

ความตระหนักต่ออันตรายจากขยะอิเล็กทรอนิกส์
ประเภทซากโทรศัพท์มือถือที่ทิ้งของประชาชนในเขตกรุงเทพมหานคร

ว่าที่ร้อยตรีหญิงธนัญญา บุษบก

วิทยานิพนธ์นี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตร
ปริญญาวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต (สิ่งแวดล้อม)
บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยมหิดล
พ.ศ. 2556

ลิขสิทธิ์ของมหาวิทยาลัยมหิดล

วิทยานิพนธ์

เรื่อง

ความตระหนักต่ออันตรายจากขยะอิเล็กทรอนิกส์

ประเภทซากโทรศัพท์เคลื่อนที่ ของประชาชนในเขตกรุงเทพมหานคร

.....
ว่าที่ร้อยตรีหญิงธัญญา นุชบก
ผู้วิจัย

.....
รองศาสตราจารย์จิราพร จักรไพวงศ์,
ศก.ม. (สิ่งแวดล้อม)
อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์หลัก

.....
รองศาสตราจารย์พรรณิภา บุรพาชีพ, น.ม.
อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ร่วม

.....
ผู้ช่วยศาสตราจารย์ชุติมา แสงเงิน,
ศษ.ด. (สิ่งแวดล้อมศึกษา)
อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ร่วม

.....
ศาสตราจารย์บรรจง มไหสวริยะ,
พ.บ., ว.ว. ออร์โธปิดิกส์
คณบดี
บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยมหิดล

.....
ผู้ช่วยศาสตราจารย์วิลาสินี อโนมะศิริ,
วท.ด. (เทคโนโลยีการบริหารสิ่งแวดล้อม)
ประธานคณะกรรมการบริหารหลักสูตร
สังคมศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาสิ่งแวดล้อม
คณะสังคมศาสตร์และมนุษยศาสตร์
มหาวิทยาลัยมหิดล

วิทยานิพนธ์

เรื่อง

ความตระหนักต่ออันตรายจากขยะอิเล็กทรอนิกส์
ประเภทซากโทรศัพท์เคลื่อนที่ ของประชาชนในเขตกรุงเทพมหานคร

ได้รับการพิจารณาให้นับเป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตร

ปริญญาวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต (สิ่งแวดล้อม)

วันที่ 25 ตุลาคม พ.ศ. 2556

.....
ว่าที่ร้อยตรีหญิงธัญญา บุษบก
ผู้วิจัย

.....
รองศาสตราจารย์จิราพร จักรไผวงส์,
ศก.ม. (สิ่งแวดล้อม)
กรรมการสอบวิทยานิพนธ์

.....
อาจารย์สรวรรยา ธรรมอภิพล,
ปร.ด. (วิทยาศาสตร์สิ่งแวดล้อม)
ประธานกรรมการสอบวิทยานิพนธ์

.....
รองศาสตราจารย์พรรณิภา บุรพาชีพ, น.ม.
กรรมการสอบวิทยานิพนธ์

.....
ผู้ช่วยศาสตราจารย์ชุดิมา แสงเงิน,
ศษ.ด. (สิ่งแวดล้อมศึกษา)
กรรมการสอบวิทยานิพนธ์

.....
ศาสตราจารย์บรรจง มไหสวริยะ,
พ.บ.,ว.ว. ออร์โทปิดิกส์
คณบดี
บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยมหิดล

.....
รองศาสตราจารย์วริยา ชินวรรณ, Ph.D.,
คณบดี
คณะสังคมศาสตร์และมนุษยศาสตร์
มหาวิทยาลัยมหิดล

กิตติกรรมประกาศ

วิทยานิพนธ์ฉบับนี้สำเร็จลุล่วงไปได้ด้วยดีเนื่องจากได้รับความกรุณาและความช่วยเหลืออย่างสูงจากรองศาสตราจารย์ราพรจักรไพบงค์ประธานกรรมการควบคุมวิทยานิพนธ์ ผู้ช่วยศาสตราจารย์ดร.สุติมาแสงเงินจากรองศาสตราจารย์พรณีภาบุรพาชีพกรรมการควบคุมวิทยานิพนธ์และอาจารย์ดร.สวรรยาธรรมอภิพลกรรมการสอบวิทยานิพนธ์ที่ได้กรุณาสละเวลาให้คำปรึกษาแนะนำคอยช่วยเหลือแก้ไขปัญหาดังกล่าวอันเป็นประโยชน์ต่องานวิจัยอย่างยิ่งตลอดจนแก้ไขข้อบกพร่องตรวจสอบความเรียบร้อยของงานวิจัยให้มีความถูกต้องสมบูรณ์ผู้วิจัยมีความประทับใจในความกรุณาและซาบซึ้งใจเป็นอย่างมากจึงขอกราบขอบพระคุณเป็นอย่างสูงไว้ ณ โอกาสนี้

ขอขอบคุณประชาชนชาวกรุงเทพมหานครที่ห้างสรรพสินค้าบุญครองสยามพารากอนดิจิทัลเวิลด์และเซ็นทรัลเวิลด์ที่ได้เสียสละเวลาและให้ความร่วมมือในการตอบแบบสอบถาม ตลอดจนข้อมูลที่เป็นประโยชน์สำหรับงานวิจัยเป็นอย่างดี

ขอขอบคุณเจ้าหน้าที่คณะสังคมศาสตร์และมนุษยศาสตร์ทุกท่าน ตลอดจนพี่หน้อย พี่น้ำอ้อย และเพื่อนร่วมรุ่นสาขาสิ่งแวดล้อมรุ่นที่ 30 โดยเฉพาะคุณพนิกุล อุษสกุล และคุณพรไพรินทร์ศรีสกุลพิสุทธิ์ ผู้เป็นเพื่อนสนิทคอยสนับสนุน ติดตาม และฝ่าฟันอุปสรรคในการทำวิจัยในครั้งนี้ และขอขอบคุณรุ่นพี่สาขาสิ่งแวดล้อมอาทิเช่น พี่กวาง พี่ตูน พี่แบม ที่คอยให้ความช่วยเหลือ เป็นที่ปรึกษาที่ดีตลอดมา และขอขอบคุณพี่น้องคณะกายภาพบำบัด มหาวิทยาลัยมหิดลทุกท่าน ที่คอยให้ความช่วยเหลือที่ดีตลอดมา และขอขอบคุณบุคคลสำคัญที่ขาดไม่ได้คือ คุณทิพวรรณ สิทธิ เป็นผู้ที่ยกย่องให้คำปรึกษาในทุกๆเรื่อง ตลอดจนให้ความช่วยเหลือและให้กำลังใจในการทำงานวิจัยเสมอมา

สุดท้ายบุคคลที่ผู้วิจัยอยากจะกราบขอบพระคุณมากที่สุดคือ คุณพ่อสง่า นุชบก และคุณแม่ฉัฐธยาน์ นุชบก ผู้เป็นบิดามารดาที่เลือกสิ่งที่ดีที่สุดในให้กับลูกมาตั้งแต่เล็กจนโต ทำงานหาเงินเพื่อคอยสนับสนุน เลี้ยงดู เชิญ อบรมสั่งสอนทำให้ผู้วิจัยได้มีการศึกษาที่ดี มีคุณภาพชีวิตที่สมบูรณ์ และขอขอบพระคุณพลเอกวรวิทย์ ชินะนาวัน และพลเรือตรีหญิงพรพิมล ภูมิโสภณ ผู้ที่ให้โอกาสและเป็นผู้มีพระคุณอย่างสูงที่สุดในชีวิต คอยสนับสนุนทุกสิ่งทุกอย่างทำให้งานวิจัยสำเร็จราบรื่นไปได้ด้วยดี นอกจากนี้ผู้วิจัยขอขอบพระคุณผู้ที่ให้ความช่วยเหลืออีกหลายท่านที่ยังไม่ได้กล่าวนามไว้ ณ ที่นี้ คุณค่าและประโยชน์อันใดที่เกิดขึ้นจากการทำวิทยานิพนธ์ฉบับนี้ ผู้วิจัยขอมอบให้ทุกท่านที่มีสิทธิ์เกี่ยวข้องในความสำเร็จครั้งนี้ทุกท่าน

ธนัญญา นุชบก

ความตระหนักต่ออันตรายจากขยะอิเล็กทรอนิกส์ประเภทซากโทรศัพท์เคลื่อนที่ของประชาชนในเขตกรุงเทพมหานคร
AWARENESS OF DANGER FROM ELECTRONICAL WASTES FROM CELLPHONES OF POPULATION IN BANGKOK

ธนิษฐา บุญบก 5338022 SHEV/M

ศก.ม. (สิ่งแวดล้อม)

คณะกรรมการที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ : จิราพร จักรไพวงศ์,ศกม. (สิ่งแวดล้อม), ชุตินา แสงเงิน, ศษ.ด. (สิ่งแวดล้อม), พรณิภา บุรพาชีพ, น.บ. (เกษตรนิพนธ์), น.ม.

บทคัดย่อ

การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาความตระหนักต่ออันตรายจากขยะอิเล็กทรอนิกส์ประเภทซากโทรศัพท์เคลื่อนที่ของประชาชนในเขตกรุงเทพมหานคร โดยใช้ระเบียบวิธีวิจัยเชิงปริมาณ ดำเนินการเก็บข้อมูลโดยใช้แบบสอบถามกับกลุ่มตัวอย่างประชากรที่มีอายุ 15 ปีขึ้นไป ที่อาศัยอยู่ในกรุงเทพมหานคร และมีการใช้โทรศัพท์มือถือ ทำการวิเคราะห์ข้อมูลด้วยโปรแกรมสำเร็จรูปสำหรับงานวิจัยทางสังคมศาสตร์ โดยใช้สถิติอัตราส่วนร้อยละ ค่าเฉลี่ย ความถี่ ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน การทดสอบระหว่างกลุ่มและการวิเคราะห์การผันแปรทางเดียว

ผลการวิจัยพบว่าความตระหนักต่ออันตรายจากขยะอิเล็กทรอนิกส์ประเภทซากโทรศัพท์เคลื่อนที่ในระดับสูง โดยปัจจัยที่ผลต่อความตระหนักอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.001 คือ เพศ อายุ ระดับการศึกษา อาชีพ รายได้เฉลี่ย และ ความรู้เกี่ยวกับขยะอิเล็กทรอนิกส์ โดยปัจจัยที่ผลต่อความตระหนักอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.01 คือ ความทันสมัย สำหรับปัญหาอุปสรรคในความตระหนักต่ออันตรายจากขยะอิเล็กทรอนิกส์ประเภทซากโทรศัพท์เคลื่อนที่ของกลุ่มตัวอย่างมี ดังนี้ คือ ประชาชนส่วนใหญ่ขาดความรู้ที่ถูกต้องเกี่ยวกับวิธีการเก็บรวบรวมขยะอิเล็กทรอนิกส์ รวมทั้งผลเสียจากการกำจัดขยะอิเล็กทรอนิกส์ประเภทซากโทรศัพท์เคลื่อนที่ไม่ถูกวิธี ผู้บริโภคอุปกรณ์อิเล็กทรอนิกส์ส่วนใหญ่ มีค่านิยมการบริโภคอุปกรณ์อิเล็กทรอนิกส์รุ่นใหม่ตลอดวัน ทำให้เกิดขยะอิเล็กทรอนิกส์ประเภทซากโทรศัพท์เคลื่อนที่มากขึ้น ผู้ประกอบการผลิตอุปกรณ์อิเล็กทรอนิกส์ส่วนใหญ่เน้นการทำตลาด พัฒนาเทคโนโลยีและมีการแข่งขันทางด้านผลกำไรมากกว่า การบริหารการจัดการการกำจัดขยะอิเล็กทรอนิกส์ประเภทซากโทรศัพท์เคลื่อนที่ และอุปกรณ์อิเล็กทรอนิกส์ส่วนใหญ่ ประกอบไปด้วยวัสดุและสารเคมีอันตราย ไม่สามารถกำจัดได้ด้วยตัวของประชาชนเอง จำเป็นจะต้องใช้เครื่องมือเทคโนโลยีขั้นสูงจัดการ

ข้อเสนอแนะจากกาวิจัยคือ หน่วยงานที่เกี่ยวข้อง ควรจัดกิจกรรมเพื่อเสริมสร้างจิตสำนึกและปลูกฝังค่านิยม ให้แก่ประชาชน โดยเฉพาะอย่างยิ่งกับเยาวชน เด็กนักเรียนให้เข้ามามีส่วนร่วมในการเลือกใช้อุปกรณ์อิเล็กทรอนิกส์ การกำจัด อุปกรณ์อิเล็กทรอนิกส์ การรักษาสิ่งแวดล้อม รับผิดชอบต่อสิ่งแวดล้อมมากขึ้น สื่อมวลชน เช่น โทรทัศน์ หนังสือพิมพ์ วิทยุ ใบปลิว แผ่นพับและป้ายณรงค์ควรจัดทำสื่อให้มีความน่าสนใจ และเน้นไปที่ปัญหาจากการกำจัดอุปกรณ์อิเล็กทรอนิกส์อย่างไม่ถูกต้อง ผู้ประกอบการผลิตอุปกรณ์อิเล็กทรอนิกส์ ควรประชาสัมพันธ์ให้ความรู้เกี่ยวกับการอันตรายจากขยะอิเล็กทรอนิกส์ และผู้ประกอบการผลิตอุปกรณ์อิเล็กทรอนิกส์ ควรให้ความร่วมมือ เป็นผู้บริหารจัดการการจัดการกำจัดขยะอิเล็กทรอนิกส์ อีกทางหนึ่ง

คำสำคัญ : ความตระหนัก / ขยะอิเล็กทรอนิกส์ / โทรศัพท์เคลื่อนที่

AWARENESS OF DANGER FROM ELECTRONICAL WASTES FROM CELLPHONES OF POPULATION IN BANGKOK

THANITTA BUSABOK 5338022 SHEV/M

M.A (ENVIRONMENT)

THESIS ADVISORY COMMITTEE: JIRAPORN CHUCKPAIWONG, M.A. (ENVIRONMENT), CHUTIMA SAENGEN Ph.D. (ENVIRONMENT), PANNIPA BURAPACHEEP LL. B. (HONOR ROLL), LL.M.

ABSTRACT

The purpose of this quantitative research was to study the Bangkok residents' awareness of danger from cellphone's electronic waste. Data were collected with a questionnaire among people 15 years and older who had been residing at Bangkok and using cellphones constantly. Data were analyzed with the computerized program SPSS and statistical application of percentage, mean, frequency, standard deviation, t-test and One-Way Analysis of Variance (ANOVA).

Research findings revealed that high level of awareness of danger from cellphone's electronic waste had been affected by gender, age, educational level, occupation, average monthly income and knowledge on cellphone's electronic waste with a statistical significance of 0.001 while the stylishness yielded a statistical significance of 0.01. The barriers for raising awareness on the dangers from cellphone's electronic waste was caused by many people lacking knowledge on the proper method to gather electronic waste, including the damage from the incorrect method of cellphone's electronic waste disposal.

Most electronic consumers are consistently using new electronic gadgets, creating more and more cellphone electronic waste whereas many electronic producers focused on marketing, developing technology, with fierce competition, for more profits. Most cellphone electronic waste disposed of contained hazardous materials and chemicals which must be disposed of with advanced technological equipment.

This research recommends the concerned agencies arrange activities raising public awareness and embed certain values, especially among youths as the invitation for them to take part in choosing proper electronic equipment, getting rid of useless electronic waste, and conserving the environment through the media such as television, newspapers etc. Other published materials such as flyers, brochures and campaign signs should be interesting enough to draw public attention and focus on problems from incorrect electronic waste disposal. Moreover, the electronic producers should inform the public on the danger of electronic waste and take charge of eliminating it.

KEY WORDS: AWARENESS / ELECTRONIC WASTES / CELLPHONES

139 pages

สารบัญ

	หน้า
กิตติกรรมประกาศ	ค
บทคัดย่อภาษาไทย	ง
บทคัดย่อภาษาอังกฤษ	จ
สารบัญตาราง	ณ
สารบัญภาพ	ญ
บทที่ 1 บทนำ	1
1.1 ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา	1
1.2 วัตถุประสงค์การวิจัย	6
1.3 ขอบเขตการวิจัย	6
1.4 นิยามศัพท์ที่ใช้ในการวิจัย	6
1.5 ตัวแปรที่ใช้ในการวิจัย	7
1.6 ตัวแปรและระดับการวัด	8
1.7 กรอบแนวคิดในการวิจัย	9
1.8 สมมติฐานการวิจัย	10
1.9 ประโยชน์ที่จะได้รับ	11
บทที่ 2 การทบทวนวรรณกรรม	12
2.1 แนวความคิดเกี่ยวกับความตระหนัก (awareness)	12
2.2 แนวคิดเกี่ยวกับความรู้	16
2.3 แนวคิดเกี่ยวกับการรับรู้ภาวะสุขภาพ	20
2.4 แนวคิดเกี่ยวกับการรับรู้ข้อมูลข่าวสาร	23
2.5 ข้อมูลทั่วไปเกี่ยวกับขยะอิเล็กทรอนิกส์	25
2.6 ข้อมูลทั่วไปเกี่ยวกับการจัดการซากโทรศัพท์เคลื่อนที่	26
2.7 งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง	30
2.8 งานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับตัวแปร	33

สารบัญ (ต่อ)

	หน้า
บทที่ 3 วิธีดำเนินการวิจัย	39
3.1 ประชากรเป้าหมาย	39
3.2 ขนาดของกลุ่มตัวอย่าง	39
3.3 การสุ่มตัวอย่าง	40
3.4 เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย	44
3.5 การตรวจสอบคุณภาพเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย	48
3.6 การเก็บรวบรวมข้อมูล	50
3.7 การวิเคราะห์ข้อมูล	50
3.8 สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล	51
บทที่ 4 ผลการวิเคราะห์ข้อมูล	52
4.1 ปัจจัยส่วนบุคคลของกลุ่มตัวอย่าง	53
4.2 ปัจจัยจิตวิทยาของกลุ่มตัวอย่าง	55
4.3 ความตระหนักต่ออันตรายจากขยะอิเล็กทรอนิกส์ประเภทซากโทรศัพท์เคลื่อนที่	72
4.4 การวิเคราะห์ความแตกต่างระหว่างปัจจัยส่วนบุคคลและปัจจัยจิตวิทยากับความตระหนักของกลุ่มตัวอย่างโดยใช้สถิติความแตกต่างระหว่างกลุ่ม (t-test) และสถิติวิเคราะห์การผันแปรทางเดียว (One-way Analysis of Variance)	79
4.5 ปัญหาอุปสรรคและข้อเสนอแนะเกี่ยวกับความตระหนักต่ออันตรายจากขยะอิเล็กทรอนิกส์ประเภทซากโทรศัพท์เคลื่อนที่	89
บทที่ 5 อภิปรายผลการวิจัย	91
5.1 อภิปรายผลการวิจัยตามวัตถุประสงค์	91
บทที่ 6 สรุปผลการวิจัยและข้อเสนอแนะ	96
6.1 สรุปผลการวิจัย	96
6.2 ปัญหา อุปสรรค และข้อเสนอแนะจากการวิจัย	98
6.3 ข้อเสนอแนะในการวิจัยครั้งต่อไป	99

สารบัญ (ต่อ)

	หน้า
บทสรุปแบบสมบูรณ์ภาษาไทย	100
บทสรุปแบบสมบูรณ์ภาษาอังกฤษ	111
บรรณานุกรม	123
ภาคผนวก	128
ประวัติผู้วิจัย	139

สารบัญตาราง

ตาราง	หน้า
1.1 แสดงอัตราการเกิดขยะมูลฝอยโดยเฉลี่ยของประเทศไทยระหว่างปี พ.ศ. 2547 - 2553	1
1.2 จำนวนประชากรอายุ 15 ปีขึ้นไป จำแนกตามการใช้โทรศัพท์มือถือ และสถานภาพแรงงานของผู้ที่อาศัยในกรุงเทพมหานคร ในปีพ.ศ. 2553	3
1.3 สรุปปริมาณขยะอิเล็กทรอนิกส์ ปี 2550 และการคาดการณ์ปริมาณขยะอิเล็กทรอนิกส์ที่เกิดในช่วงปี พ.ศ.2550-2560	5
2.1 แสดงข้อมูลร้อยละของส่วนประกอบอันตรายโดยน้ำหนักของแบตเตอรี่ที่อัดประจุใหม่ได้	26
3.1 แสดงรายชื่อห้างสรรพสินค้าและจำนวนกลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการเก็บข้อมูล	43
4.1 จำนวนและร้อยละของกลุ่มตัวอย่างจำแนกตามปัจจัยส่วนบุคคล (จำนวน 400 คน)	54
4.2 จำนวนและร้อยละของกลุ่มตัวอย่าง จำแนกตามความรู้เกี่ยวกับขยะอิเล็กทรอนิกส์ (จำนวน 400 คน)	57
4.3 จำนวนและร้อยละของกลุ่มตัวอย่าง จำแนกตามระดับความรู้เกี่ยวกับขยะอิเล็กทรอนิกส์	59
4.4 จำนวนร้อยละของกลุ่มตัวอย่าง จำแนกตามโรคประจำตัว	59
4.5 จำนวนและร้อยละของกลุ่มตัวอย่าง จำแนกตามการรับรู้ภาวะสุขภาพ	62
4.6 จำนวนร้อยละของกลุ่มตัวอย่าง จำแนกตามระดับคะแนนการรับรู้ภาวะสุขภาพ	64
4.7 จำนวนร้อยละของกลุ่มตัวอย่าง จำแนกตามการรับรู้ข่าวสารเกี่ยวกับอันตรายจากขยะอิเล็กทรอนิกส์	64
4.8 จำนวนและร้อยละของกลุ่มตัวอย่าง จำแนกตามแหล่งข่าวสารและความถี่ในการได้รับรู้ข่าวสารเกี่ยวกับอันตรายจากขยะอิเล็กทรอนิกส์ จำนวน 89 คน	66
4.9 จำนวนและร้อยละของกลุ่มตัวอย่าง จำแนกตามระดับคะแนนการรับรู้ข่าวสารเกี่ยวกับ อันตรายจากขยะอิเล็กทรอนิกส์	68
4.10 จำนวนร้อยละของกลุ่มตัวอย่าง จำแนกตามความต้องการในการรับรู้ข่าวสารเกี่ยวกับอันตราย จากขยะอิเล็กทรอนิกส์เพิ่มเติม	69

สารบัญตาราง (ต่อ)

ตาราง	หน้า
4.11 จำนวนและร้อยละของกลุ่มตัวอย่าง จำแนกตามความทันสมัย	71
4.12 จำนวนและร้อยละของกลุ่มตัวอย่าง จำแนกตามระดับคะแนนความทันสมัย	72
4.13 จำนวนและร้อยละของกลุ่มตัวอย่างจำแนกตามความตระหนักต่ออันตรายจากขยะอิเล็กทรอนิกส์ประเภทซากโทรศัพท์เคลื่อนที่ (จำนวน 400 คน)	76
4.14 จำนวนและร้อยละของกลุ่มตัวอย่าง จำแนกตามระดับคะแนนความตระหนักต่ออันตรายจากขยะอิเล็กทรอนิกส์ประเภทซากโทรศัพท์เคลื่อนที่	78
4.15 การวิเคราะห์ความแตกต่างระหว่างปัจจัยส่วนบุคคลกับความตระหนักต่ออันตรายจากขยะอิเล็กทรอนิกส์ ประเภทซากโทรศัพท์เคลื่อนที่ของกลุ่มตัวอย่าง (One-Way Analysis of Variance and t-test)	81
4.16 การวิเคราะห์ความแตกต่างระหว่างปัจจัยจิตวิทยากับความตระหนักต่ออันตรายจากขยะอิเล็กทรอนิกส์ ประเภทซากโทรศัพท์เคลื่อนที่ของกลุ่มตัวอย่าง (One-Way Analysis of Variance and t-test)	84
4.17 การวิเคราะห์ความแตกต่างระหว่างค่าเฉลี่ยรายคู่ของอายุกับความตระหนักต่ออันตรายจากขยะอิเล็กทรอนิกส์ประเภทซากโทรศัพท์เคลื่อนที่ โดยใช้วิธีของ Scheffé	85
4.18 การวิเคราะห์ความแตกต่างระหว่างค่าเฉลี่ยรายคู่ของการศึกษากับความตระหนักต่ออันตราย จากขยะอิเล็กทรอนิกส์ประเภทซากโทรศัพท์เคลื่อนที่ โดยใช้วิธีของ Scheffé	86
4.19 การวิเคราะห์ความแตกต่างระหว่างค่าเฉลี่ยรายคู่ของอาชีพกับความตระหนักต่ออันตรายจากขยะอิเล็กทรอนิกส์ประเภทซากโทรศัพท์เคลื่อนที่ โดยใช้วิธีของ Scheffé	87
4.20 การวิเคราะห์ความแตกต่างระหว่างค่าเฉลี่ยรายคู่ของรายได้เฉลี่ยต่อเดือนกับความตระหนักต่ออันตรายจากขยะอิเล็กทรอนิกส์ประเภทซากโทรศัพท์เคลื่อนที่ โดยใช้วิธีของ Scheffé	88
4.21 การวิเคราะห์ความแตกต่างระหว่างค่าเฉลี่ยรายคู่ของความรู้เกี่ยวกับขยะอิเล็กทรอนิกส์โดยใช้วิธีของ Scheffé	88

สารบัญตาราง (ต่อ)

ตาราง		หน้า
4.22	การวิเคราะห์ความแตกต่างระหว่างค่าเฉลี่ยรายคู่ของความทันสมัยกับความตระหนักต่ออันตรายจากขยะอิเล็กทรอนิกส์ประเภทซากโทรศัพท์เคลื่อนที่ โดยใช้วิธีของ Scheffé	89

สารบัญภาพ

ภาพ		หน้า
2.1	ขั้นตอนและกระบวนการเกิดความตระหนัก	13
2.2	แสดงลำดับขั้นตอนของความรู้ตามแนวคิดของบลูมและคณะ	17
2.3	แสดงข้อมูลกระบวนการจัดการขยะอิเล็กทรอนิกส์	30
3.1	แผนที่แสดงการแบ่งกลุ่มเขตพื้นที่ของกรุงเทพมหานคร	41
3.2	แสดงสถานที่เขตปทุมวัน จังหวัดกรุงเทพมหานคร	44

บทที่ 1

บทนำ

1.1 ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา

ผลจากการพัฒนาเศรษฐกิจสังคมและอุตสาหกรรมรวมทั้งการเพิ่มจำนวนประชากรของประเทศตลอดจนการเปลี่ยนแปลงวิถีชีวิตความเป็นอยู่ของคนไทยที่มุ่งเน้นวัตถุนิยมและความก้าวหน้าทางเทคโนโลยี ส่งผลให้ผู้ผลิตในภาคอุตสาหกรรมมีการผลิตสินค้าและบรรจุภัณฑ์ในรูปแบบต่างๆ อย่างหลากหลายมากมายเพื่อตอบสนองความต้องการของผู้บริโภค ซึ่งผลิตภัณฑ์ส่วนใหญ่มีการออกแบบบรรจุภัณฑ์และใช้กระบวนการผลิตที่ซับซ้อนมากขึ้นและเมื่อผู้บริโภคได้บริโภคหรือใช้ประโยชน์จากสินค้าเหล่านั้นแล้ว ก็จะเหลือซากบรรจุภัณฑ์และสิ่งของเหลือใช้ที่เป็นขยะมูลฝอยจำนวนมาก ส่งผลให้ประเทศไทยต้องประสบกับปัญหาขยะมูลฝอย ดังเห็นได้จากในปี พ.ศ. 2547 ประเทศไทยมีจำนวนประชากรประมาณ 61.9 ล้านคน มีปริมาณขยะมูลฝอยเกิดขึ้นโดยประมาณวันละ 39,956 ตันต่อวัน และในปีพ.ศ. 2553 ประเทศมีจำนวนประชากรเพิ่มขึ้นเป็น 63.8 ล้านคน มีปริมาณขยะมูลฝอยเกิดขึ้นโดยเฉลี่ยวันละ 41,532 ตันต่อวัน ดังแสดงในตาราง 1.1 (กรมการปกครองและกรมควบคุมมลพิษ , 2554)

ตาราง 1.1 แสดงอัตราการเกิดขยะมูลฝอยโดยเฉลี่ยของประเทศไทยระหว่างปี พ.ศ. 2547 - 2553

ปีพ.ศ.	ประชากร (คน)	ปริมาณขยะมูลฝอย(ตัน/วัน)	อัตราการเกิดขยะมูลฝอย (กก./คน/วัน)
2547	61,973,621	39,956	0.645
2548	62,418,054	39,221	0.628
2549	62,828,706	40,012	0.637
2550	63,038,247	40,332	0.640
2551	63,389,730	41,064	0.652
2552	63,396,000	41,410	0.653
2553	63,878,267	41,532	0.650

ที่มา: กรมการปกครองและกรมควบคุมมลพิษ, 2554

แต่อย่างไรก็ตามจากการศึกษาของธานินทร์ ชูศรี (2552: 2) พบว่าปริมาณขยะมูลฝอยที่เพิ่มขึ้นในปัจจุบันส่วนหนึ่งเป็นผลมาจากพฤติกรรมที่ไม่ถูกต้องของประชาชนในการจัดการขยะมูลฝอยที่เกิดขึ้นโดยมีการทิ้งขยะมูลฝอยกันตามสะดวก ไม่มีอุปกรณ์รองรับขยะมูลฝอย ไม่มีการคัดแยกขยะมูลฝอยอย่างถูกต้องตามหลักการจัดการขยะมูลฝอยและขาดความสนใจต่อสภาพแวดล้อมจากสภาพปัญหาขยะมูลฝอยที่เกิดขึ้นดังกล่าวจะเห็นได้ว่าถ้าประชาชนยังมีพฤติกรรมที่ไม่ถูกต้องเกี่ยวกับการจัดการขยะมูลฝอยหรือไม่พยายามปรับเปลี่ยนพฤติกรรมของตนเองให้ถูกต้องตามหลักการจัดการขยะมูลฝอย ปัญหาขยะมูลฝอยก็จะไม่ลดลงและจะเพิ่มความรุนแรงยิ่งขึ้นต่อไป แม้ว่าหน่วยงานที่เกี่ยวข้องจะมีการกำหนดหรือการบังคับใช้มาตรการใดๆก็ตาม

จากการศึกษาถึงปริมาณขยะมูลฝอยทั่วไปเหล่านี้ มักพบขยะมูลฝอยอันตรายที่ถูกทิ้งปะปนรวมกับมูลฝอยทั่วไปอยู่ด้วย โดยมีสาเหตุเนื่องมาจากยังไม่มีระบบการจัดการที่เหมาะสม จากข้อมูลของสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมพบว่า ในปี พ.ศ. 2537 ประเทศไทยมีปริมาณมูลฝอยอันตรายถึง 1.01 ล้านตัน และเพิ่มขึ้นเป็น 1.8 ล้านตันในปี พ.ศ. 2546 และในปี พ.ศ. 2554 เพิ่มขึ้นถึง 2.4 ล้านตัน ซึ่งถ้าหากในอนาคตประเทศไทย ยังคงมีการทิ้งขยะมูลฝอยอันตราย โดยที่ไม่มีระบบคัดแยก ระบบเรียกคืนซาก ระบบรวบรวมและระบบกำจัดอย่างครบวงจร ก็อาจจะส่งผลทำให้เกิดการปนเปื้อนของสารพิษไปสู่วงจรสิ่งแวดล้อมและเข้าสู่ห่วงโซ่อาหาร ซึ่งส่งผลทำให้เกิดเป็นอันตรายต่อมนุษย์และสิ่งมีชีวิตอื่นๆได้

ขยะอิเล็กทรอนิกส์ หรือ Electronic Waste นิยมเรียกสั้นๆว่า E-Waste คือ อุปกรณ์อิเล็กทรอนิกส์ที่ล้าสมัยและไม่สามารถนำมาแก้ไขหรือใช้ใหม่ได้ หรือเป็นสินค้าอิเล็กทรอนิกส์ที่หมดอายุการใช้งานแล้ว ขยะอิเล็กทรอนิกส์เป็นมูลฝอยอันตรายชนิดหนึ่งที่มีอัตราการเติบโตสูงสุดและกำลังกลายมาเป็นปัญหาสำคัญอีกประการหนึ่งของประเทศไทย สาเหตุเนื่องมาจากอุปกรณ์อิเล็กทรอนิกส์และเครื่องใช้ไฟฟ้าสามารถตอบสนองความสะดวกสบายในการใช้งานของมนุษย์ได้เป็นอย่างดี แต่เนื่องจากการเพิ่มขึ้นของจำนวนประชากรโลกอย่างรวดเร็ว ทำให้เกิดขยะอิเล็กทรอนิกส์หรือมูลฝอยอันตรายจำนวนมากขึ้น และขยะอิเล็กทรอนิกส์เหล่านี้มักก่อให้เกิดอันตรายอันเกิดจากสารพิษที่อันตรายเป็นส่วนประกอบ อาทิเช่น สารตะกั่ว แคดเมียมปรอท สารหนู ซึ่งจะมีผลต่อระบบประสาท ระบบโลหิต ไต การพัฒนาการของเด็กและภาวะตั้งครรภ์ นอกจากนั้นขยะอิเล็กทรอนิกส์ที่มีการกำจัดไม่ถูกต้องเหมาะสม เช่นการทิ้งซากปะปนไปกับขยะมูลฝอยทั่วไป การฝังกลบในพื้นที่ซึ่งไม่ได้ออกแบบไว้เพื่อรองรับของเสียอันตราย และการลักลอบทิ้งในที่สาธารณะ เป็นต้น จะก่อให้เกิดผลกระทบต่อสุขภาพอนามัยของมนุษย์และสิ่งแวดล้อมตามมาในที่สุด

ในปัจจุบันโทรศัพท์เคลื่อนที่ที่เป็นขยะอิเล็กทรอนิกส์ประเภทหนึ่งที่กำลังก่อให้เกิดปัญหากับประเทศไทยโดยเฉพาะอย่างยิ่งขยะอิเล็กทรอนิกส์ประเภทโทรศัพท์เคลื่อนที่ ซึ่งเป็นอุปกรณ์การสื่อสารอิเล็กทรอนิกส์ที่มีอัตราการเจริญเติบโตสูงมาก เนื่องจากประชาชนมีความต้องการใช้โทรศัพท์ประเภทนี้เพิ่มสูงขึ้นอย่างต่อเนื่อง ทั้งนี้ปัจจัยหลักที่ส่งผลต่อความต้องการใช้โทรศัพท์เคลื่อนที่เพิ่มขึ้นได้แก่ การใช้ประโยชน์ในทางธุรกิจ ความต้องการเข้าถึงข้อมูลข่าวสารอย่างรวดเร็ว ผนวกไว้ ระบบการให้บริการและความครอบคลุมของสัญญาณที่มีประสิทธิภาพสูง การขยายตัวของร้านค้าตัวแทนจำหน่ายเครื่องโทรศัพท์และอุปกรณ์เสริมต่างๆ ตลอดจนยุทธวิธีและแผนการตลาดที่ส่งเสริมการขายและราคาที่ถูกลง เป็นต้น ปัจจัยต่างๆ เหล่านี้ล้วนส่งผลให้การใช้โทรศัพท์เคลื่อนที่ได้กลายเป็นวัฒนธรรมใหม่ที่มีการแพร่กระจายอย่างรวดเร็ว ดังเห็นได้จากกลุ่มผู้ใช้บริการโทรศัพท์เคลื่อนที่ไม่ได้มีแต่เฉพาะในกลุ่มนักธุรกิจและข้าราชการเท่านั้น แต่ขยายครอบคลุมเข้าไปถึงกลุ่มนักเรียน นักศึกษา แม่ค้าพ่อค้า ผู้มีอาชีพให้บริการต่างๆ หรือแม้แต่พระสงฆ์ (ปาหนัน นุริญา, 2550)

จากการสำรวจการใช้โทรศัพท์มือถือกับประชากรอายุ 15 ปีขึ้นไป ในปีพ.ศ. 2553 ของสำนักงานสถิติแห่งชาติและกระทรวงเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร พบว่าจำนวนประชากรอายุ 15 ปีขึ้นไป มีการใช้โทรศัพท์มือถือถึง 4,708,315 คน จากประชากรทั้งหมด 5,598,265 คนที่อาศัยในกรุงเทพมหานคร ดังแสดงในตาราง 1.2

ตาราง 1.2จำนวนประชากรอายุ 15 ปีขึ้นไป จำแนกตามการใช้โทรศัพท์มือถือ และสถานภาพแรงงานของผู้ที่อาศัยในกรุงเทพมหานคร ในปีพ.ศ. 2553

สถานภาพแรงงานของ ผู้ที่อาศัยกรุงเทพมหานคร	รวม	การใช้โทรศัพท์มือถือ	
		ใช้	ไม่ใช้
ผู้มีงานทำ	3,909,766	3,576,197	333,567
ลูกจ้าง(รัฐบาลและเอกชน)	2,547,673	2,392,439	155,233
ผู้ทำงานส่วนตัว	1,362,093	1,183,758	178,334
ผู้ว่างงาน	29,030	23,940	5,089

ตาราง 1.2จำนวนประชากรอายุ 15 ปีขึ้นไป จำแนกตามการใช้โทรศัพท์มือถือ และสถานภาพแรงงาน ของผู้ที่อาศัยในกรุงเทพมหานคร ในปีพ.ศ. 2553 (ต่อ)

สถานภาพแรงงานของ ผู้ที่อาศัยกรุงเทพมหานคร	รวม	การใช้โทรศัพท์มือถือ	
		ใช่	ไม่ใช่
ผู้อยู่นอกกำลังแรงงาน	1,659,469	1,108,178	551,290
ทำงานบ้าน	540,172	397,623	142,549
เรียนหนังสือ	405,231	379,769	25,462
ยังเด็ก หรือชราภาพ	404,461	134,082	270,379
พักผ่อน/ไม่สามารถทำงานได้	193,018	107,968	85,049
อื่นๆ	116,587	88,736	27,851
รวมทั้งหมด	5,598,265	4,708,315	889,946

ที่มา: สำนักงานสถิติแห่งชาติและกระทรวงเทคโนโลยีสารสนเทศ, 2553

ในปัจจุบันร้านจำหน่ายโทรศัพท์มือถือ ได้เกิดขึ้นและเพิ่มจำนวนอย่างรวดเร็ว ประชาชนผู้ต้องการใช้โทรศัพท์มือถือสามารถหาซื้อได้ทั้งในศูนย์การค้าและห้างสรรพสินค้าหรือตามท้องถนนทั่วไป มีการแข่งขันทางการตลาดในภาคธุรกิจโทรศัพท์มือถือมากขึ้น รวมทั้งมีการใช้กลยุทธ์ต่างๆ ที่จะจูงใจให้ประชาชนหันมาซื้อโทรศัพท์มือถือเพิ่มขึ้นซึ่งรวมถึงกลยุทธ์การลดต้นทุนการผลิตบางส่วนของผู้ประกอบการโทรศัพท์มือถือ ทำให้โทรศัพท์มือถือมีราคาถูก ส่งผลให้เกิดการบริโภคสินค้าอิเล็กทรอนิกส์อย่างไม่หยุดยั้ง และการแพร่กระจายไปสู่ประชาชนในทุกระดับชั้นและทุกภาคส่วนของสังคม นอกจากนั้นความก้าวหน้าของวิทยาการทางเทคโนโลยีก็มีส่วนกระตุ้นให้สินค้าอิเล็กทรอนิกส์อยู่ในสภาพตกต่ำลงเรื่อยๆ โดยเฉพาอย่างยิ่งรูปแบบและประสิทธิภาพการใช้งานของโทรศัพท์มือถือ ซึ่งมีการเปลี่ยนแปลงอย่างรวดเร็วทำให้การใช้โทรศัพท์มือถือมีปริมาณเพิ่มมากขึ้นดังเห็นได้จาก อายุการใช้งานของโทรศัพท์มือถือนั้นมีอายุใช้งานโดยเฉลี่ยประมาณ 2 ปี (กรมควบคุมมลพิษ, 2547) จากสภาพการณ์ดังกล่าวประเทศไทยได้กลายเป็นส่วนหนึ่งที่เป็นปลายทางของขยะอิเล็กทรอนิกส์จากทั่วโลก ที่ถูกแถมมาในรูปของการนำเข้าสินค้าคอมพิวเตอร์และโทรศัพท์มือถือจากต่างประเทศ ซึ่งสินค้าเหล่านี้ได้กลายมาเป็นขยะอิเล็กทรอนิกส์ ที่เป็นปัญหาล้างแควลล้อมที่สำคัญปัญหาหนึ่งของประเทศไทย

แม้ว่าประเทศไทยซึ่งเป็นประเทศกำลังพัฒนา ได้ถูกมองว่าเป็นแหล่งรองรับการเคลื่อนย้ายขยะอิเล็กทรอนิกส์แหล่งใหญ่ของโลก แต่เมื่อพิจารณาอีกด้านในส่วนปริมาณขยะอิเล็กทรอนิกส์ที่เกิดขึ้นเองภายในประเทศ ก็พบว่าปริมาณการเกิดของขยะอิเล็กทรอนิกส์ในอัตรา

ที่สูงโดยผลจากการสำรวจของกรมควบคุมมลพิษ พบว่า ปี 2550 มีปริมาณขยะอิเล็กทรอนิกส์ในประเทศไทยทั้งสิ้น 308,844.72 ตัน ในปีปัจจุบัน พ.ศ. 2555 มีปริมาณขยะอิเล็กทรอนิกส์ในประเทศไทยทั้งสิ้น 359,714.26 ตัน และในปี 2560 กรมควบคุมมลพิษได้การคาดการณ์ปริมาณขยะอิเล็กทรอนิกส์ไว้ 401,387.19 ตัน ดังตาราง 1.3

ตาราง 1.3สรุปปริมาณขยะอิเล็กทรอนิกส์ ปี 2550 และการคาดการณ์ปริมาณขยะอิเล็กทรอนิกส์ที่เกิดในช่วงปี พ.ศ.2550-2560

ปี	ปริมาณขยะอิเล็กทรอนิกส์ (ตัน/ปี)
พ.ศ. 2550	308,844.72
พ.ศ. 2551	323,399.19
พ.ศ. 2552	332,839.33
พ.ศ. 2553	341,988.74
พ.ศ. 2554	350,939.12
พ.ศ. 2555	359,714.26
พ.ศ. 2556	368,763.66
พ.ศ. 2557	376,763.66
พ.ศ. 2558	385,103.46
พ.ศ. 2559	393,316.71
พ.ศ. 2560	401,387.19

ที่มา : กรมควบคุมมลพิษ, 2551

กรุงเทพมหานครเป็นเมืองหลวงและเป็นศูนย์กลางเศรษฐกิจของประเทศไทย มีประชากรอาศัยอยู่จำนวนมาก ด้วยความหลากหลายของเทคโนโลยีที่มีพัฒนาการอย่างรวดเร็ว รวมทั้งความต้องการบริโภคสินค้าอิเล็กทรอนิกส์อย่างไม่หยุดยั้งทำให้อุปกรณ์อิเล็กทรอนิกส์เหล่านี้เมื่อสิ้นสภาพหรือล้าสมัยจะกลายเป็นขยะอิเล็กทรอนิกส์ หากไม่มีการกำจัดอย่างถูกวิธีก็จะส่งผลกระทบต่อให้เกิดมลพิษต่อกรุงเทพมหานคร จากข้อมูลดังกล่าวข้างต้นจะเห็นได้ว่าขยะอิเล็กทรอนิกส์ประเภทโทรศัพท์เคลื่อนที่กำลังมีปริมาณเพิ่มขึ้นและเป็นสิ่งที่เป็นอันตรายและส่งผลกระทบต่อผู้บริโภคและประชาชนทั่วไปที่เกี่ยวข้องเป็นอย่างมาก ดังนั้นผู้วิจัยจึงมีความสนใจที่จะทำการศึกษาในเรื่องความตระหนักต่ออันตรายจากขยะอิเล็กทรอนิกส์ประเภทซากโทรศัพท์เคลื่อนที่

ของประชาชนในเขตกรุงเทพมหานคร โดยทำการศึกษาจากประชาชนที่อาศัยอยู่ในพื้นที่กรุงเทพมหานคร ซึ่งเป็นพื้นที่ศูนย์กลางและเป็นแหล่งศูนย์รวมความเจริญของประเทศ โดยผลจากการวิจัยดังกล่าวผู้วิจัยคาดหวังว่าจะสามารถใช้เป็นข้อมูลพื้นฐานเพื่อปรับประยุกต์หาแนวทางในการเสริมสร้างความตระหนักต่ออันตรายจากขยะอิเล็กทรอนิกส์ประเภทซากโทรศัพท์เคลื่อนที่ของประชาชนในเขตกรุงเทพมหานครให้มากยิ่งขึ้น

1.2 วัตถุประสงค์การวิจัย

1.2.1 เพื่อศึกษาความตระหนักต่ออันตรายจากขยะอิเล็กทรอนิกส์ประเภทซากโทรศัพท์เคลื่อนที่ของประชาชนในเขตกรุงเทพมหานคร

1.2.2 เพื่อศึกษาปัจจัยที่มีผลต่อความตระหนักต่ออันตรายจากขยะอิเล็กทรอนิกส์ประเภทซากโทรศัพท์เคลื่อนที่ของประชาชนในเขตกรุงเทพมหานคร

1.2.3 เพื่อศึกษาปัญหาและข้อเสนอแนะในการสร้างเสริมความตระหนักต่ออันตรายจากขยะอิเล็กทรอนิกส์ประเภทซากโทรศัพท์เคลื่อนที่ของประชาชนในเขตกรุงเทพมหานคร

1.3 ขอบเขตการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้เป็นการศึกษาความตระหนักต่ออันตรายจากขยะอิเล็กทรอนิกส์ประเภทซากโทรศัพท์เคลื่อนที่ของประชาชน โดยทำการศึกษาจากประชาชนที่อาศัยอยู่ในพื้นที่กรุงเทพมหานครที่มีอายุตั้งแต่ 15 ปีขึ้นไป และมีการใช้โทรศัพท์เคลื่อนที่ เป็นระยะเวลาไม่น้อยกว่า 1 ปี ที่เข้ามาใช้บริการจากศูนย์การค้าและห้างสรรพสินค้าในพื้นที่เขตปทุมวัน จำนวน 400 คน

1.4 นิยามศัพท์ที่ใช้ในการวิจัย

ความตระหนัก หมายถึง สภาวะทางจิตใจของบุคคลที่เกิดจากความสำนึกรับผิดชอบ ต่อเหตุการณ์หรือปัญหาต่างๆที่เกิดขึ้นที่เกี่ยวข้องกับตนเอง โดยมีสิ่งเร้าภายนอกที่ทำให้เกิดความตระหนักคือ ระยะเวลา ประสบการณ์และสภาพแวดล้อมในชุมชน

ขยะอิเล็กทรอนิกส์ หมายถึง ของเสียที่ประกอบด้วย เครื่องใช้ไฟฟ้าหรืออุปกรณ์อิเล็กทรอนิกส์ที่ชำรุดและล้าสมัยหรือไม่มีคนต้องการแล้ว

ความตระหนักต่ออันตรายจากขยะอิเล็กทรอนิกส์ หมายถึง การแสดงความความสำนึกและความรับผิดชอบต่อผลเสียของขยะอิเล็กทรอนิกส์

ซากโทรศัพท์เคลื่อนที่ หมายถึง วัสดุอุปกรณ์ที่เกี่ยวข้องกับโทรศัพท์มือถือซึ่งในการศึกษาวิจัยครั้งนี้ ได้แก่ ตัวเครื่องโทรศัพท์เคลื่อนที่ และ แบตเตอรี่โทรศัพท์เคลื่อนที่หมดอายุการใช้งาน ถ้ามัย หรือ ไม่ได้มาตรฐานและไม่ต้องการใช้แล้ว

ความรู้ หมายถึง ข้อเท็จจริง ตลอดจนข้อมูลและรายละเอียดต่างๆ หรือกฎเกณฑ์ต่างๆ ที่มนุษย์ได้รับจากการศึกษาค้นคว้า สังเกตและประสบการณ์

ความรู้เกี่ยวกับขยะอิเล็กทรอนิกส์ หมายถึง ข้อเท็จจริง ตลอดจน ข้อมูลและรายละเอียดต่างๆ ที่ได้มาจากการศึกษาค้นคว้า การสังเกตและประสบการณ์ที่เกี่ยวกับขยะอิเล็กทรอนิกส์

การรับรู้ภาวะสุขภาพ หมายถึง การแสดงออกถึงความรู้สึนึกคิด ความเชื่อ และความเข้าใจของบุคคลต่อภาพรวมของสุขภาพของตนเอง ซึ่งสามารถประเมินได้โดยใช้แบบสอบถาม

การรับรู้ข่าวสารเกี่ยวกับอันตรายจากขยะอิเล็กทรอนิกส์ หมายถึง การรับรู้ข้อมูลจากแหล่งข่าวสารเกี่ยวกับอันตรายจากขยะอิเล็กทรอนิกส์ประเภทซากโทรศัพท์เคลื่อนที่ จากช่องทางสื่อสารมวลชน ได้แก่ โทรทัศน์ วิทยุ หนังสือพิมพ์ จากช่องทางสื่อสิ่งพิมพ์ ได้แก่ วารสาร/นิตยสาร เอกสารราชการ แผ่นพับ จากช่องทางสื่อสารส่วนบุคคล ได้แก่ เจ้าหน้าที่ บุคคลอื่น และจากช่องทางอื่นๆ ได้แก่ เสียงตามสาย อินเทอร์เน็ต

ความทันสมัย หมายถึง การยอมรับในนวัตกรรมใหม่ๆ ที่เกิดขึ้นและนำมาซึ่งการเปลี่ยนแปลงในพฤติกรรมของบุคคล

ประชาชนในกรุงเทพมหานคร หมายถึง ประชากรที่มีอายุ 15 ปีขึ้นไป ที่อาศัยอยู่ในกรุงเทพมหานคร

1.5 ตัวแปรที่ใช้ในการวิจัย

ตัวแปรอิสระ (Independent Variables) ประกอบด้วย

- ปัจจัยส่วนบุคคล ได้แก่ เพศ อายุ ระดับการศึกษา อาชีพ รายได้เฉลี่ยต่อเดือน
- ปัจจัยจิตวิทยา ได้แก่ ความรู้เกี่ยวกับขยะอิเล็กทรอนิกส์ การรับรู้ภาวะสุขภาพ

การรับรู้ข่าวสารเกี่ยวกับอันตรายจากขยะอิเล็กทรอนิกส์ ความทันสมัย

ตัวแปรตาม (Dependent Variable) ความตระหนักต่ออันตรายจากขยะอิเล็กทรอนิกส์ ประเภทซากโทรศัพท์เคลื่อนที่

1.6 ตัวแปรและระดับการวัด

ตัวแปรอิสระ

ปัจจัยส่วนบุคคล

เพศ	Nominal
อายุ	Interval
ระดับการศึกษา	Nominal
อาชีพ	Nominal
รายได้เฉลี่ยต่อเดือน	Interval

ปัจจัยจิตวิทยา

ความรู้เกี่ยวกับขยะอิเล็กทรอนิกส์	Interval
การรับรู้ภาวะสุขภาพ	Interval
การรับรู้ข่าวสารเกี่ยวกับอันตรายจากขยะอิเล็กทรอนิกส์	Interval
ความทันสมัย	Interval

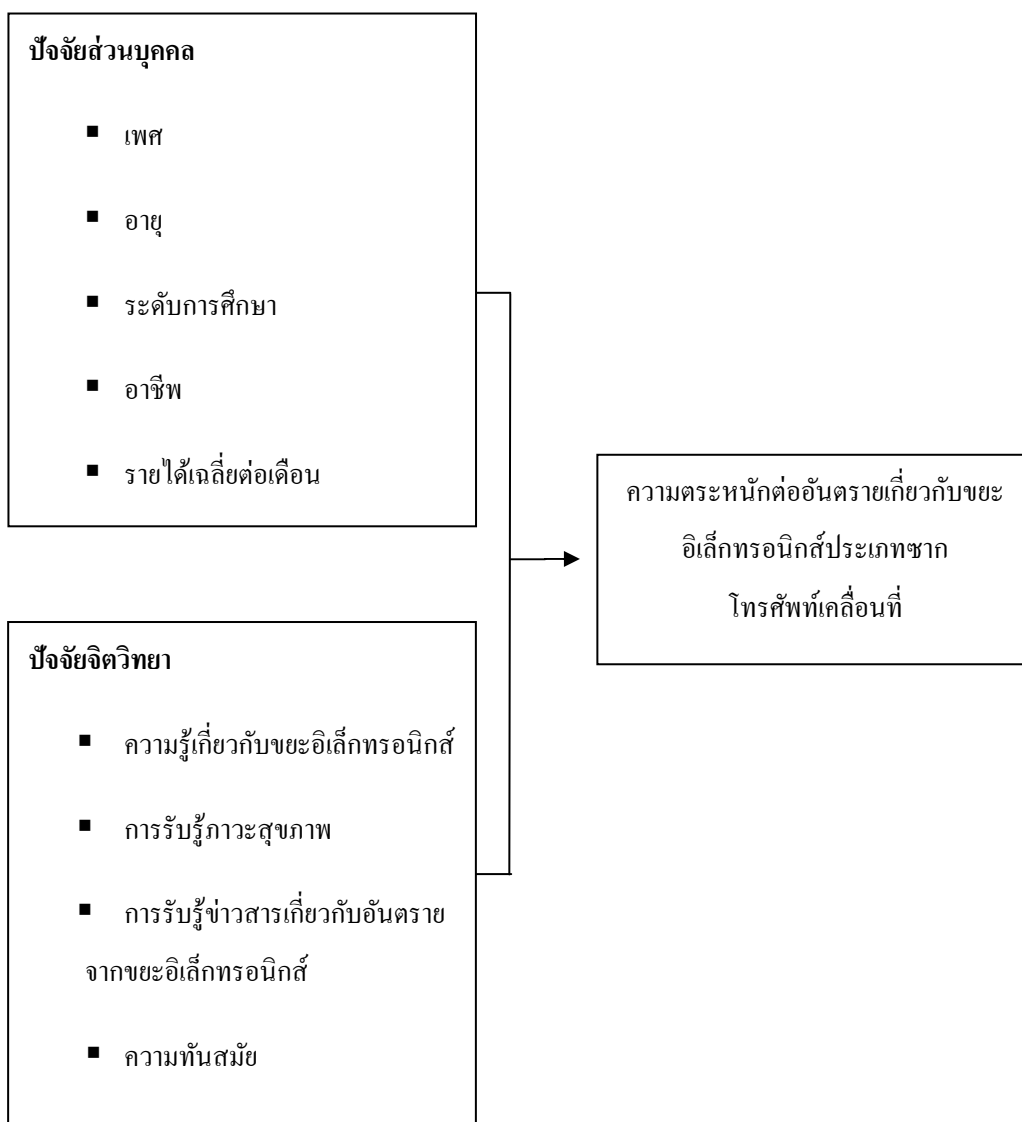
ตัวแปรตาม

ความตระหนักต่ออันตรายจากขยะอิเล็กทรอนิกส์	
ประเภทซากโทรศัพท์เคลื่อนที่	Interval

1.7 กรอบแนวคิดในการวิจัย

ตัวแปรอิสระ

ตัวแปรตาม



1.8 สมมติฐานการวิจัย

1.8.1 กลุ่มตัวอย่างที่มีความตระหนักต่ออันตรายจากขยะอิเล็กทรอนิกส์ประเภทซากโทรศัพท์เคลื่อนที่ระดับปานกลาง

