 ppb

สารตะกั่ว (Pb) เฉลี่ย 1 เดือนทุกแห่งที่ตรวจวัดอยู่ในเกณฑ์มาตรฐาน (1.5 มกก./ลบ.ม.) โดยตรวจวัดปริมาณสูงสุดได้เพียง 0.79 มกก./ลบ.ม.

ก๊าซโอโซน (O₃) ซึ่งเป็นมลพิษทางอากาศที่เกิดจากปฏิกิริยาของไฮโดรคาร์บอนและออกไซด์ของไนโตรเจน จากการตรวจวัดค่าเฉลี่ย 1 ชั่วโมง พบว่าในปี 2540 พบปริมาณสูงสุดถึง 423 ppb ซึ่งสูงเป็น 4.2 เท่าของมาตรฐานฯ (100 ppb) และพบว่าทุกแห่งมีจำนวนครั้งของการตรวจวัดได้เกินมาตรฐานสูงกว่าปีที่ผ่านมา

จากผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศบริเวณริมถนนในกรุงเทพมหานครในปี 2540 ดังปรากฏตามตาราง 1

ตาราง 1 คุณภาพอากาศบริเวณริมถนนในกรุงเทพมหานคร ปี 2540

จุดตรวจวัด	ฝุ่นขนาดเล็กว่ 10 ไมครอน (1)			ฝุ่นรวม		สารตะกั่ว		ก๊าซคาร์บอนมอนอกไซด์			
	เฉลี่ย 24 ชั่วโมง			เฉลี่ย 24 ชั่วโมง		เฉลี่ย 1 เดือน		เฉลี่ย 1 ชั่วโมง		เฉลี่ย 1 ชั่วโมง	
	ค่าสูงสุด	ค่าเฉลี่ย	(มคก. / ลบ.ม.)	ค่าสูงสุด	ค่าเฉลี่ย	ค่าสูงสุด	(มคก. / ลบ.ม.)	ค่าสูงสุด	ค่าเฉลี่ย	ค่าสูงสุด	(ppm)
1. รพ.จุฬาลงกรณ์ ถ.พระราม 4	170	48	-	-	-	0.31	0.07	13.20	2.10	8.30	2.10
2. กระทรวงวิทยาศาสตร์ฯ ถ.พระราม 6	134	65	-	-	-	0.49	0.11	33.10	3.40	15.20	3.40
3. กรมการขนส่งทางบก ถ.พหลโยธิน	155	68	-	-	-	0.26	0.09	14.60	3.10	9.80	3.10
4. วงเวียนโอเดียน ถ.เยาวราช	170	45	-	-	-	0.50	0.11	17.40	3.10	19.50	3.10
5. สถานีการไฟฟ้าอยุธยาบุรี ถ.จรัลสนิทวงศ์	316	96	0.32	0.16	0.19	0.19	0.06	11.20	1.70	6.70	0.20
6. ที่พักรถจราจรบางกะปิ ถ.ลาดพร้าว	327	118	0.38	0.20	0.22	0.22	0.08	22.10	1.60	13.90	0.30
7. บริเวณชุมชนเคหะดินแดง ถ.ดินแดง	387	139	0.64	0.34	0.34	0.34	0.08	14.40	3.00	9.00	0.70
8. กรมปศุสัตว์ ถ.พญาไท	248	207	1.03	0.47	0.62	0.62	0.11	12.80	7.00	10.00	7.00
9. สถานีไฟฟ้าบางเขน ถ.จรัลสนิทวงศ์	254	142	0.41	0.24	0.21	0.21	0.08	22.30	7.10	12.90	7.00
10. ป้อมตำรวจประตูน้ำ ถ.ราชปรารภ	485	281	0.87	0.67	0.30	0.30	0.14	19.80	7.10	15.50	7.00
11. เยาวราช ถ.เยาวราช	417	282	0.66	0.41	0.14	0.14	0.07	12.40	4.50	10.20	4.50
12. หลานหลวง ถ.หลานหลวง	315	208	0.68	0.45	0.13	0.13	0.10	19.80	6.30	14.40	6.20
13. แม่น้ำรี ถ.บำรุงเมือง	*	*	*	*	*	*	*	25.30	9.10	21.10	8.40

ตาราง 1 (ต่อ)

จุดตรวจวัด	ฝุ่นขนาดเล็กกว่า 10 ไมครอน (1)		ฝุ่นรวม		สารตะกั่ว		ก๊าซคาร์บอนมอนอกไซด์			
	เฉลี่ย 24 ชั่วโมง (มคก. / ลบ.ม.)		เฉลี่ย 24 ชั่วโมง (มคก. / ลบ.ม.)		เฉลี่ย 1 เดือน (มคก. / ลบ.ม.)		เฉลี่ย 1 ชั่วโมง (ppm)		เฉลี่ย 1 ชั่วโมง (ppm)	
	ค่าสูงสุด	ค่าเฉลี่ย	ค่าสูงสุด	ค่าเฉลี่ย	ค่าสูงสุด	ค่าเฉลี่ย	ค่าสูงสุด	ค่าเฉลี่ย	ค่าสูงสุด	ค่าเฉลี่ย
14. ลิปสามห้างบางลำภู ถ.พระเมรุ	143	109	0.29	0.22	0.08	0.04	*	*	*	*
15. ลีพระยา ถ.ลีพระยา	*	*	0.93	0.64	0.19	0.15	*	*	*	*
16. วงเวียนใหญ่ ถ.อิสรภาพ	301	259	0.78	0.51	*	*	16.10	4.20	9.00	4.20
17. สี่แยกถนนตก ถ.ตากสิน	547	411	1.47	1.03	0.34	0.16	33.00	3.00	13.60	3.00
18. สี่แยกวงศ์สว่าง ถ.วงศ์สว่าง	364	258	0.81	0.46	0.17	0.11	14.90	4.40	10.30	4.00
19. โรงพยาบาลกรุงเทพคริสเตียน ถ.สีลม	156	117	0.53	0.29	0.43	0.16	6.40	1.00	2.40	0.90
20. สี่แยกมาบุญครอง ถ.พระรามที่ 1	383	274	1.28	0.92	0.29	0.22	8.20	2.80	5.40	2.70
21. หน้าห้างเดอะมอลล์ ถ.รามคำแหง	*	*	*	*	*	*	6.70	3.70	5.30	3.60
22. กรมพัฒนาที่ดิน ถ.พหลโยธิน	134	86	0.13	0.11	0.05	0.03	7.70	1.90	5.90	1.90
23. อนุสาวรีย์ชัยฯ ถ.พญาไท	260	144	0.42	0.28	0.36	0.10	6.40	2.00	3.90	1.90
24. สี่แยกบางกอกน้อย ถ.จรัสสินทวงศ์	480	393	0.68	0.56	0.53	0.17	13.10	4.60	7.80	4.60
25. สี่แยกโคกสีเทียม ถ.เพชรบุรี	255	218	0.44	0.35	0.26	0.15	9.90	4.40	6.90	4.30
26. สามแยกปากซอยอ่อนนุช ถ.สุขุมวิท	395	261	0.69	0.57	0.29	0.12	16.40	4.90	9.30	4.80

ตาราง 1 (ต่อ)

	ฝุ่นขนาดเล็กกว่า 10 ไมครอน (1)		ฝุ่นรวม		สารตะกั่ว		ก๊าซคาร์บอนมอนอกไซด์			
	เฉลี่ย 24 ชั่วโมง (มคก. / ลบ.ม.)		เฉลี่ย 24 ชั่วโมง (มคก. / ลบ.ม.)		เฉลี่ย 1 เดือน (มคก. / ลบ.ม.)		เฉลี่ย 1 ชั่วโมง (ppm)		เฉลี่ย 1 ชั่วโมง (ppm)	
	ค่าสูงสุด	ค่าเฉลี่ย	ค่าสูงสุด	ค่าเฉลี่ย	ค่าสูงสุด	ค่าเฉลี่ย	ค่าสูงสุด	ค่าเฉลี่ย	ค่าสูงสุด	ค่าเฉลี่ย
จุดตรวจวัด										
27. ห้าแยกคลองเตย ถ.อาจณรังค์	220	174	0.30	0.25	0.09	0.06	6.40	2.10	4.20	2.30
28. สีแยกศรียาน ถ.สามเสน	297	205	0.63	0.42	0.30	0.10	11.40	4.40	8.20	4.40
มาตรฐานไม่เกิน	120		0.33		1.50		30		9	

หมายเหตุ : (1) ข้อมูลตั้งแต่จุดที่ 8 – 28 ได้จากจุดตรวจวัดคุณภาพอากาศแบบชั่วคราว ซึ่งมีเฉพาะปี 2540 เท่านั้น

- * เครื่องมือใช้วัด
- ไม่มีการตรวจวัด

ที่มา : กรมควบคุมมลพิษ. (2540). รายงานสถานการณ์มลพิษของประเทศไทย. ไม่ปรากฏเลขหน้า

ผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศบริเวณริมถนนในเขตกรุงเทพมหานคร พบว่า ฝุ่นละอองเป็นปัญหาหลักเช่นเดียวกับบริเวณพื้นที่ทั่วไป แต่อยู่ในระดับที่รุนแรงกว่าเนื่องจากอยู่ใกล้แหล่งกำเนิดมลพิษ ซึ่งได้แก่ ยานพาหนะทุกประเภทและกิจกรรมการก่อสร้าง สรุปผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศบริเวณริมถนนได้ดังนี้

ฝุ่นขนาดเล็กกว่า 10 ไมครอน ซึ่งตรวจวัดโดยสถานีตรวจวัดคุณภาพอากาศแบบกึ่งถาวรในปี 2540 บริเวณริมถนนดินแดงบริเวณชุมชนเคหะดินแดง พบว่า ฝุ่นขนาดเล็กมีปริมาณ 387 มกก./ลบ.ม. สูงเป็น 3.2 เท่าของมาตรฐาน และเมื่อเปรียบเทียบกับปี 2539 ซึ่งมีปริมาณสูงสุด 416 มกก./ลบ.ม. พบว่ามีปริมาณลดลง และตลอดปี 2540 มีจำนวนครั้งของการตรวจวัดได้เกินมาตรฐาน ประมาณร้อยละ 21 ลดลงจากปี 2539 ซึ่งมีร้อยละ 24 นอกจากนี้ในปี 2540 ยังได้ตรวจวัดฝุ่นขนาดเล็กจากจุดตรวจวัดคุณภาพอากาศริมถนนแบบชั่วคราวด้วย โดยทำการตรวจวัดจุดละ 2 – 4 สัปดาห์ และพบว่าฝุ่นขนาดเล็กมีปริมาณสูงถึง 547 มกก./ลบ.ม. ริมถนนตากสิน บริเวณสี่แยกถนนตก สูงเป็น 4.6 เท่าของมาตรฐาน เนื่องจากเป็นช่วงที่มีการจัดเก็บทำความสะอาดหลังการก่อสร้างถนน

ปี 2540 ฝุ่นรวมสูงสุดบริเวณริมถนนในเขตกรุงเทพมหานครมีปริมาณลดลงจากปี 2539 โดยในปี 2539 มีปริมาณสูงสุด 2.42 มก./ลบ.ม. ซึ่งสูงเป็น 7.3 เท่าของมาตรฐาน และมีจำนวนครั้งของการตรวจวัดได้เกินมาตรฐานร้อยละ 66 ส่วนในปี 2540 มีปริมาณสูงสุด 1.47 มก./ลบ.ม. ที่บริเวณถนนตากสิน สี่แยกถนนตก ซึ่งสูงเป็น 4.4 เท่าของมาตรฐาน

ก๊าซคาร์บอนมอนนอกไซด์ ซึ่งเป็นสารมลพิษทางอากาศที่มีแหล่งกำเนิดสำคัญจากยานพาหนะที่ใช้งานบนท้องถนนนั้น จากการตรวจวัดค่าเฉลี่ย 1 ชั่วโมง พบว่า ส่วนใหญ่ยังมีปริมาณอยู่ในเกณฑ์มาตรฐาน ยกเว้นบริเวณกระทรวงวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยีและสิ่งแวดล้อม พระราม 6 และบริเวณสี่แยกถนนตก ถนนตากสิน ซึ่งมีปริมาณสูงสุดเกินมาตรฐานเล็กน้อย โดยตรวจวัดได้ 33 ppm ส่วนค่าเฉลี่ย 8 ชั่วโมง พบว่า บริเวณริมถนนหลายสายมีบริเวณเกินมาตรฐาน (9 ppm) โดยพบสูงสุดบริเวณย่านแมนส์รี่ ซึ่งสูงเป็น 2.3 เท่าของมาตรฐาน เป็นผลสืบเนื่องจากสภาพการจราจรที่ติดขัดทำให้เกิดการสะสมของก๊าซนี้ สำหรับจำนวนครั้งของการตรวจวัดที่เกินมาตรฐานตลอดปี 2540 มีปริมาณร้อยละ 0.8

จากการหายใจเอาอากาศที่มีสารมลพิษหรือสิ่งปนเปื้อนเข้าสู่ร่างกายจะทำให้เกิดการเจ็บป่วยได้ ซึ่งถ้ามีการสะสมของสารมลพิษเหล่านี้ในร่างกายจะทำให้สุขภาพเสื่อมโทรมเกิดการเจ็บป่วยเรื้อรัง ทำให้เสียเวลา เสียค่ารักษาพยาบาลเป็นจำนวนมาก จากการศึกษาทางคลินิกพบว่าโรคที่มีสาเหตุเกิดจากการได้รับมลพิษทางอากาศ จากการจราจรบนท้องถนนเป็นเวลานาน คือ (สนธิ คชวัฒน์. 2535 : 15)

1. โรคหลอดลมอักเสบเรื้อรัง (Chronic bronchitis)

เมื่อร่างกายได้รับอากาศเสียสะสมเป็นจำนวนมาก ระบบทางเดินหายใจจะหลั่งเมือกในบริเวณหลอดลมมาก จึงเกิดการไอเรื้อรังเพื่อขับเอาเมือกออก เมื่ออากาศชื้นและเป็นหวัด อาการจะรุนแรงมากขึ้น อาการไอจะมากขึ้นและเป็นอยู่เช่นนี้เป็นเวลานานถ้าหากยังได้รับอากาศเสียต่อไปเรื่อย ๆ จะเป็นสาเหตุของโรคถุงลมโป่ง

2. โรคถุงลมโป่ง (Pulmonary emphysema)

เมื่อปอดได้รับปริมาณอากาศเสียเข้าไปมากจะสะสมและเกิดการทำลายถุงลมในปอดโดยถุงลมเล็ก ๆ จะเกาะกันเป็นผืนผืนรวมเป็นถุงลมใหญ่อันเดียว ซึ่งจะมีผลทำให้เกิดการสูญเสียพื้นที่ผิวของการแลกเปลี่ยนก๊าซออกซิเจนบริเวณหลอดเลือดฝอยผนังของถุงลมเสีย ความยืดหยุ่น และบังคับให้ขับอากาศหายใจด้วย กล้ามเนื้อหน้าอกจะเกิดอาการหายใจสั้น ๆ และการหายใจจะเลวร้ายลงเรื่อย ๆ ผู้ป่วยจะเหนื่อยง่ายจนในที่สุดหายใจเองไม่ได้อาจเสียชีวิตจากหัวใจล้มเหลว

3. มะเร็งปอด (Lung cancer)

หากร่างกายได้รับสารพิษอันเนื่องมาจากอากาศเสียจากการจราจรบางชนิดเข้าไปมาก ๆ อาจเกิดเป็นโรคมะเร็งในปอดได้ คือทำให้เนื้อเยื่อหรือการเจริญของเซลล์เกิดมากกว่าปกติและมีการทำลายเนื้อเยื่อในบริเวณที่เกิดขึ้นอย่างรวดเร็ว บริเวณที่พบบ่อยคือ หลอดลมและเยื่อหุ้มปอด

กรุงเทพมหานครได้ดำเนินการป้องกันและแก้ไขปัญหามลพิษทางอากาศโดยกำหนดอยู่ในแผนพัฒนากรุงเทพมหานคร ฉบับที่ 5 (พ.ศ. 2540 – 2544) แผนสาขาสิ่งแวดล้อม ซึ่งมุ่งเน้นที่จะส่งเสริมและรักษาคุณภาพสภาวะแวดล้อมที่ดีของกรุงเทพมหานคร พัฒนาคุณภาพสิ่งแวดล้อมโดยการลดปริมาณและควบคุมมลพิษด้านต่าง ๆ ให้เป็นไปอย่างมีระบบและต่อเนื่อง เพิ่มประสิทธิภาพและสร้างเสริมระบบการจัดการคุณภาพสิ่งแวดล้อมของกรุงเทพมหานครให้มีความสมบูรณ์ครบถ้วน ซึ่งประกอบด้วยแผนงานด้านการป้องกันและแก้ไขมลพิษทางอากาศ โดยการควบคุมแหล่งกำเนิดมลพิษทางอากาศให้เป็นไปตามมาตรฐาน พัฒนาศักยภาพเจ้าหน้าที่ให้มีความรู้ ความสามารถในการตรวจสอบและควบคุมมลพิษทางอากาศ จัดให้มีการอบรม สัมมนาและประชาสัมพันธ์ให้ความรู้ ความเข้าใจเกี่ยวกับหลักเกณฑ์และวิธีการในการก่อสร้างอาคารและสาธารณูปโภคแก่เจ้าของอาคาร ผู้ประกอบการและผู้ควบคุมด้านการก่อสร้าง และจัดให้มีการอบรมสัมมนาและประชาสัมพันธ์ให้ความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับกฎหมายแก่เจ้าหน้าที่และผู้ประกอบการ รถบรรทุกทุกคัน ดิน ทราาย และอื่น ๆ จัดให้ศูนย์ประสานการดำเนินงานด้านสิ่งแวดล้อมในเขตกรุงเทพมหานครและพัฒนาระบบเฝ้าระวังคุณภาพอากาศและเสี่ยงให้ครอบคลุมพื้นที่อย่างน้อยสำนักงานเขตละ 1 ชุด (ณัฐสา เจริญ. 2541 : 3 – 4)

ในการให้การศึกษาแก่ประชาชนในเรื่องสิ่งแวดล้อมอย่างทั่วถึงนั้นเป็นการส่งเสริมให้ประชาชนมีความรู้ เจตคติ และมีพฤติกรรมที่ถูกต้องเกี่ยวกับสิ่งแวดล้อม และการส่งเสริมดังกล่าวควรกระทำกับประชาชนในทุกกลุ่มอายุ แต่กลุ่มที่เป็นศูนย์ความสนใจและสำคัญคือกลุ่มเยาวชนที่กำลังจะเจริญเติบโตเป็นผู้ใหญ่ในอนาคต (เย็นฤดี สุภณวงษ์ และรัชณี โลหะวัชรสันติ. 2536 : 6)

วิทยาลัยพยาบาลสภากาชาดไทย มีสถานที่ตั้งอยู่บริเวณถนนพระราม 4 เขตกรุงเทพมหานครพื้นที่ชั้นใน ซึ่งเป็นบริเวณย่านธุรกิจหลัก ๆ สำคัญของประเทศ มีบริษัท ห้างร้าน ธนาคาร สำนักงานทั้งของชาวไทยและชาวต่างประเทศจำนวนมากจัดตั้งอยู่ส่งผลให้บริเวณนี้มีสภาพการจราจรที่หนาแน่นและคับคั่ง ซึ่งจากการตรวจวัดคุณภาพอากาศพบว่ามีระดับมลพิษทางอากาศค่อนข้างสูงและเป็นบริเวณหนึ่งที่ทางราชการได้ประกาศเตือนว่าควรหลีกเลี่ยงในช่วงเวลาที่มีการจราจรหนาแน่นและเช่นเดียวกันกับบุคคลที่พักอาศัยอยู่ในบริเวณนี้เมื่อเกิดการสะสมมลพิษในอากาศเข้าไป อาจเกิดอันตรายต่อสุขภาพกายและส่งผลถึงสุขภาพจิตใจได้ นักศึกษาพยาบาล วิทยาลัยพยาบาลสภากาชาดไทย ก็เป็นบุคคลหนึ่งที่ต้องเผชิญกับปัญหามลพิษเป็นประจำ เพื่อให้เกิดความตระหนักรู้ต่อมลพิษทางอากาศ ซึ่งนับวันจะทวีความรุนแรงยิ่งขึ้น นักศึกษาจึงต้องหาวิธีการป้องกันตนเองจากมลพิษ โดยต้องมีทั้งองค์ความรู้ เจตคติและหลักการปฏิบัติตนที่ถูกต้องในการหลีกเลี่ยง หรือเผชิญกับมลพิษทางอากาศ ได้อย่างถูกวิธีและในอนาคตจะต้องเป็นบุคลากรทางการพยาบาล มีบทบาทของผู้นำทางสุขภาพแก่สังคม รวมถึงมีบทบาทการเป็นประชาชนคนหนึ่งที่มีส่วนร่วมในการแก้ไขปัญหาสิ่งแวดล้อม และในการเรียนหลักสูตรพยาบาลศาสตรบัณฑิตของวิทยาลัยพยาบาลสภากาชาดไทย ได้จัดให้มีการเรียนการสอนเกี่ยวกับมลพิษสิ่งแวดล้อมในวิชาบังคับเลือก ชื่อวิชา สภาวะแวดล้อมของเรา ซึ่งวัตถุประสงค์ของการเรียนรู้คือ เพื่อให้มีความรู้พื้นฐานเกี่ยวกับระบบนิเวศของประเทศไทย ซึ่งมีสาระสำคัญเกี่ยวกับสาเหตุและปัญหาสิ่งแวดล้อมของประเทศ และเพื่อให้มีความรู้พื้นฐานเกี่ยวกับนโยบายและการจัดการปัญหาสิ่งแวดล้อมทั้งในภาครัฐและเอกชน และเพื่อให้เกิดความตระหนักและมีจิตสำนึก ร่วมกันในการแก้ไขปัญหาสิ่งแวดล้อมที่มีอยู่ ดังนั้นผู้วิจัยจึงมีความสนใจที่จะศึกษาถึงความรู้ เจตคติและการปฏิบัติตนเกี่ยวกับการป้องกันมลพิษทางอากาศของนักศึกษาพยาบาล วิทยาลัยพยาบาลสภากาชาดไทยว่ามีเกณฑ์มากน้อยเพียงใดในการหลีกเลี่ยงหรือหาวิธีป้องกันมลพิษทางอากาศให้แก่ตนเองและสามารถแนะนำผู้อื่นในสังคมได้ต่อไป

ความมุ่งหมายของการศึกษาค้นคว้า

ในการศึกษครั้งนี้ผู้วิจัยได้ตั้งความมุ่งหมายไว้ ดังนี้

1. เพื่อศึกษาพฤติกรรมสุขภาพเกี่ยวกับการป้องกันมลพิษทางอากาศในกรุงเทพมหานครของนักศึกษาพยาบาล วิทยาลัยพยาบาลสภากาชาดไทย กรุงเทพมหานคร
2. เพื่อเปรียบเทียบระดับพฤติกรรมสุขภาพเกี่ยวกับการป้องกันมลพิษทางอากาศในกรุงเทพมหานครของนักศึกษาพยาบาล วิทยาลัยพยาบาลสภากาชาดไทย กรุงเทพมหานคร ตามตัวแปรต่าง ๆ ได้แก่ อายุ ระดับชั้นปี ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ระยะเวลาที่อาศัยอยู่ในกรุงเทพมหานคร แหล่งข้อมูลข่าวสารความรู้เกี่ยวกับมลพิษทางอากาศ ภูมิสำเนาเดิม ระดับการศึกษาของผู้ปกครอง และอาชีพของผู้ปกครอง
3. เพื่อศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างความรู้กับเจตคติ ความรู้กับการปฏิบัติ และเจตคติกับการปฏิบัติเกี่ยวกับการป้องกันมลพิษทางอากาศในกรุงเทพมหานครของนักศึกษาพยาบาล วิทยาลัยพยาบาลสภากาชาดไทย

ความสำคัญของการศึกษาค้นคว้า

1. ทำให้ทราบระดับพฤติกรรมสุขภาพด้านความรู้ เจตคติและการปฏิบัติเกี่ยวกับการป้องกันมลพิษทางอากาศของนักศึกษาพยาบาล วิทยาลัยพยาบาลสภากาชาดไทย
2. นำผลการวิจัยไปใช้เป็นแนวทางในการพัฒนาหลักสูตร ที่มีเนื้อหาเกี่ยวกับมลพิษสิ่งแวดล้อมในบทเรียนให้เหมาะสม เพื่อให้นักศึกษาได้รับความรู้อย่างเต็มที่
3. เป็นแนวทางในการจัดทำกิจกรรมการเรียนการสอนที่เหมาะสมและมีประสิทธิภาพ อันส่งผลให้นักศึกษามีความรู้ เจตคติและการปฏิบัติในการควบคุม ป้องกันและแก้ไขมลพิษทางอากาศในระดับครอบครัว ชุมชน สังคมและประเทศชาติ
4. เป็นข้อมูลพื้นฐานในการศึกษาปัญหามลพิษทางอากาศ

ขอบเขตของการศึกษาค้นคว้า

การกำหนดประชากรและการเลือกกลุ่มตัวอย่าง

ประชากร

ประชากรที่ใช้ในการศึกษาค้นคว้าครั้งนี้ เป็นนักศึกษาพยาบาลชั้นปีที่ 1, 2, 3 และ 4 วิทยาลัยพยาบาลสภากาชาดไทย กรุงเทพมหานคร ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2543 จำนวน 600 คน

กลุ่มตัวอย่าง

กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการศึกษารั้งนี้ เป็นนักศึกษาพยาบาลชั้นปีที่ 1, 2, 3 และ 4 วิทยาลัยพยาบาลสภากาชาดไทย กรุงเทพมหานคร ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2543 จำนวน 330 คน ซึ่งได้มาโดยการสุ่มตัวอย่างแบบแบ่งชั้น (Stratified random sampling) และกำหนดขนาดของกลุ่มตัวอย่าง โดยใช้สูตรยามาเน่ (Yamane. 1967 : 886)

ตัวแปรที่ศึกษา

1. ตัวแปรอิสระ (Independent variable) แบ่งออกเป็น ดังนี้

- 1.1 อายุ
- 1.2 ระดับชั้นปี
- 1.3 ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน
- 1.4 ระยะเวลาที่อาศัยอยู่ในกรุงเทพมหานคร
- 1.5 แหล่งข้อมูลข่าวสารความรู้เกี่ยวกับมลพิษทางอากาศ
- 1.6 ภูมิสำเนาเดิม
- 1.7 ระดับการศึกษาของผู้ปกครอง
- 1.8 อาชีพของผู้ปกครอง

2. ตัวแปรตาม (Dependent variable) ได้แก่ พฤติกรรมสุขภาพเกี่ยวกับการป้องกันมลพิษทางอากาศ

นิยามศัพท์เฉพาะ

1. พฤติกรรมสุขภาพเกี่ยวกับการป้องกันมลพิษทางอากาศ

หมายถึง ความรู้ เจตคติและการปฏิบัติตนเกี่ยวกับการป้องกันมลพิษทางอากาศของนักศึกษาพยาบาลวิทยาลัยพยาบาลสภากาชาดไทย แบ่งออกเป็น

1.1 ความรู้เกี่ยวกับมลพิษทางอากาศ

หมายถึง การระลึกข้อเท็จจริงเกี่ยวกับมลพิษทางอากาศในกรุงเทพมหานครของนักศึกษาพยาบาลวิทยาลัยพยาบาลสภากาชาดไทย สามารถวัดได้โดยแบบสอบถามทดสอบความรู้เกี่ยวกับมลพิษทางอากาศที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น

1.2 เจตคติเกี่ยวกับการป้องกันมลพิษทางอากาศ

หมายถึง ความคิดเห็นของนักศึกษาพยาบาลวิทยาลัยพยาบาลสภากาชาดไทย ในการป้องกันมลพิษทางอากาศในกรุงเทพมหานคร ซึ่งสามารถวัดได้โดยแบบสอบถามเจตคติเกี่ยวกับมลพิษทางอากาศที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น

1.3 การปฏิบัติเกี่ยวกับการป้องกันมลพิษทางอากาศ

หมายถึง การกระทำหรือการปฏิบัติตนเพื่อหลีกเลี่ยงสภาวะมลพิษทางอากาศของนักศึกษาพยาบาลวิทยาลัยพยาบาลสภากาชาดไทย เช่น หลีกเลี่ยงการอยู่ใกล้บุคคลที่สูบบุหรี่ ซึ่งวัดจากคะแนนแบบสอบถามการปฏิบัติเกี่ยวกับการป้องกันมลพิษทางอากาศที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น

2. นักศึกษาพยาบาล

หมายถึง นักศึกษาพยาบาลหลักสูตรพยาบาลศาสตรบัณฑิตที่กำลังศึกษาในภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2543 ในวิทยาลัยพยาบาลสภากาชาดไทย กรุงเทพมหานคร

3. อายุ

หมายถึง จำนวนอายุเป็นปีของนักศึกษาพยาบาลขณะทำการตอบแบบสอบถาม แบ่งออกเป็น 3 กลุ่ม คือ

3.1 น้อยกว่า 20 ปี

3.2 20 – 22 ปี

3.3 มากกว่า 22 ปี

4. ระดับชั้นปี

หมายถึง ชั้นปีที่นักศึกษาพยาบาลกำลังศึกษาอยู่ในภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2543 แบ่งออกเป็น 4 ระดับ คือ

4.1 ชั้นปีที่ 1

4.2 ชั้นปีที่ 2

4.3 ชั้นปีที่ 3

4.4 ชั้นปีที่ 4

5. ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน

หมายถึง ระดับคะแนนเฉลี่ยสะสมของภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2543 ของนักศึกษาโดยแบ่งออกเป็น 3 ระดับ คือ

5.1 ต่ำ (คะแนนเฉลี่ยสะสม 1.00 – 1.99)

5.2 ปานกลาง (คะแนนเฉลี่ยสะสม 2.00 – 2.99)

5.3 ดี (คะแนนเฉลี่ยสะสม 3.00 – 4.00)

6. ระยะเวลาที่อาศัยอยู่ในกรุงเทพมหานคร

หมายถึง ระยะเวลาที่นักศึกษาพยาบาลวิทยาลัยพยาบาลสภากาชาดไทยได้อาศัยอยู่ในกรุงเทพมหานคร นับตั้งแต่อยู่ในกรุงเทพมหานครจนถึงปัจจุบัน แบ่งออกเป็น 3 ระดับ คือ

6.1 อยู่ในกรุงเทพมหานครน้อยกว่า 3 ปี

6.2 อยู่ในกรุงเทพมหานคร 3 – 5 ปี

6.3 อยู่ในกรุงเทพมหานครมากกว่า 5 ปี

7. แหล่งข้อมูลข่าวสารความรู้เกี่ยวกับมลพิษทางอากาศ

หมายถึง การได้รับข้อมูลข่าวสารความรู้เกี่ยวกับมลพิษทางอากาศจากแหล่งต่าง ๆ มากที่สุด แบ่งออกเป็น 5 กลุ่ม คือ

7.1 สิ่งพิมพ์

7.2 วิทยู

7.3 โทรทัศน์ วิทยุ

7.4 สื่อบุคคล (บิดา มารดา ครูและเพื่อน)

7.5 คอมพิวเตอร์

8. ภูมิสำเนาเดิม

หมายถึง สถานที่ทางภูมิศาสตร์ที่นักศึกษาพยาบาลได้เกิดและเคยอยู่อาศัยหรือเคยศึกษาอยู่ในระดับประถมศึกษา หรือมัธยมศึกษา ที่มีระยะเวลาอยู่อาศัยนานที่สุด แบ่งออกเป็น 6 กลุ่ม คือ

8.1 กรุงเทพมหานคร

8.2 ภาคกลาง

8.3 ภาคเหนือ

8.4 ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ

8.5 ภาคใต้

8.6 ภาคตะวันออก

9. ระดับการศึกษาของผู้ปกครอง

หมายถึง ระดับการศึกษาขั้นสูงสุดของบิดามารดา หรือผู้ปกครอง แบ่งออกเป็น 4 กลุ่ม คือ (สำนักงานสถิติแห่งชาติ. 2542 : 39)

9.1 ประถมศึกษา

9.2 มัธยมศึกษาตอนต้น

9.3 มัธยมศึกษาตอนปลายหรือเทียบเท่า

9.4 ปริญญาตรีหรือสูงกว่า

10. อาชีพของผู้ปกครอง

หมายถึง งานที่ทำเป็นประจำเพื่อเลี้ยงชีพของบิดาหรือมารดา หรือผู้ดูแล
นักศึกษาพยาบาล วิทยาลัยพยาบาลสภากาชาดไทย แบ่งออกเป็น 5 กลุ่ม คือ

10.1 ข้าราชการและพนักงานรัฐวิสาหกิจ

หมายถึง ผู้ที่ทำงานในหน่วยราชการและหน่วยงานของรัฐวิสาหกิจ

10.2 ค้าขาย

หมายถึง ผู้ที่ทำการค้าทุกชนิด รวมทั้งหาบเร่ และแผงลอย

10.3 รับจ้าง

หมายถึง ผู้รับจ้างรายวัน รายเดือน รับจ้างส่วนตัว หรือมีรายได้ไม่

แน่นอน

10.4 เกษตรกรรม

หมายถึง ผู้ที่ประกอบอาชีพทำนา ทำไร่ ทำสวน และเลี้ยงสัตว์ เพื่อนำ
ผลผลิตมาจำหน่าย

10.5 แม่บ้าน

หมายถึง ผู้ที่อยู่บ้านเลี้ยงบุตรหรือไม่มีรายได้ประจำเลี้ยงครอบครัว

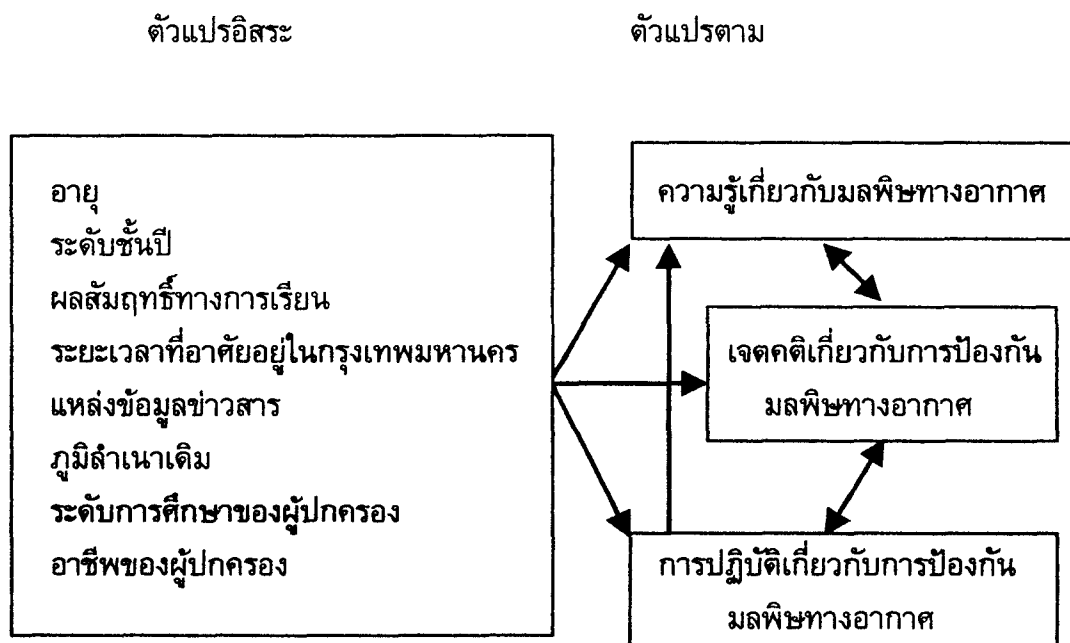
11. วิทยาลัยพยาบาลสภากาชาดไทย

หมายถึง สถาบันการศึกษาระดับอุดมศึกษาที่ผลิตบุคลากรทางการพยาบาล
หลักสูตรพยาบาลศาสตรบัณฑิต เป็นหลักสูตร 4 ปี และเป็นสถาบันสมทบของจุฬาลงกรณ์
มหาวิทยาลัย ตั้งอยู่ในเขตปทุมวัน กรุงเทพมหานคร

กรอบแนวคิดในการศึกษาค้นคว้า

จากการที่นักศึกษาพยาบาล วิทยาลัยพยาบาลสภากาชาดไทย เป็นบุคคลที่ต้องเผชิญ
และสัมผัสกับมลพิษทางอากาศอยู่เป็นประจำ มีโอกาสเสี่ยงต่อการเกิดโรคที่เป็นอันตรายต่อ
สุขภาพกายและส่งผลต่อสภาพจิตใจได้ นักศึกษาพยาบาลจึงต้องมีความรู้ เจตคติและการ
ปฏิบัติตนในการป้องกันมลพิษทางอากาศได้อย่างถูกต้องและพร้อมกับหาวิธีการหลีกเลี่ยงที่จะ
สัมผัสหรือเผชิญกับมลพิษได้ เพื่อการดำรงชีวิตที่ดีต่อไปในสังคม และจากภูมิหลัง ความ
มุ่งหมายของการศึกษาค้นคว้า ขอบเขตของการศึกษาค้นคว้า รวมทั้งการศึกษาค้นคว้าเอกสาร

และงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับพฤติกรรมสุขภาพเกี่ยวกับการป้องกันมลพิษทางอากาศ ผู้วิจัยจึงกำหนดกรอบแนวคิดในการศึกษาค้นคว้าครั้งนี้ ดังปรากฏตามภาพประกอบ 1



ภาพประกอบ 1 กรอบแนวคิดในการศึกษาค้นคว้า

สมมติฐานในการศึกษาค้นคว้า

1. นักศึกษาพยาบาลที่มีอายุต่างกัน จะมีความรู้เกี่ยวกับมลพิษทางอากาศในกรุงเทพมหานครแตกต่างกัน
2. นักศึกษาพยาบาลที่มีอายุต่างกัน จะมีเจตคติเกี่ยวกับการป้องกันมลพิษทางอากาศในกรุงเทพมหานครแตกต่างกัน
3. นักศึกษาพยาบาลที่มีอายุต่างกัน จะมีการปฏิบัติเกี่ยวกับการป้องกันมลพิษทางอากาศในกรุงเทพมหานครแตกต่างกัน
4. นักศึกษาพยาบาลที่มีระดับชั้นปีต่างกัน จะมีความรู้เกี่ยวกับมลพิษทางอากาศในกรุงเทพมหานครแตกต่างกัน
5. นักศึกษาพยาบาลที่มีระดับชั้นปีต่างกัน จะมีเจตคติเกี่ยวกับการป้องกันมลพิษทางอากาศในกรุงเทพมหานครแตกต่างกัน
6. นักศึกษาพยาบาลที่มีระดับชั้นปีต่างกัน จะมีการปฏิบัติเกี่ยวกับการป้องกันมลพิษทางอากาศในกรุงเทพมหานครแตกต่างกัน

23. นักศึกษาพยาบาลที่มีอาชีพของผู้ปกครองต่างกัน จะมีเจตคติเกี่ยวกับการป้องกันมลพิษทางอากาศในกรุงเทพมหานครแตกต่างกัน

24. นักศึกษาพยาบาลที่มีอาชีพของผู้ปกครองต่างกัน จะมีการปฏิบัติเกี่ยวกับการป้องกันมลพิษทางอากาศในกรุงเทพมหานครแตกต่างกัน

25. ความรู้เกี่ยวกับมลพิษทางอากาศในกรุงเทพมหานคร ของนักศึกษาพยาบาลวิทยาลัยพยาบาลสภากาชาดไทย จะมีความสัมพันธ์ทางบวกกับเจตคติเกี่ยวกับการป้องกันมลพิษทางอากาศในกรุงเทพมหานคร

26. ความรู้เกี่ยวกับมลพิษทางอากาศในกรุงเทพมหานคร ของนักศึกษาพยาบาลวิทยาลัยพยาบาลสภากาชาดไทย จะมีความสัมพันธ์ทางบวกกับการปฏิบัติเกี่ยวกับการป้องกันมลพิษทางอากาศในกรุงเทพมหานคร

27. เจตคติเกี่ยวกับการป้องกันมลพิษทางอากาศในกรุงเทพมหานคร ของนักศึกษาพยาบาล วิทยาลัยพยาบาลสภากาชาดไทย จะมีความสัมพันธ์กันทางบวกกับการปฏิบัติเกี่ยวกับการป้องกันมลพิษทางอากาศในกรุงเทพมหานคร

บทที่ 2

เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

การศึกษาเรื่องพฤติกรรมสุขภาพเกี่ยวกับการป้องกันมลพิษทางอากาศครั้งนี้ผู้วิจัยได้ศึกษาเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง ซึ่งมีรายละเอียด ดังนี้

1. เอกสารที่เกี่ยวข้องกับการศึกษาค้นคว้า
 - 1.1 ความรู้ทั่วไปเกี่ยวกับมลพิษทางอากาศ
 - 1.2 แนวความคิดเกี่ยวกับพฤติกรรมสุขภาพ
2. งานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการศึกษาค้นคว้า
 - 2.1 งานวิจัยในต่างประเทศ
 - 2.2 งานวิจัยในประเทศไทย

เอกสารที่เกี่ยวข้องกับการศึกษาค้นคว้า

ความรู้ทั่วไปเกี่ยวกับมลพิษทางอากาศ

ความหมายของมลพิษทางอากาศ

สเทิร์น (Stem. 1976 : 19 – 25) ให้ความหมายว่า มลพิษทางอากาศ หมายถึง อากาศที่มีส่วนประกอบของสารหรือก๊าซชนิดอื่นเจือปนอยู่ หรือมีปริมาณมากกว่าที่ควรจะมีอยู่ในอากาศบริสุทธิ์และสิ่งเจือปนเหล่านี้เป็นอันตรายต่อชีวิตของมนุษย์สัตว์และพืช

เบทเทอร์ (Bether. 1978 : 2) ให้ความหมายว่า มลพิษทางอากาศ หมายถึง ปรากฏการณ์ที่บรรยากาศภายนอกมีสิ่งเจือปนตั้งแต่หนึ่งชนิด หรือมากกว่าหนึ่งชนิดขึ้นไป สิ่งเจือปนจะเป็นฝุ่นละออง ก๊าซ กลิ่น คว้น หรือไอระเหย สิ่งเจือปนเหล่านี้จะมีปะปนอยู่ทั้งปริมาณและคุณภาพ มีกำหนดระยะเวลาก่อให้เกิดอันตรายรบกวนชีวิตความเป็นอยู่อย่างปกติสุขของมนุษย์ สัตว์ พืช รวมทั้งก่อให้เกิดความเสียหายแก่ทรัพย์สิน

สุรกี โรจน์อารยานนท์ (2530 : 15) ได้ให้ความหมายของคำว่า มลพิษทางอากาศ หมายถึง การที่มีสิ่งแปลกปลอมซึ่งเป็นสารมลพิษปะปนเข้ามาสู่บรรยากาศ อาจโดยทางธรรมชาติ เช่น ภูเขา ไฟระเบิด ไฟไหม้ป่า หรือการกระทำของมนุษย์ ทั้งทางตรงและทางอ้อม เป็นปริมาณมากจนเกิดผลกระทบต่อมนุษย์ สัตว์ พืชหรือวัตถุต่าง ๆ ส่วนใหญ่แล้วภาวะมลพิษทางอากาศมักเสียในเมืองใหญ่ ๆ ที่มีอาคารสิ่งก่อสร้างสูง มีการจราจรคับคั่งและติดขัดหรือในเขตอุตสาหกรรมใหญ่ ๆ ซึ่งสารมลพิษที่ถูกปล่อยสู่บรรยากาศในขณะมีปริมาณมากเกินไปและไม่สามารถกระจายออกไปได้ทันทั่วทั้งที่

ราตรี ภารา (2538 : 188) ได้ให้ความหมายของคำว่า มลพิษทางอากาศ หมายถึง การมีสารมลพิษในอากาศอย่างหนึ่งอย่างใด หรือหลายอย่าง เช่น ฝุ่น กลิ่นควัน ไอ ในลักษณะ ปริมาณและภายในช่วงเวลาที่ก่อให้เกิดผลกระทบกระเทือนในทางลบต่อมนุษย์ สัตว์ พืช หรือวัตถุอื่น ๆ อาจเรียกชื่อหนึ่งว่า “อากาศเสีย”

สรุป มลพิษทางอากาศ หมายถึง สภาวะที่มีสิ่งเจือปนอยู่ในอากาศในปริมาณมาก จนถึงระดับที่จะเป็นอันตรายต่อมนุษย์และทรัพย์สิน ตลอดจนสัตว์และพืชทั่วไป

องค์ประกอบของอากาศ

อากาศบริสุทธิ์ประกอบด้วย ไนโตรเจน 78.09% โดยปริมาตร และออกซิเจน 20.94% โดยปริมาตร ส่วนที่เหลือ 0.97% ประกอบด้วย คาร์บอนไดออกไซด์ ฮีเลียม อาร์กอน คริตอน ซีนอน ก๊าซอินทรีย์และอนินทรีย์ ซึ่งมีปริมาณเปลี่ยนแปลงไปตามสภาพ การณ์และเวลา โดยปกติมีไอน้ำอยู่ในอากาศประมาณ 1–3 % และยังประกอบด้วย ฝุ่นละออง ซึ่งมีขนาดตั้งแต่ขนาดหลายไมโครจนถึงหลายสิบลไมครอน (วงศ์พันธ์ ลิ้มปเสนีย์ และคณะ. 2538 : 2)

ชนิดของมลสารในอากาศ

มลสารในอากาศ (Air pollutant) คือ สารใด ๆ ก็ตามในอากาศซึ่งมีผลเสียต่อ สุขภาพของมนุษย์หรือสิ่งมีชีวิตอื่น ๆ เป็นที่น่ารังเกียจหรือไม่พึงปรารถนาต่อมนุษย์หรือสิ่ง มีชีวิตอื่น ๆ เป็นที่น่ารังเกียจหรือไม่พึงปรารถนาต่อมนุษย์โดยภายในหรือภายนอกร่างกาย หรือสารที่มีผลเสียต่อความเป็นอยู่ของมนุษย์โดยตรงหรือทางอ้อม มลสารในอากาศอาจ แบ่งออกได้เป็น 2 ประเภท คือ

1. อนุภาคมลสาร (Particular) ได้แก่ มลสารใด ๆ ในบรรยากาศหรือไอเสียซึ่งอยู่ ในสภาพของแข็งหรือของเหลวที่อุณหภูมิและความดันปกติ ทั้งนี้ยกเว้น ไอ่น้ำ อนุภาคมลสาร มีขนาดตั้งแต่ 200 ไมครอน ลงไปถึงต่ำกว่า 0.1 ไมครอน จำแนกออกเป็นชนิดต่าง ๆ ได้ ดังนี้

1.1 ฝุ่นขนาดใหญ่ (Grit) เป็นของแข็งที่สามารถลอยปะปนอยู่ในอากาศและมี ขนาดเส้นผ่าศูนย์กลางมากกว่า 500 ไมครอน

1.2 ฝุ่น (Dust) เป็นอนุภาคของแข็งขนาดเล็กที่ลอยปะปนอยู่ในอากาศเส้นผ่า ศูนย์กลางระหว่าง 0.25 – 500 ไมครอน อาจจะเป็นสารอินทรีย์หรืออนินทรีย์ก็ได้ไม่เกิดการ รวมตัวกันเป็นกลุ่มก้อนนอกจากจะอยู่ได้สภาวะของแรงแม่เหล็กไฟฟ้า และจะตกลงสู่เบื้องล่าง ด้วยแรงโน้มถ่วง

1.3 ละอองไอน้ำ (Mist) คืออนุภาคที่เป็นของเหลวซึ่งเกิดจากการควบแน่นของไอน้ำหรือก๊าซบางอย่าง หรือเกิดจากการแยกตัวของของเหลวจากกระบวนการบางอย่างเช่น การพ่น การฉีดของเหลวไปในอากาศ เป็นต้น โดยทั่วไปละอองไอน้ำ จะมีขนาดเส้นผ่าศูนย์กลางน้อยกว่า 2.0 ไมครอน เมื่อความเข้มข้นของละอองไอน้ำสูงจนลดความสามารถในการมองเห็น จะเรียกว่า หมอก (Fog)

1.4 คว้น (Smoke) คือ อนุภาคของคาร์บอนที่รวมตัวกับอนุภาคของเหลวที่เกิดจากการเผาไหม้ที่ไม่สมบูรณ์ โดยทั่วไปจะมีขนาดเส้นผ่าศูนย์กลางน้อยกว่า 2.0 ไมครอน

1.5 ไอคว้นหรือฟุ้ง (Fume) คือของแข็งที่มีขนาดเล็กกว่า 1 ไมครอน ส่วนใหญ่เกิดจากการควบแน่น (Condensation) ของไอจากปฏิกิริยาทางเคมีบางอย่างเช่น การหลอมโลหะ หรือการเผาไหม้สารที่มีโลหะผสมอยู่

1.6 ละอองลอย (Aerosol) คือ อนุภาคของของแข็งหรือของเหลวที่แขวนลอยอยู่ในบรรยากาศและมีเส้นผ่าศูนย์กลางน้อยกว่า 1.0 ไมครอน

1.7 หมอกคว้น (Smog) เป็นสภาวะที่ใช้เรียกการเกิด Smoke และ Fog ร่วมกัน

2. ไอรระเหย (Vapour)

ไอรระเหย หมายถึง สารในรูปก๊าซซึ่งโดยปกติแล้วจะอยู่ในรูปของเหลวหรือของแข็งที่อุณหภูมิและความดันปกติ ส่วนก๊าซจะอยู่ในรูปของก๊าซที่อุณหภูมิและความดันปกติ ไอรระเหยอาจจำแนกเป็นประเภทต่าง ๆ ได้ดังนี้

2.1 ก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ (SO_2) เกิดจากการเผาไหม้ของซัลเฟอร์หรือเชื้อเพลิงที่มีซัลเฟอร์ปนอยู่ เช่น น้ำมันและถ่านหินหรือเกิดจากการถลุงโลหะต่าง ๆ ที่มีสารซัลเฟอร์เจือปนอยู่ในแร่ นั้น ๆ ถ้าอากาศชื้นมาก ซัลเฟอร์ไดออกไซด์ อาจรวมตัวกับไอน้ำเกิดเป็นกรดซัลฟิวรัส (H_2SO_3) ซึ่งจะถูกออกซิไดส์เป็นกรดซัลฟิวริก (H_2SO_4) ได้ และอาจมีบางส่วนของก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์จะถูกออกซิไดส์ไปเป็นซัลเฟอร์ไตรออกไซด์ (SO_3) โดยมีแสงเป็นตัวเร่งปฏิกิริยา และจะควบแน่นต่อไปเกิดเป็นกรดซัลฟิวริกได้เช่นกัน กรดซัลฟิวรัสและกรดซัลฟิวริกมีคุณสมบัติกัดกร่อน ดังนั้นหากบรรยากาศมีออกไซด์ทั้งสองของซัลเฟอร์ปะปนอยู่ เมื่อสูดหายใจเข้าไปจะทำให้เกิดอาการระคายเคืองในเบื้องต้น และถ้ามีฝนตก น้ำฝนที่ตกลงมาจะมีคุณสมบัติเป็นกรด เกิดเป็นฝนกรด (Acid rain) ขึ้น (พีเอช ต่ำกว่า 5.6)

2.2 ก๊าซไนตริกออกไซด์ (NO) และก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ (NO_2) เป็นก๊าซที่เกิดจากการเผาไหม้เชื้อเพลิงของเครื่องยนต์หรือเครื่องจักรในโรงงานอุตสาหกรรมที่อุณหภูมิสูง ๆ ซึ่งทำให้ไนโตรเจนจากอากาศถูกเติมออกซิเจนเกิดเป็นมลสารขึ้น ก๊าซไนตริกออกไซด์ไม่มีโทษต่อสุขภาพของคนโดยตรง แต่เป็นสาเหตุทำให้เกิดหมอกคว้น (Smog) และเมื่อมี

ปริมาณมาก ๆ จะรวมตัวกับออกซิเจนกลายเป็นก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ นอกจากนี้เมื่อฝนตกก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์จะละลายน้ำกลายเป็นกรดไนตริก (HNO_3) หรือฝนกรด

2.3 ก๊าซคาร์บอนมอนอกไซด์ (CO) เป็นก๊าซที่ไม่มีสี ไม่มีกลิ่น เกิดจากการเผาไหม้ที่ไม่สมบูรณ์ของเชื้อเพลิงและสารอื่น ๆ ที่ไม่มีคาร์บอนเป็นองค์ประกอบโดยปกติก๊าซนี้ไม่ทำให้เกิดอาการระคายเคืองแต่จะมีอันตรายมากจนอาจถึงแก่ชีวิตได้ ถ้าหากร่างกายได้รับเข้าไปในปริมาณที่มากพอ

2.4 ก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์ (CO_2) เป็นก๊าซองค์ประกอบปกติของอากาศและเป็นส่วนหนึ่งของวงจรคาร์บอนในชีวลัย (Biosphere) ดังนั้น โดยปกติแล้วจะไม่นับว่าก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์เป็นสารที่ทำให้เกิดมลพิษทางอากาศ อย่างไรก็ตามการเผาไหม้ของเชื้อเพลิงและกิจกรรมอื่น ๆ ของมนุษย์ ทำให้เกิดคาร์บอนไดออกไซด์จำนวนมาก ซึ่งในปัจจุบันนี้พบว่า ก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์ในบรรยากาศทั่วโลกเพิ่มขึ้น ลักษณะเช่นนี้จะมีผลกระทบต่อบรรยากาศของโลกทำให้อุณหภูมิของโลกเพิ่มขึ้น ปรากฏการณ์เช่นนี้เรียกว่า ปรากฏการณ์เรือนกระจก (Green house effect)

2.5 ก๊าซไฮโดรคาร์บอน (Hydrocarbon) เป็นส่วนประกอบอินทรีย์ที่มีไฮโดรเจนและคาร์บอน เป็นองค์ประกอบหลัก ปริมาณอะตอมของคาร์บอนต่อโมเลกุลของสาร (Carbon number) อาจเริ่มตั้งแต่ 1 เช่น ก๊าซมีเทน (CH_4) และเพิ่มมากขึ้น จนกระทั่งถึงหลายร้อยหรือพันอะตอม เช่น ในสารประกอบพวกทาร์และแอสฟัลท์

2.6 สารคลอโรฟลูออโรคาร์บอน (Chloro fluorocarbon : CFCs) เป็นสารสังเคราะห์ที่ประกอบด้วยคาร์บอน ฟลูออรีนและคลอรีน สารคลอโรฟลูออโรคาร์บอนเป็นกลุ่มสารเคมีและอนุพันธ์ต่าง ๆ เช่น ฟรีออน-11 (CCl_3F) ฟรีออน-12 (CCl_2F_2) ฟรีออน-21 (CHCl_2F_2) เป็นต้น คุณสมบัติเด่นของสารคลอโรฟลูออโรคาร์บอน คือ เป็นสารที่ไม่ไวไฟ ไม่เป็นพิษ ไม่มีกลิ่น ไม่ทำให้เกิดอาการระคายเคือง จึงมีการนำไปใช้ในอุตสาหกรรมต่าง ๆ เช่น การผลิตโฟม ใช้ในระบบทำความเย็น ฯลฯ การนำสารคลอโรฟลูออโรคาร์บอนมาใช้อย่างกว้างขวางนี้ ก่อให้เกิดผลเสียหายตามมา คือ เกิดการทำลายชั้นโอโซน (Ozone depletion) ในบรรยากาศซึ่งช่วยป้องกันรังสีอัลตราไวโอเล็ต ที่จะส่องมาถึงพื้นโลกและจะเป็นอันตรายต่อมนุษย์ เช่น ทำให้เกิดมะเร็งที่ผิวหนังและการทำให้เกิดสภาวะโลกร้อน เป็นต้น

แหล่งกำเนิดมลพิษทางอากาศในกรุงเทพมหานคร

แหล่งกำเนิดมลพิษทางอากาศที่สำคัญในกรุงเทพมหานคร ได้แก่ ระบบการคมนาคมขนส่ง โรงงานอุตสาหกรรม สถานประกอบการและกิจกรรมอื่น ๆ ดังนี้ (โยธิน สุริยพงศ์. 2542 : 103 – 106)

1. ระบบการคมนาคมขนส่ง รถยนต์นับว่าเป็นต้นเหตุสำคัญที่ทำให้เกิดมลพิษทางอากาศ โดยเฉพาะในเมืองใหญ่ที่มีรถยนต์วิ่งเป็นจำนวนมาก และมีการจราจรติดขัด สารมลพิษที่ระบายจากระบบท่อไอเสียเป็นส่วนที่มีอันตรายและมีปริมาณมากที่สุด ซึ่งมาจากการเผาไหม้ที่เกิดขึ้นภายในเครื่องยนต์ ได้แก่ สารประกอบไฮโดรคาร์บอน เช่น ออกซิแดนท์ สารอะโรมาติกไฮโดรคาร์บอน เขม่า ก๊าซไนตริกออกไซด์ และก๊าซไนโตรเจนออกไซด์รวมทั้งก๊าซคาร์บอนมอนอกไซด์

มลพิษที่ออกมาจากระบบท่อไอเสียนั้นจะมากหรือน้อยขึ้นอยู่กับอัตราส่วนของอากาศน้ำมัน (Air fuel ratio) ที่ทำให้เกิดการเผาไหม้ได้ก่อนข้างจะสมบูรณ์มากที่สุด โดยจุดที่มีการเผาไหม้สมบูรณ์จะมีก๊าซคาร์บอนมอนอกไซด์ และสารประกอบไฮโดรคาร์บอนออกมาน้อยที่สุด แต่จะมีก๊าซไนโตรเจนออกไซด์เกิดขึ้นมากที่สุด ทั้งนี้เพราะที่สภาวะดังกล่าวจะเกิดการเติมออกซิเจนได้ดีที่สุดในทางตรงกันข้ามถ้าอัตราส่วนของอากาศน้ำมันลดต่ำลง ในช่วงนี้ผลที่เกิดจากการเผาไหม้ จะมีสารประกอบไฮโดรคาร์บอนและก๊าซคาร์บอนมอนอกไซด์เพิ่มมากขึ้น และก๊าซไนโตรเจนออกไซด์ลดลง ซึ่งเกิดจากการเผาไหม้เกิดขึ้นอย่างไม่สมบูรณ์

ชนิดของเครื่องยนต์มีความสัมพันธ์กับปริมาณของมลพิษที่ปล่อยออกมาจากรถยนต์ ด้วยโดยเครื่องยนต์ดีเซลจะปล่อยก๊าซคาร์บอนมอนอกไซด์ออกมาน้อยกว่าเครื่องยนต์เบนซิน แต่ขณะเดียวกันกลับปล่อยไนโตรเจนออกไซด์และอนุภาคต่าง ๆ ออกมาสูงกว่า ความแตกต่างกันของมลพิษทางอากาศชนิดต่าง ๆ ปรากฏตามตาราง 2

ตาราง 2 การเปรียบเทียบของสารประกอบไฮโดรคาร์บอน ก๊าซคาร์บอนมอนอกไซด์ ก๊าซไนโตรเจนออกไซด์และอนุภาคต่าง ๆ ที่ปล่อยออกมาจากเครื่องยนต์เบนซินและเครื่องยนต์ดีเซล

ชนิดของมลพิษทางอากาศ	เบนซิน 4 จังหวะ	เบนซิน 2 จังหวะ	ดีเซล
HC (ppm)	900	12,000	150 – 500
CO (% โดยปริมาตร)	3.5	3.5	0.2
NO _x (ppm)	1,500	150	2,000 – 3,000
อนุภาคต่าง ๆ (ปอนด์ / แกลลอนของเชื้อเพลิง)	12	12	110

ที่มา : กรมอนามัย. (2535). การเฝ้าระวังคุณภาพอากาศและเสียง ในคู่มือเจ้าหน้าที่สาธารณสุข เล่ม 4. หน้า 48.

นอกจากนี้การทำงานของเครื่องยนต์ในระหว่างการใช้งานแบบต่าง ๆ ก็มีผลต่อปริมาณของมลพิษทางอากาศอีกด้วย ดังปรากฏตามตาราง 3

ตาราง 3 ปริมาณของสารประกอบไฮโดรคาร์บอน ก๊าซคาร์บอนมอนอกไซด์ และก๊าซไนโตรเจนออกไซด์ ที่ปล่อยออกมาจากท่อไอเสียในขณะที่เครื่องยนต์อยู่ในระหว่างการใช้งานแบบต่าง ๆ

ปริมาณของมลพิษที่ ปล่อยออกมา	CO	ชนิดของมลพิษ HC	NO _x
มากกว่า	ลดความเร็วและจอด ติดเครื่อง	ลดความเร็วและจอด ติดเครื่อง	เร่งเครื่องและวิ่งด้วย ความเร็วคงที่
น้อยกว่า	เร่งเครื่องและวิ่งด้วย ความเร็วคงที่	เร่งเครื่องและวิ่งด้วย ความเร็วคงที่	จอดติดเครื่องและลด ความเร็ว

ที่มา : กรมอนามัย. (2535). การเฝ้าระวังคุณภาพอากาศและเสียง ในคู่มือเจ้าหน้าที่สาธารณสุข เล่ม 4. หน้า 48.

2. การเผาไหม้ของเชื้อเพลิงในบ้าน การเผาไหม้เป็นกระบวนการที่มีความจำเป็นอย่างยิ่งในการดำรงชีพของมนุษย์ ในการประกอบกิจกรรมประจำวันภายในบ้านมีการเผาไหม้เชื้อเพลิงเพื่อนำพลังงานความร้อนไปใช้ประโยชน์ต่าง ๆ เช่น การหุงต้มอาหาร เครื่องทำความร้อนในบ้าน ฯลฯ ซึ่งการเผาไหม้ของเชื้อเพลิงดังกล่าวอาจก่อให้เกิดก๊าซที่ไม่พึงประสงค์หลายชนิด เช่น ก๊าซคาร์บอนมอนอกไซด์ ก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ สารประกอบไฮโดรคาร์บอนและพวกอนุภาคมลสารต่าง ๆ เช่น ควัน เป็นต้น

3. กิจการค้า สถาบัน และหน่วยงานของรัฐ การประกอบกิจการค้าหรือการดำเนินงานของสถาบันและหน่วยงานของรัฐ ย่อมมีการใช้เชื้อเพลิงในการเผาไหม้ เพื่อก่อให้เกิดพลังงานนำไปใช้ประโยชน์ในรูปต่าง ๆ จะก่อให้เกิดมลพิษทางอากาศหลายชนิดปะปนในอากาศเช่นเดียวกับการเผาไหม้ของเชื้อเพลิงในอาคารบ้านเรือน

4. โรงงานอุตสาหกรรม เช่น โรงถลุงและหลอมโลหะ อุตสาหกรรมกลั่นน้ำมัน อุตสาหกรรมเคมี อุตสาหกรรมผลิตอาหาร ฯลฯ ก่อให้เกิดสิ่งเจือปนในอากาศได้แตกต่างกันทั้งปริมาณและคุณภาพ โดยทั่วไปโรงงานอุตสาหกรรม นับว่าเป็นแหล่งกำเนิดของมลพิษทางอากาศที่สำคัญ สารมลพิษทางอากาศที่เกิดจากโรงงานอุตสาหกรรมส่วนมาก ได้แก่ ฝุ่นละออง เขม่า คาร์บอน ก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ ก๊าซคาร์บอนมอนอกไซด์ ก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์ ก๊าซไนโตรเจนออกไซด์ และก๊าซพิษอื่น ๆ อีกหลายชนิด

5. จากการเผาขยะและสิ่งปฏิกูล ในเขตเทศบาลเมืองใหญ่ ๆ หรือชุมชนที่มีประชากรหนาแน่น เตาเผาขยะไม่ว่าเป็นแบบใดก็ตามจะก่อให้เกิดสารมลพิษทางอากาศ อันเนื่องมาจากการเผาขยะนั้น ได้แก่ สารประกอบไฮโดรคาร์บอน ออกไซด์ของไนโตรเจน ออกไซด์ของกำมะถัน คาร์บอนมอนอกไซด์และคาร์บอนไดออกไซด์ เป็นต้น

๔ อันตรายที่เกิดขึ้นกับร่างกายอันมีสาเหตุมาจากมลพิษแยกไว้ดังนี้

1. ทำให้ระคายระเคืองต่อระบบประสาทที่รับรู้ความรู้สึกทางร่างกาย

อากาศที่สกปรกทำให้ระบบประสาทที่รับความรู้สึกระคายเคืองได้ เช่น ทำให้ แสบจุก กอ และทำให้ตาเจ็บหรือระคายเคืองได้ การระคายเคืองนั้นเนื่องมาจากในอากาศ มีสารและก๊าซที่มีพิษในการทำลายเยื่ออ่อนในจุกหรือตา

2. ทำให้เกิดโรคในระบบต่าง ๆ ภายในร่างกาย ได้แก่

2.1 เกิดเจ็บป่วยหรือการตายแบบเฉียบพลัน (Acute sickness หรือ death) การเจ็บป่วยหรือตายในลักษณะเช่นนี้มีสาเหตุมาจากการได้สัมผัส (Exposed) โดยการหายใจเอามลพิษทางอากาศที่มีความเข้มข้นสูง เข้าสู่ปอดซึ่งสามารถจะทำให้เกิดผลเสียดังกล่าวภายในระยะเวลาอันรวดเร็ว

2.2 เกิดการเจ็บป่วยที่เป็นแบบเรื้อรัง (Chronic effect) การที่บุคคลมีชีวิตสั้นลงหรือมีการเจริญเติบโตไม่ดีเป็นผลเนื่องมาจากการที่ได้สัมผัสกับมลพิษทางอากาศที่มีความเข้มข้นไม่สูงมากนัก แต่ได้สัมผัสเป็นเวลานานมากพอ โดยทั่วไปแล้วการเจ็บป่วยที่เกิดขึ้นจะถูกกำหนดด้วยชนิดของมลพิษในอากาศ โรคที่พบบ่อย ๆ ได้แก่ โรคเกี่ยวกับระบบทางเดินหายใจต่าง ๆ เช่น การเกิดหลอดลมอักเสบแบบเรื้อรัง (Chronic bronchitis) ถุงลมพอง (Emphysema) หอบหืด (Asthma) มะเร็งบางชนิด (Cancer) และโรคหัวใจ (Heart disease) เป็นต้น

2.3 เกิดการเปลี่ยนแปลงของหน้าที่ของสรีระต่าง ๆ ของร่างกาย (Physiological function) ได้แก่ การเสื่อมประสิทธิภาพในการทำงานทางด้านการหมุนเวียนอากาศของปอดต่อการนำพาออกซิเจนของฮีโมโกลบินในเม็ดเลือดแดง (Transportation of O_2 by haemoglobin) การปรับตัวให้เข้ากับควมมืดของตา (Dark adaption) หรือประสิทธิภาพของระบบประสาทเสื่อมลง เป็นต้น

3. เกิดความเดือดร้อนรำคาญ (Nuisance)

ความเดือดร้อนรำคาญจากมลพิษทางอากาศ ได้แก่ จากกลิ่น ฝุ่น ควัน ฯลฯ ซึ่งจะไม่เป็นอันตรายต่อสุขภาพโดยตรง แต่มีผลทางอ้อมต่อความเป็นอยู่และจิตใจ อาจรุนแรงถึงขั้นเป็นสาเหตุของการโยกย้ายที่อยู่อาศัย เพื่อหลีกเลี่ยงปัญหาดังกล่าว

ผลของสารมลพิษบางชนิดต่อสุขภาพของมนุษย์

1. ก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ (SO_2)

ก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์มีสมบัติเป็นกรด เป็นอันตรายต่อระบบทางเดินหายใจ คือ การเกิดการระคายเคืองจมูก หลอดลม ตา ทำให้หายใจไม่สะดวก ไอ และมีเสมหะเพิ่มขึ้น ถ้าได้รับปริมาณความเข้มข้นต่ำอย่างต่อเนื่อง จะมีโอกาสเกิดโรกระบบทางเดินหายใจส่วนบน สูญเสียการได้กลิ่นและรส และทำให้เส้นขนเคลื่อนไหวช้าลง ทำให้การจัดฝุ่นละอองของเส้นขนมีประสิทธิภาพลดลง

2. ก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ (NO_2)

ออกไซด์ของไนโตรเจนมีอันตรายต่อระบบทางเดินหายใจ โดยทำให้เกิดการระคายเคือง มีอาการไอและแสบหน้าอก หลอดลมอักเสบ ปอดอักเสบ และถ้าได้รับทีละน้อย อาจเกิดอาการเรื้อรังอื่น ๆ เช่น ปวดหัว ง่วงเหงา เบื่ออาหาร อ่อนเพลีย ท้องผูก เป็นผลของเยื่อเมือกในปากและลำคอ

3. ก๊าซคาร์บอนมอนอกไซด์

อันตรายจากก๊าซคาร์บอนมอนอกไซด์ เมื่อหายใจเอาก๊าซคาร์บอนมอนอกไซด์เข้าไป ก๊าซนี้จะทำปฏิกิริยากับฮีโมโกลบินในเม็ดเลือดแดง กลายเป็นคาร์บอกซีฮีโมโกลบิน

ทำให้การลำเลียงออกซิเจนจากปอดไปเลี้ยงส่วนต่าง ๆ ของร่างกายไม่เพียงพอ เนื่องจากคาร์บอนมอนอกไซด์สามารถจับฮีโมโกลบินในเลือดได้ดีกว่าออกซิเจน 200 – 300 เท่า เกิดเป็นคาร์บอกซีฮีโมโกลบิน (CO – Hb ; Carboxyhaemoglobin) ซึ่งมีผลกระทบต่อระบบประสาทส่วนกลางและหัวใจ เนื่องจากมีความไวต่อการขาดออกซิเจนมากกว่าระบบอื่น ๆ รายละเอียดดังปรากฏตามตาราง 4

ตาราง 4 ความสัมพันธ์ระหว่างความเข้มข้นของคาร์บอกซีฮีโมโกลบินกับอาการเป็นพิษ

ปริมาณ CO – Hb (%)	อาการ
4 – 5	ปวดศีรษะ เพลีย
5 – 9	มีปัญหาเกี่ยวกับการมองเห็น
16 – 20	ปวดศีรษะอย่างแรง กล้ามเนื้อเปลี่ยน หดสติ
50	โคม่า ชัก
60 – 70	เสียชีวิตหากไม่ได้รับการรักษา

ที่มา : กรมอนามัย. (2535). การเฝ้าระวังคุณภาพอากาศและเสียง ในคู่มือเจ้าหน้าที่
สาธารณสุข เล่ม 4. หน้า 70

4. ก๊าซไฮโดรเจนซัลไฟด์ เมื่อเข้าสู่ร่างกายจะถูกดูดซับเข้าปอดผ่านไปยังกระแสเลือดจะทำให้เกิดการหายใจเร็วมากผิดปกติ อาจทำให้เกิดการหยุดการหายใจ (ประมาณ 1,000 – 2,000 ppm) และถ้าได้รับในปริมาณมากอาจทำให้ศูนย์กลางการหายใจหยุดทำงาน (Paralysing effect) และอาจทำให้ตายได้

5. ไอโซน มีผลต่อการทำงานของปอดและกระแสเลือด ทำให้การหายใจลำบากและอาจทำให้ผนังเม็ดเลือดแดงเปราะและมีผลเสียต่อเอนไซม์ของเซลล์ รายละเอียดดังปรากฏตามตาราง 5

ตาราง 5 ผลต่อสุขภาพอนามัยจากก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ที่ปริมาณต่าง ๆ

ปริมาณ O ₃ (ppm)	ผลต่อสุขภาพอนามัย
0.02 – 0.05	มีกลิ่น
0.08 – 0.30	หนูที่สัมผัสกับมลสารนาน 3 ชั่วโมง ติดเชื้อโรคได้ง่ายขึ้น
0.30 – 0.50	ความต้านทานของทางหายใจเพิ่มขึ้นในคนสุขภาพสมบูรณ์ที่สัมผัสกับมลสาร 2 ชั่วโมง และเคลื่อนไหวเป็นครั้งคราว
0.40 – 0.70	เกิด Lipid peroxide ในปอดของหนูที่สัมผัสกับมลสารนาน 4 ชั่วโมง
2.0	ไอรุนแรงและความสามารถที่สำคัญลดลงในสัตว์ทดลองที่สัมผัสกับมลสารนาน 2 ชั่วโมง
10	ชักนำให้หายใจลำบากและเกิด Pulmonary oedema ในสัตว์ทดลองที่สัมผัสกับมลสารหลายนาทีก่อน

ที่มา : กรมอนามัย. (2535). การเฝ้าระวังคุณภาพอากาศและเสียง ในคู่มือเจ้าหน้าที่
สาธารณสุข เล่ม 4. หน้า 72.

6. ละอองลอย เมื่อร่างกายหายใจเอาอากาศที่มีอนุภาคต่าง ๆ ในละอองลอยเข้าไป จะเกิดการสะสมในระบบทางเดินหายใจ เช่น หลอดลม ถุงลม ฯลฯ ซึ่งความเป็นพิษภัยต่อสุขภาพร่างกายจะรุนแรงเท่าใดขึ้นอยู่กับชนิด ปริมาณ และขนาดของอนุภาค รวมถึงระยะเวลาในการสัมผัสกับอนุภาคที่อยู่ในละอองลอยนั้น รวมทั้งอนุภาคบางชนิดในละอองลอย เช่น แอสเบสทอส อาจเป็นสารก่อมะเร็งได้เช่นกัน

7. ตะกั่ว เป็นสารที่มีพิษสูงมากและสามารถสะสมในร่างกายได้โดยสารตะกั่วจะขัดขวางการเกิดฮีโมโกลบินของร่างกาย และสามารถขัดขวางการทำงานของเอนไซม์บางชนิดที่มีหมู่ –SH อยู่ ทำให้ร่างกายเกิดอาการผิดปกติขึ้น อาการที่แสดงให้เห็นแบ่งออกได้เป็น 2 แบบ คือ

7.1 อาการเฉียบพลัน เกิดขึ้นเมื่อร่างกายได้รับสารตะกั่วจำนวนมากในระยะเวลานั้น ๆ คือ มีการระคายเคืองกระเพาะและลำไส้ เจ็บปวด ชาเป็นตะคริว กล้ามเนื้ออ่อนเพลีย โลหิตจาง ค้นตามร่างกาย ในกรณีเด็กจะมีการเปลี่ยนพฤติกรรม หดสติ และตาย

7.2 อาการเรื้อรัง เกิดขึ้นเมื่อได้รับสารตะกั่วจำนวนน้อยแต่เป็นระยะเวลานาน คือ มีอาการเบื่ออาหาร ท้องผูก ตะคริวหน้าท้อง อ่อนเพลีย เกิดการเสื่อมของสมอง อาจมีอาการไบหน้าซีด ดับอักเสบ

ตะกั่วเมื่อเข้าสู่กระแสเลือดจะถูกพาไปทั่วร่างกาย และสามารถพบตะกั่วได้ทุกส่วน ส่วนใหญ่จะสะสมในกระดูกร้อยละ 90 นอกจากนี้ยังสะสมอยู่ในอวัยวะอื่น ๆ ได้บ้าง เช่น ลิ้น หัวใจ สมอง ไต ม้าม ตับและตับอ่อน ตลอดจนเส้นผม เป็นต้น ทั้งนี้ตะกั่วจะถูกขับออกจากร่างกายทางไต เหงื่อ และสามารถพบตะกั่วในน้ำนมมารดา คนปกติมีตะกั่วในปัสสาวะประมาณ 5 – 8 มิลลิกรัม/100 มิลลิลิตร

8. แคดเมียม เข้าสู่ร่างกายเนื่องจากการสูดดม หรือหายใจเอาควันที่มีแคดเมียมเข้าไป จะมีอาการคอแห้ง แ่น้ำหน้าอก ปวดศีรษะ เมื่อได้รับมากขึ้นจะหายใจไม่ออก ไอไม่หยุดและอาจถึงตายได้ แคดเมียมเมื่อเข้าสู่ร่างกายจะทำความเสียหายต่อระบบต่าง ๆ ภายในร่างกาย เช่น ทำให้เอนไซม์ทำงานผิดปกติ ทำให้ไตเสียหายไม่สามารถกรองสารและดูดซึมสารได้ ทำให้กระดูกแตกและมีรูปร่างผิดปกติ รวมทั้งทำให้เกิดอันตรายของเนื้อเยื่อปอดอย่างรุนแรง

9. แมงกานีส เป็นสาเหตุของการเกิดโรคทางเดินหายใจ รวมทั้งความผิดปกติของระบบประสาทส่วนกลาง อาการที่สังเกตพบ คือ ความผิดปกติทางจิตใจ โมโหง่าย พุดไม่ชัด และเกิดอาการสั่น กล้ามเนื้อเกร็งคล้ายกับอาการของโรคพาคินสัน (Parkinson like syndrome)

10.ปรอท ทำให้ปากอักเสบ บวม เป็นแผล น้ำลายยืด ปากเหม็น เหงือกอักเสบ ปวดศีรษะ นอนไม่หลับ ทำให้หงุดหงิด โมโหง่าย เดินโซเซ มือสั่น ตกใจง่าย หวาดผวา และทำให้เยื่อจมูกอักเสบได้

11. ทองแดง ถ้าได้รับเข้าไปในปริมาณมาก ๆ จะเกิดการกัดกร่อนและเคืองต่อเยื่อภายใน และกระจายเข้าไปทำอันตรายเส้นเลือดฝอย เป็นอันตรายต่อไต ระคายเคืองระบบประสาทส่วนกลาง ระคายเคืองต่อระบบทางเดินอาหารอย่างรุนแรง เกิดการตายเฉพาะบางส่วนในตับและไตได้

การป้องกันตนเองจากมลพิษทางอากาศ

แนวทางในการดำเนินการป้องกันมลพิษทางอากาศและเสียง จำเป็นอย่างยิ่งที่จะต้องได้รับความร่วมมือและการมีส่วนร่วมของประชาชนอันจะเกิดประโยชน์อย่างแท้จริง ซึ่งการมีส่วนร่วมของประชาชนจะต้องมีส่วนประกอบ 4 รูปแบบที่ซ้อนกัน ได้แก่ การตัดสินใจร่วมกัน การเจรจาต่อรอง การปรึกษาหารือและการให้ข้อมูลข่าวสาร เพื่อยกระดับจิตสำนึกของการรับรู้ถึงภัยอันตรายจากมลพิษที่จะเกิดขึ้นในอนาคตซึ่งการยกระดับจิตสำนึกกระทำได้ในรูปแบบของ

การศึกษาทั้งในและนอกระบบ โดยอาศัยสื่อมวลชนเป็นตัวกลางส่งผ่านความรู้ไปยังประชาชน ดังนั้นสถาบันทางการศึกษาจึงมีความสำคัญในการปลูกฝังจิตสำนึกให้เกิดขึ้นกับนักเรียน นักศึกษา เป็นการวางพื้นฐานเรื่องการป้องกันมลพิษให้เกิดขึ้นกับประชาชนนั้น โดยเฉพาะการสร้างแนวความคิดเรื่องสิ่งแวดล้อมให้กับนักเรียน นักศึกษา ได้เปลี่ยนจากการให้ท่องจำ จากตำรามาเป็นการเรียนรู้ในสถานการณ์จริงหรือเรียนรู้จากสื่อที่ใกล้เคียงกับเรื่องจริง โดยที่รัฐบาลและเอกชนจะต้องสนับสนุนกิจกรรมของสถาบันทางการศึกษาที่ช่วยเสริมสร้างการเฝ้าระวังคุณภาพของสิ่งแวดล้อม ดังนั้นแนวทางในการป้องกันมลพิษทางอากาศและเสียงจึงขึ้นอยู่กับทางเลือกนำไปปฏิบัติดังนี้ (จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย. 2534 : 8 – 12 ; กรมควบคุมมลพิษ. 2540 : 54 – 60)

1. ด้านการจัดการ

- 1.1 กำหนดพื้นที่ที่เหมาะสมสำหรับอุตสาหกรรมแยกจากแหล่งชุมชนและที่อยู่อาศัย ให้มีการใช้ผังเมืองรวมที่กำหนดไว้อย่างจริงจัง
- 1.2 สนับสนุนให้มีการใช้พลังงานอย่างมีประสิทธิภาพและประหยัดพลังงาน
- 1.3 มีการตรวจสอบ ติดตามและวิเคราะห์คุณภาพอากาศในบรรยากาศทั่วไป และการระบายสารมลพิษทางอากาศ จากแหล่งกำเนิดอย่างต่อเนื่อง
- 1.4 จัดทำฐานข้อมูลเกี่ยวกับแหล่งกำเนิดมลพิษทางอากาศและปริมาณของแหล่งกำเนิดมลพิษแต่ละประเภท
- 1.5 กำหนดมาตรการป้องกัน และจัดทำแผนฉุกเฉิน เพื่อป้องกันแก้ไขระงับเพื่อบรรเทาเหตุฉุกเฉิน หรือเหตุอันตรายจากภาวะมลพิษทางอากาศ
- 1.6 ส่งเสริมให้มีการประสานงานระหว่างหน่วยงานราชการ รัฐวิสาหกิจและเอกชน เพื่อควบคุมป้องกันมลพิษทางอากาศ
- 1.7 ให้มีการรายงานผลการดำเนินงานของระบบหรืออุปกรณ์เครื่องมือที่มีส่วนในการควบคุมการระบายมลพิษทางอากาศ จากอุตสาหกรรมตามที่กำหนด
- 1.8 ใช้มาตรการด้านภาษีส่งเสริมกิจกรรม หรืออุปกรณ์เครื่องมือที่มีส่วนในการแก้ไขและป้องกันมลพิษทางอากาศ รวมทั้งการส่งเสริมการลงทุน
- 1.9 ส่งเสริมให้หน่วยงานราชการส่วนท้องถิ่นจัดทำแผนปฏิบัติการเพื่อลดและดำเนินการเพื่อลดและดำเนินการลดมลพิษทางอากาศในท้องถิ่น

2. ด้านการลงทุน

- 2.1 ลดความถี่ของจราจรและปรับปรุงคุณสมบัติของน้ำมันดีเซล เช่น ลดจุดกลั่นของน้ำมันให้ต่ำลง

2.2 จัดสร้างระบบขนส่งมวลชนในเมืองใหม่และระหว่างเมืองที่มีประสิทธิภาพ รวมถึงการจัดสร้างระบบขนส่งโดยทางรถไฟ ซึ่งก่อให้เกิดมลภาวะน้อยกว่า

2.3 ให้มีการจัดสร้างและปรับปรุงระบบถนนและทางด่วน เพื่อเพิ่มผิวการจราจรให้มากขึ้น

2.4 สนับสนุนให้ท้องถิ่นสามารถกวาดถนน คูดฝุ่นและล้างถนนได้อย่างมีประสิทธิภาพ โดยจัดซื้อรถคูดฝุ่นให้แก่เทศบาลทั่วประเทศ

2.5 ปรับปรุงถนนผ่านหมู่บ้านในชนบททุกหมู่บ้านทั่วประเทศให้เป็นถนนลาดยางแอสฟัลต์ รวมทั้งถนนทางเข้าออกหมู่บ้านเป็นระยะทาง 500 เมตร จากทางออกหมู่บ้าน

3. ด้านกฎหมาย

3.1 กำหนดและปรับปรุงมาตรฐานต่าง ๆ รวมทั้งวิธีการตรวจวัดให้ได้มาตรฐานสากล

- มาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศทั่วไป
- มาตรฐานอากาศเสียจากยานพาหนะใหม่
- มาตรฐานอากาศเสียจากพาหนะขณะใช้งาน
- มาตรฐานอากาศเสียจากโรงงานอุตสาหกรรม

3.2 กำหนดให้ยานพาหนะทุกประเภทและทุกอายุการใช้งานต้องผ่านการตรวจสภาพด้านมลพิษในไอเสียทุกปี โดยใช้ระบบตรวจสอบสภาพแบบระบบรวมศูนย์บริการ (Centralization)

3.3 กำหนดประเภทของแหล่งกำเนิดมลพิษที่จะต้องถูกควบคุมการระบายอากาศเสียออกสู่บรรยากาศและมาตรฐานควบคุมมลพิษจากแหล่งกำเนิด

3.4 ดำเนินการติดตามตรวจสอบมลพิษจากยานพาหนะอย่างต่อเนื่องโดยใช้เครื่องหมาย “ห้ามใช้ชั่วคราว” หรือ “ห้ามใช้เด็ดขาด” สำหรับยานพาหนะที่ก่อให้เกิดมลพิษเกินมาตรฐานควบคุมมลพิษจากแหล่งกำเนิดตาม พ.ร.บ. ส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชีวิต พ.ศ. 2535

3.5 กำหนดแนวกันชน (Buffer zone) โดยรอบพื้นที่เขตอุตสาหกรรม

3.6 ให้มีการบังคับใช้กฎหมายและมาตรฐานมลพิษทางอากาศจากแหล่งกำเนิด และดำเนินการกับผู้ฝ่าฝืนอย่างเคร่งครัด

3.7 กำหนดระเบียบข้อบังคับเกี่ยวกับการสร้างถนน ให้มีการปูผิวถนนไหล่ทางและขอบทาง

3.8 กำหนดระเบียบข้อบังคับ เพื่อกำหนดเกณฑ์มาตรฐานและข้อปฏิบัติในการควบคุมการก่อสร้างและกิจกรรมที่เกี่ยวข้อง

4. ด้านการสนับสนุน

4.1 ด้านการรณรงค์และประชาสัมพันธ์

4.1.1 การรายงานคุณภาพอากาศและสถานการณ์ภาวะมลพิษทางอากาศให้ประชาชนทราบเป็นประจำสม่ำเสมอ เพื่อให้มีความรู้ความเข้าใจถึงสภาพปัญหา

4.1.2 ให้ความรู้เกี่ยวกับวิธีปฏิบัติและการควบคุมมลพิษทางอากาศแก่เจ้าหน้าที่ของโรงงานอุตสาหกรรม ยานพาหนะ และผู้บริโภคเพื่อให้เกิดจิตสำนึก และมีส่วนร่วมในการรักษาอากาศ

4.1.3 สนับสนุนให้เอกชน ชมรม หรือกลุ่มอิสระมีส่วนในการรณรงค์และประชาสัมพันธ์ในการแก้ไขและป้องกันปัญหามลพิษทางอากาศ

4.1.4 จัดการประชุมทางวิชาการ สัมมนา เอกสาร เผยแพร่ นิทรรศการ ในด้านมลพิษทางอากาศ

4.1.5 ร่วมมือกับสื่อมวลชนทุกแขนง อีกทั้งประชาสัมพันธ์ให้ประชาชนมีความรู้ ความเข้าใจและตระหนักถึงพิษภัยของสารมลพิษในอากาศ และรับทราบถึงการบังคับใช้กฎหมายกับผู้ก่อมลพิษทางอากาศทุกประเภท

4.2 ด้านการศึกษาวิจัย และฝึกอบรม

4.2.1 สนับสนุนการศึกษาวิจัย ด้านเทคโนโลยีการควบคุมและกำจัดอากาศเสีย

4.2.2 สนับสนุนให้มีการฝึกอบรมช่างเทคนิคประจำอยู่และสถานตรวจสอบสภาพรถยนต์เพื่อให้มีความรู้ ความเข้าใจด้านสารมลพิษทางอากาศ การปรับปรุงดูแล และซ่อมบำรุงเครื่องยนต์เพื่อลดมลพิษ

4.2.3 ให้มีการเรียนการสอนด้านมลพิษทางอากาศในการศึกษาทุกระดับ

นอกจากนี้ยังมีข้อแนะนำการปฏิบัติตัวเพื่อหลีกเลี่ยงอันตรายจากภาวะมลพิษทางอากาศสำหรับประชาชนทั่วไป ซึ่งได้มีการแบ่งตามระดับดัชนีคุณภาพอากาศ (นพภาพร พานิช. 2543 : 18 – 19) ดังปรากฏตามตาราง 6

ตาราง 6 การปฏิบัติตัวของประชาชนต่อภาวะมลพิษทางอากาศโดยแบ่งตามระดับค่าดัชนีคุณภาพอากาศ

ระดับของค่าดัชนี คุณภาพอากาศ (AQI)	ค่า Ozone (ppm)		ฝุ่นละออง ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)		CO (ppm)	SO ₂ (ppm)	NO ₂ (ppm)
	8 ชม.	1 ชม.	PM 2.5 (24 ชม.)	PM10 (24 ชม.)			
คุณภาพดี	ไม่มีข้อควรระวัง	-	ไม่มีข้อควรระวัง	ไม่มีข้อควรระวัง	ไม่มีข้อควรระวัง	ไม่มีข้อควรระวัง	ไม่มีข้อควรระวัง
ระดับปานกลาง (0 – 50)	เด็กและคนป่วยที่เป็นโรคที่ติด หอบ ควรจำกัด เวลาในการออกกำลังกาย กำลังนอกบ้าน	-	ไม่มีข้อควรระวัง	ไม่มีข้อควรระวัง	ไม่มีข้อควรระวัง	ไม่มีข้อควรระวัง	ไม่มีข้อควรระวัง
มีผลกระทบต่อบุคคล ที่ตอบสนองไวต่อ สารมลพิษ (Sensitive group) (51 – 100)	เด็ก ผู้ใหญ่ และ คนที่ป่วยเป็น โรคทางเดิน หายใจ เช่น โรค หอบหืด ควร จำกัดเวลาในการ ออกกำลังกาย นอกกำลังนอก บ้านไม่ให้นาน เกินไป	เด็ก ผู้ใหญ่ และคนป่วยที่ เป็นโรคทาง เดินหายใจเช่น โรคหอบหืด ควรจำกัดเวลา ในการออกกำลังกาย นอกกำลังนอก บ้าน	คนที่เป็โรคทาง เดินหายใจ และโรค หัวใจ ผู้สูงอายุ และ เด็กควรจำกัดเวลา ในการออกกำลังกาย	คนที่เป็โรค เกี่ยวกับระบบทาง เดินหายใจ เช่น หอบหืด ควรจำกัด เวลาในการออกกำลังกาย กำลังนอกบ้าน	คนที่เป็นโรคหัวใจ และหลอดเลือด หัวใจ เช่น angina ควรจำกัดเวลาใน การออกกำลังกายที่ใช้ พลังงานมาก ๆ หลีกเลี่ยงการเข้า ไปอยู่ในแหล่ง กำเนิดของก๊าซ CO เช่น บริเวณ ที่มีการจราจรที่ หนาแน่น	คนที่ป่วยเป็นโรค หอบหืด ควรจำกัด กิจกรรมในการ ออกกำลังกายนอกบ้าน	ไม่มีข้อควรระวัง

ตาราง 6 (ต่อ)

ระดับของค่าดัชนี คุณภาพอากาศ (AQI)	ค่า Ozone (ppm)		ฝุ่นละออง ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)		CO (ppm)	SO ₂ (ppm)	NO ₂ (ppm)
	8 ชม.	1 ชม.	PM 2.5 (24 ชม.)	PM10 (24 ชม.)			
ระดับไม่ปลอดภัย (101 – 199)	- เด็ก ผู้ใหญ่ และคนที่ป่วย เป็นโรคระบบทางเดินหายใจ เช่น โรคหืด คาร์บอนมอนอกไซด์ ออกกำลังกายในบ้าน ทุกคน โดยเฉพาะเด็ก ควรจำกัดเวลาในการออกกำลังกาย นอกร้าน	- เด็ก ผู้ใหญ่ และคนที่ป่วย ด้วยโรคระบบทางเดินหายใจ เช่น โรคหืด คาร์บอนมอนอกไซด์ ออกกำลังกายในบ้าน ทุกคน โดยเฉพาะเด็ก ควรจำกัดเวลาในการออกกำลังกาย นอกร้าน	- คนที่เป็นโรคระบบทางเดินหายใจและโรคหัวใจ คนสูงอายุ และเด็ก คาร์บอนมอนอกไซด์ ออกกำลังกาย นาน ๆ ทุกคนควร จำกัดเวลาในการออกกำลังกาย	-	คนที่เป็นโรคหัวใจ และหลอดเลือด หัวใจ เช่น angina ควรจำกัดเวลาในการออกกำลังกาย และปานกลาง และหลีกเลี่ยงการเข้าไปอยู่ในแหล่งกำเนิดของก๊าซ CO เช่น บริเวณที่มีการจราจรหนาแน่น	24 ชม.	1 ชม.