1.8.2 กลุ่มตัวอย่างที่มีปัจจัยส่วนบุคคลแตกต่างกัน มีความตระหนักต่ออันตรายจากขยะอิเล็กทรอนิกส์ประเภทซากโทรศัพท์เคลื่อนที่แตกต่างกัน ดังนี้

1.8.2.1 กลุ่มตัวอย่างที่มีเพศแตกต่างกันมีความตระหนักต่ออันตรายจากขยะอิเล็กทรอนิกส์ประเภทซากโทรศัพท์เคลื่อนที่แตกต่างกัน

1.8.2.2 กลุ่มตัวอย่างที่มีอายุแตกต่างกันมีความตระหนักต่ออันตรายจากขยะอิเล็กทรอนิกส์ประเภทซากโทรศัพท์เคลื่อนที่แตกต่างกัน

1.8.2.3 กลุ่มตัวอย่างที่มีระดับการศึกษาแตกต่างกันมีความตระหนักต่ออันตรายจากขยะอิเล็กทรอนิกส์ประเภทซากโทรศัพท์เคลื่อนที่แตกต่างกัน

1.8.2.4 กลุ่มตัวอย่างที่มีอาชีพแตกต่างกันมีความตระหนักต่ออันตรายจากขยะอิเล็กทรอนิกส์ประเภทซากโทรศัพท์เคลื่อนที่แตกต่างกัน

1.8.2.5 กลุ่มตัวอย่างที่มีรายได้เฉลี่ยต่อเดือนแตกต่างกันมีความตระหนักต่ออันตรายจากขยะอิเล็กทรอนิกส์ประเภทซากโทรศัพท์เคลื่อนที่แตกต่างกัน

1.8.3 กลุ่มตัวอย่างที่มีปัจจัยจิตวิทยาแตกต่างกัน มีความตระหนักต่ออันตรายจากขยะอิเล็กทรอนิกส์ประเภทซากโทรศัพท์เคลื่อนที่แตกต่างกัน ดังนี้

1.8.3.1 กลุ่มตัวอย่างที่มีความรู้เกี่ยวกับขยะอิเล็กทรอนิกส์แตกต่างกันมีความตระหนักต่ออันตรายจากขยะอิเล็กทรอนิกส์ประเภทซากโทรศัพท์เคลื่อนที่แตกต่างกัน

1.8.3.2 กลุ่มตัวอย่างที่มีการรับรู้ภาวะสุขภาพแตกต่างกันมีความตระหนักต่ออันตรายจากขยะอิเล็กทรอนิกส์ประเภทซากโทรศัพท์เคลื่อนที่แตกต่างกัน

1.8.3.3 กลุ่มตัวอย่างที่มีการรับรู้ข่าวสารเกี่ยวกับอันตรายจากขยะอิเล็กทรอนิกส์แตกต่างกันมีความตระหนักต่ออันตรายจากขยะอิเล็กทรอนิกส์ประเภทซากโทรศัพท์เคลื่อนที่แตกต่างกัน

1.8.3.4 กลุ่มตัวอย่างที่มีความทันสมัยแตกต่างกันมีความตระหนักต่ออันตรายจากขยะอิเล็กทรอนิกส์ประเภทซากโทรศัพท์เคลื่อนที่แตกต่างกัน

1.9 ประโยชน์ที่จะได้รับ

1.9.1 ทำให้ทราบความตระหนักต่ออันตรายจากขยะอิเล็กทรอนิกส์ประเภทซากโทรศัพท์เคลื่อนที่ของประชาชนในเขตกรุงเทพมหานคร

1.9.2 ทำให้ทราบถึงปัจจัยที่มีผลต่อความตระหนักต่ออันตรายจากขยะอิเล็กทรอนิกส์ประเภทซากโทรศัพท์เคลื่อนที่ของประชาชนในเขตกรุงเทพมหานคร

1.9.3 ทำให้ทราบถึงปัญหาอุปสรรคของประชาชนเกี่ยวกับความตระหนักต่ออันตรายจากขยะอิเล็กทรอนิกส์ประเภทซากโทรศัพท์เคลื่อนที่ของประชาชนในเขตกรุงเทพมหานคร

1.9.4 เพื่อใช้เป็นข้อมูลพื้นฐานในการประยุกต์ใช้เป็นแนวทางการเสริมสร้างความตระหนักต่ออันตรายจากขยะอิเล็กทรอนิกส์ประเภทซากโทรศัพท์เคลื่อนที่ของประชาชนในเขตกรุงเทพมหานคร

บทที่ 2

การทบทวนวรรณกรรม

การศึกษาวิจัยเรื่องความตระหนักรู้ต่ออันตรายจากขยะอิเล็กทรอนิกส์ประเภทซากโทรศัพท์เคลื่อนที่ ผู้วิจัยได้ทำการศึกษาแนวคิด ทฤษฎีจากเอกสารต่างๆ และผลงานที่เกี่ยวข้อง เพื่อเป็นพื้นฐานในการวิจัย ประกอบด้วยสาระสำคัญดังนี้

- 2.1 แนวคิดเกี่ยวกับความตระหนักรู้
- 2.2 แนวคิดและทฤษฎีเกี่ยวกับความรู้
- 2.3 แนวคิดเกี่ยวกับการรับรู้ภาวะสุขภาพ
- 2.4 แนวคิดเกี่ยวกับการรับรู้ข้อมูลข่าวสาร
- 2.5 ข้อมูลทั่วไปเกี่ยวกับขยะอิเล็กทรอนิกส์
- 2.6 ข้อมูลทั่วไปเกี่ยวกับการจัดการซากโทรศัพท์เคลื่อนที่
- 2.7 ผลงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง
- 2.8 งานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับตัวแปร

2.1 แนวความคิดเกี่ยวกับความตระหนักรู้ (awareness)

2.1.1 ความหมายของความตระหนักรู้

ได้มีผู้ให้ความหมายไว้หลายท่านดังนี้

เบนจามิน เอส บลูม (Benjamin, 1971: 273) กล่าวถึง “ความตระหนักรู้” ในความหมายที่ค่อนข้างกว้างว่า ความตระหนักรู้เป็นขั้นต่ำสุดของจิตพิสัยหรือจิตตปริเขต (affective domain) ความตระหนักรู้เกือบคล้ายความรู้ตรงที่ทั้งความรู้และความตระหนักรู้ต่างไม่เน้นลักษณะของสิ่งเร้า แต่ความตระหนักรู้ต่างจากความรู้ตรงที่ความตระหนักรู้ไม่จำเป็นต้องเน้นปรากฏการณ์หรือสิ่งหนึ่งสิ่งใด ความตระหนักรู้จะเกิดขึ้นเมื่อมีสิ่งเร้ามาเร้าให้เกิดความตระหนักรู้

คาฟฟ์กา (Kafka, 1978: 212) ให้ความหมายของความตระหนักว่า “ความตระหนัก” เป็นสภาวะทางจิตที่เกี่ยวกับความรู้สึก ความคิด และความปรารถนาต่างๆที่เกิดจากการรับรู้ และความสำนึกเป็นสภาวะที่บุคคลได้รับรู้หรือได้ประสบการณ์

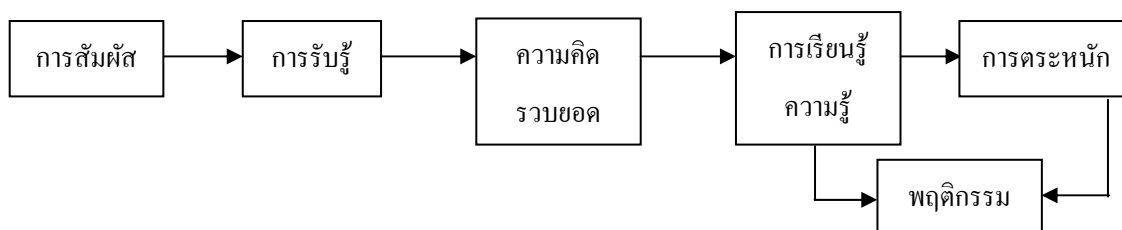
อีเซนส์และอาร์โนลด์ (อ้างใน วาสนา ศิริมงคล, 2555: 13) อธิบายความตระหนักในแง่ของจิตวิทยาว่า ความตระหนักเป็นความสัมพันธ์ของความสำนึกและเจตคติซึ่งเป็นสภาวะทางจิตใจไม่อาจแยกเป็นความรู้สึกหรือความคิดเพียงอย่างเดียวโดย

เบนจามิน บี โวลแมน (Walman, Carter V. 1973: 54) ให้ความหมายของความตระหนักว่า ความตระหนักเป็นสภาวะการณ์ที่บุคคลเข้าใจหรือสำนึกบางสิ่งบางอย่างของเหตุการณ์ ประสบการณ์หรือวัตถุสิ่งของได้

จากความหมายของความตระหนักที่ได้กล่าวมาแล้วข้างต้น ผู้วิจัยสามารถสรุปได้ว่า ความตระหนักหมายถึงสภาวะทางจิตใจของบุคคลที่เกิดจากความสำนึก รับผิดชอบต่อเหตุการณ์ หรือปัญหาต่างๆที่เกิดขึ้นที่เกี่ยวข้องกับตนเองได้ โดยมีสิ่งเร้าภายนอกคือ ระยะเวลา ประสบการณ์ สภาพแวดล้อมในชุมชน เป็นปัจจัยที่ทำให้เกิดความตระหนัก

2.1.2 ขั้นตอนและกระบวนการเกิดความตระหนัก

สุชิน สงวนบุญยศิริ (2532: 46) กล่าวว่า ความตระหนักเป็นผลของกระบวนการทางปัญญา กล่าวคือ เมื่อบุคคลได้รับการกระตุ้นจากสิ่งเร้าหรือรับสัมผัสจากสิ่งเร้าแล้วจะเกิดการรับรู้ขึ้น เมื่อเกิดการรับรู้แล้วก็จะนำไปสู่การเกิดความเข้าใจในสิ่งเร้านั้นและนำไปสู่การเรียนรู้เป็นขั้นต่อไป ซึ่งทั้งหมดก็จะนำไปสู่ความตระหนักในที่สุด ดังแสดงในภาพ 2.1



ภาพ 2.1 ขั้นตอนและกระบวนการเกิดความตระหนัก

ที่มา: สุชิน สงวนบุญยศิริ 2532: 46

สรุปได้ว่า ความตระหนักเป็นผลของกระบวนการทางปัญญา กล่าวคือ เมื่อบุคคลได้รับการกระตุ้นจากสิ่งเร้าหรือสิ่งกระตุ้นต่างๆ แล้วจะเกิดการรับรู้ขึ้น จากนั้นจึงเห็นคุณค่าหรือ

ความสำคัญโดยตนเองหรือใช้กฎเกณฑ์มาตัดสินแล้วจะมีผลนำไปสู่การเกิดทัศนคติและความตระหนักในที่สุด

2.1.3 ปัจจัยที่มีผลต่อความตระหนัก

สถิต วงศ์สวรรค์ (2525: 79-105) กล่าวว่า ปัจจัยที่มีผลต่อความตระหนัก สามารถแบ่งออกได้เป็น 2 องค์ประกอบใหญ่ คือ ลักษณะของสิ่งเร้าและลักษณะที่บุคคลรับรู้ โดยลักษณะของสิ่งเร้าหรือคุณสมบัติของสิ่งเร้าจะเป็นปัจจัยภายนอกที่ทำให้บุคคลเกิดความสนใจที่จะรับรู้อันจะนำไปสู่ความตระหนักต่อไป ส่วนลักษณะของบุคคลที่รับรู้ นั้นหมายถึงว่า การที่บุคคลจะเกิดความตระหนักต่อปรากฏการณ์อย่างใดอย่างหนึ่งมากน้อยแค่ไหนย่อมจะขึ้นอยู่กับปัจจัย 2 ด้านคือ ปัจจัยทางกาย ซึ่งได้แก่ สมรรถภาพของอวัยวะรับสัมผัส หู ตา จมูก ปาก และปัจจัยทางด้านจิตวิทยาได้แก่ ความรู้เดิม การสังเกตพิจารณา ความสนใจ ความตั้งใจพร้อมที่รับรู้ การเห็นคุณค่า ฯลฯ ซึ่งสิ่งต่างๆ เหล่านี้จะมีอิทธิพลทำให้บุคคลเกิดความตระหนักต่างกัน

ประสาท อิศรปริดา (2533: 117) กล่าวว่า ความตระหนัก (Awareness) เป็นพฤติกรรมทางด้านอารมณ์ หรือความรู้สึก (Affective Domain) เป็นพฤติกรรมขั้นต่ำที่สุดของความรู้ ความคิด เสมอ ความรู้เป็นสิ่งที่เกิดจากข้อเท็จจริงจากประสบการณ์ การสัมผัสและการใช้จิตใต้ตรองหาเหตุผล แต่ความตระหนักเป็นเรื่องของโอกาส การได้รับการสัมผัสจากสิ่งเร้าโดยไม่ตั้งใจ การใช้จิตใต้ตรองแล้วจึงเกิดความสำนึกต่อปรากฏการณ์นั้นเพียงแต่จะรู้สึกว่ามีสิ่งนั้นอยู่

ดังนั้นความตระหนักจึงเป็นสิ่งที่เกิดขึ้นจากประสบการณ์ต่างๆ ของมนุษย์ที่รวมตัวกันขึ้นและมีความสัมพันธ์ระหว่างประสบการณ์ต่างๆ เหล่านั้นและประเมินค่าสิ่งเหล่านั้นมาเป็นความตระหนักความตระหนักจึงเป็นพฤติกรรมภายในอย่างหนึ่งของมนุษย์ที่แสดงออกถึงสภาวะจิตใจที่เกี่ยวกับความรู้สึก หมายความว่า ประสบการณ์และสภาพแวดล้อมหรือสิ่งเร้าภายนอกเป็นปัจจัยที่ทำให้บุคคลเกิดความตระหนัก

สถิต วงศ์สวรรค์ (2525: 79-105) กล่าวว่า ปัจจัยหรือสิ่งที่มีอิทธิพลต่อความตระหนัก สามารถแบ่งออกได้ 2 องค์ประกอบใหญ่คือ

1) ปัจจัยภายนอก ได้แก่ ลักษณะของสิ่งเร้าที่ทำให้บุคคลเกิดความสนใจที่จะรับรู้อันจะนำไปสู่ความตระหนักต่อไป

2) ปัจจัยภายใน ได้แก่ ลักษณะของบุคคล บุคคลจะเกิดความตระหนักต่อปรากฏการณ์อย่างใดอย่างหนึ่งมากน้อยเพียงใดย่อมขึ้นอยู่กับปัจจัย 2 ด้าน คือ

2.1) ปัจจัยทางด้านกายภาพ ได้แก่ สมรรถภาพของอวัยวะสัมผัส หู ตา จมูก ปาก

2.2) ปัจจัยทางด้านจิตวิทยา ได้แก่ ความรู้เดิม การสังเกตพิจารณา ความสนใจ และความพร้อมที่จะรับรู้ การเห็นคุณค่า เป็นต้น

จากแนวคิดดังกล่าวสามารถสรุปได้ว่า ปัจจัยภายนอก ได้แก่ ลักษณะของสิ่งเร้า ความเคยชินต่อสภาพแวดล้อม ความเอาใจใส่ในคุณค่า และปัจจัยภายในบุคคล ได้แก่ ลักษณะของบุคคล จะมีผลต่อความตระหนัก ดังนั้นผู้วิจัยจึงได้ประยุกต์ใช้แนวความคิดของสติต วงษ์สวรรค์ มากำหนดเป็นปัจจัยที่ใช้ในการศึกษาครั้งนี้ คือ ปัจจัยภายในและปัจจัยภายนอก โดยปัจจัยภายในเป็นลักษณะส่วนบุคคล ได้แก่ เพศ อายุ ระดับการศึกษา อาชีพ รายได้เฉลี่ยต่อเดือน และปัจจัยภายนอกซึ่งเป็นปัจจัยทางจิตวิทยา ได้แก่ ความรู้เกี่ยวกับอันตรายจากขยะอิเล็กทรอนิกส์ การรับรู้ข่าวสารเกี่ยวกับอันตรายจากขยะอิเล็กทรอนิกส์ และความทันสมัย

2.1.4 การวัดความตระหนัก

ความตระหนัก (awareness) เป็นพฤติกรรมที่เกี่ยวกับการรู้สึกรู้ว่ามีสิ่งนั้นอยู่ (consciousness of something) จำแนกและรับรู้ (recognitive) ซึ่งพฤติกรรมที่ละเอียดอ่อนเกี่ยวกับด้านความรู้สึกและอารมณ์ ดังนั้นการที่จะทำการวัดและประเมินผล จึงต้องมีหลักการและวิธีการ ตลอดจนวิธีคิดเฉพาะ จึงจะวัดความรู้สึกและอารมณ์ดังกล่าวออกมาให้เที่ยงตรง และเชื่อมั่นได้ เครื่องมือที่ใช้วัดความรู้สึกและอารมณ์นั้นมีหลายประเภทด้วยกัน ซึ่งจะได้นำมากล่าวดังนี้คือ

1) วิธีการสัมภาษณ์ (interview) อาจเป็นการสัมภาษณ์ชนิดที่โครงสร้างแน่นอน (structure item) โดยสร้างคำถามและมีคำตอบให้เลือกเหมือนกับแบบสอบถามชนิดเลือกตอบและคำถามจะต้องตั้งไว้ก่อนเรียงลำดับก่อนหลังไว้อย่างดีหรืออาจเป็นแบบไม่มีโครงสร้าง (unstructured item) ซึ่งเป็นการสัมภาษณ์ที่มีไว้แต่หัวข้อใหญ่ๆ ให้ผู้ตอบมีเสรีภาพในการตอบมากๆ และคำถามนั้นก็จะเป็นไปตามโอกาสอันวณในขณะที่สนทนากัน

2) แบบสอบถาม (questionnaire) แบบสอบถามอาจเป็นชนิดเปิด หรือปิด หรือแบบผสมระหว่างเปิดกับปิดก็ได้ ว่าเห็นด้วยไม่เห็นด้วย หรือไม่มีสิ่งที่กำหนดตามรายการ อาจอยู่ในรูปของการทำเครื่องหมายตอบหรือเลือกว่าใช่ ไม่ใช่ก็ได้

3) แบบตรวจสอบรายการ (checklist) เป็นเครื่องมือวัดชนิดที่ให้ตรวจสอบว่าเห็นด้วย ไม่เห็นด้วย หรือมี ไม่มี สิ่งที่กำหนดตามรายการอาจอยู่ในรูปของการทำเครื่องหมายตอบ หรือเลือกว่าใช่ ไม่ใช่ก็ได้

4) มาตรารวัดอันดับคุณภาพ (rating scale) เครื่องมือชนิดนี้เหมาะสำหรับวัดอารมณ์ และความรู้สึกที่ต้องการทราบความเข้ม (interview) ว่ามีมากน้อยเพียงใดในเรื่องนั้น

5) การใช้ความหมายภาษา (semantic differential technique: S.D.) เทคนิคการวัดโดยใช้ความหมายของภาษาของชาลส์ ออสกู๊ด เป็นเครื่องมือที่วัดได้ครอบคลุมมากชนิดหนึ่ง เครื่องมือวัดชนิดนี้จะประกอบด้วย เรื่องซึ่งถือเป็น “สัปดาห์” และจะมีคุณศัพท์ที่ตรงข้ามกันเป็นคู่ๆ ประกอบสัปดาห์ทั้งหลาย คู่แต่ละคู่มี 2 ขั้ว ช่องว่างระหว่าง 2 ขั้วนี้แบ่งด้วยตัวเลข ถ้าใกล้เคียงใดมากก็จะมีลักษณะตามคุณศัพท์ของขั้วนั้นมาก

ในการศึกษาวิจัยครั้งนี้ ผู้วิจัยทำการสร้างเครื่องมือวัดความตระหนักที่เป็นแบบวัดประเภทแบบสอบถาม (Questionnaires) โดยใช้มาตรวัดอันดับคุณภาพ (Rating Scale) ซึ่งกำหนดมาตรวัดเป็น 5 มาตรวัด คือ เห็นด้วยอย่างยิ่ง เห็นด้วย ไม่แน่ใจ ไม่เห็นด้วยและไม่เห็นด้วยอย่างยิ่ง

2.2 แนวคิดเกี่ยวกับความรู้

2.2.1 ความหมายของความรู้

พจนานุกรมทางการศึกษาของคาร์เตอร์ วี กู๊ด (Good, 1973: 325) ได้ให้ความหมายของความรู้ว่า ความรู้ เป็นข้อเท็จจริง (Facts) ความจริง (Truth) กฎเกณฑ์และข้อมูลต่างๆ ที่มนุษย์ได้รับและรวบรวมเอาไว้มากมวลดประสบการณ์ต่างๆ

ประภาเพ็ญ สุวรรณ (2520: 16) กล่าวว่า ความรู้เป็นพฤติกรรมขั้นต้นซึ่งผู้เรียนเพียงแต่จำได้ อาจจะโดยการนึกได้หรือโดยการมองเห็นหรือได้ยิน จำได้ ความรู้ขั้นนี้ ได้แก่ ความรู้เกี่ยวกับคำจำกัดความหมาย ข้อเท็จจริง ทฤษฎี กฎ โครงสร้าง และวิธีการแก้ปัญหาเหล่านี้เป็นต้น

วัฒนา เมืองงาม (2541: 17) กล่าวว่า ความรู้หมายถึงข้อเท็จจริง กฎเกณฑ์และรายละเอียดต่างๆ ที่มนุษย์ได้รับจากการศึกษาค้นคว้า การสังเกต และเก็บรวบรวมจากประสบการณ์ การรับรู้สิ่งต่างๆ เหล่านี้ต้องอาศัยเวลา และมนุษย์ได้มีการเก็บรวบรวมสะสมมาเป็นความจำซึ่งสามารถจดจำและระลึกได้ แล้วแสดงออกมาให้ปรากฏสังเกตได้ สามารถถ่ายทอดให้บุคคลอื่นรับทราบได้และสามารถวัดความรู้ได้

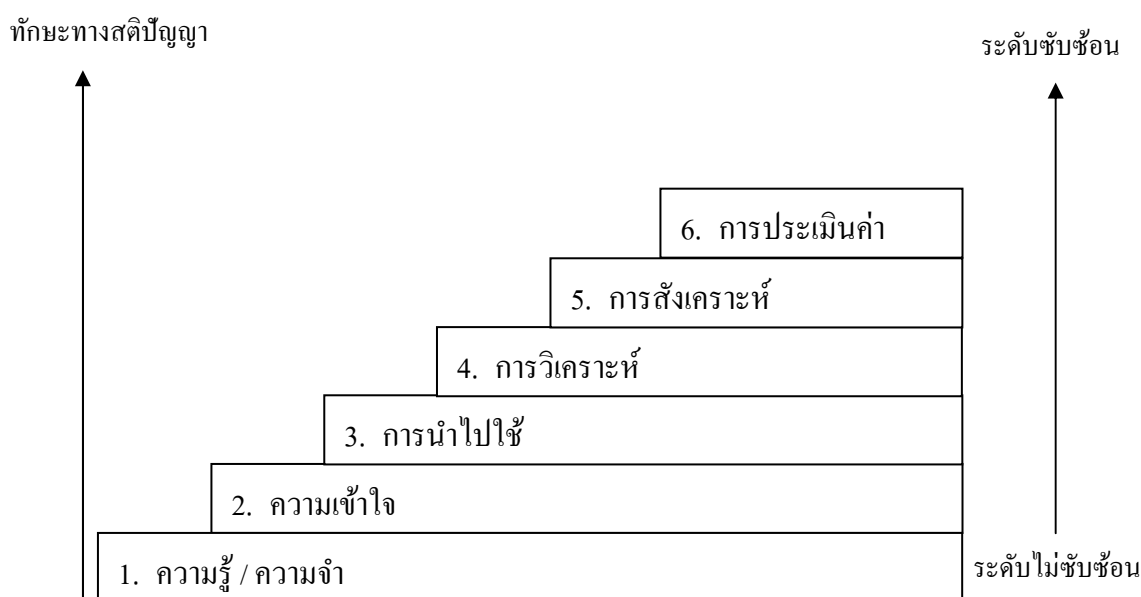
วิชัย วงศ์ใหญ่ (2523: 130) กล่าวว่า ความรู้เป็นพฤติกรรมเบื้องต้นที่ผู้เรียนสามารถจำได้ หรือระลึกได้โดยการมองเห็นและได้ยิน ความรู้ในที่นี้คือ ข้อเท็จจริงกฎเกณฑ์ คำจำกัดความ เป็นต้น

ไพรัช วงศ์ยุทธไกร (2545: 11) กล่าวว่า ความรู้ หมายถึง ข้อเท็จจริง การระลึกถึงสิ่งต่างๆ ที่มนุษย์ได้รับและสะสมไว้ จำได้แสดงออกมาให้ปรากฏ โดยแสดงออกเป็นพฤติกรรม ทั้งนี้สามารถสังเกตได้และสามารถวัดได้

จากความหมายดังกล่าวข้างต้นผู้วิจัยสามารถสรุปความหมายของความรู้ได้ว่า ความรู้ หมายถึง ข้อเท็จจริง ตลอดจนข้อมูลและรายละเอียดต่างๆ หรือกฎเกณฑ์ต่างๆ ที่มนุษย์ได้รับจากการศึกษาค้นคว้า สังเกตและประสบการณ์

2.2.2 ระดับของความรู้

เบนจามิน เอส บลูมและคณะ (Bloom, Benjamin S. et al., 1971 อ้างในवासนา สิริมงคล, 2555: 19) ได้แบ่งความสามารถทางสติปัญญา (Cognitive Domain) เป็น 6 ระดับ สามารถเขียนเป็นรูปโดยเรียงจากระดับความรู้ไม่ซับซ้อนไปจนถึงระดับความรู้ซับซ้อนได้ดังนี้



ภาพ 2.2 แสดงลำดับขั้นตอนของความรู้ตามแนวคิดของบลูมและคณะ

ที่มา : Bloom, et al., 1971 : 271

โดยมีรายละเอียดแต่ละขั้นตอนจากระดับที่ง่ายไปยากดังนี้

- 1) ความรู้ (Knowledge) หมายถึง ความสามารถทางสมองที่จดจำเรื่องราวต่างๆ ที่บุคคลได้รับรู้
 - 2) ความเข้าใจ (Comprehension) หมายถึง การแสดงออกของพฤติกรรมในการสื่อความหมายและสามารถแปลสรุป หรือขยายสื่อความหมายนั้น
 - 3) การนำไปใช้ (Application) หมายถึง ความสามารถในการนำความรู้ ความจำและความเข้าใจไปใช้ในการแก้ไขปัญหาในสถานการณ์จริงอย่างได้ผล
 - 4) การวิเคราะห์ (Analysis) หมายถึง การพิจารณาแยกแยะเนื้อหาออกเป็นส่วนย่อยๆ ที่มีความสัมพันธ์กัน
 - 5) การสังเคราะห์ (Synthesis) หมายถึง ความสามารถในการรวบรวมส่วนย่อยๆ ให้เข้ากันได้เป็นเรื่องราว เป็นความสามารถในการพิจารณาเรื่องราวในหลายๆ ลักษณะแล้วนำมาจัดระบบโครงสร้างใหม่ให้เกิดสิ่งใหม่ที่มีประสิทธิภาพดีกว่าเดิม ซึ่งเป็นขบวนการที่ต้องใช้ความคิดสร้างสรรค์
 - 6) การประเมินค่า (Evaluation) หมายถึง ความสามารถในการตัดสินใจเพื่อวัตถุประสงค์บางอย่าง โดยมีเกณฑ์และมาตรฐานในการพิจารณาตัดสินใจ
- สรุปได้ว่า ระดับความรู้ทั้งหมดมี 6 ระดับ โดยเริ่มตั้งแต่ระดับไม่ซับซ้อนไปจนถึงระดับที่ซับซ้อน คือ จะต้องนำความรู้ ความเข้าใจ มาวิเคราะห์ สังเคราะห์ก่อนที่จะการประเมินค่า เพื่อที่จะพิจารณาตัดสินใจ สำหรับการวิจัยในครั้งนี้ ผู้วิจัยจะใช้ระดับความรู้ขั้นความรู้ ความเข้าใจ ของประชาชน

2.2.3 เครื่องมือที่ใช้วัดความรู้

เครื่องมือที่ใช้วัดความรู้มีหลายชนิด แต่ละชนิดก็มีความเหมาะสมกับการวัดความรู้จากคุณลักษณะซึ่งแตกต่างกันออกไป ในที่นี้จะกล่าวถึงเครื่องมือที่ใช้วัดความรู้ที่นิยมกันมาก คือ การทดสอบ ซึ่งถือเป็นสิ่งเร้าเพื่อนำไปเร้าผู้ถูกสอบให้แสดงอาการตอบสนองออกมาด้วยพฤติกรรมบางอย่าง เช่น การพูด การเขียน ทำทาง ฯลฯ เพื่อให้สามารถสังเกตเห็น หรือสามารถนับจำนวนปริมาณได้ เพื่อนำไปแทนอันดับหรือคุณลักษณะของบุคคลนั้น (ไพศาล หวังพานิช, 2526: 36) รูปแบบของข้อสอบหรือแบบทดสอบ มี 3 ลักษณะ ดังนี้

- 1) ข้อสอบปากเปล่า เป็นการสอบโดยใช้การโต้ตอบด้วยวาจาหรือคำพูด ระหว่างผู้ทำการสอบ กับผู้ถูกสอบโดยตรง หรือบางครั้งเรียกว่า การสัมภาษณ์
- 2) ข้อสอบข้อเขียน ซึ่งแบ่งออกเป็น 2 แบบ คือ

2.1) แบบความเรียง เป็นแบบที่ต้องการให้ผู้ตอบอธิบายเรื่อง บรรยายเรื่อง ราวประพันธ์ หรือวิจารณ์เรื่องราวเกี่ยวกับความรู้นั้น

2.2) แบบจำกัดความ เป็นข้อสอบที่ผู้ตอบพิจารณา เปรียบเทียบตัดสินข้อความหรือรายละเอียดต่างๆ มี 4 แบบ คือ แบบถูกผิด แบบเติมคำ แบบ จับคู่และแบบให้เลือกตอบ

3) ข้อสอบภาคปฏิบัติ เป็นข้อสอบที่ไม่ต้องการให้ผู้ถูกสอบตอบสนองออกมาเป็นคำพูด หรือการเขียนเครื่องหมายใดๆ แต่มุ่งให้แสดงพฤติกรรมด้วยการกระทำจริงมักเป็นข้อสอบในเนื้อหาวิชาที่ต้องการในปฏิบัติจริง

จากการที่ได้ศึกษาแนวคิดเกี่ยวกับเรื่องเครื่องมือที่ใช้วัดความรู้ดังกล่าวข้างต้น ผู้วิจัยได้นำเครื่องมือ ได้แก่ ข้อสอบข้อเขียนแบบจำกัดความ ซึ่งเป็นข้อสอบที่ผู้ตอบพิจารณาเปรียบเทียบตัดสินข้อความหรือรายละเอียดต่างๆ แบบถูกผิดมาประยุกต์ใช้ในงานวิจัยครั้งนี้

2.2.4 การวัดความรู้

วิธีการวัดว่าใครมีความรู้ในเรื่องนั้นหรือไม่ สามารถทำได้ตั้งคำถามที่เกี่ยวกับเนื้อเรื่อง ราวนั้นๆ ให้ตอบ โดยถามแต่เพียงอย่างเดียวหรือครบทั้งสามอย่างก็ได้ จึงอาจกล่าวได้ว่าคนที่มีความรู้คือ ผู้ที่จำเนื้อเรื่องนั้นได้กับสามารถระลึกทั้งสามสิ่งนั้นออกมาได้นั้นเอง นอกจากนี้การวัดความรู้ การวัดความสามารถในการระลึกเรื่องราว ข้อเท็จจริงหรือประสบการณ์ต่างๆ หรือเป็นการวัดการระลึกประสบการณ์เดิมที่บุคคลได้รับคำสอน การบอกกล่าว การฝึกฝนของผู้สอน รวมทั้งจากตำราจากสิ่งแวดล้อมต่างๆ ด้วยคำถามวัดความรู้ (วัฒนา เมืองงาม, 2541: 16) โดยแบ่งออกเป็น 3 ชนิด คือ

1) ถามความรู้ในเนื้อเรื่อง เป็นการถามรายละเอียดของเนื้อหา ข้อเท็จจริงต่างๆ รายละเอียดของเนื้อหาต่างๆ

2) ถามความรู้ทั้งหลาย เช่น ถามระเบียบแบบแผน ลำดับขั้น และแนวโน้ม การจัดประเภท และหลักเกณฑ์ต่างๆ

3) ถามความรู้รวบยอด เป็นการถามความสามารถในการจดจำข้อสรุปหรือหลัก การของเรื่องที่เกิดจากการผสมผสานหาลักษณะร่วม เพื่อรวบรวมและย่อลงมาเป็นหลักหรือหัวใจของเนื้อหานั้น

ในการวิจัยครั้งนี้ผู้วิจัยได้นำแนวความคิดการวัดความรู้มาเป็นตัวแปรที่ใช้ในการศึกษา โดย ถามความรู้ในเนื้อเรื่อง เป็นการถามรายละเอียดของเนื้อหา ข้อเท็จจริงต่างๆ รายละเอียดของเนื้อหาต่างๆ ที่เกี่ยวข้องกับอันตรายจากขยะอิเล็กทรอนิกส์

2.3 แนวคิดเกี่ยวกับการรับรู้ภาวะสุขภาพ

การรับรู้สุขภาพทำให้บุคคลเกิดความคิด ความเข้าใจในเหตุการณ์ต่างๆ ที่เกิดขึ้นกับตัวเองเป็นเบื้องต้นและนำไปสู่การทำให้บุคคลตระหนักและเห็นความสำคัญของสิ่งที่ตนเองได้รับรู้ ซึ่งจงใจให้บุคคลมีพฤติกรรมไปตามที่รับรู้ ดังนั้น การรับรู้ภาวะสุขภาพเป็นปัจจัยหนึ่งในส่วนประกอบของความสามารถและคุณสมบัติขั้นพื้นฐานที่จะให้บุคคลมีการดูแลตนเองเกิดขึ้น (Orem, 1991: 152-153 อ้างใน ชื่นชีวัน โพธิ์รุ่ง, 2540: 30) โดยแนวคิดเกี่ยวกับการรับรู้ภาวะสุขภาพมีรายละเอียดดังนี้

2.3.1 ความหมายของการรับรู้ภาวะสุขภาพ

ได้มีผู้ให้ความหมายไว้หลายท่าน ดังนี้

โอเร็ม (Orem, 1991: 152-153 อ้างใน ชื่นชีวัน โพธิ์รุ่ง 2540: 30) ได้กำหนดให้การรับรู้ภาวะสุขภาพเข้าเป็นปัจจัยหนึ่งในส่วนประกอบของความสามารถและคุณสมบัติขั้นพื้นฐานที่จะให้บุคคลมีการดูแลตนเองเกิดขึ้น การรับรู้สุขภาพทำให้บุคคลเกิดความคิด ความเข้าใจในเหตุการณ์ต่างๆ ที่เกิดขึ้นกับตนเองเป็นเบื้องต้น และนำไปสู่การทำให้บุคคลตระหนักและเห็นความสำคัญของสิ่งที่ตนเองได้รับรู้ ซึ่งจงใจให้บุคคลมีพฤติกรรมไปตามที่รับรู้

อรนงค์ สัมพัญญ (2539: 8) ได้ให้ความหมายเกี่ยวกับการรับรู้ภาวะสุขภาพ หมายถึง ความรู้สึก ความคิดเห็น หรือการแสดงออกถึงความรู้สึกนึกคิด ความเข้าใจของผู้ป่วยต่อภาวะสุขภาพของตนเอง ซึ่งสามารถประเมินได้โดยใช้แบบสอบถาม

กิตินันท์ สิทธิชัย (2540: 9) ได้ให้ความหมายเกี่ยวกับการรับรู้ภาวะสุขภาพ หมายถึง ความเข้าใจ หรือความรู้สึกนึกคิดของบุคคลที่มีต่อภาวะสุขภาพของตนเอง ซึ่งสามารถประเมินได้โดยใช้แบบสอบถามการรับรู้ภาวะสุขภาพ

ทิพย์วรรณ สุพิเพชร (2555: 7) ได้ให้ความหมายเกี่ยวกับการรับรู้ภาวะสุขภาพ หมายถึง การแสดงออกถึงความรู้สึกนึกคิด ความเชื่อ และความเข้าใจของบุคคลต่อภาพรวมของสุขภาพของตนเอง ทั้งร่างกาย จิตใจ และสังคมเป็นการประเมินภาวะสุขภาพของตนเอง โดยให้ความสำคัญกับการรับรู้ภาวะที่มีสุขภาพดีและภาวะเจ็บป่วยสลับกันหรือต่อเนื่องกันไป

สรุปได้ว่า การรับรู้ภาวะสุขภาพ หมายถึง การแสดงออกถึงความรู้สึกนึกคิด ความเชื่อ และความเข้าใจของบุคคลต่อภาพรวมของสุขภาพของตนเอง ซึ่งสามารถประเมินได้โดยใช้แบบสอบถาม

2.3.2 ปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อการรับรู้เกี่ยวกับสุขภาพของแต่ละบุคคล

การรับรู้ของคนเราจะเป็นอย่างไรนั้นขึ้นอยู่กับประสบการณ์ที่ผ่านมา ความสนใจ อายุ และความเกี่ยวข้องกับภูมิหลังทางสังคมของบุคคลนั่นเอง ซึ่ง จำเนียร ช่วงโชติ (2532: 150) ได้สรุปถึงปัจจัยสำคัญที่มีอิทธิพลต่อการรับรู้ของบุคคลไว้เป็น 2 ประการ คือ

1) บทบาทของปัจจัยใน อันได้แก่ คุณสมบัติภายในของผู้รับรู้ เช่น ความต้องการหรือแรงขับ คุณค่า ความสนใจ และประสบการณ์เดิม

2) บทบาทของปัจจัยภายนอก ซึ่งได้แก่ ความยึดมั่น ความเชื่อถือ คำบอกเล่า คำแนะนำ คำสอนที่ได้รับต่อๆ กันมา ทั้งหมดนี้มีอิทธิพลที่ทำให้มีการรับรู้ต่อเรื่องราวเหตุการณ์และภาวะแวดล้อมแตกต่างกัน

นอกจากปัจจัยสำคัญดังกล่าวแล้ว ยังมีปัจจัยอื่นๆ ที่มีอิทธิพลต่อการรับรู้อีก ได้แก่ สมรรถภาพของอวัยวะรับสัมผัสที่จะรับ เลือก จัดหมวดหมู่และตอบสนอง รวมทั้งลักษณะ ขนาด และชนิดของสิ่งเร้า กล่าวคือ บุคคลจะรับรู้สิ่งเร้าได้ดีและรวดเร็ว ถ้าสิ่งเร้านั้นมีความเข้มมาก ขนาดของสิ่งเร้านั้นใหญ่มากและสอดคล้องโดยเฉพาะสิ่งเร้าใหม่ๆ ที่เราไม่คุ้นเคย บุคคลจะใส่ใจและเกิดการรับรู้ หากพบว่ามีความแตกต่างของสิ่งเร้านั้นได้ดีและรวดเร็ว ซึ่งใกล้เคียงกับคอยเซอร์และคนอื่นๆ (Koizer & Erb and Bulfalino, 1998: 75-76 อ้างถึงใน ดารกัศ เย็นใจ, 2551: 30) ที่กล่าวว่า ปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อการรับรู้เกี่ยวกับสุขภาพของแต่ละบุคคล ได้แก่

1) ระดับพัฒนาการ (Development Status) การรับรู้ ความคิดเห็นเกี่ยวกับสุขภาพมีความสัมพันธ์กับระดับพัฒนาการของบุคคลเป็นอย่างมาก เพราะความสามารถในการรวบรวมแนวคิดเกี่ยวกับภาวะสุขภาพและความสามารถในการตอบสนองต่อการเปลี่ยนแปลงของสุขภาพนั้นขึ้นอยู่กับอายุโดยตรง

2) อิทธิพลทางสังคมและวัฒนธรรม (Social and Cultural Influence) การมีปฏิสัมพันธ์ทางสังคมและวัฒนธรรมมีอิทธิพลต่อความรู้สึก ความเข้าใจ ความนึกคิดเกี่ยวกับสุขภาพ โดยแต่ละวัฒนธรรมจะมีแนวคิดของสุขภาพแตกต่างกันไป

3) ประสบการณ์ในอดีต (Previous Expression) ประสบการณ์เกี่ยวกับสุขภาพและความเจ็บป่วยส่งผลต่อการรับรู้เกี่ยวกับสุขภาพของแต่ละบุคคลนั้นเคยมีประสบการณ์ในอดีตมาก่อน

4) ความคาดหวังในตนเอง (Expectation of self) บุคคลบางคนมักคาดหวังว่า ระดับการทำงานของร่างกายและจิตใจอยู่ในระดับสูงตลอดเวลาเมื่อสุขภาพดี และอาจรับรู้ว่ามี การเปลี่ยนแปลงของระดับการทำงานของร่างกายมีมากมายและการให้ความหมายเกี่ยวกับสุขภาพก็เปลี่ยนแปลงความคาดหวังนั้น

สรุปได้ว่า ปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อการรับรู้ภาวะสุขภาพของตนเอง คือ ระดับพัฒนาการอิทธิพลทางสังคมและวัฒนธรรม ประสบการณ์ในอดีตและความคาดหวัง

2.3.3 การประเมินการรับรู้ภาวะสุขภาพ

การประเมินการรับรู้ภาวะสุขภาพในอดีตที่ผ่านมา มักทำการประเมินด้วยข้อคำถามเพียงข้อเดียว ซึ่งจะเป็ข้อคำถามเกี่ยวกับการรับรู้ภาวะสุขภาพในปัจจุบัน และมีคำตอบเป็นมาตราส่วนประมาณค่า 4 ระดับ คือ ดีมาก ดี พอใช้และไม่ดี ซึ่งชัดเจนเพียงพอที่จะบอกถึงการรับรู้ภาวะสุขภาพได้ ดังนั้น บรูคและคณะ (Brook, et al., 1979: 9-27 อ้างถึงใน ชื่นชวัน โพธิ์รุ่ง, 2540: 30) ได้พัฒนาเครื่องมือประเมินการรับรู้ภาวะสุขภาพโดยทั่วไป (General Health Perception Battery) ขึ้นมา โดยได้รับการสนับสนุนจาก The National Center of Health Services Research เพื่อใช้ในการศึกษาเพื่อพัฒนาการประกันสุขภาพของประเทศสหรัฐอเมริกา ซึ่งเครื่องมือนี้ประกอบด้วยข้อคำถามเกี่ยวกับการรับรู้ภาวะสุขภาพโดยทั่วไป 6 ด้าน ดังนี้

1) การรับรู้ภาวะสุขภาพในอดีต (Prior Health) เป็นการประเมินความรู้สึก ความคิดเห็นเกี่ยวกับสุขภาพในอดีตของแต่ละบุคคลซึ่งจะมีความแตกต่างกันไปขึ้นอยู่กับปัจจัยด้านความเชื่อ ทศน คติ ประสบการณ์เกี่ยวกับความเจ็บป่วยในอดีตที่ผ่านมา

2) การรับรู้ภาวะสุขภาพในปัจจุบัน (Current Health) เป็นการประเมินความรู้สึก ความคิดเห็นเกี่ยวกับสุขภาพปัจจุบัน ซึ่งการรับรู้สุขภาพในปัจจุบันของบุคคลจะแตกต่างกันไปขึ้นอยู่กับ การรับรู้ภาวะสุขภาพในอดีต การได้รับข้อมูลข่าวสารเกี่ยวกับสุขภาพของตนจากแพทย์ พยาบาล บุคคลอื่นๆ ที่ได้รับในปัจจุบันหรือจากอาการที่เจ็บป่วยของบุคคลนั้นส่งผลต่อภาวะสุขภาพโดยรวมเพียงเล็กน้อยและอาจเปลี่ยนแปลงไปจากอดีตได้เนื่องจากการเปลี่ยนแปลงการรับรู้เกิดขึ้น

3) การรับรู้ภาวะสุขภาพในอนาคต (Health Outlook) บุคคลสามารถรับรู้ถึงภาวะสุขภาพในอนาคตจากการคาดเดาได้ด้วยตนเอง และจากประสบการณ์การรับรู้ภาวะสุขภาพในอดีต ปัจจุบัน และการได้รับข้อมูลเกี่ยวกับความเจ็บป่วยของตนจากคนอื่น จะส่งผลถึงความคาดหวังหรือความหวังของบุคคลนั้นได้ ถ้าบุคคลมีประสบการณ์ที่เลวร้ายในอดีตหรือปัจจุบัน ก็จะรู้สึกไม่ดีและหมดหวัง มีการรับรู้ภาวะสุขภาพในอนาคตไปในทางที่ดี

4) การรับรู้ความต้านทานโรคและการเสี่ยงต่อความเจ็บป่วย (Resistance Susceptibility to Illness) เป็นการคาดการณ์เกี่ยวกับภาวะสุขภาพของบุคคลว่าร่างกายสามารถต้านทานหรือเสี่ยงต่อความเจ็บปวดและเกิดโรคได้มากน้อยเพียงใด สามารถปรับเปลี่ยนได้ขึ้นอยู่กับความเชื่อที่มีต่อการวินิจฉัย ภัยโรค การรักษา ทศนคติเกี่ยวกับสุขภาพและประสบการณ์ที่เกี่ยวกับการเจ็บป่วย ถ้าบุคคลเคยมีประสบการณ์เจ็บป่วยนั้นๆ มาก่อน การคาดคะเนจะมีความถูกต้องสูง ซึ่งการ

รับรู้ถึงโอกาสเสี่ยงต่อความเจ็บป่วยที่ถูกต้อง จะทำให้บุคคลนั้นมีความสนใจ เอาใจใส่ต่อสุขภาพของตนเองดีตามมา

5) ความวิตกกังวลและความสนใจเกี่ยวกับสุขภาพ (Health Worry and Concern) การที่บุคคลรับรู้เกี่ยวกับสุขภาพเมื่อเกิดการเจ็บป่วย ทำให้กระทบกระเทือนต่อฐานะและบทบาททางสังคมของตนเอง จะทำให้บุคคลนั้นเกิดความกลัวหรือวิตกกังวลได้ อาการที่มากเกินไปนี้ ส่งผลต่อการรับรู้ต่อสุขภาพไปแสวงหาความพอใจจากสิ่งอื่นแทน ดังนั้นบุคคลจึงควรมีการปรับเปลี่ยนการรับรู้ต่อสุขภาพเสียใหม่ มองและประเมินสถานการณ์ให้ตรงกับความเป็นจริง

6) ความเข้าใจเกี่ยวกับความเจ็บป่วย (Sickness Orientation) เป็นความเข้าใจเกี่ยวกับภาวะสุขภาพของบุคคลว่าจะต้องประกอบด้วยภาวะสุขภาพที่ดีและเจ็บป่วยสลับกันไป เป็นประสบการณ์ตลอดช่วงชีวิตของมนุษย์และการที่บุคคลยอมรับว่าตนเองมีความเจ็บป่วยและเรียนรู้ที่จะทำความเข้าใจถึงขั้นตอนการเกิดโรค การเกิดผลกระทบจากภาวะแทรกซ้อนที่อาจเกิดขึ้นจะทำให้บุคคลนั้นมีการเตรียมพร้อมในการปรับตัวและแก้ไข มีการแสวงหาความช่วยเหลือการรักษาพยาบาลที่ถูกต้อง

ในการศึกษาวิจัยครั้งนี้ ผู้วิจัยได้นำหลักการประเมินภาวะสุขภาพมาใช้ในตัวแปรการรับรู้ภาวะสุขภาพของตนเอง ซึ่งนำมาใช้ 3 ด้าน คือ การรับรู้ภาวะสุขภาพในปัจจุบัน ความวิตกกังวลและความสนใจเกี่ยวกับสุขภาพ และความเข้าใจเกี่ยวกับการเจ็บป่วยและได้นำการรับรู้ภาวะสุขภาพมาเป็นปัจจัยหนึ่งที่มีผลต่อความตระหนักต่ออันตรายจากขยะอิเล็กทรอนิกส์ประเภทซากโทรศัพท์เคลื่อนที่ของประชาชนในเขตกรุงเทพมหานคร

2.4 แนวคิดเกี่ยวกับการรับรู้ข้อมูลข่าวสาร

ในการศึกษาวิจัยครั้งนี้ ผู้วิจัยได้ศึกษาถึงปัจจัยการรับรู้ข้อมูลข่าวสารจึงได้ทำการทบทวนวรรณกรรมที่เกี่ยวกับการรับรู้ข้อมูลข่าวสาร ดังนี้

แม็คคอมส์และเบคเกอร์ (McCombs & Becker, 1979: 51-52 อ้างใน รัชฎาภรณ์ เจริญพร้อม, 2550: 31) ได้ให้ความเห็นว่า บุคคลใช้สื่อมวลชนเพื่อการตอบสนองต่อความต้องการของตนเอง 6 ประการ คือ

1) เพื่อต้องการรับรู้เหตุการณ์ (Surveillance) โดยการติดตามความเคลื่อนไหวและสังเกตการณ์รอบตัว เพื่อจะได้รู้ให้ทันสมัยและรู้ว่าอะไรเป็นสิ่งที่สำคัญที่ควรรู้

2) เพื่อต้องการร่วมตัดสินใจ (Decision) โดยเฉพาะการตัดสินใจในเรื่องที่เกี่ยวข้องกับชีวิตประจำวัน การรับรู้ข่าวสารทำให้บุคคลสามารถกำหนดความคิดเห็นของตนต่อสภาพหรือเหตุการณ์รอบๆ ตัว

3) การพูดคุยสนทนา (Discussion) การรับรู้ข่าวสารทำให้บุคคลมีข้อมูลที่นำไปใช้ในการพูดคุยกับบุคคลอื่น

4) เพื่อความต้องการมีส่วนร่วม (Participation) ในเหตุการณ์และความเป็น ไปต่างๆ ที่เกิดขึ้นรอบตัว

5) เพื่อเสริมสร้างความคิดเห็น (Reinforcement) ช่วยเสริมความคิดเห็นให้มั่นคงยิ่งขึ้น หรือช่วยสนับสนุนการตัดสินใจที่ได้กระทำไปแล้ว

6) เพื่อความบันเทิง (Entertainment) เพื่อความเพลิดเพลินรวมทั้งการผ่อนคลายอารมณ์

สำหรับการรับรู้ข่าวสารของบุคคลสามารถรับข่าวสารได้จาก 2 ช่องทางการสื่อสาร (Roger and Shoemaker, 1971: 252 อ้างใน จิราพร จักรไพวงศ์, 2529: 34) คือ

1) ช่องทางการสื่อสารมวลชน (Mass Media Channels) เป็นการถ่ายทอดข่าวสารโดยผ่านสื่อมวลชน ได้แก่ หนังสือพิมพ์ นิตยสาร ภาพยนตร์ วิทยุ โทรทัศน์ เป็นต้น ซึ่งแหล่งข่าวอาจเป็นบุคคลเดียวหรือสองคน หรือมากกว่านั้นได้ โดยที่บุคคลเหล่านั้นส่งข่าวสารไปยังผู้ฟังผู้ชมจำนวนมากๆ นอกจากนั้นสื่อมวลชนสามารถนำข่าวสารไปยังผู้รับจำนวนมากได้อย่างรวดเร็ว

2) ช่องทางการสื่อสารระหว่างบุคคล (Interpersonal Channels) เป็นการถ่ายทอดข่าวสารระหว่างบุคคลตั้งแต่ 2 คน ขึ้นไป

โดยสรุป การรับรู้ข้อมูลข่าวสาร ได้ต้องอาศัยการสื่อสาร ซึ่งการสื่อสารมีส่วนประกอบสำคัญคือ ข่าวสาร ผู้ส่งสาร ผู้รับสารและสื่อ โดยที่บุคคลจะได้รับข้อมูลได้รับจากสื่อมวลชนและการสื่อสารระหว่างบุคคล การสื่อสารมีผลต่อการจูงใจให้เกิดการเปลี่ยนแปลงองค์ประกอบด้านความรู้ ความรู้สึกและค่านิยม รวมถึงการปฏิบัติตนของบุคคลด้วย โดยแต่ละบุคคลก็มีสิทธิ์เลือกที่จะรับหรือไม่รับข่าวสารนั้นได้

จากที่ได้ทบทวนวรรณกรรมเรื่องการรับรู้ข่าวสาร ผู้วิจัยได้นำการรับรู้ข่าวสารมาเป็นปัจจัยหนึ่งในการศึกษาความตระหนักต่ออันตรายจากขยะอิเล็กทรอนิกส์ประเภทซากโทรศัพท์เคลื่อนที่ เนื่องจากการรับรู้ข้อมูลข่าวสารถือเป็นปัจจัยกระตุ้นที่ส่งผลต่อความตระหนัก โดยในการวิจัยครั้งนี้ทำการศึกษารับรู้ข่าวสารเกี่ยวกับอันตรายจากซากผลิตภัณฑ์เครื่องใช้ไฟฟ้าประเภทโทรศัพท์เคลื่อนที่ จากสื่อจากแหล่งต่างๆ ทั้งช่องทางการสื่อสารมวลชน ได้แก่ โทรทัศน์

วิทยุ หนังสือพิมพ์ เอกสาร วารสาร นิตยสาร ฯลฯ และช่องทางการสื่อสารระหว่างบุคคล ได้แก่ เจ้าหน้าที่ของรัฐและการสนทนากับบุคคลอื่นๆ เช่น ญาติ พี่น้อง