ตาราง 6 (ต่อ)

ระดับของค่าดัชนี คุณภาพอากาศ (AQI)	ค่า Ozone (ppm)		ฝุ่นละออง ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)		CO (ppm)	SO ₂ (ppm)	NO ₂ (ppm)
	8 ชม.	1 ชม.	PM 2.5 (24 ชม.)	PM10 (24 ชม.)			
ระดับไม่ปลอดภัย (200 – 299)	เด็ก ผู้ใหญ่ และ คนป่วยด้วยโรค ระบบทางเดิน หายใจ เช่น โรค หืด คออักเสบ เสี่ยงการออก นอกบ้านทุกคน โดยเฉพาะเด็ก ควรจำกัดการ ทำ กิจกรรมนอก บ้าน	- เด็ก ผู้ใหญ่ และคนป่วย ด้วยโรคระบบ ทางเดินหายใจ เช่น โรคหืด คออักเสบเสี่ยง การออกไปทำ กิจกรรมนอก บ้านทุกคน - ทุกคน โดยเฉพาะเด็ก ควรจำกัดการ ออกไปทำ กิจกรรมนอก บ้าน	- คนป่วยเป็นโรค ระบบทางเดิน หายใจ และโรค หัวใจ - คนสูงอายุ และ เด็ก คออักเสบเสี่ยง การทำกิจกรรม นอกบ้านทุกคน - ทุกคนควรหลีกเลี่ยง การออกกำลังกาย นาน ๆ	- คนป่วยเป็นโรค ระบบทางเดิน หายใจ เช่น โรค หืดหอบ คออักเสบ เสี่ยงการออกไปทำ กิจกรรมนอกบ้าน ทุกคน โดยเฉพาะ ผู้สูงอายุ และเด็ก ควรจำกัดกิจกรรม ออกกำลังกายนอกบ้าน	คนป่วยด้วยโรค หัวใจและหลอดเลือด เช่น angina คออักเสบ เสี่ยงการออกกำลังกาย และอยู่ให้ห่างไกล จากแหล่งกำเนิด CO เช่น การจราจร ที่หนาแน่น	- เด็ก ผู้ป่วยโรคหืด และคนป่วยเป็นโรค หัวใจและโรคปอด ควรหลีกเลี่ยงการ ออกไปออกกำลังกาย นอกบ้าน - ทุกคนควรจำกัด เวลาการออกไป ออกกำลังกายหรือทำ กิจกรรมนอกบ้าน	เด็กและคนป่วย ด้วยโรคระบบ ทางเดินหายใจ เช่น โรคหืด ควรจำกัดการทำ กิจกรรมที่ใช้ พลังงาน งานนอก บ้าน

ตาราง 6 (ต่อ)

ระดับของค่าดัชนี คุณภาพอากาศ (AQI)	ค่า Ozone (ppm)		ฝุ่นละออง ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)		CO (ppm)	SO ₂ (ppm)	NO ₂ (ppm)
	8 ชม.	1 ชม.	PM 2.5 (24 ชม.)	PM10 (24 ชม.)			
ระดับอันตราย (300 และสูงกว่า)	ทุกคนควรหลีกเลี่ยงการ ทำกิจกรรม นอกบ้าน	ทุกคนควร หลีกเลี่ยงการ ออกไปทำ กิจกรรมนอก บ้าน	ทุกคนควรหลีกเลี่ยงการ ออกไป นอกกำลังนอกรบ้าน - คนป่วยด้วยโรค ระบบทางเดิน หายใจ และโรค หัวใจ คนสูงอายุ และเด็กควรอยู่ ภายในบ้าน	- ทุกคนควรหลีกเลี่ยงการออกไป ดำเนินกิจกรรมนอก บ้านทุกชนิด - คนป่วยด้วยโรค ทางเดินหายใจ เช่น โรคหืด ควรอยู่แต่ ในบ้าน	- คนป่วยด้วยโรค หัวใจ และหลอด เลือดหัวใจ เช่น angina ควรหลีกเลี่ยงการ ออกกำลัง และ นอกรบ้าน - ทุกคนควรหลีกเลี่ยงการ ออกกำลัง และทำ กิจกรรมนอกรบ้าน	- เด็ก คนป่วยด้วย โรคหืด และคนเป็น โรคหัวใจ และโรค ปอดควรอยู่แต่ใน บ้าน - ทุกคนควรหลีกเลี่ยงการ ออกกำลัง และทำ กิจกรรมนอกรบ้าน	เด็ก และคนป่วย ด้วยโรคระบบทาง เดินหายใจ เช่น โรคหืด ควรจำกัด การออกกำลังหรือ กิจกรรมที่ใช้ พลังงาน ปานกลาง หรือพลังงานมาก นอกรบ้าน

ที่มา : นพภาพร พานิช. (2543). ดัชนีคุณภาพอากาศ. หน้า 18 - 19

แนวความคิดเกี่ยวกับพฤติกรรมสุขภาพ

ความหมายของพฤติกรรม มีผู้ให้ความหมายไว้ดังนี้

ประภาเพ็ญ สุวรรณ (2520 : 10) ให้ความหมายของพฤติกรรมว่า หมายถึง กิจกรรมทุกประเภทที่มนุษย์กระทำ ไม่ว่าสิ่งนั้นจะสังเกตได้ หรือไม่ได้ เช่น การทำงานของหัวใจ การทำงานของกล้ามเนื้อ การเดิน การพูด การคิด ความรู้สึก ความชอบ ความสนใจ เป็นต้น

สมจิตต์ สุพรรณทัศน์ (2527 : 97) ให้ความหมาย พฤติกรรมหมายถึง กิจกรรมต่าง ๆ ของอินทรีย์ที่แสดงออกมา โดยสามารถสังเกตได้ด้วยบุคคลอื่น เช่น การพูด การนั่ง การหัวเราะ ซึ่งพฤติกรรมเหล่านี้สังเกตได้ด้วยประสาทรับความรู้สึกทั้ง 5 แต่กิจกรรมบางอย่างต้องใช้เครื่องมือเข้าช่วย เช่น เวลาคนตกใจ อาจไม่เห็นได้ด้วยตาเปล่า ต้องอาศัยเครื่องมือเข้าช่วยวัดจังหวะการเต้นของหัวใจหรือแรงดันเลือดที่เพิ่มขึ้น แม้กระทั่งการเปลี่ยนแปลงของฮอร์โมน หรือการหลั่งของน้ำย่อยต่าง ๆ ก็เป็นกิจกรรม นอกจากนี้กิจกรรมที่เกิดขึ้นภายใน เช่น การคิด จินตนาการ ความเชื่อ ฯลฯ ก็เป็นพฤติกรรม

อุทัย หิรัญโต (2526 : 14) ให้ความหมาย พฤติกรรมหมายถึง กิริยาอาการหรือปฏิบัติกิจที่แสดงออกหรือเกิดขึ้นเพื่อเผชิญกับสิ่งเร้าทางที่มาจากภายในร่างกายและภายนอก ร่างกาย และพฤติกรรมที่แสดงออกทางจิตใจด้วย

เฉลิมพล ตันสกุล (2541 : 2) ให้ความหมาย พฤติกรรมหมายถึง กิจกรรมต่าง ๆ ที่เกิดขึ้น อาจเป็นการกระทำที่บุคคลนั้นแสดงออกมา รวมทั้งกิจกรรมที่เกิดขึ้นภายในตัวบุคคล และกิจกรรมนี้อาจสังเกตได้ด้วยประสาทสัมผัสหรือไม่สามารถสังเกตได้ ซึ่งสามารถแบ่งพฤติกรรมออกเป็น 2 ประเภท ได้แก่

พฤติกรรมภายนอก (Overt behavior) คือ การกระทำที่เกิดขึ้น สามารถสังเกตได้ด้วยประสาทสัมผัสหรืออาจใช้เครื่องมือช่วย

พฤติกรรมภายใน (Covert behavior) คือ กระบวนการที่เกิดขึ้นภายในจิต บุคคลอื่นไม่สามารถสังเกตได้

จากคำจำกัดความต่าง ๆ ของพฤติกรรมที่กล่าวมาแล้ว สรุปได้ว่า พฤติกรรมหมายถึง การกระทำหรือกิจกรรมทุกอย่างของมนุษย์ ซึ่งอาจเป็นการกระทำที่บุคคลนั้นแสดงออกมาหรือกิจกรรมภายในตัวบุคคล ทั้งที่สังเกตได้โดยตรงหรือสังเกตไม่ได้โดยตรงและอาจเป็นพฤติกรรมที่พึงประสงค์หรือพฤติกรรมที่ไม่พึงประสงค์ก็ตาม

ส่วนคำว่าพฤติกรรมสุขภาพมีผู้ให้ความหมาย ดังนี้

สุชาติ โสมประยูร (2525 : 3) ให้ความหมาย พฤติกรรมสุขภาพ หมายถึง ความสามารถในการแสดงออกของบุคคลเกี่ยวกับเรื่องสุขภาพทั้งในด้านความรู้ เจตคติ การปฏิบัติ และการศึกษาโดยเน้นพฤติกรรมที่สามารถสังเกตได้และวัดได้

นภาพร มากอนันต์ (2536 : 10 ; อ้างอิงจาก Good. 1959. *Dictionary of Education*. : 55 – 56) ให้ความหมาย พฤติกรรมสุขภาพ หมายถึง การเปลี่ยนแปลงที่เกิดขึ้นทั้งภายใน (Covert behavior) และเกิดขึ้นภายนอก (Overt behavior) ที่คาดหวังจะให้ผู้เรียนมีหรือเกิดขึ้นในตัวผู้เรียนที่เกี่ยวกับสุขภาพ พฤติกรรมนี้จะรวมถึงการปฏิบัติที่สังเกตได้ และการเปลี่ยนแปลงภายในที่สังเกตไม่ได้ แต่สามารถจะวัดได้ว่าเกิดขึ้น

เฉลิมพล ตันสกุล (2538 : 9) ให้ความหมาย พฤติกรรมสุขภาพ หมายถึง การปฏิบัติหรือการแสดงออกของบุคคลในการกระทำหรืองดเว้นการกระทำในสิ่งที่มีผลต่อสุขภาพ โดยอาศัยความรู้ ความเข้าใจ เจตคติและการปฏิบัติตนทางสุขภาพที่เกี่ยวข้องสัมพันธ์กันอย่างเหมาะสม

คณะกรรมการสุขภาพศึกษา (2539 : 23) ให้ความหมาย พฤติกรรมสุขภาพ หมายถึง การกระทำหรือการปฏิบัติของบุคคลที่มีผลต่อสุขภาพซึ่งเป็นผลมาจากการเรียนรู้ของบุคคลเป็นสำคัญโดยแสดงออกให้เห็นได้ในลักษณะของการกระทำและการไม่กระทำในสิ่งที่เป็นผลต่อสุขภาพหรือผลเสียต่อสุขภาพ

สมทรง วัชรเฝ้า และสรศักดิ์ ดวงคำสวัสดิ์ (2540 : 9) ให้ความหมาย พฤติกรรมสุขภาพ หมายถึง การเปลี่ยนแปลงทางด้านที่เกี่ยวกับสุขภาพซึ่งเกิดขึ้นทั้งภายใน (Covert behavior) และภายนอก (Overt behavior) พฤติกรรมสุขภาพจะรวมถึงการปฏิบัติที่สังเกตได้และการเปลี่ยนแปลงภายในที่สังเกตไม่ได้ แต่สามารถวัดได้ว่าเกิดขึ้น พฤติกรรมภายในเป็นปฏิกิริยาภายในตัวบุคคลมีทั้งเป็นรูปธรรมและนามธรรมที่เป็นรูปธรรมซึ่งสามารถใช้เครื่องมือบางอย่างวัดหรือสัมผัสได้ เช่น การเต้นของหัวใจ การบีบตัวของลำไส้ พฤติกรรมเหล่านี้เป็นปฏิกิริยาที่มีอยู่ตามสภาพของร่างกาย ส่วนที่เป็นนามธรรม ได้แก่ ความคิด ความรู้สึก เจตคติ ค่านิยม เป็นต้น พฤติกรรมภายในนี้ไม่สามารถสัมผัสหรือวัดได้ด้วย เครื่องมือต่าง ๆ เพราะไม่มีตัวตน จะทราบได้เมื่อแสดงพฤติกรรมออกมา พฤติกรรมภายนอกเป็นปฏิกิริยาต่าง ๆ ของบุคคลที่แสดงออกมาทั้งทางวาจาและการกระทำซึ่งปรากฏให้บุคคลอื่นเห็นหรือสังเกตได้ เช่น ท่าทาง หรือคำพูดที่แสดงออกไม่ว่าจะเป็นน้ำเสียง สีหน้า

สรุปได้ว่าพฤติกรรมสุขภาพ หมายถึง การปฏิบัติหรือการแสดงออกของบุคคลในการกระทำหรืองดเว้นการกระทำในสิ่งที่มีผลต่อสุขภาพโดยอาศัยความรู้ ความเข้าใจ เจตคติ และการปฏิบัติตนทางสุขภาพที่เกี่ยวข้องสัมพันธ์กันอย่างเหมาะสม

การจำแนกลักษณะของพฤติกรรมสุขภาพ

เฉลิมพล ตันสกุล (2541 : 18) กล่าวว่า ลักษณะของพฤติกรรมสุขภาพแบ่งเป็น

1. พฤติกรรมที่พึงประสงค์ หรือพฤติกรรมเชิงบวก (Positive behavior) เป็นพฤติกรรมที่บุคคลปฏิบัติแล้วส่งผลดีต่อสุขภาพของบุคคลนั่นเอง เป็นพฤติกรรมที่ควรส่งเสริม

ให้บุคคลปฏิบัติต่อไปและเพิ่มความถี่ขึ้น เช่น การออกกำลังกาย การรับประทานอาหารเช้า 5 หมู่ การแปรงฟัน เป็นต้น

2. พฤติกรรมที่ไม่พึงปฏิบัติหรือพฤติกรรมเชิงลบ หรือพฤติกรรมเสี่ยง (Negative behavior) เป็นพฤติกรรมที่ไม่พึงประสงค์ เช่น การดื่มสุรา การสูบบุหรี่ การรับประทานอาหารจำพวกแป้ง ไขมันมากเกินไปจนความจำเป็น การบริโภคอาหารที่ปรุงไม่สำเร็จ เป็นต้น จะต้องหาสาเหตุที่ก่อให้เกิดพฤติกรรม เพื่อปรับเปลี่ยนและควบคุมไว้ให้บุคคลเปลี่ยนไปแสดงพฤติกรรมที่พึงประสงค์

องค์ประกอบของพฤติกรรมสุขภาพ

ประภาเพ็ญ สุวรรณ (2520 : 10 – 21) ได้อธิบายถึง พฤติกรรมสุขภาพโดยใช้แนวคิดของทฤษฎีพฤติกรรมของบลูม (Bloom) ว่าพฤติกรรมดังกล่าวประกอบด้วย

1. พฤติกรรมด้านพุทธิพิสัยหรือพฤติกรรมด้านความรู้ (Cognitive domain) พฤติกรรมด้านนี้เกี่ยวข้องกับการรู้ การจำ ข้อเท็จจริงต่าง ๆ รวมทั้งการพัฒนาความสามารถ และทักษะทางสติปัญญา การใช้วิจารณญาณเพื่อประกอบการตัดสินใจ พฤติกรรมด้านพุทธิพิสัยนี้ประกอบด้วยความสามารถระดับต่าง ๆ ซึ่งเริ่มต้นจากการรู้ในระดับง่าย ๆ และเพิ่มการใช้ความคิดและสติปัญญามากขึ้นเรื่อย ๆ ซึ่งขั้นของความสามารถต่าง ๆ มีดังนี้

1.1 ความรู้ (Knowledge) เป็นพฤติกรรมขั้นต้น ความรู้ในขั้นนี้ ได้แก่ ความรู้เกี่ยวกับคำจำกัดความ ความหมาย ข้อเท็จจริง ทฤษฎี กฎ โครงสร้าง วิธีการ แก้ปัญหา มาตรฐานการทำได้หรือระลึกรู้ไม่ได้ใช้กระบวนการของการใช้ความคิดที่ซับซ้อน โดยไม่ได้ใช้ความสามารถของสมองมากนัก

1.2 ความเข้าใจ (Comprehension) เมื่อบุคคลได้มีประสบการณ์กับข่าวสารหนึ่ง ๆ อาจจะโดยการได้ฟัง ได้อ่านหรือได้เขียน เป็นที่คาดว่าบุคคลนั้นจะทำความเข้าใจกับข่าวสารนั้น ๆ ความเข้าใจนี้อาจจะแสดงออกในรูปของทักษะ หรือความสามารถในด้านการแปลการให้ความหมาย การคาดคะเน เป็นต้น

1.3 การประยุกต์หรือการนำความรู้ไปใช้ (Application) ความสามารถในการนำความรู้ไปใช้เป็นพฤติกรรมที่จะต้องอาศัยความสามารถหรือทักษะทางด้านความเข้าใจดังที่กล่าวมาแล้วมาแก้ปัญหา

1.4 การวิเคราะห์ (Analysis) เป็นความสามารถในการแยกส่วนประกอบย่อย ๆ ของส่วนรวมออกเป็นส่วน ๆ เพื่อให้เข้าใจส่วนรวมอย่างเด่นชัดยิ่งขึ้น

1.5 การสังเคราะห์ (Synthesis) เป็นความสามารถในการนำเอาส่วนประกอบย่อยหลาย ๆ ส่วนมารวมกันเข้าเป็นส่วนรวมที่มีโครงสร้างที่แน่ชัด

1.6 การประเมินผล (Evaluation) เป็นความสามารถของบุคคลในการวินิจฉัย ตีราคาสังของต่าง ๆ โดยมีกฎเกณฑ์และมาตรฐานเป็นเครื่องช่วยประกอบ การวินิจฉัย ซึ่ง กฎเกณฑ์ที่ใช้ช่วยประเมินค่านี้อาจเป็นกฎเกณฑ์ที่บุคคลสร้างขึ้นมาหรือมีอยู่แล้วก็ได้

2. พฤติกรรมด้านเจตพิสัยหรือพฤติกรรมด้านเจตคติ ค่านิยม ความรู้สึก ความชอบ (Affective domain) หมายถึง สภาพความพร้อมทางจิตใจของบุคคลเกี่ยวกับสุขภาพ พฤติกรรม ด้านนี้เกี่ยวข้องกับ ความสนใจ ความรู้สึก ทำที่ ความชอบ ไม่ชอบ การให้คุณค่า เช่น ความรู้สึกชอบบริโภคยาชูกำลัง ความรู้สึกไม่ชอบบริโภคผัก เป็นต้น การเกิดพฤติกรรมด้าน ทศนคติ แบ่งขั้นตอนดังนี้

2.1 การรับหรือการให้ความสนใจ (Receiving or Attending) เป็นขั้นที่บุคคล ถูกกระตุ้นให้ทราบว่า มีเหตุการณ์หรือสิ่งเร้าบางอย่างเกิดขึ้น และบุคคลนั้นมีความยินดีหรือมี ภาวะพร้อมที่จะรับ ในการยอมรับนี้ประกอบด้วย ความตระหนักได้ จุกคิด ความยินดีที่จะรับ และการเลือกรับ

2.2 การตอบสนอง (Responding) เป็นขั้นที่บุคคลถูกจูงใจให้เกิดความรู้สึก ผูกมัดต่อสิ่งเร้า เป็นสาเหตุให้บุคคลพยายามทำปฏิกิริยาตอบสนอง พฤติกรรมขั้นนี้ประกอบด้วย การยินยอม ความเต็มใจและพอใจที่จะตอบสนอง

2.3 การให้ค่านิยม (Valuing) เป็นขั้นที่บุคคลมีปฏิกิริยาซึ่งแสดงว่ายอมรับว่า เป็นสิ่งที่มีคุณค่า การเกิดค่านิยมนั้นประกอบด้วย การยอมรับ ความชอบและผูกมัด ค่านิยม เข้ากับตัวเขา

2.4 การจัดกลุ่มค่า (Organization) เป็นขั้นที่บุคคลจัดระบบของค่านิยมต่าง ๆ ให้เข้ากลุ่ม ในการจัดกลุ่มนี้ ประกอบด้วย การสร้างแนวคิดเกี่ยวกับค่านิยมและจัดระบบของ ค่านิยม

2.5 การแสดงลักษณะตามค่านิยมที่ยึดถือ (Characterization by a value or value complex) พฤติกรรมขั้นนี้ถือว่าบุคคลมีค่านิยมหลายชนิดและจัดอันดับของค่านิยม เหล่านั้น จากดีที่สุดไปถึงน้อยที่สุด และพฤติกรรมเหล่านี้จะเป็นตัวคอยควบคุมพฤติกรรมของ บุคคล พฤติกรรมในขั้นนี้ประกอบด้วย การวางแนวทางของการปฏิบัติและแสดงลักษณะที่จะ ปฏิบัติตัวตามแนวทางที่เขากำหนด

3. พฤติกรรมด้านทักษะพิสัยหรือพฤติกรรมด้านการปฏิบัติ (Psychomotor domain)

เป็นพฤติกรรมที่ใช้ความสามารถในการแสดงออกของร่างกายซึ่งรวมถึง การ ปฏิบัติที่อาจแสดงออกในสถานการณ์หนึ่ง ๆ หรืออาจเป็นพฤติกรรมที่คาดคะเนว่า อาจจะ ปฏิบัติในโอกาสต่อไป พฤติกรรมด้านนี้เป็นพฤติกรรมขั้นสุดท้าย ซึ่งต้องอาศัยพฤติกรรมด้าน พุทธิปัญญา หรือความรู้ ความคิด และพฤติกรรมด้านทศนคติเป็นส่วนประกอบ เป็นพฤติกรรม

ที่สามารถประเมินผลได้ง่าย แต่กระบวนการที่ก่อให้เกิดพฤติกรรมต้องอาศัยเวลา และการตัดสินใจหลายขั้นตอน ในทางด้านอนามัยถือว่า พฤติกรรมด้านการปฏิบัติของบุคคล เป็นเป้าหมายขั้นสุดท้ายที่ช่วยให้บุคคลมีสุขภาพอนามัยดี

องค์ประกอบที่มีผลต่อพฤติกรรมสุขภาพ

แนวคิดเกี่ยวกับการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมสุขภาพ ตามทฤษฎีการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมตามความคิดของเคิลแมน (Kelman) เกี่ยวกับกระบวนการเปลี่ยนพฤติกรรมในสังคมของบุคคลนั้นเชื่อว่ามีกระบวนการเปลี่ยนแปลงอยู่ 3 ลักษณะ คือ (ประภาเพ็ญ สุวรรณ. 2531 : 202 – 204)

1. การเปลี่ยนแปลงโดยการถูกบังคับ การเปลี่ยนแปลงชนิดนี้ผู้ที่เปลี่ยนแปลงจะเปลี่ยนเฉพาะการปฏิบัติเท่านั้น ส่วนแนวคิด ความเชื่อยังคงไม่เปลี่ยนแปลง การบังคับนั้น อาจจะเป็นลักษณะของระเบียบ ข้อบังคับหรือกฎหมาย หรืออาจจะเป็นการบังคับจากตัวบุคคลโดยตรงเนื่องจากตำแหน่งหน้าที่การงานที่สูงกว่า หรือมีบทบาทที่สามารถจะบังคับให้เกิดการเปลี่ยนแปลงบางอย่างในตัวบุคคลได้ ความคาดหวังว่าบุคคลจะเกิดการเปลี่ยนแปลง ความรู้ ทักษะและการปฏิบัติทางสุขภาพที่ถาวรจากการถูกบังคับหรือการยินยอมนั้นย่อมเป็นไม่ได้

2. การเปลี่ยนแปลงโดยการเลียนแบบ การเลียนแบบเป็นภาวะการณที่เกิดขึ้นเมื่อบุคคลยอมรับสิ่งเร้าหรือสิ่งกระตุ้น ซึ่งการยอมรับนี้เป็นผลจากการที่เราต้องการจะสร้างความสัมพันธ์ที่ดีหรือที่พึงพอใจระหว่างตัวเขากับบุคคลหรือกลุ่มบุคคล ความสัมพันธ์นี้อาจจะออกมาในรูปการรับเอาบทบาททั้งหมดของบุคคล หรือกลุ่มบุคคลมาเป็นของตน หรือแลกเปลี่ยนบทบาทซึ่งกันและกันบุคคลมักจะเชื่อในสิ่งที่เขาได้รับมาปฏิบัติหรือเลียนแบบนั้น

จากการเลียนแบบนี้การปฏิบัติ ทักษะและความรู้เกี่ยวกับเรื่องนั้น ๆ จะเปลี่ยนไปมากหรือน้อยขึ้นอยู่กับสิ่งที่มาเร้าให้เกิดการเลียนแบบนั้นว่าเป็นที่ดึงดูดความสนใจและความเชื่อถือได้มากน้อยเพียงใด

3. การเปลี่ยนแปลงที่เกิดจากความต้องการที่อยากจะเปลี่ยน เนื่องจากเห็นความสำคัญของสิ่งที่เปลี่ยนแปลงนั้น ๆ การเปลี่ยนแปลงแบบนี้เกิดเนื่องจากสิ่งที่เปลี่ยนแปลงนั้น ตรงกับความต้องการภายในของบุคคลนั้น ตรงกับค่านิยม ความต้องการของเขา พฤติกรรมที่เปลี่ยนไปโดยกระบวนการนี้จะสอดคล้องกับค่านิยมที่เขาถืออยู่เดิม การเปลี่ยนแปลงชนิดนี้พบว่า นอกจากจะมีการเปลี่ยนแปลงทางการปฏิบัติแล้ว ความรู้ และทัศนคติของบุคคลเกี่ยวกับเรื่องนั้นก็จะเปลี่ยนแปลงด้วย

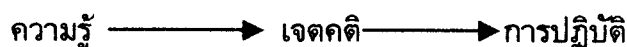
การเปลี่ยนแปลงที่เกิดจากความต้องการที่อยากจะเปลี่ยน เนื่องจากเห็นความสำคัญของสิ่งที่เปลี่ยนแปลงนั้น ๆ เป็นการเปลี่ยนแปลงที่มีผลต่อทั้งพฤติกรรมภายในและพฤติกรรมภายนอก บุคคลนั้นเกิดการเปลี่ยนแปลงทั้งความคิด ความรู้สึกและการกระทำเป็นการ

เปลี่ยนแปลงที่ค่อนข้างถาวร เพราะบุคคลนั้นยอมรับด้วยตนเองและสมัครใจที่จะเปลี่ยนแปลงเอง การเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมสุขภาพ ถ้าเป็นการเปลี่ยนแปลงในรูปแบบนี้จะทำให้สามารถแก้ไขปัญหามาก

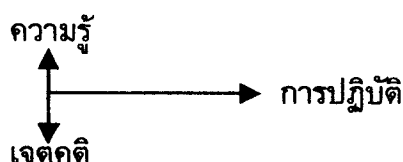
ความสัมพันธ์ระหว่างความรู้ เจตคติ และการปฏิบัติเกี่ยวกับสุขภาพ

นิภา มนูญปัจ (2528 : 68) ได้กล่าวถึง ความสัมพันธ์ระหว่างความรู้ เจตคติ และการปฏิบัติไว้ 4 รูปแบบ คือ

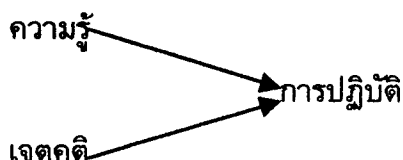
1. การปฏิบัติ หรือพฤติกรรมที่แสดงออกมาจะเป็นไปตามเจตคติ และความรู้ที่บุคคลนั้นมีอยู่ โดยมีเจตคติเป็นตัวกลางระหว่างความรู้และการปฏิบัติ คือเจตคติจะเกิดจากความรู้ที่มีอยู่และการปฏิบัติจะแสดงออกไปตามเจตคตินั้น



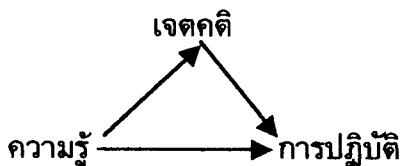
2. การปฏิบัติหรือพฤติกรรมที่เกิดจากความรู้ และเจตคติที่มีความสัมพันธ์กันหรือความรู้กับเจตคติมีผลร่วมกัน เกี่ยวข้องกันก่อให้เกิดการปฏิบัติหรือพฤติกรรม



3. ความรู้และเจตคติต่างทำให้เกิดการปฏิบัติได้ โดยที่ความรู้และเจตคติไม่มีความเกี่ยวข้องกัน



4. ความรู้มีผลต่อการปฏิบัติทั้งทางตรงและทางอ้อม เช่น บุคคลมีความรู้และการปฏิบัติตามความรู้นั้น หรือความรู้มีผลต่อเจตคติก่อนแล้วการปฏิบัติที่เกิดขึ้นเป็นไปตามเจตคตินั้น



นิภา มนูญปัจ (2528 : 20) กล่าวว่า การเปลี่ยนแปลงความรู้เรื่องสุขภาพอนามัยอาจทำให้เกิดการเปลี่ยนแปลงด้านเจตคติ และการปฏิบัติทางด้านสุขภาพ หรือการเปลี่ยนแปลง

พฤติกรรมสุขภาพด้านใดด้านหนึ่ง ย่อมก่อให้เกิดการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมสุขภาพในด้านอื่นด้วย

สุชาติ โสมประยูร (2525 : 48) กล่าวว่า พฤติกรรมด้านความรู้ เจตคติ และการปฏิบัติทั้งสามอย่างนี้มีความสัมพันธ์กันอย่างใกล้ชิด แต่ละอย่างมักจะไม่เกิดขึ้นโดยอิสระ มักจะเกิดขึ้นรวม ๆ กันและพึ่งพาอาศัยกัน การสร้างเสริมพฤติกรรมอย่างหนึ่งจะช่วยเป็นช่องทางสร้างเสริมพฤติกรรมอย่างอื่น ๆ ด้วยเสมอ การพัฒนาพฤติกรรมอย่างใดอย่างหนึ่ง จึงเป็นการพัฒนาพฤติกรรมอย่างอื่น ๆ ไปด้วย โดยทางอ้อม

ประภาเพ็ญ สุวรรณ (2526 : 1) ได้สรุปความสัมพันธ์ระหว่างความรู้ เจตคติ และพฤติกรรมการปฏิบัติไว้ดังนี้

ความรู้หรือประสบการณ์เดิมของบุคคลช่วยในการเกิดเจตคติ และเป็นตัวกำหนดเจตคติของบุคคล นอกจากองค์ประกอบด้านความรู้แล้ว เจตคดียังประกอบไปด้วยองค์ประกอบด้านความรู้สึกและด้านการปฏิบัติ เจตคติจะมีบทบาทในการช่วยให้บุคคลแสดงออกถึงค่านิยมต่าง ๆ เจตคติไม่ได้เป็นองค์ประกอบอย่างเดียวที่ทำให้เกิดการปฏิบัติ แต่เป็นสาเหตุอย่างหนึ่งที่ก่อให้เกิดหรือเป็นที่มาของการปฏิบัติ และการปฏิบัติของบุคคลจะทำให้เจตคติเปลี่ยนแปลงและเกิดเจตคติขึ้นใหม่ได้ นอกจากนั้นการปฏิบัติของบุคคลนั้นไม่ได้มีสาเหตุจากเจตคติอย่างเดียว แต่เป็นผลที่เกิดจากการครองชีพ (Norms) นิสัย (Habits) และสิ่งคาดหวังจากผลของการกระทำด้วย

จากแนวคิดต่าง ๆ ดังกล่าวพอสรุปได้ว่า การเปลี่ยนพฤติกรรมด้านความรู้ เจตคติ และการปฏิบัตินั้น มีความสัมพันธ์กันอย่างมากที่จะก่อให้เกิดการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมสุขภาพได้อย่างถาวร

การวัดพฤติกรรมสุขภาพ

1. การวัดพฤติกรรมด้านความรู้ (บุญธรรม กิจปรีดาบริสุทธิ์. 2527 : 21 -25)

เครื่องมือที่ใช้วัดความรู้มีหลายชนิด แต่ละชนิดก็เหมาะสมกับการวัดความรู้ตามคุณลักษณะซึ่งแตกต่างกันออกไป ซึ่งในที่นี้จะกล่าวถึงเครื่องมือที่ใช้วัดความรู้ที่นิยมใช้กันมากคือ แบบทดสอบ (Test)

1.1 ความหมายและลักษณะของแบบทดสอบ

แบบทดสอบเป็นวิธีการเชิงระบบที่ใช้วัดตัวอย่างพฤติกรรมตามความหมายนี้แบบทดสอบมีลักษณะที่สำคัญ 3 ประการ คือ

1.1.1 แบบทดสอบเป็นวิธีเชิงระบบ (Systematic procedure) ซึ่งหมายความว่าแบบสอบนั้นจะต้องมีกฎเกณฑ์แน่นอนเกี่ยวกับโครงสร้างการบริหารจัดการและการให้คะแนน

1.1.2 แบบทดสอบเป็นการวัดพฤติกรรม (Behavior) ซึ่งจะวัดเฉพาะพฤติกรรมที่วัดได้เท่านั้น โดยผู้ตอบจะต้องสนองตอบต่อข้อคำถามที่กำหนดให้มิใช่เป็นการวัดโดยตรง

1.1.3 แบบทดสอบเป็นเพียงส่วนหนึ่งของพฤติกรรมที่ต้องการวัดทั้งหมด (Sample of all possible items) ตามความเป็นจริง ไม่มีแบบทดสอบชุดใดที่จะมีข้อคำถามวัดพฤติกรรมที่ต้องการได้ทั้งหมด ฉะนั้นจึงต้องตกลงว่าข้อคำถามในแบบทดสอบนั้นเป็นตัวแทนของข้อคำถามทั้งหมดที่ใช้วัดพฤติกรรมนั้น และถ้าผู้ตอบตอบข้อคำถามใดคำถามหนึ่ง ก็จะต้องให้คะแนนเท่ากัน

1.2 ประเภทของแบบทดสอบ

แบบทดสอบมีลักษณะต่างกันมากทั้งในด้านรูปแบบการนำไปใช้และจุดมุ่งหมายในการสร้าง ประเภทของแบบทดสอบจึงแบ่งได้แตกต่างกันตามเกณฑ์ที่ใช้

1.2.1 แบ่งตามลักษณะทางจิตวิทยาที่ใช้วัด จะแบ่งได้เป็น 3 ประเภท ได้แก่

1.2.1.1 แบบทดสอบผลสัมฤทธิ์ (Achievement test) เป็นแบบทดสอบที่ใช้วัดความรู้ ความเข้าใจ ตามพุทธิวิสัย (Cognitive domain) ซึ่งเกิดจากการเรียนรู้ แบบทดสอบประเภทนี้แบ่งออกเป็น 2 ชนิด คือ

1.2.1.1.1 แบบทดสอบที่ครูสร้างเอง (Teacher-Made test) เป็นแบบทดสอบที่สร้างกันโดยทั่วไป เมื่อต้องการใช้ก็สร้างขึ้น ใช้แล้วก็เลิกกัน ถ้าจะนำไปใช้อีกก็ต้องดัดแปลงปรับปรุงแก้ไข เพราะเป็นแบบทดสอบที่ยังขาดคุณภาพ

1.2.1.1.2 แบบทดสอบมาตรฐาน (Standardized test) เป็นแบบทดสอบที่ได้มีการพัฒนาด้วยการวิเคราะห์ทางสถิติมาแล้ว คุณภาพสมบูรณ์ทั้งด้านความเที่ยง ความยากง่าย อำนาจจำแนก ความเป็นปรนัย และมีเกณฑ์ปกติ (Norm) ให้เปรียบเทียบด้วย นั่นคือจะต้องมีมาตรฐาน ทั้งด้านการดำเนินการสอบและการแปลผลคะแนนที่ได้

1.2.1.2 แบบทดสอบความถนัด (Aptitude test) เป็นแบบทดสอบที่ใช้วัดสมรรถภาพทางสมอง มีความรู้ความสามารถมากน้อยเพียงใด และมีความสามารถทางด้านใดเป็นพิเศษ แบบทดสอบประเภทนี้แบ่งออกเป็น 2 ชนิด คือ

1.2.1.2.1 แบบทดสอบความถนัดทางการเรียน (Scholastic aptitude test) เป็นแบบทดสอบความถนัดที่วัดความสามารถทางวิชาการว่ามีความถนัดในวิชาอะไร ซึ่งจะแสดงถึงความสามารถในการเรียนต่อวิชาแขนงนั้น และจะสามารถเรียนไปได้มากน้อยเพียงใด

1.2.1.2.2 แบบทดสอบความถนัดพิเศษ (Specific aptitude test) เป็นแบบทดสอบที่ใช้วัดความสามารถพิเศษของบุคคล เช่น ความถนัดทางดนตรี ทางกายภาพ ทางวิศวกรรม ทางศิลปกรรม เป็นต้น ใช้สำหรับการแนะแนว การเลือกอาชีพ

1.2.1.3 แบบทดสอบบุคคล-สังคม (Personal-social test) เป็นแบบทดสอบที่วัดบุคลิกภาพและการปรับตัวเข้ากับสังคมของบุคคล

1.2.2 แบ่งตามรูปแบบของการถามตอบ จะแบ่งเป็น 2 ประเภท ได้แก่

1.2.2.1 แบบทดสอบความเรียง (Essay test) โดยกำหนดคำถามให้ผู้ตอบจะต้องเรียบเรียงคำตอบเอง

1.2.2.2 แบบทดสอบตอบสั้นและเลือกตอบ (Short answer and multiple choice test) โดยกำหนดคำถามให้และกำหนดให้ตอบสั้น ๆ หรือกำหนดคำตอบมาให้เลือก ผู้ตอบจะต้องเลือกตอบตามนั้น แบ่งเป็น 4 ประเภทคือ

1.2.2.2.1 แบบให้ตอบสั้น (Short answer item)

1.2.2.2.2 แบบถูกผิด (True-false items)

1.2.2.2.3 แบบจับคู่ (Matching items)

1.2.2.2.4 แบบเลือกตอบ (Multiple choice items)

1.2.3 แบ่งตามลักษณะการตอบ จะแบ่งเป็น 3 ประเภท ได้แก่

1.2.3.1 แบบทดสอบปฏิบัติ (Performance test) เป็นการทดสอบด้วยการให้ลงมือปฏิบัติทำจริง เช่น การแสดงละคร การช่างฝีมือ การพิมพ์ดีด เป็นต้น

1.2.3.2 แบบทดสอบเขียนตอบ (Paper – pencil test) เป็นแบบทดสอบที่ใช้กันทั่วไป ซึ่งให้กระดาษและดินสอหรือปากกาเป็นอุปกรณ์ช่วยตอบ ผู้ตอบต้องเขียนตอบทั้งหมด

1.2.3.3 แบบทดสอบปากเปล่า (Oral test) เป็นการทดสอบที่ให้ผู้ตอบพูดแทนการเขียน มักเป็นการพูดคุยกันระหว่างผู้ถามกับผู้ตอบ เช่น การสัมภาษณ์

1.2.4 แบ่งตามเวลาที่กำหนดให้ตอบ จะแบ่งเป็น 2 ประเภทได้แก่

1.2.4.1 แบบทดสอบใช้ความเร็ว (Speed test) เป็นแบบทดสอบที่กำหนดเวลาให้จำกัด ต้องตอบภายในเวลานั้น จะมีจำนวนข้อคำถามมาก ๆ แต่ให้เวลาน้อย

1.2.4.2 แบบทดสอบให้เวลามาก (Power test) เป็นแบบทดสอบที่ไม่กำหนดเวลา ให้ตอบอย่างเต็มที่ ผู้ตอบจะใช้เวลาตอบเท่าใดก็ได้เสร็จแล้วเป็นเลิกกัน

1.2.5 แบ่งตามลักษณะเกณฑ์ที่ใช้วัด จะแบ่งเป็น 2 ประเภท ได้แก่

1.2.5.1 แบบทดสอบอิงเกณฑ์ (Criterion - referenced test) เป็นแบบทดสอบที่วัดตามจุดประสงค์ของการเรียนรู้ หรือตามเกณฑ์ภายนอก ซึ่งเป็นเนื้อหาของวิชาการเป็นหลัก

1.2.5.2 แบบทดสอบอิงกลุ่ม (Norm - referenced test) เป็นแบบทดสอบที่เปรียบเทียบผลระหว่างกลุ่ม

2. การวัดพฤติกรรมด้านเจตคติ

จากความหมายของเจตคติและองค์ประกอบของเจตคติ ซึ่งประกอบด้วยส่วนที่เป็นความรู้หรือความเชื่อ ส่วนที่เป็นความรู้สึกหรือการประเมิน และส่วนที่เป็นพฤติกรรมทำให้การวัดจะต้องทำทั้ง 3 องค์ประกอบและต้องวัดเป็นภาพรวม โดยพิจารณาจากกริยาท่าทีการตอบสนองต่อสิ่งเร้าในหลายประการร่วมกัน มิใช่วัดจากการกระทำหรือพฤติกรรมเพียงอย่างเดียวหนึ่งของบุคคล นอกจากนั้นการวัดเจตคดียังต้องบ่งบอกถึงปริมาณ ความมากน้อยของเจตคติที่มีต่อสิ่งเร้าและทิศทางที่บอกว่ามีเจตคติไปในทางบวกหรือทางลบ

2.1 หลักการวัดเจตคติ

การวัดเจตคติมีหลักการเบื้องต้นที่สำคัญ 2 ประการ คือ

2.1.1 เนื้อหา (Content) การวัดเจตคติต้องมีสิ่งเร้าไปกระตุ้นให้แสดงกริยาท่าทางออกมา สิ่งเร้าโดยทั่วไป ได้แก่ เนื้อหาที่ต้องการวัด เช่น ต้องการวัดเจตคติต่อการตัดสินใจเกี่ยวกับชีวิตครอบครัวของบุคคล เนื้อหาที่เป็นสิ่งเร้าในที่นี้ก็คือ สถานการณ์ การตัดสินใจเกี่ยวกับชีวิตครอบครัว ได้แก่ การเลือกคู่ครอง อายุแรกสมรส ระยะเวลาการมีบุตรคนแรกและคนต่อไป ขนาดของครอบครัว และความสัมพันธ์ภายในครอบครัว เป็นต้น

2.1.2 ทิศทาง (Direction) การวัดเจตคติโดยทั่วไปกำหนดให้เจตคติมีทิศทางเป็นเส้นตรงและต่อเนื่องกัน ในลักษณะเป็นซ้าย-ขวา หรือบวก-ลบ กล่าวคือ เริ่มจากเห็นด้วยอย่างยิ่ง และลดความเห็นด้วยลงเรื่อย ๆ จนถึงความรู้สึกเฉย ๆ และลดต่อไปเป็นไม่เห็นด้วย จนไม่เห็นด้วยอย่างยิ่ง ลักษณะของการเห็นด้วยและไม่เห็นด้วยอยู่เป็นแนวเส้นตรงและต่อเนื่องกัน

2.1.3 ความเข้ม (Intensity) กริยาท่าทีหรือความรู้สึกที่แสดงออกต่อสิ่งเร้านั้น มีปริมาณมากน้อยต่างกัน ถ้ามีความเข้มสูงไม่ว่าจะเป็นในทิศทางใดก็ตาม จะมีความรู้สึกหรือกริยาท่าทางรุนแรงมากกว่าที่มีความเข้มเป็นกลาง

การวัดเจตคติ วัดโดยวิธีการต่าง ๆ ดังนี้

1. สังเกตพฤติกรรมของบุคคล ซึ่งเป็นวิธีการที่ทำได้ยาก ผลลัพธ์ที่ได้ยังไม่อาจจะสรุปได้แน่นอนว่าเป็นเจตคติ เพียงแต่นำข้อมูลที่ได้จากการสังเกตไปอนุมานว่าบุคคลนั้นมีเจตคติต่อสิ่งนั้น ๆ เป็นอย่างไร

2. วิธีการรายงานด้วยคำพูด โดยใช้แบบสอบถามหรือการสัมภาษณ์ เป็นวิธีการวัดเจตคติแบบปรนัยแบบหนึ่ง ซึ่งเป็นวิธีที่นิยมใช้และใช้ศึกษาเปรียบเทียบได้กับบุคคลจำนวนมากอีกด้วย

3. วิธีการแปลความ เป็นวิธีการวัดเจตคติแบบอัตนัย เหมาะสำหรับใช้วัดบุคคลจำนวนน้อย ซึ่งต้องอาศัยเวลามากในการวัด ผู้ถูกวัดจะแสดงความรู้สึกนึกคิดที่จะตอบคำถามได้อย่างไม่ถูกจำกัดในด้านเวลาและขอบเขตของเนื้อหา

3. การวัดพฤติกรรมการปฏิบัติหรือทักษะ ดังนี้

3.1 การสังเกต (Observation)

3.2 การจัดอันดับ (Ranking)

3.3 มาตรฐานประมาณค่า (Rating scale)

3.4 แบบสำรวจพฤติกรรม (Check lists)

3.5 แบบบันทึกต่าง ๆ (Records)

งานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการศึกษาค้นคว้า

งานวิจัยในต่างประเทศ

เบอร์เชทท์ (Burchett. 1971 : 4439) ได้ศึกษาเชิงพรรณนาเกี่ยวกับเจตคติของนักเรียนระดับ 4, 5 และ 6 ทางด้านปัญหาสิ่งแวดล้อม ผลการศึกษาพบว่า บทเรียนสามารถชักจูงให้เด็กนักเรียนเกิดเจตคติในเชิงบวกต่อปัญหาสิ่งแวดล้อมได้ โดยเจตคติต่อสิ่งแวดล้อมในอนาคตมีการเปลี่ยนแปลงมากกว่าเจตคติต่อสิ่งแวดล้อมในปัจจุบันและการมีส่วนร่วมของนักเรียนในการแก้ปัญหาสิ่งแวดล้อมจะเป็นปัจจัยสำคัญต่อการเปลี่ยนแปลงดังกล่าว

จาโคบี (Jacoby. 1972 : 4144) ได้ศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างความเป็นห่วงกังวล (Concern) ต่อสิ่งแวดล้อมกับระยะเวลาที่เข้าไปอยู่ในสภาวะแวดล้อมเป็นพิษ ผลการศึกษาพบว่า ความเป็นห่วงกังวล (Concern) ต่อสิ่งแวดล้อม มีความสัมพันธ์กับระยะเวลาที่เข้าไปอยู่ในสภาวะแวดล้อมที่เป็นพิษและความรุนแรงของสภาวะเป็นพิษของสิ่งแวดล้อมด้วย แสดงว่าผู้ที่อยู่ในพื้นที่ที่มีสภาพปัญหาสิ่งแวดล้อมเป็นพิษเป็นเวลานานกว่าและมีความรุนแรงมากกว่าก็จะมี ความกังวลมากกว่า รวมทั้งให้ความร่วมมือในการแก้ปัญหา มากกว่าด้วยโดยไม่ได้ขึ้นอยู่กับฐานะทางเศรษฐกิจ อายุ เชื้อชาติ

วินสตัน (Winston. 1974 : 3412 – 3413) ได้ศึกษา ความสัมพันธ์ระหว่างการรับรู้กับความเป็นห่วงกังวลที่มีต่อคุณภาพสิ่งแวดล้อม ในกลุ่มนักเรียนระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย ผลการศึกษาพบว่า การรับรู้กับความเป็นห่วงกังวลต่อปัญหาสิ่งแวดล้อมไม่มีความสัมพันธ์กันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติและนักเรียนที่มีความห่วงกังวลสูง ก็ไม่ได้มีเจตคติที่จะก่อให้เกิดพฤติกรรม การรักษาสภาพสิ่งแวดล้อม

จอห์นสตัน (Johnston. 1974 : 4911 – 4912) ได้ศึกษา เจตคติของครูในโรงเรียนประถมศึกษาที่สอนวิทยาศาสตร์และครูที่สอนวิชาอื่นในมิสซิสซิปปี ผลการศึกษาพบว่า ครูที่

สอนวิทยาศาสตร์และครูที่สอนวิชาอื่นมีความเห็นเหมือนกันว่า ครูควรมีบทบาทในการควบคุมมลพิษ (Pollution control) เพราะครูเป็นผู้ให้ความรู้แก่นักเรียนในโรงเรียนจึงควรสอนเกี่ยวกับสิ่งแวดล้อม เรื่องสิ่งแวดล้อมที่ควรสอนคือ มลพิษในน้ำมลพิษในอากาศ และการอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติ

มิลเลอร์ (Miller. 1975 : 2731) ได้ศึกษา เจตคติของนักเรียนชั้นประถมศึกษาต่อการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อมและภาวะมลพิษ ผลการศึกษาพบว่า นักเรียนอยู่ในระยะสร้างเจตคติเกี่ยวกับสิ่งแวดล้อม เด็กนักเรียนระดับ 8 มีเจตคติไม่แตกต่างจากผู้ใหญ่ ระดับความกังวลต่อสิ่งแวดล้อมมีอยู่สม่ำเสมอ การเข้าใจหรือเกิดเจตคติไม่ดีต่อสิ่งแวดล้อมเกิดกับเด็กประถมศึกษาด้วย ดังนั้นนักเรียนชั้นประถมศึกษาเป็นระยะที่ต้องสร้างเจตคติที่เหมาะสมเกี่ยวกับสิ่งแวดล้อม

แซคเคอร์ (Zacher. 1975 : 4883) ได้ศึกษาปัจจัยที่มีผลต่อความรู้เกี่ยวกับสิ่งแวดล้อมของนักเรียนระดับ 11 ในรัฐมอนทานา ผลการศึกษาพบว่า เพศ ขนาดครอบครัว การอ่านวารสารและหนังสือพิมพ์การได้ศึกษาเกี่ยวกับเรื่องสิ่งแวดล้อมในโรงเรียนและภูมิสำเนาของนักเรียนเป็นปัจจัยที่ทำให้เกิดความรู้เกี่ยวกับสิ่งแวดล้อม จากการเปรียบเทียบปัจจัยต่าง ๆ พบว่า นักเรียนชายมีคะแนนเฉลี่ยสูงกว่านักเรียนหญิง นักเรียนที่มาจากครอบครัวขนาดเล็กมีคะแนนเฉลี่ยสูงกว่านักเรียนที่มาจากครอบครัวขนาดใหญ่ และนักเรียนที่อ่านหนังสือพิมพ์ตั้งแต่สามฉบับขึ้นไปมีคะแนนเฉลี่ยสูงกว่านักเรียนที่อ่านหนังสือพิมพ์น้อยกว่านั้น

ไดยาร์ (Dyar. 1976 : 110 – 111) ได้ศึกษาเจตคติและพฤติกรรมเกี่ยวกับสิ่งแวดล้อมของนักเรียนเกรด 7 ผลการศึกษาพบว่า เจตคติของนักเรียนต่อสิ่งแวดล้อมในเขตเมืองในปัจจุบัน ระหว่างการศึกษาจากประสบการณ์จริงกับแบบจำลองสถานการณ์และในเขตต่าง ๆ ไม่มีความแตกต่างกัน สำหรับเจตคติของนักเรียนต่อสิ่งแวดล้อมในเขตเมือง ในอนาคตพบว่านักเรียนที่ศึกษาจากประสบการณ์จริง มีเจตคติในทางบวกมากกว่านักเรียนที่เรียนแบบจำลองสถานการณ์และนักเรียนในเขตเมืองชั้นในมีเจตคติในเชิงบวกมากกว่านักเรียนในเขตเมืองชั้นอื่น

ริชมอนด์ (Richmond. 1977 : 5016) ได้ศึกษาความรู้และเจตคติเกี่ยวกับสิ่งแวดล้อมในนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 ในประเทศอังกฤษ ผลการศึกษาพบว่า นักเรียนมีความรู้ด้านสิ่งแวดล้อมค่อนข้างต่ำ แต่มีความเข้าใจเกี่ยวกับสิ่งแวดล้อมพอสมควร เจตคติต่อสิ่งแวดล้อมโดยทั่วไปเป็นไปในทิศทางบวก

มาเกนด้า (Maghenda. 1986 : 1172 – 1173) ได้ศึกษาประเด็นของสิ่งแวดล้อม การสงวนรักษาและการจัดการ โดยได้ทำการวิเคราะห์องค์ประกอบได้ 8 องค์ประกอบ คือ การใช้ที่ดินและประเด็นเกี่ยวกับสุขภาพอันตรายของสิ่งแวดล้อมในชุมชน ปัญหาสิ่งแวดล้อมระดับชาติ การใช้ที่ดินอย่างไม่ระมัดระวังในระดับชุมชน องค์ประกอบเกี่ยวกับสถานะทางเศรษฐกิจและสังคม แหล่งข้อมูลเกี่ยวกับสิ่งแวดล้อม การใช้ที่ดินอย่างไม่ระมัดระวังระดับชาติ

และแรงกดดันทางประชากรเบื้องต้น ผลการศึกษาพบว่า นักเรียนที่อยู่ในเขตต่างกันมีความห่วงกังวลต่อสิ่งแวดล้อมต่างกัน ความห่วงกังวลต่อสิ่งแวดล้อมของนักเรียนแตกต่างกันระหว่างเพศ นักเรียนที่อยู่ในพื้นที่ต่างกันมีความห่วงกังวลต่อสิ่งแวดล้อมแตกต่างกัน นักเรียนที่มีฐานะทางเศรษฐกิจและสังคมต่างกันมีความห่วงกังวลต่อสิ่งแวดล้อมแตกต่างกัน และโดยทั่วไป นักเรียนทุกคนมีความห่วงกังวลเกี่ยวกับองค์ประกอบด้านสิ่งแวดล้อมและวัฒนธรรม

แรมเซย์ (Ramsey. 1989 : 1754) ได้ศึกษาผลการเรียนแบบวิเคราะห์ปัญหาและฝึกปฏิบัติที่มีต่อพฤติกรรมทางด้านสิ่งแวดล้อมของเด็กนักเรียนระดับ 7 ผลการศึกษาพบว่าการเรียนแบบวิเคราะห์ปัญหาช่วยให้เด็กมีความรู้ดีขึ้น และการฝึกปฏิบัติทำให้เด็กมีความเชื่อมั่นที่จะช่วยแก้ปัญหาได้

ยูเลอร์ (Euler. 1989 : 1682 – 1683) ได้ศึกษาเปรียบเทียบโปรแกรมการสอนสิ่งแวดล้อมศึกษาแบบปกติกับแบบที่กำหนดขึ้นให้กับนักเรียนเพศชาย และนักเรียนเพศหญิงระดับ 6 กลุ่มตัวอย่างเป็นนักเรียนระดับ 6 จำนวน 267 คน จากโรงเรียนในเมืองนิวยอร์ก ผลการศึกษาพบว่า กลุ่มที่ได้รับการสอนในระบบโรงเรียนมีความรู้สูงกว่ากลุ่มที่ได้รับการสอนแบบนอกระบบโรงเรียน และกลุ่มที่ได้รับการสอนแบบนอกระบบโรงเรียนมีเจตคติดีกว่ากลุ่มควบคุมที่ได้รับการสอนแบบในระบบโรงเรียน

คอร์นเวลล์ (Cornwell. 1989 : 1096) ได้ศึกษาความแตกต่างระหว่างชายกับหญิงเกี่ยวกับความห่วงกังวลต่อปัญหาสิ่งแวดล้อม 4 ด้าน คือ ปัญหามลพิษทรัพยากรธรรมชาติ การใช้วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีในการแก้ปัญหาสิ่งแวดล้อม และปัญหาพลังงานนิวเคลียร์ กลุ่มตัวอย่างเป็นประชาชนชาวอเมริกัน ชาวเยอรมัน และชาวอังกฤษตามที่สาธารณะ ตั้งแต่ปี ค.ศ. 1980 – 1982 ผลการศึกษาพบว่า ชายกับหญิงมีความแตกต่างกันเล็กน้อย โดยเฉพาะความห่วงกังวลด้านปัญหาการใช้วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีมีความแตกต่างกัน มากที่สุด ส่วนด้านปัญหาทรัพยากรธรรมชาติมีความแตกต่างกันน้อยที่สุด

ยูนท์ (Yount. 1989 : 1744) ได้ศึกษาปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อเจตคติเกี่ยวกับสิ่งแวดล้อม ความสัมพันธ์ระหว่างการคงอยู่ของระดับเจตคติกับระดับความรู้ กลุ่มตัวอย่างเป็นนักศึกษาจากสถาบันเทคโนโลยีแห่งฟลอริดา และนักศึกษาจากวิทยาลัยชุมชนบรีวาร์ด แห่งละ 68 คน ผลการศึกษาพบว่า นักศึกษาที่ได้รับการเรียนหลักสูตรสิ่งแวดล้อมศึกษามีเจตคติไม่แตกต่างกับนักศึกษาที่ไม่ได้เรียนหลักสูตรสิ่งแวดล้อมศึกษา นักเรียนที่ได้รับการเรียนหลักสูตรสิ่งแวดล้อมศึกษาจะสามารถรักษาระดับเจตคติได้ดีกว่านักศึกษาที่ไม่ได้เรียน หลักสูตรสิ่งแวดล้อมศึกษา และนักศึกษาที่มีคะแนนความรู้สูงจะรักษาระดับเจตคติได้ดีกว่านักศึกษาที่ได้คะแนนต่ำ

งานวิจัยในประเทศไทย

จารุลักษณ์ ประเสริฐวณิช (2530 : 112 - 114) ได้ศึกษาความรู้และเจตคติของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6 ในเขตกรุงเทพมหานคร เกี่ยวกับมลพิษทางสภาวะแวดล้อม ผลการศึกษาพบว่า ความรู้ของนักเรียนอยู่ในระดับสูง นักเรียนหญิงมีความรู้สูงกว่านักเรียนชาย นักเรียนที่มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนดี มีความรู้สูงกว่านักเรียนที่มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนปานกลางและต่ำ นักเรียนมีเจตคติเกี่ยวกับสภาพน้ำ อากาศ เสียงในกรุงเทพมหานครว่าควรได้รับการปรับปรุง

อมรรัตน์ วิกิจศิริกุล (2530 : 71 - 76) ได้ศึกษาพฤติกรรมเกี่ยวกับการส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมของนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนต้น ในเขตกรุงเทพมหานคร ผลการศึกษาพบว่า นักเรียนมีพฤติกรรมเกี่ยวกับการส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมอยู่ในเกณฑ์ดี นักเรียนชายและนักเรียนหญิงมีพฤติกรรมเกี่ยวกับการส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแตกต่างกันโดยนักเรียนหญิงมีพฤติกรรมการปฏิบัติต่อสิ่งแวดล้อมในโรงเรียนดีกว่านักเรียนชาย นักเรียนที่บิดามีอาชีพต่างกันมีพฤติกรรมเกี่ยวกับการส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมไม่แตกต่างกัน ส่วนนักเรียนที่มารดาอาชีพต่างกันมีพฤติกรรมเกี่ยวกับการส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแตกต่างกัน

ชลพรรณ ลิขิตวสินกุล (2532 : 116 - 120) ได้ศึกษาปัจจัยที่มีผลต่อความตระหนักในการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อมของมัธยมศึกษาอาชีวะ ผลการศึกษาพบว่า มัธยมศึกษาอาชีวะ ที่มีระดับการศึกษา สถานภาพสมรส อาชีพเดิม ภูมิสำเนาเดิม และพฤติกรรมการรับข่าวสารที่แตกต่างกันมีความตระหนักในการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อมแตกต่างกัน

สมชาย อำพันทอง (2532 : 61 - 62) ได้ศึกษาความรู้ เจตคติ และพฤติกรรมของผู้บริหารโรงเรียนมัธยมศึกษาในเขตกรุงเทพมหานครที่มีต่อปัญหาสิ่งแวดล้อมในประเทศไทย ผลการศึกษาพบว่า ผู้บริหารมีความรู้ในระดับปานกลาง ผู้บริหารที่มีเพศ ระดับการศึกษา ภูมิสำเนาเดิม จำนวนปีในการดำรงตำแหน่งและการได้รับข้อมูลข่าวสารทางด้าน สิ่งแวดล้อม ต่างกันมีความรู้ไม่ต่างกัน ผู้บริหารมีเจตคติในทางบวก เจตคติขึ้นอยู่ กับ ระดับการศึกษา จำนวนปีในการดำรงตำแหน่งผู้บริหารและการได้รับข้อมูลข่าวสารความรู้แต่ไม่ขึ้นกับเพศและภูมิสำเนาเดิม ผู้บริหารมีพฤติกรรมในทางบวกและขึ้นอยู่ กับ เพศ ภูมิสำเนาเดิม จำนวนปีในการดำรงตำแหน่ง และการได้รับข้อมูลข่าวสารความรู้ แต่ไม่ขึ้นอยู่ กับระดับการศึกษา

ชาติชาย อ่อนเจริญ (2533 : 104) ได้ศึกษาความรู้และความคิดเห็นของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6 ในจังหวัดสมุทรปราการเกี่ยวกับมลพิษทางสิ่งแวดล้อม ผลการศึกษาพบว่า นักเรียนมีความรู้ในระดับปานกลาง นักเรียนที่เรียนแผนการเรียนทางวิทยาศาสตร์ มีความรู้สูงกว่านักเรียนสายอื่น ความรู้ของนักเรียนเพศหญิงและเพศชายไม่แตกต่างกัน ระดับความคิดเห็นแตกต่างกันขึ้นอยู่ กับ เพศและแผนการเรียน

ณัฐฐา หังสพฤกษ์ (2533 : 593 – 607) ได้ศึกษา โดยสำรวจ ความรู้ ความเข้าใจ และเจตคติด้านสิ่งแวดล้อมของเด็กวัยเริ่มเรียนในเขตกรุงเทพมหานคร ผลการศึกษาพบว่า นักเรียนส่วนใหญ่มีความรู้ ความเข้าใจในองค์ประกอบของสิ่งแวดล้อมเป็นอย่างดี ด้านเจตคติ ความเห็นเรื่องปัญหาสิ่งแวดล้อม ในปัจจุบันมีนักเรียนร้อยละ 50 เท่านั้น ที่สามารถบอกสถานการณ์ได้ถูกต้อง และนักเรียนส่วนใหญ่รู้สึกว่าการตนเองไม่มีส่วนร่วมในการทำให้เกิดปัญหามลภาวะต่อสิ่งแวดล้อม

พริ้มเพรา จิตเป็นธม (2534 : 83 – 89) ได้ศึกษาความรู้ เจตคติ และการปฏิบัติ เกี่ยวกับภาวะมลพิษในสิ่งแวดล้อมของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ในสังกัดกรุงเทพมหานคร ผลการศึกษาพบว่า นักเรียนมีระดับความรู้และทัศนคติเกี่ยวกับภาวะมลพิษในสิ่งแวดล้อมอยู่ในระดับดี

สุรินทร์ หลักแหลม (2534 : 129 – 131) ได้ศึกษาความรู้ ความตระหนักและการมีส่วนร่วมในการแก้ปัญหามลพิษทางสิ่งแวดล้อมของสมาชิกสภาเขต (สข.) ในกรุงเทพมหานคร ผลการศึกษาพบว่าสมาชิกสภาเขตมีความรู้เกี่ยวกับมลพิษทางสิ่งแวดล้อมอยู่ในระดับปานกลาง และมีความตระหนักเกี่ยวกับมลพิษทางสิ่งแวดล้อมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

อาคม จันทะโม (2535 : 70 – 73) ได้ศึกษาพฤติกรรมการป้องกันและส่งเสริมสุขภาพของประชาชนต่อปัญหามลพิษทางอากาศในเขตกรุงเทพมหานคร ผลการศึกษาพบว่า ประชาชนที่ตั้งถิ่นฐานอยู่ริมถนนที่มีการกระจายหนาแน่น ซึ่งเป็นกลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่มีการรับรู้เกี่ยวกับสภาพปัญหามลพิษทางอากาศอยู่ในระดับปานกลาง

นภาพร มากอนันต์ (2536 : 96 – 98) ได้ศึกษาพฤติกรรมสุขภาพเกี่ยวกับมลพิษสิ่งแวดล้อมของนักศึกษาพยาบาลในกรุงเทพมหานคร ผลการศึกษาพบว่า นักศึกษาพยาบาลมีความรู้และเจตคติเกี่ยวกับมลพิษสิ่งแวดล้อมในระดับสูง

สุรพล มูลศรี (2536 : 163 – 164) ได้ศึกษาตระหนักในการป้องกันมลพิษทางอากาศ และเสี่ยงจากการจราจรทางด่วนขั้นที่ 1 (เฉลิมนคร) ของครูประถมศึกษาในกรุงเทพมหานคร ผลการศึกษาพบว่า ครูประถมศึกษามีความตระหนักในการป้องกันมลพิษทางอากาศและเสี่ยงจากการจราจรทางด่วนขั้นที่ 1 อยู่ในระดับมาก

สมบุญ ศิลปรุ่งธรรม (2540 : 134) ได้ศึกษาความรู้และความตระหนักของนักเรียนอาชีวศึกษาเกี่ยวกับมลพิษสิ่งแวดล้อมในกรุงเทพมหานคร ผลการศึกษาพบว่า นักเรียนอาชีวศึกษามีความรู้เกี่ยวกับมลพิษสิ่งแวดล้อมในกรุงเทพมหานครอยู่ในระดับปานกลาง และพบว่านักเรียนอาชีวศึกษาที่มีเพศ ประเภทวิชา ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและเขตที่ตั้งของสถานศึกษาต่างกันมีความรู้เกี่ยวกับมลพิษสิ่งแวดล้อมในกรุงเทพมหานครแตกต่างกัน ส่วนความตระหนักเกี่ยวกับมลพิษสิ่งแวดล้อมในกรุงเทพมหานครอยู่ในระดับสูง ดังนั้นนักเรียนที่มีความรู้มากทำให้มีความตระหนักเกี่ยวกับมลพิษสิ่งแวดล้อมในกรุงเทพมหานครมากขึ้นด้วย

อนันต์ สุขเจริญ (2540 : 96 – 98) ได้ศึกษาความรู้เกี่ยวกับมลพิษทางอากาศและพฤติกรรมการป้องกันตนเองจากมลพิษทางอากาศของเจ้าหน้าที่ตำรวจสังกัดกองบังคับการตำรวจจราจร ผลการศึกษาพบว่า เจ้าหน้าที่ตำรวจสังกัดกองบังคับการตำรวจจราจร มีความรู้เกี่ยวกับมลพิษทางอากาศในระดับปานกลาง มีพฤติกรรมการป้องกันตนเองจากมลพิษทางอากาศในระดับปานกลาง

ณัฐสา เจริญ (2541 : 78 – 79) ได้ศึกษาความรู้และความตระหนักเกี่ยวกับมลพิษทางอากาศของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ในโรงเรียนสังกัดกรุงเทพมหานคร ผลการศึกษาพบว่า นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 มีความรู้เกี่ยวกับมลพิษทางอากาศอยู่ในระดับสูง นักเรียนที่มีเพศต่างกันมีความรู้เกี่ยวกับมลพิษทางอากาศไม่แตกต่างกัน แต่นักเรียนที่มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและเขตที่ตั้งของสถานศึกษาต่างกันจะมีความรู้เกี่ยวกับมลพิษทางอากาศแตกต่างกัน และนักเรียนมีความตระหนักเกี่ยวกับมลพิษทางอากาศอยู่ในระดับสูง และพบว่าความตระหนักไม่ขึ้นอยู่กัเพศและระดับการศึกษาของผู้ปกครองแต่ขึ้นอยู่กัผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและเขตที่ตั้งของสถานศึกษา ดังนั้นนักเรียนชั้นประถมศึกษาชั้นปีที่ 6 ที่มีความรู้มากจะมีความตระหนักเกี่ยวกับมลพิษทางอากาศมากด้วย

จันทน์ เกียรติโพธา (2542 : 76 – 78) ได้ศึกษาความตระหนักในมลพิษทางอากาศของตำรวจจราจรกรุงเทพมหานคร ผลการศึกษาพบว่า ตำรวจจราจรมีความตระหนักมาก ตำรวจจราจรที่มีอายุ ระดับการศึกษา และประสบการณ์การตรวจสุภาพร่างกายต่างกัน จะมีความตระหนักในมลพิษทางอากาศแตกต่างกัน แต่ตำรวจจราจรที่มีสถานภาพสมรส ประสบการณ์การปฏิบัติงานด้านจราจร และการอบรมและการไม่ได้รับการอบรมเกี่ยวกับผลของมลพิษทางอากาศแตกต่างกัน จะมีความตระหนักเกี่ยวกับมลพิษทางอากาศไม่แตกต่างกัน

บทที่ 3

วิธีดำเนินการศึกษาค้นคว้า

การศึกษาค้นคว้าครั้งนี้เป็นการศึกษาวิจัยเชิงสำรวจ (Survey research) ซึ่งมีความมุ่งหมายเพื่อศึกษา พฤติกรรมสุขภาพเกี่ยวกับการป้องกันมลพิษทางอากาศในกรุงเทพมหานคร ของนักศึกษาพยาบาล วิทยาลัยพยาบาลสภากาชาดไทย ซึ่งมีวิธีดำเนินการวิจัยตามลำดับดังนี้

1. การกำหนดประชากรและการเลือกกลุ่มตัวอย่าง
2. การสร้างเครื่องมือที่ใช้ในการศึกษาค้นคว้า
 - 2.1 ลักษณะของเครื่องมือ
 - 2.2 ขั้นตอนในการสร้างเครื่องมือ
 - 2.3 เกณฑ์การให้คะแนนและการแปลความหมาย
 - 2.4 การหาคุณภาพเครื่องมือ
3. การเก็บรวบรวมข้อมูล
4. การจัดกระทำและการวิเคราะห์ข้อมูล
5. สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล

การกำหนดประชากรและการเลือกกลุ่มตัวอย่าง

ประชากร

ประชากรที่ใช้ในการศึกษาค้นคว้านี้เป็นนักศึกษาพยาบาลชั้นปีที่ 1, 2, 3 และ 4 วิทยาลัยพยาบาลสภากาชาดไทย ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2543 จำนวน 600 คน

กลุ่มตัวอย่าง

กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการศึกษาค้นคว้านี้ เป็นนักศึกษาพยาบาลชั้นปีที่ 1, 2, 3 และ 4 วิทยาลัยพยาบาลสภากาชาดไทย ปีการศึกษา 2543 จำนวน 330 คน ซึ่งได้มาโดยการสุ่มตัวอย่างแบบแบ่งชั้น (Stratified random sampling) และมีวิธีการดำเนินการเลือกกลุ่มตัวอย่างตามลำดับดังต่อไปนี้

1. กำหนดขนาดของกลุ่มตัวอย่าง โดยใช้สูตรการคำนวณขนาดของกลุ่มตัวอย่างตามวิธีของยามาเน่ (Yamane. 1967 : 886) ดังนี้

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

เมื่อ n แทน ขนาดของกลุ่มตัวอย่าง

N แทน ขนาดประชากร

e แทน ความคลาดเคลื่อนที่ยอมให้เกิดขึ้น

2. ดำเนินการสุ่มตัวอย่างแบบแบ่งชั้น (Stratified random sampling) โดยแบ่งกลุ่มประชากรออกเป็น 4 กลุ่ม จำแนกตามระดับชั้นปี เป็นเกณฑ์

3. คำนวณสัดส่วนของกลุ่มตัวอย่างแต่ละชั้นปี เพื่อเป็นตัวแทนของแต่ละชั้นปี ได้จำนวนกลุ่มตัวอย่างของนักศึกษาพยาบาลแต่ละชั้นปี ดังปรากฏตามตาราง 7

ตาราง 7 จำนวนประชากรและกลุ่มตัวอย่าง จำแนกตามชั้นปี

ชั้นปีที่	ประชากร	กลุ่มตัวอย่าง
1	100	78
2	107	76
3	198	98
4	195	78
รวม	600	330

ที่มา : วิทยาลัยพยาบาลสภากาชาดไทย. (2543). หน่วยทะเบียนและประมวลผลการศึกษา. ไม่ปรากฏเลขหน้า

การสร้างเครื่องมือที่ใช้ในการศึกษาค้นคว้า

ลักษณะของเครื่องมือ

เครื่องมือที่ใช้ในการศึกษาค้นคว้าครั้งนี้เป็นแบบสอบถามพฤติกรรมสุขภาพเกี่ยวกับการป้องกันมลพิษของนักศึกษาพยาบาลวิทยาลัยพยาบาลสภากาชาดไทย ที่ผู้วิจัยสร้างขึ้นเอง ลักษณะแบบสอบถาม แบ่งออกเป็น 4 ตอน ดังนี้

ตอนที่ 1 แบบสอบถามเกี่ยวกับข้อมูลทั่วไปของกลุ่มตัวอย่าง ตามตัวแปรที่ศึกษา ได้แก่ อายุ ระดับชั้นปี ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ระยะเวลาที่อาศัยอยู่ในกรุงเทพมหานคร แหล่งข้อมูลข่าวสาร ภูมิสำเนาเดิม ระดับการศึกษาของผู้ปกครอง และอาชีพของผู้ปกครอง ซึ่งลักษณะเป็นแบบตรวจสอบรายการ (Check list)

ตอนที่ 2 แบบทดสอบวัดความรู้เกี่ยวกับมลพิษทางอากาศในกรุงเทพมหานคร ซึ่งเป็นลักษณะแบบทดสอบปรนัยชนิดเลือกตอบ (Multiple choice) มี 4 ตัวเลือก

ตอนที่ 3 แบบสอบถามวัดเจตคติเกี่ยวกับการป้องกันมลพิษทางอากาศในกรุงเทพมหานคร ลักษณะแบบสอบถามเป็นมาตราส่วนประเมินค่า (Rating scale) 5 ระดับ คือ เห็นด้วยอย่างยิ่ง เห็นด้วย ไม่แน่ใจ ไม่เห็นด้วย ไม่เห็นด้วยอย่างยิ่ง โดยมีข้อความลักษณะทั้งทางบวกและทางลบ

ตอนที่ 4 เป็นแบบสอบถามการปฏิบัติเกี่ยวกับการป้องกันมลพิษทางอากาศในกรุงเทพมหานคร ลักษณะแบบสอบถามเป็นมาตราส่วนประเมินค่า (Rating scale) 3 ระดับ คือ ปฏิบัติเป็นประจำ ปฏิบัติบางครั้ง ไม่ปฏิบัติ โดยมีข้อความลักษณะทางบวก

ขั้นตอนในการสร้างเครื่องมือ

1. ศึกษาเอกสาร ตำรา วารสาร และงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับพฤติกรรมสุขภาพ เกี่ยวกับการป้องกันมลพิษทางอากาศ

2. สร้างแบบสอบถามพฤติกรรมสุขภาพเกี่ยวกับการป้องกันมลพิษทางอากาศทั้ง 3 ด้าน คือ ความรู้ เจตคติ และการปฏิบัติเกี่ยวกับเรื่องการป้องกันมลพิษทางอากาศ โดยอาศัยความรู้จากเอกสาร ทฤษฎี งานวิจัยต่าง ๆ และคำแนะนำจากคณะกรรมการควบคุม ปรินซิพนิพนธ์ รายละเอียดในการสร้างแบบสอบถามมีดังนี้

2.1 แบบสอบถามข้อมูลตามตัวแปรอิสระที่ต้องการศึกษา คือ อายุ ระดับชั้นปี ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ระยะเวลาที่อาศัยในกรุงเทพมหานคร แหล่งข้อมูลข่าวสาร ภูมิสำเนาเดิม ระดับการศึกษาของผู้ปกครอง และอาชีพของผู้ปกครอง โดยให้ผู้ตอบเลือกตอบตามความจริงจากตัวเลือกที่กำหนดให้

2.2 แบบทดสอบความรู้เกี่ยวกับมลพิษทางอากาศ ประกอบด้วยข้อคำถาม และมีคำตอบ 4 ตัวเลือก ให้เลือกตอบข้อที่ถูกต้องที่สุดเพียงข้อเดียวสร้างครั้งแรก จำนวน 45 ข้อ

2.3 แบบสอบถามวัดเจตคติเกี่ยวกับการป้องกัน มลพิษทางอากาศ ลักษณะแบบสอบถามเป็นมาตราส่วนประเมินค่า 5 ระดับ คือ เห็นด้วยอย่างยิ่ง เห็นด้วย ไม่แน่ใจ ไม่เห็นด้วย ไม่เห็นด้วยอย่างยิ่ง โดยมีข้อความทั้งทางบวกและทางลบ จำนวน 50 ข้อ

2.4 แบบสอบถามการปฏิบัติเกี่ยวกับการป้องกัน มลพิษทางอากาศ ลักษณะแบบสอบถามเป็นมาตราส่วนประเมินค่า มี 3 ระดับ คือ ปฏิบัติเป็นประจำ ปฏิบัติบางครั้ง ไม่ปฏิบัติ โดยมีข้อความทั้งทางบวกและทางลบ จำนวน 50 ข้อ

3. นำแบบสอบถามที่สร้างขึ้นตามข้อ 2 (2.1, 2.2, 2.3 และ 2.4) เสนอต่อ คณะกรรมการควบคุมปริญญาโท เพื่อตรวจสอบและนำมาปรับปรุงแก้ไข

4. นำแบบสอบถามที่ปรับปรุงแก้ไขแล้วตามข้อ 3 ไปให้ผู้เชี่ยวชาญ 5 ท่าน เพื่อตรวจสอบความเที่ยงตรงเชิงพินิจ (Face validity) แล้วนำมาหาค่าดัชนีความสอดคล้องระหว่างข้อคำถามกับลักษณะเฉพาะกลุ่มพฤติกรรม ได้แบบทดสอบความรู้เกี่ยวกับมลพิษทางอากาศ จำนวน 35 ข้อ แบบสอบถามเจตคติเกี่ยวกับการป้องกันมลพิษทางอากาศ จำนวน 40 ข้อ และแบบสอบถามการปฏิบัติเกี่ยวกับการป้องกันมลพิษทางอากาศ จำนวน 40 ข้อ

5. นำแบบสอบถามที่ผ่านการตรวจสอบจากผู้เชี่ยวชาญ มาปรับปรุงแก้ไขตามคำแนะนำของผู้เชี่ยวชาญและคณะกรรมการควบคุมปริญญาโทและนำแบบสอบถามและแบบทดสอบตามข้อ 4 ไปลองใช้ (Try out) กับนักศึกษาพยาบาลวิทยาลัยพยาบาลตำรวจ จำนวน 100 คน แล้วนำข้อมูลที่ได้ไปวิเคราะห์หาคุณภาพของแบบทดสอบและแบบสอบถามต่อไป

เกณฑ์การให้คะแนนและการแปลความหมาย

เกณฑ์การให้คะแนนและการแปลความหมาย คะแนนในการตอบแบบสอบถามเกี่ยวกับเรื่องการป้องกันมลพิษทางอากาศของนักศึกษาพยาบาล วิทยาลัยพยาบาล สภากาชาดไทย ผู้วิจัยได้กำหนดเกณฑ์การให้คะแนนและแปลความหมายไว้ ดังนี้

1. แบบทดสอบความรู้เกี่ยวกับมลพิษทางอากาศในกรุงเทพมหานคร ถ้านักศึกษาพยาบาลตอบถูกได้ 1 คะแนน ตอบผิดและไม่ตอบได้ 0 คะแนน โดยใช้การกำหนดเกณฑ์การให้คะแนนดังนี้ (วิเชียร เกตุสิงห์. 2538 : 9)

คะแนน 14.50 – 19.00 หมายถึง มีความรู้เกี่ยวกับมลพิษทางอากาศ กรุงเทพมหานคร อยู่ในระดับดี

คะแนน 9.50 – 14.49 หมายถึง มีความรู้เกี่ยวกับมลพิษทางอากาศ กรุงเทพมหานคร อยู่ในระดับปานกลาง

คะแนน 0 – 9.49 หมายถึง มีความรู้เกี่ยวกับมลพิษทางอากาศใน กรุงเทพมหานคร อยู่ในระดับควรปรับปรุง

2. แบบสอบถามเจตคติเกี่ยวกับการป้องกันมลพิษทางอากาศ กำหนดเกณฑ์การให้คะแนนแบบสอบถามแต่ละข้อไว้ดังนี้

2.1 ข้อความที่มีเจตคติทางบวก มีการให้ดังนี้

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

2.2 ข้อความที่มีเจตคติทางลบ มีการให้ดังนี้

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

การแปลความหมายของคะแนน เพื่อจัดระดับเจตคติเกี่ยวกับการป้องกันมลพิษทางอากาศ แบ่งเป็น 3 ระดับ คือ (วิเชียร เกตุสิงห์. 2538 : 9)

คะแนนเฉลี่ย 3.67 - 5.00 หมายถึง มีระดับเจตคติดี

คะแนนเฉลี่ย 2.34 - 3.66 หมายถึง มีระดับเจตคติด้านกลาง

คะแนนเฉลี่ย 1.00 - 2.33 หมายถึง มีระดับเจตคติที่ควรปรับปรุง

3. แบบสอบถามการปฏิบัติเกี่ยวกับการป้องกันมลพิษทางอากาศ กำหนดการให้คะแนนแต่ละข้อดังนี้

3.1 ข้อความที่มีการปฏิบัติทางบวก มีการให้ ดังนี้

ปฏิบัติเป็นประจำ	ให้คะแนน 2
ปฏิบัติบางครั้ง	ให้คะแนน 1
ไม่ปฏิบัติ	ให้คะแนน 0

3.2 ข้อความที่มีการปฏิบัติทางลบ มีการให้ ดังนี้

ปฏิบัติเป็นประจำ	ให้คะแนน 0
ปฏิบัติบางครั้ง	ให้คะแนน 1

ไม่ปฏิบัติ ให้คะแนน 2

การแปลความหมายของคะแนน เพื่อแบ่งระดับการปฏิบัติเกี่ยวกับการป้องกันมลพิษทางอากาศ แบ่งเป็น 3 ระดับ คือ (วิเชียร เกตุสิงห์. 2538 : 10)

ระดับคะแนนเฉลี่ย 1.34 - 2.00 หมายถึง ปฏิบัติดี

ระดับคะแนนเฉลี่ย 0.67 - 1.33 หมายถึง ปฏิบัติพอใช้

ระดับคะแนนเฉลี่ย 0.00 - 0.66 หมายถึง ปฏิบัติต้องปรับปรุง

การหาคุณภาพเครื่องมือ

1. การหาความเที่ยงตรง

1.1 นำแบบสอบถามที่สร้างเสร็จแล้ว ไปให้คณะกรรมการควบคุมปริญญาโทตรวจสอบแก้ไข ปรับปรุงข้อคำถาม

1.2 นำแบบสอบถามที่แก้ไข ปรับปรุงแล้วให้ผู้เชี่ยวชาญตรวจสอบความเที่ยงตรงเชิงพินิจ (Face validity) เป็นรายข้อ ว่าแต่ละข้อของข้อคำถามของแบบสอบถามนั้นมีความสอดคล้องกับจุดประสงค์หรือไม่ โดยใช้เกณฑ์การกำหนดคะแนนดังนี้

+ 1 เมื่อแน่ใจว่าแบบสอบถามนั้น มีความสอดคล้องกับจุดประสงค์

0 เมื่อไม่แน่ใจว่าแบบสอบถามนั้น มีความสอดคล้องกับจุดประสงค์

- 1 เมื่อไม่แน่ใจว่าแบบสอบถามนั้น ไม่มีความสอดคล้องกับจุดประสงค์

บันทึกผลการพิจารณาความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญแต่ละข้อ แล้วนำไปหาค่าดัชนีความสอดคล้องระหว่างแบบสอบถามกับจุดประสงค์ (Item – objective congruence) เพื่อหาค่าความเที่ยงตรง (พวงรัตน์ ทวีรัตน์. 2535 : 124) โดยแบบสอบถามที่มีค่าดัชนีความสอดคล้องเท่ากับ 0.5 หรือมากกว่าถือว่าใช้ได้

2. หาค่าความยากง่าย (Difficulty) ของแบบทดสอบวัดความรู้เกี่ยวกับมลพิษทางอากาศ โดยการวิเคราะห์หาค่าความยากง่ายเป็นรายข้อ (พวงรัตน์ ทวีรัตน์. 2535 : 136) ใช้เกณฑ์ความยากของข้อสอบ กำหนดอยู่ระหว่าง 0.20 – 0.80 จำนวน 19 ข้อ

3. หาค่าอำนาจจำแนก (Discrimination)

3.1 นำแบบทดสอบวัดความรู้เกี่ยวกับมลพิษทางอากาศ ไปหาค่าอำนาจจำแนก โดยใช้สูตรสัดส่วนของความแตกต่างระหว่างกลุ่มสูงและกลุ่มต่ำ เป็นการหาค่าอำนาจจำแนกเป็นรายข้อ (พวงรัตน์ ทวีรัตน์. 2535 : 137 – 138) ใช้เกณฑ์ค่าอำนาจจำแนกที่มีค่าตั้งแต่ 0.20 ขึ้นไป จำนวน 19 ข้อ

3.2 นำแบบสอบถามวัดเจตคติและการปฏิบัติเกี่ยวกับการป้องกันมลพิษทางอากาศ ไปหาค่าอำนาจจำแนกโดยวิธีการของการแจกแจงที (t – distribution) (ล้วน สายยศ

และอังคณา สายยศ. 2538 : 215 – 217) ถ้าการคำนวณค่าที่ได้มากกว่าหรือเท่ากับ 1.75 ถือว่าใช้ได้เพราะว่าข้อความนั้นมีค่าอำนาจจำแนกแยกคนเป็นสองกลุ่มได้ ได้แบบสอบถาม เจตคติ จำนวน 34 ข้อ และการปฏิบัติ 30 ข้อ

4. การหาค่าความเชื่อมั่น (Reliability)

4.1 นำแบบทดสอบความรู้เกี่ยวกับมลพิษทางอากาศที่มีค่าความยากง่ายและมีค่าอำนาจจำแนก มาหาค่าความเชื่อมั่นโดยวิธีแบบคูเดอร์ – ริชาร์ดสัน (Kuder – richardson) คือสูตร KR.20 (ล้วน สายยศ และอังคณา สายยศ. 2538 : 197 – 200) ได้ค่าความเชื่อมั่นเท่ากับ 0.71

4.2 นำแบบสอบถามการวัดเจตคติเกี่ยวกับการป้องกันมลพิษทางอากาศ จำนวน 34 ข้อ และการปฏิบัติเกี่ยวกับการป้องกันมลพิษทางอากาศ จำนวน 30 ข้อ ที่มีค่าอำนาจจำแนกตามเกณฑ์มาหาค่าความเชื่อมั่น โดยวิธีหาค่าสัมประสิทธิ์แอลฟา (α - Coefficient) ของครอนบัค (Cronbach) (ล้วน สายยศ และอังคณา สายยศ. 2538 : 200 – 202) ได้ค่าความเชื่อมั่นเท่ากับ 0.80 และ 0.90 ตามลำดับ

การเก็บรวบรวมข้อมูล

การเก็บรวบรวมข้อมูลดำเนินการตามลำดับ ดังนี้

1. ขอลงหนังสือจากบัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร ถึงผู้อำนวยการวิทยาลัยพยาบาลสหภาพชาติไทย และผู้บังคับการวิทยาลัยพยาบาลตำรวจ เพื่อขอความร่วมมือในการเก็บรวบรวมข้อมูล

2. ผู้วิจัยนำแบบสอบถามไปดำเนินการเก็บข้อมูลด้วยตนเอง ที่วิทยาลัยพยาบาลสหภาพชาติไทย พร้อมชี้แจงรายละเอียดในการตอบแบบสอบถาม ระยะเวลาที่ใช้ในการตอบแบบสอบถามไม่เกิน 50 นาที

3. ระยะเวลาที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูล ตั้งแต่ 3 มกราคม – 14 กุมภาพันธ์ 2544 ได้แบบสอบถามทั้งสิ้น 330 ฉบับ จากนั้นนำข้อมูลไปวิเคราะห์ต่อไป

การจัดกระทำและการวิเคราะห์ข้อมูล

ในการวิจัยครั้งนี้ ผู้วิจัยดำเนินการวิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้โปรแกรมสำเร็จรูป เอส พี เอส เอส (SPSS - Statistical Package of the Social Science) ในการทดสอบสมมติฐานครั้งนี้ ยอมรับความมีนัยสำคัญที่ระดับ .05 โดยมีขั้นตอนการดำเนินการดังนี้

1. ตรวจสอบความเรียบร้อยของคะแนนแบบสอบถามและคัดเลือกเฉพาะฉบับที่สมบูรณ์ไว้

2. ให้คะแนนข้อคำถามแต่ละข้อของแบบสอบถาม แต่ละชุด ตามเกณฑ์ที่กำหนดไว้
3. ลงรหัสข้อมูลแยกเป็นกลุ่มตามตัวแปรอิสระที่ต้องการศึกษา
4. วิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้เครื่องคอมพิวเตอร์

4.1 นำแบบสอบถามข้อมูลทั่วไปมาแจกแจงความถี่ คำนวณค่าสถิติพื้นฐาน ได้แก่ ร้อยละ ความถี่ คะแนนเฉลี่ย ความเบี่ยงเบนมาตรฐานและนำเสนอในรูปของตารางประกอบความเรียง

4.2 แบบสอบถามความรู้ เจตคติ และการปฏิบัติเกี่ยวกับการป้องกันมลพิษทางอากาศ นำมาหาคะแนนเฉลี่ย ความเบี่ยงเบนมาตรฐาน และระดับของพฤติกรรมสุขภาพ

4.3 เปรียบเทียบความแตกต่างของคะแนนเฉลี่ย ทางด้านความรู้ เจตคติ และการปฏิบัติเกี่ยวกับการป้องกันมลพิษทางอากาศ จำแนกตามตัวแปรอิสระ คือ อายุ ระดับชั้นปี ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ระยะเวลาที่อาศัยอยู่ในกรุงเทพมหานคร แหล่งข้อมูลข่าวสาร ภูมิสำเนาเดิม ระดับการศึกษาของผู้ปกครอง และอาชีพของผู้ปกครองโดยใช้การวิเคราะห์ความแปรปรวนแบบทางเดียว (One way analysis of variance) เพื่อทดสอบสมมติฐานที่ 1 – 24 หากพบมีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ จึงนำไปทดสอบความแตกต่างคะแนนเฉลี่ยเป็นรายคู่ โดยใช้วิธีของนิวแมนคูลล์ (Newman - Kules method)

4.4 หาค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ระหว่างคะแนนพฤติกรรมสุขภาพ ด้านความรู้ กับเจตคติ ความรู้กับการปฏิบัติ และเจตคติกับการปฏิบัติเกี่ยวกับการป้องกันมลพิษทางอากาศ โดยใช้สูตร การหาสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ของเพียร์สัน (Pearson product moment correlation) และทดสอบนัยสำคัญของค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ โดยใช้ค่าที (t – test) เพื่อทดสอบสมมติฐานข้อที่ 25 - 27

สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล

การวิเคราะห์ข้อมูลเพื่อการศึกษาครั้งนี้ ใช้สถิติดังนี้

1. ค่าสถิติพื้นฐาน ได้แก่

1.1 ค่าร้อยละ โดยใช้สูตร (ประกอบ กรรณสูตร. 2525 : 73)

$$P = \frac{f}{n} \times 100$$

เมื่อ P แทน ค่าร้อยละ

f แทน ความถี่ที่ต้องการแปลงให้เป็นค่าร้อยละ

n แทน จำนวนทั้งหมด

1.2 การหาคะแนนเฉลี่ย (Mean) โดยใช้สูตร (ล้วน สายยศ และอังคณา สายยศ. 2538 : 74)

$$\bar{X} = \frac{\sum X}{N}$$

เมื่อ $\bar{X}$ แทน คะแนนเฉลี่ย

$\sum X$ แทน ผลรวมของคะแนนทั้งหมด

N แทน จำนวนข้อมูล

1.3 ค่าความเบี่ยงเบนมาตรฐาน (Standard deviation) โดยใช้สูตร (ล้วน สายยศ และอังคณา สายยศ. 2538 : 79)

$$S = \sqrt{\frac{N\sum X^2 - (\sum X)^2}{N(N-1)}}$$

เมื่อ S แทน ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน

X^2 แทน ผลรวมของคะแนนแต่ละตัวยกกำลังสอง

$(\sum X)^2$ แทน ผลรวมทั้งหมดของคะแนนยกกำลังสอง

N แทน จำนวนคนในกลุ่มตัวอย่าง

2. สถิติที่ใช้ในการหาคุณภาพเครื่องมือ

2.1 หาค่าดัชนีความสอดคล้องของผู้เชี่ยวชาญเพื่อหาค่าความเที่ยงตรงเชิงเนื้อหา โดยใช้สูตร (พวงรัตน์ ทวีรัตน์. 2535 : 124)

$$IC = \frac{\sum R}{N}$$

เมื่อ IC แทน ค่าดัชนีความสอดคล้องระหว่างข้อคำถามกับลักษณะพฤติกรรม

ΣR แทน ผลรวมของคะแนนความคิดเห็นผู้เชี่ยวชาญทั้งหมด
 N แทน จำนวนผู้เชี่ยวชาญ

2.2 หาค่าความยากง่ายของแบบทดสอบความรู้ โดยใช้สูตร (พวงรัตน์
 ทวีรัตน์. 2535 : 136)

$$P = \frac{R}{N}$$

เมื่อ P แทน ค่าความยากง่ายของข้อคำถามแต่ละข้อ
 R แทน จำนวนผู้ตอบถูกในแต่ละข้อ
 N แทน ผู้เข้าสอบทั้งหมด

2.3 หาค่าอำนาจจำแนกของแบบทดสอบความรู้ โดยใช้สูตร (พวงรัตน์
 ทวีรัตน์. 2535 : 137)

$$r = \frac{R_U - R_L}{\frac{N}{2}}$$

เมื่อ r แทน ค่าอำนาจจำแนกเป็นรายข้อ
 R_U แทน จำนวนผู้ที่ตอบถูกในข้อนั้นในกลุ่มเก่ง
 R_L แทน จำนวนผู้ที่ตอบถูกในข้อนั้นในกลุ่มอ่อน
 N แทน จำนวนคนในกลุ่มตัวอย่างทั้งหมด

2.4 หาค่าอำนาจจำแนกของแบบสอบถามด้านเจตคติและการปฏิบัติ โดยใช้สูตร
 (ล้วน สายยศ และอังคณา สายยศ. 2538 : 215 – 216)

$$t = \frac{\bar{X}_H - \bar{X}_L}{\sqrt{\frac{S_H^2}{n_H} + \frac{S_L^2}{n_L}}}$$

เมื่อ t	แทน	ค่าอำนาจจำแนกของแบบสอบถาม
$\bar{X}_H$	แทน	ค่าคะแนนเฉลี่ยของกลุ่มสูง
$\bar{X}_L$	แทน	ค่าคะแนนเฉลี่ยของกลุ่มต่ำ
S_H^2	แทน	ค่าคะแนนความแปรปรวนของกลุ่มสูง
S_L^2	แทน	ค่าคะแนนความแปรปรวนของกลุ่มต่ำ
n_H	แทน	จำนวนของกลุ่มตัวอย่างในกลุ่มสูง
n_L	แทน	จำนวนของกลุ่มตัวอย่างในกลุ่มต่ำ

2.5 หาค่าความเชื่อมั่นของแบบทดสอบความรู้ โดยใช้สูตร KR – 20 ของ
กูเดอร์ – ริชาดสัน (ล้วน สายยศ และอังคณา สายยศ. 2538 : 197 – 200)

$$r = \frac{n}{n-1} \left\{ 1 - \frac{\sum pq}{S_t^2} \right\}$$

เมื่อ r	แทน	ค่าความเชื่อมั่นของแบบทดสอบ
n	แทน	จำนวนข้อของแบบทดสอบ
p	แทน	สัดส่วนของคนทำถูกกับคนทั้งหมด
q	แทน	สัดส่วนของผู้ทำผิดในข้อหนึ่ง ๆ หรือคือ $1 - p$
S_t^2	แทน	คะแนนความแปรปรวนของเครื่องมือนี้

2.6 หาค่าความเชื่อมั่นของแบบสอบถามวัดเจตคติและโดยใช้สูตรสัมประสิทธิ์
แอลฟาของครอนบัค (α - Coefficient) (ล้วน สายยศ และอังคณา สายยศ. 2538 :
200)

$$\alpha = \frac{n}{n-1} \left\{ 1 - \frac{\sum S_i^2}{S_t^2} \right\}$$

เมื่อ α	แทน	ค่าสัมประสิทธิ์ของความเชื่อมั่น
n	แทน	จำนวนข้อของแบบสอบถาม
S_i^2	แทน	คะแนนความแปรปรวนเป็นรายข้อ
S_t^2	แทน	คะแนนความแปรปรวนของเครื่องมือนี้ทั้งฉบับ

3. สถิติที่ใช้ในการทดสอบสมมติฐาน

3.1 สถิติที่ใช้ในการทดสอบความแตกต่างของคะแนนเฉลี่ยของกลุ่มตัวอย่าง 2 กลุ่มหรือมากกว่า 2 กลุ่ม โดยใช้การวิเคราะห์ความแปรปรวนทางเดียว (One – way analysis of variance) เพื่อใช้ทดสอบสมมติฐานข้อที่ 1 – 24 โดยใช้สูตร (ล้วน สายยศ และอังคณา สายยศ. 2538 : 112 – 113)

$$F = \frac{MS_b}{MS_w}$$

เมื่อ F แทน ค่าการแจกแจงของ F

MS_b แทน ค่าความแปรปรวนระหว่างกลุ่ม (Mean square between group)

MS_w แทน ค่าความแปรปรวนภายในกลุ่ม (Mean square within group)

3.2 ถ้าผลการวิเคราะห์ความแปรปรวนแบบทางเดียวมีความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ จะต้องทำการทดสอบความแตกต่างเป็นรายคู่ โดยใช้วิธีของนิวแมน – คูลส์ (Newman – Keuls method) (ล้วน สายยศ และอังคณา สายยศ. 2538 : 134 – 141)

$$q \cdot \sqrt{\frac{MS_w}{n}}$$

เมื่อ q แทน ค่า q – statistic จากตาราง

MS_w แทน ค่าความแปรปรวนภายในกลุ่ม

n แทน จำนวนคะแนนในแต่ละกลุ่มตัวอย่างที่ไม่เท่ากัน

3.3 หาค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์โดยวิธีของเพียร์สัน (Pearson product moment correlation coefficient) ระหว่างคะแนนความรู้กับเจตคติ ความรู้กับการปฏิบัติ และเจตคติกับการปฏิบัติ เพื่อทดสอบสมมติฐานข้อ 25 – 27 โดยใช้สูตร (พวงรัตน์ ทวีรัตน์. 2535 : 153)

$$r = \frac{N\sum XY - \sum X\sum Y}{\sqrt{[(N\sum X^2 - (\sum X)^2)][N\sum Y^2 - (\sum Y)^2]}}$$

เมื่อ r แทน สัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ระหว่างตัวแปร X กับตัวแปร Y

N แทน จำนวนคนหรือจำนวนคู่ของข้อมูล

$\sum X$ แทน ผลรวมของคะแนนดิบตัวแปร X

$\sum Y$ แทน ผลรวมของคะแนนดิบตัวแปร Y

$\sum XY$ แทน ผลรวมของผลคูณของคะแนนตัวแปร X และคะแนนตัวแปร Y

$\sum X^2$ แทน ผลรวมของกำลังสองของคะแนนดิบตัวแปร X

$\sum Y^2$ แทน ผลรวมของกำลังสองของคะแนนดิบตัวแปร Y

3.4 สถิติที่ใช้ทดสอบนัยสำคัญของค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ เพื่อการสรุปผลความสัมพันธ์ของตัวแปรไปสู่ประชากร เพื่อให้เกิดความแน่ใจว่า ตัวแปรที่ศึกษามีความสัมพันธ์กันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ โดยการใช้การทดสอบค่าที (t -test) เพื่อใช้ทดสอบนัยสำคัญของค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ของสมมติฐานข้อ 25 – 27 โดยใช้สูตร (พวงรัตน์ ทวีรัตน์. 2535 : 193)

$$t = \frac{r\sqrt{N-2}}{\sqrt{1-r^2}}$$

เมื่อ t แทน ค่าของการแจกแจงใน t -distribution

r แทน ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์

N แทน จำนวนคนในกลุ่มตัวอย่าง

โดยมีค่า $df = N - 2$

บทที่ 4

ผลการวิเคราะห์ข้อมูล

สัญลักษณ์ที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล

เพื่อให้มีความเข้าใจตรงกันในการแปลความหมายการวิเคราะห์ ผู้วิจัยได้กำหนดสัญลักษณ์ต่าง ๆ แทนความหมายดังต่อไปนี้

n	แทน	จำนวนคนในกลุ่มตัวอย่าง
$\bar{X}$	แทน	คะแนนเฉลี่ย
S	แทน	ความเบี่ยงเบนมาตรฐาน
F	แทน	ค่าสถิติที่ใช้ในการแจกแจงแบบเอฟ (F - distribution)
SS	แทน	ผลบวกของคะแนนเบี่ยงเบนยกกำลังสอง (Sum of square)
MS	แทน	ค่าเฉลี่ยของผลบวกของคะแนนเบี่ยงเบนยกกำลังสอง (Mean of square)
df	แทน	ชั้นแห่งความเป็นอิสระ (Degree of freedom)
p	แทน	ความน่าจะเป็น (Probability)
*	แทน	มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

การวิเคราะห์ข้อมูล

ในการวิเคราะห์ข้อมูล ผู้วิจัยใช้โปรแกรมสำเร็จรูปเอส พี เอส เอส (SPSS - Statistical Package of the Social Science) และในการทดสอบสมมุติฐานครั้งนี้ยอมรับความมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 โดยมีขั้นตอนการดำเนินการดังต่อไปนี้

ตอนที่ 1 วิเคราะห์ข้อมูลทั่วไปของนักศึกษาพยาบาลวิทยาลัยพยาบาลสภากาชาดไทย จำแนกตามอายุ ระดับชั้นปี ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ระยะเวลาที่อาศัยอยู่ในกรุงเทพมหานคร แหล่งข้อมูล ภูมิสำเนาเดิม ระดับการศึกษาของผู้ปกครอง อาชีพของผู้ปกครอง โดยการแจกแจงความถี่ ค่าร้อยละ นำเสนอในรูปตารางประกอบความเรียง

ตอนที่ 2 วิเคราะห์ระดับพฤติกรรมสุขภาพด้านความรู้ เจตคติ และการปฏิบัติเกี่ยวกับการป้องกันมลพิษทางอากาศของนักศึกษาพยาบาลวิทยาลัยพยาบาลสภากาชาดไทย โดยแสดงค่าคะแนนเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน นำเสนอในรูปตารางประกอบความเรียง

ตอนที่ 3 วิเคราะห์ค่าคะแนนเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และเปรียบเทียบความแตกต่างของคะแนนเฉลี่ยพฤติกรรมสุขภาพด้านความรู้ เจตคติ และการปฏิบัติเกี่ยวกับการ

ป้องกันมลพิษทางอากาศของนักศึกษาพยาบาลวิทยาลัยพยาบาลสภากาชาดไทย จำแนกตามตัวแปร อายุ ระดับชั้นปี ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ระยะเวลาที่อาศัยอยู่ในกรุงเทพมหานคร แหล่งข้อมูลข่าวสาร ภูมิสำเนาเดิม ระดับการศึกษาของผู้ปกครอง อาชีพของผู้ปกครอง โดยการวิเคราะห์ความแปรปรวนแบบทางเดียว (One - way analysis of variance) แล้วนำเสนอในรูปตารางประกอบความเรียง

ตอนที่ 4 วิเคราะห์หาความสัมพันธ์ระหว่างพฤติกรรมสุขภาพด้านความรู้ เจตคติ และการปฏิบัติเกี่ยวกับการป้องกันมลพิษทางอากาศของนักศึกษาพยาบาลวิทยาลัยพยาบาลสภากาชาดไทย โดยการคำนวณค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์แบบเพียร์สัน (Pearson product moment correlation coefficient) นำเสนอในรูปตารางประกอบความเรียง

ผลการวิเคราะห์ข้อมูล

ตอนที่ 1 วิเคราะห์ข้อมูลทั่วไปของนักศึกษาพยาบาลวิทยาลัยพยาบาลสภากาชาดไทย ตามตัวแปรอายุ ระดับชั้นปี ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ระยะเวลาที่อาศัยอยู่ในกรุงเทพมหานคร แหล่งข้อมูลข่าวสาร ภูมิสำเนาเดิม ระดับการศึกษาของผู้ปกครอง อาชีพของผู้ปกครอง โดยการแจกแจงความถี่ ค่าร้อยละ ดังปรากฏตามตาราง 8

ตาราง 8 จำนวนและค่าร้อยละของนักศึกษาพยาบาลวิทยาลัยพยาบาลสภากาชาดไทย

จำแนกตามอายุ ระดับชั้นปี ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ระยะเวลาที่อาศัยอยู่ในกรุงเทพมหานคร แหล่งข้อมูลข่าวสารความรู้เกี่ยวกับมลพิษทางอากาศ ภูมิสำเนาเดิม ระดับการศึกษาของผู้ปกครอง และอาชีพของผู้ปกครอง

ข้อมูลทั่วไปของนักศึกษาพยาบาล	n	ร้อยละ
1. อายุ		
- น้อยกว่า 20 ปี	88	26.70
- 20 – 22 ปี	168	50.90
- มากกว่า 22 ปี	74	22.40
รวม	330	100.00

ตาราง 8 (ต่อ)

ข้อมูลทั่วไปของนักศึกษาพยาบาล	n	ร้อยละ
2. ระดับชั้นปี		
- ชั้นปีที่ 1	78	23.60
- ชั้นปีที่ 2	76	23.00
- ชั้นปีที่ 3	98	29.80
- ชั้นปีที่ 4	78	23.60
รวม	330	100.00
3. ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน		
- คะแนนเฉลี่ยสะสม 1.00 - 1.99	1	00.30
- คะแนนเฉลี่ยสะสม 2.00 - 2.99	243	73.60
- คะแนนเฉลี่ยสะสม 3.00 - 4.00	86	26.10
รวม	330	100.00
4. ระยะเวลาที่อาศัยอยู่ในกรุงเทพมหานคร		
- น้อยกว่า 3 ปี	166	50.30
- 3 - 5 ปี	110	33.30
- มากกว่า 5 ปี	54	16.40
รวม	330	100.00
5. แหล่งข้อมูลข่าวสารความรู้เกี่ยวกับมลพิษทางอากาศ		
- สิ่งพิมพ์	208	63.00
- วิทยุ	22	6.70
- โทรทัศน์ วิดีโอ	72	21.80
- สื่อบุคคล	20	6.10
- คอมพิวเตอร์	8	2.40
รวม	330	100.00