2.5 ข้อมูลทั่วไปเกี่ยวกับขยะอิเล็กทรอนิกส์

ซากเครื่องใช้ไฟฟ้าและอุปกรณ์อิเล็กทรอนิกส์ หรือที่เรียกกันว่า WEEE (Waste from Electrical and Electronic Equipments) หมายถึง ซากเครื่องใช้หรืออุปกรณ์ ซึ่งใช้กระแสไฟฟ้าหรือสนามแม่เหล็กในการทำงานที่ไม่ได้ตามมาตรฐาน (off-spec) หรือหมดอายุการใช้งาน ได้แก่

- 1) เครื่องใช้ไฟฟ้าและอุปกรณ์อิเล็กทรอนิกส์ในครัวเรือนขนาดใหญ่ เช่น ตู้เย็น เครื่องทำความเย็น เครื่องซักผ้า เครื่องล้างจาน ฯลฯ
- 2) เครื่องใช้ไฟฟ้าและอุปกรณ์อิเล็กทรอนิกส์ในครัวเรือนขนาดเล็ก เช่น เครื่องดูดฝุ่น เตารีด เครื่องปั่นขนมปัง มิกเซอร์ไฟฟ้า ฯลฯ
- 3) อุปกรณ์ IT เช่น คอมพิวเตอร์ เมนเฟรม โน้ตบุ๊ก เครื่องสแกนภาพ เครื่องโทรสาร/โทรศัพท์ โทรศัพท์มือถือ ฯลฯ
- 4) เครื่องใช้ไฟฟ้าและอุปกรณ์อิเล็กทรอนิกส์สำหรับผู้บริโภค เช่น วิทยุ โทรทัศน์ กล้องและเครื่องบันทึกวีดีโอ เครื่องดนตรีที่ใช้ไฟฟ้า ฯลฯ
- 5) อุปกรณ์ให้แสงสว่าง เช่น หลอดไฟฟลูออเรสเซนต์ หลอดโซเดียม ฯลฯ
- 6) ระบบอุปกรณ์เครื่องมือการแพทย์
- 7) เครื่องมือวัดหรือควบคุมต่างๆ เช่น เครื่องจับวัน เครื่องควบคุมอุณหภูมิ ฯลฯ
- 8) ของเล่น เช่น เกมสับบอยส์ ของเล่นที่ใช้ไฟฟ้า หรืออิเล็กทรอนิกส์ ฯลฯ
- 9) เครื่องมือไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์ เช่น สว่าน เลื่อยไฟฟ้า หรืออิเล็กทรอนิกส์ ฯลฯ
- 10) เครื่องจำหน่ายสินค้าอัตโนมัติ เช่น เครื่องจำหน่ายเครื่องดื่มอัตโนมัติ ฯลฯ

ซากเครื่องใช้ไฟฟ้าและอุปกรณ์อิเล็กทรอนิกส์ นอกจากจะมีประเด็นปัญหาในเชิงปริมาณที่เพิ่มขึ้นอย่างรวดเร็วแล้ว ยังมีปัญหาที่เกิดจากส่วนประกอบที่เป็นสารอันตราย เช่น สารตะกั่ว แคดเมียมปรอท ฯลฯ ซึ่งหากได้รับการจัดการที่ไม่เหมาะสม อาจก่อให้เกิดการรั่วไหลสู่สิ่งแวดล้อม และมีความเสี่ยงที่จะเป็นอันตรายต่อสุขภาพและระบบนิเวศน์ ทั้งในระยะสั้นและระยะยาว

อย่างไรก็ตาม ซากผลิตภัณฑ์เครื่องใช้ไฟฟ้าฯ เหล่านี้บางส่วนสามารถทำการถอดแยกเพื่อนำไปสกัดแยกโลหะมีค่าเป็นการนำทรัพยากรกลับมาใช้ประโยชน์ ขณะนี้ประเทศไทยเองมีผู้ประกอบการเพียงไม่กี่รายที่สามารถรีไซเคิลและสกัดแยกโลหะมีค่าเหล่านี้ออกจากซากอุปกรณ์เหล่านี้ได้อย่างปลอดภัยต่อสิ่งแวดล้อม

2.6 ข้อมูลทั่วไปเกี่ยวกับการจัดการซากโทรศัพท์เคลื่อนที่

โทรศัพท์เคลื่อนที่ที่เป็นอุปกรณ์สื่อสารอิเล็กทรอนิกส์ชนิดหนึ่งที่มีอัตราการใช้งานเพิ่มสูงมาก โดยก่อนปี 2546 มีการจดทะเบียนหมายเลขทั้งสิ้น 18 ล้านหมายเลข แต่ในปี 2553 มีจำนวนเพิ่มขึ้นมากกว่า 40 ล้านหมายเลข ซึ่งเมื่อพิจารณาอายุและพฤติกรรมการใช้งานจะคาดได้ว่า ปริมาณซากโทรศัพท์มือถือในปี 2557 จะมีมากกว่า 10 ล้านเครื่อง

2.6.1 ส่วนประกอบหลักของโทรศัพท์เคลื่อนที่

โดยทั่วไปโทรศัพท์เคลื่อนที่ที่มีส่วนประกอบหลัก ได้แก่

1) ตัวเครื่อง ประกอบด้วย แผงลายวงจร (โลหะมีค่าและสารอันตรายหลายชนิด ได้แก่ ทองแดง ทองคำ สารหนู พลวง เบอริลเลียม สารทนไฟที่กำหนดที่ทำจากโบรมีน แคดเมียม ตะกั่ว นิกเกิล แพลเลเดียม เงิน แทนทาลัม และสังกะสี) จอผลึกเหลว (Liquid Crystal Display : LCD :ซึ่งส่วนประกอบของผลึกมีหลายชนิด และมีระดับความเป็นอันตรายที่แตกต่างกัน) ลำโพงและไมโครโฟน (มีขนาดเล็กมากแต่ก็มีส่วนประกอบของโลหะหนัก) หน้ากากหรือส่วนห่อหุ้มของโทรศัพท์ (ทำจากพลาสติกที่เป็นโพลีคาร์บอเนต หรือเอปียเอส หรือเป็นส่วนผสมของสารทั้งสองชนิด) แผ่นปุ่มกดและตัวนำสัญญาณ

2) เครื่องแปลงแรงดันไฟฟ้าเพื่อใช้อัดไฟแบตเตอรี่ พบว่ามีส่วนประกอบหลักเป็นหลอดทองแดงที่มีพลาสติกหุ้ม และมีส่วนประกอบอื่นๆ ในปริมาณเล็กน้อยคือ ทองคำ แคดเมียม และตัวทนไฟ

3) แหล่งพลังงาน/แบตเตอรี่ ซึ่งโดยทั่วไปจะเป็นแบบที่สามารถอัดเก็บประจุใหม่ได้ เช่น นิกเกิล-แคดเมียม (Ni-Cd) นิกเกิล-เหล็ก (Ni-Fe) และชนิดนิกเกิล-โลหะไฮไดรด์ (Ni-MH) จนมาถึงรุ่นปัจจุบันซึ่งนิยมใช้แบตเตอรี่ชนิดลิเทียมไอออน (Li-ion) ซึ่งสามารถประจุไฟฟ้าได้มากกว่า และสามารถชาร์จไฟได้ในขณะที่ยังมีไฟอยู่ แต่ในบางรุ่นก็ยังมีราคาสูง

ตาราง 2.1 แสดงข้อมูลร้อยละของส่วนประกอบอันตรายโดยน้ำหนักของแบตเตอรี่ที่อัดประจุใหม่ได้

สารเคมีที่เป็นพิษ	ชนิดนิกเกิล-แคดเมียม (Ni-Cd)	ชนิดนิกเกิล-โลหะไฮไดรด์ (Ni-MH)	ชนิดลิเทียม-ไอออน (Li-ion)
แคดเมียม	6-26	-	-
นิกเกิล/สารประกอบนิกเกิล	11-30	30-50	มีแต่ไม่ทราบปริมาณ

ตาราง 2.1 แสดงข้อมูลร้อยละของส่วนประกอบอันตรายโดยน้ำหนักของแบตเตอรี่ที่อัปเดตใหม่ได้ (ต่อ)

สารเคมีที่เป็นพิษ	ชนิดนิกเกิล-แคดเมียม (Ni-Cd)	ชนิดนิกเกิล-โลหะไฮไดรด์ (Ni-MH)	ชนิดลิเทียม-ไอออน (Li-ion)
ทองแดง	-	2-15	-
โคบอลต์/สารประกอบโคบอลต์	0-2	2.5-8	<25
แมงกานีส	-	0-2	มีแต่ไม่ทราบปริมาณ
อะลูมิเนียม	-	0-1	2-10
เหล็กกล้า	1-25	1-25	15-30
โพลีไวนิลคลอไรด์ ฟลูออไรด์	-	-	0-5
ตัวทำละลายอินทรีย์	-	-	0-5
คาร์บอน/แกรไฟต์	-	-	3-30

ที่มา : คู่มือการจัดการซากผลิตภัณฑ์เครื่องใช้ไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์ สำนักจัดการกากของเสียและสารอันตราย กรมควบคุมมลพิษ, 2552

2.6.2 อันตรายจากซากโทรศัพท์เคลื่อนที่และแบตเตอรี่

เมื่อทิ้งซากโทรศัพท์เคลื่อนที่และซากแบตเตอรี่ปะปนไปกับขยะมูลฝอยชุมชนและเวลาผ่านไป ส่วนเปลือกห่อหุ้มของเครื่องโทรศัพท์และแบตเตอรี่จะเสื่อมสภาพหรือผุกร่อน สารเคมีที่เสื่อมสภาพภายในจะไหลออกมาสู่สิ่งแวดล้อม สารพิษนี้จะเข้าสู่ระบบนิเวศและระบบห่วงโซ่อาหารผ่านทางดิน น้ำ และอากาศ และก่อให้เกิดอันตรายต่างๆ ได้ดังนี้

1) ความเป็นพิษของตะกั่ว เป็นส่วนประกอบของการบัดกรีร่วมกับดีบุกในแผงวงจร มีผลทำลายระบบประสาทส่วนกลางและระบบโลหิต การทำงานของไตและการสืบพันธุ์ มีผลต่อการพัฒนาสมองของเด็ก นอกจากนี้ยังสามารถสะสมในบรรยากาศ และเกิดผลแบบเฉียบพลันหรือเรื้อรังกับพืช สัตว์ และจุลินทรีย์

2) ความเป็นพิษของแคดเมียม ซึ่งเป็นส่วนประกอบของแบตเตอรี่บางประเภท สามารถสะสมในร่างกายโดยเฉพาะที่ไต ทำลายระบบประสาท ส่งผลต่อพัฒนาการของเด็กและภาวะตั้งครรภ์และยังอาจมีผลต่อพันธุกรรม

3) ความเป็นพิษของสารทนไฟซึ่งทำจากโบรมีน ซึ่งใช้ในกล่องสายไฟ แผงวงจรและตัวเชื่อมต่อ อาจเป็นพิษและสะสมในสิ่งมีชีวิต ถ้ามีทองแดงร่วมด้วยจะเพิ่มความเสี่ยงในการเกิดไดออกซินและฟิวแรนระหว่างการเผา ซึ่งเป็นสารก่อมะเร็งที่ร้ายแรงประเภทหนึ่งส่งผลเสียต่อระบบการย่อยและน้ำเหลือง ทำลายการทำงานของตับ มีผลต่อระบบประสาทและภูมิคุ้มกัน

4) ความเป็นพิษของเบริลเลียม ใช้ในสปริงและตัวเชื่อมเป็นสารก่อมะเร็ง โดยเฉพาะมะเร็งปอดซึ่งเป็นอวัยวะที่ได้รับสาร ผู้ได้รับสารนี้อย่างต่อเนื่องจากการสูดดมจะกลายเป็นโรค Beryllicosis ซึ่งมีผลกับปอด หากสัมผัสจะทำให้เกิดแผลที่ผิวหนังอย่างรุนแรงทำให้ระบบการทำงานของต่อมไทรอยด์และต่อมไร้ท่อผิดปกติ สะสมในน้ำนมกระต่ายเลือดและถ่ายทอดในห่วงโซ่อาหาร

5) ความเป็นพิษของสารหนูซึ่งใช้ในแผงวงจร จะมีผลทำลายระบบประสาท ผิวหนัง และระบบการย่อยอาหาร หากได้รับในปริมาณมากอาจทำให้ถึงตายได้

6) ความเป็นพิษของนิเกิล ซึ่งเป็นองค์ประกอบของแบตเตอรี่ ผู้สูดดมถูกจัดว่าเป็นสารก่อมะเร็งในสัตว์ทดลอง และอาจเป็นสาเหตุให้เกิดมะเร็งปอดในสัตว์ทดลอง และอาจมีผลต่อระบบสืบพันธุ์ด้วย นอกจากนี้ผลเรื้อรังจากการสัมผัสนิเกิล ได้แก่ การแพ้ของผิวหนัง ซึ่งประกอบด้วย การมีแผลไหม้ คัน เป็นผื่นแดง มีอาการแพ้ของปอด คล้ายการเป็นหอบหืดและแน่นหน้าอก

7) ความเป็นพิษของลิเทียม ซึ่งเป็นองค์ประกอบของแบตเตอรี่เป็นอันตรายเมื่อกลืนกินสูดดม หรือถูกดูดซึมผ่านผิวหนัง สารนี้ทำลายเนื้อเยื่อของเยื่อเมือกและทางเดินหายใจ รวมทั้งดวงตาและผิวหนังอย่างรุนแรง การสูดดมอาจก่อให้เกิดอาการชัก กล้องเสียงและหลอดลมใหญ่อักเสบ โรคปอดอักเสบจากสารเคมีและน้ำท่วมปอด อาการต่างๆของการได้รับสารอาจประกอบด้วยความรู้สึกปวดแสบปวดร้อน ไอ หายใจมีเสียงหวีด การอักเสบที่ตอนบนของหลอดลม หายใจถี่ ปวดศีรษะ คลื่นเหียน และอาเจียน

8) ความเป็นพิษของโคบอลต์ ถูกจัดว่าเป็นสารก่อมะเร็งในสัตว์ทดลอง การหายใจเข้าไปจะก่อให้เกิดการระคายเคืองต่อเยื่อเมือกและทางเดินหายใจ ก่อให้เกิดอาการไอ และหายใจติดขัด และหายใจถี่ ผลกระทบของการสัมผัสสารนี้เป็นระยะเวลานานหรือการสัมผัสซ้ำๆ จะก่อให้เกิดการอักเสบของผิวหนัง ทำให้เกิดผื่นแดง ทำให้เกิดผลกระทบต่อระบบเลือดหัวใจ และต่อมไทรอยด์ และอาจทำให้เกิดความผิดปกติของปอด

2.6.3 แนวทางการจัดการซากโทรศัพท์มือถือและแบตเตอรี่ในประเทศไทย

1) การป้องกันและลดการเกิดซากฯ

1.1) ผู้ผลิต พัฒนาผลิตภัณฑ์ให้ใช้สารอันตรายน้อยที่สุดและออกแบบให้สามารถรีไซเคิลได้ง่าย

1.2) เลือกซื้อ เลือกใช้ผลิตภัณฑ์ที่มีคุณภาพ ได้มาตรฐาน เพื่อยืดอายุการใช้งาน ลดการกลายเป็นซากฯ เลี่ยงการใช้ผลิตภัณฑ์ที่มีสารอันตรายเป็นส่วนประกอบ

1.3) ใช้อย่างคุ้มค่า เลือกซื้อรุ่นที่เหมาะสมกับการใช้งาน ใช้อย่างระมัดระวังดูแลรักษาตามคู่มือการใช้งาน ซ่อมแซม หรือให้ผู้อื่นใช้ต่อก่อนจะทิ้งเป็นซากฯ

2) การแยกทิ้ง

2.1) ไม่ทิ้งซากฯ ปะปนกับขยะทั่วไป ไม่นำซากฯ ไปเผา สังกิน หรือทิ้งในแหล่งน้ำ

2.2) ทิ้งซากฯ ตามสถานที่ หรือตามเวลาที่กำหนด นำซากฯ ไปทิ้งยังสถานที่ หรือ จุดรับทิ้งที่หน่วยงานท้องถิ่นในเขตของท่าน ตามวัน เวลาที่กำหนดสำหรับการทิ้งของเสียอันตรายจากชุมชน

3) การรีไซเคิล

การหมุนเวียนซากแบตเตอรี่กลับมาแปรรูปใช้ใหม่ เนื่องจากแบตเตอรี่ของโทรศัพท์มือถือนี้มีโลหะมีค่าเป็นส่วนประกอบจึงมีความคุ้มค่าที่จะสามารถนำมารีไซเคิลได้ การรีไซเคิลในต่างประเทศมีกระบวนการ ดังนี้

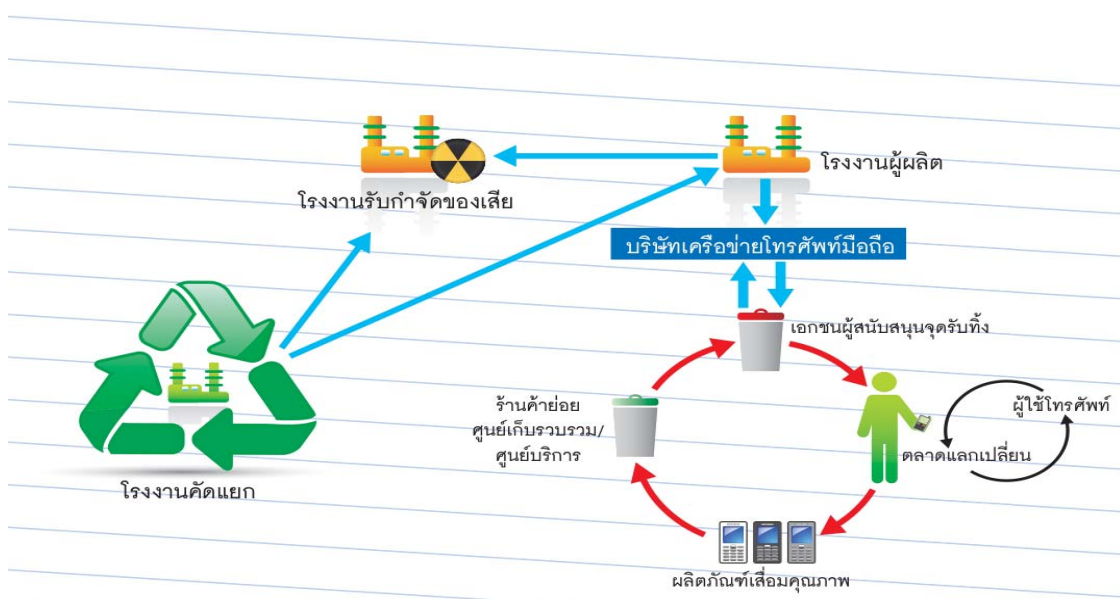
- 3.1) นำแบตเตอรี่ไปบดและใส่ลงไปในสารละลายเฉพาะ
- 3.2) น้ำเสียที่เกิดขึ้น นำไปปรับสภาพให้เป็นกลาง
- 3.3) แยกโลหะหนักที่มีออก โดยการไฟฟ้าหรือวิธีอื่น
- 3.4) นำโลหะหนักที่ได้ไปใช้ใหม่
- 3.5) ส่วนที่เหลือนำไปฝังกลบ ตามวิธีที่กล่าวในข้างต้น
- 3.6) หรือนำแบตเตอรี่ผ่านกระบวนการถลุงในเตาหลอมเพื่อแยกโลหะมีค่ากลับมาใช้ใหม่

4) การบำบัดและกำจัดซากแบตเตอรี่

ในขั้นต้น รวบรวมซากแบตเตอรี่แล้วให้ดำเนินการคัดแยกส่วนที่นำกลับมาใช้ใหม่ได้ ออกจากส่วนที่ต้องนำไปกำจัด และนำส่วนที่ต้องกำจัดไปดำเนินการปรับเสถียรก่อน เพื่อให้สารพิษมีความเสถียรเพิ่มขึ้น ไม่เกิดปฏิกิริยาหรือรั่วไหลปนเปื้อน และไม่ละลายเมื่อถูกชะล้าง ก่อนนำไปฝังในสถานที่ฝังกลบแบบปลอดภัย (Secured Landfill) ซึ่งออกแบบให้สามารถป้องกันมิให้รั่วไหลของ

สารพิษออกสู่สิ่งแวดล้อม โดยใช้วัสดุสังเคราะห์กันซึมหลายชั้น พร้อมระบบเก็บรวบรวมน้ำชะ (Leachate) และระบบตรวจสอบการรั่วซึมภายใต้กฎระเบียบและมาตรฐานที่กำหนด

ปัจจุบันมีผู้ประกอบการรับซากโทรศัพท์มือถือและซากแบตเตอรี่มาผ่านกระบวนการรีไซเคิลที่มีการควบคุมมลพิษอย่างถูกต้องเพื่อนำโลหะมีค่ากลับมาใช้ใหม่อีกครั้ง โดยส่งออกไปดำเนินการในต่างประเทศที่มีเทคโนโลยีขั้นสูง



ภาพ 2.3 แสดงข้อมูลกระบวนการจัดการขยะอิเล็กทรอนิกส์
ที่มา :กรมควบคุมมลพิษ, 2553

2.7 งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

อรรธยา โมรานพคุณ (2544) ได้ศึกษาความรู้และความตระหนักทางจิตสำนึกสิ่งแวดล้อม ศึกษาเฉพาะกรณี ชาวกรุงเทพมหานครกับปัญหาการทิ้งขยะ โดยสอบถามจากกลุ่มตัวอย่างจำนวน 250 คน ผลการศึกษาพบว่าการศึกษา รายได้และอาชีพ มีความสัมพันธ์กับความรู้และความตระหนักในปัญหาการทิ้งขยะ นั่นคือ กลุ่มตัวอย่างที่มีระดับการศึกษาสูง รายได้สูง มีอาชีพรับราชการ และมีการรับรู้สถานการณ์ปัญหาขยะมูลฝอยมากมีความรู้และความตระหนักในปัญหาการทิ้งขยะดีกว่ากลุ่มตัวอย่างที่มีระดับการศึกษาต่ำกว่า รายได้ต่ำกว่า ไม่ได้รับราชการ และมีการรับรู้สถานการณ์ปัญหาขยะมูลฝอยน้อย

ลธิษฐานดี ทรัพย์ศิริโสภา (2544: 186-196) ได้ศึกษา การมีส่วนร่วมของประชาชนในการจัดการมูลฝอย: กรณีศึกษาการจัดการมูลฝอยเทศบาลตำบลท่าบ่อ อำเภوتاบ่อ จังหวัดหนองคาย กลุ่มประชากรในการวิจัยคือ หัวหน้าครัวเรือนคน 3 หมู่บ้าน ที่อาศัยอยู่รอบที่กำจัดมูลฝอยของเทศบาลตำบลท่าบ่อ อำเภوتاบ่อ จังหวัดหนองคาย จำนวน 328 คน ผลการศึกษาพบว่ากลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่มีความรู้ ความตระหนักเกี่ยวกับมูลฝอยและการจัดการมูลฝอยในระดับปานกลาง รวมทั้งมีส่วนร่วมในการจัดการมูลฝอยและมีความต้องการมีส่วนร่วมในการก่อสร้างระบบกำจัดมูลฝอยในระดับปานกลางเช่นกัน ปัจจัยที่มีผลต่อการมีส่วนร่วมในการจัดการมูลฝอยอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.01 ได้แก่ ระดับการศึกษา รายได้ อาชีพ สถานภาพทางสังคม การรับรู้ข้อมูลข่าวสาร ความรู้และความตระหนักเกี่ยวกับมูลฝอย ส่วนระยะเวลาที่อยู่อาศัยในชุมชนเป็นปัจจัยที่มีผลต่อการมีส่วนร่วมในการจัดการมูลฝอยอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 สำหรับปัจจัยที่มีผลต่อความต้องการมีส่วนร่วมในการก่อสร้างระบบกำจัดมูลฝอยอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.01 ได้แก่ ระดับการศึกษา รายได้ สถานภาพทางสังคม การรับรู้ข้อมูลข่าวสาร ความรู้และความตระหนักเกี่ยวกับมูลฝอยและการจัดการมูลฝอย

ปาหนัน นุรฺรญา (2550) ได้ศึกษาการจัดการซากโทรศัพท์เคลื่อนที่ผ่านกิจกรรมสิ่งแวดล้อมศึกษา สำหรับนักเรียนระดับปริญญาตรี มหาวิทยาลัยมหิดล โดยได้นำเว็บเพจมาทดลองใช้กับกลุ่มตัวอย่างจำนวน 39 คน และประเมินผลโดยวิเคราะห์ข้อมูลที่ได้จากการประเมินกิจกรรมสิ่งแวดล้อมศึกษาก่อนและหลังจากทดลองด้วยสถิติ paired t-test และวิเคราะห์ความพึงพอใจของกลุ่มตัวอย่างที่มีต่อเว็บเพจด้วยค่าสถิติร้อยละและฐานนิยม ผลการวิจัยพบว่าคะแนนความรู้ เจตคติ ความตระหนัก ทักษะ การมีส่วนร่วมและความสามารถในการประเมินผลของกลุ่มตัวอย่างหลังเข้าไปศึกษาเว็บเพจสูงกว่าก่อนเข้าไปศึกษาเว็บเพจ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 การประเมินความพึงพอใจของกลุ่มตัวอย่างที่มีต่อเว็บเพจอยู่ในระดับดี สรุปได้ว่ากิจกรรมสิ่งแวดล้อมศึกษาที่ผู้วิจัยได้พัฒนาขึ้นมีประสิทธิภาพในการพัฒนาพฤติกรรมการจัดการซากโทรศัพท์เคลื่อนที่ของกลุ่มตัวอย่างที่ไม่ส่งผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม ตลอดจนสามารถพัฒนาความรู้ เจตคติ ความตระหนัก ทักษะในการแก้ปัญหาและความสามารถในการประเมินผลการจัดการซากโทรศัพท์เคลื่อนที่ของกลุ่มตัวอย่างได้อย่างมีประสิทธิภาพ

ดาร์กัต เย็นใจ (2551) ได้ทำการศึกษาความตระหนักของบุคลากรทางการศึกษาที่มีต่อมลพิษทางอากาศซึ่งเกิดจากเตาเผาศพ: กรณีศึกษาโรงเรียนในเขตอำเภอนครชัยศรี จังหวัดนครปฐม โดยทำการศึกษาจากกลุ่มตัวอย่างซึ่งเป็นบุคลากรทางการศึกษาของโรงเรียนที่ตั้งอยู่ห่างจากวัดที่มีเมรุเผาศพไม่เกิน 1 กิโลเมตร จำนวน 27 โรงเรียน รวมกลุ่มตัวอย่างทั้งหมดที่ทำการศึกษา 224 คน ผลการวิจัยพบว่ากลุ่มตัวอย่างมีความตระหนักต่อมลพิษทางอากาศซึ่งเกิดจากเตาเผาศพอยู่ในระดับ

ปานกลาง สำหรับปัจจัยส่วนบุคคลและปัจจัยกระตุ้นที่มีอิทธิพลต่อความตระหนักคือ อายุและความรู้เรื่องมลพิษทางอากาศซึ่งเกิดจากเตาเผาศพ ซึ่งทั้ง 2 ปัจจัยนี้มีอิทธิพลต่อความตระหนักที่มีต่อมลพิษทางอากาศซึ่งเกิดจากเตาเผาศพ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 และ 0.001 ตามลำดับ ส่วนปัญหาอุปสรรคในการเสริมสร้างความตระหนักที่มีต่อมลพิษทางอากาศซึ่งเกิดจากเตาเผาศพคือการขาดความรู้ความเข้าใจที่ถูกต้องในเรื่องมลพิษทางอากาศซึ่งเกิดจากเตาเผาศพ การไม่ให้ความสำคัญกับปัญหา เนื่องจากเป็นเรื่องที่พบเห็นอยู่ทั่วไปในชีวิตประจำวันและเป็นวัฒนธรรมความเชื่อที่ปฏิบัติสืบต่อเนื่องมาอย่างยาวนานและการมองว่าปัญหามลพิษทางอากาศซึ่งเกิดจากเตาเผาศพไม่ใช่เรื่องของโรงเรียนโดยตรง แต่เป็นเรื่องของทางวัดที่จะต้องหาแนวทางแก้ไข

อมรศิริ ดวงดี (2555) ได้ทำการศึกษาความตระหนักของนักท่องเที่ยวที่มีต่อการอนุรักษ์หิ้งห้อยในแหล่งท่องเที่ยวเชิงอนุรักษ์ตลาดน้ำอัมพวา จังหวัดสมุทรสงคราม โดยกลุ่มตัวอย่างที่ทำการศึกษาคือ นักท่องเที่ยวชาวไทยที่มีอายุ 18 ปีขึ้นไป ที่เดินทางมาท่องเที่ยวชมหิ้งห้อยที่ตลาดน้ำอัมพวา จังหวัดสมุทรสงคราม จำนวน 400 ราย ผลการวิจัยพบว่า กลุ่มตัวอย่างมีความตระหนักในการอนุรักษ์หิ้งห้อยในระดับปานกลาง ปัจจัยที่มีผลต่อความตระหนักในการอนุรักษ์หิ้งห้อยของกลุ่มตัวอย่าง พบว่า การให้คุณค่าเกี่ยวกับการอนุรักษ์หิ้งห้อยและความรู้เกี่ยวกับการอนุรักษ์หิ้งห้อย มีผลต่อความตระหนักของนักท่องเที่ยวที่มีต่อการอนุรักษ์หิ้งห้อยในแหล่งท่องเที่ยวเชิงอนุรักษ์ตลาดน้ำอัมพวา จังหวัดสมุทรสงครามอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.001 ส่วนปัญหาอุปสรรคที่สำคัญคือ นักท่องเที่ยวมีพฤติกรรมที่ไม่เหมาะสม เช่น ส่องแสงไฟแรงสูงขณะชมหิ้งห้อย ถ่ายรูปหิ้งห้อยโดยใช้แฟลช หรือจับหิ้งห้อย ซึ่งนักท่องเที่ยวขาดความรู้ ความเข้าใจที่ถูกต้องเกี่ยวกับการท่องเที่ยวชมหิ้งห้อย และไม่มีความตระหนักในการอนุรักษ์อย่างแท้จริง

สาริณีย์ สุวรรณศีลศักดิ์ (2555) ได้ทำการศึกษาความคิดเห็นของประชาชนท้องถิ่นในการจัดการขยะมูลฝอยชุมชน กรณีศึกษา ตลาดน้ำอัมพวา จังหวัดสมุทรสงคราม โดยกลุ่มตัวอย่างที่ทำการศึกษาคือ หัวหน้าหรือผู้แทนครัวเรือนที่มีอายุ 18 ปีขึ้นไป และมีระยะเวลาอาศัยอยู่ตั้งแต่ 1 ปีขึ้นไป จำนวน 250 ครัวเรือน ผลการวิจัยพบว่าประชาชนท้องถิ่นมีความคิดเห็นในการจัดการขยะมูลฝอยชุมชนระดับปานกลาง โดยปัจจัยที่มีผลต่อความคิดเห็นคือ ความรู้เกี่ยวกับการจัดการขยะมูลฝอยชุมชน มีผลต่อความคิดเห็นในการจัดการขยะมูลฝอยอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.001 ส่วนปัญหาอุปสรรคที่สำคัญ ได้แก่ การขาดความรู้ความเข้าใจในปัญหาและผลกระทบที่จะเกิดขึ้นจากการจัดการที่ไม่ถูกวิธี

2.8 งานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับตัวแปร

การวิจัยในครั้งนี้ ผู้วิจัยได้นำมาจากการทบทวนวรรณกรรม เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องต่างๆ นั้น ทำให้สามารถกำหนดถึงปัจจัยที่ใช้การศึกษาครั้งนี้ โดยมีรายละเอียดของงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับตัวแปรต่างๆ ดังนี้

1) เพศ

ชลพรรณ ลิขิตวสินกุล (2532: บทคัดย่อ) ได้ศึกษาวิจัยเรื่อง ปัจจัยที่มีผลต่อความตระหนักในการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อมของมัคคุเทศก์อาชีพ พบว่า เพศหญิงมีความตระหนักในการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อมมากกว่าเพศชาย

อรวรรณ เ็นใจ (2535: 185-186) ได้ศึกษาวิจัยเรื่อง ความรู้และการปฏิบัติของประชาชนที่เกี่ยวกับกำจัดขยะมูลฝอยและสิ่งปฏิกูลภายในครัวเรือน: ศึกษาเฉพาะกรณีคลองโอง่าง พบว่า กลุ่มตัวอย่างที่เป็นเพศชายมีความรู้เกี่ยวกับกำจัดขยะมูลฝอยและสิ่งปฏิกูลภายในครัวเรือนมากกว่าเพศหญิงและกลุ่มตัวอย่างที่เป็นเพศหญิงมีการปฏิบัติเกี่ยวกับการกำจัดขยะมูลฝอยและสิ่งปฏิกูลภายในครัวเรือนถูกต้องดีกว่าเพศชาย

วิรัช ชมชื่น (2536: 157) ได้ศึกษาวิจัยเรื่อง พฤติกรรมการกำจัดขยะมูลฝอยของประชาชนในเขตเทศบาลเมืองนครปฐม พบว่า กลุ่มตัวอย่างที่เป็นเพศหญิงมีพฤติกรรมการกำจัดขยะมูลฝอยได้ถูกต้องกว่าเพศชาย

สุรศักดิ์ สุนทรลาภ (2537: 164) ได้ศึกษาวิจัยเรื่อง ความรู้และการปฏิบัติเกี่ยวกับการกำจัดขยะมูลฝอยและสิ่งปฏิกูลในครัวเรือนของประชาชนในเขตเทศบาลเมืองนครปฐม พบว่า กลุ่มตัวอย่างที่เป็นเพศหญิงเป็นกลุ่มที่มีการปฏิบัติเกี่ยวกับการกำจัดขยะมูลฝอยและสิ่งปฏิกูลภายในครัวเรือนถูกต้องกว่าเพศชาย

ดังนั้นผู้วิจัยจึงตั้งสมมติฐานว่า กลุ่มตัวอย่างที่มีเพศแตกต่างกันมีความตระหนักต่ออันตรายจากขยะอิเล็กทรอนิกส์ประเภทโทรศัพท์เคลื่อนที่แตกต่างกัน

2) อายุ

อายุเป็นปัจจัยพื้นฐานที่บ่งชี้ความแตกต่างด้านพัฒนาการทั้งในด้านร่างกายและความรู้สึนึกคิด อายุจะเป็นตัวบ่งชี้วุฒิภาวะหรือความสามารถในการจัดการกับสิ่งแวดล้อม ภาวะจิตใจ และการรับรู้ ซึ่งจะส่งผลกระทบต่อความตระหนักของบุคคล ดังการศึกษาของ

อรวรรณ เ็นใจ (2535: 185-186) ได้ศึกษาวิจัยเรื่อง ความรู้และการปฏิบัติของประชาชนที่เกี่ยวกับกำจัดขยะมูลฝอยและสิ่งปฏิกูลภายในครัวเรือน: ศึกษาเฉพาะกรณีคลองโอง่าง

พบว่า ความแตกต่างในเรื่องอายุ ก่อให้เกิดความแตกต่างในเรื่องการปฏิบัติเกี่ยวกับการกำจัดขยะมูลฝอย และสิ่งปฏิกูลภายในครัวเรือน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05

ชัยวัฒน์ ฉันทวรลักษณ์ (2539: บทคัดย่อ) ได้ศึกษาวิจัยเรื่อง ความรู้และความตระหนักของข้าราชการตำรวจในสังกัดกองบังคับการตำรวจจราจร เกี่ยวกับกฎหมายการจราจรทางบกและปัญหามลพิษทางอากาศจากยานยนต์ ในเขตกรุงเทพมหานคร พบว่า ข้าราชการตำรวจในสังกัดกองบังคับการตำรวจที่มีอายุต่างกัน มีความสัมพันธ์กับความตระหนักเกี่ยวกับมลพิษทางอากาศอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.01

ชลพร เผือกคง (2541: 111) ได้ศึกษาเรื่อง การรับรู้และความตระหนักของประชาชนในท้องถิ่นต่อผลกระทบสิ่งแวดล้อมจากโครงการโรงไฟฟ้าพลังความร้อนสุราษฎร์ธานี พบว่า กลุ่มตัวอย่างที่มีอายุแตกต่างกันมีความตระหนักต่อผลกระทบสิ่งแวดล้อมจากโครงการโรงไฟฟ้าพลังความร้อนแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05

ดาร์กัต เย็นใจ (2551: 139) ได้ศึกษาวิจัยเรื่อง ความตระหนักของบุคลากรทางการศึกษาที่มีต่อมลพิษทางอากาศซึ่งเกิดจากเตาเผาศพ: กรณีศึกษาโรงเรียนในเขตอำเภอนครชัยศรี จังหวัดนครปฐม พบว่า กลุ่มตัวอย่างที่มีอายุแตกต่างกันมีความตระหนักต่อมลพิษทางอากาศซึ่งเกิดจากเตาเผาศพแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05

ดังนั้นผู้วิจัยจึงตั้งสมมติฐานว่า กลุ่มตัวอย่างที่มีอายุแตกต่างกันมีความตระหนักต่ออันตรายจากขยะอิเล็กทรอนิกส์ประเภทโทรศัพท์เคลื่อนที่ที่แตกต่างกัน

3) ระดับการศึกษา

ชลพรพรรณ ลิขิตวสินกุล (2532: บทคัดย่อ) ได้ศึกษาวิจัยเรื่อง ปัจจัยที่มีผลต่อความตระหนักในการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อมของมัคคุเทศก์อาชีพ พบว่า การศึกษาที่แตกต่างกัน ก่อให้เกิดความตระหนักในการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อมแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05

ขอบ ขอบชื่นชม (2535: 83) ได้ศึกษาวิจัยเรื่อง ความรู้และความตระหนักของอาสาพัฒนาชุมชนที่มีต่อปัญหาสิ่งแวดล้อมในชนบท ศึกษากรณี: จังหวัดจันทบุรี พบว่า ระดับการศึกษาที่แตกต่างกัน ก่อให้เกิดความตระหนักในการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อมที่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05

ชลพร เผือกคง (2541: 111) ได้ศึกษาเรื่อง การรับรู้และความตระหนักของประชาชนในท้องถิ่นต่อผลกระทบสิ่งแวดล้อมจากโครงการโรงไฟฟ้าพลังความร้อนสุราษฎร์ธานี พบว่า กลุ่มตัวอย่างที่มีระดับการศึกษาแตกต่างกันมีความตระหนักต่อผลกระทบสิ่งแวดล้อมจากโครงการโรงไฟฟ้าพลังความร้อนแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05

ลักษณะ วิธนาภรณ์ (2545: 88) ได้ศึกษาวิจัยเรื่อง จิตสำนึกที่มีต่อการป้องกันแก้ไข ปัญหามลพิษสิ่งแวดล้อมของประกอบการอยู่อาศัยและพื้นที่รถยนต์ในกรุงเทพมหานคร พบว่า ความแตกต่างของระดับการศึกษาก่อให้เกิดความแตกต่างกันในเรื่องจิตสำนึกที่มีต่อการป้องกันแก้ไข ปัญหามลพิษสิ่งแวดล้อมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05

ดังนั้นผู้วิจัยจึงตั้งสมมติฐานว่า กลุ่มตัวอย่างที่มีระดับการศึกษาแตกต่างกันมีความตระหนักต่ออันตรายเกี่ยวกับขยะอิเล็กทรอนิกส์ประเภทโทรศัพท์เคลื่อนที่แตกต่างกัน

4) อาชีพ

อนงค์ โตโพธิ์ไทย (2540: บทคัดย่อ) ได้ศึกษาวิจัยเรื่อง ความคิดเห็นของผู้บริหาร เทศบาลในเขตปริมณฑลต่อการให้เอกชนเข้ามามีส่วนร่วมในการจัดขยะ พบว่า อาชีพเป็นตัวแปรที่มีผลให้ความคิดเห็นต่อการให้เอกชนเข้ามามีส่วนร่วมในการจัดการขยะแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญ 0.05

คลพร เผือกคง (2541: 111) ได้ศึกษาวิจัยเรื่อง การรับรู้และความตระหนักของ ประชาชนในท้องถิ่นต่อผลกระทบสิ่งแวดล้อมจากโครงการโรงไฟฟ้าพลังความร้อนสุราษฎร์ธานี พบว่า ความตระหนักของประชาชนในท้องถิ่นต่อผลกระทบสิ่งแวดล้อมจากโครงการโรงไฟฟ้าพลัง ความร้อนสุราษฎร์ธานี แตกต่างของการประกอบอาชีพอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05

เรวัตร ออกแมน (2542: 96) ได้ศึกษาเรื่อง ความรู้และความตระหนักของประชาชนใน ท้องถิ่นต่อปัญหาไฟป่า กรณีศึกษา ชุมชนที่อยู่อาศัยอยู่รอบอุทยานแห่งชาติน้ำหนาว พบว่า ปัจจัยด้านอาชีพมีผลต่อความตระหนักของประชาชนในท้องถิ่นต่อปัญหาไฟป่าอย่างมีนัยสำคัญ ทางสถิติที่ระดับ 0.01

กัญญา อุดิตโต (2544: 79) ได้ศึกษาเรื่อง ความตระหนักของสมาชิกสภาเทศบาลใน จังหวัดนนทบุรีเกี่ยวกับปัญหาสิ่งแวดล้อม พบว่า อาชีพที่แตกต่างกันมีผลต่อความตระหนักอย่างมี นัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.01

ดังนั้นผู้วิจัยจึงตั้งสมมติฐานว่า กลุ่มตัวอย่างที่มีอาชีพแตกต่างกันมีความตระหนักต่อ อันตรายจากขยะอิเล็กทรอนิกส์ประเภทโทรศัพท์เคลื่อนที่แตกต่างกัน

5) รายได้เฉลี่ยต่อเดือน

รายได้ของครอบครัวหรือฐานะทางเศรษฐกิจของครอบครัว เป็นเครื่องบ่งชี้ถึงสถานะ ทางการเงิน การสนับสนุนทางการเงิน ค่าใช้จ่าย และความสามารถในการแสวงหา ดังนั้นจึงอาจ เป็นอีกปัจจัยหนึ่งที่มีผลต่อความตระหนักของบุคคล ดังการศึกษาของ

จิราพร จักรไพบวศ์ (2529: 96) ได้ศึกษาวิจัยเรื่อง ปัจจัยที่มีผลต่อความตระหนักเกี่ยวกับปัญหาในการบริโภคอาหารที่มีวัตถุเจือปน และเครื่องปรุงรสของแม่บ้านในเขตกรุงเทพมหานคร พบว่า กลุ่มประชากรมีรายได้ต่อเดือนที่แตกต่างกันก่อให้เกิดความแตกต่างกันในเรื่องของความรู้ ความตระหนักเกี่ยวกับปัญหาในการบริโภคอาหารที่มีวัตถุเจือปนและเครื่องปรุงรสอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05

ประวิตร ชูศรี (2542: 76) ได้ศึกษาวิจัยเรื่อง ความรู้และความคิดเห็นของผู้ประกอบการเกี่ยวกับการกำจัดขยะมูลฝอยบริเวณชายหาดชะอำ จังหวัดเพชรบุรี พบว่า ผู้ประกอบการที่มีรายได้ต่างกัน มีความคิดเห็นเกี่ยวกับการกำจัดขยะมูลฝอยแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05

ดังนั้นผู้วิจัยจึงตั้งสมมติฐานว่า กลุ่มตัวอย่างที่มีรายได้เฉลี่ยต่อเดือนแตกต่างกันมีความตระหนักต่ออันตรายจากขยะอิเล็กทรอนิกส์ประเภทโทรศัพท์เคลื่อนที่แตกต่างกัน

6) ความรู้เกี่ยวกับอันตรายจากขยะอิเล็กทรอนิกส์

วินัย บำรุงกิจ (2535: บทคัดย่อ) ได้ศึกษาวิจัยเรื่อง ความรู้ความตระหนักต่อมลพิษทางสิ่งแวดล้อมของนักเรียนพลตำรวจ โรงเรียนตำรวจนครบาล พบว่า ความรู้เกี่ยวกับภาวะมลพิษทางสิ่งแวดล้อม มีความสัมพันธ์เชิงบวกและเป็นไปในทิศทางเดียวกันกับความตระหนักต่อมลพิษทางสิ่งแวดล้อม อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05

อัครรณิ อินสว่าง (2532: บทคัดย่อ) ได้ศึกษาวิจัยเรื่อง ความรู้ ความตระหนักของพนักงานขับเรือหางยาวที่มีต่อมลพิษทางเสียงของเรือหางยาว พบว่า ความรู้และความตระหนักของพนักงานขับเรือหางยาวต่อมลพิษทางเสียงของเรือหางยาว มีความสัมพันธ์เชิงบวก อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.001

อิสรา ลิมวงศ์ (2545: บทคัดย่อ) ได้ศึกษาวิจัยเรื่อง ความตระหนักของประชาชนเกี่ยวกับการปนเปื้อนสารหนูในแหล่งน้ำ: กรณีศึกษาตำบลร่อนพิบูลย์ อำเภอร่อนพิบูลย์ จังหวัดนครศรีธรรมราช พบว่า ตัวแปรความรู้เรื่องสารหนูและผลกระทบต่อสุขภาพ มีความสัมพันธ์กับความตระหนักของประชาชนที่เกี่ยวกับการปนเปื้อนสารหนูในแหล่งน้ำ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05

รัชฎาภรณ์ เจริญพร้อม (2550: 107) ได้ศึกษาวิจัยเรื่อง ความตระหนักของประชาชนเกี่ยวกับผลกระทบของฝุ่นละอองต่อระบบนิเวศน์ในเขตอุตสาหกรรมเหมืองหินปูน และโรงโม่ บด และย่อยหิน: กรณีศึกษา ตำบลหน้าพระลาน อำเภอเฉลิมเกียรติ จังหวัดสระบุรี พบว่าความรู้เกี่ยวกับฝุ่นละอองและผลกระทบต่อระบบนิเวศน์ เป็นตัวแปรลำดับสองที่มีอิทธิพลกับความตระหนักของประชาชนเกี่ยวกับผลกระทบของฝุ่นละอองต่อระบบนิเวศน์ ในเขตอุตสาหกรรมเหมืองหินปูน

และโรงโม่ บค และย่อยหิน ($B=0.272$) และจากการศึกษาพบว่า ความรู้เกี่ยวกับฝุ่นละอองและผลกระทบต่อระบบนิเวศน์มีอิทธิพลเชิงบวกกับความตระหนัก

ดังนั้นผู้วิจัยจึงตั้งสมมติฐานว่า กลุ่มตัวอย่างที่มีความรู้เกี่ยวกับขยะอิเล็กทรอนิกส์แตกต่างกันมีความตระหนักต่ออันตรายจากขยะอิเล็กทรอนิกส์ประเภทโทรศัพท์เคลื่อนที่แตกต่างกัน

7) การรับรู้ภาวะสุขภาพ

กึ่งแก้ว ไชยเจริญ (2543: ง) ได้ศึกษาวิจัยเรื่อง ความสัมพันธ์ระหว่างการรับรู้ภาวะสุขภาพการสนับสนุนสุขภาพของผู้ติดเชื้อโรคเอดส์ ศึกษากรณี : คามิเลียน โซเซียล เซนเซอร์ ระยะของ พบว่าการสนับสนุนทางสังคมมีความสัมพันธ์กับการรับรู้ภาวะสุขภาพของผู้ติดเชื้อโรคเอดส์อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.01

ลักษณะ วิธนาภรณ์ (2545: ง) ได้ศึกษาวิจัยเรื่อง จิตสำนึกที่มีต่อการป้องกันแก้ไขปัญหามลพิษสิ่งแวดล้อมของผู้ประกอบการอุตสาหกรรมและพันธมิตรในกรุงเทพมหานคร พบว่าการรับรู้ภาวะสุขภาพ มีความสัมพันธ์กับจิตสำนึกของผู้ประกอบการอุตสาหกรรมและพันธมิตรในกรุงเทพมหานคร อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05

ดังนั้นผู้วิจัยจึงตั้งสมมติฐานว่า กลุ่มตัวอย่างที่มีการรับรู้ภาวะสุขภาพแตกต่างกันมีความตระหนักต่ออันตรายจากขยะอิเล็กทรอนิกส์ประเภทโทรศัพท์เคลื่อนที่แตกต่างกัน

8) การรับรู้ข่าวสารเกี่ยวกับอันตรายจากขยะอิเล็กทรอนิกส์

มานะ กลัดเข็มเพชร (2539: บทคัดย่อ) ได้ศึกษาวิจัยเรื่อง ความรู้และความตระหนักต่อมลพิษทางอากาศของเจ้าหน้าที่ตำรวจชั้นประทวนประจำสถานีตำรวจ อำเภอเมือง จังหวัดนนทบุรี พบว่า การรับรู้ข้อมูลข่าวสาร ในเรื่อง ความถี่ในการรับข่าวสาร การตรวจสอบสุขภาพในรอบปี และการป้องกันตนเองในขณะปฏิบัติหน้าที่ มีผลต่อความแตกต่างกันมีในเรื่องความรู้ต่อมลพิษทางอากาศ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.01, 0.05 และ 0.01

ลักษณะ วิธนาภรณ์ (2545: 88) ได้ศึกษาวิจัยเรื่อง จิตสำนึกที่มีต่อการป้องกันแก้ไขปัญหามลพิษสิ่งแวดล้อมของผู้ประกอบการอุตสาหกรรมและพันธมิตรในกรุงเทพมหานคร พบว่าผู้ประกอบการที่มีการรับรู้ข่าวสารต่างกันก่อให้เกิดความแตกต่างในเรื่องจิตสำนึกที่มีต่อการป้องกันแก้ไขปัญหามลพิษสิ่งแวดล้อมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05

อิสรา ลุ่มวงศ์ (2545: บทคัดย่อ) ได้ศึกษาวิจัยเรื่อง ความตระหนักของประชาชนเกี่ยวกับการปนเปื้อนสารหนูในแหล่งน้ำ: กรณีศึกษาตำบลร่อนพิบูลย์ อำเภอร่อนพิบูลย์ จังหวัดนครศรีธรรมราช พบว่า การรับรู้ข่าวสารเกี่ยวกับสารหนูและผลกระทบต่อสุขภาพที่แตกต่างกันทำ

ให้ความตระหนักของประชาชนเกี่ยวกับการปนเปื้อนสารหนูในแหล่งน้ำแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 และมีความสัมพันธ์กันในเชิงบวก

ณัฐพล จันทเดมีย์ (2548: 81) ได้ศึกษาวิจัยเรื่อง ความรู้และการปฏิบัติของผู้ประกอบการเกี่ยวกับการจัดการขยะมูลฝอยบริเวณตลาดปากคลอง พบว่า กลุ่มที่มีการรับรู้ข้อมูลข่าวสารเกี่ยวกับการจัดการขยะมูลฝอยมีการปฏิบัติในการจัดการขยะมูลฝอยมากกว่าผู้ที่ไม่มีการรับรู้ข้อมูลข่าวสารเกี่ยวกับการจัดการขยะมูลฝอย อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05

ดังนั้นผู้วิจัยจึงตั้งสมมติฐานว่า กลุ่มตัวอย่างที่มีการรับรู้ข่าวสารเกี่ยวกับอันตรายจากขยะอิเล็กทรอนิกส์แตกต่างกันมีความตระหนักต่ออันตรายจากขยะอิเล็กทรอนิกส์ประเภทโทรศัพท์เคลื่อนที่แตกต่างกัน

9) ความทันสมัย

วิลาสินี วงศ์ประเสริฐ (2529: 63) ได้ศึกษาวิจัยเรื่อง การยอมรับการใช้หมวกนิรภัยของผู้ขับขี่รถจักรยานยนต์ในกรุงเทพมหานคร พบว่า ความทันสมัยที่แตกต่างกันมีความแตกต่างกันในเรื่องการยอมรับการใช้หมวกนิรภัยอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05

วันทนา คูเสถียร (2533: ข) ได้ศึกษาวิจัยเรื่อง ความทันสมัยและการสอนสิ่งแวดล้อมศึกษาที่ทันสมัยของครูระดับมัธยมศึกษาตอนต้น สังกัดกรมสามัญศึกษา ในกรุงเทพมหานคร พบว่า ครูที่มีระดับการศึกษาสูงกว่าปริญญาตรีมีความทันสมัยแตกต่างจากครูที่มีการศึกษาในระดับปริญญาตรีหรือเทียบเท่า อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05

ดังนั้นผู้วิจัยจึงตั้งสมมติฐานว่า กลุ่มตัวอย่างที่มีความทันสมัยแตกต่างกันมีความตระหนักต่ออันตรายจากขยะอิเล็กทรอนิกส์ประเภทโทรศัพท์เคลื่อนที่แตกต่างกัน

บทที่ 3

วิธีดำเนินการวิจัย

การศึกษาเรื่องความตระหนักต่ออันตรายจากขยะอิเล็กทรอนิกส์ประเภทซากโทรศัพท์เคลื่อนที่ของประชาชนในเขตกรุงเทพมหานคร เป็นการวิจัยเชิงปริมาณ (Quantitative Research) โดยผู้วิจัยใช้แบบสอบถาม (Questionnaire) เป็นเครื่องมือในการเก็บรวบรวมข้อมูลและนำข้อมูลมาวิเคราะห์ ทั้งนี้ผู้วิจัยได้ทำการศึกษาจากเอกสาร ตำรา และงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง โดยกำหนดแนวทางในการดำเนินการวิจัยตามขั้นตอนดังต่อไปนี้

- 3.1 ประชากรเป้าหมาย
- 3.2 ขนาดของกลุ่มเป้าหมาย
- 3.3 การสุ่มตัวอย่าง
- 3.4 เครื่องมือที่ใช้ในงานวิจัย
- 3.5 การตรวจสอบคุณภาพเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย
- 3.6 การเก็บรวบรวมข้อมูล
- 3.7 การวิเคราะห์ข้อมูล
- 3.8 สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล

3.1 ประชากรเป้าหมาย

ประชากรเป้าหมายที่ใช้ในการศึกษาวิจัยในครั้งนี้ คือ ประชากรที่มีอายุ 15 ปีขึ้นไป ที่อาศัยอยู่ในกรุงเทพมหานคร และมีการใช้โทรศัพท์มือถือ จำนวน 4,708,315 คน

3.2 ขนาดของกลุ่มตัวอย่าง

ขนาดของกลุ่มตัวอย่างที่ศึกษาได้มาจากการใช้สูตรการคำนวณหาขนาดตัวอย่างของ Taro Yamane (Yamane, 1973:725) โดยมีสูตรในการคำนวณดังนี้