ตาราง 8 (ต่อ)

ข้อมูลทั่วไปของนักศึกษาพยาบาล	น	ร้อยละ
6. ภูมิลำเนาเดิม		
- กรุงเทพมหานคร	38	11.50
- ภาคกลาง	62	18.70
- ภาคเหนือ	52	15.80
- ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ	131	39.70
- ภาคใต้	30	9.10
- ภาคตะวันออก	17	5.20
รวม	330	100.00
7. ระดับการศึกษาของผู้ปกครอง		
- ประถมศึกษา	191	57.90
- มัธยมศึกษาตอนต้น	29	8.80
- มัธยมศึกษาตอนปลายหรือเทียบเท่า	31	9.40
-ปริญญาตรีหรือสูงกว่า	79	23.40
รวม	330	100.00
8. อาชีพของผู้ปกครอง		
- ข้าราชการและพนักงานรัฐวิสาหกิจ	100	30.30
- ค้าขาย	57	17.30
- รับจ้าง	44	13.30
- เกษตรกรรม	125	37.90
- แม่บ้าน	4	1.20
รวม	330	100.00

จากตาราง 8 การวิเคราะห์ข้อมูลทั่วไปของนักศึกษาพยาบาลที่ใช้เป็นกลุ่มตัวอย่างในการศึกษานี้มีจำนวน 330 คน จำแนกตามตัวแปรได้ดังนี้

อายุ 20 – 22 ปี มีมากที่สุด ร้อยละ 50.90 รองลงมาอายุน้อยกว่า 20 ปี ร้อยละ 26.70 และอายุมากกว่า 22 ปี มีจำนวนน้อยที่สุดร้อยละ 22.40

ระดับชั้นปี นักศึกษาพยาบาลระดับชั้นปีที่ 3 มีมากที่สุดร้อยละ 29.80 รองลงมาชั้นปีที่ 1 และชั้นปีที่ 4 ร้อยละ 23.60 ส่วนชั้นปีที่ 2 มีจำนวนน้อยที่สุด ร้อยละ 23.00

ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน มีคะแนนเฉลี่ยสะสม 2.00 – 2.99 มีมากที่สุดร้อยละ 73.60 รองลงมา มีคะแนนเฉลี่ยสะสม 3.00 – 4.00 และ 1.00 – 1.99 ร้อยละ 26.10 ตามลำดับ

ระยะเวลาที่อาศัยอยู่ในกรุงเทพมหานคร น้อยกว่า 3 ปี มีมากที่สุดร้อยละ 50.30 รองลงมา 3 – 5 ปี และมากกว่า 5 ปี ร้อยละ 33.30 และร้อยละ 16.40 ตามลำดับ

แหล่งข้อมูลข่าวสารความรู้เกี่ยวกับมลพิษทางอากาศ ได้รับจากสิ่งพิมพ์มากที่สุด ร้อยละ 63.00 รองลงมา คือ โทรทัศน์ วิทยุ ร้อยละ 21.80 วิทยุ ร้อยละ 6.70 สื่อบุคคล และ คอมพิวเตอร์ ร้อยละ 6.70 และ 2.40 ตามลำดับ

ภูมิสำเนาเดิมอยู่ภาคตะวันออกเฉียงเหนือมากที่สุด ร้อยละ 39.70 รองลงมาภาคกลาง ภาคเหนือ กรุงเทพมหานคร ภาคใต้ และภาคตะวันออก ร้อยละ 18.70, 15.80, 11.50, 9.10 และ 5.20 ตามลำดับ

ระดับการศึกษาของผู้ปกครอง ระดับประถมศึกษา มีมากที่สุดร้อยละ 57.90 รองลงมา ระดับปริญญาตรีหรือสูงกว่า ระดับมัธยมศึกษาตอนปลายหรือเทียบเท่า ระดับมัธยมศึกษา ตอนต้น ร้อยละ 23.90, 9.40 และ 8.80 ตามลำดับ

อาชีพของผู้ปกครอง เกษตรกรรม มีมากที่สุด ร้อยละ 37.90 รองลงมา ข้าราชการและ พนักงานรัฐวิสาหกิจ ค้าขาย รับจ้าง แม่บ้าน ร้อยละ 30.30, 17.30, 13.30 และ 1.20 ตามลำดับ

ตอนที่ 2 ผลการวิเคราะห์ระดับพฤติกรรมสุขภาพด้านความรู้ เจตคติ และการปฏิบัติ เกี่ยวกับการป้องกันมลพิษทางอากาศ ของนักศึกษาพยาบาลวิทยาลัยพยาบาลสภากาชาดไทย ดังปรากฏตามตาราง 9

ตาราง 9 คะแนนเฉลี่ย ความเบี่ยงเบนมาตรฐาน และระดับพฤติกรรมสุขภาพด้านความรู้ เจตคติ และการปฏิบัติเกี่ยวกับการป้องกันมลพิษทางอากาศของนักศึกษาพยาบาลวิทยาลัยพยาบาลสภากาชาดไทย

พฤติกรรมสุขภาพ	n	$\bar{X}$	S	ระดับ
ความรู้	330	13.88	1.14	ปานกลาง
เจตคติ	330	4.25	0.24	ดี
การปฏิบัติ	330	1.01	0.15	ปานกลาง

จากตาราง 9 แสดงว่า นักศึกษาพยาบาล มีความรู้เกี่ยวกับมลพิษทางอากาศ ในระดับปานกลาง มีคะแนนเฉลี่ย 13.88 ($S = 1.14$) มีเจตคติเกี่ยวกับการป้องกันมลพิษทางอากาศ ในระดับดี มีคะแนนเฉลี่ย 4.25 ($S = 0.24$) และมีการปฏิบัติเกี่ยวกับการป้องกันมลพิษทางอากาศ ในระดับปานกลาง มีคะแนนเฉลี่ย 1.01 ($S = 0.15$)

ตอนที่ 3 วิเคราะห์ค่าคะแนนเฉลี่ย ความเบี่ยงเบนมาตรฐาน และเปรียบเทียบความแตกต่างของคะแนนเฉลี่ยพฤติกรรมสุขภาพด้านความรู้ เจตคติ และการปฏิบัติเกี่ยวกับการป้องกันมลพิษทางอากาศของนักศึกษาพยาบาลวิทยาลัยพยาบาลสภากาชาดไทย จำแนกตามตัวแปร อายุ ระดับชั้นปี ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ระยะเวลาที่อาศัยอยู่ในกรุงเทพมหานคร แหล่งข้อมูลข่าวสาร ภูมิสำเนาเดิม ระดับการศึกษาของผู้ปกครอง อาชีพของผู้ปกครอง ดังปรากฏตามตาราง 10

ตาราง 10 คะแนนเฉลี่ย และความเบี่ยงเบนมาตรฐานของคะแนนพฤติกรรมสุขภาพด้านความรู้ เจตคติ และการปฏิบัติเกี่ยวกับการป้องกันมลพิษทางอากาศในกรุงเทพมหานครของ นักศึกษาพยาบาลวิทยาลัยพยาบาลสภากาชาดไทย จำแนกตามอายุ

พฤติกรรมสุขภาพ	อายุ	N	$\bar{X}$	S
ความรู้	น้อยกว่า 20 ปี	88	15.51	1.62
	20 – 22 ปี	168	15.11	1.73
	มากกว่า 22 ปี	74	14.75	1.92
	รวม	330	15.14	1.76
เจตคติ	น้อยกว่า 20 ปี	88	4.20	0.25
	20 – 22 ปี	168	4.25	0.23
	มากกว่า 22 ปี	74	4.26	0.25
	รวม	330	4.24	0.24
การปฏิบัติ	น้อยกว่า 20 ปี	88	1.02	0.22
	20 – 22 ปี	168	1.06	0.23
	มากกว่า 22 ปี	74	1.04	0.22
	รวม	330	1.05	0.22

จากตาราง 10 แสดงว่า นักศึกษาพยาบาลที่มีอายุน้อยกว่า 20 ปี มีคะแนนเฉลี่ยด้านความรู้สูงสุดคือ 15.51 (S = 1.62) รองลงมาตามลำดับได้แก่ อายุ 20 – 22 ปี มีคะแนนเฉลี่ยด้านความรู้ 15.11 (S = 1.73) และมากกว่า 22 ปี มีคะแนนเฉลี่ยด้านความรู้ 14.75 (S = 1.92)

ด้านเจตคติ นักศึกษาพยาบาลที่มีอายุน้อยกว่า 22 ปี มีคะแนนเฉลี่ยด้านเจตคติสูงสุดคือ 4.26 (S = 0.25) รองลงมาตามลำดับ ได้แก่ อายุ 20 – 22 ปี มีคะแนนเฉลี่ยด้านเจตคติ 4.25 (S = 0.23) และอายุน้อยกว่า 20 ปี มีคะแนนเฉลี่ยด้านเจตคติ 4.20 (S = 0.25)

ด้านการปฏิบัติ นักศึกษาพยาบาลที่มีอายุ 20 - 22 ปี มีคะแนนเฉลี่ยด้านการปฏิบัติ สูงสุด 1.06 (S = 0.23) รองลงมา ได้แก่ อายุมากกว่า 22 ปี 1.04 (S = 0.22) และอายุน้อยกว่า 20 ปี 1.02 (S = 0.22)

จากข้อมูลตามตาราง 10 ผู้วิจัยจึงนำไปวิเคราะห์ความแปรปรวนแบบทางเดียว (One – way analysis of variance) ดังปรากฏตามตาราง 11

ตาราง 11 ผลการวิเคราะห์ความแปรปรวนแบบทางเดียวของคะแนนพฤติกรรมสุขภาพด้าน ความรู้ เจตคติ และการปฏิบัติเกี่ยวกับการป้องกันมลพิษทางอากาศของนักศึกษาพยาบาล วิทยาลัยพยาบาลสภากาชาดไทย จำแนกตามอายุ

พฤติกรรมสุขภาพ	แหล่งความแปรปรวน	df	SS	MS	F	p
ความรู้	ระหว่างกลุ่ม	2	23.07	11.53	3.76*	.00
	ภายในกลุ่ม	327	1003.22	3.06		
	รวม	329	1026.29			
เจตคติ	ระหว่างกลุ่ม	2	0.18	9.40	1.57	.21
	ภายในกลุ่ม	327	19.59	5.99		
	รวม	329	19.77			
การปฏิบัติ	ระหว่างกลุ่ม	2	0.09	4.45	0.86	.42
	ภายในกลุ่ม	327	16.76	5.12		
	รวม	329	16.85			

* มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

จากตาราง 11 แสดงว่า นักศึกษาพยาบาลที่มีอายุต่างกันมีพฤติกรรมด้านเจตคติและการปฏิบัติเกี่ยวกับการป้องกันมลพิษทางอากาศไม่แตกต่างกันซึ่งไม่สอดคล้องกับสมมุติฐาน

ข้อ 2 และ 3 ที่ว่านักศึกษาพยาบาลที่มีอายุต่างกันจะมีเจตคติและการปฏิบัติเกี่ยวกับการป้องกันมลพิษทางอากาศในกรุงเทพมหานครแตกต่างกัน ส่วนนักศึกษาพยาบาลที่มีอายุต่างกัน มีพฤติกรรมด้านความรู้เกี่ยวกับมลพิษทางอากาศแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ซึ่งสอดคล้องกับสมมุติฐานข้อ 1 ที่ว่านักศึกษาพยาบาลที่มีอายุต่างกันจะมีความรู้เกี่ยวกับมลพิษทางอากาศต่างกัน ผู้วิจัยจึงได้ทำการทดสอบความแตกต่างของคะแนนเฉลี่ยเป็นรายคู่โดยวิธีนิวแมนคูลส์ (Newman – Keuls method) ดังปรากฏตามตาราง 12

ตาราง 12 ผลการทดสอบความแตกต่างระหว่างคะแนนเฉลี่ยเป็นรายคู่พฤติกรรมสุขภาพด้านความรู้เกี่ยวกับมลพิษทางอากาศของนักศึกษาพยาบาล วิทยาลัยพยาบาลสภากาชาดไทย จำแนกตามอายุ

อายุ		มากกว่า 22 ปี	22 – 22 ปี	น้อยกว่า 20 ปี
	$\bar{X}$	14.75	15.11	15.51
มากกว่า 22 ปี	14.75	-	0.36	0.76*
20 – 22 ปี	15.11		-	0.40
น้อยกว่า 20 ปี	15.51			-

* มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

จากตาราง 12 แสดงว่า นักศึกษาพยาบาลที่มีอายุมากกว่า 22 ปี มีความรู้เกี่ยวกับมลพิษทางอากาศแตกต่างจากนักศึกษาพยาบาลที่มีอายุน้อยกว่า 20 ปีอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 กล่าวคือ นักศึกษาพยาบาลที่มีอายุน้อยกว่า 20 ปี มีความรู้เกี่ยวกับมลพิษทางอากาศดีกว่านักศึกษาพยาบาลที่มีอายุมากกว่า 22 ปี ส่วนคู่อื่น ๆ พบว่าไม่แตกต่างกัน

ตาราง 13 คะแนนเฉลี่ย และความเบี่ยงเบนมาตรฐานของพฤติกรรมสุขภาพด้านความรู้ เจตคติ และการปฏิบัติเกี่ยวกับการป้องกันมลพิษทางอากาศในกรุงเทพมหานครของนักศึกษาพยาบาลวิทยาลัยพยาบาลสภากาชาดไทย จำแนกตามระดับชั้นปี

พฤติกรรมสุขภาพ	ระดับชั้นปี	N	$\bar{X}$	S
ความรู้	ปีที่ 1	78	15.28	1.69
	ปีที่ 2	76	15.64	1.76
	ปีที่ 3	98	14.91	1.67
	ปีที่ 4	78	14.79	1.84
	รวม	330	15.14	1.76
เจตคติ	ปีที่ 1	78	4.21	0.25
	ปีที่ 2	76	4.25	0.23
	ปีที่ 3	98	4.23	0.24
	ปีที่ 4	78	4.26	0.24
	รวม	330	4.24	0.24
การปฏิบัติ	ปีที่ 1	78	1.10	0.22
	ปีที่ 2	76	1.01	0.21
	ปีที่ 3	98	1.07	0.23
	ปีที่ 4	78	1.02	0.22
	รวม	330	1.05	0.22

จากตาราง 13 แสดงว่า นักศึกษาพยาบาลวิทยาลัยพยาบาลชั้นปีที่ 2 มีคะแนนเฉลี่ยด้านความรู้สูงสุด 15.68 (S = 1.76) รองลงมาได้แก่ ชั้นปีที่ 1 15.28 (S = 1.69) ชั้นปีที่ 3 14.91 (S = 1.67) และชั้นปีที่ 4 14.79 (S = 1.89) ตามลำดับ

ด้านเจตคตินักศึกษาพยาบาลชั้นปีที่ 4 มีคะแนนเฉลี่ยด้านเจตคติสูงสุด 4.26 ($S = 0.24$) รองลงมา ได้แก่ ชั้นปีที่ 2 4.25 ($S = 0.23$) ชั้นปีที่ 3 4.23 ($S = 0.24$) และชั้นปีที่ 1 4.21 ($S = 0.25$) ตามลำดับ

ด้านการปฏิบัตินักศึกษาพยาบาลชั้นปีที่ 1 มีคะแนนเฉลี่ยด้านการปฏิบัติสูงสุด 1.10 ($S = 0.22$) รองลงมา ได้แก่ ชั้นปีที่ 3 1.07 ($S = 0.23$) ชั้นปีที่ 4 1.02 ($S = 0.22$) และชั้นปีที่ 2 1.02 ($S = 0.22$) ตามลำดับ

จากข้อมูลตามตาราง 13 ผู้วิจัยจึงนำไปวิเคราะห์ความแปรปรวนทางเดียว (One – way analysis of variance) ดังปรากฏตามตาราง 14

ตาราง 14 ผลการวิเคราะห์ความแปรปรวนแบบทางเดียวของคะแนนพฤติกรรมสุขภาพด้านความรู้ เจตคติ และการปฏิบัติเกี่ยวกับการป้องกันมลพิษทางอากาศในกรุงเทพมหานคร ของนักศึกษาพยาบาลวิทยาลัยพยาบาลสภากาชาดไทย จำแนกตามระดับชั้นปี

พฤติกรรมสุขภาพ	แหล่งความแปรปรวน	df	SS	MS	F	p
ความรู้	ระหว่างกลุ่ม	3	35.03	11.67	3.84*	.00
	ภายในกลุ่ม	326	991.26	3.04		
	รวม	329	1026.29			
เจตคติ	ระหว่างกลุ่ม	3	0.10	3.45	0.57	.63
	ภายในกลุ่ม	326	19.67	6.03		
	รวม	329	19.77			
การปฏิบัติ	ระหว่างกลุ่ม	3	0.41	0.13	2.74	.04
	ภายในกลุ่ม	326	16.44	5.04		
	รวม	329	16.85			

* มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

จากตาราง 14 แสดงว่า นักศึกษาพยาบาลที่มีระดับชั้นปีต่างกันมีพฤติกรรมสุขภาพด้านเจตคติและการปฏิบัติเกี่ยวกับการป้องกันมลพิษทางอากาศไม่แตกต่างกันซึ่งไม่สอดคล้องกับสมมุติฐานข้อ 5 และ 6 ที่ว่านักศึกษาพยาบาลที่มีระดับชั้นปีต่างกันจะมีเจตคติและการปฏิบัติเกี่ยวกับการป้องกันมลพิษทางอากาศแตกต่างกัน ส่วนนักศึกษาพยาบาลที่มีระดับชั้นปีต่างกันมีพฤติกรรมด้านความรู้เกี่ยวกับมลพิษทางอากาศแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ซึ่งสอดคล้องกับสมมุติฐานข้อ 4 ที่ว่านักศึกษาพยาบาลที่มีระดับชั้นปีต่างกันจะมีความรู้เกี่ยวกับมลพิษทางอากาศ ผู้วิจัยจึงได้ทำการทดสอบความแตกต่างของคะแนนเฉลี่ยเป็นรายคู่โดยวิธีนิวแมน-คูลส์ (Newman – Keuls method) ดังปรากฏตามตาราง 15

ตาราง 15 ผลการทดสอบความแตกต่างของคะแนนเฉลี่ยเป็นรายคู่พฤติกรรมสุขภาพด้านความรู้เกี่ยวกับมลพิษทางอากาศในกรุงเทพมหานครของนักศึกษาพยาบาล วิทยาลัยพยาบาลสภากาชาดไทย จำแนกตามระดับชั้นปี

ระดับชั้นปี		ปีที่ 4	ปีที่ 3	ปีที่ 1	ปีที่ 2
	$\bar{X}$	14.79	14.91	15.28	15.64
ปีที่ 4	14.79	-	0.12	0.49	0.85*
ปีที่ 3	14.91		-	0.37	0.73
ปีที่ 1	15.28			-	0.36
ปีที่ 2	15.64				-

* มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

จากตาราง 15 แสดงว่านักศึกษาพยาบาลชั้นปีที่ 4 มีความรู้เกี่ยวกับมลพิษทางอากาศแตกต่างจากนักศึกษาชั้นปีที่ 2 อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 กล่าวคือ นักศึกษาชั้นปีที่ 2 มีความรู้เกี่ยวกับมลพิษทางอากาศดีกว่านักศึกษาชั้นปีที่ 4 ส่วนคู่อื่น ๆ พบว่าไม่แตกต่างกัน

ตาราง 16 คะแนนเฉลี่ย และความเบี่ยงเบนมาตรฐานของคะแนนพฤติกรรมสุขภาพด้านความรู้ เจตคติ และการปฏิบัติเกี่ยวกับการป้องกันมลพิษทางอากาศในกรุงเทพมหานครของ นักศึกษาพยาบาลวิทยาลัยพยาบาลสภากาชาดไทย จำแนกตามผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน

พฤติกรรมสุขภาพ	ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน	n	$\bar{X}$	S
ความรู้	คะแนนเฉลี่ยสะสม 1.00 – 1.99	1	17.00	0.00
	คะแนนเฉลี่ยสะสม 2.00 – 2.99	243	15.07	1.81
	คะแนนเฉลี่ยสะสม 3.00 – 4.00	86	15.30	1.62
	รวม	330	15.14	1.76
เจตคติ	คะแนนเฉลี่ยสะสม 1.00 – 1.99	1	4.24	0.00
	คะแนนเฉลี่ยสะสม 2.00 – 2.99	243	4.23	0.25
	คะแนนเฉลี่ยสะสม 3.00 – 4.00	86	4.26	0.23
	รวม	330	4.24	0.24
การปฏิบัติ	คะแนนเฉลี่ยสะสม 1.00 – 1.99	1	1.13	0.00
	คะแนนเฉลี่ยสะสม 2.00 – 2.99	243	1.06	0.23
	คะแนนเฉลี่ยสะสม 3.00 – 4.00	86	1.02	0.20
	รวม	330	1.05	0.22

จากตาราง 16 แสดงว่า นักศึกษาพยาบาลที่มีคะแนนเฉลี่ยสะสม 1.00 – 1.99 มีคะแนนเฉลี่ยสะสมด้านความรู้สูงสุด 17.00 (S = 0.00) รองลงมาตามลำดับ ได้แก่ คะแนนเฉลี่ยสะสม 3.00 – 4.00 มีคะแนนเฉลี่ยด้านความรู้ 15.30 (S = 1.68) และคะแนนเฉลี่ยสะสม 2.00 – 2.99 มีคะแนนเฉลี่ยด้านความรู้ 15.07 (S = 1.81)

ด้านเจตคตินักศึกษาพยาบาลที่มีคะแนนเฉลี่ยสะสม 3.00 – 4.00 มีคะแนนเฉลี่ยสะสมด้านเจตคติสูงสุด 4.26 (S = 0.23) รองลงมา ได้แก่ คะแนนเฉลี่ยสะสม 1.00 – 1.99 4.24 (S = 0.00) และคะแนนเฉลี่ยสะสม 2.00 – 2.99 4.23 (S = 0.25) ตามลำดับ

ด้านการปฏิบัติ นักศึกษาพยาบาลที่มีคะแนนเฉลี่ยสะสม 1.00 – 1.99 มีคะแนนเฉลี่ยสะสมด้านการปฏิบัติสูงสุด 1.13 ($S = 0.00$) รองลงมาได้แก่ คะแนนเฉลี่ยสะสม 2.00 – 2.99 1.06 ($S = 0.23$) และคะแนนเฉลี่ยสะสม 3.00 – 4.00 1.02 ($S = 0.20$) ตามลำดับ

จากข้อมูลตามตาราง 16 ผู้วิจัยจึงนำไปวิเคราะห์ความแปรปรวนแบบทางเดียว (One – way analysis of variance) ดังปรากฏตามตาราง 17

ตาราง 17 ผลการวิเคราะห์ความแปรปรวนแบบทางเดียวของคะแนนพฤติกรรมสุขภาพด้านความรู้ เจตคติ และการปฏิบัติเกี่ยวกับการป้องกันมลพิษทางอากาศในกรุงเทพมหานคร ของนักศึกษาพยาบาลวิทยาลัยพยาบาลสภากาชาดไทย จำแนกตามผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน

พฤติกรรมสุขภาพ	แหล่งความแปรปรวน	df	SS	MS	F	p
ความรู้	ระหว่างกลุ่ม	2	6.65	3.32	1.06	.34
	ภายในกลุ่ม	327	1019.65	3.11		
	รวม	329	1026.30			
เจตคติ	ระหว่างกลุ่ม	2	7.04	3.52	0.97	.55
	ภายในกลุ่ม	327	19.71	6.02		
	รวม	329	27.75			
การปฏิบัติ	ระหว่างกลุ่ม	2	0.10	5.00	0.58	.37
	ภายในกลุ่ม	327	16.75	5.12		
	รวม	329	16.85			

จากตาราง 17 แสดงว่า นักศึกษาพยาบาลที่มีระดับชั้นปีต่างกันมีพฤติกรรมสุขภาพด้านความรู้ เจตคติ และการปฏิบัติเกี่ยวกับการป้องกันมลพิษทางอากาศไม่แตกต่างกัน ซึ่งไม่สอดคล้องกับสมมุติฐานข้อ 7, 8 และ 9 ที่ว่านักศึกษาพยาบาลที่มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน

ต่างกัน จะมีความรู้ เจตคติ และการปฏิบัติเกี่ยวกับการป้องกันมลพิษทางอากาศในกรุงเทพมหานครแตกต่างกัน ตามลำดับ

ตาราง 18 คะแนนเฉลี่ย และความเบี่ยงเบนมาตรฐานของคะแนนพฤติกรรมสุขภาพด้านความรู้ เจตคติ และการปฏิบัติเกี่ยวกับการป้องกันมลพิษทางอากาศในกรุงเทพมหานครของ นักศึกษาพยาบาลวิทยาลัยพยาบาลสภากาชาดไทย จำแนกตามระยะเวลาที่อาศัยอยู่ใน กรุงเทพมหานคร

พฤติกรรมสุขภาพ	ระยะเวลาที่อาศัยอยู่ใน กรุงเทพมหานคร	n	$\bar{X}$	S
ความรู้	น้อยกว่า 3 ปี	166	15.24	1.72
	3 – 5 ปี	110	14.80	1.80
	มากกว่า 5 ปี	54	15.51	1.71
	รวม	330	15.14	1.76
เจตคติ	น้อยกว่า 3 ปี	166	4.25	0.22
	3 – 5 ปี	110	4.26	0.25
	มากกว่า 5 ปี	54	4.18	0.27
	รวม	330	4.24	0.24
การปฏิบัติ	น้อยกว่า 3 ปี	166	1.06	0.22
	3 – 5 ปี	110	1.06	0.23
	มากกว่า 5 ปี	54	1.00	0.20
	รวม	330	1.05	0.22

จากตาราง 18 แสดงว่า นักศึกษาพยาบาลมีระยะเวลาที่อาศัยอยู่ในกรุงเทพมหานคร มากกว่า 5 ปี มีคะแนนเฉลี่ยด้านความรู้สูงสุด 15.51 (S = 1.71) รองลงมา ได้แก่ ระยะเวลา น้อยกว่า 3 ปี 15.24 (S = 1.72) และระยะเวลา 3 – 5 ปี 14.80 (S = 1.80) ตามลำดับ

ด้านเจตคติ นักศึกษาพยาบาลมีระยะเวลาที่อาศัยอยู่ในกรุงเทพมหานครน้อยกว่า 3 ปี มีคะแนนเฉลี่ยด้านเจตคติสูงสุด 4.25 ($S = 0.22$) รองลงมาได้แก่ ระยะเวลา 3 – 5 ปี 4.26 ($S = 0.25$) และระยะเวลามากกว่า 5 ปี 4.18 ($S = 0.27$) ตามลำดับ

ด้านการปฏิบัติ นักศึกษาพยาบาลมีระยะเวลาที่อาศัยอยู่ในกรุงเทพมหานครน้อยกว่า 3 ปี และระยะเวลา 3 – 5 ปี 1.06 ($S = 0.22$) และระยะเวลามากกว่า 5 ปี 1.00 ($S = 0.20$) ตามลำดับ

จากข้อมูลตามตาราง 18 ผู้วิจัยจึงนำไปวิเคราะห์ความแปรปรวนแบบทางเดียว (One – way analysis of variance) ดังปรากฏตามตาราง 19

ตาราง 19 ผลการวิเคราะห์ความแปรปรวนแบบทางเดียวของคะแนนพฤติกรรมสุขภาพด้านความรู้ เจตคติ และการปฏิบัติเกี่ยวกับการป้องกันมลพิษทางอากาศในกรุงเทพมหานคร ของนักศึกษาพยาบาลวิทยาลัยพยาบาลสภากาชาดไทย จำแนกตามระยะเวลาที่อาศัยอยู่ในกรุงเทพมหานคร

พฤติกรรมสุขภาพ	แหล่งความแปรปรวน	df	SS	MS	F	p
ความรู้	ระหว่างกลุ่ม	2	21.47	10.73	3.49	.08
	ภายในกลุ่ม	327	1004.83	3.07		
	รวม	329	1026.30			
เจตคติ	ระหว่างกลุ่ม	2	0.22	0.11	1.90	.15
	ภายในกลุ่ม	327	19.55	5.98		
	รวม	329	19.77			
การปฏิบัติ	ระหว่างกลุ่ม	2	0.16	8.40	1.64	.19
	ภายในกลุ่ม	327	16.68	5.10		
	รวม	329	16.84			

จากตาราง 19 แสดงว่า นักศึกษาพยาบาลมีระยะเวลาที่อาศัยอยู่ในกรุงเทพมหานครต่างกันมีพฤติกรรมสุขภาพด้านความรู้ เจตคติ และการปฏิบัติเกี่ยวกับการป้องกันมลพิษทางอากาศไม่แตกต่างกันซึ่งไม่สอดคล้องกับสมมติฐานข้อ 10, 11 และ 12 ที่ว่านักศึกษาพยาบาลมีระยะเวลาที่อาศัยอยู่ในกรุงเทพมหานครต่างกันจะมีความรู้ เจตคติ และการปฏิบัติเกี่ยวกับการป้องกันมลพิษทางอากาศในกรุงเทพมหานครแตกต่างกัน

ตาราง 20 คะแนนเฉลี่ย และความเบี่ยงเบนมาตรฐานของคะแนนพฤติกรรมสุขภาพด้านความรู้ เจตคติ และการปฏิบัติเกี่ยวกับการป้องกันมลพิษทางอากาศในกรุงเทพมหานครของ นักศึกษาพยาบาลวิทยาลัยพยาบาลสภากาชาดไทย จำแนกตามแหล่งข้อมูลข่าวสาร

พฤติกรรมสุขภาพ	แหล่งข้อมูลข่าวสาร	n	$\bar{X}$	S
ความรู้	สิ่งพิมพ์	208	15.19	1.72
	วิทยุ	22	15.13	1.80
	โทรทัศน์ วิดีโอ	72	15.12	1.79
	สื่อบุคคล	20	14.85	1.98
	คอมพิวเตอร์	8	14.75	2.31
	รวม	330	15.14	1.76
เจตคติ	สิ่งพิมพ์	208	4.24	0.24
	วิทยุ	22	4.15	0.22
	โทรทัศน์ วิดีโอ	72	4.22	0.26
	สื่อบุคคล	20	4.29	0.23
	คอมพิวเตอร์	8	4.35	0.16
	รวม	330	4.24	0.24
การปฏิบัติ	สิ่งพิมพ์	208	1.05	0.23
	วิทยุ	22	1.10	0.19
	โทรทัศน์ วิดีโอ	72	1.00	0.21

ตาราง 20 (ต่อ)

พฤติกรรมสุขภาพ	แหล่งข้อมูลข่าวสาร	n	$\bar{X}$	S
	สื่อบุคคล	20	1.10	0.19
	คอมพิวเตอร์	8	1.17	0.24
	รวม	330	1.05	0.22

จากตาราง 20 แสดงว่า นักศึกษาพยาบาลที่ได้รับแหล่งข้อมูลข่าวสารเรื่องมลพิษทางอากาศจากสิ่งพิมพ์ มีคะแนนเฉลี่ยด้านความรู้สูงสุด 15.19 ($S = 1.72$) รองลงมาได้แก่ วิทยู 15.13 ($S = 1.80$) โทรทัศน์ วิทยุ 15.12 ($S = 1.79$) สื่อบุคคล 14.85 ($S = 1.98$) และคอมพิวเตอร์ 14.75 ($S = 2.31$) ตามลำดับ

ด้านเจตคติ นักศึกษาพยาบาลที่ได้รับแหล่งข้อมูลข่าวสารเรื่องมลพิษทางอากาศจากคอมพิวเตอร์ มีคะแนนเฉลี่ยด้านเจตคติสูงสุด 4.35 ($S = 0.16$) รองลงมาได้แก่ สื่อบุคคล 4.29 ($S = 0.23$) สิ่งพิมพ์ 4.24 ($S = 0.24$) โทรทัศน์ วิทยุ 4.22 ($S = 0.26$) และวิทยู 4.15 ($S = 0.22$) ตามลำดับ

ด้านการปฏิบัติ นักศึกษาพยาบาลที่ได้รับแหล่งข้อมูลข่าวสารเรื่องมลพิษทางอากาศจากคอมพิวเตอร์ มีคะแนนเฉลี่ยด้านการปฏิบัติสูงสุด 1.17 ($S = 0.24$) รองลงมาได้แก่ วิทยู และสื่อบุคคล 1.10 ($S = 0.19$) สิ่งพิมพ์ 1.05 ($S = 0.23$) และโทรทัศน์ วิทยุ 1.00 ($S = 0.21$) ตามลำดับ

จากข้อมูลตามตาราง 20 ผู้วิจัยจึงนำไปวิเคราะห์ความแปรปรวนแบบทางเดียว (One – way analysis of variance) ดังปรากฏตามตาราง 21

ตาราง 21 ผลการวิเคราะห์ความแปรปรวนแบบทางเดียวของคะแนนพฤติกรรมสุขภาพด้านความรู้ เจตคติ และการปฏิบัติเกี่ยวกับการป้องกันมลพิษทางอากาศของนักศึกษาพยาบาลวิทยาลัยพยาบาลสภากาชาดไทย จำแนกตามแหล่งข้อมูลข่าวสาร

พฤติกรรมสุขภาพ	แหล่งความแปรปรวน	df	SS	MS	F	p
ความรู้	ระหว่างกลุ่ม	4	3.48	0.87	0.27	.89
	ภายในกลุ่ม	325	1022.82	3.14		
	รวม	329	1026.30			
เจตคติ	ระหว่างกลุ่ม	4	0.34	8.72	1.45	.21
	ภายในกลุ่ม	325	19.43	5.97		
	รวม	329	19.77			
การปฏิบัติ	ระหว่างกลุ่ม	4	0.39	9.87	1.94	.10
	ภายในกลุ่ม	325	16.46	5.08		
	รวม	329	16.85			

จากตาราง 21 แสดงว่า นักศึกษาพยาบาลที่ได้รับแหล่งข้อมูลข่าวสารเรื่องมลพิษทางอากาศมีพฤติกรรมสุขภาพด้านความรู้ เจตคติ และการปฏิบัติเกี่ยวกับการป้องกันมลพิษทางอากาศในกรุงเทพมหานครไม่แตกต่างกันซึ่งไม่สอดคล้องกับสมมุติฐาน ข้อ 13, 14 และ 15 ที่ว่านักศึกษาพยาบาลที่ได้รับแหล่งข้อมูลข่าวสารเรื่องมลพิษทางอากาศต่างกัน มีความรู้ เจตคติ และการปฏิบัติเกี่ยวกับการป้องกันมลพิษทางอากาศในกรุงเทพมหานครแตกต่างกัน

ตาราง 22 คะแนนเฉลี่ย และความเบี่ยงเบนมาตรฐานของคะแนนพฤติกรรมสุขภาพด้านความรู้
เจตคติ และการปฏิบัติเกี่ยวกับการป้องกันมลพิษทางอากาศในกรุงเทพมหานครของ
นักศึกษาพยาบาลวิทยาลัยพยาบาลสภากาชาดไทย จำแนกตามภูมิภาค

พฤติกรรมสุขภาพ	ภูมิภาค	N	$\bar{X}$	S
ความรู้	กรุงเทพมหานคร	38	15.57	1.76
	ภาคกลาง	62	15.24	1.88
	ภาคเหนือ	52	15.01	1.93
	ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ	131	15.16	1.64
	ภาคใต้	30	14.53	1.88
	ภาคตะวันออก	17	15.05	1.29
	รวม	330	15.14	1.76
เจตคติ	กรุงเทพมหานคร	38	4.22	0.27
	ภาคกลาง	62	4.25	0.26
	ภาคเหนือ	52	4.26	0.27
	ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ	131	4.24	0.22
	ภาคใต้	30	4.19	0.22
	ภาคตะวันออก	17	4.23	0.27
	รวม	330	4.24	0.24
การปฏิบัติ	กรุงเทพมหานคร	38	0.98	0.20
	ภาคกลาง	62	1.03	0.23
	ภาคเหนือ	52	1.08	0.22
	ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ	131	1.06	0.23
	ภาคใต้	30	1.10	0.19

ตาราง 22 (ต่อ)

พฤติกรรมสุขภาพ	ภูมิสำเนาเดิม	N	$\bar{X}$	S
	ภาคตะวันออก	17	0.97	0.26
	รวม	330	1.05	0.22

จากตาราง 22 แสดงว่า นักศึกษาพยาบาลที่มีภูมิสำเนาเดิมอยู่กรุงเทพมหานคร มีคะแนนเฉลี่ยด้านความรู้สูงสุดคือ 15.57 (S = 1.76) รองลงมาได้แก่ คือ ภาคกลาง 15.24 (S = 1.88) ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ 15.16 (S = 1.64) ภาคตะวันออก 15.05 (S = 1.29) ภาคเหนือ 15.01 (S = 1.93) และภาคใต้ 14.53 (S = 1.88) ตามลำดับ

เจตคติ นักศึกษาพยาบาลที่มีภูมิสำเนาเดิมภาคเหนือ มีคะแนนเฉลี่ยด้านเจตคติสูงสุด 4.26 (S = 0.27) รองลงมาได้แก่ ภาคกลาง 4.25 (S = 0.26) ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ 4.24 (S = 0.22) ภาคตะวันออก 4.23 (S = 0.27) กรุงเทพมหานคร 4.22 (S = 0.27) และภาคใต้ 4.19 (S = 0.22) ตามลำดับ

ด้านการปฏิบัติ นักศึกษาพยาบาลที่มีภูมิสำเนาเดิมภาคใต้ มีคะแนนเฉลี่ยด้านการปฏิบัติสูงสุด 1.10 (S = 0.19) รองลงมาได้แก่ ภาคเหนือ 1.08 (S = 0.22) ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ 1.06 (S = 0.23) ภาคกลาง 1.03 (S = 0.23) กรุงเทพมหานคร 0.98 (S = 0.20) และภาคตะวันออก 0.97 (S = 0.26) ตามลำดับ

จากข้อมูลตามตาราง 22 ผู้วิจัยนำไปวิเคราะห์ความแปรปรวนแบบทางเดียว (One – way analysis of variance) ดังปรากฏตามตาราง 23

ตาราง 23 ผลการวิเคราะห์ความแปรปรวนแบบทางเดียวของคะแนนพฤติกรรมสุขภาพด้านความรู้ เจตคติ และการปฏิบัติเกี่ยวกับการป้องกันมลพิษทางอากาศในกรุงเทพมหานคร ของนักศึกษาพยาบาลวิทยาลัยพยาบาลสภากาชาดไทย จำแนกตามภูมิลำเนาเดิม

พฤติกรรมสุขภาพ	แหล่งความแปรปรวน	df	SS	MS	F	p
ความรู้	ระหว่างกลุ่ม	5	19.97	3.99	1.28	.26
	ภายในกลุ่ม	324	1006.32	3.10		
	รวม	329	1026.29			
เจตคติ	ระหว่างกลุ่ม	5	0.11	2.36	0.39	.85
	ภายในกลุ่ม	324	19.66	6.06		
	รวม	329	19.77			
การปฏิบัติ	ระหว่างกลุ่ม	5	0.45	8.99	1.77	.11
	ภายในกลุ่ม	324	16.40	5.06		
	รวม	329	16.85			

จากตาราง 23 แสดงว่า นักศึกษาพยาบาลที่มีภูมิลำเนาเดิมต่างกัน มีพฤติกรรมสุขภาพด้านความรู้ เจตคติ และการปฏิบัติเกี่ยวกับการป้องกันมลพิษทางอากาศในกรุงเทพมหานครไม่แตกต่างกันซึ่งไม่สอดคล้องกับสมมุติฐานข้อ 16, 17 และ 18 ที่ว่านักศึกษาพยาบาลที่มีภูมิลำเนาต่างกันจะมีความรู้ เจตคติ และการปฏิบัติเกี่ยวกับการป้องกันมลพิษทางอากาศในกรุงเทพมหานครแตกต่างกัน

ตาราง 24 คะแนนเฉลี่ย และความเบี่ยงเบนมาตรฐานของคะแนนพฤติกรรมสุขภาพด้านความรู้
เจตคติ และการปฏิบัติเกี่ยวกับการป้องกันมลพิษทางอากาศในกรุงเทพมหานครของ
นักศึกษาพยาบาลวิทยาลัยพยาบาลสภากาชาดไทย จำแนกตามระดับการศึกษาของ
ผู้ปกครอง

พฤติกรรมสุขภาพ	ระดับการศึกษาของผู้ปกครอง	n	$\bar{X}$	S
ความรู้	ประถมศึกษา	191	14.87	1.70
	มัธยมศึกษาตอนต้น	29	15.10	1.75
	มัธยมศึกษาตอนปลาย			
	หรือเทียบเท่า	31	15.96	1.77
	ปริญญาตรีหรือสูงกว่า	79	15.46	1.78
	รวม	330	15.14	1.76
เจตคติ	ประถมศึกษา	191	4.25	0.23
	มัธยมศึกษาตอนต้น	29	4.31	0.23
	มัธยมศึกษาตอนปลาย			
	หรือเทียบเท่า	31	4.16	0.30
	ปริญญาตรี หรือสูงกว่า	79	4.21	0.24
	รวม	330	4.24	0.24
การปฏิบัติ	ประถมศึกษา	191	1.04	0.22
	มัธยมศึกษาตอนต้น	29	1.09	0.28
	มัธยมศึกษาตอนปลาย			
	หรือเทียบเท่า	31	1.04	0.23
	ปริญญาตรีหรือสูงกว่า	79	1.04	0.21
	รวม	330	1.05	0.22

จากตาราง 24 แสดงว่า นักศึกษาพยาบาลที่มีระดับการศึกษาของผู้ปกครองในระดับมัธยมศึกษาตอนปลายและเทียบเท่า มีคะแนนเฉลี่ยด้านความรู้สูงสุด 15.96 ($S = 1.77$) รองลงมาได้แก่ ระดับปริญญาตรีหรือสูงกว่า 15.46 ($S = 1.78$) ระดับมัธยมศึกษาตอนต้น 15.10 ($S = 1.75$) และระดับประถมศึกษา 14.87 ($S = 1.70$)

ด้านเจตคติ นักศึกษาพยาบาลที่มีระดับการศึกษาของผู้ปกครองในระดับมัธยมศึกษาตอนต้น มีคะแนนเฉลี่ยด้านเจตคติสูงสุด 4.31 ($S = 0.23$) รองลงมาได้แก่ ระดับประถมศึกษา 4.25 ($S = 0.23$) ระดับปริญญาตรีหรือสูงกว่า 4.21 ($S = 0.24$) และระดับมัธยมศึกษาตอนปลายหรือเทียบเท่า 4.16 ($S = 0.30$) ตามลำดับ

ด้านการปฏิบัติ นักศึกษาพยาบาลที่มีระดับการศึกษาของผู้ปกครองในระดับมัธยมศึกษาตอนต้น มีคะแนนเฉลี่ยด้านการปฏิบัติสูงสุด 1.09 ($S = 0.28$) รองลงมาได้แก่ ระดับมัธยมศึกษาตอนปลายหรือเทียบเท่า ระดับปริญญาตรีหรือสูงกว่า 1.04 ($S = 0.23$) และระดับประถมศึกษา 1.04 ($S = 0.22$) ตามลำดับ

จากข้อมูลตามตาราง 24 ผู้วิจัยนำไปวิเคราะห์ความแปรปรวนแบบทางเดียว (One - way analysis of variance) ดังปรากฏตามตาราง 25

ตาราง 25 ผลการวิเคราะห์ความแปรปรวนแบบทางเดียวของคะแนนพฤติกรรมสุขภาพด้านความรู้ เจตคติ และการปฏิบัติเกี่ยวกับการป้องกันมลพิษทางอากาศในกรุงเทพมหานคร ของนักศึกษายาบาลวิทยาลัยพยาบาลสภากาชาดไทย จำแนกตามระดับการศึกษาของผู้ปกครอง

พฤติกรรมสุขภาพ	แหล่งความแปรปรวน	df	SS	MS	F	p
ความรู้	ระหว่างกลุ่ม	3	42.74	14.24	4.72*	.00
	ภายในกลุ่ม	326	983.55	3.01		
	รวม	329	1026.29			
เจตคติ	ระหว่างกลุ่ม	3	0.40	0.13	2.28	.07
	ภายในกลุ่ม	326	19.37	5.94		
	รวม	329	19.77			.
การปฏิบัติ	ระหว่างกลุ่ม	3	5.04	1.68	0.32	.80
	ภายในกลุ่ม	326	16.80	5.15		
	รวม	329	21.84			

* มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

จากตาราง 25 แสดงว่า นักศึกษายาบาลที่มีระดับการศึกษาของผู้ปกครองต่างกัน มีพฤติกรรมสุขภาพด้านเจตคติกับการปฏิบัติเกี่ยวกับการป้องกันมลพิษทางอากาศไม่แตกต่างกันซึ่งไม่สอดคล้องกับสมมุติฐานข้อ 20 และ 21 ที่ว่านักศึกษายาบาลที่มีระดับการศึกษาของผู้ปกครองต่างกัน จะมีเจตคติ และการปฏิบัติเกี่ยวกับการป้องกันมลพิษทางอากาศในกรุงเทพมหานครแตกต่างกัน

นักศึกษายาบาลที่มีระดับการศึกษาของผู้ปกครองต่างกัน มีพฤติกรรมสุขภาพด้านความรู้เกี่ยวกับการป้องกันมลพิษทางอากาศแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

ซึ่งสอดคล้องกับสมมุติฐานข้อ 19 ที่ว่านักศึกษาพยาบาลที่มีระดับการศึกษาของผู้ปกครองต่างกัน จะมีความรู้เกี่ยวกับมลพิษทางอากาศแตกต่างกัน ผู้วิจัยจึงได้ทำการทดสอบ ความแตกต่างของคะแนนเฉลี่ยเป็นรายคู่ โดยใช้วิธีนิวแมนคูลส์ (Newman – Keuls method) ดังปรากฏตามตาราง 26

ตาราง 26 ผลการทดสอบความแตกต่างเป็นรายคู่คะแนนเฉลี่ยพฤติกรรมสุขภาพด้านความรู้เกี่ยวกับมลพิษทางอากาศในกรุงเทพมหานครของนักศึกษาพยาบาลวิทยาลัยพยาบาลสภากาชาดไทย จำแนกตามระดับการศึกษาของผู้ปกครอง

ระดับการศึกษา ของผู้ปกครอง	$\bar{X}$	ประถมศึกษา	มัธยมศึกษา ตอนต้น	ปริญญาตรี หรือสูงกว่า	มัธยมศึกษา ตอนปลาย หรือสูงกว่า
		14.87	15.10	15.46	15.96
ประถมศึกษา	14.87	-	0.23	0.59	1.09*
มัธยมศึกษาตอนต้น	15.10		-	0.36	0.86
ปริญญาตรีหรือสูงกว่า	15.46			-	0.50
มัธยมศึกษาตอนปลาย หรือเทียบเท่า	15.96				-

* มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

จากตาราง 26 แสดงว่า นักศึกษาพยาบาลที่มีระดับการศึกษาของผู้ปกครองในระดับมัธยมศึกษาตอนปลายหรือสูงกว่า มีความรู้เกี่ยวกับมลพิษทางอากาศแตกต่างจากนักศึกษาพยาบาลที่มีระดับการศึกษาของผู้ปกครองในระดับประถมศึกษาอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 กล่าวคือ นักศึกษาพยาบาลที่มีระดับการศึกษาของผู้ปกครองในระดับมัธยมศึกษาตอนปลายหรือเทียบเท่า มีความรู้เกี่ยวกับมลพิษทางอากาศดีกว่านักศึกษาพยาบาลที่มีระดับการศึกษาของผู้ปกครองในระดับประถมศึกษา ส่วนคู่อื่น ๆ พบว่าไม่แตกต่างกัน

ตาราง 27 คะแนนเฉลี่ย และความเบี่ยงเบนมาตรฐานของคะแนนพฤติกรรมสุขภาพด้านความรู้ เจตคติ และการปฏิบัติเกี่ยวกับการป้องกันมลพิษทางอากาศในกรุงเทพมหานครของ นักศึกษาพยาบาลวิทยาลัยพยาบาลสภากาชาดไทย จำแนกตามอาชีพของผู้ปกครอง

พฤติกรรมสุขภาพ	อาชีพของผู้ปกครอง	n	$\bar{X}$	S
ความรู้	ข้าราชการและพนักงาน			
	รัฐวิสาหกิจ	100	15.49	1.87
	ค้าขาย	57	14.68	1.63
	รับจ้าง	44	15.45	1.79
	เกษตรกรรม	125	14.92	1.66
	แม่บ้าน	4	16.50	0.57
	รวม	330	15.14	1.76
เจตคติ	ข้าราชการและพนักงาน			
	รัฐวิสาหกิจ	100	4.21	0.25
	ค้าขาย	57	4.27	0.25
	รับจ้าง	44	4.22	0.25
	เกษตรกรรม	125	4.24	0.23
	แม่บ้าน	4	4.28	0.22
	รวม	330	4.24	0.24
การปฏิบัติ	ข้าราชการและพนักงาน			
	รัฐวิสาหกิจ	100	1.06	0.23
	ค้าขาย	57	1.00	0.23
	รับจ้าง	44	1.03	0.18
	เกษตรกรรม	125	1.07	0.22

ตาราง 27 (ต่อ)

พฤติกรรมสุขภาพ	อาชีพของผู้ปกครอง	n	$\bar{X}$	S
	แม่บ้าน	4	0.90	0.13
	รวม	330	1.05	0.22

จากตาราง 27 แสดงว่า นักศึกษาพยาบาลที่ผู้ปกครองมีอาชีพแม่บ้าน มีคะแนนเฉลี่ยด้านความรู้สูงสุด 16.50 ($S = 0.57$) รองลงมาได้แก่ ข้าราชการและพนักงานรัฐวิสาหกิจ 5.49 ($S = 1.87$) รับจ้าง 15.45 ($S = 1.79$) เกษตรกรรม 14.92 ($S = 1.66$) และค้าขาย 14.68 ($S = 1.63$) ตามลำดับ

ด้านเจตคติ นักศึกษาพยาบาลที่ผู้ปกครองมีอาชีพแม่บ้าน มีคะแนนเฉลี่ยด้านเจตคติสูงสุด คือ 4.28 ($S = 0.22$) รองลงมาได้แก่ ค้าขาย 4.27 ($S = 0.25$) เกษตรกรรม 4.24 ($S = 0.23$) รับจ้าง 4.22 ($S = 0.25$) และอาชีพข้าราชการและพนักงานรัฐวิสาหกิจ 4.21 ($S = 0.25$) ตามลำดับ

ด้านการปฏิบัติ นักศึกษาพยาบาลที่ผู้ปกครองมีอาชีพเกษตรกรรม มีคะแนนเฉลี่ยด้านการปฏิบัติสูงสุด 1.07 ($S = 0.22$) รองลงมาได้แก่ ข้าราชการและพนักงานรัฐวิสาหกิจ 1.06 ($S = 0.23$) รับจ้าง 1.03 ($S = 0.18$) ค้าขาย 1.00 ($S = 0.23$) และแม่บ้าน 0.90 ($S = 0.13$) ตามลำดับ

จากข้อมูลตามตาราง 27 ผู้วิจัยจึงนำไปวิเคราะห์ความแปรปรวนแบบทางเดียว (One way analysis of variance) ดังปรากฏตามตาราง 28

ตาราง 28 ผลการวิเคราะห์ความแปรปรวนแบบทางเดียวของคะแนนพฤติกรรมสุขภาพด้านความรู้ เจตคติ และการปฏิบัติเกี่ยวกับการป้องกันมลพิษทางอากาศของนักศึกษาพยาบาลวิทยาลัยพยาบาลสหประชาชาติไทย จำแนกตามอาชีพของผู้ปกครอง

พฤติกรรมสุขภาพ	แหล่งความแปรปรวน	df	SS	MS	F	p
ความรู้	ระหว่างกลุ่ม	4	41.89	10.47	3.45	.09
	ภายในกลุ่ม	325	984.41	3.02		
	รวม	329	1026.30			
เจตคติ	ระหว่างกลุ่ม	4	0.13	3.46	0.57	.68
	ภายในกลุ่ม	325	19.64	6.04		
	รวม	329	19.77			
การปฏิบัติ	ระหว่างกลุ่ม	4	0.31	7.80	1.53	.19
	ภายในกลุ่ม	325	16.54	5.09		
	รวม	329	16.85			

จากตาราง 28 แสดงว่า นักศึกษาพยาบาลที่อาชีพของผู้ปกครองต่างกัน มีพฤติกรรมสุขภาพด้านความรู้ เจตคติ และการปฏิบัติเกี่ยวกับการป้องกันมลพิษทางอากาศในกรุงเทพมหานครไม่แตกต่างกันซึ่งไม่สอดคล้องกับสมมุติฐานข้อ 22, 23 และ 24 ที่ว่านักศึกษาพยาบาลที่อาชีพของผู้ปกครองต่างกันจะมีความรู้ เจตคติ และการปฏิบัติเกี่ยวกับการป้องกันมลพิษทางอากาศในกรุงเทพมหานครแตกต่างกัน ตามลำดับ

ตอนที่ 4 วิเคราะห์หาความสัมพันธ์ระหว่างพฤติกรรมสุขภาพด้านความรู้ เจตคติ และการปฏิบัติเกี่ยวกับการป้องกันมลพิษทางอากาศ ของนักศึกษาพยาบาลวิทยาลัยพยาบาล สภากาชาดไทย ดังปรากฏตามตาราง 29

ตาราง 29 แสดงความสัมพันธ์ระหว่างความรู้กับเจตคติ ความรู้กับการปฏิบัติ และเจตคติกับการปฏิบัติเกี่ยวกับการป้องกันมลพิษทางอากาศของนักศึกษาพยาบาลวิทยาลัยพยาบาล สภากาชาดไทย

ความสัมพันธ์ระหว่าง	ความรู้	เจตคติ	การปฏิบัติ
ความรู้	-	0.02	0.07
เจตคติ		-	0.25*
การปฏิบัติ			-

* มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

จากตาราง 29 แสดงว่า ความรู้กับเจตคติ และความรู้กับการปฏิบัติเกี่ยวกับการป้องกันมลพิษทางอากาศของนักศึกษาพยาบาล ไม่มีความสัมพันธ์กัน ซึ่งไม่สอดคล้องกับสมมุติฐานข้อ 25 และ 26 ที่ว่าความรู้เกี่ยวกับมลพิษทางอากาศจะมีความสัมพันธ์ทางบวกกับเจตคติเกี่ยวกับมลพิษทางอากาศ และความรู้เกี่ยวกับมลพิษทางอากาศจะมีความสัมพันธ์ทางบวกกับการปฏิบัติเกี่ยวกับการป้องกันมลพิษทางอากาศ

ส่วนเจตคติกับการปฏิบัติเกี่ยวกับการป้องกันมลพิษทางอากาศของนักศึกษาพยาบาล มีความสัมพันธ์กันทางบวกอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ซึ่งสอดคล้องกับสมมุติฐานข้อ 27 ที่ว่าเจตคติเกี่ยวกับการป้องกันมลพิษทางอากาศจะมีความสัมพันธ์กันทางบวกกับการปฏิบัติเกี่ยวกับการป้องกันมลพิษทางอากาศในกรุงเทพมหานคร

บทที่ 5

สรุปผล อภิปราย และข้อเสนอแนะ

สังเขปความมุ่งหมาย สมมุติฐาน และวิธีการศึกษาค้นคว้า

ความมุ่งหมายของการศึกษาค้นคว้า

1. เพื่อศึกษาพฤติกรรมสุขภาพเกี่ยวกับการป้องกันมลพิษทางอากาศในกรุงเทพมหานครของนักศึกษาพยาบาล วิทยาลัยพยาบาลสภากาชาดไทย กรุงเทพมหานคร
2. เพื่อเปรียบเทียบระดับพฤติกรรมสุขภาพเกี่ยวกับการป้องกันมลพิษทางอากาศในกรุงเทพมหานครของนักศึกษาพยาบาล วิทยาลัยพยาบาลสภากาชาดไทย กรุงเทพมหานคร ตามตัวแปรต่าง ๆ ได้แก่ อายุ ระดับชั้นปี ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ระยะเวลาที่อาศัยอยู่ในกรุงเทพมหานคร แหล่งข้อมูลข่าวสารความรู้เกี่ยวกับมลพิษทางอากาศ ภูมิสำเนาเดิม ระดับการศึกษาของผู้ปกครอง และอาชีพของผู้ปกครอง
3. เพื่อศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างความรู้กับเจตคติ ความรู้กับการปฏิบัติ และเจตคติกับการปฏิบัติเกี่ยวกับการป้องกันมลพิษทางอากาศในกรุงเทพมหานครของนักศึกษาพยาบาล วิทยาลัยพยาบาลสภากาชาดไทย

สมมุติฐานของการศึกษาค้นคว้า

1. นักศึกษาพยาบาลที่มีอายุต่างกัน จะมีความรู้เกี่ยวกับมลพิษทางอากาศในกรุงเทพมหานครแตกต่างกัน
2. นักศึกษาพยาบาลที่มีอายุต่างกัน จะมีเจตคติเกี่ยวกับการป้องกันมลพิษทางอากาศในกรุงเทพมหานครแตกต่างกัน
3. นักศึกษาพยาบาลที่มีอายุต่างกัน จะมีการปฏิบัติเกี่ยวกับการป้องกันมลพิษทางอากาศในกรุงเทพมหานครแตกต่างกัน
4. นักศึกษาพยาบาลที่มีระดับชั้นปีต่างกัน จะมีความรู้เกี่ยวกับมลพิษทางอากาศในกรุงเทพมหานครแตกต่างกัน
5. นักศึกษาพยาบาลที่มีระดับชั้นปีต่างกัน จะมีเจตคติเกี่ยวกับการป้องกันมลพิษทางอากาศในกรุงเทพมหานครแตกต่างกัน
6. นักศึกษาพยาบาลที่มีระดับชั้นปีต่างกัน จะมีการปฏิบัติเกี่ยวกับการป้องกันมลพิษทางอากาศในกรุงเทพมหานครแตกต่างกัน
7. นักศึกษาพยาบาลที่มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนต่างกัน จะมีความรู้เกี่ยวกับมลพิษทางอากาศในกรุงเทพมหานครแตกต่างกัน

- [illegible]

24. นักศึกษาพยาบาลที่มีอาชีพของผู้ปกครองต่างกัน จะมีการปฏิบัติเกี่ยวกับการป้องกันมลพิษทางอากาศในกรุงเทพมหานครแตกต่างกัน

25. ความรู้เกี่ยวกับมลพิษทางอากาศในกรุงเทพมหานคร ของนักศึกษาพยาบาล วิทยาลัยพยาบาลสภากาชาดไทย จะมีความสัมพันธ์ทางบวกกับเจตคติเกี่ยวกับการป้องกันมลพิษทางอากาศในกรุงเทพมหานครของนักศึกษาพยาบาล วิทยาลัยพยาบาลสภากาชาดไทย

26. ความรู้เกี่ยวกับมลพิษทางอากาศในกรุงเทพมหานคร ของนักศึกษาพยาบาล วิทยาลัยพยาบาลสภากาชาดไทย จะมีความสัมพันธ์ทางบวกกับการปฏิบัติเกี่ยวกับการป้องกันมลพิษทางอากาศในกรุงเทพมหานครของนักศึกษาพยาบาล วิทยาลัยพยาบาลสภากาชาดไทย

27. เจตคติเกี่ยวกับการป้องกันมลพิษทางอากาศในกรุงเทพมหานคร ของนักศึกษาพยาบาล วิทยาลัยพยาบาลสภากาชาดไทย จะมีความสัมพันธ์กันทางบวกกับการปฏิบัติเกี่ยวกับการป้องกันมลพิษทางอากาศในกรุงเทพมหานครของนักศึกษาพยาบาล วิทยาลัยพยาบาลสภากาชาดไทย

วิธีดำเนินการศึกษาค้นคว้า

ประชากร

ประชากรที่ใช้ในการศึกษาค้นคว้าครั้งนี้เป็นนักศึกษาพยาบาลชั้นปีที่ 1, 2, 3 และ 4 วิทยาลัยพยาบาลสภากาชาดไทย ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2543 จำนวน 600 คน

กลุ่มตัวอย่าง

กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการศึกษาค้นคว้าครั้งนี้ เป็นนักศึกษาพยาบาลชั้นปีที่ 1, 2, 3 และ 4 วิทยาลัยพยาบาลสภากาชาดไทย ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2543 จำนวน 330 คน ซึ่งได้มาโดยการสุ่มตัวอย่างแบบแบ่งชั้น (Stratified random sampling) และกำหนดขนาดของกลุ่มตัวอย่างจากการคำนวณโดยใช้สูตรยามานะ (Yamane. 1967 : 886)

เครื่องมือที่ใช้ในการศึกษาค้นคว้า

เครื่องมือที่ใช้ในการศึกษาค้นคว้าครั้งนี้เป็นแบบทดสอบและแบบสอบถามพฤติกรรมสุขภาพเกี่ยวกับการป้องกันมลพิษของนักศึกษาพยาบาล วิทยาลัยพยาบาลสภากาชาดไทย ที่ผู้วิจัยสร้างขึ้นเอง ลักษณะแบบสอบถาม แบ่งออกเป็น 4 ตอน ดังนี้

ตอนที่ 1 แบบสอบถามเกี่ยวกับข้อมูลทั่วไปของกลุ่มตัวอย่าง ตามตัวแปรที่ศึกษา ได้แก่ อายุ ระดับชั้นปี ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ระยะเวลาที่อาศัยอยู่ในกรุงเทพมหานคร แหล่งข้อมูลข่าวสาร ภูมิสำเนาเดิม ระดับการศึกษาของผู้ปกครอง และอาชีพของผู้ปกครอง ซึ่งลักษณะเป็นแบบตรวจสอบรายการ (Check list)

ตอนที่ 2 แบบทดสอบวัดความรู้เกี่ยวกับมลพิษทางอากาศในกรุงเทพมหานคร ซึ่งเป็นลักษณะแบบทดสอบปรนัยชนิดเลือกตอบ (Multiple choice) มี 4 ตัวเลือก จำนวน 19 ข้อ

ตอนที่ 3 แบบสอบถามวัดเจตคติเกี่ยวกับการป้องกันมลพิษทางอากาศในกรุงเทพมหานคร ลักษณะแบบสอบถามเป็นมาตราส่วนประเมินค่า (Rating scale) มี 5 ระดับ คือ เห็นด้วยอย่างยิ่ง เห็นด้วย ไม่แน่ใจ ไม่เห็นด้วย ไม่เห็นด้วยอย่างยิ่ง โดยมีข้อความลักษณะทั้งทางบวกและทางลบ จำนวน 34 ข้อ

ตอนที่ 4 เป็นแบบสอบถามการปฏิบัติเกี่ยวกับการป้องกันมลพิษทางอากาศในกรุงเทพมหานคร ลักษณะแบบสอบถามเป็นมาตราส่วนประเมินค่า (Rating scale) 3 ระดับ คือ ปฏิบัติเป็นประจำ ปฏิบัติบางครั้ง ไม่ปฏิบัติ จำนวน 30 ข้อ

การวิเคราะห์ข้อมูล

ในการวิเคราะห์ข้อมูล ใช้โปรแกรมสำเร็จรูป เอส พี เอส เอส (SPSS - Statistical Package of the Social Science) ได้ดำเนินการวิเคราะห์ตามขั้นตอน ดังนี้

1. วิเคราะห์ข้อมูลทั่วไปของนักศึกษาพยาบาลวิทยาลัยพยาบาลสภากาชาดไทย โดยการแจกแจงความถี่คิดเป็นร้อยละ แล้วนำเสนอในรูปตารางประกอบความเรียง
2. วิเคราะห์ประเมินระดับความรู้ เจตคติ และการปฏิบัติเกี่ยวกับการป้องกันมลพิษของนักศึกษาพยาบาลวิทยาลัยพยาบาลสภากาชาดไทย โดยแสดงค่าคะแนนเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานและระดับพฤติกรรมสุขภาพ แล้วนำเสนอในรูปตารางประกอบความเรียง
3. เปรียบเทียบความแตกต่างของคะแนนเฉลี่ยด้านความรู้ เจตคติ และการปฏิบัติเกี่ยวกับการป้องกันมลพิษทางอากาศ ของนักศึกษาพยาบาลวิทยาลัยพยาบาลสภากาชาดไทย จำแนกตามตัวแปรที่ศึกษา โดยการวิเคราะห์ความแปรปรวนแบบทางเดียว (One - way analysis of variance) เพื่อทดสอบสมมุติฐานข้อ 1 – 24 แล้วนำเสนอในรูปตารางประกอบความเรียง
4. วิเคราะห์ความสัมพันธ์ระหว่างด้านความรู้ เจตคติ และการปฏิบัติเกี่ยวกับการป้องกันมลพิษทางอากาศ ของนักศึกษาพยาบาลวิทยาลัยพยาบาลสภากาชาดไทย โดยหาค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์แบบเพียร์สัน (Pearson product moment correlation coefficient) เพื่อทดสอบสมมุติฐานข้อ 25 – 27 แล้วนำมาเสนอในรูปตารางประกอบความเรียง

สรุปผลการศึกษาค้นคว้า

จากผลการศึกษาพฤติกรรมสุขภาพเกี่ยวกับการป้องกันมลพิษทางอากาศในกรุงเทพมหานครของนักศึกษาพยาบาลวิทยาลัยพยาบาลสภากาชาดไทย

1. สรุปผลข้อมูลทั่วไป

1.1 นักศึกษาพยาบาลวิทยาลัยพยาบาลสภากาชาดไทย ที่เป็นกลุ่มตัวอย่างเป็นนักศึกษาที่มีอายุ 20 – 22 ปี มากที่สุด คิดเป็นร้อยละ 50.90 ระดับชั้นปีที่ 3 มากที่สุด คิดเป็นร้อยละ 29.80 ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนมีคะแนนเฉลี่ยสะสม 2.00 – 2.99 มากที่สุด คิดเป็นร้อยละ 73.60 ระยะเวลาที่อาศัยอยู่ในกรุงเทพมหานคร น้อยกว่า 3 ปี มากที่สุด คิดเป็นร้อยละ 50.30 แหล่งข้อมูลข่าวสารความรู้เกี่ยวกับมลพิษทางอากาศได้รับจากสิ่งพิมพ์มากที่สุด คิดเป็นร้อยละ 63.00 ภูมิสำเนาเดิมอยู่ภาคตะวันออกเฉียงเหนือมากที่สุด คิดเป็นร้อยละ 39.70 ผู้ปกครองมีระดับการศึกษา ระดับประถมศึกษามากที่สุด คิดเป็นร้อยละ 57.90 ผู้ปกครองประกอบอาชีพเกษตรกรรมมากที่สุด คิดเป็นร้อยละ 37.90

1.2 นักศึกษาพยาบาลวิทยาลัยพยาบาลสภากาชาดไทย มีความรู้เกี่ยวกับมลพิษทางอากาศในระดับปานกลาง มีเจตคติเกี่ยวกับมลพิษทางอากาศในระดับดี และมีการปฏิบัติเกี่ยวกับการป้องกันมลพิษทางอากาศในระดับปานกลาง

2. สรุปตามสมมุติฐาน

2.1 นักศึกษาพยาบาลที่มีอายุต่างกัน มีความรู้เกี่ยวกับมลพิษทางอากาศในกรุงเทพมหานครแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 โดยนักศึกษาพยาบาลที่มีอายุน้อยกว่า 20 ปี มีความรู้ดีกว่านักศึกษาพยาบาลที่มีอายุมากกว่า 22 ปี

2.2 นักศึกษาพยาบาลที่มีอายุต่างกัน มีเจตคติเกี่ยวกับการป้องกันมลพิษทางอากาศในกรุงเทพมหานครไม่แตกต่างกัน

2.3 นักศึกษาพยาบาลที่มีอายุต่างกัน มีการปฏิบัติเกี่ยวกับการป้องกันมลพิษทางอากาศในกรุงเทพมหานครไม่แตกต่างกัน

2.4 นักศึกษาพยาบาลที่มีระดับชั้นปีต่างกัน มีความรู้เกี่ยวกับมลพิษทางอากาศในกรุงเทพมหานครแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 โดยนักศึกษาพยาบาลชั้นปีที่ 2 มีความรู้มากกว่าชั้นปีที่ 4

2.5 นักศึกษาพยาบาลที่มีระดับชั้นปีต่างกัน มีเจตคติเกี่ยวกับการป้องกันมลพิษทางอากาศในกรุงเทพมหานครไม่แตกต่างกัน

2.6 นักศึกษาพยาบาลที่มีระดับชั้นปีต่างกัน มีการปฏิบัติเกี่ยวกับการป้องกันมลพิษทางอากาศในกรุงเทพมหานครไม่แตกต่างกัน

2.7 นักศึกษาพยาบาลที่มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนต่างกัน มีความรู้เกี่ยวกับมลพิษทางอากาศในกรุงเทพมหานครไม่แตกต่างกัน

2.8 นักศึกษาพยาบาลที่มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนต่างกัน มีเจตคติเกี่ยวกับการป้องกันมลพิษทางอากาศในกรุงเทพมหานครไม่แตกต่างกัน

2.24 นักศึกษาพยาบาลที่มีอาชีพของผู้ปกครองต่างกัน มีการปฏิบัติเกี่ยวกับการป้องกันมลพิษทางอากาศในกรุงเทพมหานครไม่แตกต่างกัน

2.25 ความรู้เกี่ยวกับมลพิษทางอากาศในกรุงเทพมหานคร ของนักศึกษาพยาบาล วิทยาลัยพยาบาลสภากาชาดไทย ไม่มีความสัมพันธ์กันกับเจตคติเกี่ยวกับการป้องกันมลพิษทางอากาศในกรุงเทพมหานครของนักศึกษาพยาบาล วิทยาลัยพยาบาลสภากาชาดไทย

2.26 ความรู้เกี่ยวกับมลพิษทางอากาศในกรุงเทพมหานคร ของนักศึกษาพยาบาล วิทยาลัยพยาบาลสภากาชาดไทย ไม่มีความสัมพันธ์กันกับการปฏิบัติเกี่ยวกับการป้องกันมลพิษทางอากาศในกรุงเทพมหานครของนักศึกษาพยาบาล วิทยาลัยพยาบาลสภากาชาดไทย

2.27 เจตคติเกี่ยวกับการป้องกันมลพิษทางอากาศในกรุงเทพมหานคร ของนักศึกษาพยาบาล วิทยาลัยพยาบาลสภากาชาดไทย มีความสัมพันธ์กันทางบวกกับการปฏิบัติเกี่ยวกับการป้องกันมลพิษทางอากาศในกรุงเทพมหานครของนักศึกษาพยาบาล วิทยาลัยพยาบาลสภากาชาดไทยอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

อภิปรายผล

จากการศึกษาพฤติกรรมสุขภาพเกี่ยวกับการป้องกันมลพิษทางอากาศในกรุงเทพมหานครของนักศึกษาพยาบาล วิทยาลัยพยาบาลสภากาชาดไทย อภิปรายผลได้ดังนี้

1. พฤติกรรมสุขภาพเกี่ยวกับการป้องกันมลพิษทางอากาศในกรุงเทพมหานครของนักศึกษาพยาบาล วิทยาลัยพยาบาลสภากาชาดไทย ในภาพรวมความรู้อยู่ในระดับปานกลาง ซึ่งสอดคล้องกับการศึกษาของชาติชาย อ่อนเจริญ (2533 : 104) ที่ศึกษาความรู้และความคิดเห็นของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6 ในจังหวัดสมุทรปราการเกี่ยวกับมลพิษทางสิ่งแวดล้อมที่พบว่านักเรียนมีความรู้ในระดับปานกลาง และสอดคล้องกับ สมบุญ ศิลปรุ่งธรรม (2540 : 134) ที่ศึกษาความรู้และความตระหนักของนักเรียนอาชีวศึกษาเกี่ยวกับมลพิษสิ่งแวดล้อมในกรุงเทพมหานคร ที่พบว่า นักเรียนอาชีวศึกษามีความรู้เกี่ยวกับมลพิษสิ่งแวดล้อมในกรุงเทพมหานครอยู่ในระดับปานกลาง และสอดคล้องกับ อนันต์ สุขเจริญ (2540 : 96 – 98) ที่ศึกษาความรู้เกี่ยวกับมลพิษทางอากาศและพฤติกรรมการป้องกันตนเองจากมลพิษทางอากาศของเจ้าหน้าที่ตำรวจสังกัดกองบังคับการตำรวจจราจรที่พบว่า เจ้าหน้าที่ตำรวจสังกัดกองบังคับการตำรวจจราจร มีความรู้เกี่ยวกับมลพิษทางอากาศในระดับปานกลาง และสอดคล้องกับ รสริน ฤทธิโรจน์ (2539 : 97) ที่ศึกษา ความรู้และเจตคติของนักศึกษาพยาบาลศาสตร์ชั้นปีที่ 4 สังกัดกระทรวงกลาโหม เกี่ยวกับปัญหามลพิษสิ่งแวดล้อม ที่พบว่า นักศึกษาพยาบาลศาสตร์ชั้นปีที่ 4 สังกัดกระทรวงกลาโหม มีความรู้เรื่องปัญหามลพิษสิ่งแวดล้อมอยู่ในระดับปานกลาง และสอดคล้องกับธาราทิพย์ สุขชลทิพย์ (2541 : 80) ที่ศึกษาความรู้และพฤติกรรมของ

พยาบาลเกี่ยวกับมลพิษทางอากาศ : ศึกษาเฉพาะโรงพยาบาลของรัฐ ในเขตกรุงเทพมหานคร ที่พบว่า พยาบาลมีความรู้เกี่ยวกับมลพิษทางอากาศในระดับปานกลาง

แต่ไม่สอดคล้องกับ จารุทธิ์ ประเสริฐวณิช (2530 : 112 – 114) ที่ศึกษาความรู้และความคิดเห็นของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6 ในเขตกรุงเทพมหานครเกี่ยวกับมลพิษทางสิ่งแวดล้อม ที่พบว่า ความรู้ของนักเรียนอยู่ในระดับสูง และไม่สอดคล้องกับ พร็ิมเพรา จิตเป็นธม (2534 : 83 – 89) ที่ศึกษาความรู้ ทักษะ และ การปฏิบัติเกี่ยวกับภาวะมลพิษในสิ่งแวดล้อมของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ในสังกัดกรุงเทพมหานครที่พบว่า นักเรียนมีระดับความรู้เกี่ยวกับภาวะมลพิษในสิ่งแวดล้อมอยู่ในระดับดี และไม่สอดคล้องกับ นภาพร มากอนันต์ (2536 : 96 – 98) ที่ศึกษาพฤติกรรมสุขภาพเกี่ยวกับมลพิษสิ่งแวดล้อมของนักศึกษาพยาบาลในกรุงเทพมหานคร ที่พบว่า นักศึกษาพยาบาลมีความรู้เกี่ยวกับมลพิษสิ่งแวดล้อมในระดับสูง และไม่สอดคล้องกับณัฐสา เจริญ (2541 : 78 – 79) ที่ศึกษาความรู้และความตระหนักเกี่ยวกับมลพิษทางอากาศของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ในโรงเรียนสังกัดกรุงเทพมหานคร ที่พบว่า นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 มีความรู้เกี่ยวกับมลพิษทางอากาศอยู่ในระดับสูง จากการศึกษครั้งนี้พบว่านักศึกษาพยาบาลมีความรู้อยู่ในระดับปานกลาง ทั้งนี้อาจเนื่องจากกลุ่มตัวอย่างของนักศึกษาพยาบาลส่วนใหญ่มีภูมิลำเนาเดิมอยู่ต่างจังหวัด อาจทำให้ไม่คิดถึงเรื่องอันตรายของร่างกายที่เกิดขึ้นจากมลพิษทางอากาศโดยอาจคิดว่าเป็นเรื่องไกลตัว เพราะการเกิดอันตรายต่อร่างกายจะไม่เห็นผลทันทีแต่จะเป็นลักษณะค่อยเป็นค่อยไปทำให้นักศึกษาพยาบาลสนใจที่จะหาความรู้เกี่ยวกับมลพิษทางอากาศไม่มากนักเหมือนอันตรายจากสิ่งอื่น ๆ ที่เห็นชัดกว่า ประกอบกับนักศึกษาพยาบาลมีที่พักอาศัยอยู่ในหอพักของวิทยาลัยพยาบาล นักศึกษาพยาบาลไม่ต้องเดินทางไปกลับ จึงไม่ต้องเผชิญกับมลพิษทางอากาศและการเรียนการสอนจะเน้นไปทางทฤษฎีและการปฏิบัติทางด้านการพยาบาลเป็นส่วนใหญ่ จึงทำให้นักศึกษาพยาบาลไม่มีเวลาศึกษาหาความรู้เกี่ยวกับมลพิษทางอากาศมากเท่าที่ควร จากเหตุผลดังกล่าวจึงทำให้นักศึกษาพยาบาลมีความรู้เกี่ยวกับมลพิษทางอากาศอยู่ในระดับปานกลาง

ด้านเจตคติเกี่ยวกับมลพิษทางอากาศ พบว่า นักศึกษาพยาบาลส่วนใหญ่มีเจตคติเกี่ยวกับมลพิษทางอากาศอยู่ในระดับดี ซึ่งสอดคล้องกับ สมเกียรติ แก้วอยู่ (2536 : 84) ที่ศึกษา ความรู้และเจตคติเกี่ยวกับปัญหาสิ่งแวดล้อมเป็นพิษของนายทหารนักเรียนในโรงเรียนทหารพลธิการ กรมพลธิการทหารบก ที่พบว่า นายทหารนักเรียนมีเจตคติเกี่ยวกับปัญหาสิ่งแวดล้อมเป็นพิษในระดับดี และสอดคล้องกับ พร็ิมเพรา จิตเป็นธม (2534 : 83 – 89) ที่ศึกษาความรู้ ทักษะ และ การปฏิบัติเกี่ยวกับภาวะมลพิษในสิ่งแวดล้อมของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ในสังกัดกรุงเทพมหานคร ที่พบว่า นักเรียนมีเจตคติเกี่ยวกับภาวะมลพิษในสิ่งแวดล้อมอยู่ในระดับดี และสอดคล้องกับ นภาพร มากอนันต์ (2536 : 96 – 98) ที่ศึกษา

พฤติกรรมสุขภาพเกี่ยวกับมลพิษสิ่งแวดล้อมของนักศึกษาพยาบาลในกรุงเทพมหานคร ที่พบว่า นักศึกษาพยาบาลมีเจตคติเกี่ยวกับมลพิษสิ่งแวดล้อมในระดับดี และสอดคล้องกับ สมบุญ ศิลปรุ่งธรรม (2540 : 134) ที่ศึกษาความรู้และความตระหนักของนักเรียนอาชีวศึกษาเกี่ยวกับมลพิษสิ่งแวดล้อมในกรุงเทพมหานคร ที่พบว่า นักเรียนอาชีวศึกษามีความตระหนักเกี่ยวกับมลพิษสิ่งแวดล้อมในกรุงเทพมหานครอยู่ในระดับดี และสอดคล้องกับ ณัฐสา เจริญ (2541 : 78 - 79) ที่ศึกษาความรู้และความตระหนักเกี่ยวกับมลพิษทางอากาศของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ในโรงเรียนสังกัดกรุงเทพมหานคร ที่พบว่า นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ในโรงเรียนสังกัดกรุงเทพมหานครมีความตระหนักเกี่ยวกับมลพิษทางอากาศอยู่ในระดับดี แต่ไม่สอดคล้องกับจารุทธิ์ ประเสริฐวณิช (2530 : 112 - 114) ที่ศึกษาความรู้และความคิดของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6 ในเขตกรุงเทพมหานครเกี่ยวกับมลพิษทางสภาวะแวดล้อม ที่พบว่า นักเรียนมีความคิดเห็นเกี่ยวกับสภาพน้ำ อากาศ เสียงในกรุงเทพมหานครว่าควรได้รับการปรับปรุง จากผลการศึกษาครั้งนี้อาจเนื่องมาจากสภาพมลพิษทางอากาศในกรุงเทพมหานคร เป็นสิ่งที่ต้องเผชิญพบเห็นเป็นประจำประกอบกับภาครัฐบาลและเอกชน มีการรณรงค์ในการป้องกันมลพิษ เช่น ให้ความรู้ทางวิทยุ โทรทัศน์ ติดป้ายประกาศ เตือนถนนที่ต้องหลีกเลี่ยง ฯลฯ ซึ่งเป็นสถานการณ์ที่พบเห็นได้ทุกวัน ทำให้ปลูกจิตสำนึกให้เกิดขึ้นกับนักศึกษาพยาบาล เป็นการปูพื้นฐานเรื่องการป้องกันมลพิษให้เกิดขึ้นกับตนโดยเฉพาะการสร้างแนวความคิดเรื่องสิ่งแวดล้อมให้กับนักศึกษาพยาบาลเปลี่ยนจากการท่องจำในตำราเป็นการเรียนรู้จากสื่อที่ใกล้เคียงความจริง จึงทำให้นักศึกษาพยาบาลมีเจตคติเกี่ยวกับการป้องกันมลพิษทางอากาศอยู่ในระดับดี

ด้านการปฏิบัติเกี่ยวกับการป้องกันมลพิษทางอากาศ พบว่า นักศึกษาพยาบาลวิทยาลัยพยาบาลมีการปฏิบัติเกี่ยวกับการป้องกันมลพิษอยู่ในระดับปานกลาง ซึ่งสอดคล้องกับการศึกษาของอนันต์ สุขเจริญ (2540 : 96 - 98) ที่ศึกษาความรู้เกี่ยวกับมลพิษทางอากาศ และพฤติกรรมป้องกันตนเองจากมลพิษทางอากาศของเจ้าหน้าที่ตำรวจสังกัดกองบังคับการตำรวจจราจร ที่พบว่าเจ้าหน้าที่ตำรวจสังกัดกองบังคับการตำรวจจราจรมีพฤติกรรมป้องกันตนเองจากมลพิษทางอากาศในระดับปานกลาง แต่ไม่สอดคล้องกับอมรรัตน์ รีกิจศิริกุล (2530 : 71 - 76) ที่ศึกษา พฤติกรรมเกี่ยวกับการส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมของนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนต้น ในเขตกรุงเทพมหานคร ที่พบว่า นักเรียนมีพฤติกรรมเกี่ยวกับการส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมอยู่ในเกณฑ์ดี และไม่สอดคล้องกับพริ้มเพรา จิตเป็นธม (2534 : 83 - 89) ที่ศึกษา ความรู้ ทักษะและการปฏิบัติเกี่ยวกับภาวะมลพิษในสิ่งแวดล้อมของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ในสังกัดกรุงเทพมหานคร ที่พบว่า นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 มีการปฏิบัติเกี่ยวกับภาวะมลพิษในสิ่งแวดล้อมอยู่ในระดับดี จากผลการศึกษาครั้งนี้อาจเนื่องจากนักศึกษาพยาบาลส่วนใหญ่มีที่พักอาศัยอยู่ในบริเวณหอพักในวิทยาลัย

พยาบาล ไม่ต้องเดินทางไปกลับทุกวันจึงไม่ต้องเผชิญกับมลพิษทางอากาศเหมือนบุคคลอื่นที่ต้องเดินทางมาทำงานทุกวันและในปัจจุบันมีแหล่งข้อมูลข่าวสารโดยเฉพาะ วิทยุ โทรทัศน์ มีการประกาศออกอากาศ พร้อมทั้งมีป้ายเตือนตามถนนให้หลีกเลี่ยงเส้นทางที่มีการจราจรคับคั่งเพื่อให้ประชาชนหลีกเลี่ยงแหล่งที่มีมลพิษทางอากาศ ประกอบกับรัฐบาลสนับสนุนกิจกรรมของสถาบันการศึกษาที่ช่วยเสริมสร้างการเฝ้าระวังคุณภาพสิ่งแวดล้อม เช่น สนับสนุนให้มีการใช้พลังงานอย่างมีประสิทธิภาพ มีการกำหนดมาตรการการป้องกันและจัดทำแผนฉุกเฉินเพื่อป้องกันและแก้ไขระวัง เพื่อบรรเทาเหตุฉุกเฉินหรือเหตุอันตรายจากมลพิษทางอากาศ จึงทำให้นักศึกษาพยาบาลไม่จำเป็นต้องหาวิธีป้องกันมลพิษทางอากาศมากนัก ดังนั้นจึงทำให้นักศึกษามีการปฏิบัติเกี่ยวกับการป้องกันมลพิษทางอากาศอยู่ในระดับปานกลาง

2. ผลการเปรียบเทียบพฤติกรรมสุขภาพเกี่ยวกับการป้องกันมลพิษทางอากาศของนักศึกษาพยาบาลวิทยาลัยพยาบาลสหประชาชาติไทย ตามตัวแปรที่ศึกษาดังนี้

2.1 อายุจากการศึกษาพบว่านักศึกษาพยาบาลวิทยาลัยพยาบาลสหประชาชาติไทยที่มีอายุต่างกันมีความรู้เกี่ยวกับมลพิษทางอากาศแตกต่างกัน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 เป็นไปตามสมมุติฐานข้อที่ 1 ที่ว่านักศึกษาพยาบาลที่มีอายุต่างกันจะมีความรู้เกี่ยวกับมลพิษทางอากาศในกรุงเทพมหานครแตกต่างกัน ซึ่งสอดคล้องกับสุรินทร์ หลักแหลม (2534 : 129 – 131) ที่ศึกษาความรู้ ความตระหนัก และการมีส่วนร่วมในการแก้ปัญหามลพิษทางสิ่งแวดล้อมของสมาชิกสภาเขต (สข.) ในกรุงเทพมหานคร ที่พบว่า สมาชิกสภาเขตที่มีอายุแตกต่างกัน มีความรู้เกี่ยวกับมลพิษทางสิ่งแวดล้อมแตกต่างกัน และสอดคล้องกับอนันต์ สุขเจริญ (2540 : 96 – 98) ที่ศึกษาความรู้เกี่ยวกับมลพิษทางอากาศและพฤติกรรมการป้องกันตนเองจากมลพิษทางอากาศของเจ้าหน้าที่ตำรวจสังกัดกองบังคับการตำรวจจราจร ที่พบว่า เจ้าหน้าที่ตำรวจสังกัดกองบังคับการตำรวจจราจรมีอายุแตกต่างกัน มีความรู้เกี่ยวกับมลพิษทางสิ่งแวดล้อมแตกต่างกัน และสอดคล้องกับธราทิพย์ ศุภชลาทิพย์ (2541 : 87) ที่ศึกษา ความรู้และพฤติกรรมของพยาบาลเกี่ยวกับมลพิษทางอากาศ ศึกษาเฉพาะโรงพยาบาลของรัฐ ในเขตกรุงเทพมหานคร ที่พบว่า พยาบาลมีความรู้เกี่ยวกับมลพิษทางอากาศแตกต่างกันตามอายุ จากการศึกษครั้งนี้พบว่า นักศึกษาพยาบาลที่มีอายุน้อยกว่า 20 ปี มีความรู้เกี่ยวกับมลพิษทางอากาศดีกว่านักศึกษาพยาบาลที่มีอายุมากกว่า 22 ปี แสดงว่านักศึกษาพยาบาลที่มีอายุน้อยกว่า 20 ปี เป็นวัยที่ต้องการเรียนรู้จากสิ่งใหม่ที่ตนไม่เคยพบและจากการศึกษาพบว่า นักศึกษาส่วนใหญ่มีภูมิลำเนาเดิมอยู่ในต่างจังหวัด ซึ่งเป็นสถานที่ที่มีอากาศดีมีมลพิษน้อย เมื่อต้องเข้ามาเรียนที่กรุงเทพ ทำให้นักศึกษาพยาบาลต้องพยายามเรียนรู้สิ่งแวดล้อมรอบตัว โดยเฉพาะมลพิษทางอากาศ ซึ่งทำให้อากาศที่ตนหายใจอยู่มีมลพิษ โดยเฉพาะสถานที่ตั้งของวิทยาลัยพยาบาลสหประชาชาติไทย ตั้งอยู่บริเวณใจกลางเมือง และเป็นบริเวณที่มีการจราจรคับคั่ง นักศึกษาจึงต้องปรับตัวเข้ากับภาวะมลพิษรอบ ๆ ข้าง ทำให้มีความสนใจ

ศึกษาหาความรู้เกี่ยวกับมลพิษทางอากาศมากยิ่งขึ้น ส่วนนักศึกษาพยาบาลที่มีอายุมากได้เข้ามาพักอาศัยอยู่ในกรุงเทพมหานครหลายปี เผชิญกับมลพิษทางอากาศจนเกิดความเคยชินต่ออากาศที่มีอยู่รอบด้านบริเวณวิทยาลัยพยาบาล ประกอบกับการเรียนการสอนในระดับชั้นปีที่สูงขึ้นจะเน้นทางด้านภาคทฤษฎีและภาคปฏิบัติทางการพยาบาลมาก ๆ ขึ้น จึงไม่มีเวลาศึกษาหาความรู้เกี่ยวกับมลพิษทางอากาศมากนัก จึงทำให้นักศึกษาพยาบาลที่มีอายุต่างกันมีความรู้เกี่ยวกับมลพิษทางอากาศแตกต่างกัน

ด้านเจตคติและการปฏิบัติเกี่ยวกับการป้องกันมลพิษทางอากาศพบว่า นักศึกษาพยาบาลวิทยาลัยพยาบาลสหประชาชาติไทย ที่มีอายุต่างกันมีเจตคติและการปฏิบัติเกี่ยวกับการป้องกันมลพิษทางอากาศไม่แตกต่างกัน ไม่เป็นไปตามสมมุติฐานข้อ 2 และข้อ 3 ที่ว่า นักศึกษาพยาบาลที่มีอายุต่างกัน มีเจตคติและการปฏิบัติเกี่ยวกับการป้องกันมลพิษทางอากาศแตกต่างกัน ซึ่งสอดคล้องกับ สุรินทร์ หลักแหลม (2534 : 129 – 131) ที่ศึกษา ความรู้ ความตระหนักและการมีส่วนร่วมในการแก้ปัญหามลพิษทางสิ่งแวดล้อมของสมาชิกสภาเขต (สข.) ในกรุงเทพมหานคร ที่พบว่า สมาชิกสภาเขตที่มีอายุต่างกัน มีความตระหนักเกี่ยวกับมลพิษทางสิ่งแวดล้อมไม่แตกต่างกัน และสอดคล้องกับอนันต์ สุขเจริญ (2540 : 96 – 98) ที่ศึกษา ความรู้เกี่ยวกับมลพิษทางอากาศและพฤติกรรมการป้องกันตนเองจากมลพิษทางอากาศของเจ้าหน้าที่ตำรวจสังกัดกองบังคับการตำรวจจราจร ที่พบว่า เจ้าหน้าที่ตำรวจสังกัดกองบังคับการตำรวจจราจรที่มีอายุแตกต่างกัน มีพฤติกรรมการป้องกันตนเองจากมลพิษทางอากาศไม่แตกต่างกัน จากการศึกษาครั้งนี้พบว่า เจตคติและการปฏิบัติเกี่ยวกับการป้องกันมลพิษทางอากาศไม่แตกต่างกัน อาจเนื่องจากนักศึกษาพยาบาลที่เป็นกลุ่มตัวอย่างมีอายุอยู่ในวัยเดียวกันและส่วนใหญ่มีภูมิลำเนาจากภาคต่าง ๆ ทำให้นักศึกษาพยาบาลมีการเรียนรู้และเข้าใจได้คล้ายกัน เนื่องจากอากาศในกรุงเทพมหานครโดยเฉพาะรอบ ๆ บริเวณวิทยาลัยพยาบาลเป็นบริเวณที่มีสภาพการจราจรหนาแน่น คับคั่ง และเป็นบริเวณที่ทางราชการได้ประกาศเตือนว่า เป็นบริเวณที่มีมลพิษทางอากาศสูง ถ้านักศึกษาพยาบาลสูดดมมลพิษเข้าไปมากอาจเกิดอันตรายต่อสุขภาพและส่งผลให้เกิดปัญหาในการเรียนได้ จึงทำให้นักศึกษาพยาบาลที่มีอายุต่างกันมีเจตคติและการปฏิบัติเกี่ยวกับการป้องกันมลพิษทางอากาศไม่แตกต่างกัน

2.2 ระดับชั้นปี จากการศึกษาพบว่านักศึกษาพยาบาลวิทยาลัยพยาบาล - สหประชาชาติไทย ที่ระดับชั้นปีต่างกัน มีความรู้เกี่ยวกับมลพิษทางอากาศแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 เป็นไปตามสมมุติฐานข้อ 4 ที่ว่านักศึกษาที่มีระดับชั้นปีต่างกัน จะมีความรู้เกี่ยวกับเรื่องมลพิษทางอากาศแตกต่างกัน ซึ่งสอดคล้องกับการศึกษาของนภาพร มากอนันต์ (2536 : 96 – 98) ที่ศึกษา พฤติกรรมสุขภาพของนักศึกษาพยาบาลเกี่ยวกับมลพิษสิ่งแวดล้อมในกรุงเทพมหานคร ที่พบว่า นักศึกษาพยาบาลที่มีระดับชั้นปีต่างกัน

มีความรู้เกี่ยวกับมลพิษสิ่งแวดล้อมในกรุงเทพมหานครแตกต่างกัน ทั้งนี้เนื่องจากนักศึกษาพยาบาลชั้นปีที่ 1 เพิ่งสำเร็จการศึกษาจากชั้นมัธยมศึกษาตอนปลาย ที่มีการเรียนเกี่ยวกับมลพิษทางอากาศ นักศึกษาจึงมีพื้นฐานความรู้และจดจำเนื้อหาดีกว่า รวมทั้งนักศึกษาชั้นปีที่ 1 มีการเรียนเป็นวิชาพื้นฐานทั่วไปเป็นส่วนใหญ่ ทำให้นักศึกษาพยาบาลมีเวลาและมีโอกาสศึกษาหาความรู้เกี่ยวกับมลพิษทางอากาศได้มากกว่า ส่วนนักศึกษาพยาบาลชั้นปีที่ 4 การเรียนการสอนมีเนื้อหาการเรียนการสอนหลากหลาย ทำให้จดจำได้ไม่หมดในทุก ๆ เรื่องที่เกี่ยวกับมลพิษทางอากาศและอาจจะคิดว่า เนื้อหาเกี่ยวกับมลพิษทางอากาศไม่เป็นจำเป็นต้องจำได้ทั้งหมด เมื่อสงสัยหรือต้องการทราบสามารถหาอ่านได้ไม่ยากนัก ทำให้นักศึกษาพยาบาลชั้นปีที่ 1 มีความรู้เกี่ยวกับมลพิษทางอากาศในกรุงเทพมหานครดีกว่านักศึกษาพยาบาลชั้นปีที่ 4

ด้านเจตคติและการปฏิบัติเกี่ยวกับการป้องกันมลพิษทางอากาศ จากการศึกษาพบว่า นักศึกษาพยาบาลวิทยาลัยสหประชาชาติไทย ที่มีระดับชั้นปีต่างกันมีเจตคติและการปฏิบัติเกี่ยวกับการป้องกันมลพิษทางอากาศไม่แตกต่างกัน ซึ่งไม่เป็นไปตามสมมุติฐานข้อ 5 และข้อ 6 ที่ว่า นักศึกษาพยาบาลที่มีระดับชั้นปีต่างกัน มีเจตคติและการปฏิบัติเกี่ยวกับการป้องกันมลพิษทางอากาศไม่แตกต่างกัน ทั้งนี้เนื่องจากนักศึกษาพยาบาลมีความรู้เกี่ยวกับมลพิษทางอากาศมาจากการเรียนในชั้นมัธยมศึกษาและจากบิดามารดา ผู้ปกครอง รวมทั้งแหล่งข่าวสารซึ่งหาได้ไม่ยากนัก ได้ให้ความรู้ และเจตคติเกี่ยวกับการป้องกันมลพิษทางอากาศ ซึ่งสอดคล้องกับการศึกษาของ เบอร์เชทท์ (1971 : 4439) ที่ศึกษาเชิงพรรณนาเกี่ยวกับเจตคติของนักเรียนระดับ 4, 5 และ 6 ทางด้านปัญหาสิ่งแวดล้อม ผลการศึกษาพบว่า บทเรียนสามารถชักจูงให้นักเรียนเกิดเจตคติในเชิงบวกต่อปัญหาสิ่งแวดล้อมได้ โดยเจตคติต่อสิ่งแวดล้อมในอนาคตมีการเปลี่ยนแปลงมากกว่าเจตคติต่อสิ่งแวดล้อมในปัจจุบันและการมีส่วนร่วมของนักเรียนในการแก้ปัญหาสิ่งแวดล้อมจะเป็นปัจจัยสำคัญต่อการเปลี่ยนแปลงดังกล่าว จึงทำให้นักศึกษาพยาบาลมีเจตคติและการปฏิบัติเกี่ยวกับการป้องกันมลพิษทางอากาศไม่ต่างกัน

2.3 ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน จากการศึกษาพบว่า นักศึกษาพยาบาลวิทยาลัยพยาบาลสหประชาชาติไทย ที่มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนต่างกัน มีความรู้และเจตคติเกี่ยวกับมลพิษทางอากาศไม่แตกต่างกัน และไม่เป็นไปตามสมมุติฐานข้อ 7 และข้อ 8 ที่ว่า นักศึกษาพยาบาลที่มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนต่างกันมีความรู้และเจตคติเกี่ยวกับมลพิษทางอากาศแตกต่างกัน ซึ่งสอดคล้องกับรสนิน ฤทธิโรจน์ (2539 : 97) ที่ศึกษาความรู้และเจตคติของนักศึกษาพยาบาลชั้นปีที่ 4 สังกัดกระทรวงกลาโหมเกี่ยวกับปัญหามลพิษสิ่งแวดล้อม ที่พบว่า นักศึกษาพยาบาลที่มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนต่างกัน มีความรู้และเจตคติเกี่ยวกับมลพิษทางอากาศไม่แตกต่างกัน แต่ไม่สอดคล้องกับ จารุลักษณ์ ประเสริฐวนิช (2530 : 112 – 114) ที่ศึกษา ความรู้และเจตคติ ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6 ในเขตกรุงเทพมหานครเกี่ยวกับมลพิษทางสภาวะแวดล้อม ที่พบว่า นักเรียนที่มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนต่างกัน มีความรู้และ