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

เมื่อ $N =$ จำนวนประชากรทั้งหมด 4,708,315 คน
 $n =$ จำนวนกลุ่มตัวอย่างที่ต้องการ
 $e =$ ค่าความคลาดเคลื่อน
 (โดยกำหนดให้ที่ระดับความเชื่อมั่น 95% หรือ 0.05)

$$\begin{aligned} \text{แทนค่าในสูตร} \quad n &= \frac{4,708,315}{1 + 4,708,315 (0.05)^2} \\ &= 399.99 \end{aligned}$$

ดังนั้นกลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการศึกษาครั้งนี้จึงเท่ากับ 400 คน ซึ่งถือว่ามีขนาดมากพอที่จะใช้เป็นตัวแทนของประชากรได้

3.3 การสุ่มตัวอย่าง

ในการวิจัยครั้งนี้ผู้วิจัยได้ใช้วิธีการสุ่มตัวอย่างโดยใช้วิธีสุ่มแบบหลายขั้นตอน (Multi-stage Sampling) มี 5 ขั้นตอนดังนี้

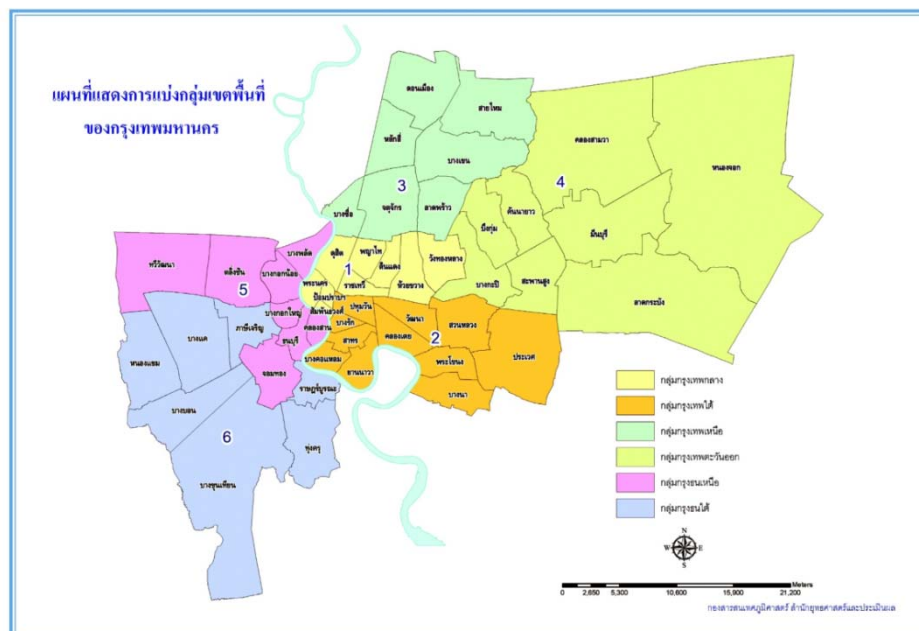
ขั้นที่ 1 สุ่มกลุ่มเขตพื้นที่การปกครองของกรุงเทพมหานครแบบง่าย (Simple Random Sampling) โดยผู้วิจัยยึดถือการแบ่งเขตของกองสารสนเทศภูมิศาสตร์ สำนักงานยุทธศาสตร์และประเมินผลเป็นเกณฑ์ ซึ่งแบ่งออกเป็น 6 เขตการปกครอง ได้แก่

- 1) กลุ่มกรุงเทพมหานคร ประกอบด้วย คูสิต พระนคร ป้อมปราบฯ พญาไท ราชเทวี ดินแดง ห้วยขวาง และวังทองหลาง
- 2) กลุ่มกรุงเทพใต้ ประกอบด้วย ปทุมวัน บางรัก สาทร ยานนาวา คลองเตย วัฒนา สวนหลวง พระโขนง บางนา และประเวศ
- 3) กลุ่มกรุงเทพเหนือ ประกอบด้วย ดอนเมือง สายไหม หลักสี่ บางเขน ลาดพร้าว จตุจักร และบางซื่อ
- 4) กลุ่มกรุงเทพตะวันออก ประกอบด้วย หนองจอก คลองสามวา มีนบุรี ลาดกระบัง สะพานสูง บึงกุ่ม บางกะปิ และคันนายาว

5) กลุ่มกรุงธนเหนือ ประกอบด้วย ทวีวัฒนา คลิ่งชัน บางพลัด บางกอกน้อย บางกอกใหญ่ คลองสาน ธนบุรี และจอมทอง

6) กลุ่มกรุงธนใต้ ประกอบด้วย ภาษีเจริญ บางแค หนองแขม บางบอน บางขุนเทียน ทุ่งครุ และราษฎร์บูรณะ

จากนั้นผู้วิจัยใช้วิธีการจับฉลาก ขึ้นมา 1 เขตการปกครอง มาเป็นตัวแทน ได้แก่ กลุ่มกรุงเทพใต้ ซึ่งประกอบด้วย ปทุมวัน บางรัก สาทร ยานนาวา คลองเตย วัฒนา สวนหลวง พระโขนง บางนา และประเวศ



ภาพ 3.1 แผนที่แสดงการแบ่งกลุ่มเขตพื้นที่ของกรุงเทพมหานคร

ที่มา : กองสารสนเทศภูมิศาสตร์ สำนักงานยุทธศาสตร์และประเมินผล, (2551)

ขั้นที่ 2 ผู้วิจัยเจาะจงพื้นที่ ที่ใช้ในการศึกษาค้างครั้งนี้คือ เขตปทุมวัน เนื่องจากเขตปทุมวัน เป็นพื้นที่ ที่มีศูนย์การค้าและห้างสรรพสินค้าขนาดใหญ่รวมตัวจำนวนมากในพื้นที่กรุงเทพมหานคร โดยมีจำนวน 12 แห่ง ดังรายชื่อต่อไปนี้ (สำนักงานเขตปทุมวัน กรุงเทพมหานคร: 2548)

- 1) ศูนย์การค้ามาบุญครองเซ็นเตอร์
- 2) ห้างสรรพสินค้าโตคิว
- 3) เทสโก้โลตัส พระราม 1
- 4) ศูนย์การค้าสยามเซ็นเตอร์
- 5) ศูนย์การค้าสยามดิสคัฟเวอรี

- 6) ห้างสรรพสินค้าเซ็นทรัลเวิลด์พลาซ่า
- 7) ห้างสรรพสินค้าสยามพารากอน
- 8) ศูนย์การค้าบีคี่ ราชดำริ
- 9) ศูนย์การค้าเกษรพลาซ่า
- 10) ห้างสรรพสินค้าไอโกและอัมรินทร์พลาซ่า
- 11) ห้างสรรพสินค้าเซ็นทรัล ชิดลม
- 12) ศูนย์การค้าจิจิตอลเกตเวย์

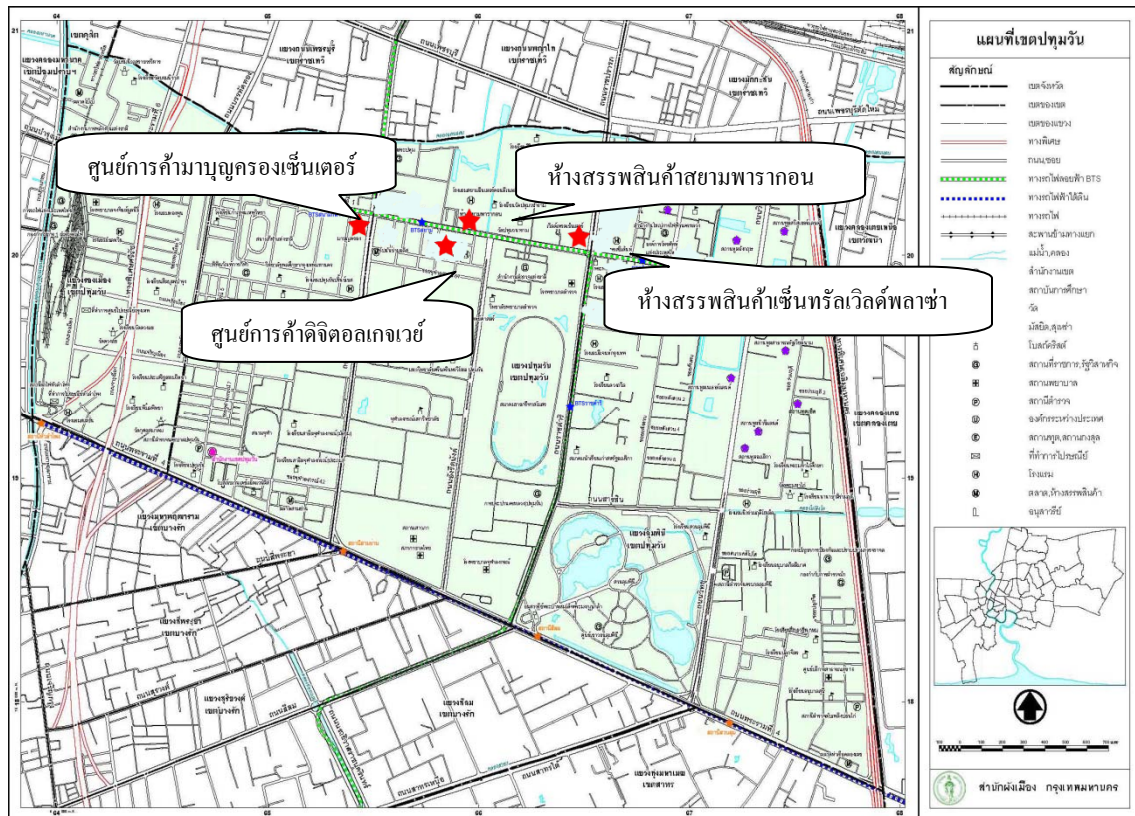
ขั้นที่ 3 ผู้วิจัยทำการสุ่มตัวอย่างแบบง่าย (Simple Random Sampling) โดยวิธีการจับฉลากได้รายชื่อศูนย์การค้าและห้างสรรพสินค้า จำนวน 4 แห่ง ได้แก่

- 1) ศูนย์การค้ามาบุญครองเซ็นเตอร์
- 2) ห้างสรรพสินค้าเซ็นทรัลเวิลด์พลาซ่า
- 3) ห้างสรรพสินค้าสยามพารากอน
- 4) ศูนย์การค้าจิจิตอลเกตเวย์

ขั้นที่ 4 ผู้วิจัยทำการสุ่มตัวอย่างประชาชนผู้มาใช้บริการจากศูนย์การค้าและห้างสรรพสินค้า 4 แห่ง แห่งละ 100 คน โดยใช้วิธีการสุ่มแบบบังเอิญ (Accidental Sampling) ทั้งนี้ในการเก็บข้อมูลจากกลุ่มตัวอย่าง ผู้วิจัยได้เลือกกำหนดระยะเวลาเก็บกลุ่มตัวอย่างแต่ละแห่ง โดยเก็บกลุ่มตัวอย่างในวันธรรมดา 5 วัน วันละ 12 คน วันหยุด 2 วัน วันละ 20 คน เพื่อให้ได้กลุ่มตัวอย่างที่มีความแตกต่างและหลากหลาย จำนวน 400 คน (รายละเอียดตาราง 3.1)

ตาราง 3.1 แสดงรายชื่อห้างสรรพสินค้าและจำนวนกลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการเก็บข้อมูล

วัน เวลาและสถานที่จำหน่าย ผลิตภัณฑ์	วันธรรมดา วันที่ 1	วันธรรมดา วันที่ 2	วันธรรมดา วันที่ 3	วันธรรมดา วันที่ 4	วันธรรมดา วันที่ 5	วันหยุด วันที่ 1	วันหยุด วันที่ 2	รวมจำนวนกลุ่ม ตัวอย่าง
ศูนย์การค้ามาบุญครอง เซ็นเตอร์	12	12	12	12	12	20	20	100
ห้างสรรพสินค้าเซ็นทรัล เวิลด์พลาซ่า	12	12	12	12	12	20	20	100
ห้างสรรพสินค้าสยาม พารากอน	12	12	12	12	12	20	20	100
ศูนย์การค้าดิจิตอลเกวย์	12	12	12	12	12	20	20	100
รวม	48	48	48	48	48	80	80	400



ภาพ 3.2 แสดงสถานที่เขตปทุมวัน จังหวัดกรุงเทพมหานคร
ที่มา: สำนักงานเขตปทุมวัน, (2548)

3.4 เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

ในการวิจัยครั้งนี้ ผู้วิจัยใช้แบบสอบถาม (Questionnaire) ที่สร้างจากการศึกษาค้นคว้า ข้อมูลเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องเป็นเครื่องมือในการเก็บรวบรวมข้อมูล โดยโครงสร้างของ แบบสอบถาม แบ่งออกเป็น 7 ส่วน ดังนี้

ส่วนที่ 1 ปัจจัยส่วนบุคคล ได้แก่ เพศ อายุ ระดับการศึกษา อาชีพ รายได้เฉลี่ยต่อเดือน โดยกำหนดลักษณะของคำถามเป็นแบบปลายปิดและปลายเปิด

ส่วนที่ 2 ความรู้เกี่ยวกับขยะอิเล็กทรอนิกส์ โดยกำหนดลักษณะของคำถามเป็นปลาย ปิด 2 ตัวเลือก คือ ใช่ และ ไม่ใช่ ลักษณะคำถามเป็นข้อความเชิงบวกและเชิงลบคละกันไป โดยมี เกณฑ์การให้คะแนนดังนี้

ตอบถูก	ได้	1 คะแนน
ตอบผิด	ได้	0 คะแนน

ในการจัดกลุ่มคะแนนความรู้เกี่ยวกับอันตรายจากขยะอิเล็กทรอนิกส์ ผู้วิจัยได้นำค่าคะแนนที่ได้มาจัดระดับความรู้เกี่ยวกับขยะอิเล็กทรอนิกส์ โดยใช้เกณฑ์การจัดแบ่งกลุ่มของมหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมมาธิราช (2544: 34 อ้างถึงใน พรรณศิริ ยุติศรี , 2546: 57) แบ่งออกเป็น 3 ระดับคือ ระดับต่ำ ระดับปานกลางและระดับสูง ดังนี้

คะแนนน้อยกว่าร้อยละ 60	หมายถึง	มีความรู้ระดับต่ำ
คะแนนตั้งแต่ร้อยละ 60-75	หมายถึง	มีความรู้ระดับปานกลาง
คะแนนมากกว่าร้อยละ 75	หมายถึง	มีความรู้ระดับสูง

ส่วนที่ 3 การรับรู้ภาวะสุขภาพ ใช้หลักการประเมินสุขภาพ 3 ด้าน คือ การรับรู้ภาวะสุขภาพในปัจจุบัน ความวิตกกังวลและความสนใจเกี่ยวกับสุขภาพ และความเข้าใจเกี่ยวกับการเจ็บป่วย ทั้งนี้พิจารณาจากการตรวจสอบสุขภาพประจำปีและพฤติกรรมที่เกี่ยวข้องกับการรักษาสุขภาพของผู้บริโภคผลิตภัณฑ์เครื่องใช้ไฟฟ้าประเภทโทรศัพท์เคลื่อนที่โดยใช้คำถามปลายปิด 2 ตัวเลือกลักษณะคำถามมีทั้งข้อความเชิงบวกและข้อความเชิงลบและมีเกณฑ์การให้คะแนนดังนี้

		ข้อความเชิงบวก	ข้อความเชิงลบ
ตอบใช่	ได้คะแนน	1 คะแนน	0 คะแนน
ตอบไม่ใช่	ได้คะแนน	0 คะแนน	1 คะแนน

ในการจัดกลุ่มคะแนนการรับรู้ภาวะสุขภาพ ผู้วิจัยได้นำค่าคะแนนที่ได้มาจัดระดับการรับรู้ภาวะสุขภาพ โดยใช้เกณฑ์การจัดแบ่งกลุ่มของมหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมมาธิราช (2544: 34 อ้างถึงใน พรรณศิริ ยุติศรี , 2546: 57) แบ่งออกเป็น 3 ระดับคือ ระดับต่ำ ระดับปานกลางและระดับสูง

คะแนนน้อยกว่าร้อยละ 60	หมายถึง	มีการรับรู้ภาวะสุขภาพระดับต่ำ
คะแนนตั้งแต่ร้อยละ 60-75	หมายถึง	มีการรับรู้ภาวะสุขภาพระดับปานกลาง
คะแนนมากกว่าร้อยละ 75	หมายถึง	มีการรับรู้ภาวะสุขภาพระดับสูง

ส่วนที่ 4 การรับรู้ข่าวสารเกี่ยวกับอันตรายจากขยะอิเล็กทรอนิกส์ ประกอบด้วยการรับรู้ข่าวสารจากแหล่งข่าวสารสื่อมวลชน สื่อสิ่งพิมพ์ สื่อบุคคลและสื่ออื่นๆ โดยมีลักษณะคำถามปลายปิดและกำหนดเกณฑ์การให้คะแนน ดังนี้

10-12 ครั้งต่อเดือน	ให้คะแนน	4 คะแนน
7-9 ครั้งต่อเดือน	ให้คะแนน	3 คะแนน
4-6 ครั้งต่อ 3 เดือน	ให้คะแนน	2 คะแนน
1-3 ครั้งต่อ 6 เดือน	ให้คะแนน	1 คะแนน
ไม่เคยเลยในรอบ 1 ปี	ให้คะแนน	0 คะแนน

คะแนนที่ได้จากการรวมคะแนนความถี่ของการได้รับข้อมูลข่าวสารเกี่ยวกับอันตรายจากขยะอิเล็กทรอนิกส์จากสื่อแต่ละประเภท จะถูกนำมาจัดระดับการรับรู้ข้อมูลข่าวสารเกี่ยวกับอันตรายจากขยะอิเล็กทรอนิกส์ โดยใช้เกณฑ์ของมหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมมาธิราช (2544: 34 อ้างถึงใน พรรณศิริ ยุติศรี, 2546: 57) แบ่งคะแนนออกเป็น 3 ระดับได้ ดังนี้

คะแนนน้อยกว่าร้อยละ 60	หมายถึง	มีการรับรู้ข่าวสารระดับต่ำ
คะแนนตั้งแต่ร้อยละ 60-75	หมายถึง	มีการรับรู้ข่าวสารระดับปานกลาง
คะแนนมากกว่าร้อยละ 75	หมายถึง	มีการรับรู้ข่าวสารระดับสูง

ส่วนที่ 5 ความทันสมัย มีลักษณะคำถามมีลักษณะเป็นข้อความปลายปิดแบบประเมินค่า 3 ตัวเลือก โดยมีเกณฑ์การให้คะแนนดังนี้

		ข้อความเชิงบวก	ข้อความเชิงลบ
ตอบใช่	ได้คะแนน	2 คะแนน	0 คะแนน
ตอบไม่แน่ใจ	ได้คะแนน	1 คะแนน	1 คะแนน
ตอบไม่ใช่	ได้คะแนน	0 คะแนน	2 คะแนน

ในการจัดกลุ่มคะแนนความทันสมัย ผู้วิจัยได้นำค่าคะแนนที่ได้มาจัดความทันสมัยพิจารณาโดยใช้เกณฑ์การจัดแบ่งกลุ่มของมหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมมาธิราช (2544: 34 อ้างถึงใน พรรณศิริ ยุติศรี, 2546: 57) แบ่งออกเป็น 3 ระดับคือ ระดับต่ำ ระดับปานกลางและระดับสูง ดังนี้

คะแนนน้อยกว่าร้อยละ 60	หมายถึง	มีความทันสมัยระดับต่ำ
คะแนนตั้งแต่ร้อยละ 60-75	หมายถึง	มีความทันสมัยระดับปานกลาง
คะแนนมากกว่าร้อยละ 75	หมายถึง	มีความทันสมัยระดับสูง

ส่วนที่ 6 ความตระหนักต่ออันตรายเกี่ยวกับซากผลิตภัณฑ์อุปโภคบริโภคอิเล็กทรอนิกส์ประเภทโทรศัพท์เคลื่อนที่ คำถามมีลักษณะเป็นข้อความปลายปิดแบบประเมินค่า 5 ตัวเลือก โดยมีเกณฑ์การให้คะแนนดังนี้

ข้อความเชิงบวก

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

ข้อความเชิงลบ

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

ในการจัดกลุ่มคะแนนความตระหนักต่ออันตรายจากขยะอิเล็กทรอนิกส์ประเภทซากโทรศัพท์เคลื่อนที่ผู้วิจัยได้นำค่าคะแนนที่ได้มาจัดความตระหนักต่ออันตรายจากขยะอิเล็กทรอนิกส์ประเภทซากโทรศัพท์เคลื่อนที่ โดยใช้เกณฑ์การจัดแบ่งกลุ่มของมหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมมาธิราช (2544: 34 อ้างถึงใน พรรณศิริ บุติศรี , 2546: 57) แบ่งออกเป็น 3 ระดับคือ ระดับต่ำ ระดับปานกลางและระดับสูง ดังนี้

คะแนนน้อยกว่าร้อยละ 60	หมายถึง	มีความตระหนักระดับต่ำ
คะแนนตั้งแต่ร้อยละ 60-75	หมายถึง	มีความตระหนักระดับปานกลาง
คะแนนมากกว่าร้อยละ 75	หมายถึง	มีความตระหนักระดับสูง

ตอนที่ 7 ปัญหาอุปสรรคและข้อเสนอแนะเกี่ยวกับการสร้างเสริมความตระหนักต่ออันตรายจากขยะอิเล็กทรอนิกส์ประเภทซากโทรศัพท์เคลื่อนที่มีลักษณะคำถามเป็นแบบปลายเปิด

3.5 การตรวจสอบคุณภาพเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

ผู้วิจัยได้สร้างแบบสอบถามโดยการศึกษา ค้นคว้า ตำรา เอกสาร และงานวิจัยต่างๆที่เกี่ยวข้อง และได้นำไปปรึกษาผู้ทรงคุณวุฒิและอาจารย์ที่ปรึกษาเพื่อตรวจสอบแก้ไขและปรับปรุงให้มีความถูกต้องเชิงเนื้อหา

จากนั้นผู้วิจัยได้นำแบบสอบถามเสนอต่อคณะกรรมการจริยธรรมการวิจัยในคน มหาวิทยาลัยมหิดล เพื่อขอพิจารณาอนุมัติในการดำเนินการ โดยได้รับการพิจารณาให้ดำเนินการวิจัยเมื่อวันที่ 12 พฤศจิกายน พ.ศ. 2555 หลังจากนั้นผู้วิจัยได้นำแบบสอบถามดังกล่าวไปทดลองใช้ (Pre-test) กับกลุ่มที่มีความคล้ายคลึงกับประชากรที่ศึกษา โดยนำไปทดลองใช้กับประชากรที่มีอายุ 15 ปีขึ้นไปห่างสรรพสินค้าเซ็นทรัลปิ่นเกล้า จำนวน 30 ราย หลังจากนั้นจึงนำข้อมูลที่ได้มาวิเคราะห์หาค่าความเชื่อมั่น (Reliability) โดยมีรายละเอียดดังนี้

วิเคราะห์ค่าความยากง่าย (Difficulty) และค่าอำนาจจำแนก (Discrimination Power) โดยใช้เทคนิค 27% เพื่อคัดเลือกข้อคำถามที่มีค่าความยากง่ายอยู่ระหว่าง 0.20 – 0.80 และค่าอำนาจจำแนกตั้งแต่ 0.2 ขึ้นไป ซึ่งมีสูตรดังนี้ (บุญธรรม กิจปรีดาบริสุทธิ์, อ่างในเพ็ญพิสุทธิ์ หอมสุวรรณ, 2552:68)

$$\text{ค่าความยากง่าย} \quad p = \frac{P_H + P_L}{n}$$

$$\text{ค่าอำนาจจำแนก} \quad r = \frac{P_H - P_L}{n}$$

เมื่อ	P	=	ค่าความยากง่าย
	r	=	ค่าอำนาจจำแนก
	P _H	=	จำนวนผู้ตอบถูกในกลุ่มสูง
	P _L	=	จำนวนผู้ตอบถูกในกลุ่มต่ำ
	n	=	จำนวนผู้ตอบทั้งหมดในกลุ่มสูง/ต่ำ

วิเคราะห์ค่าความเชื่อมั่นของความรู้เกี่ยวกับขยะอิเล็กทรอนิกส์ ด้วยวิธีทดสอบของคูเดอร์ ริชาร์ดสัน (Kuder Richardson formula: K-R20)

$$r_{tt} = \frac{k}{k-1} \left[\frac{1 - \sum p q}{s_t^2} \right]$$

เมื่อ	r	=	ค่าสัมประสิทธิ์ของความเชื่อมั่นทั้งฉบับ
	k	=	จำนวนข้อในแบบสอบถามทั้งหมด
	p	=	สัดส่วนของผู้ตอบถูกในแต่ละข้อ
	q	=	สัดส่วนของผู้ตอบผิดในแต่ละข้อ
	$\sum$	=	ผลรวมค่าความแปรปรวนของคะแนนผู้ตอบถูกและตอบผิด
	S^2	=	ค่าความแปรปรวนของคะแนนรวม

ผลการวิเคราะห์ค่าความเชื่อมั่นของแบบสอบถามในด้านความรู้เกี่ยวกับขยะอิเล็กทรอนิกส์ได้ค่าความเชื่อมั่นเท่ากับ 0.645

ผลการวิเคราะห์ค่าความเชื่อมั่นของแบบสอบถามในด้านการรับรู้ภาวะสุขภาพได้ค่าความเชื่อมั่นเท่ากับ 0.694

ผลการวิเคราะห์ค่าความเชื่อมั่นของแบบสอบถามในด้านความทันสมัยได้ค่าความเชื่อมั่นเท่ากับ 0.767

ผลการวิเคราะห์ค่าความเชื่อมั่นของแบบสอบถามในด้านความตระหนักต่ออันตรายจากขยะอิเล็กทรอนิกส์ประเภทซากโทรศัพท์เคลื่อนที่ได้ค่าความเชื่อมั่นเท่ากับ 0.711

3.5.1 วิเคราะห์ค่าความเชื่อมั่นของการรับรู้ภาวะสุขภาพ ความทันสมัยและความตระหนักต่ออันตรายของขยะอิเล็กทรอนิกส์ประเภทซากโทรศัพท์เคลื่อนที่ ด้วยวิธีหาค่าสัมประสิทธิ์แอลฟา (Coefficient alpha) ที่พัฒนาขึ้นโดย Cronbach ซึ่งมีสูตรดังนี้

$$\alpha = \frac{n}{n-1} \left[\frac{1 - \sum s_i^2}{s_x^2} \right]$$

เมื่อ	α	=	สัมประสิทธิ์ความเชื่อมั่น
	n	=	จำนวนข้อในแบบสอบถามทั้งหมด
	S_x^2	=	คะแนนความแปรปรวนรวม
	S_i^2	=	คะแนนความแปรปรวนในแต่ละข้อ

3.6 การเก็บรวบรวมข้อมูล

ในการดำเนินการเก็บรวบรวมข้อมูลจากกลุ่มตัวอย่าง โดยใช้แบบสอบถามเป็นเครื่องมือ ผู้วิจัยได้อธิบายถึงวัตถุประสงค์ของการวิจัย ตลอดจนลักษณะของแบบสอบถามให้กับกลุ่มตัวอย่างทราบ เพื่อให้เกิดความเข้าใจตรงกัน แล้วจึงให้ผู้ตอบแบบสอบถามทำการกรอกข้อมูลด้วยตนเอง ซึ่งการได้มาของข้อมูลนั้น ผู้วิจัยได้ดำเนินการตามขั้นตอนดังนี้

3.6.1 ทำหนังสือจากคณะสังคมศาสตร์และมนุษยศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหิดล แจ้งไปยัง ศูนย์การค้ามาบุญครองเซ็นเตอร์ ห้างสรรพสินค้าเซ็นทรัลเวิลด์พลาซ่า ห้างสรรพสินค้าสยามพารากอน ศูนย์การค้าดิจิตอลเกตเวย์ เพื่อขอความอนุเคราะห์ในการเข้าเก็บข้อมูลภายในพื้นที่

3.6.2 ทำการเก็บข้อมูลกับกลุ่มตัวอย่าง จนได้ครบตามจำนวน 400 ราย

3.7 การวิเคราะห์ข้อมูล

เมื่อได้แบบสอบถามจากงานภาคสนามแล้ว จึงทำการตรวจสอบความถูกต้องสมบูรณ์ของข้อมูลทั้งหมด นำไปลงรหัสตามคู่มือลงรหัสที่สร้างขึ้น หลังจากนั้นจึงนำข้อมูลไปวิเคราะห์ประมวลผล ด้วยโปรแกรมสำเร็จรูปสำหรับการวิจัยทางสังคมศาสตร์ SPSS (Statistical Packages for Social Science)

3.8 สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล

ผู้วิจัยได้ใช้สถิติในการวิเคราะห์ข้อมูล ดังนี้

3.8.1 สถิติพรรณนา (Descriptive statistics) วิเคราะห์ข้อมูลที่เป็นข้อมูลพื้นฐานทางปัจจัยส่วนบุคคล ได้แก่ เพศ อายุ ระดับการศึกษา อาชีพ และรายได้เฉลี่ยต่อเดือน ปัจจัยจิตวิทยา ได้แก่ ความรู้เกี่ยวกับขยะอิเล็กทรอนิกส์ การรับรู้ภาวะสุขภาพ การรับรู้ข่าวสารเกี่ยวกับอันตรายจากขยะอิเล็กทรอนิกส์ ความทันสมัยและความตระหนักต่ออันตรายจากขยะอิเล็กทรอนิกส์ประเภทซากโทรศัพท์เคลื่อนที่ บรรยายลักษณะทั่วไปของข้อมูลโดยใช้สถิติเชิงพรรณนา ซึ่งได้แก่ ค่าร้อยละ (percentage) ค่าเฉลี่ยเลขคณิต (mean) และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (standard deviation: S.D.)

3.8.2 สถิติวิเคราะห์ (Analytical statistics) วิเคราะห์ความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรอิสระแต่ละตัวกับตัวแปรตาม สำหรับตัวแปรอิสระที่มีการแบ่งกลุ่มเป็น 2 กลุ่ม ใช้การวิเคราะห์ด้วยสถิติ T-Test เพื่อทดสอบความแตกต่างระหว่างกลุ่ม ส่วนตัวแปรอิสระที่มีการแบ่งกลุ่มมากกว่า 2 กลุ่ม ใช้สถิติการผันแปรทางเดียว (One way Analysis of Variance: ANOVA)

3.8.3 ทดสอบความแตกต่างระหว่างค่าเฉลี่ยรายคู่ จากความแตกต่างระหว่าง ปัจจัยส่วนบุคคล และปัจจัยจิตวิทยา ได้แก่ อายุ การศึกษา อาชีพ รายได้เฉลี่ยต่อเดือน ความรู้เกี่ยวกับขยะอิเล็กทรอนิกส์ และความทันสมัย โดยใช้สถิติตามวิธีของ Scheffé

บทที่ 4

ผลการวิเคราะห์ข้อมูล

จากการศึกษาเรื่องความตระหนักต่ออันตรายจากขยะอิเล็กทรอนิกส์ประเภทซากโทรศัพท์เคลื่อนที่ของประชาชนในเขตกรุงเทพมหานคร ผู้วิจัยได้ทำการเก็บรวบรวมข้อมูลเชิงปริมาณโดยใช้แบบสอบถามประชากรที่มีอายุ 15 ปีขึ้นไป และมีการใช้โทรศัพท์มือถือไม่น้อยกว่า 1 ปี จำนวน 400 คน ซึ่งผู้วิจัยได้นำเสนอผลการศึกษาโดยแบ่งเป็น 5 ส่วนดังนี้

4.1 ปัจจัยส่วนบุคคลของกลุ่มตัวอย่าง เป็นการอธิบายลักษณะของกลุ่มตัวอย่างในประเด็นต่างๆ ประกอบด้วย เพศ อายุ ระดับการศึกษา อาชีพ รายได้เฉลี่ยต่อเดือน โดยใช้สถิติพรรณนา (Descriptive) ได้แก่ อัตราส่วนร้อยละ (Percentage) ค่าเฉลี่ยเลขคณิต (Mean) ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน (Standard Deviation) ค่าต่ำสุด (Minimum) และค่าสูงสุด (Maximum)

4.2 ปัจจัยจิตวิทยาของกลุ่มตัวอย่าง เป็นการอธิบายลักษณะทางจิตวิทยาที่มีผลต่อความตระหนักต่ออันตรายจากขยะอิเล็กทรอนิกส์ประเภทซากโทรศัพท์เคลื่อนที่ของกลุ่มตัวอย่าง ประกอบด้วย ความรู้เกี่ยวกับขยะอิเล็กทรอนิกส์ การรับรู้ภาวะสุขภาพ การรับรู้ข่าวสารเกี่ยวกับอันตรายจากขยะอิเล็กทรอนิกส์ ความทันสมัย โดยใช้สถิติพรรณนา (Descriptive) ได้แก่ อัตราส่วนร้อยละ (Percentage) ค่าเฉลี่ยเลขคณิต (Mean) ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน (Standard Deviation) ค่าต่ำสุด (Minimum) และค่าสูงสุด (Maximum)

4.3 ความตระหนักต่ออันตรายจากขยะอิเล็กทรอนิกส์ประเภทซากโทรศัพท์เคลื่อนที่ โดยใช้สถิติพรรณนา (Descriptive) ได้แก่ อัตราส่วนร้อยละ (Percentage) ค่าเฉลี่ยเลขคณิต (Mean) ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน (Standard Deviation) ค่าต่ำสุด (Minimum) และค่าสูงสุด (Maximum)

4.4 การวิเคราะห์ความแตกต่างระหว่างปัจจัยส่วนบุคคลและปัจจัยจิตวิทยากับความตระหนักของกลุ่มตัวอย่าง โดยใช้สถิติระหว่างกลุ่ม (t-test) สถิติวิเคราะห์การผันแปรทางเดียว (One-way Analysis of Variance) และทำการทดสอบความแตกต่างเป็นรายคู่ด้วยวิธีการของ Scheffé

4.5 ปัญหาอุปสรรคและข้อเสนอแนะที่มีผลต่อการเสริมสร้างความตระหนักต่ออันตรายจากขยะอิเล็กทรอนิกส์ประเภทซากโทรศัพท์เคลื่อนที่

4.1 ปัจจัยส่วนบุคคลของกลุ่มตัวอย่าง

จากการศึกษาลักษณะส่วนบุคคลของกลุ่มตัวอย่าง จำนวน 400 คน ผลการศึกษามีรายละเอียด ดังนี้ (ตาราง 4.1)

เพศ กลุ่มตัวอย่างเป็นเพศหญิงร้อยละ 59.5 และเป็นเพศชายร้อยละ 40.5

อายุ กลุ่มตัวอย่างมีอายุ 16-25 ปี ร้อยละ 44.2 รองลงมา มีอายุ 26-35 ปี ร้อยละ 26.5 มีอายุ 36-45 ปี ร้อยละ 15.0 และ มีอายุ 46 ปีขึ้นไป ร้อยละ 14.3 ตามลำดับ โดยกลุ่มตัวอย่างมีอายุเฉลี่ย 30 ปี อายุสูงสุด 60 ปี และอายุน้อยสุด 16 ปี

ระดับการศึกษา กลุ่มตัวอย่างมีการศึกษาในระดับปริญญาตรี ร้อยละ 38.6 รองลงมา มีการศึกษาในระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย/ปวช. ร้อยละ 19.8 มีการศึกษาในระดับมัธยมศึกษาตอนต้น ร้อยละ 18.8 มีการศึกษาในระดับประถมศึกษา ร้อยละ 9.3 มีการศึกษาในระดับอนุสัญญา ร้อยละ 9.0 และมีการศึกษาสูงกว่าปริญญาตรี ร้อยละ 2.0 โดยมีกลุ่มตัวอย่างที่ไม่ได้รับการศึกษา ร้อยละ 2.5

อาชีพ กลุ่มตัวอย่างประกอบอาชีพรับจ้างทั่วไป ร้อยละ 35.5 รองลงมาเป็นนักเรียน และนักศึกษา ร้อยละ 31.8 ประกอบอาชีพค้าขาย ร้อยละ 10.0 ประกอบอาชีพพนักงานเอกชน ร้อยละ 9.3 ประกอบอาชีพข้าราชการ ร้อยละ 8.5 ประกอบอาชีพเกษตรกร ร้อยละ 2.8 และประกอบอาชีพพนักงานรัฐวิสาหกิจ ร้อยละ 2.3

รายได้เฉลี่ยต่อเดือน กลุ่มตัวอย่างมีรายได้เฉลี่ยต่อเดือนไม่เกิน 10,000 บาท ร้อยละ 56.5 รองลงมา มีรายได้เฉลี่ยต่อเดือนระหว่าง 10,001-20,000 บาท ร้อยละ 35.5 มีรายได้เฉลี่ยต่อเดือนระหว่าง 20,001-30,000 บาท ร้อยละ 5.0 มีรายได้เฉลี่ยต่อเดือนตั้งแต่ 40,001 บาทขึ้นไป ร้อยละ 1.8 และมีรายได้เฉลี่ยต่อเดือนระหว่าง 30,001-40,000 บาท ร้อยละ 1.3 ตามลำดับ โดยกลุ่มตัวอย่างมีรายได้เฉลี่ยต่อเดือนเฉลี่ย 11,955.25 บาท รายได้เฉลี่ยต่อเดือนสูงสุด 89,000 บาท และรายได้เฉลี่ยต่อเดือนต่ำสุด 2,000 บาท

ตาราง 4.1 จำนวนและร้อยละของกลุ่มตัวอย่างจำแนกตามปัจจัยส่วนบุคคล (จำนวน 400 คน)

ข้อมูลส่วนบุคคล		จำนวน	ร้อยละ
เพศ			
	ชาย	162	40.5
	หญิง	238	59.5
อายุ			
	16-25 ปี	177	44.2
	26-35 ปี	106	26.5
	36-45 ปี	60	15.0
	46 ขึ้นไป	57	14.3
$\bar{X} = 30.45$ S.D. = 11.54 Max = 60 Min = 16			
ระดับการศึกษา			
	ไม่ได้ศึกษา	10	2.5
	ประถมศึกษา	37	9.3
	มัธยมศึกษาตอนต้น	75	18.8
	มัธยมศึกษาตอนปลาย/ปวช.	79	19.8
	อนุปริญญา	36	9.0
	ปริญญาตรี	155	38.6
	สูงกว่าปริญญาตรี	8	2.0
อาชีพ			
	ข้าราชการ	34	8.5
	พนักงานรัฐวิสาหกิจ	9	2.3
	พนักงานเอกชน	37	9.3
	เกษตรกร	11	2.8
	ค้าขาย	40	10.0
	รับจ้างทั่วไป	142	35.5
	นักเรียน/นักศึกษา	127	31.8

ตารางที่ 4.1 จำนวนและร้อยละของกลุ่มตัวอย่างจำแนกตามข้อมูลส่วนบุคคล (จำนวน 400 คน) (ต่อ)

ข้อมูลส่วนบุคคล	จำนวน	ร้อยละ
รายได้เฉลี่ยต่อเดือน		
ไม่เกิน 10,000 บาท	226	56.5
10,001-20,000 บาท	142	35.5
20,001-30,000 บาท	20	5.0
30,001-40,000 บาท	5	1.3
ตั้งแต่ 40,001 บาท ขึ้นไป	7	1.8
$\bar{X} = 11,955.25$ S.D. = 9,161.30 Max = 89,000 Min = 2,000		

4.2 ปัจจัยจิตวิทยาของกลุ่มตัวอย่าง

จากการศึกษาปัจจัยจิตวิทยาของกลุ่มตัวอย่าง จำนวน 400 คน สามารถแสดงรายละเอียดของปัจจัยจิตวิทยาแต่ละปัจจัยได้ดังนี้

4.2.1 ความรู้เกี่ยวกับขยะอิเล็กทรอนิกส์ประเภทซากโทรศัพท์เคลื่อนที่

จากการศึกษาความรู้เกี่ยวกับขยะอิเล็กทรอนิกส์ ด้วยข้อคำถามปลายปิด จำนวน 15 ข้อ ผลการศึกษา มีดังนี้

ข้อความที่ 1 “ขยะอิเล็กทรอนิกส์ คือ อุปกรณ์อิเล็กทรอนิกส์ที่เสียแล้วหรือล้าสมัย” พบว่ากลุ่มตัวอย่างตอบถูก ร้อยละ 60.5 และตอบผิด ร้อยละ 39.5

ข้อความที่ 2 “ขยะอิเล็กทรอนิกส์ สามารถย่อยสลายตามธรรมชาติได้” พบว่ากลุ่มตัวอย่างตอบถูก ร้อยละ 91.7 และตอบผิด ร้อยละ 8.3

ข้อความที่ 3 “ขยะอิเล็กทรอนิกส์ สามารถนำกลับมาใช้ใหม่ได้” พบว่ากลุ่มตัวอย่างตอบถูก ร้อยละ 74.3 และตอบผิด ร้อยละ 25.7

ข้อความที่ 4 “ส่วนประกอบหลักของโทรศัพท์มือถือ คือ สารโลหะหนัก เช่น สารตะกั่ว แคดเมียม ดีบุก ทองแดง และปรอท เป็นต้น” พบว่ากลุ่มตัวอย่างตอบถูก ร้อยละ 87.5 และ ตอบผิด ร้อยละ 12.5

ข้อความที่ 5 “การจัดการขยะอิเล็กทรอนิกส์อย่างไม่เหมาะสม อาจก่อให้เกิดปัญหาต่อสิ่งแวดล้อมได้” พบว่ากลุ่มตัวอย่างตอบถูก ร้อยละ 97.3 และตอบผิด ร้อยละ 2.7

ข้อความที่ 6 “การเผาซากโทรศัพท์มือถือ เป็นวิธีการกำจัดขยะอิเล็กทรอนิกส์ที่เหมาะสม” พบว่ากลุ่มตัวอย่างตอบถูก ร้อยละ 86.8 และตอบผิด ร้อยละ 13.2

ข้อความที่ 7 “ซากโทรศัพท์มือถือ สามารถทิ้งรวมกับขยะได้ทุกชนิด” พบว่ากลุ่มตัวอย่างตอบถูก ร้อยละ 89.0 และตอบผิด ร้อยละ 11.0

ข้อความที่ 8 “ซากโทรศัพท์มือถือ จัดเป็นวัตถุอันตรายประเภทที่ 3 ตามประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม” พบว่ากลุ่มตัวอย่างตอบถูก ร้อยละ 80.8 และตอบผิด ร้อยละ 19.2

ข้อความที่ 9 “การนำซากโทรศัพท์มือถือไปฝังกลบ ต้องนำไปฝังกลบในสถานที่ฝังกลบแบบปลอดภัย (Secure Landfill)” พบว่ากลุ่มตัวอย่างตอบถูก ร้อยละ 81.8 และตอบผิด ร้อยละ 18.2

ข้อความที่ 10 “การฝังกลบแบบปลอดภัย (Secured Landfill) ไม่จำเป็นต้องติดตั้งระบบเก็บรวบรวมน้ำชะ (Leachate) เพื่อตรวจสอบการรั่วไหลของสารพิษสู่สิ่งแวดล้อม” พบว่ากลุ่มตัวอย่างตอบถูก ร้อยละ 45.7 และตอบผิด ร้อยละ 54.3

ข้อความที่ 11 “ได้ออกซินและฟิวแรนที่เกิดขึ้นระหว่างการเผาซากโทรศัพท์มือถือ ไม่เป็นสารก่อให้เกิดอันตรายต่อร่างกาย” พบว่ากลุ่มตัวอย่างตอบถูก ร้อยละ 60.7 และตอบผิด ร้อยละ 39.3

ข้อความที่ 12 “การสัมผัสสารโคบอลต์เป็นระยะเวลานาน สามารถก่อให้เกิดอันตรายต่อระบบหายใจได้” พบว่ากลุ่มตัวอย่างตอบถูก ร้อยละ 83.7 และตอบผิด ร้อยละ 16.3

ข้อความที่ 13 “พิษของตะกั่วในแผงวงจร ไม่สามารถก่อให้เกิดอันตรายกับพืชและสัตว์ได้” พบว่ากลุ่มตัวอย่างตอบถูก ร้อยละ 59.0 และตอบผิด ร้อยละ 41.0

ข้อความที่ 14 “หากโทรศัพท์มือถือชำรุด ท่านสามารถซ่อมแซมได้เอง เพราะโทรศัพท์มือถือไม่มีส่วนประกอบของสารอันตราย” พบว่ากลุ่มตัวอย่างตอบถูก ร้อยละ 71.3 และตอบผิด ร้อยละ 28.7

ข้อความที่ 15 “ปัญหาขยะอิเล็กทรอนิกส์ในประเทศไทยมีอัตราแนวโน้มเพิ่มสูงขึ้นทุกปี และเป็นปัญหาหนึ่งของประเทศไทย” พบว่ากลุ่มตัวอย่างตอบถูก ร้อยละ 93.7 และตอบผิด ร้อยละ 6.3

เมื่อศึกษาความรู้เกี่ยวกับขยะอิเล็กทรอนิกส์ประเภทซากโทรศัพท์เคลื่อนที่ โดยใช้แบบสอบถามซึ่งมีลักษณะเป็นแบบปลายปิด จำนวน 15 ข้อ สามารถสรุปผลการศึกษาโดยเรียงลำดับร้อยละจากมากไปหาน้อยดังนี้ (ตาราง 4.2)

ข้อความที่กลุ่มตัวอย่างตอบถูก 5 อันดับแรก คือ ข้อ 5 การจัดการขยะอิเล็กทรอนิกส์อย่างไม่เหมาะสม อาจก่อให้เกิดปัญหาต่อสิ่งแวดล้อมได้ ร้อยละ 97.3 รองลงมาข้อ 15 ปัญหาขยะอิเล็กทรอนิกส์ในประเทศไทยมีอัตราแนวโน้มเพิ่มสูงขึ้นทุกปี และเป็นปัญหาหนึ่งของประเทศไทย ร้อยละ 93.7 ข้อ 2 ขยะอิเล็กทรอนิกส์ สามารถย่อยสลายตามธรรมชาติได้ ร้อยละ 91.7 ข้อ 7

ซากโทรศัพท์มือถือ สามารถทิ้งรวมกับขยะได้ทุกชนิด ร้อยละ 89.0 และข้อ 4 ส่วนประกอบหลักของโทรศัพท์มือถือ คือ สารโลหะหนัก เช่น สารตะกั่ว แคดเมียม ดีบุก ทองแดง และปรอท เป็นต้น ร้อยละ 87.5ตามลำดับ

ข้อความที่กลุ่มตัวอย่างตอบผิด 5 อันดับแรก คือ ข้อ 10 การฝังกลบแบบปลอดภัย (Secured Landfill) ไม่จำเป็นต้องติดตั้งระบบเก็บรวบรวมน้ำชะ (Leachate) เพื่อตรวจสอบการรั่วไหลของสารพิษสู่สิ่งแวดล้อม ร้อยละ 54.3 รองลงมาข้อ 13 พืชของตะกั่วในแผงวงจร ไม่สามารถก่อให้เกิดอันตรายกับพืชและสัตว์ได้ ร้อยละ 41.0 ข้อ 1 ขยะอิเล็กทรอนิกส์ คือ อุปกรณ์อิเล็กทรอนิกส์ที่เสียแล้วหรือล้าสมัย ร้อยละ 39.5 ข้อ 11 ได้ออกซิเจนและฟิวแรนที่เกิดขึ้นระหว่างการเผาซากโทรศัพท์มือถือ ไม่เป็นสารก่อให้เกิดอันตรายต่อร่างกาย ร้อยละ 39.3 และข้อ 14 หากโทรศัพท์มือถือชำรุด ท่านสามารถซ่อมแซมได้เอง เพราะโทรศัพท์มือถือไม่มีส่วนประกอบของสารอันตราย ร้อยละ 28.7 ตามลำดับ

ตาราง 4.2 จำนวนและร้อยละของกลุ่มตัวอย่าง จำแนกตามความรู้เกี่ยวกับขยะอิเล็กทรอนิกส์ (จำนวน 400 คน)

ความรู้เกี่ยวกับขยะอิเล็กทรอนิกส์ประเภทซากโทรศัพท์เคลื่อนที่	ตอบถูก	ตอบผิด
*1.ขยะอิเล็กทรอนิกส์ คือ อุปกรณ์อิเล็กทรอนิกส์ที่เสียแล้วหรือล้าสมัย	60.5 (242)	39.5 (158)
*2.ขยะอิเล็กทรอนิกส์ สามารถย่อยสลายตามธรรมชาติได้	91.7 (367)	8.3 (33)
3.ขยะอิเล็กทรอนิกส์ สามารถนำกลับมาใช้ใหม่ได้	74.3 (297)	25.7 (103)
4.ส่วนประกอบหลักของโทรศัพท์มือถือ คือ สารโลหะหนัก เช่น สารตะกั่ว แคดเมียม ดีบุก ทองแดง และปรอท เป็นต้น	87.5 (350)	12.5 (50)
5.การจัดการขยะอิเล็กทรอนิกส์อย่างไม่เหมาะสม อาจก่อให้เกิดปัญหา ต่อสิ่งแวดล้อมได้	97.3 (389)	2.7 (11)
*6.การเผาซากโทรศัพท์มือถือ เป็นวิธีการกำจัดขยะอิเล็กทรอนิกส์ที่เหมาะสม	86.8 (347)	13.2 (53)
*7.ซากโทรศัพท์มือถือ สามารถทิ้งรวมกับขยะได้ทุกชนิด	89.0 (356)	11.0 (44)

ตาราง 4.2 จำนวนและร้อยละของกลุ่มตัวอย่าง จำแนกตามความรู้เกี่ยวกับขยะอิเล็กทรอนิกส์
(จำนวน 400 คน) (ต่อ)

ความรู้เกี่ยวกับขยะอิเล็กทรอนิกส์ประเภทซากโทรศัพท์เคลื่อนที่	ตอบถูก	ตอบผิด
8.ซากโทรศัพท์มือถือ จัดเป็นวัตถุอันตรายประเภทที่ 3 ตามประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม	80.8 (323)	19.2 (77)
9.การนำซากโทรศัพท์มือถือไปฝังกลบ ต้องนำไปฝังกลบในสถานที่ฝังกลบแบบปลอดภัย (Secure Landfill)	81.8 (327)	18.2 (73)
*10.การฝังกลบแบบปลอดภัย (Secured Landfill) ไม่จำเป็นต้องติดตั้งระบบเก็บรวบรวมน้ำชะ (Leachate) เพื่อตรวจสอบการรั่วไหลของสารพิษสู่สิ่งแวดล้อม	45.7 (183)	54.3 (217)
*11.ไดออกซินและฟิวแรนที่เกิดขึ้นระหว่างการเผาซากโทรศัพท์มือถือ ไม่เป็นสารก่อให้เกิดอันตรายต่อร่างกาย	60.7 (243)	39.3 (157)
12.การสัมผัสสารโคบอลต์เป็นระยะเวลานาน สามารถก่อให้เกิดอันตรายต่อระบบหายใจได้	83.7 (335)	16.3 (65)
*13.พิษของตะกั่วในแผงวงจร ไม่ก่อให้เกิดอันตรายกับพืชและสัตว์ได้	59.0 (236)	41.0 (164)
*14.หากโทรศัพท์มือถือชำรุด ท่านสามารถซ่อมแซมได้เอง เพราะโทรศัพท์มือถือไม่มีส่วนประกอบของสารอันตราย	71.3 (285)	28.7 (115)
15.ปัญหาขยะอิเล็กทรอนิกส์ในประเทศไทยมีอัตราแนวโน้ม เพิ่มขึ้นทุกปี และเป็นปัญหาหนึ่งของประเทศไทย	93.7 (375)	6.3 (25)

*ข้อความเชิงลบ

ระดับคะแนนความรู้เกี่ยวกับขยะอิเล็กทรอนิกส์

จากการศึกษาระดับคะแนนความรู้เกี่ยวกับขยะอิเล็กทรอนิกส์ของกลุ่มตัวอย่างสามารถจำแนกระดับความรู้เกี่ยวกับขยะอิเล็กทรอนิกส์ โดยใช้เกณฑ์ของมหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมมาธิราชออกเป็น 3 ระดับ ได้ดังนี้

กลุ่มตัวอย่างที่มีคะแนนต่ำกว่า 8 คะแนน จัดเป็นกลุ่มที่มีความรู้เกี่ยวกับขยะอิเล็กทรอนิกส์ประเภทซากโทรศัพท์เคลื่อนที่ในระดับต่ำ กลุ่มตัวอย่างที่มีคะแนน 9-11 คะแนน จัดเป็นกลุ่มที่มีความรู้เกี่ยวกับขยะอิเล็กทรอนิกส์ประเภทซากโทรศัพท์เคลื่อนที่ในระดับปานกลาง

และกลุ่มตัวอย่างที่มีคะแนนสูงกว่า 12 คะแนน จัดเป็นกลุ่มที่มีความรู้เกี่ยวกับขยะอิเล็กทรอนิกส์ประเภทซากโทรศัพท์เคลื่อนที่ระดับสูง

ผลการศึกษาแสดงให้เห็นว่า กลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่มีคะแนนความรู้เกี่ยวกับขยะอิเล็กทรอนิกส์ระดับสูงร้อยละ 58.7 รองลงมากลุ่มตัวอย่างมีคะแนนความรู้เกี่ยวกับขยะอิเล็กทรอนิกส์ระดับปานกลาง ร้อยละ 32.0 และกลุ่มตัวอย่างมีคะแนนความรู้เกี่ยวกับขยะอิเล็กทรอนิกส์ระดับต่ำร้อยละ 9.3 ตามลำดับ โดยมีคะแนนเฉลี่ย 11 คะแนน คะแนนสูงสุด 14 คะแนน และคะแนนต่ำสุด 7 คะแนน ดังนี้ (ตาราง 4.3)

ตาราง 4.3 จำนวนและร้อยละของกลุ่มตัวอย่าง จำแนกตามระดับความรู้เกี่ยวกับขยะอิเล็กทรอนิกส์

ระดับคะแนนความรู้	จำนวน	ร้อยละ
คะแนนความรู้ระดับต่ำ (ต่ำกว่า 8 คะแนน)	37	9.3
คะแนนความรู้ระดับปานกลาง (9-11 คะแนน)	128	32.0
คะแนนความรู้ระดับสูง (สูงกว่า 12 คะแนน)	235	58.7
$\bar{X} = 11.24$ S.D. = 2.03 Max = 14 Min = 7		
รวม	400	100.00

4.2.2 การรับรู้ภาวะสุขภาพ

จากการศึกษาการรับรู้ภาวะสุขภาพ พบว่ากลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่ไม่มีโรคประจำตัว ร้อยละ 87.0 และมีโรคประจำตัว ร้อยละ 13.0 โดยประเภทของโรคประจำตัวที่พบมากที่สุด คือ โรคหอบหืด ภูมิแพ้ ไมเกรน ความดันโลหิตสูง โรคหัวใจ ดังนี้ (ตาราง 4.4)

ตาราง 4.4 จำนวนร้อยละของกลุ่มตัวอย่าง จำแนกตามโรคประจำตัว

โรคประจำตัว	จำนวน	ร้อยละ
ไม่มีโรคประจำตัว	348	87.0
มีโรคประจำตัว	52	13.0
รวม	400	100.0

เมื่อทำการศึกษาถึงการรับรู้ภาวะสุขภาพ โดยใช้แบบวัดการรับรู้ซึ่งมีลักษณะเป็นคำถามแบบปลายปิด จำนวน 16 ข้อ ผลการศึกษา มีรายละเอียด ดังนี้

ข้อความที่ 1 “ท่านมีการตรวจสุขภาพเป็นประจำทุกปี เช่น ตรวจความสมบูรณ์ของเม็ดเลือดตรวจหาระดับน้ำตาลและไขมันในเลือด ตรวจการทำงานของตับและไต ตรวจปัสสาวะ เอ็กซเรย์ปอดและหัวใจ เป็นต้น” พบว่า กลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่ตอบใช่ ร้อยละ 26.8 และ ตอบไม่ใช่ ร้อยละ 73.2

ข้อความที่ 2 “ท่านไปพบแพทย์ตามนัดหมายทุกครั้ง หลังจากที่ได้รับการตรวจวินิจฉัยหรือรักษาโรคจากแพทย์แล้ว” พบว่า กลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่ตอบใช่ ร้อยละ 75.0 และ ตอบไม่ใช่ ร้อยละ 25.0

ข้อความที่ 3 “เมื่อท่านมีอาการเจ็บป่วยเพียงเล็กน้อย ท่านมักจะไปซื้อยามารับประทานเอง มากกว่าที่จะไปตรวจรักษากับแพทย์” พบว่า กลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่ตอบใช่ ร้อยละ 55.5 และ ตอบไม่ใช่ ร้อยละ 44.5

ข้อความที่ 4 “ถ้าท่านนอนหลับพักผ่อนไม่เพียงพอในแต่ละวัน อาจส่งผลกระทบทำให้ร่างกายของท่านอ่อนแอ ไม่แข็งแรง และเจ็บป่วยง่าย” พบว่า กลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่ตอบใช่ ร้อยละ 76.2 และ ตอบไม่ใช่ ร้อยละ 23.8

ข้อความที่ 5 “ท่านออกกำลังกายเป็นประจำทุกวัน อย่างน้อย วันละ 30 นาที” พบว่า กลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่ตอบใช่ ร้อยละ 36.0 และ ตอบไม่ใช่ ร้อยละ 64.0

ข้อความที่ 6 “ท่านเลือกรับประทานอาหารที่ดี และมีประโยชน์ต่อร่างกายอยู่เสมอ” พบว่า กลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่ตอบใช่ ร้อยละ 64.2 และ ตอบไม่ใช่ ร้อยละ 35.8

ข้อความที่ 7 “ท่านเลือกซื้อผักและผลไม้ชนิดปลอดสารพิษมาบริโภคเป็นประจำ” พบว่า กลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่ตอบใช่ ร้อยละ 38.8 และ ตอบไม่ใช่ ร้อยละ 61.2

ข้อความที่ 8 “ท่านเคร่งครัดในเรื่องการบริโภคอาหารเพื่อสุขภาพ เช่น อาหารชีวจิต อาหารไม่ใส่ผงชูรส เป็นต้น” พบว่า กลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่ตอบใช่ ร้อยละ 21.3 และ ตอบไม่ใช่ ร้อยละ 78.7

ข้อความที่ 9 “ท่านบริโภคอาหารประเภทมังสวิรัต หรือ กินเจ เป็นประจำ” พบว่า กลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่ตอบใช่ ร้อยละ 13.3 และ ตอบไม่ใช่ ร้อยละ 86.7

ข้อความที่ 10 “ท่านเลือกดื่มเครื่องดื่มที่มีประโยชน์ต่อสุขภาพเป็นประจำ เช่น นม น้ำเต้าหู้ น้ำผักและผลไม้ เป็นต้น” พบว่า กลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่ตอบใช่ ร้อยละ 67.5 และ ตอบไม่ใช่ ร้อยละ 32.5

ข้อความที่ 11 “ท่านมักสังเกตอาการและความผิดปกติทางด้านร่างกายและทางด้านจิตใจของท่านอยู่เสมอ” พบว่า กลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่ตอบใช่ ร้อยละ 46.8 และ ตอบไม่ใช่ ร้อยละ 53.2

ข้อความที่ 12 “ท่านตรวจสอบสภาพช่องปากและฟันเป็นประจำ อย่างน้อยปีละ 2 ครั้ง” พบว่า กลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่ตอบใช่ ร้อยละ 32.0 และ ตอบไม่ใช่ ร้อยละ 68.0

ข้อความที่ 13 “ท่านไปพบจักษุแพทย์เพื่อตรวจวัดสายตาของท่าน อย่างน้อยปีละครั้ง” พบว่า กลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่ตอบใช่ ร้อยละ 24.8 และ ตอบไม่ใช่ ร้อยละ 75.2

ข้อความที่ 14 “ท่านฉีดวัคซีน เพื่อป้องกันโรคติดต่ออยู่เสมอ เช่น วัคซีนไข้หวัด 2009 วัคซีนไข้หวัดใหญ่ เป็นต้น” พบว่า กลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่ตอบใช่ ร้อยละ 18.8 และ ตอบไม่ใช่ ร้อยละ 81.2

ข้อความที่ 15 “เมื่อท่านเจ็บป่วย ท่านพยายามค้นหาสาเหตุที่ทำให้ท่านเกิดความเจ็บป่วย และรักษาด้วยตนเอง” พบว่า กลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่ตอบใช่ ร้อยละ 35.5 และ ตอบไม่ใช่ ร้อยละ 64.5

ข้อความที่ 16 “ท่านให้ความสนใจติดตามข่าวสารด้านสุขภาพอย่างสม่ำเสมอ” พบว่า กลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่ตอบใช่ ร้อยละ 39.3 และ ตอบไม่ใช่ ร้อยละ 60.7

เมื่อศึกษาการรับรู้ภาวะสุขภาพ โดยใช้แบบสอบถามซึ่งมีลักษณะเป็นแบบปลายปิด จำนวน 16 ข้อ สามารถสรุปผลการศึกษาโดยเรียงลำดับร้อยละจากมากไปหาน้อยดังนี้ (ตาราง 4.5)

ข้อความที่กลุ่มตัวอย่างตอบใช่ 5 อันดับแรก คือ ข้อ 4 ถ้าท่านนอนหลับพักผ่อนไม่เพียงพอในแต่ละวัน อาจส่งผลกระทบต่อทำให้ร่างกายของท่านอ่อนแอ ไม่แข็งแรง และเจ็บป่วยง่าย ร้อยละ 76.2 รองลงมาข้อ 2 ท่านไปพบแพทย์ตามนัดหมายทุกครั้ง หลังจากที่ได้รับการตรวจวินิจฉัยหรือรักษาโรคจากแพทย์แล้ว ร้อยละ 75.0 ข้อ 10 ท่านเลือกดื่มเครื่องดื่มที่มีประโยชน์ต่อสุขภาพเป็นประจำ เช่น นม น้ำเต้าหู้ น้ำผักและผลไม้ เป็นต้น ร้อยละ 67.5 ข้อ 3 เมื่อท่านมีอาการเจ็บป่วยเพียงเล็กน้อย ท่านมักจะไปซื้อยามารับประทานเอง มากกว่าที่จะไปตรวจรักษากับแพทย์ ร้อยละ 55.5 และ ข้อ 11 ท่านมักสังเกตอาการและความผิดปกติทางด้านร่างกายและทางด้านจิตใจของท่านอยู่เสมอ ร้อยละ 46.8 ตามลำดับ

ข้อความที่กลุ่มตัวอย่างตอบไม่ใช่ 5 อันดับแรก คือ ข้อ 9 ท่านบริโภคอาหารประเภทมังสวิรัต หรือ กินเจ เป็นประจำ ร้อยละ 86.7 รองลงมาข้อ 14 ท่านฉีดวัคซีน เพื่อป้องกันโรคติดต่ออยู่เสมอ เช่น วัคซีนไข้หวัด 2009 วัคซีนไข้หวัดใหญ่ เป็นต้น ร้อยละ 81.2 ข้อ 8 ท่านเคร่งครัดในเรื่องการบริโภคอาหารเพื่อสุขภาพ เช่น อาหารชีวจิต อาหารไม่ใส่ผงชูรส เป็นต้น ร้อยละ 78.7 ข้อ 13 ท่านไปพบจักษุแพทย์เพื่อตรวจวัดสายตาของท่าน อย่างน้อยปีละครั้ง ร้อยละ 75.2 และข้อ 1 ท่านมีการตรวจสุขภาพเป็นประจำทุกปี เช่น ตรวจความสมบูรณ์ของเม็ดเลือดตรวจหาระดับน้ำตาลและไขมันในเลือด ตรวจการทำงานของตับและไต ตรวจปัสสาวะ เอ็กซเรย์ปอดและหัวใจ เป็นต้น ร้อยละ 73.2 ตามลำดับ

ตาราง 4.5 จำนวนและร้อยละของกลุ่มตัวอย่าง จำแนกตามการรับรู้ภาวะสุขภาพ

การรับรู้ภาวะสุขภาพ	ใช่	ไม่ใช่
1.ท่านมีการตรวจสุขภาพเป็นประจำทุกปี เช่น ตรวจความสมบูรณ์ของเม็ดเลือด ตรวจหาระดับน้ำตาลและไขมันในเลือด ตรวจการทำงานของตับและไต ตรวจปัสสาวะ เอ็กซเรย์ปอดและหัวใจ เป็นต้น	26.8 (107)	73.2 (293)
2.ท่านไปพบแพทย์ตามนัดหมายทุกครั้ง หลังจากที่ได้รับการตรวจวินิจฉัยหรือรักษาโรคจากแพทย์แล้ว	75.0 (300)	25.0 (100)
*3.เมื่อท่านมีอาการเจ็บป่วยเพียงเล็กน้อย ท่านมักจะไปซื้อยามารับประทานเอง มากกว่าที่จะไปตรวจรักษากับแพทย์	55.5 (222)	44.5 (178)
4.ถ้าท่านนอนหลับพักผ่อนไม่เพียงพอในแต่ละวัน อาจส่งผลกระทบทำให้ร่างกายของท่านอ่อนแอ ไม่แข็งแรง และเจ็บป่วยง่าย	76.2 (305)	23.8 (95)
5.ท่านออกกำลังกายเป็นประจำทุกวัน อย่างน้อย วันละ 30 นาที	36.0 (144)	64.0 (256)
6.ท่านเลือกรับประทานอาหารที่ดี และมีประโยชน์ต่อร่างกายอยู่เสมอ	64.2 (257)	35.8 (143)
7.ท่านเลือกซื้อผักและผลไม้ชนิดปลอดสารพิษมาบริโภคเป็นประจำ	38.8 (155)	61.2 (245)
8.ท่านเคร่งครัดในเรื่องการบริโภคอาหารเพื่อสุขภาพ เช่น อาหารชีวจิต อาหารไม่ใส่ผงชูรส เป็นต้น	21.3 (85)	78.7 (315)
9.ท่านบริโภคอาหารประเภทมังสวิรัติ หรือ กินเจ เป็นประจำ	13.3 (53)	86.7 (347)
10.ท่านเลือกดื่มเครื่องดื่มที่มีประโยชน์ต่อสุขภาพเป็นประจำ เช่น นม น้ำเต้าหู้ น้ำผักและผลไม้ เป็นต้น	67.5 (270)	32.5 (130)
11.ท่านมักสังเกตอาการและความผิดปกติทางด้านร่างกายและทางจิตจิตใจของท่านอยู่เสมอ	46.8 (187)	53.2 (217)
12.ท่านตรวจสุขภาพช่องปากและฟันเป็นประจำ อย่างน้อยปีละ 2 ครั้ง	32.0 (128)	68.0 (272)

ตาราง 4.5 จำนวนและร้อยละของกลุ่มตัวอย่าง จำแนกตามการรับรู้ภาวะสุขภาพ (ต่อ)

การรับรู้ภาวะสุขภาพ	ใช่	ไม่ใช่
13.ท่านไปพบจักษุแพทย์เพื่อตรวจวัดสายตาของท่าน อย่างน้อยปีละครั้ง	24.8 (99)	75.2 (301)
14.ท่านฉีดวัคซีน เพื่อป้องกันโรคติดต่ออยู่เสมอ เช่น วัคซีนไข้หวัด 2009 วัคซีนไข้หวัดใหญ่ เป็นต้น	18.8 (75)	81.2 (325)
*15.เมื่อท่านเจ็บป่วย ท่านพยายามค้นหาสาเหตุที่ทำให้ท่านเกิดความ เจ็บป่วย และรักษาด้วยตนเอง	35.5 (142)	64.5 (258)
16.ท่านให้ความสนใจติดตามข่าวสารด้านสุขภาพอย่างสม่ำเสมอ	39.3 (157)	60.7 (243)

*ข้อความเชิงลบ

ระดับคะแนนการรับรู้ภาวะสุขภาพ

จากการศึกษาระดับคะแนนการรับรู้ภาวะสุขภาพของกลุ่มตัวอย่าง สามารถจำแนกระดับการรับรู้สุขภาพตนเอง โดยใช้เกณฑ์ของมหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมมาธิราช ออกเป็น 3 ระดับ ดังนี้

กลุ่มตัวอย่างที่มีคะแนนต่ำกว่า 9 คะแนน จัดเป็นกลุ่มที่มีการรับรู้ภาวะสุขภาพในระดับต่ำ กลุ่มตัวอย่างที่มีระดับคะแนนอยู่ระหว่าง 10-12 คะแนน จัดเป็นกลุ่มที่มีการรับรู้ภาวะสุขภาพในระดับปานกลาง และกลุ่มตัวอย่างที่มีคะแนนสูงกว่า 13 คะแนน จัดเป็นกลุ่มที่มีการรับรู้ภาวะสุขภาพในระดับสูง

ผลการศึกษาแสดงให้เห็นว่า กลุ่มตัวอย่างมีคะแนนการรับรู้ภาวะสุขภาพในระดับต่ำ ร้อยละ 84.7 รองลงมา กลุ่มตัวอย่างมีคะแนนการรับรู้ภาวะสุขภาพในระดับปานกลาง ร้อยละ 14.0 และกลุ่มตัวอย่างมีคะแนนการรับรู้ภาวะสุขภาพในระดับสูง ร้อยละ 1.3 ตามลำดับ โดยมีคะแนนเฉลี่ย 6 คะแนน คะแนนสูงสุด 15 คะแนน และคะแนนต่ำสุด 0 คะแนน (ตาราง 4.6)

ตาราง 4.6 จำนวนร้อยละของกลุ่มตัวอย่าง จำแนกตามระดับคะแนนการรับรู้ภาวะสุขภาพ

ระดับคะแนนการรับรู้ภาวะสุขภาพ	จำนวน	ร้อยละ
การรับรู้ภาวะสุขภาพระดับต่ำ (ต่ำกว่า 9 คะแนน)	339	84.7
การรับรู้ภาวะสุขภาพระดับปานกลาง (10-12 คะแนน)	56	14.0
การรับรู้ภาวะสุขภาพระดับสูง (สูงกว่า 13 คะแนน)	5	1.3
$\bar{X} = 6.44$ S.D. = 2.94 Max = 15 Min = 0		
รวม	400	100

4.2.3 การรับรู้ข่าวสารเกี่ยวกับอันตรายจากขยะอิเล็กทรอนิกส์

จากการศึกษาการรับรู้ข่าวสารเกี่ยวกับอันตรายจากขยะอิเล็กทรอนิกส์ ประเภทของแหล่งข้อมูลข่าวสารและความถี่ในการรับรู้ข้อมูลข่าวสาร 1 ปี สามารถอธิบายผลการศึกษาดังนี้

4.2.3.1 การรับรู้ข่าวสารเกี่ยวกับอันตรายจากขยะอิเล็กทรอนิกส์ พบว่ากลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่ไม่เคยรับรู้ข่าวสารเกี่ยวกับอันตรายจากขยะอิเล็กทรอนิกส์ ร้อยละ 77.7 และกลุ่มตัวอย่างที่เคยรับรู้ข่าวสารเกี่ยวกับอันตรายจากขยะอิเล็กทรอนิกส์ ร้อยละ 22.3 ตามลำดับ โดยมีรายละเอียดดังนี้ (ตาราง 4.7)

ตาราง 4.7 จำนวนร้อยละของกลุ่มตัวอย่าง จำแนกตามการรับรู้ข่าวสารเกี่ยวกับอันตรายจากขยะอิเล็กทรอนิกส์

การรับรู้ข่าวสารเกี่ยวกับอันตรายจากขยะอิเล็กทรอนิกส์	จำนวน	ร้อยละ
ไม่เคย	311	77.7
เคย	89	22.3
รวม	400	100.0

4.2.3.2 ความถี่ในการรับรู้ข่าวสารเกี่ยวกับอันตรายจากขยะอิเล็กทรอนิกส์ จำแนกตามแหล่งข่าวสาร

ผู้วิจัยได้ทำการศึกษาความถี่ในการรับรู้ข้อมูลข่าวสารเกี่ยวกับอันตรายจากขยะอิเล็กทรอนิกส์ จำแนกตามแหล่งข่าวสารและความถี่ในการรับข่าวสารของกลุ่มตัวอย่างผลการศึกษามีรายละเอียดดังนี้ (ตาราง 4.8)

การรับรู้ข่าวสารเกี่ยวกับอันตรายจากขยะอิเล็กทรอนิกส์ จากกลุ่มตัวอย่างที่ไม่เคยรับรู้ข่าวสารเกี่ยวกับอันตรายจากขยะอิเล็กทรอนิกส์ ร้อยละ 77.7 และกลุ่มตัวอย่างที่เคยรับรู้ข่าวสารเกี่ยวกับอันตรายจากขยะอิเล็กทรอนิกส์ ร้อยละ 22.3 สามารถจำแนกรายละเอียด การรับรู้ข่าวสารเกี่ยวกับอันตรายจากขยะอิเล็กทรอนิกส์ผ่านสื่อต่างๆ ได้ดังนี้

วิทยุ พบว่า กลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่ไม่เคยได้รับรู้ข่าวสาร ร้อยละ 64.0 รองลงมาได้รับรู้ข่าวสาร 1-3 ครั้งต่อเดือน ร้อยละ 27.0 ได้รับรู้ข่าวสาร 4-6 ครั้งต่อเดือน ร้อยละ 3.4 ได้รับรู้ข่าวสาร 7-9 ครั้งต่อเดือน ร้อยละ 3.4 และได้รับรู้ข่าวสาร 10-12 ครั้งต่อเดือน ร้อยละ 2.2 ตามลำดับ

โทรทัศน์ พบว่า กลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่ไม่เคยได้รับรู้ข่าวสาร ร้อยละ 47.2 รองลงมาได้รับรู้ข่าวสาร 1-3 ครั้งต่อเดือน ร้อยละ 30.3 ได้รับรู้ข่าวสาร 4-6 ครั้งต่อเดือน ร้อยละ 9.0 ได้รับรู้ข่าวสาร 7-9 ครั้งต่อเดือน ร้อยละ 9.0 และได้รับรู้ข่าวสาร 10-12 ครั้งต่อเดือน ร้อยละ 4.5 ตามลำดับ

หนังสือพิมพ์ พบว่า กลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่ไม่เคยได้รับรู้ข่าวสาร ร้อยละ 63.0 รองลงมาได้รับรู้ข่าวสาร 1-3 ครั้งต่อเดือน ร้อยละ 25.8 ได้รับรู้ข่าวสาร 4-6 ครั้งต่อเดือน ร้อยละ 9.0 ได้รับรู้ข่าวสาร 7-9 ครั้งต่อเดือน ร้อยละ 1.1 และได้รับรู้ข่าวสาร 10-12 ครั้งต่อเดือน ร้อยละ 1.1 ตามลำดับ

วารสาร/นิตยสาร พบว่า กลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่ไม่เคยได้รับรู้ข่าวสาร ร้อยละ 66.3 รองลงมาได้รับรู้ข่าวสาร 1-3 ครั้งต่อเดือน ร้อยละ 22.5 ได้รับรู้ข่าวสาร 4-6 ครั้งต่อเดือน ร้อยละ 7.8 และได้รับรู้ข่าวสาร 7-9 ครั้งต่อเดือน ร้อยละ 3.4 ตามลำดับ

เอกสารราชการ พบว่า กลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่ไม่เคยได้รับรู้ข่าวสาร ร้อยละ 79.8 รองลงมาได้รับรู้ข่าวสาร 1-3 ครั้งต่อเดือน ร้อยละ 14.6 ได้รับรู้ข่าวสาร 4-6 ครั้งต่อเดือน ร้อยละ 3.4 และได้รับรู้ข่าวสาร 7-9 ครั้งต่อเดือน ร้อยละ 2.2 ตามลำดับ

แผ่นพับประชาสัมพันธ์ พบว่า กลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่ไม่เคยได้รับรู้ข่าวสาร ร้อยละ 76.5 รองลงมาได้รับรู้ข่าวสาร 1-3 ครั้งต่อเดือน ร้อยละ 19.1 ได้รับรู้ข่าวสาร 4-6 ครั้งต่อเดือน ร้อยละ 2.2 ได้รับรู้ข่าวสาร 7-9 ครั้งต่อเดือน ร้อยละ 1.1 และได้รับรู้ข่าวสาร 10-12 ครั้งต่อเดือน ร้อยละ 1.1 ตามลำดับ

ประกาศเสียงตามสาย พบว่า กลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่ไม่เคยได้รับรู้ข่าวสาร ร้อยละ 85.4 รองลงมาได้รับรู้ข่าวสาร 1-3 ครั้งต่อเดือน ร้อยละ 9.0 ได้รับรู้ข่าวสาร 4-6 ครั้งต่อเดือน ร้อยละ 2.2 และได้รับรู้ข่าวสาร 10-12 ครั้งต่อเดือน ร้อยละ 3.4 ตามลำดับ

เจ้าหน้าที่จากหน่วยงานของรัฐ/ท้องถิ่น พบว่า กลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่ไม่เคยได้รับรู้ข่าวสาร ร้อยละ 88.8 รองลงมาได้รับรู้ข่าวสาร 1-3 ครั้งต่อเดือน ร้อยละ 4.5 ได้รับรู้ข่าวสาร 4-6 ครั้งต่อเดือน ร้อยละ 4.5 ได้รับรู้ข่าวสาร 7-9 ครั้งต่อเดือน ร้อยละ 1.1 และได้รับรู้ข่าวสาร 10-12 ครั้งต่อเดือน ร้อยละ 1.1 ตามลำดับ

บุคคลอื่น เช่น ญาติ เพื่อนบ้าน พบว่า กลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่ไม่เคยได้รับรู้ข่าวสาร ร้อยละ 70.8 รองลงมาได้รับรู้ข่าวสาร 1-3 ครั้งต่อเดือน ร้อยละ 16.9 ได้รับรู้ข่าวสาร 4-6 ครั้งต่อเดือน ร้อยละ 9.0 ได้รับรู้ข่าวสาร 7-9 ครั้งต่อเดือน ร้อยละ 2.2 และได้รับรู้ข่าวสาร 10-12 ครั้งต่อเดือน ร้อยละ 1.1 ตามลำดับ

อินเทอร์เน็ต พบว่า กลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่ไม่เคยได้รับรู้ข่าวสาร ร้อยละ 16.9 รองลงมาได้รับรู้ข่าวสาร 1-3 ครั้งต่อเดือน ร้อยละ 41.6 ได้รับรู้ข่าวสาร 4-6 ครั้งต่อเดือน ร้อยละ 25.8 ได้รับรู้ข่าวสาร 7-9 ครั้งต่อเดือน ร้อยละ 9.0 และได้รับรู้ข่าวสาร 10-12 ครั้งต่อเดือน ร้อยละ 6.7 ตามลำดับ

ตาราง 4.8 จำนวนและร้อยละของกลุ่มตัวอย่าง จำแนกตามแหล่งข่าวสารและความถี่ในการได้รับรู้ข่าวสารเกี่ยวกับอันตรายจากขยะอิเล็กทรอนิกส์ จำนวน 89 คน

แหล่งข่าวสาร	ความถี่ในการรับรู้ข่าวสารเกี่ยวกับอันตรายจากขยะอิเล็กทรอนิกส์				
	จำแนกตามแหล่งข่าวสาร				ไม่เคย
	10-12 ครั้ง ต่อเดือน	7-9 ครั้ง ต่อเดือน	4-6 ครั้ง ต่อเดือน	1-3 ครั้ง ต่อเดือน	
วิทยุ	2.2 (2)	3.4 (3)	3.4 (3)	27.0 (24)	64.0 (57)
โทรทัศน์	4.5 (4)	9.0 (8)	9.0 (8)	30.3 (27)	47.2 (42)
หนังสือพิมพ์	1.1 (1)	1.1 (1)	9.0 (8)	25.8 (23)	63.0 (56)
วารสาร/นิตยสาร	-	3.4 (3)	7.8 (7)	22.5 (20)	66.3 (59)
เอกสารราชการ	-	2.2 (2)	3.4 (3)	14.6 (13)	79.8 (71)
แผ่นพับ	1.1 (1)	1.1 (1)	2.2 (2)	19.1 (17)	76.5 (68)

ตาราง 4.8 จำนวนและร้อยละของกลุ่มตัวอย่าง จำแนกตามแหล่งข่าวสารและความถี่ในการได้รับรู้ข่าวสารเกี่ยวกับอันตรายจากขยะอิเล็กทรอนิกส์ จำนวน 89 คน (ต่อ)

แหล่งข่าวสาร	ความถี่ในการรับรู้ข่าวสารเกี่ยวกับอันตรายจากขยะอิเล็กทรอนิกส์				
	จำแนกตามแหล่งข่าวสาร				ไม่เคย
	10-12 ครั้ง ต่อเดือน	7-9 ครั้ง ต่อเดือน	4-6 ครั้ง ต่อเดือน	1-3 ครั้ง ต่อเดือน	
ประกาศเสียงตามสาย	3.4 (3)	-	2.2 (2)	9.0 (8)	85.4 (76)
เจ้าหน้าที่	1.1 (1)	1.1 (1)	4.5 (4)	4.5 (4)	88.8 (79)
บุคคลอื่น	1.1 (1)	2.2 (2)	9.0 (8)	16.9 (15)	70.8 (63)
อินเทอร์เน็ต	6.7 (6)	9.0 (8)	25.8 (23)	41.6 (37)	16.9 (15)

4.2.3.3 ระดับคะแนนการรับรู้ข่าวสารเกี่ยวกับอันตรายจากขยะอิเล็กทรอนิกส์

จากการศึกษาระดับคะแนนการรับรู้ข่าวสารเกี่ยวกับอันตรายจากขยะอิเล็กทรอนิกส์ของกลุ่มตัวอย่างสามารถจำแนกระดับการรับรู้ข่าวสาร โดยใช้เกณฑ์ของมหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราชออกเป็น 3 ระดับดังนี้

กลุ่มตัวอย่างที่มีระดับคะแนนอยู่ระหว่าง 0-20 คะแนน จัดเป็นกลุ่มที่มีการรับรู้ข่าวสารเกี่ยวกับอันตรายจากขยะอิเล็กทรอนิกส์ในระดับต่ำ กลุ่มตัวอย่างที่มีระดับคะแนนอยู่ระหว่าง 21-26 คะแนน จัดเป็นกลุ่มที่มีการรับรู้ข่าวสารเกี่ยวกับอันตรายจากขยะอิเล็กทรอนิกส์ในระดับปานกลาง และกลุ่มตัวอย่างที่มีระดับคะแนนอยู่ระหว่าง 27-31 คะแนน จัดเป็นกลุ่มที่มีการรับรู้ข่าวสารเกี่ยวกับอันตรายจากขยะอิเล็กทรอนิกส์ในระดับสูง

ผลการศึกษาแสดงให้เห็นว่า กลุ่มตัวอย่างมีการรับรู้ข่าวสารเกี่ยวกับอันตรายจากขยะอิเล็กทรอนิกส์ในระดับต่ำมากที่สุด ร้อยละ 99.4 รองลงมา กลุ่มตัวอย่างมีการรับรู้ข่าวสารเกี่ยวกับอันตรายจากขยะอิเล็กทรอนิกส์ในระดับปานกลาง ร้อยละ 0.3 และกลุ่มตัวอย่างมีการรับรู้ข่าวสารเกี่ยวกับอันตรายจากขยะอิเล็กทรอนิกส์ในระดับสูง ร้อยละ 0.3 โดยมีคะแนนเฉลี่ย 1 คะแนน คะแนนสูงสุด 31 คะแนน คะแนนต่ำสุด 0 คะแนน จากคะแนนเต็ม 40 คะแนน (ตาราง 4.9)

ตาราง 4.9 จำนวนและร้อยละของกลุ่มตัวอย่าง จำแนกตามระดับคะแนนการรับรู้ข่าวสารเกี่ยวกับอันตรายจากขยะอิเล็กทรอนิกส์

ระดับคะแนนการรับรู้ข่าวสาร	จำนวน	ร้อยละ
ระดับต่ำ (0-20 คะแนน)	398	99.4
ระดับปานกลาง (21-26 คะแนน)	1	0.3
ระดับสูง (27-31 คะแนน)	1	0.3
$\bar{X} = 1.21$ S.D. = 3.69 Max =31 Min = 0		
รวม	400	100.0

4.2.3.4 ความต้องการรับรู้ข่าวสารเกี่ยวกับอันตรายจากขยะอิเล็กทรอนิกส์

ในการศึกษาการรับรู้ข่าวสารเกี่ยวกับอันตรายจากขยะอิเล็กทรอนิกส์ ผู้วิจัยได้ทำการศึกษาในประเด็นเรื่องความต้องการในการรับรู้ข้อมูลข่าวสารเพิ่มเติม ประเด็นข่าวสารที่ต้องการรับรู้เพิ่มเติมและแหล่งข้อมูลข่าวสารที่ต้องการได้รับเพิ่มเติม ผลการศึกษาสามารถสรุปได้ ดังนี้ (ตาราง 4.10)

เมื่อทำการศึกษาถึง ความต้องการในการรับรู้ข่าวสารเกี่ยวกับอันตรายจากขยะอิเล็กทรอนิกส์เพิ่มเติม พบว่า กลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่ต้องการรับรู้ข่าวสารเพิ่มเติม ร้อยละ 76.0 และกลุ่มตัวอย่างไม่ต้องการรับรู้ข้อมูลข่าวสารเพิ่มเติม ร้อยละ 24.0

ประเด็นการรับรู้ข่าวสารที่ต้องการรับทราบเพิ่มเติม พบว่า กลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่ต้องการรับรู้ข่าวสารเพิ่มเติมในประเด็น สารอันตรายจากขยะอิเล็กทรอนิกส์ที่มีต่อมนุษย์ และสิ่งแวดล้อม ผลกระทบของขยะอิเล็กทรอนิกส์ต่อสภาพแวดล้อม สถานที่ทิ้งขยะอิเล็กทรอนิกส์ และวิธีการกำจัดขยะอิเล็กทรอนิกส์ที่ถูกต้อง

แหล่งการรับรู้ที่ต้องการเพิ่มเติม พบว่า กลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่ต้องการรับรู้ข่าวสารเพิ่มเติมทางโทรทัศน์ ร้อยละ 51.0 รองลงมา กลุ่มตัวอย่างต้องการรับรู้ข่าวสารเพิ่มเติมทางอินเทอร์เน็ต ร้อยละ 15.3 กลุ่มตัวอย่างต้องการรับรู้ข่าวสารเพิ่มเติมทางหนังสือพิมพ์ ร้อยละ 4.3 กลุ่มตัวอย่างต้องการรับรู้ข่าวสารเพิ่มเติมทางวิทยุ ร้อยละ 3.7 กลุ่มตัวอย่างต้องการรับรู้ข่าวสารเพิ่มเติมทางวารสาร/นิตยสาร ร้อยละ 0.7 กลุ่มตัวอย่างต้องการรับรู้ข่าวสารเพิ่มเติมทางแผ่นพับประชาสัมพันธ์ ร้อยละ 0.7 และกลุ่มตัวอย่างต้องการรับรู้ข่าวสารเพิ่มเติมทางญาติ/เพื่อนบ้าน ร้อยละ 0.3 ตามลำดับ

ตาราง 4.10 จำนวนร้อยละของกลุ่มตัวอย่าง จำแนกตามความต้องการในการรับรู้ข่าวสารเกี่ยวกับอันตราย จากขยะอิเล็กทรอนิกส์เพิ่มเติม

ความต้องการในการรับรู้ข่าวสารเกี่ยวกับอันตราย จากขยะอิเล็กทรอนิกส์เพิ่มเติม	จำนวน	ร้อยละ
ความต้องการในการรับรู้ข่าวสาร		
ไม่ต้องการรับรู้ข่าวสารเพิ่มเติม	96	24.0
ต้องการรับรู้ข่าวสารเพิ่มเติม	304	76.0
แหล่งข่าวสารที่ต้องการเพิ่มเติม		
วิทยุ	15	3.7
โทรทัศน์	204	51.0
หนังสือพิมพ์	17	4.3
วารสาร/นิตยสาร	3	0.7
แผ่นพับประชาสัมพันธ์	3	0.7
ญาติ/เพื่อนบ้าน	1	0.3
อินเทอร์เน็ต	61	15.3
รวม	400	100.0

4.2.4 ความทันสมัย

จากการศึกษาความทันสมัยของกลุ่มตัวอย่างจำนวน 400 คน ซึ่งมีลักษณะคำถามปลายเปิด จำนวน 8 ข้อ ผลการศึกษามีรายละเอียด ดังนี้

ข้อความที่ 1 “ท่านมักเปลี่ยนโทรศัพท์มือถือเสมอ เมื่อมีรุ่นใหม่ๆออกมา” พบว่า กลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่ตอบใช่ ร้อยละ 18.3 ตอบไม่แน่ใจ ร้อยละ 13.0 และตอบไม่ใช่ ร้อยละ 68.7

ข้อความที่ 2 “ท่านเป็นผู้ที่สนใจไปดูงาน Mobile Show ตามสถานที่ต่างๆอยู่เสมอ” พบว่า กลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่ตอบใช่ ร้อยละ 15.0 ตอบไม่แน่ใจ ร้อยละ 16.0 และตอบไม่ใช่ ร้อยละ 69.0

ข้อความที่ 3 “ท่านใช้ Internet เป็นเครื่องมือในการหาข่าวสารเป็นประจำ” พบว่า กลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่ตอบใช่ ร้อยละ 48.4 ตอบไม่แน่ใจ ร้อยละ 17.3 และตอบไม่ใช่ ร้อยละ 34.3

ข้อความที่ 4 “ท่านมักติดตามใช้เทคโนโลยีที่ก้าวหน้า เพราะจะทำให้การดำรงชีวิตในปัจจุบันมีความสะดวกสบายมากขึ้น” พบว่า กลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่ตอบใช่ ร้อยละ 38.7 ตอบไม่แน่ใจ ร้อยละ 25.8 และตอบไม่ใช่ ร้อยละ 35.5

ข้อความที่ 5 “ท่านใช้ Social Network เช่น Facebook Twitter Line Whatsapp เป็นประจำ” พบว่า กลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่ตอบใช่ ร้อยละ 55.0 ตอบไม่แน่ใจ ร้อยละ 18.3 และตอบไม่ใช่ ร้อยละ 26.7

ข้อความที่ 6 “ท่านมักจะ Download Application ใหม่ ๆ มาทดลองเล่นอยู่เสมอ” พบว่า กลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่ตอบใช่ ร้อยละ 41.4 ตอบไม่แน่ใจ ร้อยละ 25.3 และตอบไม่ใช่ ร้อยละ 33.3

ข้อความที่ 7 “ท่านมักจะ Update อุปกรณ์โทรศัพท์มือถือ และโปรแกรมอยู่เสมอ” พบว่า กลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่ตอบใช่ ร้อยละ 40.0 ตอบไม่แน่ใจ ร้อยละ 22.5 และตอบไม่ใช่ ร้อยละ 37.5

ข้อความที่ 8 “ท่านคิดว่าการติดตาม/รับข่าวสาร ทางวิทยุ โทรทัศน์ และหนังสือพิมพ์ ยังไม่เพียงพอต้องติดตามข่าวสารจากแหล่งอื่นด้วยจึงจะทันต่อเหตุการณ์” พบว่า กลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่ตอบใช่ ร้อยละ 36.0 ตอบไม่แน่ใจ ร้อยละ 32.0 และตอบไม่ใช่ ร้อยละ 32.0

เมื่อศึกษาความทันสมัย โดยใช้แบบสอบถามซึ่งมีลักษณะเป็นแบบปลายปิด จำนวน 8 ข้อ สามารถสรุปผลการศึกษาโดยเรียงลำดับร้อยละจากมากไปหาน้อยดังนี้ (ตาราง 4.11)

ข้อความที่กลุ่มตัวอย่างตอบใช่ 5 อันดับแรก คือ ข้อ 5 ท่านใช้ Social Network เช่น Facebook Twitter Line Whatsapp เป็นประจำ ร้อยละ 55.0 รองลงมาข้อ 3 ท่านใช้ Internet เป็นเครื่องมือในการหาข่าวสารเป็นประจำ ร้อยละ 48.4 ข้อ 6 ท่านมักจะ Download Application ใหม่ ๆ มาทดลองเล่นอยู่เสมอ ร้อยละ 41.4 ข้อ 7 ท่านมักจะ Update อุปกรณ์โทรศัพท์มือถือ และโปรแกรมอยู่เสมอ ร้อยละ 40.5 และข้อ 4 ท่านมักติดตามใช้เทคโนโลยีที่ก้าวหน้า เพราะจะทำให้การดำรงชีวิตในปัจจุบันมีความสะดวกสบายมากขึ้น ร้อยละ 38.7 ตามลำดับ

ข้อความที่กลุ่มตัวอย่างตอบไม่ใช่ 5 อันดับแรก คือ ข้อ 2 ท่านเป็นผู้ที่สนใจไปดูงาน Mobile Show ตามสถานที่ต่างๆอยู่เสมอ ร้อยละ 69.0 รองลงมาข้อ 1 ท่านมักเปลี่ยนโทรศัพท์มือถือเสมอ เมื่อมีรุ่นใหม่ๆออกมา ร้อยละ 68.7 ข้อ 7 ท่านมักจะ Update อุปกรณ์โทรศัพท์มือถือ และโปรแกรมอยู่เสมอ ร้อยละ 37.5 ข้อ 4 ท่านมักติดตามใช้เทคโนโลยีที่ก้าวหน้า เพราะจะทำให้การดำรงชีวิตในปัจจุบันมีความสะดวกสบายมากขึ้น ร้อยละ 35.5 และข้อ 3 ท่านใช้ Internet เป็นเครื่องมือในการหาข่าวสารเป็นประจำ ร้อยละ 34.3 ตามลำดับ

ข้อความที่กลุ่มตัวอย่างตอบไม่แน่ใจ 5 อันดับแรก คือ ข้อ 8 ท่านคิดว่าการติดตาม/รับข่าวสาร ทางวิทยุ โทรทัศน์ และหนังสือพิมพ์ ยังไม่เพียงพอต้องติดตามข่าวสารจากแหล่งอื่นด้วยจึงจะทันต่อเหตุการณ์ ร้อยละ 32.0 รองลงมาข้อ 4 ท่านมักติดตามใช้เทคโนโลยีที่ก้าวหน้า เพราะจะทำให้การดำรงชีวิตในปัจจุบันมีความสะดวกสบายมากขึ้น ร้อยละ 25.8 ข้อ 6 ท่านมักจะ Download Application ใหม่ ๆ มาทดลองเล่นอยู่เสมอ ร้อยละ 25.3 ข้อ 7 ท่านมักจะ Update อุปกรณ์โทรศัพท์มือถือ และ

โปรแกรมอยู่เสมอ ร้อยละ 22.5 และข้อ 5 ท่านใช้ Social Network เช่น Facebook Twitter Line Whatsapp เป็นประจำ ร้อยละ 18.3

ตาราง 4.11 จำนวนและร้อยละของกลุ่มตัวอย่าง จำแนกตามความทันสมัย

ความทันสมัย	ใช่	ไม่แน่ใจ	ไม่ใช่
1.ท่านมักเปลี่ยนโทรศัพท์มือถือเสมอ เมื่อมีรุ่นใหม่ๆออกมา	18.3 (73)	13.0 (52)	68.7 (275)
2.ท่านเป็นผู้ที่สนใจไปดูงาน Mobile Show ตามสถานที่ต่างๆอยู่เสมอ	15.0 (60)	16.0 (64)	69.0 (276)
3.ท่านใช้ Internet เป็นเครื่องมือในการหาข่าวสารเป็นประจำ	48.4 (194)	17.3 (69)	34.3 (137)
4.ท่านมักติดตามใช้เทคโนโลยีที่ก้าวหน้า เพราะจะทำให้การดำรงชีวิตในปัจจุบันมีความสะดวกสบายมากขึ้น	38.7 (155)	25.8 (103)	35.5 (142)
5.ท่านใช้ Social Network เช่น Facebook Twitter Line Whatsapp เป็นประจำ	55.0 (220)	18.3 (73)	26.7 (107)
6.ท่านมักจะ Download Application ใหม่ๆ มาทดลองเล่นอยู่เสมอ	41.4 (166)	25.3 (101)	33.3 (133)
7.ท่านมักจะ Update อุปกรณ์โทรศัพท์มือถือ และโปรแกรมอยู่เสมอ	40.0 (160)	22.5 (90)	37.5 (150)
8.ท่านคิดว่าการติดตาม/รับข่าวสาร ทางวิทยุ โทรทัศน์ และหนังสือพิมพ์ ยังไม่เพียงพอต้องติดตามข่าวสารจากแหล่งอื่นด้วย จึงจะทันต่อเหตุการณ์	36.0 (144)	32.0 (128)	32.0 (128)

4.2.4.1 ระดับคะแนนความทันสมัย

จากการศึกษาระดับความทันสมัยของกลุ่มตัวอย่าง สามารถจำแนกระดับคะแนนความทันสมัย โดยใช้เกณฑ์ของมหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาราช ออกเป็น 3 ระดับดังนี้

กลุ่มตัวอย่างที่มีคะแนนต่ำกว่า 9 คะแนน จัดเป็นกลุ่มที่มีความทันสมัยในระดับต่ำ กลุ่มตัวอย่างที่มีระดับคะแนนอยู่ระหว่าง 10-12 คะแนน จัดเป็นกลุ่มที่มีความทันสมัยในระดับปานกลาง กลุ่มตัวอย่างที่มีคะแนนสูงกว่า 13 คะแนน จัดเป็นกลุ่มที่มีความทันสมัยในระดับสูง

ผลการศึกษาแสดงให้เห็นว่า กลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่มีคะแนนความทันสมัยในระดับต่ำ ร้อยละ 57.7 รองลงมา กลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่มีคะแนนความทันสมัยในระดับสูง ร้อยละ 22.8 และ กลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่มีคะแนนความทันสมัยในระดับปานกลาง ร้อยละ 19.5 ตามลำดับ โดยมี คะแนนเฉลี่ย 7.56 คะแนน คะแนนสูงสุด 16 คะแนน คะแนนต่ำสุด 0 คะแนน คะแนนเต็ม 16 คะแนน (ตาราง 4.12)

ตาราง 4.12 จำนวนและร้อยละของกลุ่มตัวอย่าง จำแนกตามระดับคะแนนความทันสมัย

ระดับคะแนนความทันสมัย	จำนวน	ร้อยละ
คะแนนความทันสมัยระดับต่ำ (ต่ำกว่า 9 คะแนน)	231	57.7
คะแนนความทันสมัยระดับปานกลาง (10-12 คะแนน)	78	19.5
คะแนนความทันสมัยระดับสูง (สูงกว่า 13 คะแนน)	91	22.8
$\bar{X} = 7.56$ S.D. = 5.46 Max = 16 Min = 0		
รวม	400	100.0

4.3 ความตระหนักต่ออันตรายจากขยะอิเล็กทรอนิกส์ประเภทซากโทรศัพท์เคลื่อนที่

จากการศึกษาความตระหนักต่ออันตรายจากขยะอิเล็กทรอนิกส์ประเภทซากโทรศัพท์เคลื่อนที่ของประชาชนในเขตกรุงเทพมหานครด้วยข้อคำถาม ซึ่งมีลักษณะคำถามเป็นแบบประเมินค่า 5 ระดับ คือ เห็นด้วยอย่างยิ่ง เห็นด้วย ไม่แน่ใจ ไม่เห็นด้วยและไม่เห็นด้วยอย่างยิ่ง จำนวน 15 ข้อ ผลการศึกษามีรายละเอียด ดังนี้

ข้อความที่ 1 “การเผาขยะประเภทซากโทรศัพท์มือถือ ไม่ควรทำ เพราะจะก่อให้เกิดมลพิษทางอากาศ” พบว่า กลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่เห็นด้วยอย่างยิ่ง ร้อยละ 72.1 รองลงมา คือ เห็นด้วย ร้อยละ 21.3 ไม่แน่ใจ ร้อยละ 4.3 ไม่เห็นด้วย ร้อยละ 1.3 และไม่เห็นด้วยอย่างยิ่ง ร้อยละ 1.0 ตามลำดับ

ข้อความที่ 2 “การนำซากโทรศัพท์มือถือ ไปฝังกลบอย่างไม่ถูกต้อง จะก่อให้เกิดปัญหาต่อแหล่งน้ำใต้ดิน” พบว่า กลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่เห็นด้วย ร้อยละ 44.6 รองลงมา คือ เห็นด้วยอย่างยิ่ง ร้อยละ 38.8 ไม่แน่ใจ ร้อยละ 15.8 ไม่เห็นด้วย ร้อยละ 0.5 และไม่เห็นด้วยอย่างยิ่ง ร้อยละ 0.3 ตามลำดับ

ข้อความที่ 3 “การทิ้งซากโทรศัพท์มือถือลงในแหล่งน้ำ จะส่งผลทำให้สิ่งมีชีวิตในน้ำได้รับอันตรายจากสารเคมีในโทรศัพท์มือถือ” พบว่า กลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่เห็นด้วย ร้อยละ 47.1

รองลงมา คือ เห็นด้วยอย่างยิ่ง ร้อยละ 36.8 ไม่แน่ใจ ร้อยละ 15.0 ไม่เห็นด้วย ร้อยละ 0.8 และไม่เห็นด้วยอย่างยิ่ง ร้อยละ 0.3 ตามลำดับ

ข้อความที่ 4 “การนำโทรศัพท์มือถือไปทิ้งรวมกับขยะมูลฝอยทั่วไป จะทำให้เกิดการปนเปื้อนของสารอันตรายลงสู่สิ่งแวดล้อมและเข้าสู่ระบบนิเวศได้ในที่สุด” พบว่า กลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่เห็นด้วย ร้อยละ 50.2 รองลงมา คือ เห็นด้วยอย่างยิ่ง ร้อยละ 34.0 ไม่แน่ใจ ร้อยละ 14.0 ไม่เห็นด้วยอย่างยิ่ง ร้อยละ 1.0 และไม่เห็นด้วย ร้อยละ 0.8 ตามลำดับ

ข้อความที่ 5 “ปริมาณขยะอิเล็กทรอนิกส์ หากมีจำนวนมากเกินไปจะก่อให้เกิดผลกระทบทางด้านเศรษฐกิจและสังคมของประเทศ” พบว่า กลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่เห็นด้วยอย่างยิ่ง ร้อยละ 58.2 รองลงมา คือ เห็นด้วย ร้อยละ 28.0 ไม่แน่ใจ ร้อยละ 12.8 ไม่เห็นด้วย ร้อยละ 0.5 และไม่เห็นด้วยอย่างยิ่ง ร้อยละ 0.5 ตามลำดับ

ข้อความที่ 6 “หากมีการกำจัดซากโทรศัพท์มือถือ ด้วยการฝังกลบ ต้องมีการเฝ้าระวังบริเวณฝังกลบต่อไป เพื่อป้องกันไม่ให้สารพิษรั่วไหลออกสู่สิ่งแวดล้อม” พบว่า กลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่เห็นด้วย ร้อยละ 40.6 รองลงมา คือ ไม่แน่ใจ ร้อยละ 30.0 เห็นด้วยอย่างยิ่ง ร้อยละ 28.3 ไม่เห็นด้วย ร้อยละ 0.8 และไม่เห็นด้วยอย่างยิ่ง ร้อยละ 0.3 ตามลำดับ

ข้อความที่ 7 “สารพิษบางชนิดจากโทรศัพท์มือถือ หากถูกสัมผัสโดยตรง จะทำให้เกิดโรคมะเร็งได้” พบว่า กลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่เห็นด้วย ร้อยละ 39.8 รองลงมา คือ ไม่แน่ใจ ร้อยละ 37.8 เห็นด้วยอย่างยิ่ง ร้อยละ 21.5 ไม่เห็นด้วย ร้อยละ 0.8 และไม่เห็นด้วยอย่างยิ่ง ร้อยละ 0.3 ตามลำดับ

ข้อความที่ 8 “หากมีการสัมผัสขยะอิเล็กทรอนิกส์โดยตรงอาจทำให้สารพิษจากขยะอิเล็กทรอนิกส์ ทำอันตรายต่อชีวิตและสุขภาพของผู้ที่สัมผัส” พบว่า กลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่ไม่แน่ใจ ร้อยละ 53.2 รองลงมา คือ เห็นด้วยอย่างยิ่ง ร้อยละ 23.0 เห็นด้วย ร้อยละ 22.5 ไม่เห็นด้วย ร้อยละ 1.0 และไม่เห็นด้วยอย่างยิ่ง ร้อยละ 0.3 ตามลำดับ

ข้อความที่ 9 “สารพิษจากขยะอิเล็กทรอนิกส์ อาจจะตกค้างอยู่ในห่วงโซ่อาหารอีกหลายสิบปี” พบว่า กลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่ไม่แน่ใจ ร้อยละ 52.3 รองลงมา คือ เห็นด้วยอย่างยิ่ง ร้อยละ 27.8 เห็นด้วย ร้อยละ 19.3 ไม่เห็นด้วย ร้อยละ 0.3 และไม่เห็นด้วยอย่างยิ่ง ร้อยละ 0.3 ตามลำดับ

ข้อความที่ 10 “การกำจัดขยะอิเล็กทรอนิกส์โดยการรีไซเคิลอย่างถูกต้องเป็นวิธีที่ดี” พบว่า กลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่เห็นด้วยอย่างยิ่ง ร้อยละ 64.9 รองลงมา คือ เห็นด้วย ร้อยละ 20.8 ไม่แน่ใจ ร้อยละ 12.5 ไม่เห็นด้วยอย่างยิ่ง ร้อยละ 1.0 และไม่เห็นด้วย ร้อยละ 0.8 ตามลำดับ

ข้อความที่ 11 “ผู้ผลิตโทรศัพท์มือถือ สามารถช่วยลดปัญหามลพิษได้ โดยการพัฒนาผลิตภัณฑ์ให้มีการใช้สารอันตรายน้อยที่สุด” พบว่า กลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่เห็นด้วย ร้อยละ 43.9

รองลงมา คือ เห็นด้วยอย่างยิ่ง ร้อยละ 40.5 ไม่แน่ใจ ร้อยละ 14.3 ไม่เห็นด้วยอย่างยิ่ง ร้อยละ 0.8 และไม่เห็นด้วย ร้อยละ 0.5 ตามลำดับ

ข้อความที่ 12 “ขยะอิเล็กทรอนิกส์ เป็นปัญหาของผู้ผลิตโทรศัพท์ ไม่ใช่ปัญหาของผู้บริโภค” พบว่า กลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่ไม่แน่ใจ ร้อยละ 39.2 รองลงมา คือ เห็นด้วย ร้อยละ 23.8 ไม่เห็นด้วย ร้อยละ 14.0 และไม่เห็นด้วยอย่างยิ่ง ร้อยละ 13.5 เห็นด้วยอย่างยิ่ง ร้อยละ 9.5 ตามลำดับ

ข้อความที่ 13 “การกำจัดซากโทรศัพท์มือถือ เป็นหน้าที่ของผู้ผลิตเท่านั้น” พบว่า กลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่ไม่แน่ใจ ร้อยละ 52.6 รองลงมา คือ ไม่เห็นด้วย ร้อยละ 15.8 ไม่เห็นด้วยอย่างยิ่ง ร้อยละ 15.0 เห็นด้วย ร้อยละ 8.8 และ เห็นด้วยอย่างยิ่ง ร้อยละ 7.8 ตามลำดับ

ข้อความที่ 14 “การซื้อโทรศัพท์มือถือรุ่นใหม่ ตามกระแสนิยม ไม่ได้เป็นสาเหตุของปัญหาขยะอิเล็กทรอนิกส์” พบว่า กลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่ไม่เห็นด้วย ร้อยละ 38.4 รองลงมา คือ ไม่แน่ใจ ร้อยละ 25.0 ไม่เห็นด้วยอย่างยิ่ง ร้อยละ 15.8 เห็นด้วย ร้อยละ 12.0 และเห็นด้วยอย่างยิ่ง ร้อยละ 8.8 ตามลำดับ

ข้อความที่ 15 “การใช้โทรศัพท์มากกว่า 1 เครื่องขึ้นไป ไม่ก่อให้เกิดปัญหาขยะอิเล็กทรอนิกส์” พบว่า กลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่ไม่เห็นด้วย ร้อยละ 40.7 รองลงมา คือ ไม่แน่ใจ ร้อยละ 27.0 ไม่เห็นด้วยอย่างยิ่ง ร้อยละ 13.8 เห็นด้วย ร้อยละ 11.5 และ เห็นด้วยอย่างยิ่ง ร้อยละ 7.0 ตามลำดับ

เมื่อศึกษาความตระหนักต่ออันตรายจากขยะอิเล็กทรอนิกส์ประเภทซากโทรศัพท์เคลื่อนที่ โดยใช้แบบสอบถามซึ่งมีลักษณะเป็นแบบปลายปิด จำนวน 15 ข้อ สามารถสรุปผลการศึกษาโดยเรียงลำดับร้อยละจากมากไปหาน้อยดังนี้ (ตาราง 4.13)

ข้อความที่กลุ่มตัวอย่างตอบเห็นด้วยอย่างยิ่ง 5 อันดับแรก คือ ข้อ 1 การเผาขยะประเภทซากโทรศัพท์มือถือ ไม่ควรทำ เพราะจะก่อให้เกิดมลพิษทางอากาศ ร้อยละ 72.1 รองลงมา ข้อ 10 การกำจัดขยะอิเล็กทรอนิกส์โดยการรีไซเคิลอย่างถูกต้องเป็นวิธีที่ดี ร้อยละ 64.9 ข้อ 5 ปริมาณขยะอิเล็กทรอนิกส์ หากมีจำนวนมากเกินไปจะก่อให้เกิดผลกระทบทางด้านเศรษฐกิจและสังคมของประเทศ ร้อยละ 58.2 ข้อ 2 การนำซากโทรศัพท์มือถือไปฝังกลบอย่างไม่ถูกต้อง จะก่อให้เกิดปัญหาต่อแหล่งน้ำใต้ดิน ร้อยละ 38.8 และข้อ 3 การทิ้งซากโทรศัพท์มือถือลงในแหล่งน้ำ จะส่งผลทำให้สิ่งมีชีวิตในน้ำได้รับอันตรายจากสารเคมีในโทรศัพท์มือถือ ร้อยละ 36.8 ตามลำดับ

ข้อความที่กลุ่มตัวอย่างตอบเห็นด้วย 5 อันดับแรก คือ ข้อ 4 การนำโทรศัพท์มือถือไปทิ้งรวมกับขยะมูลฝอยทั่วไป จะทำให้เกิดการปนเปื้อนของสารอันตรายลงสู่สิ่งแวดล้อมและเข้าสู่ระบบนิเวศในที่สุด ร้อยละ 50.2 รองลงมาข้อ 3 การทิ้งซากโทรศัพท์มือถือลงในแหล่งน้ำ จะส่งผลทำให้สิ่งมีชีวิตในน้ำได้รับอันตรายจากสารเคมีในโทรศัพท์มือถือ ร้อยละ 47.1 ข้อ 2 การนำซาก

โทรศัพท์มือถือไปฟังกลบอย่างไม่ถูกต้อง จะก่อให้เกิดปัญหาต่อแหล่งน้ำใต้ดิน ร้อยละ 44.6 ข้อ 6 หากมีการกำจัดซากโทรศัพท์มือถือ ด้วยการฝังกลบ ต้องมีการเฝ้าระวังบริเวณฝังกลบต่อไป เพื่อป้องกันไม่ให้สารพิษรั่วไหลออกสู่สิ่งแวดล้อม ร้อยละ 40.6 และข้อ 7 สารพิษบางชนิดจากโทรศัพท์มือถือ หากถูกสัมผัสโดยตรง จะทำให้เกิดโรคมะเร็งได้ ร้อยละ 39.8 ตามลำดับ

ข้อความที่กลุ่มตัวอย่างตอบไม่เห็นด้วย 5 อันดับแรก คือ ข้อ 15 การใช้โทรศัพท์มากกว่า 1 เครื่องขึ้นไป ไม่ก่อให้เกิดปัญหาขยะอิเล็กทรอนิกส์ ร้อยละ 40.7 ข้อ 14 การซื้อโทรศัพท์มือถือรุ่นใหม่ ตามกระแสนิยม ไม่ได้เป็นสาเหตุของปัญหาขยะอิเล็กทรอนิกส์ ร้อยละ 38.4 ข้อ 13 การกำจัดซากโทรศัพท์มือถือ เป็นหน้าที่ของผู้ผลิตเท่านั้น ร้อยละ 15.8 ข้อ 12 ขยะอิเล็กทรอนิกส์ เป็นปัญหาของผู้ผลิตโทรศัพท์ ไม่ใช่ปัญหาของผู้บริโภค ร้อยละ 14.0 และข้อ 1 การเผาขยะประเภทซากโทรศัพท์มือถือ ไม่ควรทำ เพราะจะก่อให้เกิดมลพิษทางอากาศ ร้อยละ 1.3 ตามลำดับ

ข้อความที่กลุ่มตัวอย่างตอบไม่เห็นด้วยอย่างยิ่ง 5 อันดับแรก คือ ข้อ 14 การซื้อโทรศัพท์มือถือรุ่นใหม่ ตามกระแสนิยม ไม่ได้เป็นสาเหตุของปัญหาขยะอิเล็กทรอนิกส์ ร้อยละ 15.8 รองลงมาข้อ 13 การกำจัดซากโทรศัพท์มือถือ เป็นหน้าที่ของผู้ผลิตเท่านั้น ร้อยละ 15.0 ข้อ 15 การใช้โทรศัพท์มากกว่า 1 เครื่องขึ้นไป ไม่ก่อให้เกิดปัญหาขยะอิเล็กทรอนิกส์ ร้อยละ 13.8 ข้อ 12 ขยะอิเล็กทรอนิกส์ เป็นปัญหาของผู้ผลิตโทรศัพท์ ไม่ใช่ปัญหาของผู้บริโภค ร้อยละ 13.5 ข้อ 10 การกำจัดขยะอิเล็กทรอนิกส์โดยการรีไซเคิลอย่างถูกต้องเป็นวิธีที่ดี ร้อยละ 1.0 ข้อ 1 การเผาขยะประเภทซากโทรศัพท์มือถือ ไม่ควรทำ เพราะจะก่อให้เกิดมลพิษทางอากาศ ร้อยละ 1.0 ข้อ 4 การนำโทรศัพท์มือถือไปทิ้งรวมกับขยะมูลฝอยทั่วไป จะทำให้เกิดการปนเปื้อนของสารอันตรายลงสู่สิ่งแวดล้อมและเข้าสู่ระบบนิเวศได้ในที่สุด ร้อยละ 1.0 และข้อ 10 การกำจัดขยะอิเล็กทรอนิกส์โดยการรีไซเคิลอย่างถูกต้องเป็นวิธีที่ดี ร้อยละ 1.0 ตามลำดับ

ข้อความที่กลุ่มตัวอย่างตอบไม่แน่ใจ 5 อันดับแรก คือ ข้อ 8 หากมีการสัมผัสขยะอิเล็กทรอนิกส์โดยตรงอาจทำให้สารพิษจากขยะอิเล็กทรอนิกส์ ทำอันตรายต่อชีวิตและสุขภาพของผู้ที่สัมผัส ร้อยละ 53.2 รองลงมาข้อ 13 การกำจัดซากโทรศัพท์มือถือ เป็นหน้าที่ของผู้ผลิตเท่านั้น ร้อยละ 52.6 ข้อ 9 สารพิษจากขยะอิเล็กทรอนิกส์ อาจจะถูกกักอยู่ในห่วงโซ่อาหารอีกหลายสิบปี ร้อยละ 52.3 ข้อ 12 ขยะอิเล็กทรอนิกส์ เป็นปัญหาของผู้ผลิตโทรศัพท์ ไม่ใช่ปัญหาของผู้บริโภค 39.2 และข้อ 7 สารพิษบางชนิดจากโทรศัพท์มือถือ หากถูกสัมผัสโดยตรง จะทำให้เกิดโรคมะเร็งได้ ร้อยละ 37.8 ตามลำดับ

ตารางที่ 4.13 จำนวนและร้อยละของกลุ่มตัวอย่างจำแนกตามความตระหนักต่ออันตรายจากขยะอิเล็กทรอนิกส์ประเภทซากโทรศัพท์เคลื่อนที่ (จำนวน 400 คน)

ความตระหนักต่ออันตรายจากขยะอิเล็กทรอนิกส์ประเภทซากโทรศัพท์เคลื่อนที่	เห็นด้วยอย่างยิ่ง	เห็นด้วย	ไม่แน่ใจ	ไม่เห็นด้วย	ไม่เห็นด้วยอย่างยิ่ง
1.การเผาขยะประเภทซากโทรศัพท์มือถือไม่ควรทำ เพราะจะก่อให้เกิดมลพิษทางอากาศ	72.1 (289)	21.3 (85)	4.3 (17)	1.3 (5)	1.0 (4)
2.การนำซากโทรศัพท์มือถือไปฝังกลบอย่างไม่ถูกต้อง จะก่อให้เกิดปัญหาต่อแหล่งน้ำใต้ดิน	38.8 (155)	44.6 (179)	15.8 (63)	0.5 (2)	0.3 (1)
3.การทิ้งซากโทรศัพท์มือถือลงในแหล่งน้ำ จะส่งผลทำให้สิ่งมีชีวิตในน้ำได้รับอันตรายจากสารเคมีในโทรศัพท์มือถือ	36.8 (147)	47.1 (189)	15.0 (60)	0.8 (3)	0.3 (1)
4.การนำโทรศัพท์มือถือไปทิ้งรวมกับขยะมูลฝอยทั่วไป จะทำให้เกิดการปนเปื้อนของสารอันตรายลงสู่สิ่งแวดล้อมและเข้าสู่ระบบนิเวศในที่สุด	34.0 (136)	50.2 (201)	14.0 (56)	0.8 (3)	1.0 (4)
5.ปริมาณขยะอิเล็กทรอนิกส์ หากมีจำนวนมากเกินไป จะก่อให้เกิดผลกระทบทางด้านเศรษฐกิจและสังคมของประเทศ	58.2 (233)	28.0 (112)	12.8 (51)	0.5 (2)	0.5 (2)
6.หากมีการกำจัดซากโทรศัพท์มือถือด้วยการฝังกลบ ต้องมีการเฝ้าระวังบริเวณฝังกลบต่อไป เพื่อป้องกันไม่ให้เกิดสารพิษรั่วไหลออกสู่สิ่งแวดล้อม	28.3 (113)	40.6 (163)	30.0 (120)	0.8 (3)	0.3 (1)
7.สารพิษบางชนิดจากโทรศัพท์มือถือ หากถูกสัมผัสโดยตรง จะทำให้เกิดโรคมะเร็งได้	21.5 (86)	39.8 (159)	37.8 (151)	0.8 (3)	0.3 (1)

ตารางที่ 4.13 จำนวนและร้อยละของกลุ่มตัวอย่างจำแนกตามความตระหนักต่ออันตรายจากขยะอิเล็กทรอนิกส์ประเภทซากโทรศัพท์เคลื่อนที่ (จำนวน 400 คน) (ต่อ)

ความตระหนักต่ออันตรายจากขยะ อิเล็กทรอนิกส์ประเภทซาก โทรศัพท์เคลื่อนที่	เห็นด้วย อย่างยิ่ง	เห็นด้วย	ไม่แน่ใจ	ไม่เห็นด้วย	ไม่เห็นด้วย อย่างยิ่ง
8.หากมีการสัมผัสขยะอิเล็กทรอนิกส์ โดยตรงอาจทำให้สารพิษจากขยะ อิเล็กทรอนิกส์ ทำอันตรายต่อชีวิตและ สุขภาพของผู้ที่สัมผัส	23.0 (92)	22.5 (90)	53.2 (213)	1.0 (4)	0.3 (1)
9.สารพิษจากขยะอิเล็กทรอนิกส์ อาจจะ ตกค้างอยู่ในห่วงโซ่อาหารอีกหลายสิบปี	27.8 (111)	19.3 (77)	52.3 (210)	0.3 (1)	0.3 (1)
10.การกำจัดขยะอิเล็กทรอนิกส์โดยการรี ไซเคิลอย่างถูกต้องเป็นวิธีที่ดี	64.9 (260)	20.8 (83)	12.5 (50)	0.8 (3)	1.0 (4)
11.ผู้ผลิตโทรศัพท์มือถือ สามารถช่วยลด ปัญหามลพิษได้ โดยการพัฒนา ผลิตภัณฑ์ให้มีการใช้สารอันตรายน้อย ที่สุด	40.5 (162)	43.9 (176)	14.3 (57)	0.5 (2)	0.8 (3)
*12.ขยะอิเล็กทรอนิกส์ เป็นปัญหาของ ผู้ผลิตโทรศัพท์ ไม่ใช่ปัญหาของ ผู้บริโภค	9.5 (38)	23.8 (95)	39.2 (157)	14.0 (56)	13.5 (54)
*13.การกำจัดซากโทรศัพท์มือถือ เป็น หน้าที่ของผู้ผลิตเท่านั้น	7.8 (31)	8.8 (35)	52.6 (211)	15.8 (63)	15.0 (60)
*14.การซื้อโทรศัพท์มือถือรุ่นใหม่ ตาม กระแสนิยม ไม่ได้เป็นสาเหตุของปัญหา ขยะอิเล็กทรอนิกส์	8.8 (35)	12.0 (48)	25.0 (100)	38.4 (154)	15.8 (63)
*15.การใช้โทรศัพท์มากกว่า 1 เครื่องขึ้น ไป ไม่ก่อให้เกิดปัญหาขยะ อิเล็กทรอนิกส์	7.0 (28)	11.5 (46)	27.0 (108)	40.7 (163)	13.8 (55)

*ข้อความเชิงลบ

4.3.1 ระดับคะแนนความตระหนักรู้ต่ออันตรายจากขยะอิเล็กทรอนิกส์ประเภทซากโทรศัพท์เคลื่อนที่

การศึกษาระดับคะแนนความตระหนักรู้ต่ออันตรายจากขยะอิเล็กทรอนิกส์ประเภทซากโทรศัพท์เคลื่อนที่ของประชาชนในเขตกรุงเทพมหานคร ของกลุ่มตัวอย่างสามารถจำแนกความตระหนักรู้ โดยใช้เกณฑ์ของมหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมมาธิราช แบ่งออกเป็น 3 ระดับ ดังนี้

กลุ่มตัวอย่างที่คะแนนต่ำกว่า 44 คะแนน จัดเป็นกลุ่มที่มีความตระหนักรู้ต่ออันตรายจากขยะอิเล็กทรอนิกส์ประเภทซากโทรศัพท์เคลื่อนที่ในระดับสูง กลุ่มตัวอย่างที่ระดับคะแนนอยู่ระหว่าง 45-56 คะแนน จัดเป็นกลุ่มที่มีความตระหนักรู้ต่ออันตรายจากขยะอิเล็กทรอนิกส์ประเภทซากโทรศัพท์เคลื่อนที่ในระดับปานกลาง และกลุ่มตัวอย่างที่คะแนนสูงกว่า 57 คะแนน จัดเป็นกลุ่มที่มีความตระหนักรู้ต่ออันตรายจากขยะอิเล็กทรอนิกส์ประเภทซากโทรศัพท์เคลื่อนที่ในระดับต่ำ

การศึกษาแสดงให้เห็นว่า กลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่มีคะแนนคะแนนความตระหนักรู้ต่ออันตรายจากขยะอิเล็กทรอนิกส์ประเภทซากโทรศัพท์เคลื่อนที่ในระดับสูง ร้อยละ 60.2 รองลงมา กลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่มีคะแนนคะแนนความตระหนักรู้ต่ออันตรายจากขยะอิเล็กทรอนิกส์ประเภทซากโทรศัพท์เคลื่อนที่ในระดับปานกลาง ร้อยละ 38.0 และ กลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่มีคะแนนคะแนนความตระหนักรู้ต่ออันตรายจากขยะอิเล็กทรอนิกส์ประเภทซากโทรศัพท์เคลื่อนที่ในระดับต่ำ ร้อยละ 1.8 ตามลำดับ โดยมีคะแนนเฉลี่ย 59 คะแนน คะแนนสูงสุด 75 คะแนน และคะแนนต่ำสุด 37 คะแนน (ตาราง 4.14)

ตารางที่ 4.14 จำนวนและร้อยละของกลุ่มตัวอย่าง จำแนกตามระดับคะแนนความตระหนักรู้ต่ออันตรายจากขยะอิเล็กทรอนิกส์ประเภทซากโทรศัพท์เคลื่อนที่

ระดับคะแนนความตระหนักรู้ต่ออันตรายจากขยะอิเล็กทรอนิกส์ ประเภทซากโทรศัพท์เคลื่อนที่	จำนวน	ร้อยละ
ระดับต่ำ (ต่ำกว่า 44 คะแนน)	7	1.8
ระดับปานกลาง (45-56 คะแนน)	152	38.0
ระดับสูง (สูงกว่า 57 คะแนน)	241	60.2
$\bar{X} = 58.54$ S.D. = 6.92 Max = 75 Min = 37		
รวม	400	100.0

4.4 การวิเคราะห์ความแตกต่างระหว่างปัจจัยส่วนบุคคลและปัจจัยจิตวิทยากับความตระหนักของกลุ่มตัวอย่างโดยใช้สถิติความแตกต่างระหว่างกลุ่ม (t-test) และสถิติวิเคราะห์การผันแปรทางเดียว (One-way Analysis of Variance)

4.4.1 การวิเคราะห์ความแตกต่างระหว่างปัจจัยส่วนบุคคลกับความตระหนักต่ออันตรายจากขยะอิเล็กทรอนิกส์ประเภทซากโทรศัพท์เคลื่อนที่

การวิเคราะห์ความแตกต่างระหว่างปัจจัยส่วนบุคคลกับความตระหนักต่ออันตรายจากขยะอิเล็กทรอนิกส์ประเภทซากโทรศัพท์เคลื่อนที่ ของกลุ่มตัวอย่างจำนวน 400 คน จำแนกตามปัจจัยส่วนบุคคล ซึ่งได้แก่ตัวแปร เพศ อายุ ระดับการศึกษา อาชีพ รายได้เฉลี่ยต่อเดือน โดยใช้สถิติความแตกต่างระหว่างกลุ่ม (t-test) และสถิติวิเคราะห์การผันแปรทางเดียว (One-way Analysis of Variance) ผลการศึกษา มีดังนี้ (ตารางที่ 4.15)

เพศ จากผลการศึกษาพบว่า กลุ่มตัวอย่างที่เป็นเพศหญิง ($\bar{X} = 59.50$) มีคะแนนค่าเฉลี่ยความตระหนักต่ออันตรายจากขยะอิเล็กทรอนิกส์ประเภทซากโทรศัพท์เคลื่อนที่มากกว่ากลุ่มตัวอย่างเพศชาย ($\bar{X} = 57.12$) เมื่อทำการทดสอบทางสถิติ พบว่า กลุ่มตัวอย่างเพศหญิงและเพศชายมีความตระหนักต่ออันตรายจากขยะอิเล็กทรอนิกส์ประเภทซากโทรศัพท์เคลื่อนที่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.001 (P-Value = 0.05)

อายุ จากผลการศึกษาพบว่า กลุ่มตัวอย่างที่มีอายุ 16-25 ปี ($\bar{X} = 60.81$) มีคะแนนค่าเฉลี่ยความตระหนักต่ออันตรายจากขยะอิเล็กทรอนิกส์ประเภทซากโทรศัพท์เคลื่อนที่ มากกว่ากลุ่มตัวอย่างที่มีอายุ 26-35 ปี ($\bar{X} = 56.90$) กลุ่มตัวอย่างที่มีอายุ 46 ขึ้นไป ($\bar{X} = 56.68$) และกลุ่มตัวอย่างที่มีอายุ 36-45 ปี ($\bar{X} = 56.48$) เมื่อทำการทดสอบทางสถิติ พบว่า กลุ่มตัวอย่างที่มีอายุแตกต่างกัน มีความตระหนักต่ออันตรายจากขยะอิเล็กทรอนิกส์ประเภทซากโทรศัพท์เคลื่อนที่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.001 (P-Value = 0.000)

ระดับการศึกษา จากผลการศึกษาพบว่า กลุ่มตัวอย่างที่มีการศึกษาในระดับปริญญาตรี ($\bar{X} = 61.63$) มีคะแนนค่าเฉลี่ยความตระหนักต่ออันตรายจากขยะอิเล็กทรอนิกส์ประเภทซากโทรศัพท์เคลื่อนที่ มากกว่ากลุ่มตัวอย่างที่มีการศึกษาในระดับสูงกว่าปริญญาตรี ($\bar{X} = 61.25$) กลุ่มตัวอย่างที่มีการศึกษาในระดับอนุปริญญา ($\bar{X} = 59.58$) กลุ่มตัวอย่างที่ไม่ได้ศึกษา ($\bar{X} = 57.70$) กลุ่มตัวอย่างที่มีการศึกษาในระดับมัธยมปลาย/ปวช. ($\bar{X} = 56.20$) กลุ่มตัวอย่างที่มีการศึกษาในระดับ

มัธยมต้น ($\bar{X} = 55.96$) และกลุ่มตัวอย่างที่มีการศึกษาในระดับประถม ($\bar{X} = 54.45$) เมื่อทำการทดสอบทางสถิติ พบว่า กลุ่มตัวอย่างที่มีระดับการศึกษาแตกต่างกัน มีความตระหนักต่ออันตรายจากขยะอิเล็กทรอนิกส์ประเภทซากโทรศัพท์เคลื่อนที่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.001 (P-Value = 0.000)

อาชีพ จากผลการศึกษาพบว่า กลุ่มตัวอย่างที่มีอาชีพนักเรียน/นักศึกษา ($\bar{X} = 62.87$) มีคะแนนค่าเฉลี่ยความตระหนักต่ออันตรายจากขยะอิเล็กทรอนิกส์ประเภทซากโทรศัพท์เคลื่อนที่มากกว่ากลุ่มตัวอย่างที่มีอาชีพเกษตรกร ($\bar{X} = 58.09$) กลุ่มตัวอย่างที่มีอาชีพพนักงานเอกชน ($\bar{X} = 57.37$) กลุ่มตัวอย่างที่มีอาชีพข้าราชการ ($\bar{X} = 56.94$) กลุ่มตัวอย่างที่มีอาชีพรับจ้าง ($\bar{X} = 56.42$) กลุ่มตัวอย่างที่มีอาชีพค้าขาย ($\bar{X} = 55.92$) และกลุ่มตัวอย่างที่มีอาชีพพนักงานรัฐวิสาหกิจ ($\bar{X} = 53.77$) เมื่อทำการทดสอบทางสถิติ พบว่า กลุ่มตัวอย่างที่มีอาชีพแตกต่างกัน มีความตระหนักต่ออันตรายจากขยะอิเล็กทรอนิกส์ประเภทซากโทรศัพท์เคลื่อนที่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.001 (P-Value = 0.000)

รายได้เฉลี่ยต่อเดือน จากผลการศึกษาพบว่า กลุ่มตัวอย่างที่มีรายได้เฉลี่ยต่อเดือนระหว่าง 30,001-40,000 บาท ($\bar{X} = 60.20$) มีคะแนนค่าเฉลี่ยความตระหนักต่ออันตรายจากขยะอิเล็กทรอนิกส์ประเภทซากโทรศัพท์เคลื่อนที่ มากกว่ากลุ่มตัวอย่างที่มีรายได้เฉลี่ยต่อเดือนไม่เกิน 10,000 บาท ($\bar{X} = 59.80$) กลุ่มตัวอย่างที่มีรายได้เฉลี่ยต่อเดือนระหว่าง 20,001-30,000 บาท ($\bar{X} = 58.00$) กลุ่มตัวอย่างที่มีรายได้เฉลี่ยต่อเดือนระหว่าง 10,001-20,000 บาท ($\bar{X} = 56.66$) และกลุ่มตัวอย่างที่มีรายได้เฉลี่ยต่อเดือนตั้งแต่ 40,001 บาทขึ้นไป ($\bar{X} = 56.28$) เมื่อทำการทดสอบทางสถิติ พบว่า กลุ่มตัวอย่างที่มีรายได้เฉลี่ยต่อเดือนแตกต่างกัน มีความตระหนักต่ออันตรายจากขยะอิเล็กทรอนิกส์ประเภทซากโทรศัพท์เคลื่อนที่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.001 (P-Value = 0.001)

ตาราง 4.15 การวิเคราะห์ความแตกต่างระหว่างปัจจัยส่วนบุคคลกับความตระหนักต่ออันตรายจากขยะอิเล็กทรอนิกส์ ประเภทซากโทรศัพท์เคลื่อนที่ของกลุ่มตัวอย่าง (One-Way Analysis of Variance and t-test)

ตัวแปรและกลุ่มย่อย	ค่าเฉลี่ย ($\bar{X}$)	ส่วน เบี่ยงเบน มาตรฐาน (S.D.)	จำนวน (N) 400	ค่าความ น่าจะเป็น (P-value)
เพศ				0.000**
ชาย	57.12	5.81	162	
หญิง	59.50	7.44	238	
อายุ				0.000**
16-25 ปี	60.81	7.72	177	
26-35 ปี	56.90	6.08	106	
36-45 ปี	56.48	5.50	60	
อายุ 46 ขึ้นไป	56.68	4.79	57	
ระดับการศึกษา				0.000**
ไม่ได้ศึกษา	57.70	3.77	10	
ประถม	54.45	4.26	37	
มัธยมต้น	55.96	4.12	75	
มัธยมปลาย/ปวช.	56.20	5.12	79	
อนุปริญญา	59.58	7.33	36	
ปริญญาตรี	61.63	7.92	155	
สูงกว่าปริญญาตรี	61.25	6.86	8	
อาชีพ				0.000**
ข้าราชการ	56.94	8.04	34	
พนักงานรัฐวิสาหกิจ	53.77	3.76	9	
พนักงานเอกชน	57.37	6.61	37	
เกษตรกร	58.09	4.01	11	
ค้าขาย	55.92	6.40	40	

ตาราง 4.15 การวิเคราะห์ความแตกต่างระหว่างปัจจัยส่วนบุคคลกับความตระหนักต่ออันตรายจากขยะอิเล็กทรอนิกส์ ประเภทซากโทรศัพท์เคลื่อนที่ของกลุ่มตัวอย่าง (One-Way Analysis of Variance and t-test) (ต่อ)

ตัวแปรและกลุ่มย่อย	ค่าเฉลี่ย ($\bar{X}$)	ส่วนเบี่ยงเบน มาตรฐาน (S.D.)	จำนวน (N) 400	ค่าความ น่าจะเป็น (P-value)
รับจ้าง	56.42	4.58	142	0.001**
นักเรียน/นักศึกษา	62.87	7.41	127	
รายได้เฉลี่ยต่อเดือน				
ไม่เกิน 10,000 บาท	59.80	7.28	226	
10,001-20,000 บาท	56.66	5.83	142	
20,001-30,000 บาท	58.00	7.04	20	
30,001-40,000 บาท	60.20	3.63	5	
ตั้งแต่ 40,001 บาท ขึ้นไป	56.28	8.75	7	

หมายเหตุ ** นัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.001

4.4.2 การวิเคราะห์ความแตกต่างระหว่างปัจจัยจิตวิทยากับความตระหนักต่ออันตรายจากขยะอิเล็กทรอนิกส์ประเภทซากโทรศัพท์เคลื่อนที่

การวิเคราะห์ความแตกต่างระหว่างปัจจัยจิตวิทยากับความตระหนักต่ออันตรายจากขยะอิเล็กทรอนิกส์ประเภทซากโทรศัพท์เคลื่อนที่ ของกลุ่มตัวอย่างจำนวน 400 คน จำแนกตามปัจจัยจิตวิทยา ซึ่งได้แก่ตัวแปร ความรู้เกี่ยวกับขยะอิเล็กทรอนิกส์ประเภทซากโทรศัพท์เคลื่อนที่ การรับรู้ภาวะสุขภาพ การรับรู้ข่าวสารเกี่ยวกับอันตรายจากขยะอิเล็กทรอนิกส์ประเภทซากโทรศัพท์เคลื่อนที่ ความทันสมัย โดยใช้สถิติวิเคราะห์การผันแปรทางเดียว (One-way Analysis of Variance) ผลการศึกษา มีดังนี้ (ตาราง 4.16)

ความรู้เกี่ยวกับขยะอิเล็กทรอนิกส์ประเภทซากโทรศัพท์เคลื่อนที่ กลุ่มตัวอย่างที่มีคะแนนความรู้เกี่ยวกับขยะอิเล็กทรอนิกส์ประเภทซากโทรศัพท์เคลื่อนที่ในระดับสูง ($\bar{X} = 60.00$) มีคะแนนเฉลี่ยความตระหนักต่ออันตรายจากขยะอิเล็กทรอนิกส์ประเภทซากโทรศัพท์เคลื่อนที่มากกว่ากลุ่มตัวอย่างที่มีคะแนนความรู้เกี่ยวกับขยะอิเล็กทรอนิกส์ประเภทซากโทรศัพท์เคลื่อนที่ใน

ระดับปานกลาง ($\bar{X} = 57.18$) และกลุ่มตัวอย่างที่มีคะแนนความรู้เกี่ยวกับขยะอิเล็กทรอนิกส์ประเภทซากโทรศัพท์เคลื่อนที่ในระดับต่ำ ($\bar{X} = 53.91$) เมื่อทำการทดสอบทางสถิติ พบว่า กลุ่มตัวอย่างที่มีความรู้เกี่ยวกับขยะอิเล็กทรอนิกส์ประเภทซากโทรศัพท์เคลื่อนที่แตกต่างกัน มีความตระหนักต่ออันตรายจากขยะอิเล็กทรอนิกส์ประเภทซากโทรศัพท์เคลื่อนที่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ที่ระดับ 0.001 (P-Value = 0.000)

การรับรู้ภาวะสุขภาพ กลุ่มตัวอย่างที่มีคะแนนการรับรู้ภาวะสุขภาพในระดับปานกลาง ($\bar{X} = 59.98$) มีคะแนนเฉลี่ยความตระหนักต่ออันตรายจากขยะอิเล็กทรอนิกส์ประเภทซากโทรศัพท์เคลื่อนที่ มากกว่ากลุ่มตัวอย่างที่มีคะแนนการรับรู้ภาวะสุขภาพในระดับสูง ($\bar{X} = 59.80$) และกลุ่มตัวอย่างที่มีคะแนนการรับรู้ภาวะสุขภาพในระดับต่ำ ($\bar{X} = 58.28$) เมื่อทำการทดสอบทางสถิติ พบว่า กลุ่มตัวอย่างที่มีความรู้เกี่ยวกับขยะอิเล็กทรอนิกส์ประเภทซากโทรศัพท์เคลื่อนที่แตกต่างกัน มีความตระหนักต่ออันตรายจากขยะอิเล็กทรอนิกส์ประเภทซากโทรศัพท์เคลื่อนที่ไม่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ

การรับรู้ข่าวสารเกี่ยวกับอันตรายจากขยะอิเล็กทรอนิกส์ประเภทซากโทรศัพท์เคลื่อนที่ กลุ่มตัวอย่างที่มีคะแนนการรับรู้ข่าวสารเกี่ยวกับอันตรายจากขยะอิเล็กทรอนิกส์ประเภทซากโทรศัพท์เคลื่อนที่ในระดับปานกลาง ($\bar{X} = 66.00$) มีคะแนนเฉลี่ยความตระหนักต่ออันตรายจากขยะอิเล็กทรอนิกส์ประเภทซากโทรศัพท์เคลื่อนที่ มากกว่ากลุ่มตัวอย่างที่มีคะแนนการรับรู้ข่าวสารเกี่ยวกับอันตรายจากขยะอิเล็กทรอนิกส์ประเภทซากโทรศัพท์เคลื่อนที่ในระดับสูง ($\bar{X} = 60.00$) และกลุ่มตัวอย่างที่มีคะแนนการรับรู้ข่าวสารเกี่ยวกับอันตรายจากขยะอิเล็กทรอนิกส์ประเภทซากโทรศัพท์เคลื่อนที่ในระดับต่ำ ($\bar{X} = 58.52$) เมื่อทำการทดสอบทางสถิติ พบว่า กลุ่มตัวอย่างที่มีการรับรู้ข่าวสารเกี่ยวกับอันตรายจากขยะอิเล็กทรอนิกส์ประเภทซากโทรศัพท์เคลื่อนที่แตกต่างกัน มีความตระหนักต่ออันตรายจากขยะอิเล็กทรอนิกส์ประเภทซากโทรศัพท์เคลื่อนที่ไม่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ

ความทันสมัย กลุ่มตัวอย่างที่มีความทันสมัยระดับปานกลาง ($\bar{X} = 60.70$) มีคะแนนเฉลี่ยความตระหนักต่ออันตรายจากขยะอิเล็กทรอนิกส์ประเภทซากโทรศัพท์เคลื่อนที่ มากกว่ากลุ่มตัวอย่างที่มีความทันสมัยระดับต่ำ ($\bar{X} = 58.13$) และกลุ่มตัวอย่างที่มีความทันสมัยระดับสูง ($\bar{X} = 57.72$) เมื่อทำการทดสอบทางสถิติ พบว่า กลุ่มตัวอย่างที่มีความทันสมัยแตกต่างกัน มีความ

ตระหนักต่ออันตรายจากขยะอิเล็กทรอนิกส์ประเภทซากโทรศัพท์เคลื่อนที่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.01 (P-Value = 0.008)

ตาราง 4.16 การวิเคราะห์ความแตกต่างระหว่างปัจจัยจิตวิทยากับความตระหนักต่ออันตรายจากขยะอิเล็กทรอนิกส์ ประเภทซากโทรศัพท์เคลื่อนที่ของกลุ่มตัวอย่าง (One-Way Analysis of Variance and t-test)

ตัวแปรและกลุ่มย่อย	ค่าเฉลี่ย ($\bar{X}$)	ส่วน เบี่ยงเบน มาตรฐาน (S.D)	จำนวน (N) 400	ค่าความ น่าจะเป็น (P-value)
ความรู้เกี่ยวกับขยะอิเล็กทรอนิกส์				0.000**
ระดับต่ำ	53.91	5.90	37	
ระดับปานกลาง	57.18	7.03	128	
ระดับสูง	60.00	6.54	235	
การรับรู้ภาวะสุขภาพ				0.218
ระดับต่ำ	58.28	6.44	339	
ระดับปานกลาง	59.98	8.97	56	
ระดับสูง	59.80	11.30	5	
การรับรู้ข่าวสารเกี่ยวกับอันตรายจาก ขยะอิเล็กทรอนิกส์				0.547
ระดับต่ำ	58.52	6.92	398	
ระดับปานกลาง	66.00	.	1	
ระดับสูง	60.00	.	1	
ความทันสมัย				0.008**
ระดับต่ำ	58.13	5.89	231	
ระดับปานกลาง	60.70	8.69	78	
ระดับสูง	57.72	7.32	91	

หมายเหตุ ** มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.001

4.4.3 การวิเคราะห์แตกต่างระหว่างค่าเฉลี่ยรายคู่จากความแตกต่างระหว่างปัจจัยส่วนบุคคลและปัจจัยจิตวิทยากับความตระหนักต่ออันตรายจากขยะอิเล็กทรอนิกส์ประเภทซากโทรศัพท์เคลื่อนที่

จากการศึกษาความแตกต่างระหว่างปัจจัยส่วนบุคคลและปัจจัยจิตวิทยากับความตระหนักต่ออันตรายจากขยะอิเล็กทรอนิกส์ประเภทซากโทรศัพท์เคลื่อนที่ ได้พบความแตกต่างของปัจจัยส่วนบุคคลและปัจจัยจิตวิทยาที่มีความแตกต่างกับระดับความตระหนักต่ออันตรายจากขยะอิเล็กทรอนิกส์ประเภทซากโทรศัพท์เคลื่อนที่ ผู้วิจัยจึงได้ทำการวิเคราะห์ความแตกต่างระหว่างค่าเฉลี่ยรายคู่โดยใช้วิธีของ Scheffé ทดสอบความแตกต่างระหว่างปัจจัยส่วนบุคคลและปัจจัยจิตวิทยากับความตระหนักต่ออันตรายจากขยะอิเล็กทรอนิกส์ประเภทซากโทรศัพท์เคลื่อนที่ของกลุ่มตัวอย่าง 400 คน โดยอธิบายผลการศึกษา ได้ดังนี้

ปัจจัยส่วนบุคคลที่มีความแตกต่างความตระหนักต่ออันตรายจากขยะอิเล็กทรอนิกส์ประเภทซากโทรศัพท์เคลื่อนที่ คือ อายุ มีความตระหนักต่ออันตรายจากขยะอิเล็กทรอนิกส์ประเภทซากโทรศัพท์เคลื่อนที่แตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.001 และเมื่อทำการทดสอบความแตกต่างระหว่างค่าเฉลี่ยของอายุที่ละคู่ พบว่า กลุ่มตัวอย่างที่มีอายุ 16-25 ปี มีความตระหนักต่ออันตรายจากขยะอิเล็กทรอนิกส์ประเภทซากโทรศัพท์เคลื่อนที่แตกต่างกับกลุ่มตัวอย่างที่มีอายุ 26-35 ปี กลุ่มตัวอย่างที่มีอายุ 36-45 ปี และกลุ่มตัวอย่างที่มีอายุ 46 ขึ้นไป (ตาราง 4.17)

ตาราง 4.17 การวิเคราะห์ความแตกต่างระหว่างค่าเฉลี่ยรายคู่ของอายุกับความตระหนักต่ออันตรายจากขยะอิเล็กทรอนิกส์ประเภทซากโทรศัพท์เคลื่อนที่ โดยใช้วิธีของ Scheffé

ตัวแปรและกลุ่ม	ระดับคะแนนอายุ			
	16-25 ปี	26-35 ปี	36-45 ปี	อายุ 46 ขึ้นไป
16-25 ปี	-	-3.91*	-4.33*	-4.13*
26-35 ปี	3.91*	-	-	-
36-45 ปี	4.33*	-	-	-
อายุ 46 ขึ้นไป	4.13*	-	-	-

หมายเหตุ * นัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05

ปัจจัยส่วนบุคคลที่มีความแตกต่างความตระหนักต่ออันตรายจากขยะอิเล็กทรอนิกส์ประเภทซากโทรศัพท์เคลื่อนที่ คือ การศึกษา มีความตระหนักต่ออันตรายจากขยะอิเล็กทรอนิกส์ประเภทซากโทรศัพท์เคลื่อนที่แตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.01 และเมื่อทำการ

ทดสอบความแตกต่างระหว่างค่าเฉลี่ยของการศึกษาที่ละคู่ พบว่า กลุ่มตัวอย่างที่ไม่ได้ศึกษา กลุ่มตัวอย่างที่มีการศึกษาอนุปริญญา และกลุ่มตัวอย่างที่มีการศึกษาสูงกว่าปริญญาตรี มีความตระหนักต่ออันตรายจากขยะอิเล็กทรอนิกส์ประเภทซากโทรศัพท์เคลื่อนที่ ไม่แตกต่างกับกลุ่มตัวอย่างที่มีการศึกษาชั้นประถม กลุ่มตัวอย่างที่มีการศึกษามัธยมต้น กลุ่มตัวอย่างที่มีการศึกษามัธยมปลาย/ปวช. และกลุ่มตัวอย่างที่มีการศึกษาปริญญาตรี (ตาราง 4.18)

ตาราง 4.18 การวิเคราะห์ความแตกต่างระหว่างค่าเฉลี่ยรายคู่ของการศึกษากับความตระหนักต่ออันตราย จากขยะอิเล็กทรอนิกส์ประเภทซากโทรศัพท์เคลื่อนที่ โดยใช้วิธีของ Scheffé

ตัวแปรและกลุ่มย่อย	ระดับคะแนนการศึกษา						
	ไม่ได้ศึกษา	ประถมศึกษา	มัธยมศึกษาตอนต้น	มัธยมศึกษาตอนปลาย/ปวช.	อนุปริญญา	ปริญญาตรี	สูงกว่าปริญญาตรี
ไม่ได้ศึกษา	-	-	-	-	-	-	-
ประถมศึกษา	-	-	-	-	-	7.17*	-
มัธยมศึกษาตอนต้น	-	-	-	-	-	5.67*	-
มัธยมศึกษาตอนปลาย/ปวช.	-	-	-	-	-	5.42*	-
อนุปริญญา	-	-	-	-	-	-	-
ปริญญาตรี	-	-7.17*	-5.67*	-5.42*	-	-	-
สูงกว่าปริญญาตรี	-	-	-	-	-	-	-

หมายเหตุ * นัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05

ปัจจัยส่วนบุคคลที่มีความแตกต่างความตระหนักต่ออันตรายจากขยะอิเล็กทรอนิกส์ประเภทซากโทรศัพท์เคลื่อนที่ คือ อาชีพ มีความตระหนักต่ออันตรายจากขยะอิเล็กทรอนิกส์ประเภทซากโทรศัพท์เคลื่อนที่แตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.01 และเมื่อทำการทดสอบความแตกต่างระหว่างค่าเฉลี่ยของอาชีพที่ละคู่ พบว่า กลุ่มตัวอย่างที่มีอาชีพเกษตรกร มีความตระหนักต่ออันตรายจากขยะอิเล็กทรอนิกส์ประเภทซากโทรศัพท์เคลื่อนที่ ไม่แตกต่างกับกลุ่มตัวอย่างที่มีอาชีพข้าราชการ กลุ่มตัวอย่างที่มีอาชีพพนักงานรัฐวิสาหกิจ กลุ่มตัวอย่างที่มีอาชีพพนักงานเอกชน กลุ่มตัวอย่างที่มีอาชีพค้าขาย กลุ่มตัวอย่างที่มีอาชีพรับจ้างทั่วไป และกลุ่มตัวอย่างที่มีอาชีพนักเรียน/นักศึกษา (ตาราง 4.19)

ตาราง 4.19 การวิเคราะห์ความแตกต่างระหว่างค่าเฉลี่ยรายคู่ของอาชีพกับความตระหนักต่ออันตรายจากขยะอิเล็กทรอนิกส์ประเภทซากโทรศัพท์เคลื่อนที่ โดยใช้วิธีของ Scheffé

ตัวแปรและกลุ่มย่อย	ระดับคะแนนอาชีพ						นักเรียน/ นักศึกษา
	ข้าราชการ	พนักงาน รัฐวิสาหกิจ	พนักงาน เอกชน	เกษตรกร	ค้าขาย	รับจ้าง	
ข้าราชการ	-	-	-	-	-	-	5.93*
พนักงานรัฐวิสาหกิจ	-	-	-	-	-	-	9.09*
พนักงานเอกชน	-	-	-	-	-	-	5.49*
เกษตรกร	-	-	-	-	-	-	-
ค้าขาย	-	-	-	-	-	-	6.94
รับจ้างทั่วไป	-	-	-	-	-	-	6.44
นักเรียน/นักศึกษา	-5.93*	-9.09	-5.49*	-	-6.94*	-6.44*	-

หมายเหตุ * นัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05

ปัจจัยส่วนบุคคลที่มีความแตกต่างความตระหนักต่ออันตรายจากขยะอิเล็กทรอนิกส์ประเภทซากโทรศัพท์เคลื่อนที่ คือ รายได้เฉลี่ยต่อเดือน มีความตระหนักต่ออันตรายจากขยะอิเล็กทรอนิกส์ประเภทซากโทรศัพท์เคลื่อนที่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.001 และเมื่อทำการทดสอบความแตกต่างระหว่างค่าเฉลี่ยของรายได้เฉลี่ยต่อเดือนที่ระบุ พบว่า กลุ่มตัวอย่างที่มีรายได้ 20,001-30,000 บาท กลุ่มตัวอย่างที่มีรายได้ 30,001-40,000 บาท และกลุ่มตัวอย่างที่มีรายได้ตั้งแต่ 40,001 บาท ขึ้นไป มีความตระหนักต่ออันตรายจากขยะอิเล็กทรอนิกส์ประเภทซากโทรศัพท์เคลื่อนที่ไม่แตกต่างกับกลุ่มตัวอย่างที่มีรายได้ไม่เกิน 10,000 บาท และกลุ่มตัวอย่างที่มีรายได้ 10,001-20,000 บาท (ตาราง 4.20)

ตาราง 4.20 การวิเคราะห์ความแตกต่างระหว่างค่าเฉลี่ยรายคู่ของรายได้เฉลี่ยต่อเดือนกับความตระหนักต่ออันตรายจากขยะอิเล็กทรอนิกส์ประเภทซากโทรศัพท์เคลื่อนที่ โดยใช้วิธีของ Scheffé

ตัวแปรและกลุ่มย่อย	ระดับคะแนนรายได้เฉลี่ยต่อเดือน			
	ไม่เกิน 10,000	10,001-20,000	20,001-30,000	ตั้งแต่ 40,001
	บาท	บาท	บาท	บาท ขึ้นไป
ไม่เกิน 10,000 บาท	-	-3.14*	-	-
10,001-20,000 บาท	3.14*	-	-	-
20,001-30,000 บาท	-	-	-	-
30,001-40,000 บาท	-	-	-	-
ตั้งแต่ 40,001 บาท ขึ้นไป	-	-	-	-

หมายเหตุ * นัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05

ปัจจัยจิตวิทยาที่มีความแตกต่างความตระหนักต่ออันตรายจากขยะอิเล็กทรอนิกส์ประเภทซากโทรศัพท์เคลื่อนที่ คือ ความรู้เกี่ยวกับขยะอิเล็กทรอนิกส์แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 และเมื่อทำการทดสอบความแตกต่างระหว่างค่าเฉลี่ยของความรู้เกี่ยวกับขยะอิเล็กทรอนิกส์ประเภทซากโทรศัพท์เคลื่อนที่ที่แต่ละคู่ พบว่า กลุ่มตัวอย่างที่มีความรู้เกี่ยวกับขยะอิเล็กทรอนิกส์ระดับต่ำ มีความตระหนักต่ออันตรายจากขยะอิเล็กทรอนิกส์ประเภทซากโทรศัพท์เคลื่อนที่แตกต่างกับกลุ่มตัวอย่างที่มีความรู้เกี่ยวกับขยะอิเล็กทรอนิกส์ระดับปานกลาง และกลุ่มตัวอย่างที่มีความรู้เกี่ยวกับขยะอิเล็กทรอนิกส์ระดับสูง (ตาราง 4.21)

ตาราง 4.21 การวิเคราะห์ความแตกต่างระหว่างค่าเฉลี่ยรายคู่ของความรู้เกี่ยวกับขยะอิเล็กทรอนิกส์ โดยใช้วิธีของ Scheffé

ตัวแปรและกลุ่มย่อย	ระดับคะแนนความรู้เกี่ยวกับขยะอิเล็กทรอนิกส์		
	ระดับต่ำ	ระดับปานกลาง	ระดับสูง
ระดับต่ำ	-	3.26*	6.08*
ระดับปานกลาง	-3.26*	-	2.82*
ระดับสูง	-6.08*	-2.82*	-

หมายเหตุ * นัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05

ปัจจัยจิตวิทยาที่มีความแตกต่างความตระหนักต่ออันตรายจากขยะอิเล็กทรอนิกส์ประเภทซากโทรศัพท์เคลื่อนที่ คือ ความทันสมัยแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.001

กลุ่มตัวอย่างที่มีความทันสมัยแตกต่างกัน มีความตระหนักต่ออันตรายจากขยะอิเล็กทรอนิกส์ประเภทซากโทรศัพท์เคลื่อนที่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 และเมื่อทำการทดสอบความแตกต่างระหว่างค่าเฉลี่ยของความทันสมัยที่ละคู่ พบว่า กลุ่มตัวอย่างที่มีความทันสมัยระดับต่ำ มีความตระหนักต่ออันตรายจากขยะอิเล็กทรอนิกส์ประเภทซากโทรศัพท์เคลื่อนที่แตกต่างกับกลุ่มตัวอย่างที่มีความทันสมัยระดับปานกลาง และกลุ่มตัวอย่างที่มีความทันสมัยระดับสูง (ตาราง 4.22)

ตาราง 4.22 การวิเคราะห์ความแตกต่างระหว่างค่าเฉลี่ยรายคู่ของความทันสมัยกับความตระหนักต่ออันตรายจากขยะอิเล็กทรอนิกส์ประเภทซากโทรศัพท์เคลื่อนที่ โดยใช้วิธีของ Scheffé

ตัวแปรและกลุ่มย่อย	ระดับคะแนนความทันสมัย		
	ระดับต่ำ	ระดับปานกลาง	ระดับสูง
ระดับต่ำ	-	2.57*	-
ระดับปานกลาง	-2.57*	-	-2.97*
ระดับสูง	-	2.97*	-

หมายเหตุ * นัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05

4.5 ปัญหาอุปสรรคและข้อเสนอแนะเกี่ยวกับความตระหนักต่ออันตรายจากขยะอิเล็กทรอนิกส์ประเภทซากโทรศัพท์เคลื่อนที่

จากแบบสอบถามปลายเปิด กลุ่มตัวอย่างได้แสดงความคิดเห็นที่มีต่อปัญหา อุปสรรค และข้อเสนอแนะ เกี่ยวกับความตระหนักต่ออันตรายจากขยะอิเล็กทรอนิกส์ประเภทซากโทรศัพท์เคลื่อนที่ ให้กับผู้วิจัยสรุปได้ดังนี้

4.5.1 ปัญหาอุปสรรคในการกำจัดขยะอิเล็กทรอนิกส์

จากการเก็บรวบรวมข้อมูลที่ได้จากแบบสอบถาม สามารถสรุปปัญหาอุปสรรคและข้อเสนอแนะ เกี่ยวกับความตระหนักต่ออันตรายจากขยะอิเล็กทรอนิกส์ประเภทซากโทรศัพท์เคลื่อนที่ ได้ดังนี้

- 1) ประชาชนส่วนใหญ่ขาดความรู้ที่ถูกต้องเกี่ยวกับวิธีการเก็บรวบรวมขยะอิเล็กทรอนิกส์ รวมทั้งผลเสียจากการกำจัดขยะอิเล็กทรอนิกส์ประเภทซากโทรศัพท์เคลื่อนที่ไม่ถูกวิธี
- 2) ผู้บริโภคอุปกรณ์อิเล็กทรอนิกส์ส่วนใหญ่ มีค่านิยมการบริโภคอุปกรณ์อิเล็กทรอนิกส์รุ่นใหม่ตลอดเวลา ทำให้เกิดขยะอิเล็กทรอนิกส์ประเภทซากโทรศัพท์เคลื่อนที่มากขึ้น
- 3) ผู้ประกอบการผลิตอุปกรณ์อิเล็กทรอนิกส์ส่วนใหญ่เน้นการทำตลาด พัฒนาเทคโนโลยีและมีการแข่งขันทางด้านผลกำไรมากกว่า การบริหารจัดการการกำจัดขยะอิเล็กทรอนิกส์ประเภทซากโทรศัพท์เคลื่อนที่
- 4) อุปกรณ์อิเล็กทรอนิกส์ส่วนใหญ่ ประกอบไปด้วยวัสดุและสารเคมีอันตราย ไม่สามารถกำจัดได้ด้วยตัวของประชาชนเอง จำเป็นจะต้องใช้เครื่องมือเทคโนโลยีขั้นสูงจัดการ

4.5.2 ข้อเสนอแนะการกำจัดขยะอิเล็กทรอนิกส์

จากการเก็บรวบรวมข้อมูลที่ได้จากแบบสอบถามได้สรุปข้อเสนอแนะเกี่ยวกับความตระหนักต่ออันตรายจากขยะอิเล็กทรอนิกส์ประเภทซากโทรศัพท์เคลื่อนที่ เรียงตามลำดับดังนี้

- 1) หน่วยงานที่เกี่ยวข้อง ควรจัดกิจกรรมเพื่อเสริมสร้างจิตสำนึกและปลูกฝังค่านิยมให้แก่ประชาชน โดยเฉพาะอย่างยิ่งกับเยาวชน เด็กนักเรียนให้เข้ามามีส่วนร่วมการเลือกใช้อุปกรณ์อิเล็กทรอนิกส์ การกำจัดอุปกรณ์อิเล็กทรอนิกส์ การรักษาสิ่งแวดล้อม รับผิดชอบต่อสิ่งแวดล้อมมากขึ้น
- 2) สื่อมวลชน เช่น โทรทัศน์ หนังสือพิมพ์ วิทยุ ใบปลิว แผ่นพับและป้ายรณรงค์ควรจัดทำสื่อให้มีความน่าสนใจ และเน้นไปที่ปัญหาจากการกำจัดอุปกรณ์อิเล็กทรอนิกส์อย่างไม่ถูกต้อง
- 3) ผู้ประกอบการผลิตอุปกรณ์อิเล็กทรอนิกส์ ควรประชาสัมพันธ์ให้ความรู้เกี่ยวกับการอันตรายจากขยะอิเล็กทรอนิกส์
- 4) ผู้ประกอบการผลิตอุปกรณ์อิเล็กทรอนิกส์ ควรให้ความร่วมมือ เป็นผู้รับการบริหารจัดการการกำจัดขยะอิเล็กทรอนิกส์อีกทางหนึ่ง

บทที่ 5

อภิปรายผลการวิจัย

ในการศึกษาความตระหนักต่ออันตรายจากขยะอิเล็กทรอนิกส์ประเภทซากโทรศัพท์เคลื่อนที่ของประชาชนในเขตกรุงเทพมหานคร จำนวน 400 คน ผู้วิจัยได้ทำการอภิปรายผลการวิจัยตามวัตถุประสงค์และสมมติฐานการวิจัยได้ดังต่อไปนี้

5.1 อภิปรายผลการวิจัยตามวัตถุประสงค์

5.1.1 วัตถุประสงค์ข้อที่ 1 เพื่อศึกษาความตระหนักต่ออันตรายจากขยะอิเล็กทรอนิกส์ประเภทซากโทรศัพท์เคลื่อนที่ของประชาชนในเขตกรุงเทพมหานคร

ในการศึกษาความตระหนักต่ออันตรายจากขยะอิเล็กทรอนิกส์ประเภทซากโทรศัพท์เคลื่อนที่ของประชาชนในเขตกรุงเทพมหานคร ผู้วิจัยได้อภิปรายผลการศึกษิตตามสมมติฐานที่ตั้งไว้ดังต่อไปนี้

สมมติฐาน กลุ่มตัวอย่างมีความตระหนักต่ออันตรายจากขยะอิเล็กทรอนิกส์ประเภทซากโทรศัพท์เคลื่อนที่ในระดับปานกลาง

จากผลการศึกษาพบว่า กลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่มีความตระหนักต่ออันตรายจากขยะอิเล็กทรอนิกส์ประเภทซากโทรศัพท์เคลื่อนที่ของประชาชนในเขตกรุงเทพมหานครในระดับสูงร้อยละ 60.2 ซึ่งไม่เป็นไปตามสมมติฐานที่ตั้งไว้

5.1.2 วัตถุประสงค์ข้อที่ 2 เพื่อศึกษาปัจจัยส่วนบุคคลที่มีความตระหนักต่ออันตรายจากขยะอิเล็กทรอนิกส์ประเภทซากโทรศัพท์เคลื่อนที่ของประชาชนในเขตกรุงเทพมหานคร

ในการศึกษาปัจจัยที่มีผลต่อความตระหนักต่ออันตรายจากขยะอิเล็กทรอนิกส์ประเภทซากโทรศัพท์เคลื่อนที่ของประชาชนในเขตกรุงเทพมหานคร ได้กำหนดปัจจัยส่วนบุคคลและปัจจัยจิตวิทยาเพื่อใช้ในการศึกษาซึ่งผลการศึกษาได้ ดังนี้

สมมติฐานข้อที่ 1 กลุ่มตัวอย่างที่มีเพศแตกต่างกันมีความตระหนักรู้ต่ออันตรายเกี่ยวกับขยะอิเล็กทรอนิกส์ประเภทซากโทรศัพท์เคลื่อนที่แตกต่างกัน

ผลการศึกษาพบว่า กลุ่มตัวอย่างที่มีเพศแตกต่างกัน มีความตระหนักรู้ต่ออันตรายจากขยะอิเล็กทรอนิกส์ประเภทซากโทรศัพท์เคลื่อนที่ของประชาชนในเขตกรุงเทพมหานครแตกต่างกัน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.001 ซึ่งเป็นไปตามสมมติฐานที่ตั้งไว้

สมมติฐานข้อที่ 2 กลุ่มตัวอย่างที่มีอายุแตกต่างกันมีความตระหนักรู้ต่ออันตรายเกี่ยวกับขยะอิเล็กทรอนิกส์ประเภทซากโทรศัพท์เคลื่อนที่แตกต่างกัน

ผลการศึกษาพบว่า กลุ่มตัวอย่างที่มีอายุแตกต่างกัน มีความตระหนักรู้ต่ออันตรายจากขยะอิเล็กทรอนิกส์ประเภทซากโทรศัพท์เคลื่อนที่ของประชาชนในเขตกรุงเทพมหานครแตกต่างกัน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.001 ซึ่งเป็นไปตามสมมติฐานที่ตั้งไว้

สมมติฐานข้อที่ 3 กลุ่มตัวอย่างที่มีระดับการศึกษาแตกต่างกันมีความตระหนักรู้ต่ออันตรายเกี่ยวกับขยะอิเล็กทรอนิกส์ประเภทซากโทรศัพท์เคลื่อนที่แตกต่างกัน

ผลการศึกษาพบว่า ระดับการศึกษาแตกต่างกันมีผลต่อความตระหนักรู้ต่ออันตรายจากขยะอิเล็กทรอนิกส์ประเภทซากโทรศัพท์เคลื่อนที่ของประชาชนในเขตกรุงเทพมหานคร อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 ซึ่งเป็นไปตามสมมติฐานที่ตั้งไว้

สมมติฐานข้อที่ 4 กลุ่มตัวอย่างที่มีอาชีพแตกต่างกันมีความตระหนักรู้ต่ออันตรายเกี่ยวกับขยะอิเล็กทรอนิกส์ประเภทซากโทรศัพท์เคลื่อนที่แตกต่างกัน

ผลการศึกษาพบว่า อาชีพแตกต่างกันมีผลต่อความตระหนักรู้ต่ออันตรายจากขยะอิเล็กทรอนิกส์ประเภทซากโทรศัพท์เคลื่อนที่ของประชาชนในเขตกรุงเทพมหานคร อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 ซึ่งเป็นไปตามสมมติฐานที่ตั้งไว้

สมมติฐานข้อที่ 5 กลุ่มตัวอย่างที่มีรายได้เฉลี่ยต่อเดือนแตกต่างกันมีความตระหนักรู้ต่ออันตรายเกี่ยวกับขยะอิเล็กทรอนิกส์ประเภทซากโทรศัพท์เคลื่อนที่แตกต่างกัน

ผลการศึกษาพบว่า รายได้เฉลี่ยต่อเดือนแตกต่างกันมีผลต่อความตระหนักรู้ต่ออันตรายจากขยะอิเล็กทรอนิกส์ประเภทซากโทรศัพท์เคลื่อนที่ของประชาชนในเขตกรุงเทพมหานคร อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 ซึ่งเป็นไปตามสมมติฐานที่ตั้งไว้

สมมติฐานข้อที่ 6 กลุ่มตัวอย่างที่มีความรู้เกี่ยวกับขยะอิเล็กทรอนิกส์ประเภทโทรศัพท์เคลื่อนที่แตกต่างกันมีความตระหนักรู้ต่ออันตรายเกี่ยวกับขยะอิเล็กทรอนิกส์ประเภทซากโทรศัพท์เคลื่อนที่แตกต่างกัน

ผลการศึกษาพบว่า ความรู้เกี่ยวกับขยะอิเล็กทรอนิกส์ประเภทโทรศัพท์เคลื่อนที่แตกต่างกันมีผลต่อความตระหนักรู้ต่ออันตรายจากขยะอิเล็กทรอนิกส์ประเภทซากโทรศัพท์เคลื่อนที่ของประชาชนในเขตกรุงเทพมหานคร อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 ซึ่งเป็นไปตามสมมติฐานที่ตั้งไว้

สมมติฐานข้อที่ 7 กลุ่มตัวอย่างที่มีการรับรู้ภาวะสุขภาพแตกต่างกันมีความตระหนักรู้ต่ออันตรายเกี่ยวกับขยะอิเล็กทรอนิกส์ประเภทซากโทรศัพท์เคลื่อนที่แตกต่างกัน

ผลการศึกษาพบว่า การรับรู้ภาวะสุขภาพแตกต่างกันมีผลต่อความตระหนักรู้ต่ออันตรายจากขยะอิเล็กทรอนิกส์ประเภทซากโทรศัพท์เคลื่อนที่ของประชาชนในเขตกรุงเทพมหานคร อย่างไม่มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 ซึ่งไม่เป็นไปตามสมมติฐานที่ตั้งไว้ ทั้งนี้อาจเนื่องมาจากกลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่มีอายุ 16-25 ปี การศึกษาระดับปริญญาตรี มีความรู้สูงซึ่งเป็นช่วงอายุที่ยังไม่ค่อยสนใจกับภาวะสุขภาพมากนัก ดังนั้นการรับรู้ภาวะสุขภาพที่แตกต่างกันมีผลต่อความตระหนักรู้ต่ออันตรายจากขยะอิเล็กทรอนิกส์ประเภทซากโทรศัพท์เคลื่อนที่ไม่แตกต่างกัน

สมมติฐานข้อที่ 8 กลุ่มตัวอย่างที่มีการรับรู้ข่าวสารเกี่ยวกับอันตรายจากขยะอิเล็กทรอนิกส์ประเภทซากโทรศัพท์เคลื่อนที่แตกต่างกันมีความตระหนักรู้ต่ออันตรายเกี่ยวกับขยะอิเล็กทรอนิกส์ประเภทซากโทรศัพท์เคลื่อนที่แตกต่างกัน

ผลการศึกษาพบว่า การรับรู้ข่าวสารเกี่ยวกับอันตรายจากขยะอิเล็กทรอนิกส์ประเภทซากโทรศัพท์เคลื่อนที่แตกต่างกันมีผลต่อความตระหนักรู้ต่ออันตรายจากขยะอิเล็กทรอนิกส์ประเภทซากโทรศัพท์เคลื่อนที่ของประชาชนในเขตกรุงเทพมหานคร อย่างไม่มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 ซึ่งไม่เป็นไปตามสมมติฐานที่ตั้งไว้ ทั้งนี้อาจเนื่องมาจากกลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่มีอายุ 16-25 ปี การศึกษาระดับปริญญาตรี มักได้ความรู้จากห้องเรียน ดังนั้นการรับรู้ข่าวสารจากสื่อต่างๆ ที่แตกต่างกันมีผลต่อความตระหนักรู้ต่ออันตรายจากขยะอิเล็กทรอนิกส์ประเภทซากโทรศัพท์เคลื่อนที่ไม่แตกต่างกัน

สมมติฐานข้อที่ 9 กลุ่มตัวอย่างที่มีความทันสมัยแตกต่างกันมีความตระหนักต่ออันตรายเกี่ยวกับขยะอิเล็กทรอนิกส์ประเภทซากโทรศัพท์เคลื่อนที่แตกต่างกัน

ผลการศึกษาพบว่า รายได้เฉลี่ยต่อเดือนแตกต่างกันมีผลต่อความตระหนักต่ออันตรายจากขยะอิเล็กทรอนิกส์ประเภทซากโทรศัพท์เคลื่อนที่ของประชาชนในเขตกรุงเทพมหานคร อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 ซึ่งเป็นไปตามสมมติฐานที่ตั้งไว้

5.1.3 การอภิปรายผลจากงานวิจัย

1) ความตระหนักต่ออันตรายจากขยะอิเล็กทรอนิกส์ประเภทซากโทรศัพท์เคลื่อนที่

จากการศึกษาครั้งนี้พบว่าปัญหาความตระหนักต่ออันตรายจากขยะอิเล็กทรอนิกส์ประเภทซากโทรศัพท์เคลื่อนที่ของประชาชนในเขตกรุงเทพมหานคร คือ ประชาชนยังขาดความรู้เกี่ยวกับขยะอิเล็กทรอนิกส์จำพวกสารเคมีอันตรายที่ใช้เป็นส่วนประกอบชนิดหนึ่งในโทรศัพท์มือถือ และวิธีกำจัดขยะอิเล็กทรอนิกส์ประเภทซากโทรศัพท์เคลื่อนที่อย่างถูกวิธี ซึ่งต้องให้หน่วยงานต่างๆที่เกี่ยวข้องรวมไปถึงของความร่วมมือของผู้ประกอบการ ให้ความรู้และความเข้าใจเกี่ยวกับอันตรายจากขยะอิเล็กทรอนิกส์ และที่สำคัญควรปลูกฝังจิตสำนึกและค่านิยมให้กับวัยรุ่นเพื่อลดการบริโภคอุปกรณ์อิเล็กทรอนิกส์ รวมไปถึงหากมีความจำเป็นต้องเปลี่ยนอุปกรณ์อิเล็กทรอนิกส์ใหม่ ต้องรู้จักการกำจัดอุปกรณ์อิเล็กทรอนิกส์ที่ล้าสมัยให้ถูกต้องมากที่สุด

2) การรับรู้ข่าวสารเกี่ยวกับอันตรายจากขยะอิเล็กทรอนิกส์ประเภทซากโทรศัพท์เคลื่อนที่

จากผลการศึกษาการรับรู้ข่าวสารเกี่ยวกับอันตรายจากขยะอิเล็กทรอนิกส์ประเภทซากโทรศัพท์เคลื่อนที่ที่มีคะแนนในระดับต่ำ จากการศึกษาทำให้ทราบว่าประชาชนมีความต้องการรับรู้ข่าวสารเกี่ยวกับอันตรายจากขยะอิเล็กทรอนิกส์ประเภทซากโทรศัพท์เคลื่อนที่เพิ่มขึ้น โดยเนื้อหาที่ประชาชนต้องการรับรู้ข่าวสารเพิ่มเติมในเรื่องของสารอันตรายจากขยะอิเล็กทรอนิกส์ที่มีต่อมนุษย์และสิ่งแวดล้อม ผลกระทบของขยะอิเล็กทรอนิกส์ต่อสภาพแวดล้อม สถานที่ทิ้งขยะอิเล็กทรอนิกส์ และวิธีการกำจัดขยะอิเล็กทรอนิกส์ที่ถูกต้อง โดยผ่านสื่อ โทรทัศน์ (ร้อยละ 51.0) หนังสือพิมพ์ (ร้อยละ 4.3) และวิทยุ (ร้อยละ 3.7) ดังนั้นหน่วยงานภาครัฐ หรือ ผู้ที่มีส่วนเกี่ยวข้องในเรื่องขยะอิเล็กทรอนิกส์ประเภทซากโทรศัพท์เคลื่อนที่เข้ามาให้ความรู้ข้อมูลข่าวสารเกี่ยวกับเรื่องดังกล่าวข้างต้นให้กับประชาชนอย่างสม่ำเสมอเพื่อให้เกิดประสิทธิภาพในด้านความตระหนักต่ออันตรายจากขยะอิเล็กทรอนิกส์ประเภทซากโทรศัพท์เคลื่อนที่

3) ความรู้เกี่ยวกับขยะอิเล็กทรอนิกส์ประเภทซากโทรศัพท์เคลื่อนที่

จากผลการศึกษาความรู้เกี่ยวกับขยะอิเล็กทรอนิกส์ประเภทซากโทรศัพท์เคลื่อนที่ กลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่มีคะแนนระดับสูง แต่อย่างไรก็ตามเมื่อพิจารณาตามรายชื่อของแบบสอบถามจะพบว่า กลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่ตอบถูกในประเด็นเกี่ยวกับการจัดการขยะอิเล็กทรอนิกส์ประเภทซากโทรศัพท์เคลื่อนที่โดย 3 อันดับแรก ได้แก่ การจัดการขยะอิเล็กทรอนิกส์อย่างไม่เหมาะสม อาจก่อให้เกิดปัญหาต่อสิ่งแวดล้อมได้ (ร้อยละ 97.3) รองลงมา คือ ปัญหาขยะอิเล็กทรอนิกส์ในประเทศไทยมีอัตราแนวโน้มเพิ่มสูงขึ้นทุกปี และเป็นปัญหาหนึ่งของประเทศไทย (ร้อยละ 93.7) และขยะอิเล็กทรอนิกส์ สามารถย่อยสลายตามธรรมชาติได้ (ร้อยละ 91.3) ส่วนข้อที่ตอบผิดมากที่สุด 3 อันดับแรก คือ การฝังกลบแบบปลอดภัย (Secured Landfill) ไม่จำเป็นต้องติดตั้งระบบเก็บรวบรวมน้ำชะ (Leachate) เพื่อตรวจสอบการรั่วไหลของสารพิษสู่สิ่งแวดล้อม (ร้อยละ 54.3) รองลงมา คือ พิษของตะกั่วในแผงวงจร ไม่สามารถก่อให้เกิดอันตรายกับพืชและสัตว์ได้ (ร้อยละ 41.0) และขยะอิเล็กทรอนิกส์ คือ อุปกรณ์อิเล็กทรอนิกส์ที่เสียแล้วหรือล้าสมัย (ร้อยละ 39.5) ทั้งนี้กลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่ที่ตอบผิดในประเด็นเกี่ยวกับความรู้ทั่วไปของขยะอิเล็กทรอนิกส์ประเภทซากโทรศัพท์เคลื่อนที่ ดังนั้นหน่วยงานที่เกี่ยวข้องควรจัดกรรม หรือให้ความรู้เกี่ยวกับขยะอิเล็กทรอนิกส์ประเภทซากโทรศัพท์เคลื่อนที่ โดยเน้นเนื้อหาความรู้พื้นฐานเกี่ยวกับขยะอิเล็กทรอนิกส์ประเภทซากโทรศัพท์เคลื่อนที่ และประโยชน์ในการคัดแยกหรือการนำกลับมาใช้เพิ่มเติมอย่างสม่ำเสมอ เพื่อให้ประชาชนมีความรู้อยู่ในระดับสูง

บทที่ 6

สรุปผลการวิจัยและข้อเสนอแนะ

การศึกษาเรื่องความตระหนักรู้ต่ออันตรายจากขยะอิเล็กทรอนิกส์ประเภทซากโทรศัพท์เคลื่อนที่ของประชาชนในเขตกรุงเทพมหานคร มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาความตระหนักรู้ต่ออันตรายจากขยะอิเล็กทรอนิกส์ประเภทซากโทรศัพท์เคลื่อนที่ของประชาชนในเขตกรุงเทพมหานคร ปัจจัยที่มีต่อความตระหนักรู้ต่ออันตรายจากขยะอิเล็กทรอนิกส์ประเภทซากโทรศัพท์เคลื่อนที่ของประชาชนในเขตกรุงเทพมหานคร ปัญหา อุปสรรค และข้อเสนอแนะเกี่ยวกับขยะอิเล็กทรอนิกส์ประเภทซากโทรศัพท์เคลื่อนที่ของประชาชนในเขตกรุงเทพมหานคร

การดำเนินการวิจัยครั้งนี้ เป็นการวิจัยเชิงปริมาณ (Quantitative Research) โดยใช้แบบสอบถามเป็นเครื่องมือเก็บรวบรวมข้อมูล กลุ่มตัวอย่างในการวิจัยครั้งนี้ คือ ประชากรที่มีอายุ 15 ปีขึ้นไป และมีการใช้โทรศัพท์มือถือไม่น้อยกว่า 1 ปี โดยเข้ามาใช้บริการจากศูนย์การค้าและห้างสรรพสินค้าในพื้นที่เขตปทุมวัน กรุงเทพมหานคร จำนวน 400 คน

ผู้วิจัยนำข้อมูลที่ได้จากแบบสอบถามมาวิเคราะห์ด้วยเครื่องคอมพิวเตอร์ โดยใช้โปรแกรมสำเร็จรูปสำหรับงานวิจัยทางสังคมศาสตร์ (Statistical Package for Social Sciences) สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ ได้แก่ ร้อยละ ค่าเฉลี่ยเลขคณิต การแจกแจงความถี่ และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ส่วนการวิเคราะห์สัมพัทธ์นั้น ผู้วิจัยใช้การวิเคราะห์การผันแปรทางเดียว (One-way Analysis of Variance) โดยผลการศึกษารูปได้ดังนี้

6.1 สรุปผลการวิจัย

6.1.1 ปัจจัยส่วนบุคคลของกลุ่มตัวอย่าง

กลุ่มตัวอย่างเป็นเพศหญิง ร้อยละ 59.5 มีอายุ 15-25 ปี ร้อยละ 44.2 มีการศึกษาในระดับปริญญาตรี ร้อยละ 38.8 มีอาชีพรับจ้าง ร้อยละ 35.5 และมีรายได้เฉลี่ยต่อเดือนไม่เกิน 10,000 บาท ร้อยละ 56.5

6.1.2 ปัจจัยจิตวิทยาของกลุ่มตัวอย่าง

กลุ่มตัวอย่างมีความรู้เกี่ยวกับขยะอิเล็กทรอนิกส์ประเภทซากโทรศัพท์เคลื่อนที่ระดับสูง ร้อยละ 60.0 รองลงมาการรับรู้ภาวะสุขภาพระดับต่ำ ร้อยละ 58.28 รองลงมา การรับรู้รับข่าวสารเกี่ยวกับอันตรายจากขยะอิเล็กทรอนิกส์ประเภทซากโทรศัพท์เคลื่อนที่ระดับต่ำ ร้อยละ 58.52 และความทันสมัยระดับต่ำร้อยละ 58.13

6.1.3 ความตระหนักต่ออันตรายจากขยะอิเล็กทรอนิกส์ประเภทซากโทรศัพท์เคลื่อนที่ของประชาชนในเขตกรุงเทพมหานคร

กลุ่มตัวอย่างที่มีความตระหนักต่ออันตรายจากขยะอิเล็กทรอนิกส์ประเภทซากโทรศัพท์เคลื่อนที่ส่วนใหญ่อยู่ในระดับสูง ร้อยละ 60.2 รองลงมาคือกลุ่มตัวอย่างที่มีความตระหนักต่ออันตรายจากขยะอิเล็กทรอนิกส์ประเภทซากโทรศัพท์เคลื่อนที่ระดับปานกลาง ร้อยละ 152 และกลุ่มตัวอย่างที่มีความตระหนักต่ออันตรายจากขยะอิเล็กทรอนิกส์ประเภทซากโทรศัพท์เคลื่อนที่ระดับต่ำ ร้อยละ 1.8

6.1.4 วิเคราะห์ความแตกต่างระหว่างปัจจัยส่วนบุคคลและปัจจัยจิตวิทยากับความตระหนักต่ออันตรายจากขยะอิเล็กทรอนิกส์ประเภทซากโทรศัพท์เคลื่อนที่ของประชาชนในเขตกรุงเทพมหานครโดยใช้สถิติวิเคราะห์การผันแปรทางเดียว (One-way Analysis of Variance) และการทดสอบความแตกต่าง (t-test) ระหว่างกลุ่ม

ผลการวิเคราะห์ความแตกต่างระหว่างปัจจัยส่วนบุคคลกับความตระหนักต่ออันตรายจากขยะอิเล็กทรอนิกส์ประเภทซากโทรศัพท์เคลื่อนที่ของกลุ่มตัวอย่างพบว่า เพศ อายุ ระดับการศึกษา อาชีพและรายได้เฉลี่ยต่อเดือน ที่แตกต่างกันมีผลต่อความตระหนักต่ออันตรายจากขยะอิเล็กทรอนิกส์ประเภทซากโทรศัพท์เคลื่อนที่ที่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05

ผลการวิเคราะห์ความแตกต่างระหว่างปัจจัยจิตวิทยากับความตระหนักต่ออันตรายจากขยะอิเล็กทรอนิกส์ประเภทซากโทรศัพท์เคลื่อนที่ของกลุ่มตัวอย่างพบว่า ความรู้เกี่ยวกับขยะอิเล็กทรอนิกส์ประเภทซากโทรศัพท์เคลื่อนที่และความทันสมัยที่แตกต่างกันมีผลต่อความตระหนักต่ออันตรายจากขยะอิเล็กทรอนิกส์ประเภทซากโทรศัพท์เคลื่อนที่ที่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.001 ส่วนปัจจัย การรับรู้ภาวะสุขภาพ และการรับรู้ข่าวสารเกี่ยวกับอันตรายจากขยะอิเล็กทรอนิกส์ประเภทซากโทรศัพท์เคลื่อนที่ ไม่มีผลต่อความตระหนักต่ออันตรายจากขยะอิเล็กทรอนิกส์ประเภทซากโทรศัพท์เคลื่อนที่

6.2 ปัญหา อุปสรรค และข้อเสนอแนะจากการวิจัย

การศึกษาวิจัยครั้งนี้ผู้วิจัยได้นำผลมาจากการเก็บรวบรวมข้อมูล โดยใช้แบบสอบถามกับกลุ่มตัวอย่าง มาสรุปเป็นประเด็นปัญหา อุปสรรคและข้อเสนอแนะ ได้ดังนี้

6.2.1 ปัญหา อุปสรรคความตระหนักรู้ต่ออันตรายจากขยะอิเล็กทรอนิกส์ประเภทซากโทรศัพท์เคลื่อนที่ของประชาชนในเขตกรุงเทพมหานคร

- 1) ประชาชนขาดความรู้และความเข้าใจที่ถูกต้องเกี่ยวกับขยะอิเล็กทรอนิกส์ประเภทซากโทรศัพท์เคลื่อนที่
- 2) ประชาชนได้รับข้อมูลข่าวสารเกี่ยวกับขยะอิเล็กทรอนิกส์ประเภทซากโทรศัพท์เคลื่อนที่ไม่เพียงพอ โดยเฉพาะข้อมูลข่าวสารที่ได้รับจากเจ้าหน้าที่ในหน่วยงานที่เกี่ยวข้องยังมีการประชาสัมพันธ์ไม่ทั่วถึงและไม่บ่อยครั้งเพียงพอ
- 3) ประชาชนขาดจิตสำนึกที่ดีในการกำจัดขยะอิเล็กทรอนิกส์ประเภทซากโทรศัพท์เคลื่อนที่ มุ่งเน้นแต่การบริโภคอุปกรณ์อิเล็กทรอนิกส์มากขึ้น
- 4) ผู้ประกอบการเน้นทำการตลาด ไม่มีบริการหลังการขายหรือการกำจัดขยะอิเล็กทรอนิกส์ประเภทซากโทรศัพท์เคลื่อนที่อย่างถูกวิธี

6.2.2 ข้อเสนอแนะ

- 1) หน่วยงานภาครัฐหรือองค์กรเอกชนต่างๆที่เกี่ยวข้องควรมีการเผยแพร่ข้อมูลข่าวสารเกี่ยวกับความตระหนักรู้ต่ออันตรายจากขยะอิเล็กทรอนิกส์ประเภทซากโทรศัพท์เคลื่อนที่ในด้านต่างๆให้แก่ประชาชน ผ่านสื่อต่างๆ โดยให้มีความถี่ให้มากขึ้น โดยเฉพาะสื่อโทรทัศน์ หนังสือพิมพ์ และอินเทอร์เน็ต ซึ่งเป็นสื่อที่เข้าถึงประชาชนได้อย่างรวดเร็วและทั่วถึงมากกว่าสื่ออื่นๆ
- 2) เจ้าหน้าที่หรือหน่วยงานทั้งภาครัฐและภาคเอกชนและผู้ประกอบการที่เกี่ยวข้องควรให้ความรู้ที่ถูกต้องเกี่ยวกับความตระหนักรู้ต่ออันตรายจากขยะอิเล็กทรอนิกส์ประเภทซากโทรศัพท์เคลื่อนที่ให้กับประชาชน โดยเฉพาะในประเด็นอุปกรณ์บางสิ่งมีสารเคมีอันตราย และการกำจัดขยะอิเล็กทรอนิกส์อย่างถูกวิธี เพื่อให้ประชาชนได้รับทราบถึงผลกระทบที่เกิดขึ้นจากการขยะอิเล็กทรอนิกส์ในด้านต่างๆ และขอความร่วมมือจากประชาชน พร้อมทั้งปลูกฝังให้ประชาชนรุ่นปัจจุบันและรุ่นใหม่ๆ ให้ความสำคัญต่ออันตรายจากขยะอิเล็กทรอนิกส์ประเภทซากโทรศัพท์เคลื่อนที่

3) ผู้ประกอบการควรกิจกรรมนำอุปกรณ์ขยะอิเล็กทรอนิกส์ประเภทซากโทรศัพท์เคลื่อนที่มาแยกส่วนลดกับผลิตภัณฑ์ใหม่ๆ

6.3 ข้อเสนอแนะในการวิจัยครั้งต่อไป

1) ควรทำการศึกษาความตระหนักต่ออันตรายจากขยะอิเล็กทรอนิกส์ประเภทซากโทรศัพท์เคลื่อนที่ โดยศึกษาเชิงคุณภาพ เพื่อส่งเสริมและหาแนวทางการช่วยกันแก้ไขปัญหาขยะอิเล็กทรอนิกส์ประเภทซากโทรศัพท์เคลื่อนที่ได้ต่อไป

2) ควรทำการศึกษาความรู้และความเข้าใจต่ออันตรายจากขยะอิเล็กทรอนิกส์ประเภทซากโทรศัพท์เคลื่อนที่ในเขตกรุงเทพมหานคร

3) ควรทำการศึกษาถึงพฤติกรรมของประชาชนในกรุงเทพมหานครในการใช้โทรศัพท์เคลื่อนที่

4) ควรทำการศึกษาการรับรู้ถึงผลกระทบด้านสุขภาพและด้านสิ่งแวดล้อมจากการใช้โทรศัพท์เคลื่อนที่

ความตระหนักต่ออันตรายจากขยะอิเล็กทรอนิกส์ประเภทซากโทรศัพท์เคลื่อนที่ของประชาชนใน
เขตกรุงเทพมหานคร

AWARENESS OF DANGER FROM ELECTRONICAL WASTES FROM CELLPHONES OF
POPULATION IN BANGKOK

ธนัญญา นุษบก 5338022 SHEV/M

ศก.ม. (สิ่งแวดล้อม)

คณะกรรมการที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ : จิราพร จักรไผวงษ์,ศกม. (สิ่งแวดล้อม), ชุติมา แสงเงิน, ศษ.ด.
(สิ่งแวดล้อม), พรรณีภา บุรพาชีพ, น.บ. (เกียรตินิยมดี), น.ม.

บทสรุปแบบสมบูรณ์

1. บทนำ (Introduction)

การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาความตระหนักต่ออันตรายจากขยะอิเล็กทรอนิกส์ประเภทซากโทรศัพท์เคลื่อนที่ของประชาชนในเขตกรุงเทพมหานคร โดยใช้ระเบียบวิธีวิจัยเชิงปริมาณ ดำเนินการเก็บข้อมูลโดยใช้แบบสอบถามกับกลุ่มตัวอย่างประชากรที่มีอายุ 15 ปีขึ้นไป ที่อาศัยอยู่ในกรุงเทพมหานคร และมีการใช้โทรศัพท์มือถือ ทำการวิเคราะห์ข้อมูลด้วยโปรแกรมสำเร็จรูปสำหรับงานวิจัยทางสังคมศาสตร์ โดยใช้สถิติอัตราส่วนร้อยละ ค่าเฉลี่ย ความถี่ ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน การทดสอบระหว่างกลุ่มและการวิเคราะห์การผันแปรทางเดียว

ผลการวิจัยพบว่าความตระหนักต่ออันตรายจากขยะอิเล็กทรอนิกส์ประเภทซากโทรศัพท์เคลื่อนที่ในระดับสูง โดยปัจจัยที่ผลต่อความตระหนักอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.001 คือ เพศ อายุ ระดับการศึกษา อาชีพ รายได้เฉลี่ย และความรู้เกี่ยวกับขยะอิเล็กทรอนิกส์ โดยปัจจัยที่ผลต่อความตระหนักอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.01 คือ ความทันสมัย สำหรับปัญหาอุปสรรคในความตระหนักต่ออันตรายจากขยะอิเล็กทรอนิกส์ประเภทซากโทรศัพท์เคลื่อนที่ของกลุ่มตัวอย่างมีดังนี้ คือ ประชาชนส่วนใหญ่ขาดความรู้ที่ถูกต้องเกี่ยวกับวิธีการเก็บรวบรวมขยะอิเล็กทรอนิกส์ รวมทั้งผลเสียจากการกำจัดขยะอิเล็กทรอนิกส์ประเภทซากโทรศัพท์เคลื่อนที่ไม่ถูก

วิธี ผู้บริโภคอุปกรณ์อิเล็กทรอนิกส์ส่วนใหญ่ มีค่านิยมการบริโภคอุปกรณ์อิเล็กทรอนิกส์รุ่นใหม่ตลอดวัน ทำให้เกิดขยะอิเล็กทรอนิกส์ประเภทซากโทรศัพท์เคลื่อนที่มากขึ้น ผู้ประกอบการผลิตอุปกรณ์อิเล็กทรอนิกส์ส่วนใหญ่เน้นการทำตลาด พัฒนาเทคโนโลยีและมีการแข่งขันทางด้านผลกำไรมากกว่า การบริหารจัดการการกำจัดขยะอิเล็กทรอนิกส์ประเภทซากโทรศัพท์เคลื่อนที่ และอุปกรณ์อิเล็กทรอนิกส์ส่วนใหญ่ ประกอบไปด้วยวัสดุและสารเคมีอันตราย ไม่สามารถกำจัดได้ด้วยตัวของประชาชนเอง จำเป็นจะต้องใช้เครื่องมือเทคโนโลยีขั้นสูงจัดการ

ข้อเสนอแนะจากกาวิจัยคือ หน่วยงานที่เกี่ยวข้อง ควรจัดกิจกรรมเพื่อเสริมสร้างจิตสำนึกและปลูกฝังค่านิยมให้แก่ประชาชน โดยเฉพาะอย่างยิ่งกับเยาวชน เด็กนักเรียนให้เข้ามามีส่วนร่วมการเลือกใช้อุปกรณ์อิเล็กทรอนิกส์ การกำจัดอุปกรณ์อิเล็กทรอนิกส์ การรักษาสิ่งแวดล้อม รับผิดชอบต่อสิ่งแวดล้อมมากขึ้น สื่อมวลชน เช่น โทรทัศน์ หนังสือพิมพ์ วิทยุ ใบปลิว แผ่นพับและป้ายรณรงค์ควรจัดทำสื่อให้มีความน่าสนใจ และเน้นไปที่ปัญหาจากการกำจัดอุปกรณ์อิเล็กทรอนิกส์อย่างไม่ถูกต้อง ผู้ประกอบการผลิตอุปกรณ์อิเล็กทรอนิกส์ ควรประชาสัมพันธ์ให้ความรู้เกี่ยวกับการอันตรายจากขยะอิเล็กทรอนิกส์ และผู้ประกอบการผลิตอุปกรณ์อิเล็กทรอนิกส์ ควรให้ความร่วมมือ เป็นผู้รับการบริหารจัดการการกำจัดขยะอิเล็กทรอนิกส์อีกทางหนึ่ง

2. วัตถุประสงค์การวิจัย (Objectives)

- 1) เพื่อศึกษาความตระหนักต่ออันตรายจากขยะอิเล็กทรอนิกส์ประเภทซากโทรศัพท์เคลื่อนที่ของประชาชนในเขตกรุงเทพมหานคร
- 2) เพื่อศึกษาปัจจัยที่มีผลต่อความตระหนักต่ออันตรายจากขยะอิเล็กทรอนิกส์ประเภทซากโทรศัพท์เคลื่อนที่ของประชาชนในเขตกรุงเทพมหานคร
- 3) เพื่อศึกษาปัญหาและข้อเสนอแนะในการสร้างเสริมความตระหนักต่ออันตรายจากขยะอิเล็กทรอนิกส์ประเภทซากโทรศัพท์เคลื่อนที่ของประชาชนในเขตกรุงเทพมหานคร

3. ขอบเขตการวิจัย (Scope of Research)

การวิจัยครั้งนี้เป็นการศึกษาความตระหนักต่ออันตรายจากขยะอิเล็กทรอนิกส์ประเภทซากโทรศัพท์เคลื่อนที่ของประชาชน โดยทำการศึกษาจากประชาชนที่อาศัยอยู่ในพื้นที่

กรุงเทพมหานครที่มีอายุตั้งแต่ 15 ปีขึ้นไป และมีการใช้โทรศัพท์เคลื่อนที่ เป็นระยะเวลาไม่น้อยกว่า 1 ปี ที่เข้ามาใช้บริการจากศูนย์การค้าและห้างสรรพสินค้าในพื้นที่เขตปทุมวัน จำนวน 400 คน

4. สมมติฐานในการวิจัย (Research hypothesis)

ปัจจัยส่วนบุคคล และปัจจัยจิตวิทยามีความสัมพันธ์กับความตระหนักต่ออันตรายจากขยะอิเล็กทรอนิกส์ประเภทซากโทรศัพท์เคลื่อนที่ของประชาชนในเขตกรุงเทพมหานคร

5. ระเบียบวิธีวิจัย (Research Methodology)

1) ประชากรเป้าหมาย

ประชากรเป้าหมายที่ใช้ในการศึกษาวิจัยในครั้งนี้ คือ ประชากรที่มีอายุ 15 ปีขึ้นไป ที่อาศัยอยู่ในกรุงเทพมหานคร และมีการใช้โทรศัพท์มือถือ จำนวน 4,708,315 คน

2) ขนาดของกลุ่มตัวอย่างและการการสุ่มตัวอย่าง

2.1) ขนาดของกลุ่มตัวอย่าง ใช้สูตรการคำนวณหาขนาดตัวอย่างของ Taro Yamane (Yamane,1973:725) โดยมีสูตรในการคำนวณดังนี้

2.2) การสุ่มตัวอย่าง ในการวิจัยครั้งนี้ผู้วิจัยได้ใช้วิธีการสุ่มตัวอย่างโดยใช้วิธีสุ่มแบบหลายขั้นตอน (Multi-stage Sampling) มีขั้นตอนดังต่อไปนี้

2.2.1) สุ่มกลุ่มเขตพื้นที่การปกครองของกรุงเทพมหานครแบบง่าย (Simple Random Sampling) ได้ กลุ่มกรุงเทพใต้

2.2.2) สุ่มตัวอย่างแบบง่าย (Simple Random Sampling) โดยวิธีการจับสลากได้รายชื่อศูนย์การค้าและห้างสรรพสินค้า จำนวน 4 แห่ง

2.2.3) สุ่มแบบบังเอิญ (Accidental Sampling) ประชาชนผู้มาใช้บริการจากศูนย์การค้าและห้างสรรพสินค้า 4 แห่ง แห่งละ 100 คน

3) เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

ในการวิจัยครั้งนี้ ผู้วิจัยใช้แบบสอบถาม (Questionnaire) ที่สร้างจากการศึกษาค้นคว้าข้อมูลเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องเป็นเครื่องมือในการเก็บรวบรวมข้อมูล โดยโครงสร้างของแบบสอบถาม แบ่งออกเป็น 7 ส่วน ดังนี้

ส่วนที่ 1 ปัจจัยส่วนบุคคล

ส่วนที่ 2 ความรู้เกี่ยวกับขยะอิเล็กทรอนิกส์

ส่วนที่ 3 การรับรู้ภาวะสุขภาพ

ส่วนที่ 4 การรับรู้ข่าวสารเกี่ยวกับอันตรายจากขยะอิเล็กทรอนิกส์

ส่วนที่ 5 ความทันสมัย

ส่วนที่ 6 ความตระหนักต่ออันตรายเกี่ยวกับขยะอิเล็กทรอนิกส์ประเภทซากโทรศัพท์เคลื่อนที่

ส่วนที่ 7 ปัญหาอุปสรรคและข้อเสนอแนะเกี่ยวกับการส่งเสริมความตระหนักต่ออันตรายจากขยะอิเล็กทรอนิกส์ประเภทซากโทรศัพท์เคลื่อนที่

6. การวิเคราะห์ข้อมูล (Statistical Analysis)

วิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้โปรแกรมสำเร็จรูปสำหรับงานวิจัยทางสังคมศาสตร์ (SPSS for Windows Statistical Package for Social Sciences) สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ ได้แก่ อัตราส่วนร้อยละ (Percentage) ค่าเฉลี่ยเลขคณิต (Mean) ความถี่ (Frequency) และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (Standard Deviation: S.D.) การวิเคราะห์ความแตกต่างระหว่างกลุ่มย่อยของตัวแปรอิสระกับตัวแปรตามสำหรับตัวแปรอิสระที่แบ่งเป็น 2 กลุ่ม ใช้สถิติการทดสอบความแตกต่างระหว่างกลุ่ม (t-test) ส่วนตัวแปรอิสระที่มีมากกว่า 2 กลุ่ม ใช้สถิติวิเคราะห์การผันแปรทางเดียว (One-way Analysis of Variance: ANOVA) และการวิเคราะห์ความแตกต่างระหว่างค่าเฉลี่ยรายคู่ จากความแตกต่างระหว่างปัจจัยส่วนบุคคลและปัจจัยจิตวิทยา โดยใช้สถิติตามวิธีของ Scheffé

7. ผลการวิเคราะห์ข้อมูล (Result)

7.1 ปัจจัยส่วนบุคคลของกลุ่มตัวอย่าง

ผลการศึกษาพบว่า กลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่เป็นเพศหญิงร้อยละ 59.5 มีอายุ 16-25 ปี ร้อยละ 44.2 มีการศึกษาในระดับปริญญาตรี ร้อยละ 38.6 มีอาชีพรับจ้างทั่วไป ร้อยละ 35.5 และมีรายได้เฉลี่ยต่อเดือนไม่เกิน 10,000 บาท ร้อยละ 56.5

7.2 ปัจจัยจิตวิทยาของกลุ่มตัวอย่าง

กลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่มีความรู้เกี่ยวกับขยะอิเล็กทรอนิกส์ระดับสูงร้อยละ 58.7 รองลงมาความรู้เกี่ยวกับขยะอิเล็กทรอนิกส์ระดับปานกลาง ร้อยละ 32.0 และมีความรู้เกี่ยวกับขยะอิเล็กทรอนิกส์ระดับต่ำร้อยละ 9.3 กลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่

กลุ่มตัวอย่างมีการรับรู้ภาวะสุขภาพในระดับต่ำ ร้อยละ 84.7 รองลงมาการรับรู้ภาวะสุขภาพในระดับปานกลาง ร้อยละ 14.0 และมีการรับรู้ภาวะสุขภาพในระดับสูง ร้อยละ 1.3

กลุ่มตัวอย่างมีการรับรู้ข่าวสารเกี่ยวกับอันตรายจากขยะอิเล็กทรอนิกส์ในระดับต่ำมากที่สุด ร้อยละ 99.4 รองลงมาการรับรู้ข่าวสารเกี่ยวกับอันตรายจากขยะอิเล็กทรอนิกส์ในระดับปานกลาง ร้อยละ 0.3 และมีการรับรู้ข่าวสารเกี่ยวกับอันตรายจากขยะอิเล็กทรอนิกส์ในระดับสูง ร้อยละ 0.3

กลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่มีความทันสมัยในระดับต่ำ ร้อยละ 57.7 รองลงมาความทันสมัยในระดับสูง ร้อยละ 22.8 และมีคะแนนความทันสมัยในระดับปานกลาง ร้อยละ 19.5

7.3 ความตระหนักต่ออันตรายเกี่ยวกับขยะอิเล็กทรอนิกส์ประเภทซากโทรศัพท์เคลื่อนที่การรับรู้ข่าวสารเกี่ยวกับอันตรายจากขยะอิเล็กทรอนิกส์

ผลการศึกษาพบว่า กลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่มีความตระหนักต่ออันตรายจากขยะอิเล็กทรอนิกส์ประเภทซากโทรศัพท์เคลื่อนที่ในระดับสูง ร้อยละ 60.2 รองลงมาความตระหนักต่ออันตรายจากขยะอิเล็กทรอนิกส์ประเภทซากโทรศัพท์เคลื่อนที่ในระดับปานกลาง ร้อยละ 38.0 และความตระหนักต่ออันตรายจากขยะอิเล็กทรอนิกส์ประเภทซากโทรศัพท์เคลื่อนที่ในระดับต่ำ ร้อยละ 1.8

7.4 การวิเคราะห์แตกต่างระหว่างค่าเฉลี่ยรายคู่จากความแตกต่างระหว่างปัจจัยส่วนบุคคลและปัจจัยจิตวิทยากับความตระหนักต่ออันตรายจากขยะอิเล็กทรอนิกส์ประเภทซากโทรศัพท์เคลื่อนที่

ผลการวิเคราะห์ความแตกต่างระหว่างปัจจัยส่วนบุคคลกับความตระหนักต่ออันตรายจากขยะอิเล็กทรอนิกส์ประเภทซากโทรศัพท์เคลื่อนที่ของกลุ่มตัวอย่างพบว่า ปัจจัยอายุ ระดับการศึกษา อาชีพ และรายได้เฉลี่ยต่อเดือน ที่แตกต่างมีความตระหนักต่ออันตรายจากขยะอิเล็กทรอนิกส์ประเภทซากโทรศัพท์เคลื่อนที่แตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.001 ส่วนปัจจัยอื่นๆ คือ เพศ ไม่มีผลต่อความตระหนักต่ออันตรายจากขยะอิเล็กทรอนิกส์ประเภทซากโทรศัพท์เคลื่อนที่

ผลการวิเคราะห์ความแตกต่างระหว่างปัจจัยจิตวิทยากับความตระหนักต่ออันตรายจากขยะอิเล็กทรอนิกส์ประเภทซากโทรศัพท์เคลื่อนที่ของกลุ่มตัวอย่างพบว่า ปัจจัยความรู้เกี่ยวกับขยะอิเล็กทรอนิกส์และความทันสมัย ที่แตกต่างมีความตระหนักต่ออันตรายจากขยะอิเล็กทรอนิกส์ประเภทซากโทรศัพท์เคลื่อนที่แตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.001 ส่วนปัจจัยอื่นๆ คือ การรับรู้ภาวะสุขภาพและการรับรู้ข่าวสาร ไม่มีผลต่อความตระหนักต่ออันตรายจากขยะอิเล็กทรอนิกส์ประเภทซากโทรศัพท์เคลื่อนที่

ตารางแสดงการวิเคราะห์ความแตกต่างระหว่างปัจจัยส่วนบุคคลกับความตระหนักต่ออันตรายจากขยะอิเล็กทรอนิกส์ ประเภทซากโทรศัพท์เคลื่อนที่ของกลุ่มตัวอย่าง (One-Way Analysis of Variance and t-test)

ตัวแปรและกลุ่มย่อย	ค่าเฉลี่ย ($\bar{X}$)	ส่วน เบี่ยงเบน มาตรฐาน (S.D.)	จำนวน (N) 400	ค่าความ น่าจะเป็น (P-value)
เพศ				0.000**
ชาย	57.12	5.81	162	
หญิง	59.50	7.44	238	
อายุ				0.000**
16-25 ปี	60.81	7.72	177	
26-35 ปี	56.90	6.08	106	
36-45 ปี	56.48	5.50	60	
อายุ 46 ขึ้นไป	56.68	4.79	57	

ตารางแสดงการวิเคราะห์ความแตกต่างระหว่างปัจจัยส่วนบุคคลกับความตระหนักต่ออันตรายจากขยะอิเล็กทรอนิกส์ ประเภทซากโทรศัพท์เคลื่อนที่ของกลุ่มตัวอย่าง (One-Way Analysis of Variance and t-test) (ต่อ)

ตัวแปรและกลุ่มย่อย	ค่าเฉลี่ย ($\bar{X}$)	ส่วน เบี่ยงเบน มาตรฐาน (S.D.)	จำนวน (N) 400	ค่าความ น่าจะเป็น (P-value)
ระดับการศึกษา				0.000**
ไม่ได้ศึกษา	57.70	3.77	10	
ประถม	54.45	4.26	37	
มัธยมต้น	55.96	4.12	75	
มัธยมปลาย/ปวช.	56.20	5.12	79	
อนุปริญญา	59.58	7.33	36	
ปริญญาตรี	61.63	7.92	155	
สูงกว่าปริญญาตรี	61.25	6.86	8	
อาชีพ				0.000**
ข้าราชการ	56.94	8.04	34	
พนักงานรัฐวิสาหกิจ	53.77	3.76	9	
พนักงานเอกชน	57.37	6.61	37	
เกษตรกร	58.09	4.01	11	
ค้าขาย	55.92	6.40	40	
รับจ้าง	56.42	4.58	142	
นักเรียน/นักศึกษา	62.87	7.41	127	
รายได้เฉลี่ยต่อเดือน				0.001**
ไม่เกิน 10,000 บาท	59.80	7.28	226	
10,001-20,000 บาท	56.66	5.83	142	
20,001-30,000 บาท	58.00	7.04	20	
30,001-40,000 บาท	60.20	3.63	5	
ตั้งแต่ 40,001 บาท ขึ้นไป	56.28	8.75	7	

ตารางแสดงการวิเคราะห์ความแตกต่างระหว่างปัจจัยส่วนบุคคลกับความตระหนักต่ออันตรายจากขยะอิเล็กทรอนิกส์ ประเภทซากโทรศัพท์เคลื่อนที่ของกลุ่มตัวอย่าง (One-Way Analysis of Variance and t-test) (ต่อ)

ตัวแปรและกลุ่มย่อย	ค่าเฉลี่ย ($\bar{X}$)	ส่วน เบี่ยงเบน มาตรฐาน (S.D.)	จำนวน (N) 400	ค่าความ น่าจะเป็น (P-value)
ความรู้เกี่ยวกับขยะอิเล็กทรอนิกส์				0.000**
ระดับต่ำ	53.91	5.90	37	
ระดับปานกลาง	57.18	7.03	128	
ระดับสูง	60.00	6.54	235	
การรับรู้ภาวะสุขภาพ				0.218
ระดับต่ำ	58.28	6.44	339	
ระดับปานกลาง	59.98	8.97	56	
ระดับสูง	59.80	11.30	5	
การรับรู้ข่าวสารเกี่ยวกับอันตรายจาก ขยะอิเล็กทรอนิกส์				0.547
ระดับต่ำ	58.52	6.92	398	
ระดับปานกลาง	66.00	.	1	
ระดับสูง	60.00	.	1	
ความทันสมัย				0.008*
ระดับต่ำ	58.13	5.89	231	
ระดับปานกลาง	60.70	8.69	78	
ระดับสูง	57.72	7.32	91	

หมายเหตุ * มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.01

** มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.001

8. อภิปรายผลการวิจัย (Discussion)

8.1 ความตระหนักต่ออันตรายจากขยะอิเล็กทรอนิกส์ประเภทซากโทรศัพท์มือถือที่

จากการศึกษาครั้งนี้พบว่าปัญหาความตระหนักต่ออันตรายจากขยะอิเล็กทรอนิกส์ประเภทซากโทรศัพท์มือถือของประชาชนในเขตกรุงเทพมหานคร คือ ประชาชนยังขาดความรู้เกี่ยวกับขยะอิเล็กทรอนิกส์จำพวกสารเคมีอันตรายที่ใช้เป็นส่วนประกอบชนิดหนึ่งในโทรศัพท์มือถือ และวิธีกำจัดขยะอิเล็กทรอนิกส์ประเภทซากโทรศัพท์มือถืออย่างถูกวิธี ซึ่งต้องให้หน่วยงานต่างๆที่เกี่ยวข้องรวมไปถึงของความร่วมมือของผู้ประกอบการ ให้ความรู้และความเข้าใจเกี่ยวกับอันตรายจากขยะอิเล็กทรอนิกส์ และที่สำคัญควรปลูกฝังจิตสำนึกและค่านิยมให้กับวัยรุ่นเพื่อลดการบริโภคอุปกรณ์อิเล็กทรอนิกส์ รวมไปถึงหากมีความจำเป็นต้องเปลี่ยนอุปกรณ์อิเล็กทรอนิกส์ใหม่ ต้องรู้จักการกำจัดอุปกรณ์อิเล็กทรอนิกส์ที่ล้าสมัยให้ถูกต้องมากที่สุด

8.2 การรับรู้ข่าวสารเกี่ยวกับอันตรายจากขยะอิเล็กทรอนิกส์ประเภทซากโทรศัพท์มือถือที่

จากผลการศึกษาการรับรู้ข่าวสารเกี่ยวกับอันตรายจากขยะอิเล็กทรอนิกส์ประเภทซากโทรศัพท์มือถือที่มีคะแนนในระดับต่ำ จากการศึกษาทำให้ทราบว่าประชาชนมีความต้องการรับรู้ข่าวสารเกี่ยวกับอันตรายจากขยะอิเล็กทรอนิกส์ประเภทซากโทรศัพท์มือถือที่เพิ่มขึ้น โดยเนื้อหาที่ประชาชนต้องการรับรู้ข่าวสารเพิ่มเติมในเรื่องของสารอันตรายจากขยะอิเล็กทรอนิกส์ที่มีต่อมนุษย์และสิ่งแวดล้อม ผลกระทบของขยะอิเล็กทรอนิกส์ต่อสภาพแวดล้อม สถานที่ทิ้งขยะอิเล็กทรอนิกส์ และวิธีการกำจัดขยะอิเล็กทรอนิกส์ที่ถูกต้อง โดยผ่านสื่อ โทรทัศน์ (ร้อยละ 51.0) หนังสือพิมพ์ (ร้อยละ 4.3) และวิทยุ (ร้อยละ 3.7) ดังนั้นหน่วยงานภาครัฐ หรือ ผู้ที่มีส่วนเกี่ยวข้องในเรื่องขยะอิเล็กทรอนิกส์ประเภทซากโทรศัพท์มือถือที่เข้ามาให้ข้อมูลข่าวสารเกี่ยวกับเรื่องดังกล่าวข้างต้นให้กับประชาชนอย่างสม่ำเสมอเพื่อให้เกิดประสิทธิภาพในด้านความตระหนักต่ออันตรายจากขยะอิเล็กทรอนิกส์ประเภทซากโทรศัพท์มือถือ

8.3 ความรู้เกี่ยวกับขยะอิเล็กทรอนิกส์ประเภทซากโทรศัพท์มือถือที่

จากผลการศึกษาความรู้เกี่ยวกับขยะอิเล็กทรอนิกส์ประเภทซากโทรศัพท์มือถือที่ กลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่มีคะแนนระดับสูง แต่อย่างไรก็ตามเมื่อพิจารณาตามรายชื่อของแบบสอบถามจะพบว่า กลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่ตอบถูกในประเด็นเกี่ยวกับการจัดการขยะอิเล็กทรอนิกส์ประเภทซากโทรศัพท์มือถือโดย 3 อันดับแรก ได้แก่ การจัดการขยะอิเล็กทรอนิกส์อย่างไม่เหมาะสม อาจ

ก่อให้เกิดปัญหาต่อสิ่งแวดล้อมได้ (ร้อยละ 97.3) รองลงมา คือ ปัญหาขยะอิเล็กทรอนิกส์ในประเทศไทยมีอัตราแนวโน้มเพิ่มสูงขึ้นทุกปี และเป็นปัญหาหนึ่งของประเทศไทย (ร้อยละ 93.7) และขยะอิเล็กทรอนิกส์ สามารถย่อยสลายตามธรรมชาติได้ (ร้อยละ 91.3) ส่วนข้อที่ตอบผิดมากที่สุด 3 อันดับแรก คือ การฝังกลบแบบปลอดภัย (Secured Landfill) ไม่จำเป็นต้องติดตั้งระบบเก็บรวบรวมน้ำชะ (Leachate) เพื่อตรวจสอบการรั่วไหลของสารพิษสู่สิ่งแวดล้อม (ร้อยละ 54.3) รองลงมา คือ พิษของตะกั่วในแผงวงจร ไม่สามารถก่อให้เกิดอันตรายกับพืชและสัตว์ได้ (ร้อยละ 41.0) และขยะอิเล็กทรอนิกส์ คือ อุปกรณ์อิเล็กทรอนิกส์ที่เสียแล้วหรือล้าสมัย (ร้อยละ 39.5) ทั้งนี้กลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่ที่ตอบผิดในประเด็นเกี่ยวกับความรู้ทั่วไปของขยะอิเล็กทรอนิกส์ประเภทซากโทรศัพท์เคลื่อนที่ ดังนั้นหน่วยงานที่เกี่ยวข้องควรจัดกรรม หรือให้ความรู้เกี่ยวกับขยะอิเล็กทรอนิกส์ประเภทซากโทรศัพท์เคลื่อนที่ โดยเน้นเนื้อหาความรู้พื้นฐานเกี่ยวกับขยะอิเล็กทรอนิกส์ประเภทซากโทรศัพท์เคลื่อนที่ และประโยชน์ในการคัดแยกหรือการนำกลับมาใช้เพิ่มเติมอย่างสม่ำเสมอ เพื่อให้ประชาชนมีความรู้อยู่ในระดับสูง

9. ข้อเสนอแนะที่ได้รับจากการศึกษา (Recommendation)

- 1) หน่วยงานภาครัฐหรือองค์กรเอกชนต่างๆที่เกี่ยวข้องควรมีการเผยแพร่ข้อมูลข่าวสารเกี่ยวกับความตระหนักต่ออันตรายจากขยะอิเล็กทรอนิกส์ประเภทซากโทรศัพท์เคลื่อนที่ในด้านต่างๆให้แก่ประชาชน ผ่านสื่อต่างๆ โดยให้มีความถี่ให้มากขึ้น โดยเฉพาะสื่อโทรทัศน์ หนังสือพิมพ์ และอินเทอร์เน็ต ซึ่งเป็นสื่อที่เข้าถึงประชาชนได้อย่างรวดเร็วและทั่วถึงมากกว่าสื่ออื่นๆ
- 2) เจ้าหน้าที่หรือหน่วยงานทั้งภาครัฐและภาคเอกชนและผู้ประกอบการที่เกี่ยวข้องควรให้ความรู้ที่ถูกต้องเกี่ยวกับความตระหนักต่ออันตรายจากขยะอิเล็กทรอนิกส์ประเภทซากโทรศัพท์เคลื่อนที่ให้กับประชาชน โดยเฉพาะในประเด็นอุปกรณ์บางสิ่งมีสารเคมีอันตราย และการกำจัดขยะอิเล็กทรอนิกส์อย่างถูกวิธี เพื่อให้ประชาชนได้รับทราบถึงผลกระทบที่เกิดขึ้นจากการขยะอิเล็กทรอนิกส์ในด้านต่างๆ และขอความร่วมมือจากประชาชน พร้อมทั้งปลูกฝังให้ประชาชนรุ่นปัจจุบันและรุ่นใหม่ๆ มีความตระหนักต่ออันตรายจากขยะอิเล็กทรอนิกส์ประเภทซากโทรศัพท์เคลื่อนที่
- 3) ผู้ประกอบการควรกิจกรรมนำอุปกรณ์ขยะอิเล็กทรอนิกส์ประเภทซากโทรศัพท์เคลื่อนที่มาแลกส่วนลดกับผลิตภัณฑ์ใหม่ๆ

10. ข้อเสนอแนะสำหรับการวิจัยครั้งต่อไป (Recommendations for Further Study)

- 1) ควรทำการศึกษาความตระหนักต่ออันตรายจากขยะอิเล็กทรอนิกส์ประเภทซากโทรศัพท์เคลื่อนที่ โดยศึกษาเชิงคุณภาพ เพื่อส่งเสริมและหาแนวทางการช่วยกันแก้ไขปัญหาขยะอิเล็กทรอนิกส์ประเภทซากโทรศัพท์เคลื่อนที่ได้ต่อไป
- 2) ควรทำการศึกษาความรู้และความเข้าใจต่ออันตรายจากขยะอิเล็กทรอนิกส์ประเภทซากโทรศัพท์เคลื่อนที่ในเขตกรุงเทพมหานคร
- 3) ควรทำการศึกษาถึงพฤติกรรมของประชาชนในกรุงเทพมหานครในการใช้โทรศัพท์เคลื่อนที่
- 4) ควรทำการศึกษาการรับรู้ถึงผลกระทบด้านสุขภาพและด้านสิ่งแวดล้อมจากการใช้โทรศัพท์เคลื่อนที่

**AWARENESS OF DANGER FROM ELECTRONICAL WASTES FROM
CELLPHONES OF POPULATION IN BANGKOK****THANITTA BUSABOK 5338022 SHEV/M****M.A. (ENVIRONMENT)****THESIS ADVISORY COMMITTEE: JIRAPORN CHUCKPAIWONG, M.A.
(ENVIRONMENT), CHUTIMA SAENGEN Ph.D. (ENVIRONMENT), PANNIPA
BURAPACHEEP, LL.B. (HONOR ROLL) LL.M.****EXTENDED SUMMARY****1. Introduction**

The effects of socio-economic and industrial development in Thailand, as well as increasing numbers of population and changing people's lifestyles that focused mainly on materialism and technological advancement. As a result, the industrial manufacturers have concentrated on manufacturing products and designed attractive packaging to response to consumers' demands. More manufacturing processes involved complicated packaging and designing. The leftover packaging and wastes were discarded and turned into a pile of garbage, creating serious waste problems for Thailand as may be seen in the year 2004, showing the number of population about 61.9 million people, creating wastes approximately 39,956 tons daily. And in 2010, the population increased to 63.8 million with wastes daily average of 41,532 tons (Department of Provincial Administration and Pollution Control Department, 2011).

Nonetheless, the study of Thanin Chusri (2009: 2) indicated that part of the current increasing wastes resulted from people incorrect waste management by disposing wastes carelessly, without proper garbage disposal devices and systematic separating reuse wastes without environmental concerns. Those wastes problems indicated that the existing waste problems would remain and become serious problems

if the people continue to manage wastes properly, in spite of the government regulations or enforced measures.

The study report on volume of waste indicated many hazardous wastes being disposed together with regular waste due to inappropriate waste disposal. According to In 1994, the Office of Natural Resources and Environmental Policy and Planning found that Thailand had hazardous wastes as much as 1.01 million tons and increased to 1.8 million tons in 2003 and went up to 2.4 million tons in 2004. If this hazardous wastes are being disposed without the reuse or recycle, waste gathering, complete waste disposal system, the dangerous toxic may contaminate the environment and enter the food chain that eventually harm human and other living organisms.

Electronic Waste, so-called E-Waste is the obsolete electronic gadget, unable to reuse, recycle or expired electronic merchandise, and hazardous substances, becoming one of Thailand most serious problems. This has resulted from the public preferences in the convenient use of electronic gadgets and electrical appliances. Due to increasing numbers of world population, electronic waste or hazardous waste which were used as the gadgets' components such as, lead, cadmium, mercury, and arsenic also increased. These dangerous materials damaged the nervous system, blood circulation, kidney, child development and pregnancy. Nonetheless, the electronic waste that had been disposed incorrectly, such as, disposed the electronic waste together with normal waste, landfills with electronic waste in the unprepared areas or illegal dumping of electronic waste eventually affect human health and the environment.

To date, the cellphone as communication equipment with high grow rate has created the electronic wastes and continued to be one of the most serious problems for Thailand as long as the people still needed to use the cellphones. The main influenced factors over the use of cellphone are the quick access to business information, numerous venues for servicing and effective transmission signals, the business expansion of cellphone and accessories distributors, including the marketing promotion and price war. The use of cellphone is now becoming the nation new culture, spreading all over the places as cellphone users could be found not only

among the users, but also extended to students, university educators, males and females vendors or those provide services or even the monks (Panan Nurancha, 2007).

According to the survey report of National Statistical Office of Thailand, Ministry of Information and Communication Technology, in 2010 on the use of cellphones among people over 15 years old, there were 4,708,315 cellphone users from the total population 5,598,265 Bangkok residents.

At present, many stores are opened for trading cellphones and more opening at a fast pace. People who wanted to buy the cellphone can do so at the nearby shopping center and department store or even from the street stalls. The marketing campaign for cellphone, the application of marketing incentives, and the reduction of operational cost had driven the cellphone price down, thus creating the ongoing electronic consumption and spreading to people of all social status and sectors.

Furthermore, the innovative and advance technology is another reason for electronic equipment obsoleted and in turn creating high volume of cellphones as being seen from the report that average work life of cellphone approximate 2 years (Pollution Control Department, 2004). From the obvious problems, Thailand had turned into the destination of electronic waste from all over the world that being disguised as imported computers and cellphones which eventually turning into the electronic wastes and one of Thailand major problems

Despite being the developing country, Thailand has been considered as the major electronic waste dumping site in the world. According to the survey report of Pollution Control Department, the increasing volumes of domestic electronic waste in the year 2007 were high approximately 308,844.72 tons. In 2012, the total electronic waste in Thailand went up to 359,714.26 tons and expected to increase to 401,387.19 tons in 2017.

Bangkok is Thailand capital and economic center with many permanent residents and technological development, including the ongoing consumption of electronic gadgets. These electronic gadgets turned to electronic wastes after they had been discarded or obsoleted, which must be disposed correctly, otherwise they would cause serious pollution in Bangkok. Such information revealed the ever increasing numbers of hazardous electronic wastes that could affect the involved consumers and general public. The researcher is then interested to learn about the awareness of danger

from cellphones wastes of population in Bangkok by focusing on her residents because Bangkok is the central area and the center of the nation growth. It is expected that the research findings may be used as the primary data to implement guidelines for building more public's awareness of danger from electronic waste.

2. Abstract

The purpose of this quantitative research was to study the Bangkok residents' awareness of danger from cellphones electronic wastes. Data were collected with the questionnaire among people 15 years and older who had been residing at Bangkok and using cellphones constantly. Data were analyzed with the computerized program SPSS and statistical application of percentage, mean, frequency, standard deviation, t-test and One-Way Analysis of Variance (ANOVA).

Research findings revealed that high level of awareness on danger from cellphones electronic wastes had been affected by gender, age, educational level, occupation, average monthly income and knowledge on cellphones electronic wastes with statistical significance 0.001 while the stylishness yielded statistical significance 0.01. The barriers for raising awareness on danger from cellphones electronic wastes caused by many people lacking knowledge on proper method to gather electronic wastes, including the damage from incorrect method of cellphones electronic wastes disposal

Most electronic consumers are consistently using new electronic gadgets, creating more and more cellphones electronic wastes whereas many electronic producers focused on marketing, developing technology with fierce competition for more profits. Most cellphones electronic wastes disposal contained hazardous materials and chemical which must be disposed with advance technological equipment.

This research recommends the concerned agencies to arrange activities raising public awareness and embed certain values, especially among the youths as the invitation for them to take part in choosing proper electronic equipment, getting rid of useless electronic wastes, and conserving environment through the media such as

television, newspaper, and radio. Other published materials such as flyers, brochures and campaign signs should be interesting enough to draw public attention and focus on problems from incorrect electronic wastes disposal. Moreover, the electronic producers should inform the public on the danger of electronic wastes and take charge of eliminating the electronic wastes.

3. Objectives

- 1) To study awareness of danger from electronic wastes from cellphones of population in Bangkok
- 2) To study factors affecting awareness of danger from electronic wastes from cellphones of population in Bangkok
- 3) To study problems and recommendations of danger from electronic wastes from cellphones of population in Bangkok

4. Scope of Research

This research aimed to study the awareness of danger from electronic wastes from cellphones of population in Bangkok by selecting 400 Bangkok residents, 15 years old and over who had been using cellphones for at least a year and engaging the service of shopping centers and department stores in Pathumwan areas.

5. Research hypothesis

Personal factors and psychological factors are related to the awareness of danger from electronic wastes from cellphones of population in Bangkok.

6. Research Methodology

6.1 Targeted Population

Targeted populations were 4,708,315 Bangkok residents, 15 years and older who owned and used cellphones.

6.2 Sample Size and Sampling

6.2.1 Sample size was acquired through the formula of Taro Yamane (Yamane,1973:725) as follows:

6.2.2 In this research, the researcher used Multi-stage Sampling to selected samples with the following steps:

- 1) Simple Random Sampling was used to sample in Bangkok Administrative Area or South Bangkok
- 2) Simple Random Sampling was done through lottery to select 4 samples comprised of Shopping Centers and Department Stores
- 3) Accidental Sampling 400 samples from 4 selected Shopping Centers and Department Stores, 100 from each establishment.

6.3 Research Tools

The questionnaire was used to collect data from the documents and relevant researches by divided the questionnaire into 7 sections as follows:

Section 1 Personal Factors

Section 2 Knowledge on Electronic Wastes

Section 3 Perceived Health

Section 4 Perceived Danger from Electronic Wastes

Section 5 Stylishness

Section 6 Awareness of Danger from Electronic Wastes from Cellphones

Section 7 Problems and Recommendations on Raising Awareness of Danger from Electronic Wastes from Cellphones

7. Statistical Analysis

The data were analyzed with the computerized program SPSS (SPSS for Windows Statistical Package for Social Sciences) through the application of Percentage, Mean, Frequency, and Standard Deviation (S.D.). The analysis of differences between independent variables and dependent variables was conducted with t-test whereas the independent variables over 2 groups used One-way Analysis of Variance (ANOVA), and t-test used for finding differences between personal, psychological based on Scheffé formula.

8. Result

8.1 Samples selected based on Personal Factors

The findings revealed most samples or 59.5% were females, aged 16-25 years 44.2%, having educated in Bachelor's Degree 38.6%, being hired workers 35.5%, earning average monthly income not exceeding 10,000 baht 56.5%.

8.2 Samples selected based on Psychological Factors

Majority of samples or 58.7 % had knowledge on cellphones electrical wastes at high level, followed by moderate knowledge level 32.0% and low level of cellphones electrical wastes 9.3 %

Total 84.7% perceived health status at low level, followed by 14.0% at moderate level and 1.3% at high level.

Total 99.4% perceived danger from electrical wastes from cellphones at the lowest level, followed by 0.3% at moderate level and 0.3% at high level.

Majority of samples or 57.7% had stylishness, followed by 22.8 % at high level and 19.5% at moderate level.

8.3 Awareness of danger from electronic wastes from cellphones

The findings indicated 60.2% of samples had high level of awareness from cellphones electrical wastes, followed by 38.0% at moderate level and 1.8 % at low level

8.4 Analysis Differences between Personal Factors and Psychological Factors over Awareness of Danger from Cellphones Electronic Wastes

The findings indicated that differences in age, educational level, occupation, and average monthly income affecting awareness of danger from cellphones electronic wastes with statistical significance 0.001. Other factors such as gender had not been affected by awareness of danger from cellphones electronic wastes.

Table: One-Way Analysis of Variance and t-test on Personal Factors and Awareness of Danger from Electronic Wastes from Cellphones of Population in Bangkok

Variables and Sub-groups	Mean ($\bar{X}$)	Standard Deviation (S.D.)	Numbers (N) 400	Probability (P-value)
Gender				0.000**
Males	57.12	5.81	162	
Females	59.50	7.44	238	
Age				0.000**
16-25 years	60.81	7.72	177	
26-35 years	56.90	6.08	106	
36-45 years	56.48	5.50	60	
Over 46 years	56.68	4.79	57	
Educational Level				0.000**
None	57.70	3.77	10	
Primary	54.45	4.26	37	
Lower Elementary	55.96	4.12	75	
Upper Elementary/Certificate	56.20	5.12	79	
Associate Degree	59.58	7.33	36	
Bachelor's Degree	61.63	7.92	155	
Post Bachelor Degree	61.25	6.86	8	

Table: One-Way Analysis of Variance and t-test on Personal Factors and Awareness of Danger from Electronic Wastes from Cellphones of Population in Bangkok (cont.)

Variables and Sub-groups	Mean ($\bar{X}$)	Standard Deviation (S.D.)	Numbers (N) 400	Probability (P-value)
Occupation				0.000**
Official	56.94	8.04	34	
State Enterprises Employee	53.77	3.76	9	
Private Employee	57.37	6.61	37	
Agriculturist	58.09	4.01	11	
Vendor	55.92	6.40	40	
Hired workers	56.42	4.58	142	
High school students/University student	62.87	7.41	127	
Average monthly income				0.001**
Not exceeding 10,000 baht	59.80	7.28	226	
10,001-20,000 baht	56.66	5.83	142	
20,001-30,000 baht	58.00	7.04	20	
30,001-40,000 baht	60.20	3.63	5	
Over 40,001 baht	56.28	8.75	7	
Knowledge on electronic wastes				0.000**
Low	53.91	5.90	37	
Medium	57.18	7.03	128	
High	60.00	6.54	235	
Perceived Health Status				0.218
Low	58.28	6.44	339	
Medium	59.98	8.97	56	
High	59.80	11.30	5	

Table: One-Way Analysis of Variance and t-test on Personal Factors and Awareness of Danger from Electronic Wastes from Cellphones of Population in Bangkok (cont.)

Variables and Sub-groups	Mean ($\bar{X}$)	Standard Deviation (S.D.)	Numbers (N) 400	Probability (P-value)
Perceived Danger from Electronic Wastes from Cellphones				0.547
Low	58.52	6.92	398	
Medium	66.00	.	1	
High	60.00	.	1	
Sophisticated				0.008*
Low	58.13	5.89	231	
Medium	60.70	8.69	78	
High	57.72	7.32	91	
Remark	* Statistical Significance 0.01			
	**Statistical Significance 0.001			

9. Discussion

9.1 Awareness of Danger from Electronic Wastes from Cellphones

Problems found related to awareness of danger from electronic wastes from cellphones is the public unaware of hazardous chemical and how to dispose electronic wastes from cellphones correctly. These activities required the cooperation between the business entrepreneurs to educate the public about the danger of electronic wastes. At the same time they must embed good consciousness and values among teenagers to reduce their electronic consumptions, including how to dispose obsoleted electronic gadgets properly.

9.2 Perceived Danger from Electronic Wastes from Cellphones

The findings revealed low scores on people's perception of danger from electronic wastes which indicated the people's needs to learn more about danger from electronic wastes by focusing wastes impacts on the environment, human and surroundings, sites for electronic wastes disposal and proper disposal method. People received news through television (51.0%), newspaper (4.3%) and radio (3.7%). Therefore, the government agencies or those responsible for controlling electronic wastes should educate people on such issue regularly to raise full awareness on danger from cellphones electrical wastes.

9.3 Knowledge on Electronic Wastes from Cellphones

The findings from studying cellphones electronic wastes indicated majority of samples earned high scores on knowledge related to cellphones electronic wastes. However, judging each item separately, most samples answer correctly on item related to management of cellphones by listing three most concerned problems of cellphones as follows: improper electronic wastes management (93.7%) may cause environmental problems (97.3%), followed by increasing problems in electronic wastes becoming one of Thailand serious problems and electronic wastes could be decomposed naturally (91.3%). The most 3 incorrect answers are: Secured Landfill, and Leachate to examine toxic leaking into the environment (54.3%), followed by poisonous lead in the circuit could not harm plants and animals (41.0%) and electronic wastes are useless or obsoleted wastes (39.5%).

Majority of samples gave incorrect answers on the item related to general knowledge on cellphones remainders. Therefore, the responsible agencies should arrange activities to provide knowledge on cellphones electronic wastes by focusing on the fundamental knowledge and benefits from consistent reuse or recycle as to arm people with well knowledge.

10. Recommendation

1) The responsible government or private agencies should distribute news on awareness of electronic wastes to the general public through various media on regular basis, especially on television and internet because the public could access news on these channels than other media.

2) The responsible government officials, private agencies and entrepreneurs should inform the public on danger from cellphones electrical wastes, and other gadgets with hazardous chemical together with appropriate electronic disposal, including arrangement for a campaign to encourage public participation to embed awareness of government or private agencies.

3) The business entrepreneurs should encourage the public to exchange the obsoleted cellphones with newly effective products.

11. Recommendation for Further Study

1) There should be the quantitative study on awareness of danger from electronic wastes cellphones of population in Bangkok.

2) The study should be extended to knowledge and understanding on awareness of danger from electronic wastes cellphones of population in Bangkok.

3) There should be the study on behavior of Bangkok residents on the use of cellphones.

4) There should be the study on health and environmental impacts from the use of cellphones.

บรรณานุกรม

ภาษาไทย

- กรมควบคุมมลพิษ. (2551) คู่มือการจัดการซากผลิตภัณฑ์เครื่องใช้ไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์
- กรมควบคุมมลพิษ. (2551) ยุทธศาสตร์การจัดการซากผลิตภัณฑ์เครื่องใช้ไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์
เชิงบูรณาการ
- กัญญา อคติโต. (2544) ความตระหนักของสมาชิกสภาเทศบาลในจังหวัดนนทบุรีเกี่ยวกับปัญหา
สิ่งแวดล้อม. วิทยานิพนธ์ปริญญาศิลปศาสตรมหาบัณฑิต สาขาสิ่งแวดล้อม, บัณฑิต
- วิทยาลัย มหาวิทยาลัยมหิดล
- กิตินันท์ ลิทธิชัย. (2540) การศึกษาการรับรู้ภาวะสุขภาพการสนับสนุนจากคู่สมรสและพฤติกรรม
ส่งเสริมสุขภาพของมารดาที่ติดเชื้อเอชไอวี. วิทยานิพนธ์ปริญญาพยาบาลศาสตรมหา
- บัณฑิต สาขาวิชาการพยาบาลแม่และเด็ก, บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยมหิดล
- จิราพร จักรไผวงศ์. (2529) ปัจจัยที่มีผลต่อความตระหนักเกี่ยวกับปัญหาในการบริโภคอาหารที่มี
วัตถุเจือปน และเครื่องปรุงรสของแม่บ้านในเขตกรุงเทพมหานคร. วิทยานิพนธ์
- ปริญญาศิลปศาสตรมหาบัณฑิต สาขาสิ่งแวดล้อม, บัณฑิตวิทยาลัย
- มหาวิทยาลัยมหิดล
- ชลพรรณ ลิขิตวสินกุล. (2532) ปัจจัยที่มีผลต่อความตระหนักในการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อมของ
มัลลเทศก์อาชีพ. วิทยานิพนธ์ปริญญาศิลปศาสตรมหาบัณฑิต สาขาสิ่งแวดล้อม,
- บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยมหิดล
- ชอบ ชอบชื่นชม. (2535) ความรู้และความตระหนักของอาสาพัฒนาชุมชนที่มีต่อปัญหาสิ่งแวดล้อม
ในชนบท ศึกษากรณี: จังหวัดจันทบุรี. วิทยานิพนธ์ปริญญาศิลปศาสตรมหาบัณฑิต
- สาขาสิ่งแวดล้อม, บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยมหิดล
- ชัยวัฒน์ ฉันทวรลักษณ์. (2539) ความรู้และความตระหนักของข้าราชการตำรวจในสังกัดกองบังคับ
การตำรวจจราจร เกี่ยวกับกฎหมายจราจรทางบกและปัญหามลพิษทางอากาศจาก
ยานยนต์ ในเขตกรุงเทพมหานคร. วิทยานิพนธ์ปริญญาศิลปศาสตรมหาบัณฑิต สาขา
- สิ่งแวดล้อม, บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยมหิดล

- ณัฐพล จันทเมธี. (2548) ความรู้และการปฏิบัติของผู้ประกอบการเกี่ยวกับการจัดการขยะมูลฝอยบริเวณตลาดปากคลอง. วิทยานิพนธ์ปริญญาศิลปศาสตรมหาบัณฑิต สาขาสิ่งแวดล้อม, บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยมหิดล
- คณพร เพือกอง. (2541) การรับรู้และความตระหนักของประชาชนในท้องถิ่นต่อผลกระทบสิ่งแวดล้อมจากโครงการโรงไฟฟ้าพลังความร้อนสุราษฎร์ธานี. วิทยานิพนธ์ปริญญาศิลปศาสตรมหาบัณฑิต สาขาสังแวดล้อมศึกษา, บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยมหิดล
- ดาร์กัณห์ เย็นใจ. (2526). ความตระหนักของบุคลากรทางการศึกษาที่มีต่อมลพิษทางอากาศซึ่งเกิดจากเตาเผาขยะ :กรณีศึกษาโรงเรียนในเขตอำเภอนครศรีธรรมราช จังหวัดนครศรีธรรมราช. วิทยานิพนธ์ศิลปศาสตรมหาบัณฑิต สาขาสังแวดล้อมศึกษา, บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยมหิดล
- ถนอมลาภ รัชวดี. (2551). ความตระหนักของนักท่องเที่ยวชาวไทยในการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อมศิลปกรรม ศึกษากรณีแหล่งท่องเที่ยววัดไชยวัฒนาราม จังหวัดพระนครศรีอยุธยา. วิทยานิพนธ์ปริญญาศิลปศาสตรมหาบัณฑิต สาขาสังแวดล้อม, บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยมหิดล
- ธานินทร์ ชูศรี. (2552). พฤติกรรมการจัดการขยะมูลฝอยของผู้ประกอบการธุรกิจการท่องเที่ยว :กรณีศึกษาเขื่อนรัชชประภา จังหวัดสุราษฎร์ธานี. วิทยานิพนธ์ศิลปศาสตรมหาบัณฑิต สาขาสังแวดล้อม, บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยมหิดล
- ประวิตร ชูศรี. (2542) ความรู้และความคิดเห็นของผู้ประกอบการเกี่ยวกับการกำจัดขยะมูลฝอยบริเวณชายหาดชะอำ จังหวัดเพชรบุรี. วิทยานิพนธ์ปริญญาศิลปศาสตรมหาบัณฑิต สาขาสังแวดล้อม, บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยมหิดล
- ประสาธน์ อิศรปริดา. (2533). จิตวิทยาการเรียนรู้เกี่ยวกับการสอน. กรุงเทพฯ: กราฟฟิคอาร์ต.
- ปานัน นุญญา. (2550). การจัดการซากโทรศัพท์เคลื่อนที่ผ่านกิจกรรมสิ่งแวดล้อมศึกษา สำหรับนักศึกษาระดับปริญญาตรี มหาวิทยาลัยมหิดล. วิทยานิพนธ์ศิลปศาสตรมหาบัณฑิต สาขาสังแวดล้อมศึกษา, บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยมหิดล
- พรรณศิริ ยุติศรี. (2546) พฤติกรรมการประหยัดพลังงานไฟฟ้าของนักเรียนมัธยมศึกษาตอนปลายในจังหวัดนนทบุรี. วิทยานิพนธ์ปริญญาศิลปศาสตรมหาบัณฑิต สาขาสังแวดล้อม, บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยมหิดล
- เพ็ญพิสุทธิ์ หอมสุวรรณ. (2552) ปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อการตัดสินใจของผู้ขับจักรยานยนต์นั่งส่วนบุคคลในกรุงเทพมหานครต่อการเลือกใช้พลังงานเชื้อเพลิงสำหรับรถยนต์. วิทยานิพนธ์ปริญญาศิลปศาสตรมหาบัณฑิต สาขาสังแวดล้อม, บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยมหิดล

ไพศาล หวังพานิช. (2526) การวัดผลการศึกษา

ภูริยา เพ็ญสุวรรณ. (2540) การศึกษาการรับรู้ภาวะสุขภาพและพฤติกรรมการดูแลตนเอง ของมารดา
ที่ฝากครรภ์ครบและไม่ครบตามเกณฑ์. วิทยานิพนธ์ปริญญาพยาบาลศาสตรมหา
บัณฑิต สาขาวิชาการพยาบาลแม่และเด็ก, บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยมหิดล

มานะ กลัดเข็มเพชร. (2539) ความรู้และความตระหนักต่อมลพิษทางอากาศของเจ้าหน้าที่ตำรวจชั้น
ประทวนประจำสถานีตำรวจ อำเภอเมือง จังหวัดนนทบุรี. วิทยานิพนธ์ปริญญาสังค
มศาสตรมหาบัณฑิต สาขาสังแวดล้อม, บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยมหิดล

รัชฎาภรณ์ เจริญพร้อม. (2550) ความตระหนักของประชาชนเกี่ยวกับผลกระทบของฝุ่นละอองต่อ
ระบบนิเวศในเขตอุตสาหกรรมเหมืองหินปูน และโรงโม่ บด และย่อยหิน:
กรณีศึกษา ตำบลหน้าพระลาน อำเภอเฉลิมเกียรติ จังหวัดสระบุรี. วิทยานิพนธ์ปริญญา
สังคมศาสตรมหาบัณฑิต สาขาสังแวดล้อม, บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยมหิดล

เรวัตร ออกแมน. (2542) ความรู้และความตระหนักของประชาชนในท้องถิ่นต่อปัญหาไฟป่า.
วิทยานิพนธ์ปริญญาวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาเทคโนโลยีการบริหารสิ่งแวดล้อม,
บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยมหิดล

ลักขณา วีรธนาภรณ์. (2545) จิตสำนึกที่มีต่อการป้องกันแก้ไขปัญหามลพิษสิ่งแวดล้อมของ
ประกอบการอุ้มชูและพ่นสีรถยนต์ในกรุงเทพมหานคร. วิทยานิพนธ์ปริญญาสังค
มศาสตรมหาบัณฑิต สาขาสังแวดล้อมศึกษา, บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยมหิดล

วัฒนา เมืองงาม (2541) ความรู้และความคิดเห็นของครูเกษตรกรรมระดับมัธยมศึกษาเขตการศึกษา
5 เกี่ยวกับเกษตรยั่งยืน. วิทยานิพนธ์ปริญญาสังคมศาสตรมหาบัณฑิต สาขา
สิ่งแวดล้อม, บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยมหิดล

วาสนา ศิริมงคล. (2555). ความตระหนักเกี่ยวกับปัญหามลพิษสิ่งแวดล้อมของผู้ประกอบการ
อุตสาหกรรมเซรามิก จังหวัดลำปาง. วิทยานิพนธ์ปริญญาสังคมศาสตรมหาบัณฑิต
สาขาสังแวดล้อม, บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยมหิดล

วินัย บำรุงกิจ. (2535) ความรู้ความตระหนักต่อมลพิษทางสิ่งแวดล้อมของนักเรียนของนักเรียนพล
ตำรวจ โรงเรียนตำรวจนครบาล. วิทยานิพนธ์ปริญญาสังคมศาสตรมหาบัณฑิต สาขา
สิ่งแวดล้อม, บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยมหิดล

วิรัช ชมชื่น. (2536) พฤติกรรมกำจัดขยะมูลฝอยของประชาชนในเขตเทศบาลเมืองนครปฐม.

วิลาสินี วงศ์ประเสริฐ. (2529) การยอมรับการใช้หมวกนิรภัยของผู้ขับขี่รถจักรยานยนต์ใน
กรุงเทพมหานคร. วิทยานิพนธ์ปริญญาสังคมศาสตรมหาบัณฑิต สาขาสังแวดล้อม,
บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยมหิดล

- ศิริกาญจน์ สิริเลข. (2551). ความตระหนักต่อปัญหาภาวะโลกร้อนของนักศึกษามหาวิทยาลัยมหิดล.
วิทยานิพนธ์ปริญญาศิลปศาสตรมหาบัณฑิต สาขาสิ่งแวดล้อม, บัณฑิตวิทยาลัย
มหาวิทยาลัยมหิดล
- สรุศักดิ์ สุนทรลาภ. (2537) ความรู้และการปฏิบัติเกี่ยวกับการกำจัดขยะมูลฝอยและสิ่งปฏิกูลใน
ครัวเรือนของประชาชนในเขตเทศบาลเมืองนครปฐม. วิทยานิพนธ์ปริญญาศิลป
ศาสตรมหาบัณฑิต สาขาสิ่งแวดล้อมศึกษา, บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยมหิดล
- สารินิษฐ์ สุวรรณศิริศักดิ์. (2555) ความคิดเห็นของประชาชนท้องถิ่นในการจัดการขยะมูลฝอยชุมชน
กรณีศึกษา ตลาดน้ำอัมพวา จังหวัดสมุทรสงคราม. วิทยานิพนธ์ปริญญาศิลปศาสตร
มหาบัณฑิต สาขาสิ่งแวดล้อม, บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยมหิดล
- สิทธิศักดิ์ ทรัพย์ศิริโสภ. (2544) การมีส่วนร่วมของประชาชนในการจัดการมูลฝอย: กรณีศึกษา
การจัดการมูลฝอยเทศบาลตำบลท่าบ่อ อำเภوتاบ่อ จังหวัดหนองคาย. วิทยานิพนธ์
ปริญญาวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาเทคโนโลยีการบริหารสิ่งแวดล้อม, บัณฑิต
วิทยาลัย มหาวิทยาลัยมหิดล
- อนงค์ โดโพธิ์ไทย. (2540) ความคิดเห็นของผู้บริหารเทศบาลในเขตปริมณฑลต่อการให้เอกชนเข้า
มามีส่วนร่วมในการจัดขยะ. วิทยานิพนธ์ปริญญาศิลปศาสตรมหาบัณฑิต สาขา
สิ่งแวดล้อม, บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยมหิดล
- อมรศิริ ดวงดี. (2555) ความตระหนักของนักท่องเที่ยวที่มีต่อการอนุรักษ์สิ่งห้อยในแหล่งท่องเที่ยว
เชิงอนุรักษ์ตลาดน้ำอัมพวา จังหวัดสมุทรสงคราม. วิทยานิพนธ์ปริญญาศิลปศาสตร
มหาบัณฑิต สาขาสิ่งแวดล้อม, บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยมหิดล
- อรรถยา โมรานพคุณ. (2544) ความตระหนักทางจริยศาสตร์สิ่งแวดล้อม ศึกษาเฉพาะกรณี ชาว
กรุงเทพมหานครกับปัญหาการทิ้งขยะ. วิทยานิพนธ์ปริญญาศิลปศาสตรมหาบัณฑิต
สาขาจริยศาสตร์ศึกษา, บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยมหิดล
- อรรณณ เ็นใจ. (2535) ความรู้และการปฏิบัติของประชาชนที่เกี่ยวกับการกำจัดขยะมูลฝอยและสิ่ง
ปฏิกูลภายในครัวเรือน: ศึกษาเฉพาะกรณีคลองโอ่งอ่าง. วิทยานิพนธ์ปริญญาศิลป
ศาสตรมหาบัณฑิต สาขาสิ่งแวดล้อม, บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยมหิดล
- อัครณณ อินสว่าง. (2532) ความรู้ ความตระหนักของพนักงานขับรถเรือหางยาวที่มีต่อมลพิษทางเสียง
ของเรือหางยาว. วิทยานิพนธ์ปริญญาศิลปศาสตรมหาบัณฑิต สาขาสิ่งแวดล้อม,
บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยมหิดล

- อำพล พรอารักษ์สกุล. (2539) บทบาทของหน่วยงานบริหารราชการส่วนท้องถิ่นในการปฏิบัติหน้าที่ด้านสิ่งแวดล้อม. วิทยานิพนธ์ปริญญาวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาสิ่งแวดล้อม, บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยมหิดล
- อิสรา ลิมวงศ์. (2545) ความตระหนักของประชาชนเกี่ยวกับการปนเปื้อนสารหนูในแหล่งน้ำ: กรณีศึกษาตำบลร่อนพิบูลย์ อำเภอร่อนพิบูลย์ จังหวัดนครศรีธรรมราช. วิทยานิพนธ์ปริญญาวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาสิ่งแวดล้อม, มหาวิทยาลัยมหิดล

ภาษาต่างประเทศ

- Bloom, Benjamin S., et al. (1971). Taxonomy of Education Objective Textbook 1 : Cognitive Domain. New York : David McKay Company Inc.
- Good, Carter V. (1973). Dictionary of Education. New York : Mc Graw – Hill Book Company.
- Koffa, Leonard. (1978). Encyclopedia of the Social Sciences, Vol. 3-4
- McCombs, M.E., & Becker, L.B. (1979). Using Mass Communication Theory. New York : Printice Hall.
- Yamane Taro. (1973) Statistics : An Introductory Analysis. Third Edition. New York : Harper & Row Publishers. Inc,

ภาคผนวก

แบบสอบถาม

ความตระหนักต่ออันตรายจากขยะอิเล็กทรอนิกส์ ประเภทซากโทรศัพท์เคลื่อนที่ของประชาชนในเขตกรุงเทพมหานคร

คำชี้แจง แบบสอบถามฉบับนี้ เป็นส่วนหนึ่งของการทำวิทยานิพนธ์ในระดับปริญญาโท
สังคมศาสตรมหาบัณฑิต สาขาสิ่งแวดล้อม คณะสังคมศาสตร์และมนุษยศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหิดล
ทั้งนี้คำตอบของท่านจะมีคุณค่าและเป็นประโยชน์อย่างยิ่งต่องานการศึกษาและงานวิจัย
ผู้วิจัยจะเก็บข้อมูลที่ได้รับจากท่านไว้เป็นความลับและนำไปใช้เพื่อสรุปผลการวิจัยใน
ภาพรวมเท่านั้น แบบสอบถามแบ่งเป็น 7 ส่วน ดังนี้

- ส่วนที่ 1 ปัจจัยส่วนบุคคล
- ส่วนที่ 2 ความรู้เกี่ยวกับขยะอิเล็กทรอนิกส์
- ส่วนที่ 3 การรับรู้ภาวะสุขภาพ
- ส่วนที่ 4 การรับรู้ข่าวสารเกี่ยวกับอันตรายจากขยะอิเล็กทรอนิกส์
- ส่วนที่ 5 ความทันสมัย
- ส่วนที่ 6 ความตระหนักต่ออันตรายเกี่ยวกับขยะอิเล็กทรอนิกส์ประเภท
ซากโทรศัพท์เคลื่อนที่
- ส่วนที่ 7 ปัญหาอุปสรรคและข้อเสนอแนะเกี่ยวกับการสร้างเสริมความตระหนักต่อ
อันตรายจากขยะอิเล็กทรอนิกส์ประเภทซากโทรศัพท์เคลื่อนที่

ผู้วิจัยจึงใคร่ขอความอนุเคราะห์จากท่าน โปรดตอบแบบสอบถามตามความจริงของท่าน
ผู้วิจัยขอขอบคุณทุกท่านที่ให้ความร่วมมือตอบแบบสอบถามในการวิจัยครั้งนี้ ผู้วิจัยขอขอบพระคุณ
ทุกท่านอย่างสูงที่ให้ความร่วมมือในการอนุเคราะห์ข้อมูลและตอบแบบสอบถามในครั้งนี้

นางสาวชนิษฐา บุษบก

นักศึกษาหลักสูตรสังคมศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาสิ่งแวดล้อม
คณะสังคมศาสตร์และมนุษยศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหิดล

ส่วนที่ 1 ปัจจัยส่วนบุคคล

คำชี้แจง โปรดทำเครื่องหมาย ☒ และเติมข้อความลงในช่องว่าง ให้ตรงกับข้อมูลของท่านมากที่สุด

1. เพศ

☐ ชาย

☐ หญิง

2. ปัจจุบันท่านมีอายุ.....ปี (เกิน 6 เดือนนับเป็น 1 ปี)

3. ระดับการศึกษาสูงสุดของท่าน

☐ ไม่ได้ศึกษา

☐ ประถมศึกษา

☐ มัธยมศึกษาตอนต้น

☐ มัธยมศึกษาตอนปลาย/ปวช.

☐ อนุปริญญาหรือเทียบเท่า

☐ ปริญญาตรีหรือเทียบเท่า

☐ สูงกว่าปริญญาตรี

☐ อื่นๆ (ระบุ).....

4. ท่านมีอาชีพ

☐ ข้าราชการ

☐ พนักงานรัฐวิสาหกิจ

☐ พนักงานเอกชน

☐ เกษตรกร

☐ ค้าขาย

☐ รับจ้างทั่วไป

☐ อื่นๆ (ระบุ).....

5. ท่านมีรายได้เฉลี่ยต่อเดือน (ก่อนหักค่าใช้จ่าย).....

ส่วนที่ 2 ความรู้เกี่ยวกับขยะอิเล็กทรอนิกส์

คำชี้แจง โปรดทำเครื่องหมาย ☒ ลงในช่องว่าง ให้ตรงกับข้อมูลของท่านมากที่สุด

ความรู้เกี่ยวกับขยะอิเล็กทรอนิกส์	ใช่	ไม่ใช่
1. ขยะอิเล็กทรอนิกส์ คือ อุปกรณ์อิเล็กทรอนิกส์ที่เสียแล้วหรือล้าสมัย		
2. ขยะอิเล็กทรอนิกส์ สามารถย่อยสลายตามธรรมชาติได้		
3. ขยะอิเล็กทรอนิกส์ สามารถนำกลับมาใช้ใหม่ได้		
4. ส่วนประกอบหลักของโทรศัพท์มือถือ คือ สารโลหะหนัก เช่น สารตะกั่ว แคดเมียม ดีบุก ทองแดง และปรอท เป็นต้น		

ความรู้เกี่ยวกับขยะอิเล็กทรอนิกส์	ใช่	ไม่ใช่
5. การจัดการขยะอิเล็กทรอนิกส์อย่างไม่เหมาะสม อาจก่อให้เกิดปัญหาต่อสิ่งแวดล้อมได้		
6. การเผาซากโทรศัพท์มือถือ เป็นวิธีการกำจัดขยะอิเล็กทรอนิกส์ที่เหมาะสม		
7. ซากโทรศัพท์มือถือ สามารถทิ้งรวมกับขยะได้ทุกชนิด		
8. ซากโทรศัพท์มือถือ จัดเป็นวัตถุอันตรายประเภทที่ 3 ตามประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม		
9. การนำซากโทรศัพท์มือถือไปฝังกลบ ต้องนำไปฝังกลบในสถานที่ฝังกลบแบบปลอดภัย (Secure Landfill)		
10. การฝังกลบแบบปลอดภัย (Secured Landfill) ไม่จำเป็นต้องติดตั้งระบบเก็บรวบรวมน้ำชะ (Leachate) เพื่อตรวจสอบการรั่วไหลของสารพิษสู่สิ่งแวดล้อม		
11. ไดออกซินและฟิวแรนที่เกิดขึ้นระหว่างการเผาซากโทรศัพท์มือถือ ไม่เป็นสารก่อให้เกิดอันตรายต่อร่างกาย		
12. การสัมผัสสารโคบอลต์เป็นระยะเวลานาน สามารถก่อให้เกิดอันตรายต่อระบบหายใจได้		
13. พืชของตะกั่วในแผงวงจร ไม่สามารถก่อให้เกิดอันตรายกับพืชและสัตว์ได้		
14. หากโทรศัพท์มือถือชำรุด ท่านสามารถซ่อมแซมได้เอง เพราะโทรศัพท์มือถือไม่มีส่วนประกอบของสารอันตราย		
15. ปัญหาขยะอิเล็กทรอนิกส์ในประเทศไทยมีอัตราแนวโน้ม เพิ่มขึ้นทุกปี และเป็นปัญหาหนึ่งของประเทศไทย		

ส่วนที่ 3 การรับรู้ภาวะสุขภาพ

คำชี้แจง โปรดทำเครื่องหมาย ☒ ลงในช่องว่าง ให้ตรงกับข้อมูลของท่านมากที่สุด

1. ท่านมีโรคประจำตัวหรือไม่

☐ มี

☐ ไม่มี

2. กรณีถ้าท่านมี โรคประจำตัวของท่าน คือ โรค

การรับรู้ภาวะสุขภาพ	ใช่	ไม่ใช่
1. ท่านมีการตรวจสุขภาพเป็นประจำทุกปี เช่น ตรวจความสมบูรณ์ของเม็ดเลือด ตรวจหาระดับน้ำตาลและไขมันในเลือด ตรวจการทำงานของตับและไต ตรวจปัสสาวะ เอ็กซเรย์ปอดและหัวใจ เป็นต้น		
2. ท่านไปพบแพทย์ตามนัดหมายทุกครั้ง หลังจากที่ได้รับการตรวจวินิจฉัย หรือรักษาโรคจากแพทย์แล้ว		
3. เมื่อท่านมีอาการเจ็บป่วยเพียงเล็กน้อย ท่านมักจะไปซื้อยามารับประทานเอง มากกว่าที่จะไปตรวจรักษากับแพทย์		
4. ถ้าท่านนอนหลับพักผ่อนไม่เพียงพอในแต่ละวัน อาจส่งผลกระทบทำให้ร่างกายของท่านอ่อนแอ ไม่แข็งแรง และเจ็บป่วยง่าย		
5. ท่านออกกำลังกายเป็นประจำทุกวัน อย่างน้อย วันละ 30 นาที		
6. ท่านเลือกรับประทานอาหารที่ดี และมีประโยชน์ต่อร่างกายอยู่เสมอ		
7. ท่านเลือกซื้อผักและผลไม้ชนิดปลอดสารพิษมาบริโภคเป็นประจำ		
8. ท่านเคร่งครัดในเรื่องการบริโภคอาหารเพื่อสุขภาพ เช่น อาหารชีวจิต อาหารไม่ใส่ผงชูรส เป็นต้น		
9. ท่านบริโภคอาหารประเภทมังสวิรัติ หรือ กินเจ เป็นประจำ		
10. ท่านเลือกดื่มเครื่องดื่มที่มีประโยชน์ต่อสุขภาพเป็นประจำ เช่น นม น้ำเต้าหู้ น้ำผักและผลไม้ เป็นต้น		
11. ท่านมักสังเกตอาการและความผิดปกติทางด้านร่างกายและทางจิตจิตใจของท่านอยู่เสมอ		
12. ท่านตรวจสุขภาพช่องปากและฟันเป็นประจำ อย่างน้อยปีละ 2 ครั้ง		
13. ท่านไปพบจักษุ เพื่อตรวจวัดสายตาของท่าน อย่างน้อยปีละครั้ง		

การรับรู้ภาวะสุขภาพ	ใช่	ไม่ใช่
14. ท่านฉีดวัคซีน เพื่อป้องกันโรคติดต่ออยู่เสมอ เช่น วัคซีนหวัด 2009 วัคซีนไข้หวัดใหญ่ เป็นต้น		
15. เมื่อท่านเจ็บป่วย ท่านพยายามค้นหาสาเหตุที่ทำให้ท่านเกิดความเจ็บป่วย และรักษาด้วยตนเอง		
16. ท่านให้ความสนใจติดตามข่าวสารด้านสุขภาพอย่างสม่ำเสมอ		

ส่วนที่ 4 การรับรู้ข่าวสารเกี่ยวกับอันตรายจากขยะอิเล็กทรอนิกส์

คำชี้แจง โปรดทำเครื่องหมาย ☒ และเติมข้อความลงในช่องว่าง ให้ตรงกับข้อมูลของท่านมากที่สุด

1. ท่านเคยได้รับทราบข้อมูลข่าวสารเกี่ยวกับอันตรายจากขยะอิเล็กทรอนิกส์หรือไม่

☐ เคย

☐ ไม่เคย (ข้ามไปตอบข้อ 3)

2. ในกรณีที่เคย ท่านได้รับทราบข้อมูลข่าวสารเกี่ยวกับอันตรายจากขยะอิเล็กทรอนิกส์ จากสื่อแต่ละประเภทต่อไปนี้ มากน้อยเพียงใด

ประเภทของสื่อ	ความถี่ในการรับรู้ข้อมูลข่าวสารเกี่ยวกับโครงการที่เกี่ยวข้องกับอันตรายจากขยะอิเล็กทรอนิกส์				
	10-12 ครั้งต่อเดือน	7-9 ครั้งต่อเดือน	4-6 ครั้งต่อเดือน	1-3 ครั้งต่อเดือน	ไม่เคยเลยในรอบ 1 ปี
1. วิทยุ					
2. โทรทัศน์					
3. หนังสือพิมพ์					
4. วารสาร/นิตยสาร					
5. เอกสารราชการ					
6. แผ่นพับประชาสัมพันธ์					
7. ประกาศเสียงตามสาย					
8. เจ้าหน้าที่จากหน่วยงานของรัฐ/ท้องถิ่น					

ประเภทของสื่อ	ความถี่ในการรับรู้ข้อมูลข่าวสาร เกี่ยวกับโครงการที่เกี่ยวข้องกับอันตรายจากขยะ อิเล็กทรอนิกส์				
	10-12 ครั้ง ต่อเดือน	7-9 ครั้ง ต่อเดือน	4-6 ครั้งต่อ เดือน	1-3 ครั้งต่อ เดือน	ไม่เคยเลย ในรอบ 1 ปี
9. บุคคลอื่น เช่น ญาติ เพื่อนบ้าน					
10. อินเทอร์เน็ต					
11. อื่นๆ (โปรดระบุ).....					

3. ท่านต้องการรับทราบข้อมูลข่าวสารเกี่ยวกับอันตรายจากขยะอิเล็กทรอนิกส์เพิ่มเติมหรือไม่

☐ ต้องการ

☐ ไม่ต้องการ (ข้ามไปตอบส่วนที่ 5)

4. ในกรณีที่ท่านต้องการทราบข้อมูลข่าวสารเพิ่มเติมเกี่ยวกับอันตรายจากขยะอิเล็กทรอนิกส์
ท่านต้องการทราบในประเด็นใดมากที่สุด

.....

.....

.....

.....

.....

5. ในกรณีที่ท่านต้องการรับทราบข้อมูลข่าวสารเพิ่มเติมเกี่ยวกับความรู้อันตรายจากขยะอิเล็กทรอนิกส์
ท่านต้องการทราบข้อมูลข่าวสารผ่านสื่อใดมากที่สุด

☐ วิทยู

☐ โทรทัศน์

☐ หนังสือพิมพ์

☐ วารสาร/นิตยสาร

☐ เอกสารราชการ

☐ แผ่นพับประชาสัมพันธ์

☐ ประกาศเสียงตามสาย

☐ เจ้าหน้าที่จากหน่วยงานของรัฐ/ท้องถิ่น

☐ ญาติ/เพื่อนบ้าน

☐ อินเทอร์เน็ต

☐ อื่นๆ (ระบุ).....

ส่วนที่ 5 ความทันสมัย

คำชี้แจง โปรดทำเครื่องหมาย ☒ ลงในช่องว่าง ให้ตรงกับข้อมูลของท่านมากที่สุด

ความทันสมัย	ใช่	ไม่แน่ใจ	ไม่ใช่
1. ท่านมักเปลี่ยนโทรศัพท์มือถือเสมอ เมื่อมีรุ่นใหม่ ๆ ออกมา			
2. ท่านเป็นผู้ที่สนใจไปดูงาน Mobile Show ตามสถานที่ต่างๆ อยู่เสมอ			
3. ท่านใช้ Internet เป็นเครื่องมือในการหาข่าวสารเป็นประจำ			
4. ท่านมักติดตามใช้เทคโนโลยีที่ก้าวหน้า เพราะจะทำให้การดำรงชีวิตในปัจจุบันมีความสะดวกสบายมากขึ้น			
5. ท่านใช้ Social Network เช่น Facebook Twitter Line Whatsapp เป็นประจำ			
6. ท่านมักจะ Download Application ใหม่ ๆ มาทดลองเล่นอยู่เสมอ			
7. ท่านมักจะ Update อุปกรณ์โทรศัพท์มือถือ และโปรแกรมอยู่เสมอ			
8. ท่านคิดว่าการติดตาม/รับข่าวสาร ทางวิทยุ โทรทัศน์ และหนังสือพิมพ์ ยังไม่เพียงพอต้องติดตามข่าวสารจากแหล่งอื่นด้วย จึงจะทันต่อเหตุการณ์			

ส่วนที่ 6 ความตระหนักต่ออันตรายจากขยะอิเล็กทรอนิกส์ประเภทซากโทรศัพท์เคลื่อนที่

คำชี้แจง โปรดทำเครื่องหมาย ☒ ลงในช่องว่าง ให้ตรงกับทัศนคติของท่านมากที่สุด

ความตระหนักต่ออันตรายจากขยะอิเล็กทรอนิกส์ประเภทซากโทรศัพท์เคลื่อนที่	เห็นด้วยอย่างยิ่ง	เห็นด้วย	ไม่แน่ใจ	ไม่เห็นด้วย	ไม่เห็นด้วยอย่างยิ่ง
1. การเผาขยะประเภทซากโทรศัพท์มือถือ ไม่ควรทำ เพราะจะก่อให้เกิดมลพิษทางอากาศ					
2. การนำซากโทรศัพท์มือถือไปฝังกลบอย่างไม่ถูกต้อง จะก่อให้เกิดปัญหาต่อแหล่งน้ำใต้ดิน					

ความตระหนักต่ออันตรายจากขยะอิเล็กทรอนิกส์ ประเภทซากโทรศัพท์มือถือที่	เห็น ด้วย อย่าง ยิ่ง	เห็น ด้วย	ไม่แน่ใจ	ไม่เห็น ด้วย	ไม่เห็น ด้วยอย่าง ยิ่ง
3. การทิ้งซากโทรศัพท์มือถือลงในแหล่งน้ำ จะส่งผลทำให้สิ่งมีชีวิตในน้ำได้รับอันตราย จากสารเคมีในโทรศัพท์มือถือ					
4. การนำโทรศัพท์มือถือไปทิ้งรวมกับขยะมูล ฝอยทั่วไป จะทำให้เกิดการปนเปื้อนของสาร อันตรายลงสู่สิ่งแวดล้อมและเข้าสู่ระบบ นิเวศน์ได้ในที่สุด					
5. ปริมาณขยะอิเล็กทรอนิกส์ หากมีจำนวนมาก เกินไป จะก่อให้เกิดผลกระทบทางด้าน เศรษฐกิจและสังคมของประเทศ					
6. หากมีการกำจัดซากโทรศัพท์มือถือ ด้วยการ ฝังกลบ ต้องมีการเฝ้าระวังบริเวณฝังกลบ ต่อไป เพื่อป้องกันไม่ให้สารพิษรั่วไหลออกสู่ สิ่งแวดล้อม					
7. สารพิษบางชนิดจากโทรศัพท์มือถือ หากถูก สัมผัสโดยตรง จะทำให้เกิดโรคมะเร็งได้					
8. หากมีการสัมผัสขยะอิเล็กทรอนิกส์โดยตรง อาจทำให้สารพิษจากขยะอิเล็กทรอนิกส์ ทำ อันตรายต่อชีวิตและสุขภาพของผู้ที่สัมผัส					
9. สารพิษจากขยะอิเล็กทรอนิกส์ อาจะตกค้าง อยู่ในห่วงโซ่อาหารอีกหลายสิบปี					
10. การกำจัดขยะอิเล็กทรอนิกส์โดยการรีไซเคิล อย่างถูกต้องเป็นวิธีที่ดี					
11. ผู้ผลิตโทรศัพท์มือถือ สามารถช่วยลดปัญหา มลพิษได้ โดยการพัฒนาผลิตภัณฑ์ให้มีการ ใช้สารอันตรายน้อยที่สุด					

ความตระหนักต่ออันตรายจากขยะอิเล็กทรอนิกส์ ประเภทซากโทรศัพท์เคลื่อนที่	เห็น ด้วย อย่าง ยิ่ง	เห็น ด้วย	ไม่แน่ใจ	ไม่เห็น ด้วย	ไม่เห็น ด้วยอย่าง ยิ่ง
12. ขยะอิเล็กทรอนิกส์ เป็นปัญหาของผู้ผลิต โทรศัพท์ ไม่ใช่ปัญหาของผู้บริโภค					
13. การกำจัดซากโทรศัพท์มือถือ เป็นหน้าที่ของ ผู้ผลิตเท่านั้น					
14. การซื้อโทรศัพท์มือถือรุ่นใหม่ ตามกระแส นิยม ไม่ได้เป็นสาเหตุของปัญหาขยะ อิเล็กทรอนิกส์					
15. การใช้โทรศัพท์มากกว่า 1 เครื่องขึ้นไป ไม่ ก่อให้เกิดปัญหาขยะอิเล็กทรอนิกส์					

**ส่วนที่ 7 ปัญหาอุปสรรคและข้อเสนอแนะในการสร้างเสริมให้เกิดความตระหนักต่ออันตรายจาก
ขยะอิเล็กทรอนิกส์ประเภทซากโทรศัพท์เคลื่อนที่**

1. ท่านคิดว่าปัญหาอุปสรรคในการสร้างเสริมให้เกิดความตระหนักต่ออันตรายจากขยะ
อิเล็กทรอนิกส์ประเภทซากโทรศัพท์เคลื่อนที่คือ

-ปัญหาอุปสรรค

.....

.....

.....

.....

-ข้อเสนอแนะ

.....

.....

.....

.....

2. ข้อเสนอแนะอื่นๆ

.....

.....

.....

.....

ขอขอบพระคุณทุกท่านที่ให้ความร่วมมือในการตอบแบบสอบถามเป็นอย่างยิ่ง

ประวัติผู้วิจัย

ชื่อ – สกุล

นางสาวธนัญญา นุษบก

วัน เดือน ปีเกิด

19 เมษายน พ.ศ. 2529

สถานที่เกิด

จังหวัดกรุงเทพมหานคร ประเทศไทย

วุฒิการศึกษา

มหาวิทยาลัยสยาม พ.ศ. 2549-2553

นิเทศศาสตรบัณฑิต (การโฆษณา)

มหาวิทยาลัยมหิดล พ.ศ. 2553-2557

สังคมศาสตรมหาบัณฑิต (สิ่งแวดล้อม)

ที่อยู่ปัจจุบัน

2/22 หมู่ 2 บ้านมารุ่งเรือง ถนนพุทธมณฑลสาย 1

แขวงบางพรหม เขตตลิ่งชัน จังหวัดกรุงเทพมหานคร

10170

E-mail

Busabok@me.com

โทรศัพท์

082-852-5555