เจตคติเกี่ยวกับการป้องกันมลพิษทางอากาศแตกต่างกัน และไม่สอดคล้องกับ สมบุญ คิลปรุ่งธรรม (2540 : 134) ที่ศึกษา ความรู้และความตระหนักของนักเรียนอาชีวศึกษาเกี่ยวกับมลพิษสิ่งแวดล้อมในกรุงเทพมหานคร ที่พบว่า นักเรียนอาชีวศึกษาที่มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนต่างกัน มีความรู้เกี่ยวกับมลพิษสิ่งแวดล้อมในกรุงเทพมหานครต่างกัน จากผลการศึกษาครั้งนี้ อาจเนื่องจากนักศึกษาพยาบาลสามารถหาความรู้เกี่ยวกับมลพิษทางอากาศได้จากแหล่งต่าง ๆ ได้ง่าย ฉะนั้นเมื่อมีความรู้มาก ก็ส่งผลให้เกิดเจตคติทำให้นักศึกษานั้นมีความเชื่อ ความนึกคิดและตระหนักในการป้องกันมลพิษดีด้วย ซึ่งตรงกับคำกล่าวของ นิภา มนูญปัจจุ (2528 : 20) ที่ว่าการเปลี่ยนแปลงความรู้เรื่อง สุขภาพอนามัยอาจทำให้เกิดการเปลี่ยนแปลงด้านเจตคติหรือการเปลี่ยนแปลงสุขภาพด้านใดด้านหนึ่ง ดังนั้นนักศึกษาพยาบาลที่มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนต่างกัน มีความรู้ และเจตคติเกี่ยวกับการป้องกันมลพิษทางอากาศไม่แตกต่างกัน

ด้านการปฏิบัติเกี่ยวกับการป้องกันมลพิษทางอากาศ จากการศึกษาพบว่า นักศึกษาพยาบาลวิทยาลัยพยาบาลสหประชาชาติไทย ที่มีผลสัมฤทธิ์ต่างกันมีการปฏิบัติเกี่ยวกับการป้องกันมลพิษทางอากาศไม่แตกต่างกัน ไม่เป็นไปตามสมมุติฐานข้อ 9 ที่ว่า นักศึกษาพยาบาลที่มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนต่างกันมีการปฏิบัติเกี่ยวกับการป้องกันมลพิษทางอากาศแตกต่างกัน ซึ่งไม่สอดคล้องกับ นภาพร มากอนันต์ (2536 : 96 – 98) ที่ศึกษา พฤติกรรมสุขภาพของนักศึกษาพยาบาลเกี่ยวกับมลพิษสิ่งแวดล้อมในกรุงเทพมหานคร ที่พบว่า นักศึกษาพยาบาลที่มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนต่างกันมีการปฏิบัติเกี่ยวกับมลพิษสิ่งแวดล้อมในกรุงเทพมหานครต่างกัน จากผลการศึกษาครั้งนี้ อาจเนื่องจากมลพิษทางอากาศในกรุงเทพมหานครเป็นมลพิษที่เป็นปัญหาต่อสุขภาพของประชาชนทั่วไปรวมทั้งนักศึกษาพยาบาลด้วย อีกทั้งนักศึกษาพยาบาลมีพื้นฐานความรู้เกี่ยวกับมลพิษทางอากาศจากระดับชั้นมัธยมศึกษา และภายในชั้นเรียนที่วิทยาลัยพยาบาลจัดการเรียนการสอนเกี่ยวกับมลภาวะขึ้น ประกอบกับวิชาพยาบาลเป็นเรื่องที่ต้องดูแลสุขภาพของผู้ป่วยและตนเอง ฉะนั้นในเรื่องการป้องกันตนเองหรือผู้อื่น นักศึกษาพยาบาลก็พร้อมที่จะปฏิบัติกันทุกคนและพร้อมที่จะหาความรู้เกี่ยวกับมลพิษทางอากาศมากขึ้น ดังนั้นจึงทำให้นักศึกษาพยาบาลที่มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนต่างกันมีการปฏิบัติเกี่ยวกับการป้องกันมลพิษทางอากาศไม่แตกต่างกัน

2.4 ระยะเวลาที่อาศัยอยู่ในกรุงเทพมหานคร จากการศึกษาพบว่า นักศึกษาพยาบาลวิทยาลัยพยาบาลสหประชาชาติไทย มีระยะเวลาที่อาศัยอยู่ในกรุงเทพมหานครต่างกัน มีความรู้ เจตคติ และการปฏิบัติเกี่ยวกับการป้องกันมลพิษทางอากาศไม่แตกต่างกัน ไม่เป็นไปตามสมมุติฐานข้อ 10, 11 และข้อ 12 ที่ว่า นักศึกษาพยาบาลที่มีระยะเวลาอาศัยอยู่ในกรุงเทพมหานครต่างกัน จะมีความรู้ เจตคติ และการปฏิบัติเกี่ยวกับการป้องกันมลพิษทางอากาศ ซึ่งสอดคล้องกับการศึกษาของสมบุญ คิลปรุ่งธรรม (2540 : 134) ที่ศึกษา ความรู้และความตระหนักของนักเรียนอาชีวศึกษาเกี่ยวกับมลพิษสิ่งแวดล้อมในกรุงเทพมหานคร

ที่พบว่า นักศึกษาอาชีวศึกษา มีจำนวนปีที่อาศัยอยู่ในกรุงเทพมหานครต่างกัน มีความรู้เกี่ยวกับมลพิษสิ่งแวดล้อมในกรุงเทพมหานครแตกต่างกัน แต่พบว่านักเรียนอาชีวศึกษามีจำนวนปีที่อาศัยอยู่ในกรุงเทพมหานครต่างกัน มีความตระหนักเกี่ยวกับมลพิษสิ่งแวดล้อมในกรุงเทพมหานครไม่แตกต่างกัน และสอดคล้องกับอนันต์ สุขเจริญ (2540 : 96 – 98) ที่ศึกษาความรู้เกี่ยวกับมลพิษทางอากาศ และพฤติกรรมการป้องกันตนเองจากมลพิษทางอากาศของเจ้าหน้าที่ตำรวจสังกัดกองบังคับการตำรวจจราจร ที่พบว่า เจ้าหน้าที่ตำรวจสังกัดกองบังคับการตำรวจจราจรที่มีระยะเวลาที่ปฏิบัติหน้าที่ด้านการจราจรต่างกัน มีความรู้และพฤติกรรมการป้องกันตนเองจากมลพิษทางอากาศไม่แตกต่างกัน และไม่สอดคล้องกับ จาโคปี (1972 : 4144) ที่ศึกษา ความสัมพันธ์ระหว่างความเป็นห่วงกังวลต่อสิ่งแวดล้อมกับระยะเวลาที่เข้าไปอยู่ในสภาวะแวดล้อมเป็นพิษ ผลการศึกษาพบว่า ความเป็นห่วงกังวล มีความสัมพันธ์กันกับระยะเวลาที่เข้าไปอยู่ในสภาวะแวดล้อมที่เป็นพิษและความรุนแรงของสภาวะเป็นพิษของสิ่งแวดล้อมด้วย จากผลการศึกษาครั้งนี้อาจเนื่องจากนักศึกษาพยาบาล ส่วนใหญ่มีภูมิลำเนาเดิมอยู่ต่างจังหวัดแล้วมาศึกษาต่อที่กรุงเทพฯ มีความรู้พื้นฐานเกี่ยวกับมลพิษทางอากาศ เมื่อนักศึกษาพยาบาลเข้ามาอาศัยอยู่ในกรุงเทพมหานครช่วงระยะเวลาหนึ่ง นักศึกษาพยาบาลทุกคนประสบกับปัญหามลพิษทางอากาศคล้าย ๆ กัน รวมทั้งนักศึกษาพยาบาลที่มีที่พักอาศัยอยู่ในหอพักของวิทยาลัยพยาบาลเป็นส่วนใหญ่ และสถานที่ตั้งของวิทยาลัยพยาบาลอยู่บริเวณถนนพระราม 4 แยกปทุมวัน เป็นบริเวณที่มีสภาพการจราจรที่หนาแน่นและคับคั่ง ทำให้นักศึกษาพยาบาลมีความกระตือรือร้นในการศึกษาค้นคว้าหาความรู้ เกี่ยวกับการป้องกันมลพิษทางอากาศเพื่อป้องกันมลพิษทางอากาศ ซึ่งทำให้นักศึกษาพยาบาลที่มีระยะเวลาอาศัยอยู่ในกรุงเทพมหานครต่างกัน มีความรู้ เจตคติ และการปฏิบัติเกี่ยวกับการป้องกันมลพิษทางอากาศไม่แตกต่างกัน

2.5 แหล่งข้อมูลข่าวสาร จากการศึกษาพบว่า นักศึกษาพยาบาลวิทยาลัยพยาบาลสหประชาชาติไทย ที่ได้รับแหล่งข้อมูลข่าวสารต่างกัน มีความรู้ เจตคติ และการปฏิบัติเกี่ยวกับการป้องกันมลพิษทางอากาศไม่แตกต่างกัน ไม่เป็นไปตามสมมุติฐานข้อ 13, 14 และ 15 ที่ว่า นักศึกษาพยาบาลที่มีการได้รับข่าวสารเรื่องมลพิษทางอากาศต่างกัน มีความรู้ เจตคติ และการปฏิบัติเกี่ยวกับการป้องกันมลพิษทางอากาศแตกต่างกัน ซึ่งสอดคล้องกับการศึกษาของ สมเกียรติ แก้วอยู่ (2536 : 84) ที่ศึกษา ความรู้และเจตคติเกี่ยวกับปัญหาสิ่งแวดล้อมเป็นพิษของนายทหารนักเรียนในโรงเรียนทหารพลานุการ กรมพลานุการทหารบก ที่ได้รับข้อมูลข่าวสารด้านสิ่งแวดล้อมเป็นพิษจากสื่อมวลชนต่างกัน มีความรู้ และเจตคติเกี่ยวกับปัญหาสิ่งแวดล้อมเป็นการป้องกันตนเองและส่งเสริมสุขภาพของผู้อื่นที่เป็นผลมาจากมลพิษทางอากาศของพยาบาลโรงพยาบาลของรัฐ ในเขตกรุงเทพมหานคร สัมพันธ์กับการได้รับข่าวสารทางสิ่งแวดล้อม และสอดคล้องกับ นภาพร มากอนันต์ (2536 : 96 – 98) ที่ศึกษา พฤติกรรม

สุขภาพของนักศึกษาพยาบาลเกี่ยวกับมลพิษสิ่งแวดล้อมในกรุงเทพมหานคร ที่พบว่า นักศึกษาพยาบาลที่ได้รับข้อมูลข่าวสารเกี่ยวกับมลพิษสิ่งแวดล้อมจากแหล่งต่างกัน มีความรู้เกี่ยวกับมลพิษสิ่งแวดล้อมในกรุงเทพมหานครไม่แตกต่างกัน แต่ทางด้านเจตคติและการปฏิบัติพบว่า นักศึกษาพยาบาลที่ได้รับข้อมูลข่าวสารเกี่ยวกับมลพิษสิ่งแวดล้อมจากแหล่งต่างกัน มีเจตคติและการปฏิบัติเกี่ยวกับมลพิษสิ่งแวดล้อมในกรุงเทพมหานครแตกต่างกัน

และไม่สอดคล้องกับอนันต์ สุขเจริญ (2540 : 96 – 98) ที่ศึกษา ความรู้เกี่ยวกับมลพิษทางอากาศ และพฤติกรรมการป้องกันตนเองจากมลพิษทางอากาศของเจ้าหน้าที่ตำรวจสังกัดกองบังคับการตำรวจจราจร ที่พบว่า เจ้าหน้าที่ตำรวจสังกัดกองบังคับการตำรวจจราจรที่มีการอบรมเกี่ยวกับมลพิษทางอากาศแตกต่างกัน มีความรู้และพฤติกรรมการป้องกันตนเองจากมลพิษทางอากาศแตกต่างกัน และไม่สอดคล้องกับ แซคเคอร์ (1979 : 4883) ที่ศึกษาปัจจัยที่มีผลต่อความรู้เกี่ยวกับสิ่งแวดล้อมของนักเรียนระดับ 11 ในรัฐมอนทานา ที่พบว่า นักเรียนที่อ่านหนังสือพิมพ์ตั้งแต่สามฉบับขึ้นไปมีคะแนนเฉลี่ยสูงกว่านักเรียนที่อ่านหนังสือพิมพ์น้อยกว่า ผลการศึกษาครั้งนี้อาจเนื่องจากปัจจุบันสื่อมวลชนทุกแขนงเห็นความสำคัญและให้ความสนใจต่อปัญหาสิ่งแวดล้อมที่ต้องเผยแพร่ประชาสัมพันธ์ต่อสื่อมวลชนให้ได้รับรู้ถึงปัญหาสิ่งแวดล้อมอย่างทั่วถึง ข้อมูลข่าวสารส่วนใหญ่มีการให้ความรู้ การป้องกันและวิธีหลีกเลี่ยงเพื่อให้ทุกคนรู้จักวิธีการปฏิบัติตนได้อย่างถูกต้อง เพื่อสุขภาพของตนเอง จึงทำให้นักศึกษาพยาบาลที่ได้รับข่าวสารเกี่ยวกับมลพิษทางอากาศแตกต่าง มีความรู้ เจตคติและการปฏิบัติเกี่ยวกับการป้องกันมลพิษไม่แตกต่างกัน

2.6 ภูมิสำเนาเดิม จากการศึกษาพบว่า นักศึกษาพยาบาลวิทยาลัยพยาบาล - สภากาชาดไทย ที่มีภูมิสำเนาเดิมต่างกัน มีความรู้ เจตคติ และการปฏิบัติเกี่ยวกับการป้องกันมลพิษทางอากาศไม่แตกต่างกันและไม่เป็นไปตามสมมุติฐานข้อ 16, 17 และข้อ 18 ที่ว่า นักศึกษาพยาบาลที่มีภูมิสำเนาเดิมต่างกัน มีความรู้ เจตคติ และการปฏิบัติเกี่ยวกับการป้องกันมลพิษทางอากาศแตกต่างกัน ซึ่งสอดคล้องกับ ณาพร มากอนันต์ (2536 : 96 – 98) ที่ศึกษาพฤติกรรมสุขภาพของนักศึกษาพยาบาลเกี่ยวกับมลพิษสิ่งแวดล้อมในกรุงเทพมหานคร ที่พบว่า นักศึกษาพยาบาลที่มีภูมิสำเนาเดิมต่างกัน มีความรู้ เจตคติ และการปฏิบัติเกี่ยวกับการป้องกันมลพิษไม่แตกต่างกัน และสอดคล้องกับ รสริณ ฤทธิโรจน์ (2539 : 97) ที่ศึกษา ความรู้และเจตคติของนักศึกษาพยาบาลศาสตร์ชั้นปีที่ 4 สังกัดกระทรวงกลาโหมเกี่ยวกับปัญหามลพิษสิ่งแวดล้อม ที่พบว่า นักศึกษาพยาบาลศาสตร์ชั้นปีที่ 4 สังกัดกระทรวงกลาโหม ที่มีภูมิสำเนาเดิมต่างกัน มีความรู้และเจตคติต่อปัญหามลพิษสิ่งแวดล้อมไม่แตกต่างกัน และสอดคล้องกับ ชาราทิพย์ สุขชลทิพย์ (2541 : 80) ที่ศึกษา ความรู้และพฤติกรรมของพยาบาลเกี่ยวกับมลพิษทางอากาศ ศึกษาเฉพาะโรงพยาบาลของรัฐ ในเขตกรุงเทพมหานคร ที่พบว่า พยาบาล

โรงพยาบาลของรัฐ ในเขตกรุงเทพมหานคร มีภูมิสำเนาเดิมต่างกัน มีความรู้ และพฤติกรรมการป้องกันตนเองจากมลพิษทางอากาศไม่แตกต่างกัน

และไม่สอดคล้องกับ แซคเกอร์ (1975 : 7883) ที่ศึกษา ปัจจัยที่มีผลต่อความรู้เกี่ยวกับสิ่งแวดล้อมของนักเรียนระดับ 11 ในรัฐมอนทานา ที่พบว่า นักเรียนที่มีภูมิสำเนาเดิมต่างกันมีความรู้เกี่ยวกับสิ่งแวดล้อมแตกต่างกัน ผลจากการศึกษานี้เนื่องจาก นักศึกษาพยาบาลที่มีภูมิสำเนาเดิมทั้งในกรุงเทพมหานครและต่างจังหวัดต่างได้รับความรู้จากการเรียนในชั้นมัธยมศึกษาและจากการเรียนในวิทยาลัยพยาบาลเหมือนกัน นักศึกษาพยาบาลต้องเข้าพักอาศัยอยู่ในหอพักของวิทยาลัยพยาบาลเหมือนกันและเป็นระยะเวลาใกล้เคียงกัน ทำให้ได้สัมผัสกับสิ่งแวดล้อมเหมือน ๆ กัน อีกทั้งปัจจุบันปัญหามลพิษสิ่งแวดล้อมเกิดขึ้นทั่วไปในกรุงเทพมหานครและต่างจังหวัด จึงทำให้นักศึกษามีโอกาสสัมผัสกับมลพิษสิ่งแวดล้อมเช่นเดียวกัน ดังนั้นจึงทำให้นักศึกษาพยาบาลที่มีภูมิสำเนาเดิมต่างกันมีความรู้ เจตคติ และการปฏิบัติเกี่ยวกับการป้องกันมลพิษทางอากาศไม่ต่างกัน

2.7 ระดับการศึกษาของผู้ปกครอง จากการศึกษาพบว่า นักศึกษาพยาบาลวิทยาลัยพยาบาลสภากาชาดไทย ที่มีระดับการศึกษาของผู้ปกครองต่างกันมีความรู้เกี่ยวกับมลพิษทางอากาศแตกต่างกัน เป็นไปตามสมมุติฐานข้อ 19 ที่ว่า นักศึกษาพยาบาลวิทยาลัย - พยาบาลสภากาชาดไทยที่มีระดับการศึกษาของผู้ปกครองต่างกันมีความรู้เกี่ยวกับมลพิษทางอากาศแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ซึ่งสอดคล้องกับการศึกษาของณัฐสา เจริญ (2541 : 78 – 79) ที่ศึกษาความรู้และความตระหนักเกี่ยวกับมลพิษทางอากาศของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ในโรงเรียนสังกัดกรุงเทพมหานคร ที่พบว่า นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ที่ระดับการศึกษาของผู้ปกครองต่างกัน มีความรู้เกี่ยวกับมลพิษทางอากาศแตกต่างกัน และไม่สอดคล้องกับ พร้มเพรา จิตเป็นธม (2534 : 83 – 89) ที่ศึกษาความรู้ เจตคติ และการปฏิบัติของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ในโรงเรียนสังกัดกรุงเทพมหานคร เกี่ยวกับภาวะมลพิษในสิ่งแวดล้อม ที่พบว่า นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ที่ผู้ปกครองมีระดับการศึกษาต่างกันมีความรู้เกี่ยวกับภาวะมลพิษในสิ่งแวดล้อมไม่แตกต่างกัน ผลการศึกษานี้พบว่า ผู้ปกครองมีการศึกษาระดับมัธยมศึกษาตอนปลายหรือสูงกว่ามีความรู้ดีกว่าผู้ปกครองที่มีการศึกษาระดับประถมศึกษา แสดงว่า ผู้ปกครองที่มีระดับการศึกษาสูง ย่อมมีโอกาสได้รับความรู้ข้อเท็จจริงและมีประสบการณ์ทางการศึกษามากจึงทำให้มีความรอบรู้และสามารถถ่ายทอดส่งเสริมความรู้เกี่ยวกับมลพิษทางอากาศให้แก่ นักศึกษาพยาบาลได้ดีด้วย ซึ่งตรงกับคำกล่าวของ Good (1972 : 235) ที่ว่า ความรู้เป็นข้อเท็จจริง ความจริงที่ได้รับและมีการสะสมไว้จากประสบการณ์น้อย ๆ ส่วนผู้ปกครองที่มีการศึกษาระดับประถมศึกษา อาจจะไม่ค่อยมีเวลาอ่านหนังสือเพื่อเสริมความรู้มากนัก เพราะอาจต้องสนใจกับการหารายได้มาเลี้ยงครอบครัว จึงทำให้

นักศึกษาพยาบาลที่ผู้ปกครองมีระดับการศึกษาต่างกัน มีความรู้เกี่ยวกับมลพิษทางอากาศแตกต่างกัน

ด้านเจตคติและการปฏิบัติเกี่ยวกับการป้องกันมลพิษทางอากาศ จากการศึกษพบว่า นักศึกษาพยาบาลวิทยาลัยพยาบาลสภากาชาดไทยที่ผู้ปกครองมีระดับการศึกษาต่างกัน มีเจตคติและการปฏิบัติเกี่ยวกับการป้องกันมลพิษทางอากาศไม่แตกต่างกัน ไม่เป็นไปตามสมมุติฐานข้อ 20 และข้อ 21 ซึ่งสอดคล้องกับการศึกษาของ พร้มเพรา จิตเป็นธม (2534 : 83 – 84) ที่ศึกษาความรู้ เจตคติ และการปฏิบัติของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ในโรงเรียนสังกัดกรุงเทพมหานคร เกี่ยวกับภาวะมลพิษในสิ่งแวดล้อมที่พบว่า นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 มีระดับการศึกษาของผู้ปกครองต่างกัน จะมีเจตคติและการปฏิบัติเกี่ยวกับมลพิษในสิ่งแวดล้อมไม่แตกต่างกัน และสอดคล้องกับ ณัฐวสา เจริญ (2541 : 78 – 79) ที่ศึกษา ความรู้ และความตระหนักเกี่ยวกับมลพิษทางอากาศของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ในโรงเรียนสังกัดกรุงเทพมหานคร ที่พบว่า นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ที่ผู้ปกครองมีการศึกษาต่างกัน มีความตระหนักเกี่ยวกับมลพิษทางอากาศไม่แตกต่างกัน แต่ไม่สอดคล้องกับ อมรรัตน์ ริกจิตริกรกุล (2530 : 71 – 76) ที่ศึกษา พฤติกรรมเกี่ยวกับการส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมของนักเรียนระดับมัธยมศึกษาตอนต้น ในเขตกรุงเทพมหานคร ที่พบว่า นักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนต้น ที่ผู้ปกครองมีระดับการศึกษาแตกต่างกันมีพฤติกรรมเกี่ยวกับการส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมในโรงเรียนแตกต่างกัน

ผลการศึกษาครั้งนี้อาจเนื่องจากมลพิษทางอากาศเป็นสิ่งอันตรายที่ไม่สามารถหลีกเลี่ยงได้เมื่อได้สูดดมเข้าสู่ร่างกายแล้วอาจทำให้เกิดโรคถุงลมโป่งพอง มะเร็งปอด ฯลฯ จึงทำให้ผู้ปกครองเกิดความกลัวว่าเมื่อบุตรหลานของตนได้มาศึกษาต่อที่กรุงเทพมหานคร แล้วอาจจะมีปัญหาทางด้านสุขภาพได้ ประกอบกับปัจจุบันได้มีการเผยแพร่ข้อมูลข่าวสารเกี่ยวกับมลพิษทางอากาศมีจำนวนมากขึ้น และการก้าวหน้าของโทรคมนาคมทำให้การติดต่อสื่อสารเป็นไปอย่างรวดเร็วและสามารถติดต่อกันได้ทุกภูมิภาคในประเทศ จึงมีการรับรู้ได้เท่าเทียมกัน ดังนั้นถึงแม้ผู้ปกครองจะมีระดับการศึกษาต่างกัน แต่ประสบการณ์ในการรับรู้ข้อมูลเกี่ยวกับเรื่องมลพิษทางอากาศจากสื่อมวลชนต่าง ๆ อาจจะเหมือน ๆ กัน ความใส่ใจในเรื่องนี้และการเล็งเห็นความสำคัญของเรื่องมลพิษทางอากาศในด้านต่าง ๆ เช่น ผลกระทบของมลพิษทางอากาศต่อสุขภาพก็อาจจะคล้ายกัน จึงนำมาถ่ายทอดและปลูกฝังให้แก่ นักศึกษาพยาบาล ทำให้นักศึกษาพยาบาลเกิดการรับรู้และนำไปปฏิบัติตนเพื่อหลีกเลี่ยงหรือป้องกันตนเองจากมลพิษทางอากาศได้อย่างเหมาะสม ดังนั้นจึงทำให้นักศึกษาพยาบาลที่ผู้ปกครองมีระดับการศึกษาต่างกัน มีเจตคติและการปฏิบัติเกี่ยวกับการป้องกันมลพิษทางอากาศไม่แตกต่างกัน

2.8 อาชีพของผู้ปกครอง จากการศึกษพบว่า นักศึกษาพยาบาลวิทยาลัย - พยาบาลสภากาชาดไทย ที่ผู้ปกครองมีอาชีพต่างกัน มีความรู้ เจตคติและการปฏิบัติเกี่ยวกับ

การป้องกันมลพิษทางอากาศไม่แตกต่างกัน และไม่ปฏิบัติตามสมมุติฐานข้อ 22, 23 และ ข้อ 24 ที่ว่านักศึกษาพยาบาลที่ผู้ปกครองมีอาชีพต่างกัน มีความรู้ เจตคติ และการปฏิบัติเกี่ยวกับการป้องกันมลพิษทางอากาศแตกต่างกัน ซึ่งสอดคล้องกับ อมรรัตน์ รีกิจศิริกุล (2530 : 71 – 76) ที่ศึกษา พฤติกรรมเกี่ยวกับการส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมของนักเรียนระดับมัธยมศึกษาตอนต้นในเขตกรุงเทพมหานคร ที่พบว่า นักเรียนระดับมัธยมศึกษาตอนต้นในเขตกรุงเทพมหานคร ที่บิดามีระดับการศึกษาแตกต่างกัน มีพฤติกรรมเกี่ยวกับการส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมในโรงเรียนไม่แตกต่างกัน ส่วนนักเรียนที่มารดามีอาชีพแตกต่างกันมีพฤติกรรมเกี่ยวกับการส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมในโรงเรียนแตกต่างกัน และสอดคล้องกับ อาคม จันทะโม (2535 : 70 – 73) ที่ศึกษา พฤติกรรมการป้องกันและส่งเสริมสุขภาพของประชาชนที่มีอาชีพต่างกัน มีพฤติกรรมการป้องกันและการส่งเสริมสุขภาพต่อปัญหามลพิษทางอากาศในเขตกรุงเทพมหานครไม่แตกต่างกัน ผลการศึกษครั้งนี้อาจเนื่องจากปัจจุบันอยู่ในภาวะเศรษฐกิจถดถอยทำให้ธุรกิจต่าง ๆ เลิกกิจการ จึงทำให้ผู้ประกอบการต้องตั้งใจทำงานเพื่อหารายได้มาเลี้ยงครอบครัว และส่งเสียค่าใช้จ่ายให้กับนักศึกษาพยาบาลและผู้ปกครองเองอาจคิดว่า โรคเกี่ยวกับทางเดินหายใจเป็นโรคที่ไม่มีอันตรายมาก สามารถรักษาให้หายได้และไม่ก่อให้เกิดความบกพร่องทางร่างกายอย่างเห็นได้ชัด จึงทำให้นักศึกษาพยาบาลที่ผู้ปกครองมีอาชีพต่างกัน มีความรู้ เจตคติ และการปฏิบัติเกี่ยวกับการป้องกันมลพิษทางอากาศได้ไม่แตกต่างกัน

3. ผลการวิเคราะห์หาความสัมพันธ์ระหว่างคะแนนพฤติกรรมสุขภาพด้านความรู้ เจตคติและการปฏิบัติ พบว่า ความรู้กับเจตคติและความรู้กับการปฏิบัติเกี่ยวกับการป้องกันมลพิษทางอากาศของนักศึกษาพยาบาลวิทยาลัยพยาบาลสภากาชาดไทยไม่มีความสัมพันธ์กัน ไม่เป็นไปตามสมมุติฐานข้อ 25 และข้อ 26 ที่ว่า ความรู้กับเจตคติ และความรู้กับการปฏิบัติเกี่ยวกับการป้องกันมลพิษทางอากาศมีความสัมพันธ์กันเชิงบวก แต่เจตคติกับการปฏิบัติเกี่ยวกับการป้องกันมลพิษทางอากาศมีความสัมพันธ์กันในเชิงบวกอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 เป็นไปตามสมมุติฐานข้อ 27 ที่ว่า เจตคติกับการปฏิบัติเกี่ยวกับการป้องกันมลพิษทางอากาศมีความสัมพันธ์กันทางบวก ซึ่งสอดคล้องกับการศึกษาของ อาคม จันทะโม (2535 : 70 – 73) ที่ศึกษา พฤติกรรมการป้องกันและการส่งเสริมสุขภาพของประชาชนต่อปัญหามลพิษทางอากาศในเขตกรุงเทพมหานคร ที่พบว่า การรับรู้สภาพปัญหามลพิษทางอากาศมีความสัมพันธ์กับพฤติกรรมป้องกันและส่งเสริมสุขภาพ และไม่สอดคล้องกับ ณัฐวสา เจริญ (2541 : 78 – 79) ที่ศึกษา ความรู้และความตระหนักเกี่ยวกับมลพิษทางอากาศของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ในโรงเรียนสังกัดกรุงเทพมหานคร ที่พบว่า ความรู้มีความสัมพันธ์กับความตระหนักเกี่ยวกับมลพิษทางอากาศ และไม่สอดคล้องกับการศึกษาของ นภาพร มากอนันต์ (2536 : 96 – 98) ที่ศึกษา พฤติกรรมสุขภาพด้านความรู้และเจตคติเกี่ยวกับมลพิษสิ่งแวดล้อมใน

กรุงเทพมหานคร มีความสัมพันธ์กันในเชิงบวก พฤติกรรมสุขภาพด้านความรู้กับการปฏิบัติเกี่ยวกับมลพิษสิ่งแวดล้อมในกรุงเทพมหานครมีความสัมพันธ์กันในเชิงบวก แต่พฤติกรรมสุขภาพด้านเจตคติกับการปฏิบัติเกี่ยวกับมลพิษสิ่งแวดล้อมในกรุงเทพมหานครไม่มีความสัมพันธ์กัน

ในด้านความรู้กับเจตคติ และความรู้กับการปฏิบัติเกี่ยวกับการป้องกันมลพิษทางอากาศที่ไม่มีความสัมพันธ์กันนั้น อาจเป็นเพราะว่าการเรียน การสอนและการรับประสบการณ์ด้านความรู้ที่นักศึกษาได้รับจากแหล่งข้อมูลข่าวสารต่าง ๆ ไม่ส่งผลต่อเจตคติและการปฏิบัติ ซึ่งตรงกับคำกล่าวที่ว่า ความรู้ในเรื่องสุขภาพมิใช่เป็นเครื่องประกันว่าผู้ที่มีความรู้แล้ว จะเกิดเจตคติและการปฏิบัติเสมอไป ทั้งนี้เพราะตัวความรู้นั้นไม่อาจเข้าใจให้เกิดการกระทำในสิ่งที่พึงปรารถนาได้ (ประภาเพ็ญ สุวรรณ. 2520 : 75) ดังนั้นจึงทำให้ความรู้เกี่ยวกับมลพิษทางอากาศไม่สัมพันธ์กับเจตคติและการปฏิบัติ

และในด้านเจตคติและการปฏิบัติเกี่ยวกับการป้องกันมลพิษทางอากาศมีความสัมพันธ์กันทางบวก ผลการศึกษาครั้งนี้อาจเนื่องจากเจตคติเป็นองค์ประกอบทางด้านจิตวิทยาที่กระตุ้นให้บุคคลเห็นคุณค่าของการปฏิบัติและแสดงพฤติกรรมการปฏิบัติตามความคาดหวัง ทั้งทางตรงและทางอ้อม เจตคติเกี่ยวข้องกับความรู้สึกนึกคิด การตัดสินใจของบุคคล เมื่อบุคคลมีเจตคติต่อสิ่งใดหรือมีการตัดสินใจที่จะกระทำการสิ่งใดก็มีแนวโน้มที่จะปฏิบัติตาม (สุชาติ โสมประยูร. 2525 : 47 – 49) จากเหตุผลดังกล่าวมาทำให้เจตคติเกี่ยวกับการป้องกันมลพิษทางอากาศ มีความสัมพันธ์กับการปฏิบัติเกี่ยวกับการป้องกันมลพิษทางอากาศของนักศึกษาพยาบาล

ข้อเสนอแนะ

ควรมีการจัดทำกิจกรรมเสริมหลักสูตรหรือกิจกรรมนอกหลักสูตร เช่น จัดนิทรรศการ จัดสัมมนา เชิญวิทยากรบรรยายเกี่ยวกับมลพิษทางอากาศ หรือจัดทัศนศึกษาในหน่วยงานที่เกี่ยวข้องกับมลพิษ เพื่อเพิ่มพูนความรู้ ประสบการณ์ รวมทั้งเป็นการกระตุ้นให้นักศึกษาพยาบาลใส่ใจและเพิ่มความตระหนักต่อการป้องกันมลพิษทางอากาศ

ข้อเสนอแนะสำหรับการศึกษารั้งต่อไป

1. ควรศึกษาเปรียบเทียบพฤติกรรมสุขภาพของนักศึกษาพยาบาลเกี่ยวกับการป้องกันมลพิษทางอากาศกับนักศึกษาพยาบาลทุกสังกัด
2. ควรศึกษาพฤติกรรมสุขภาพของนักศึกษาพยาบาลเกี่ยวกับมลพิษเฉพาะด้าน เช่น มลพิษทางเสียง มลพิษทางน้ำ ฯลฯ ที่มีผลกระทบต่อมนุษย์และสิ่งแวดล้อมในปัจจุบัน

3. ควรมีการศึกษาพฤติกรรมส่งเสริมสุขภาพที่เกี่ยวข้องกับปัญหาภาวะ เช่น พฤติกรรมการส่งเสริมและรักษาคุณภาพอากาศ การมีส่วนร่วมในการป้องกันและการแก้ไข ปัญหาพิษทางอากาศ และอื่น ๆ

บรรณานุกรม

บรรณานุกรม

- กระทรวงวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีและสิ่งแวดล้อม. (2540). รายงานสถานการณ์มลพิษ
ของประเทศไทย. กรุงเทพฯ : กรมควบคุมมลพิษ กระทรวงฯ.
- _____. (2540). นโยบายและแผนจัดการมลพิษ. กรุงเทพฯ : กรมควบคุมมลพิษ
กระทรวงสาธารณสุข.
- ✓ กระทรวงสาธารณสุข. กรมอนามัย. (2535). คู่มือเจ้าหน้าที่สาธารณสุข เล่ม 4 เรื่อง
การเฝ้าระวังคุณภาพอากาศและเสียง. กรุงเทพฯ : องค์การสงเคราะห์
ทหารผ่านศึก.
- คณะกรรมการสุขภาพศึกษา. (2539). นโยบายการสุขภาพศึกษา. กรุงเทพฯ : กองสุขภาพศึกษา
กระทรวงฯ.
- จารุลักษณ์ ประเสริฐวนิช. (2530). ความรู้และความคิดเห็นของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษา
ปีที่ 6 ในเขตกรุงเทพมหานครเกี่ยวกับสภาพมลพิษทางสภาวะแวดล้อม.
วิทยานิพนธ์ ศษ.ม. (สิ่งแวดล้อมศึกษา). กรุงเทพฯ : บัณฑิตวิทยาลัย
มหาวิทยาลัยมหิดล. ถ่ายเอกสาร.
- จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย. (2534). กลยุทธ์ในการลดและควบคุมมลพิษเพื่อใช้ประกอบ
การจัดทำแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ฉบับที่ 7. กรุงเทพฯ :
สำนักงานคณะกรรมการพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ.
- จันทน์ เกียรติโพธา. (2542). ความตระหนักในมลพิษทางอากาศของตำรวจจราจร
กรุงเทพมหานคร. วิทยานิพนธ์ กศ.ม. (สุขภาพ). กรุงเทพฯ :
บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร. ถ่ายเอกสาร.
- เฉลิมพล ดันสกุล. (2538). พฤติกรรมสุขภาพในเอกสารการสอนชุดวิชาพฤติกรรม
ผู้บริโภคทางสาธารณสุข หน่วยที่ 1-7. นนทบุรี : มหาวิทยาลัยสุโขทัย
ธรรมาธิราช.
- _____. (2541). พฤติกรรมศาสตร์สาธารณสุข. กรุงเทพฯ : ห้างหุ้นส่วนสามัญ
นิติบุคคล สหประชาพาณิชย์.
- ชลพรรณ ลิขิตวสินกุล. (2532). ปัจจัยที่มีผลต่อความตระหนักในการอนุรักษ์
สิ่งแวดล้อมของมัธยมศึกษาอาชีพ. วิทยานิพนธ์ ศศ.ม. (สิ่งแวดล้อม).
กรุงเทพฯ : บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยมหิดล. ถ่ายเอกสาร.

- ชาติชาย อ่อนเจริญ. (2533). ความรู้และความคิดเห็นของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษา
ปีที่ 6 ในจังหวัดสมุทรปราการเกี่ยวกับมลพิษทางสิ่งแวดล้อม. วิทยานิพนธ์
ศษ.ม. (สิ่งแวดล้อมศึกษา). กรุงเทพฯ : บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยมหิดล.
ถ่ายเอกสาร.
- ชูชัย สุภวงศ์, สมศักดิ์ ชุณหะวัณ และยุวดี คาคการณ์ไกล. (2538). สถานการณ์ด้าน
สิ่งแวดล้อมและผลกระทบต่อสุขภาพในประเทศไทย. กรุงเทพฯ : ดีไซน์.
- ณัฐฐา หังสพฤกษ์. (2533). การศึกษาสำรวจความรู้ ความเข้าใจและทัศนคติด้าน
สิ่งแวดล้อมของเด็กวัยเริ่มเรียนในเขตกรุงเทพมหานครในคุณภาพชีวิตของคนเมือง.
กรุงเทพฯ : สถาบันพัฒนาการสาธารณสุขอาเซียน.
- ณัฐฐา เจริญ. (2541). ความรู้และความตระหนักเกี่ยวกับมลพิษทางอากาศของนักเรียน
ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ในโรงเรียนสังกัดกรุงเทพมหานคร. วิทยานิพนธ์ กศ.ม.
(สุขศึกษา). กรุงเทพฯ : บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ
ประสานมิตร. ถ่ายเอกสาร.
- ธราทิพย์ สุขชลาลัย. (2541). ความรู้และพฤติกรรมของพยาบาลเกี่ยวกับมลพิษทาง
อากาศ : ศึกษาเฉพาะโรงพยาบาลของรัฐ ในเขตกรุงเทพมหานคร. วิทยานิพนธ์
ศษ.ม. (สิ่งแวดล้อมศึกษา). กรุงเทพฯ : บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยมหิดล.
ถ่ายเอกสาร.
- นพภาพร พานิช. (2543, 4 กุมภาพันธ์). "ดัชนีคุณภาพอากาศ," วารสารสิ่งแวดล้อม.
3(5) : 18 – 19.
- นภาพร มากอนันต์. (2536). พฤติกรรมสุขภาพของนักศึกษาพยาบาลเกี่ยวกับมลพิษ
ในสิ่งแวดล้อมในกรุงเทพมหานคร. วิทยานิพนธ์ กศ.ม. (สุขศึกษา).
กรุงเทพฯ : บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร.
ถ่ายเอกสาร.
- นิภา มนูญปัจ. (2528). การวิจัยทางสุขศึกษา. พิมพ์ครั้งที่ 2. กรุงเทพฯ :
อักษรบัณฑิต.
- บุญธรรม กิจปรีดาบริสุทธิ์. (2527). ระเบียบวิธีการวิจัยทางสังคมศาสตร์. กรุงเทพฯ :
การพิมพ์พระนคร.
- ประคอง กรรณสูตร. (2525). สถิติเพื่อการวิจัยทางพฤติกรรมศาสตร์. กรุงเทพฯ :
บริษัทศูนย์หนังสือ ดร.ศรีสง่า.
- ประภาเพ็ญ สุวรรณ. (2520). ทัศนคติ : การวัด การเปลี่ยนแปลงและพฤติกรรมอนามัย.
กรุงเทพฯ : ไทยวัฒนาพานิช.
- _____. (2526). ทัศนคติ : การวัด การเปลี่ยนแปลงและพฤติกรรมอนามัย.
พิมพ์ครั้งที่ 2. กรุงเทพฯ : วังบูรพา.

- ประภาเพ็ญ สุวรรณ. (2531). การเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมในเอกสารประกอบการสอนชุด
วิชาสุขศึกษา หน่วยที่ 1-7. นนทบุรี : มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช.
- พวงรัตน์ ทวีรัตน์. (2535). วิธีการวิจัยทางพฤติกรรมศาสตร์และสังคมศาสตร์.
พิมพ์ครั้งที่ 4. กรุงเทพฯ : ฟิงเกอร์ปรีน แอนด์ มีเดีย.
- พริ้มเพรา จิตเป็นธม. (2534). ความรู้ ทักษะและการปฏิบัติของนักเรียนชั้น
ประถมศึกษาปีที่ 6 ในโรงเรียนสังกัดกรุงเทพมหานครเกี่ยวกับมลพิษใน
สิ่งแวดล้อม. วิทยานิพนธ์ ค.ม. (พลศึกษา). กรุงเทพฯ : บัณฑิตวิทยาลัย
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย. ถ่ายเอกสาร.
- "มลพิษจากยานพาหนะก็ลดได้," (2539, 26 กันยายน). เดลินิวส์. หน้า 19.
- เย็นฤดี สุภณวงษ์ และรัชณี โลหะวัชรสันติ. (2536, ตุลาคม). "สองสามนาทีกับ
นักวิชาการด้วยภาษาชาวบ้าน," วารสารสิ่งแวดล้อม. 3(2) : 6.
- โยธิน สุริยพงษ์. (2542). มลพิษสิ่งแวดล้อม. นครราชสีมา : สถาบันราชภัฏ
นครราชสีมา.
- รสริน ฤทธิโรจน์. (2539). ความรู้และเจตคติของนักศึกษาพยาบาลชั้นปีที่ 4 สังกัด
กระทรวงกลาโหมเกี่ยวกับปัญหามลพิษสิ่งแวดล้อม. วิทยานิพนธ์ ศษ.ม.
(สิ่งแวดล้อมศึกษา). กรุงเทพฯ : บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยมหิดล.
ถ่ายเอกสาร.
- ✓ราตรี ภารา. (2538). ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม. กรุงเทพฯ : ทิพย์วิสุทธิ.
- ล้วน สายยศ และอังคณา สายยศ. (2538). เทคนิคการวิจัยทางการศึกษา.
พิมพ์ครั้งที่ 3. กรุงเทพฯ : ชมรมเด็ก.
- วงศ์พันธ์ ลิ้มปเสนีย์ และคณะ. (2538). มลภาวะอากาศ. พิมพ์ครั้งที่ 4. กรุงเทพฯ :
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- วราพร ศรีสุพรรณ. (2539). สิ่งแวดล้อมศึกษา. กรุงเทพฯ : มูลนิธิโลกสีเขียว.
- วิทยาลัยพยาบาลสภากาชาดไทย. (2543). หน่วยทะเบียนและประมวลผลการศึกษา.
กรุงเทพฯ : ม.ป.ท.
- วิเชียร เกตุสิงห์. (2538, กุมภาพันธ์ - มีนาคม). "ถ้าเจเลี้ยกับการแปลความหมาย : เรื่อง
ง่าย ๆ ที่บางครั้งก็พลาด," ข่าวนวสารการวิจัยการศึกษา. 18(3) : 9 - 10.
- สนธิ กชวัฒน์. (2535). การจัดการคุณภาพสิ่งแวดล้อม : น้ำ อาหาร อากาศ และของเสีย.
กรุงเทพฯ : รำไทย เพรส.
- สมเกียรติ แก้วอยู่. (2536). ความรู้และเจตคติเกี่ยวกับปัญหาสิ่งแวดล้อมเป็นพิษของ
นายทหารนักเรียนในโรงเรียนทหารพลธิการ กรมพลธิการทหารบก.
วิทยานิพนธ์ ศษ.ม. (สิ่งแวดล้อมศึกษา). กรุงเทพฯ : บัณฑิตวิทยาลัย
มหาวิทยาลัยมหิดล. ถ่ายเอกสาร.

- สมชาย อัมพันทอง. (2532). *ความรู้ เจตคติและพฤติกรรมของผู้บริหารโรงเรียนมัธยมศึกษาในเขตกรุงเทพมหานครที่มีต่อปัญหาสิ่งแวดล้อมในประเทศไทย*. วิทยานิพนธ์ ศศ.ม. (สิ่งแวดล้อม). กรุงเทพฯ : บัณฑิตวิทยาลัย, มหาวิทยาลัยมหิดล. ถ่ายเอกสาร.
- ✓สมทรง รัชเฝ้า และสรศักดิ์ วรรณ. (2540). *กระบวนการดำเนินงาน 9
ศึกษาเพื่อพัฒนาพฤติกรรมสุขภาพ กรณี : การพัฒนาพฤติกรรมผู้บริโภคในชุมชน*. กรุงเทพฯ : สำนักงานปลัดกระทรวงสาธารณสุข.
- สมจิตต์ สุพรรณทัศน์. (2527). *พฤติกรรมและการเปลี่ยนแปลงในเอกสารการสอนชุดวิชาศึกษา หน่วยที่ 1-7. พิมพ์ครั้งที่ 6. นนทบุรี : มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช*.
- สมบุญ ศิลปรุ่งธรรม. (2540). *ความรู้และความตระหนักของนักเรียนอาชีวศึกษาเกี่ยวกับมลพิษสิ่งแวดล้อมในกรุงเทพมหานคร*. วิทยานิพนธ์ กศ.ม. (สุศึกษา). กรุงเทพฯ : บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร. ถ่ายเอกสาร.
- สำนักงานสถิติแห่งชาติ. (2542). *ประมวลสถิติที่สำคัญของประเทศไทย พ.ศ. 2541 (ฉบับพิเศษ)*. กรุงเทพฯ : สยามศิลป์.
- สิริกร เกรอด. (2539, กรกฎาคม - สิงหาคม). "อากาศเป็นพิษกับชีวิตมนุษย์," *สิ่งแวดล้อม*. 1(4) : 40.
- สุชาติ โสมประยูร. (2525). *โปรแกรมสุขภาพในโรงเรียน*. พิมพ์ครั้งที่ 4. กรุงเทพฯ : ไทยวัฒนาพานิช.
- _____. (2528). *สุขวิทยา*. พิมพ์ครั้งที่ 6. กรุงเทพฯ : ไทยวัฒนาพานิช.
- สุพล มุลศรี. (2536). *ความตระหนักของครูประถมศึกษาในการป้องกันมลพิษทางอากาศและเสียงจากการจราจรบนทางด่วนขั้นที่ 1 (เฉลิมมหานคร) กรุงเทพมหานคร*. วิทยานิพนธ์ กศ.ม. (สุศึกษา). กรุงเทพฯ : บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร. ถ่ายเอกสาร.
- สุรวิ ไรจน์อารยานนท์. (2530). *สภาวะแวดล้อมของเรา : มลพิษสภาวะแวดล้อม*. พิมพ์ครั้งที่ 2. กรุงเทพฯ : ม.ป.พ.
- สุรินทร์ หลีกแหลม. (2534). *ความรู้ ความตระหนักและการมีส่วนร่วมในการแก้ปัญหา มลพิษทางสิ่งแวดล้อมของสมาชิกสภาเขต (สข.) ในกรุงเทพมหานคร*. วิทยานิพนธ์ ศษ.ม. (สิ่งแวดล้อมศึกษา). กรุงเทพฯ : บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยมหิดล. ถ่ายเอกสาร.

- อมรรัตน์ ธีรจิตศิริกุล. (2530). *พฤติกรรมเกี่ยวกับการส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมของนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนต้นในเขตกรุงเทพมหานคร*. วิทยานิพนธ์ ศษ.ม. (สิ่งแวดล้อมศึกษา). กรุงเทพฯ : บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยมหิดล. ถ่ายเอกสาร.
- อนันต์ สุขเจริญ. (2540). *ความรู้เกี่ยวกับมลพิษทางอากาศและพฤติกรรมการป้องกันตนเองจากมลพิษทางอากาศของเจ้าหน้าที่ตำรวจกองบังคับการตำรวจจราจร*. วิทยานิพนธ์ ศศ.ม. (สิ่งแวดล้อม). กรุงเทพฯ : บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยมหิดล. ถ่ายเอกสาร.
- อาคม จันทะโม. (2535). *พฤติกรรมการป้องกันและส่งเสริมสุขภาพของประชาชนต่อปัญหามลพิษทางอากาศในกรุงเทพมหานคร*. วิทยานิพนธ์ ศษ.ม. (สิ่งแวดล้อมศึกษา). กรุงเทพฯ : บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยมหิดล. ถ่ายเอกสาร.
- อุทัย หิรัญโต. (2526). *สังคมวิทยาประยุกต์*. กรุงเทพฯ : โอเดียนสโตร์.
- Bether, Robert M. (1978). *Air Pollution Control Technology*. New York : Van Nustrand Reinhold Co.
- Burchett, Betty M. (1971, March). "A Descriptive Study of Fourth, Fifth and Sixth Grade Students," Attitude Related to Environmental Problems," *Dissertation Abstracts International*. 32(8) : 4439.
- Cornwell, Maurice L. (1989, October). "Male/Female Differences in Environmental Concern," *Dissertation Abstracts International*. 50(4) : 1096.
- Dyar, Nancy A. (1976, July). "Assessing the Environmental Attitude and Behaviors of a Seventh Grade School Population," *Dissertation Abstracts International*. 37(1) : 110 – 111.
- Euler, Terry A. (1989, January). "A Comparative Study of the Effectiveness of a Formal VS Nonformal Environmental Education Program for Male and Female Sixth Grade Students Environmental, Knowledge and Attitudes," *Dissertation Abstracts International*. 49(7) : 1682 – 1683.
- Good, Carter V. (1972). *Dictionary of Education*. 3rd Ed., New York : McGraw Hill Book Company.

- Jacoby, Louis R. (1972, January). "Perception of Environmental Quality in The City of Detroit : Concern about Noise, Air and Water Pollution as a Functional of Exposure of Pollutant," *Dissertation Abstracts International*. 32(7) : 4144.
- Johnston, James Baker. (1974, February). "A Taxonomy and Statistical Analysis of Opinions Scope and Selected Content Area of Education in Mississippi," *Dissertation Abstracts International*. 34(8) : 4911 – 4912.
- Maghenda, Wughange M. (1986, October). "Education about Environmental Issues, Conversation and Management : A study of Form Four Secondary School Popils' Concerns about Environmental Issues in Kenya," *Dissertation Abstracts International*. 47(4) : 1172 – 1173.
- Miller, John D. (1975, November). "The Development of Pre-Adult Toward Environmental Conservation and Pollution," *Dissertation Abstracts International*. 36(5) : 2731.
- Ramsey, William M. (1989, January). "A Study of the Effects of Issue Investigation and Action Training on Characteristics with Environmental Behavior in Seventh Grade Students," *Dissertation Abstracts International*. 49(7) : 1754.
- Richmond, J. M. A. (1977, February). "Servey of the Environmental Knowledge and Attitude of Fifth Year Students in England," *Dissertation Abstracts International*. 37(8) : 5016.
- Stern, Ayther C. (1976). "The Poolutants," *Air Pollution London : Academic Press*.
- Winston, Babara J. (1974, December). "The Relationship of Awareness to Concern for Environmental Quality Among Selected High School Students," *Dissertation Abstracts International*. 35(6) : 3412 – 3413.
- Yamanae, Taro. (1967). *Statistics and Introductory Analysis*. 2nd ed. New York : Harper and Row Poblishers.
- Yount, James R. (1989, January). "A Study of the factors Influencing Environmental Attitude Defensibility and Cognitive Reasoning Level," *Dissertation Abstracts International*. 49(7) : 1744.

Zacher, Lawrence J. (1975, February). "A Study of Factors Affecting the Environmental Knowledge of Eleventh Grade Students in Montana," *Dissertation Abstracts International*. 35(8) : 4883.

ภาคผนวก

ภาคผนวก ก
เอกสารและรายนามผู้เชี่ยวชาญ

รายนามผู้เชี่ยวชาญตรวจสอบเครื่องมือ

- | | |
|-------------------------------------|--|
| 1. รองศาสตราจารย์อังคณา สายยศ | ภาควิชาการวัดผลและวิจัยการศึกษา
คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ
ประสานมิตร |
| 2. รองศาสตราจารย์ทวีสิทธิ์ สิทธิกร | ข้าราชการบำนาญและกรรมการที่ปรึกษา
โรงพิมพ์ไทยวัฒนาพานิช |
| 3. รองศาสตราจารย์ ดร. นพภาพร พานิช | สถาบันวิจัยสภาวะแวดล้อม
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย |
| 4. ผู้ช่วยศาสตราจารย์วิริยา สุขวงศ์ | ภาควิชาสุขศึกษา คณะพลศึกษา
มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร |
| 5. ผู้ช่วยศาสตราจารย์นัสดา สุขพินิจ | ภาควิชาการพยาบาลอนามัยและชุมชน
วิทยาลัยพยาบาลสภากาชาดไทย |

ภาคผนวก ข
หนังสือขอความร่วมมือเพื่อการวิจัย



บันทึกข้อความ

ส่วนราชการ บัณฑิตวิทยาลัย มสว โทร. ๕๖๒๖, ๕๖๔๖

ที่ ทม ๑๐๑๒/๓๓/๓๓๔

วันที่ ๑ พฤศจิกายน ๒๕๔๓

เรื่อง ขอเชิญเป็นผู้เชี่ยวชาญ

เรียน คณบดีคณะศึกษาศาสตร์

เนื่องด้วย นางสาวนารีรัตน์ แก้วนรา นิสิตระดับปริญญาโท วิชาเอกสุขศึกษา มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ได้รับอนุมัติให้ดำเนินการทำปริญญานิพนธ์ เรื่อง “พฤติกรรมสุขภาพเกี่ยวกับการป้องกันมลพิษทางอากาศในกรุงเทพมหานคร ของนักศึกษาพยาบาล วิทยาลัยพยาบาลสภากาชาดไทย” โดยมี รองศาสตราจารย์สุจินต์ ปรีชามารอด และ อาจารย์อมรา กันขวิมล เป็นคณะกรรมการควบคุมการทำปริญญานิพนธ์ ในการนี้ บัณฑิตวิทยาลัยขอเรียนเชิญ รองศาสตราจารย์อังคณา สายยศ เป็นผู้เชี่ยวชาญตรวจสอบตอบพฤติกรรมสุขภาพเกี่ยวกับการป้องกัน มลพิษทางอากาศในกรุงเทพมหานครของนักศึกษาพยาบาล วิทยาลัยพยาบาลสภากาชาดไทย

จึงเรียนมาเพื่อขอความอนุเคราะห์จากท่าน ได้โปรดพิจารณาให้ข้าราชการในสังกัดเป็นผู้เชี่ยวชาญให้ นางสาวนารีรัตน์ แก้วนรา ซึ่งจะเป็นประโยชน์ในการพัฒนาคุณภาพการศึกษา และขอขอบพระคุณเป็นอย่างสูงมา ณ โอกาสนี้ด้วย

(ศาสตราจารย์ ดร.เสริมศักดิ์ วิศาลาภรณ์)

คณบดีบัณฑิตวิทยาลัย



ที่ ทม ๑๐๑๒/ ๓๓๘๑

บัณฑิตวิทยาลัย

มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ

สุขุมวิท ๒๓ กรุงเทพฯ ๑๐๑๑๐

๑ พฤศจิกายน ๒๕๔๓

เรื่อง ขอเชิญเป็นผู้เชี่ยวชาญ

เรียน รองศาสตราจารย์ทวีสิทธิ์ ลิทธิกร

สิ่งที่ส่งมาด้วย แบบสอบถาม

เนื่องด้วย นางสาวนริรัตน์ แก้วนรา นิสิตระดับปริญญาโท วิชาเอกสุขศึกษา มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ได้รับอนุมัติให้ดำเนินการทำปริญญานิพนธ์เรื่อง “พฤติกรรมสุขภาพเกี่ยวกับการป้องกันมลพิษทางอากาศในกรุงเทพมหานคร ของนักศึกษาพยาบาล วิทยาลัยพยาบาลสหประชาชาติไทย” โดยมีรองศาสตราจารย์สุจินต์ ปริษามารถ และ อาจารย์อมรา กันยวิมล เป็นคณะกรรมการควบคุมการทำปริญญานิพนธ์ ในการนี้ บัณฑิตวิทยาลัยขอเรียนเชิญ ท่าน เป็นผู้เชี่ยวชาญตรวจแบบสอบถามพฤติกรรมสุขภาพเกี่ยวกับการป้องกันมลพิษทางอากาศในกรุงเทพมหานคร ของนักศึกษาพยาบาล วิทยาลัยพยาบาลสหประชาชาติไทย

จึงเรียนมาเพื่อขอความอนุเคราะห์จากท่าน ได้โปรดพิจารณาเป็นผู้เชี่ยวชาญให้ นางสาวนริรัตน์ แก้วนรา ซึ่งจะเป็นประโยชน์ในการพัฒนาคุณภาพการศึกษา และขอขอบพระคุณเป็นอย่างสูงมา ณ โอกาสนี้ด้วย

ขอแสดงความนับถือ

(ศาสตราจารย์ ดร.เสริมศักดิ์ วิศาลาภรณ์)

คณบดีบัณฑิตวิทยาลัย

สำนักงานคณบดีบัณฑิตวิทยาลัย

โทร. ๖๖๔-๑๐๐๐ ต่อ ๕๓๒๖, ๕๖๔๔

โทรสาร. ๒๕๘-๔๑๑๕



ที่ ทม ๑๐๑๒/ ๓๓/๘๓

บัณฑิตวิทยาลัย

มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ

สุขุมวิท ๒๓ กรุงเทพฯ ๑๐๑๑๐

๑ พฤศจิกายน ๒๕๔๓

เรื่อง ขอเชิญเป็นผู้เชี่ยวชาญ

เรียน ผู้อำนวยการสถาบันวิจัยสภาวะแวดล้อม จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

สิ่งที่ส่งมาด้วย แบบสอบถาม

เนื่องด้วย นางสาวนารีรัตน์ แก้วนรา นิสิตระดับปริญญาโท วิชาเอกสุศึกษา มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ได้รับอนุมัติให้ดำเนินการทำปริญญานิพนธ์เรื่อง “พฤติกรรมสุขภาพเกี่ยวกับการป้องกันมลพิษทางอากาศในกรุงเทพมหานคร ของนักศึกษาพยาบาล วิทยาลัยพยาบาลสภากาชาดไทย” โดยมี รองศาสตราจารย์สุจินต์ ปรีชามารถ และ อาจารย์อมรา กันขนิมล เป็นคณะกรรมการควบคุมการทำปริญญานิพนธ์ ในการนี้ บัณฑิตวิทยาลัยขอเรียนเชิญ รองศาสตราจารย์ ดร.นพภาพร พานิช เป็นผู้เชี่ยวชาญตรวจแบบสอบถามพฤติกรรมสุขภาพเกี่ยวกับการป้องกัน มลพิษทางอากาศในกรุงเทพมหานคร ของนักศึกษาพยาบาล วิทยาลัยพยาบาลสภากาชาดไทย

จึงเรียนมาเพื่อขอความอนุเคราะห์จากท่าน ได้โปรดพิจารณาเป็นผู้เชี่ยวชาญให้ นางสาวนารีรัตน์ แก้วนรา ซึ่งจะเป็นประโยชน์ในการพัฒนาคุณภาพการศึกษา และขอขอบพระคุณเป็นอย่างสูงมา ณ โอกาสนี้ด้วย

ขอแสดงความนับถือ

(ศาสตราจารย์ ดร.เสริมศักดิ์ วิศาลาภรณ์)

คณบดีบัณฑิตวิทยาลัย

สำนักงานคณบดีบัณฑิตวิทยาลัย

โทร. ๖๖๔-๑๐๐๐ ต่อ ๕๗๒๖, ๕๖๔๔

โทรสาร. ๒๕๘-๔๑๑๕



บันทึกข้อความ

ส่วนราชการ บัณฑิตวิทยาลัย มศว โทร. ๕๗๒๖, ๕๖๔๖

ที่ ทม ๑๐๑๒/ ๓๓๘๐

วันที่ ๑ พฤศจิกายน ๒๕๔๓

เรื่อง ขอเชิญเป็นผู้เชี่ยวชาญ

เรียน คณะบดีคณะพลศึกษา

เนื่องด้วย นางสาวนารีรัตน์ แก้วนรา นิสิตระดับปริญญาโท วิชาเอกสุขศึกษา มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ได้รับอนุมัติให้ดำเนินการทำปริญญานิพนธ์เรื่อง “พฤติกรรมสุขภาพเกี่ยวกับการป้องกันมลพิษทางอากาศในกรุงเทพมหานคร ของนักศึกษาพยาบาล วิทยาลัยพยาบาลสภากาชาดไทย” โดยมี รองศาสตราจารย์สุจินต์ ปริษามารถ และ อาจารย์อมรา กันขวิมล เป็นคณะกรรมการควบคุมการทำปริญญานิพนธ์ ในการนี้ บัณฑิตวิทยาลัยขอเรียนเชิญ ผู้ช่วยศาสตราจารย์วิริยา สุขวงศ์ เป็นผู้เชี่ยวชาญตรวจสอบสอบถามพฤติกรรมสุขภาพเกี่ยวกับการป้องกัน มลพิษทางอากาศในกรุงเทพมหานครของนักศึกษาพยาบาล วิทยาลัยพยาบาลสภากาชาดไทย

จึงเรียนมาเพื่อขอความอนุเคราะห์จากท่าน ได้โปรดพิจารณาให้ข้าราชการในสังกัดเป็นผู้เชี่ยวชาญให้ นางสาวนารีรัตน์ แก้วนรา ซึ่งจะเป็นประโยชน์ในการพัฒนาคุณภาพการศึกษา และขอขอบพระคุณเป็นอย่างสูงมา ณ โอกาสนี้ด้วย

(ศาสตราจารย์ ดร.เสริมศักดิ์ วิศาลาภรณ์)

คณะบดีบัณฑิตวิทยาลัย



ที่ ทม ๑๐๑๒/ ๓๗๘/๒

บัณฑิตวิทยาลัย

มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ

สุขุมวิท ๒๓ กรุงเทพฯ ๑๐๑๑๐

๑ พฤศจิกายน ๒๕๕๓

เรื่อง ขอเชิญเป็นผู้เชี่ยวชาญ

เรียน ผู้อำนวยการวิทยาลัยพยาบาลสภากาชาดไทย

สิ่งที่ส่งมาด้วย แบบสอบถาม

เนื่องด้วย นางสาวนารีรัตน์ แก้วนรา นิสิตระดับปริญญาโท วิชาเอกสุขศึกษา มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ได้รับอนุมัติให้ดำเนินการทำวิทยานิพนธ์เรื่อง “พฤติกรรมสุขภาพเกี่ยวกับการป้องกันมลพิษทางอากาศในกรุงเทพมหานคร ของนักศึกษาพยาบาล วิทยาลัยพยาบาลสภากาชาดไทย” โดยมี รองศาสตราจารย์สุจินต์ ปรีชามารุต และ อาจารย์อมรา กันขวิมล เป็นคณะกรรมการควบคุมการทำวิทยานิพนธ์ ในการนี้ บัณฑิตวิทยาลัยขอเรียนเชิญ ผู้ช่วยศาสตราจารย์นัคตา สุขพินิจ เป็นผู้เชี่ยวชาญตรวจแบบสอบถามพฤติกรรมสุขภาพเกี่ยวกับการป้องกัน มลพิษทางอากาศในกรุงเทพมหานครของนักศึกษาพยาบาล วิทยาลัยพยาบาลสภากาชาดไทย

จึงเรียนมาเพื่อขอความอนุเคราะห์จากท่าน ได้โปรดพิจารณาเป็นผู้เชี่ยวชาญให้ นางสาวนารีรัตน์ แก้วนรา ซึ่งจะเป็นประโยชน์ในการพัฒนาคุณภาพการศึกษา และขอขอบพระคุณเป็นอย่างสูงมา ณ โอกาสนี้ด้วย

ขอแสดงความนับถือ

(ศาสตราจารย์ ดร.เสริมศักดิ์ วิศาลาภรณ์)

คณบดีบัณฑิตวิทยาลัย

สำนักงานคณบดีบัณฑิตวิทยาลัย

โทร. ๖๖๔-๑๐๐๐ ต่อ ๕๗๒๖, ๕๖๔๔

โทรสาร. ๒๕๘-๔๑๑๕



บัณฑิตวิทยาลัย

131

มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ

สุขุมวิท ๒๓ กรุงเทพฯ ๑๐๑๑๐

ที่ ทม ๑๐๑๒/๔๐๒๗

๒๑ พฤศจิกายน ๒๕๔๓

เรื่อง ขอความร่วมมือเพื่อการวิจัย

เรียน ผู้บังคับการวิทยาลัยพยาบาลตำรวจ

สิ่งที่ส่งมาด้วย แบบสอบถาม

เนื่องด้วย นางสาวนริรัตน์ แก้วนรา นิสิตระดับปริญญาโท วิชาเอกสุขศึกษา มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ได้รับอนุมัติให้ดำเนินการทำปริญญานิพนธ์เรื่อง “พฤติกรรมสุขภาพเกี่ยวกับการป้องกันมลพิษทางอากาศในกรุงเทพมหานคร ของนักศึกษาพยาบาล วิทยาลัยพยาบาลสภากาชาดไทย” โดยมี รองศาสตราจารย์สุจินต์ ปริษามารด และ อาจารย์อมรา กันยิมล เป็นคณะกรรมการควบคุมการทำปริญญานิพนธ์ ในการนี้ นิสิตมีความจำเป็นต้องเก็บข้อมูลเพื่อพัฒนาเครื่องมือการวิจัย โดยขออนุญาตใช้สถานที่ และขอให้ นักศึกษาระดับปริญญาตรี ชั้นปีที่ ๑ - ๔ สาขาวิชาพยาบาลศาสตร์ จำนวน ๑๐๐ คน เป็นกลุ่มตัวอย่างตอบแบบสอบถามพฤติกรรมสุขภาพเกี่ยวกับการป้องกันมลพิษทางอากาศในกรุงเทพมหานคร ของนักศึกษาพยาบาล วิทยาลัยพยาบาลสภากาชาดไทย ในระหว่างเดือนพฤศจิกายน - ธันวาคม ๒๕๔๓

จึงเรียนมาเพื่อขอความอนุเคราะห์จากท่าน ได้โปรดพิจารณาให้ นางสาวนริรัตน์ แก้วนรา ได้เก็บข้อมูลในการทำปริญญานิพนธ์ ซึ่งจะเป็นประโยชน์ในการพัฒนาคุณภาพการศึกษา และขอขอบพระคุณเป็นอย่างสูงมา ณ โอกาสนี้ด้วย

ขอแสดงความนับถือ

(ศาสตราจารย์ ดร.เสริมศักดิ์ วิศาลาภรณ์)

คณบดีบัณฑิตวิทยาลัย

สำนักงานคณบดีบัณฑิตวิทยาลัย

โทร. ๖๖๔-๑๐๐๐ ต่อ ๕๗๒๖, ๕๖๔๔

โทรสาร. ๒๕๘-๔๑๑๕

ที่ ทม ๑๐๑๒/ ๔๓๗๒



บัณฑิตวิทยาลัย

132

มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ

สุขุมวิท ๒๓ กรุงเทพฯ ๑๐๑๑๐

๑๕ ธันวาคม ๒๕๔๓

เรื่อง ขอความร่วมมือเพื่อการวิจัย

เรียน ผู้อำนวยการวิทยาลัยพยาบาลสภากาชาดไทย

สิ่งที่ส่งมาด้วย แบบสอบถาม

เนื่องด้วย นางสาวนารีรัตน์ แก้วนรา นิสิตระดับปริญญาโท วิชาเอกสุขศึกษา มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ได้รับอนุมัติให้ดำเนินการทำปริญญานิพนธ์ เรื่อง “พฤติกรรมสุขภาพเกี่ยวกับการป้องกันมลพิษทางอากาศในกรุงเทพมหานคร ของนักศึกษาพยาบาล วิทยาลัยพยาบาลสภากาชาดไทย” โดยมี รองศาสตราจารย์สุจินต์ ปริชามารถ และ อาจารย์อมรา กันขวิมล เป็นคณะกรรมการควบคุมการทำปริญญานิพนธ์ ในการนี้ นิสิตมีความจำเป็นต้องเก็บข้อมูลเพื่อการวิจัย โดยขออนุญาตใช้สถานที่ และขอให้ศึกษาระดับปริญญาตรี ชั้นปีที่ ๑ - ๔ จำนวน ๓๐๐ คน สาขาวิชาพยาบาลศาสตร์ ทำแบบทดสอบและแบบสอบถามพฤติกรรมสุขภาพเกี่ยวกับการป้องกันมลพิษทางอากาศในกรุงเทพมหานคร ของนักศึกษาพยาบาล วิทยาลัยพยาบาลสภากาชาดไทย ในระหว่างเดือนธันวาคม ๒๕๔๓ - มกราคม ๒๕๔๔

จึงเรียนมาเพื่อขอความอนุเคราะห์จากท่าน ได้โปรดพิจารณาให้ นางสาวนารีรัตน์ แก้วนรา ได้เก็บข้อมูลในการทำปริญญานิพนธ์ ซึ่งจะเป็นประโยชน์ในการพัฒนาคุณภาพการศึกษา และขอขอบพระคุณเป็นอย่างสูงมา ณ โอกาสนี้ด้วย

ขอแสดงความนับถือ

(ศาสตราจารย์ ดร.เสริมศักดิ์ วิศาลาภรณ์)

คณบดีบัณฑิตวิทยาลัย

สำนักงานคณบดีบัณฑิตวิทยาลัย

โทร. ๖๖๔-๑๐๐๐ ต่อ ๕๗๒๖, ๕๖๔๔

โทรสาร. ๒๕๘-๔๑๑๕

ภาคผนวก ค
เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บข้อมูล

แบบสอบถาม

คำชี้แจงในการตอบแบบสอบถาม

เรียน นักศึกษาพยาบาลทุกท่าน

ผู้วิจัยชื่อ นางสาวนารีรัตน์ แก้วนรา เป็นนิสิตหลักสูตรการศึกษามหาบัณฑิต วิชา เอกสุขศึกษา มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร กำลังทำวิทยานิพนธ์ เรื่อง พฤติกรรมสุขภาพเกี่ยวกับการป้องกันมลพิษทางอากาศในกรุงเทพมหานครของนักศึกษาพยาบาล วิทยาลัยพยาบาลสภากาชาดไทย จึงขอความร่วมมือมายังนักศึกษาทุกท่านกรุณาตอบแบบสอบถามที่ผู้วิจัยสร้างขึ้นมานำข้อมูลมาวิเคราะห์ เพื่อประกอบการวิจัยต่อไป

ลักษณะแบบสอบถามแบ่งเป็น 4 ตอนคือ

ตอนที่ 1 เป็นแบบสอบถามข้อมูลทั่วไปของนักศึกษา จำนวน 8 ข้อ

ตอนที่ 2 แบบทดสอบความรู้เกี่ยวกับมลพิษทางอากาศ จำนวน 19 ข้อ

ตอนที่ 3 แบบสอบถามเจตคติเกี่ยวกับการป้องกันมลพิษทางอากาศ จำนวน 34 ข้อ

ตอนที่ 4 แบบสอบถามพฤติกรรมเกี่ยวกับป้องกันมลพิษทางอากาศ จำนวน 30 ข้อ

ข้อมูลที่ได้จากการตอบแบบสอบถามชุดนี้ จะนำไปใช้ประกอบการทำวิทยานิพนธ์ จะไม่มีผลกระทบใด ๆ เกิดขึ้นกับผู้ตอบ จึงขอความร่วมมือจากนักศึกษาทุกท่านตอบแบบสอบถามให้ครบทุกข้อตามความรู้สึกและการปฏิบัติจริง เพื่อผลที่ได้จะได้เกิดประโยชน์และนำไปใช้ได้อย่างแท้จริง

ตอนที่ 1 ข้อมูลส่วนตัว

คำชี้แจง ให้นักศึกษาทำเครื่องหมาย ✓ ลงใน ☐ และเติมข้อความในช่องว่างที่เป็นความจริงเกี่ยวกับตัวท่าน

1. ปัจจุบันท่านอายุ ปี เดือน
2. ปัจจุบันศึกษาอยู่ชั้นปีที่
 - ☐ ชั้นปีที่ 1
 - ☐ ชั้นปีที่ 2
 - ☐ ชั้นปีที่ 3
 - ☐ ชั้นปีที่ 4
3. ระดับคะแนนเฉลี่ยสะสมภาคเรียนตอนต้นของปีการศึกษา 2543
4. ระยะเวลาที่อาศัยอยู่ในกรุงเทพมหานคร
 - ☐ น้อยกว่า 3 ปี
 - ☐ 3-5 ปี
 - ☐ มากกว่า 5 ปี
5. ท่านได้รับข้อมูลข่าวสารความรู้เกี่ยวกับมลพิษทางอากาศ จากแหล่งใดต่อไปนี้ (ตอบได้มากกว่า 1 ข้อ)
 - ☐ สิ่งพิมพ์
 - ☐ วิทยุ
 - ☐ โทรทัศน์ วิดีโอ
 - ☐ สื่อบุคคล (บิดา มารดา ครูและเพื่อน)
 - ☐ คอมพิวเตอร์
 - ☐ อื่น ๆ ระบุ

6. ภูมิลำเนาเดิมของท่าน
- ☐ กรุงเทพมหานคร
 - ☐ ภาคกลาง
 - ☐ ภาคใต้
 - ☐ ภาคตะวันออก
 - ☐ ภาคเหนือ
 - ☐ ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ
7. ระดับการศึกษาของบิดามารดา ผู้ปกครองของท่าน
- ☐ ประถมศึกษา
 - ☐ มัธยมศึกษาตอนต้น
 - ☐ มัธยมศึกษาตอนปลายหรือเทียบเท่า
 - ☐ ปริญญาตรีหรือสูงกว่า
8. อาชีพของบิดามารดา ผู้ปกครองของท่าน
- ☐ ข้าราชการและพนักงานรัฐวิสาหกิจ
 - ☐ ค้าขาย
 - ☐ รับจ้าง
 - ☐ เกษตรกรรม
 - ☐ แม่บ้าน

ตอนที่ 2 แบบทดสอบความรู้เกี่ยวกับมลพิษทางอากาศในกรุงเทพมหานคร

คำชี้แจง ให้นักศึกษาเลือกคำตอบที่ถูกต้อง เพียงข้อเดียว โดย X ทับตัวอักษรหน้าคำตอบ

1. มลพิษทางอากาศมีความหมายตรงกับข้อใดมากที่สุด
 - ก. อากาศที่มีฝุ่น คาร์บอน เจือปนเป็นปริมาณมาก
 - ข. อากาศที่มีก๊าซออกซิเจนเป็นส่วนผสมอยู่ในปริมาณน้อย
 - ค. อากาศที่มีก๊าซที่ไม่พึงปรารถนาเจือปนอยู่เป็นปริมาณมาก
 - ง. อากาศที่มีก๊าซหรือสารพิษต่างเจือปนอยู่ในปริมาณที่เป็นอันตรายต่อสิ่งมีชีวิต
2. ข้อใดไม่ใช่องค์ประกอบของอากาศปกติ
 - ก. ก๊าซออกซิเจน
 - ข. ก๊าซไนโตรเจน
 - ค. ก๊าซคาร์บอนมอนนอกไซด์
 - ง. ก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์
3. ก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ มีผลกระทบต่อระบบใดของร่างกายมากที่สุด
 - ก. ระบบทางเดินอาหาร
 - ข. ระบบกล้ามเนื้อ
 - ค. ระบบหายใจ
 - ง. ระบบสมอง
4. อันตรายสูงสุดที่อาจเกิดจากก๊าซคาร์บอนมอนนอกไซด์
 - ก. หมดสติ
 - ข. อ่อนเพลีย
 - ค. มะเร็งในปอด
 - ง. ช็อกและเสียชีวิต

5. ยานพาหนะประเภทใดที่ก่อให้เกิดมลพิษ ทางอากาศในกรุงเทพมหานครมากที่สุด
 - ก. รถยนต์ที่ใช้น้ำมันเบนซิน
 - ข. รถยนต์ที่ใช้น้ำมันดีเซล
 - ค. รถจักรยานยนต์ที่ใช้น้ำมันผสม
 - ง. สามล้อเครื่องที่ใช้ก๊าซธรรมชาติ
6. ยานพาหนะประเภทใดที่ก่อให้เกิดมลพิษในกรุงเทพมหานครมากที่สุด
 - ก. รถยนต์ใหม่ประกอบจากต่างประเทศ
 - ข. รถจักรยานยนต์ 2 จังหวะ
 - ค. รถยนต์ที่มีการเผาไหม้เชื้อเพลิงสมบูรณ์
 - ง. รถยนต์ที่ใช้ก๊าซธรรมชาติ
7. สารมลพิษจากควันท่อไอเสียรถยนต์มีผลร้ายต่อร่างกายเราได้อย่างไร
 - ก. สารพิษจากท่อไอเสียจะจับกับฮีโมโกลบินในเม็ดเลือด ทำให้ร่างกายขาดออกซิเจน
 - ข. สารพิษจากท่อไอเสียจะทำลายการทำงานของปอด
 - ค. สารพิษจากท่อไอเสียจะทำลายเซลล์ในร่างกาย
 - ง. สารพิษจากท่อไอเสียจะทำให้สมองสั่งงานช้าลง
8. ไอเสียที่ปล่อยออกจากรถยนต์ ถ้าการเผาไหม้ไม่สมบูรณ์ จะปล่อยก๊าซพิษอะไรมากที่สุด
 - ก. คาร์บอนมอนนอกไซด์
 - ข. คาร์บอนไดออกไซด์
 - ค. ไนโตรเจนไดออกไซด์
 - ง. ซัลเฟอร์ไดออกไซด์
9. สารมลพิษในข้อใดที่เป็นอันตรายแก่มนุษย์และพบในปริมาณมากที่สุดใน บริเวณที่มีจราจรหนาแน่น
 - ก. ก๊าซไนตรัสออกไซด์และโอโซน
 - ข. ก๊าซคาร์บอนมอนนอกไซด์และฝุ่นละออง
 - ค. ก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์ และไฮโดรเจนซัลไฟด์
 - ง. ก๊าซไฮโดรเจนซัลไฟด์และก๊าซไนตรัสออกไซด์

10. การมีระบบขนส่งมวลชนขนาดใหญ่ในเขตกรุงเทพมหานคร มีผลทำให้สารมลพิษใดเพิ่มขึ้น
 - ก. คาร์บอนไดออกไซด์
 - ข. คาร์บอนมอนอกไซด์
 - ค. สารตะกั่ว
 - ง. ฝุ่นละออง
11. การปรับปรุงน้ำมันเชื้อเพลิงสำหรับรถยนต์มีผลทำให้สารมลพิษ ตัวใดลดน้อยลง
 - ก. คาร์บอนไดออกไซด์
 - ข. คาร์บอนมอนอกไซด์
 - ค. ฝุ่นละออง
 - ง. สารตะกั่ว
12. การก่อสร้างต่าง ๆ ในกรุงเทพมหานคร ทำให้เกิดปัญหาใด
 - ก. หมอก
 - ข. ควัน
 - ค. เขม่า
 - ง. ฝุ่นละออง
13. ข้อใดเป็นผลเสียรุนแรง ที่สืบเนื่องมาจากมลพิษทางอากาศ
 - ก. ทำให้เกิดฝนกรด บ้านเมืองสกปรกง่าย
 - ข. ทำให้เกิดฝุ่นละอองในอากาศ
 - ค. ทำให้ท้องฟ้ามีดครึ้ม ททัศนวิสัยไม่ดี
 - ง. ทำให้ต้นไม้ ใบไม้มีสีดำ
14. วิธีการควบคุมมลพิษของอากาศที่เหมาะสมที่สุดทำได้อย่างไร
 - ก. การสร้างหน่วยกำจัดสารมลพิษตามสถานที่ต่าง ๆ
 - ข. การออกกฎหมายลงโทษแก่ผู้ทำให้เกิดมลพิษทางอากาศ
 - ค. การปล่อยให้สารมลพิษกระจายจนมีความเข้มข้น น้อยและไม่เป็นอันตรายต่อสิ่งมีชีวิต
 - ง. การป้องกันโดยการควบคุมการออกแบบโรงงาน อุตสาหกรรมและรถยนต์เพื่อลดปริมาณสารมลพิษที่ปล่อยออกมาให้น้อยที่สุด

15. ข้อใดมิใช่การกระทำที่ช่วยลดมลพิษทางอากาศ

- ก. ตรวจสอบสภาพเครื่องยนต์ให้ดียิ่งอยู่เสมอ
- ข. ใช้ผ้าคลุมกระบะรถบรรทุกดินและหิน
- ค. ใช้น้ำฉีดถนนให้เปียกอยู่เสมอ
- ง. สร้างทางด่วนให้มากขึ้น

16. การใช้ยานพาหนะชนิดใด ที่ช่วยลดมลพิษทางอากาศได้มากที่สุด

- ก. รถขนส่งมวลชน
- ข. รถยนต์ส่วนบุคคล
- ค. รถจักรยานยนต์
- ง. รถไฟฟ้า

17. รถโดยสารประจำทางมักจะพ่นควันดำ ถ้านักศึกษาพบเห็นเหตุการณ์นี้ควรจะทำอย่างไร

- ก. ขึ้นรถโดยสารปรับอากาศ
- ข. ไม่ต้องทำอะไรเพราะเคยชิน
- ค. โทรศัพท์แจ้งกรุงเทพมหานคร
- ง. โทรศัพท์แจ้ง ขสมก.

18. ข้อใดคือวิธีป้องกันมลพิษทางอากาศที่เหมาะสมที่สุด

- ก. จัดตั้งสถานีตรวจสอบมลพิษทางอากาศ
- ข. ออกกฎหมายลงโทษ แก่ผู้ทำให้เกิดมลพิษทางอากาศ
- ค. จัดตั้งหน่วยกำจัดมลพิษทางอากาศตามสถานที่ต่าง ๆ
- ง. บำรุงรักษาเครื่องยนต์หรือเครื่องจักรกลในโรงงานอุตสาหกรรมให้มีสภาพดียิ่งอยู่เสมอ

19. วิธีการใดจึงจะมีส่วนช่วยให้อากาศเมืองดีขึ้น

- ก. สร้างสวนสาธารณะเพิ่มขึ้นในตัวเมือง
- ข. กำหนดให้รถแต่ละประเภทวิ่งได้ไม่พร้อมกัน
- ค. ให้นักงานโรงงานทุกแห่งทำงานในห้องปรับอากาศ
- ง. ให้ประชาชนอพยพมาอยู่ในที่แห่งเดียวเพื่อสะดวกต่อการควบคุมอากาศเสีย

ตอนที่ 3 แบบสอบถามวัดเจตคติเกี่ยวกับมลพิษทางอากาศในกรุงเทพมหานคร

คำชี้แจง โปรดอ่านข้อความแต่ละข้อแล้วทำเครื่องหมาย ✓ ลงในช่องที่ตรงกับความคิดเห็นของนักศึกษามากที่สุด

ข้อความ	เห็นด้วย อย่างยิ่ง	เห็นด้วย	ไม่แน่ใจ	ไม่ เห็นด้วย	ไม่เห็นด้วย อย่างยิ่ง
1. มลพิษทางอากาศเป็นปัญหาใหญ่ ในกรุงเทพมหานคร					
2. การขยายตัวของเมืองและความ แออัดของชุมชนมีส่วนที่ทำให้ เกิดมลพิษทางอากาศ					
3. มนุษย์เป็นตัวการสำคัญที่ทำให้ อากาศในกรุงเทพมหานคร สกปรกเป็นพิษ					
4. คว้นค่าจากท่อไอเสียรถยนต์ถือ เป็นปัญหามลพิษทางอากาศสำคัญ ที่สุดในบริเวณที่มีการจราจร คับคั่ง					
5. นักศึกษารู้สึกพอใจกับสภาพอากาศ ในกรุงเทพมหานครซึ่งเป็นอยู่ขณะนี้					
6. ประชาชนที่อาศัยอยู่ใกล้แหล่งที่มี มลพิษทางอากาศสามารถ ปรับ ตัวเข้ากับสภาพแวดล้อมได้เอง					
7. สารมลพิษในกรุงเทพมหานคร ทำให้เกิดทัศนวิสัยที่ไม่ดี ประชาชน เจ็บป่วย ทรัพย์สินเสียหายเป็นการ สูญเสียทางเศรษฐกิจ					

ข้อความ	เห็นด้วย อย่างยิ่ง	เห็นด้วย	ไม่แน่ใจ	ไม่ เห็นด้วย	ไม่เห็นด้วย อย่างยิ่ง
8. สารมลพิษทางอากาศเป็นผลให้ ประชาชนที่พักอาศัยอยู่ใกล้ถนน ใหญ่ในกรุงเทพมหานคร มีโอกาส เจ็บป่วยมากกว่าผู้ที่อาศัยอยู่ไกล ถนนใหญ่					
9. การสัมผัสกับฝุ่นละอองอาจเป็น สาเหตุทำให้เกิดโรคมะเร็ง					
10. สารพิษในเขม่าควันรถยนต์ทำ ให้สมองและสติปัญญาเสื่อมได้					
11. ฝุ่นละอองที่ฟุ้งกระจายบนท้อง- ถนนเป็นเรื่องปกติไม่มีอันตราย ต่อสุขภาพ					
12. การจัดรายการให้ประชาชน ร่วมกันรักษาคุณภาพ สิ่งแวดล้อมทางอากาศ ทำให้ สิ้นเปลืองค่าใช้จ่าย					
13. บทความเกี่ยวกับปัญหามลพิษ ทางอากาศในหนังสือพิมพ์หรือ วารสาร ทำให้ประชาชนเห็น ความสำคัญของการอนุรักษ์ สิ่งแวดล้อม					
14. การใช้น้ำมันไร้สารตะกั่ว และ การดูแลเครื่องยนต์เป็นการช่วย ลดปัญหามลพิษทางอากาศ					
15. เจ้าหน้าที่ตรวจจับรถควันดำ – ควันขาว เป็นการช่วยลดปัญหาม ลพิษทางอากาศ					

ข้อความ	เห็นด้วย อย่างยิ่ง	เห็นด้วย	ไม่ แน่ใจ	ไม่ เห็นด้วย	ไม่เห็นด้วย อย่างยิ่ง
16. การระดมกำลังเพื่อตรวจจับรถที่มีวันต่ำเป็นการกระทำที่สิ้นเปลืองกำลังคน และงบประมาณ					
17. นักศึกษาคิดว่าปัญหามลพิษทางอากาศเป็นเรื่องยากแก่การแก้ไข					
18. ควรออกระเบียบข้อบังคับให้รถยนต์ทุกคันติดอุปกรณ์ควบคุมมลพิษที่เกิดจากไอเสียรถยนต์ เป็นการแก้ปัญหาพิษทางอากาศได้มาก					
19. การจัดบริการรถโดยสารประจำทางที่มีสภาพเครื่องยนต์ดีให้มีความสะอาดปลอดภัย และเพียงพอแก่ความต้องการของประชาชนจะทำให้มีผู้ใช้บริการแทนการใช้รถยนต์ส่วนตัว ซึ่งจะเป็นการช่วยลดมลพิษทางอากาศ					
20. ควรสนับสนุนให้เอกชน ชุมชน หรือกลุ่มอิสระมีส่วนร่วมในการรณรงค์ และประชาสัมพันธ์ในการป้องกัน และแก้ไขปัญหาพิษทางอากาศ					
21. การจัดบริการรถโดยสารขนส่งมวลชนโดยรถไฟฟ้าจะช่วยลดมลพิษทางอากาศ					
22. การตรวจซ่อมเครื่องยนต์เป็นประจำเป็นการช่วยลดปัญหาอากาศเสีย					

ข้อความ	เห็นด้วย อย่างยิ่ง	เห็นด้วย	ไม่แน่ใจ	ไม่ เห็นด้วย	ไม่เห็นด้วย อย่างยิ่ง
23. นักศึกษาควรหลีกเลี่ยงพิษทางอากาศ					
24. นักศึกษาควรมีความรู้ในการป้องกันมลพิษทางอากาศ					
25. การได้รับข่าวสารด้านมลพิษทางอากาศช่วยให้นักศึกษารู้จักป้องกันมลพิษทางอากาศ					
26. ควรมีการรณรงค์ต่อต้านมลพิษทางอากาศ					
27. กฎหมายที่เข้มงวดไม่ช่วยลดมลพิษทางอากาศ					
28. การป้องกันมลพิษทางอากาศที่ประหยัด และมีคุณค่ามากที่สุด คือ การป้องกันที่ตัวเราก่อน					
29. การปลูกต้นไม้ ช่วยลดมลพิษทางอากาศ					
30. การจัดแจกเอกสารความรู้เกี่ยวกับอันตรายจากมลพิษทางอากาศ เผยแพร่สู่ประชาชนเป็นการกระทำที่สิ้นเปลือง					
31. การประชาสัมพันธ์ให้ประชาชนทั่วไปมีความรู้ และความเข้าใจเรื่องมลพิษทางอากาศอยู่เสมอ ๆ เป็นการช่วยแก้ปัญหา มลพิษทางอากาศได้อีกทางหนึ่ง					

ข้อความ	เห็นด้วย อย่างยิ่ง	เห็นด้วย	ไม่แน่ใจ	ไม่ เห็นด้วย	ไม่เห็นด้วย อย่างยิ่ง
32. การให้ความรู้ในเรื่องมลพิษทางอากาศไม่จำเป็นต้องอาศัยสื่อมวลชนเสมอไป					
33. การเดินทางโดยรถยนต์ส่วนบุคคลช่วยให้หลีกเลี่ยงจากสภาพอากาศที่เป็นพิษบนท้องถนนได้					
34. นักศึกษาเป็นบุคคลหนึ่งที่พร้อมจะมีส่วนในการแก้ปัญหามลพิษทางอากาศ					

ตอนที่ 4 แบบสอบถามวัดพฤติกรรมเกี่ยวกับการป้องกันมลพิษทางอากาศใน
กรุงเทพมหานคร

คำชี้แจง ให้นักศึกษาขีดเครื่องหมาย ✓ ลงในช่องหลังข้อความตามความเป็นจริงที่นักศึกษา
ปฏิบัติ

ข้อความ	ปฏิบัติเป็น ประจำ	ปฏิบัติบางครั้ง	ไม่ปฏิบัติ
1. นักศึกษาหลีกเลี่ยงการใช้เส้นทางที่มีการ จราจรติดขัด			
2. เมื่อนักศึกษาอยู่ในที่มีการจราจรคับคั่ง นักศึกษากจะใช้ผ้าปิดจมูก และปากเพื่อ ป้องกันการสูดดมสารมลพิษเข้าไปในร่างกาย			
3. นักศึกษาปฏิบัติตัวเพื่อที่จะหลีกเลี่ยงมิให้ เผชิญกับมลพิษทางอากาศในปริมาณมาก โดยการหลีกเลี่ยงไม่เดินทางในช่วง เร่งด่วนของวัน			
4. นักศึกษาขึ้นรถโดยสารที่ไม่มีควันดำ			
5. นักศึกษาอ่านข่าวสารเกี่ยวกับมลพิษทาง อากาศจากหนังสือต่าง ๆ			
6. นักศึกษาดูรายการที่เกี่ยวกับมลพิษทาง อากาศจากโทรทัศน์			
7. นักศึกษาอ่านกฎหมายเกี่ยวกับ สิ่งแวดล้อมที่เกี่ยวกับมลพิษทางอากาศ			
8. นักศึกษานำความรู้เรื่องมลพิษทางอากาศ เผยแพร่ให้กับเพื่อน หรือบุคคลอื่น			
9. นักศึกษามีส่วนร่วม หรือมีส่วนสนับสนุน ในการจัดกิจกรรมเผยแพร่ประชาสัมพันธ์ เกี่ยวกับมลพิษทางอากาศ			

ข้อความ	ปฏิบัติเป็นประจำ	ปฏิบัติบางครั้ง	ไม่ปฏิบัติ
10. นักศึกษาเข้าอบรมเกี่ยวกับการป้องกันมลพิษทางอากาศ			
11. นักศึกษาเข้าร่วมกิจกรรมการปลูกต้นไม้ในที่สาธารณะ และแนะนำคนรู้จักให้ปลูกต้นไม้บริเวณบ้าน			
12. นักศึกษาปลูกต้นไม้บริเวณบ้านเพื่อลดปัญหามลพิษทางอากาศ			
13. นักศึกษาเข้าร่วมกิจกรรมต่อต้านมลพิษทางอากาศ			
14. นักศึกษาแนะนำผู้ปกครอง หรือคนรู้จักให้ตรวจสอบเครื่องยนต์			
15. นักศึกษามีส่วนร่วมในงานหรือรับผิดชอบในงาน หรือโครงการเกี่ยวกับมลพิษทางอากาศ			
16. นักศึกษาแจ้งต่อเจ้าหน้าที่ผู้รับผิดชอบเมื่อพบเห็นผู้กระทำผิดอันก่อให้เกิดมลพิษทางอากาศ			
17. ในวันหยุดนักศึกษามักจะไปเที่ยวสถานที่ที่มีอากาศดี เช่น สวนหลวง ร.9 หรือต่างจังหวัด			
18. นักศึกษาได้มีการปฏิบัติตัวเพื่อให้มีสุขภาพแข็งแรง เช่น การออกกำลังกายสม่ำเสมอ			
19. นักศึกษาล้างมือทุกครั้งก่อนรับประทานอาหาร			
20. นักศึกษาไม่ซื้ออาหารจากริมถนนมารับประทาน			

ข้อความ	ปฏิบัติเป็นประจำ	ปฏิบัติบางครั้ง	ไม่ปฏิบัติ
21. นักศึกษาเดินทางโดยรถโดยสารปรับอากาศเพื่อป้องกันการสูดควันพิษ			
22. นักศึกษาใช้บริการรถโดยสารประจำทางแทนรถยนต์ส่วนตัว			
23. นักศึกษามักสนทนากับเพื่อนเกี่ยวกับการส่งเสริมการใช้อุปกรณ์การป้องกันตนเองจากปัญหามลพิษทางอากาศเสมอ			
24. นักศึกษาทำความสะอาดหอพัก หรือบ้านพักเสมอ			
25. นักศึกษาทำความสะอาดร่างกายทันทีเมื่อเสร็จภารกิจนอกบ้าน หรือนอกหอพัก			
26. เมื่อมีอาการเจ็บป่วยที่มีสาเหตุเนื่องจากมลพิษทางอากาศ เช่น ไอ แน่นหน้าอก เวียนศีรษะ ฯลฯ นักศึกษาจะพบแพทย์			
27. นักศึกษานอนหลับพักผ่อนอย่างเพียงพอเพื่อช่วยให้ร่างกายแข็งแรงมีสุขภาพดี			
28. นักศึกษาไปพบแพทย์เพื่อตรวจร่างกายเกี่ยวกับระบบทางเดินหายใจปีละ 1 ครั้ง			
29. นักศึกษาแนะนำเพื่อนให้พบแพทย์ทุกครั้ง เมื่อมีอาการเจ็บป่วยเกี่ยวกับระบบทางเดินหายใจ			
30. นักศึกษารับประทานอาหารที่มีประโยชน์ต่อร่างกายแข็งแรง			

เฉลยแบบสอบถาม

1. เฉลยแบบทดสอบความรู้เกี่ยวกับมลพิษทางอากาศ

ข้อที่	คำตอบ	ข้อที่	คำตอบ
1	ง	11	ข
2	ค	12	ข
3	ค	13	ก
4	ง	14	ง
5	ค	15	ง
6	ข	16	ง
7	ก	17	ง
8	ก	18	ง
9	ข	19	ก
10	ข		

2. แบบสอบถามเจตคติเกี่ยวกับมลพิษทางอากาศ

2.1 แบบสอบถามที่มีเจตคติทางบวก ได้แก่ 1, 2, 3, 4, 7, 8, 9, 10, 13, 14, 15, 17, 18, 19, 20, 21, 22, 23, 24, 25, 26, 28, 29, 31, 33, 34

2.2 แบบสอบถามที่มีเจตคติทางลบ ได้แก่ 5, 6, 11, 12, 16, 27, 30, 32

3. แบบสอบถามพฤติกรรมเกี่ยวกับการป้องกันมลพิษทางอากาศ

แบบสอบถามพฤติกรรมเกี่ยวกับการป้องกันมลพิษทางอากาศทางบวก ได้แก่ ข้อที่ 1 - 30

ภาคผนวก ง
คุณภาพเครื่องมือ

ตาราง 30 ค่าความยากง่ายของแบบทดสอบความรู้ และค่าอำนาจจำแนกของแบบทดสอบ
แบบสอบถามเจตคติและการปฏิบัติเกี่ยวกับการป้องกันมลพิษทางอากาศ

ข้อ	ค่าความยากง่าย		ค่าอำนาจจำแนก	
	ความรู้	ความรู้	เจตคติ	การปฏิบัติ
1.	0.80	0.23	2.48	3.52
2.	0.80	0.23	4.34	3.89
3.	0.79	0.20	2.40	3.81
4.	0.55	0.20	5.22	4.20
5.	0.33	0.31	2.90	4.74
6.	0.76	0.34	2.24	6.95
7.	0.80	0.20	6.23	6.52
8.	0.80	0.26	3.48	5.67
9.	0.75	0.26	3.89	8.10
10.	0.64	0.53	2.67	7.57
11.	0.34	0.34	0.35	5.96
12.	0.80	0.20	4.65	6.360
13.	0.70	0.20	2.81	5.89
14.	0.83	0.38	4.00	8.99
15.	0.80	0.23	2.79	7.28
16.	0.80	0.26	3.45	5.30
17.	0.74	0.20	3.50	4.26
18.	0.77	0.42	3.70	4.30
19.	0.74	0.53	4.01	3.68
20.			6.27	3.28
21.			3.79	6.96
22.			5.59	3.01
23.			2.59	6.93
24.			3.49	3.51
25.			3.52	5.16
26.			2.91	4.58

ตาราง 30 (ต่อ)

ข้อ	ค่าความยากง่าย		ค่าอำนาจจำแนก	
	ความรู้	ความรู้	เจตคติ	การปฏิบัติ
27			4.10	2.42
28.			4.32	4.46
29.			3.39	6.81
30.			3.71	2.23
31.			4.94	
32.			4.10	
33.			2.05	
34.			4.86	

ค่าความเชื่อมั่นแบบทดสอบความรู้ เท่ากับ 0.71

ค่าความเชื่อมั่นแบบสอบถามเจตคติ เท่ากับ 0.80

ค่าความเชื่อมั่นแบบสอบถามการปฏิบัติ เท่ากับ 0.90

ประวัติย่อผู้วิจัย

ประวัติย่อผู้วิจัย

ชื่อ ชื่อสกุล	นางสาวนารีรัตน์ แก้วนรา
วันเดือนปีเกิด	16 สิงหาคม 2515
สถานที่เกิด	อำเภอเมือง จังหวัดสุรินทร์
สถานที่อยู่ปัจจุบัน	1873 ถนนพระราม 4 เขตปทุมวัน กรุงเทพมหานคร 10330
ตำแหน่งหน้าที่การงานในปัจจุบัน	พยาบาลวิชาชีพ ระดับ 6
สถานที่ทำงานปัจจุบัน	โรงพยาบาลจุฬาลงกรณ์ สภากาชาดไทย
ประวัติการศึกษา	
พ.ศ. 2533	มัธยมศึกษาตอนปลาย โรงเรียนสิรินธร จังหวัดสุรินทร์
พ.ศ. 2537	พยาบาลศาสตรบัณฑิต วิทยาลัยพยาบาลสภากาชาดไทย
พ.ศ. 2543	การศึกษามหาบัณฑิต วิชาเอกสุขศึกษา มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร