



ปัจจัยที่มีผลต่อความรู้ ทักษะและพฤติกรรมการใช้น้ำอย่างประหยัด
ภายในครัวเรือนของแม่บ้านในเขตเทศบาลเมืองลำปาง จังหวัดลำปาง

FACTORS AFFECTING KNOWLEDGE , ATTITUDE AND
BEHAVIOR IN EFFICIENT HOUSEHOLD WATER USE
OF LAMPANG MUNICIPALITY HOUSEWIVES

ฉบับนี้พิมพ์
จาก
แม่พิมพ์ดีดของ ร. ๑๖๑๘

พันพร โชติพฤษ์ชูกุล

วิทยานิพนธ์นี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรปริญญาวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต
สาขาวิชาเทคโนโลยีการบริหารสิ่งแวดล้อม
บัณฑิตวิทยาลัย
พ.ศ. 2539

๑๗
๑๗ ๕ ๗ ๔ ๗
๑๖๒๑

วิทยานิพนธ์

เรื่อง

ปัจจัยที่มีผลต่อความรู้ ทักษะ และ พฤติกรรมการใช้น้ำอย่างประหยัด
ภายในครัวเรือนของแม่บ้านในเขตเทศบาลเมืองลำปาง จังหวัดลำปาง

บัณฑิต ไซตัพฤกษ์ชูกุล

พันพร ไซตัพฤกษ์ชูกุล

ผู้วิจัย

พิสิฐ สุกรียพงษ์

พิสิฐ สุกรียพงษ์ , วท.บ. , วท.ม.

ประธานกรรมการควบคุมวิทยานิพนธ์

ลัดดาวัลย์ ทองนพ

ลัดดาวัลย์ ทองนพ , วท.บ. , M.P.H.

กรรมการควบคุมวิทยานิพนธ์

ศรัณยา สุจริตกุล

ศรัณยา สุจริตกุล , วท.บ. , พบ.ม.

กรรมการควบคุมวิทยานิพนธ์

มนตรี จุลสมัย

มนตรี จุลสมัย , พ.บ. , Ph.D.

คณบดี

บัณฑิตวิทยาลัย

ลัดดาวัลย์ ทองนพ

ลัดดาวัลย์ ทองนพ , วท.บ. , M.P.H.

ประธานกรรมการประจำหลักสูตร

วิทยาศาสตร์มหาบัณฑิต

สาขาวิชาเทคโนโลยีการบริหารสิ่งแวดล้อม

คณะสิ่งแวดล้อมและทรัพยากรศาสตร์

วิทยานิพนธ์

เรื่อง

ปัจจัยที่มีผลต่อความรู้ ทักษะ และ พฤติกรรมการใช้น้ำอย่างประหยัดภายในครัวเรือน
ของแม่บ้านในเขตเทศบาลเมืองลำปาง จังหวัดลำปาง

ได้รับการพิจารณาอนุมัติให้นับเป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตร
ปริญญาวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาเทคโนโลยีการบริหารสิ่งแวดล้อม
วันที่ 12 มกราคม พ.ศ. 2539

บัณฑิต ไรต์พิภพกุลสุกุล

พันพร ไรต์พิภพกุลสุกุล

ผู้วิจัย

ฟิลิฐ สุกรีพงษ์

ฟิลิฐ สุกรีพงษ์ , วท.บ. , วท.ม.

ประธานกรรมการสอบวิทยานิพนธ์

ลัดดาวัลย์ ทองนพ ภาควิชา

ลัดดาวัลย์ ทองนพ , วท.บ. , M.P.H.

กรรมการสอบวิทยานิพนธ์

ศรัณยา สุจริตกุล

ศรัณยา สุจริตกุล , วท.บ. , พ.บ.ม.

กรรมการสอบวิทยานิพนธ์

มนตรี จุลสมัย

มนตรี จุลสมัย , พ.บ. , Ph.D.

คณบดี

บัณฑิตวิทยาลัย

มหาวิทยาลัยมหิดล

รุ่งจรัส หุตะเจริญ

รุ่งจรัส หุตะเจริญ , วท.บ. , วท.ม.

คณบดี

คณะสิ่งแวดล้อมและทรัพยากรศาสตร์

มหาวิทยาลัยมหิดล

กิตติกรรมประกาศ

ผู้วิจัยขอเทิดทูนและระลึกถึงพระคุณของบิดา มารดา ที่ส่งเสริม สนับสนุนในการศึกษา มาโดยตลอด จนทำให้ผู้วิจัยประสบความสำเร็จในการเรียน ณ จุดนี้

วิทยานิพนธ์นี้บรรลุสำเร็จลงได้ด้วยดี เนื่องจากได้รับความกรุณาอย่างสูงจาก รองศาสตราจารย์ พิสิฐ คุกรีย์พงศ์ ประธานกรรมการที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ อาจารย์ลัดดาวัลย์ ทองนพ อาจารย์ศรัณยา สุจริตกุล กรรมการที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ ที่ได้สละเวลาให้คำแนะนำ ช่วยเหลือและ พิจารณาตรวจทานแก้ไขข้อบกพร่องต่างๆ ตลอดจนให้ความคิดเห็นอันมีคุณค่ายิ่งต่อการวิจัย โดยเริ่ม ตั้งแต่แรกจนถึงการสรุปข้อมูล นอกจากนี้ยังได้รับความกรุณาเป็นอย่างยิ่งจาก ศ.ดร.ธงชัย พรหมสวัสดิ์ คณะวิศวกรรมศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย และ ร.ศ. วราพร ศรีสุพรรณ คณะสังคมศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหิดล ผู้เชี่ยวชาญทั้ง 2 ท่านที่กรุณาตรวจและแก้ไขเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยให้สมบูรณ์ ยิ่งขึ้น

ขอกราบพระคุณคณาจารย์ทุกท่าน ที่ได้ประสิทธิประสาทวิชาความรู้อันมีค่าแก่ผู้วิจัย มาโดยตลอด

ขอขอบคุณบัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยมหิดล ที่พิจารณาให้ทุนสนับสนุนบางส่วนในการวิจัยครั้งนี้

ขอขอบคุณชาวเมืองลำปาง ที่เป็นตัวอย่างในการวิจัย ซึ่งได้ให้ความร่วมมือในการตอบแบบสอบถามเป็นอย่างดี จนทำให้งานวิจัยนี้บรรลุผลสำเร็จในที่สุด

ทั้งขอขอบคุณเพื่อนๆ สาขาวิชาเทคโนโลยีการบริหารสิ่งแวดล้อมรุ่นที่ 19 และ สาขาเทคโนโลยีที่เหมาะสมเพื่อการพัฒนาทรัพยากร รุ่นที่ 7 รวมทั้งเจ้าหน้าที่ห้องสมุดคณะสิ่งแวดล้อมและ ทรัพยากรศาสตร์ ที่คอยให้กำลังใจและความช่วยเหลือมาโดยตลอด

ท้ายสุดนี้ขอขอบคุณทุกๆท่าน ซึ่งไม่สามารถจะเอ่ยนาม ณ.ที่นี้ ที่ได้มีส่วนช่วยเหลือ จนทำให้วิทยานิพนธ์ฉบับนี้สำเร็จลงได้ด้วยดี

ในส่วนความดีของวิทยานิพนธ์นี้ ผู้วิจัยขอมอบแด่ แด่ แม่ และญาติๆ ทุกคนที่ สนับสนุนและให้กำลังใจตลอดจนรอคอยความสำเร็จในครั้งนี้ด้วยความอดทน

ประวัติผู้วิจัย

ชื่อ นางสาวพันพร โชติพฤษ์ชุกุล

วัน เดือน ปี เกิด 15 กรกฎาคม 2509

สถานที่เกิด จังหวัดลำปาง ประเทศไทย

ประวัติการศึกษา มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ , พ.ศ. 2528 - 2532

รัฐศาสตรบัณฑิต

มหาวิทยาลัยมหิดล , พ.ศ. 2535 - 2538

วิทยาศาสตรมหาบัณฑิต

สาขาเทคโนโลยีการบริหารสิ่งแวดล้อม

ทุนการศึกษา ทุนสนับสนุนการทำวิทยานิพนธ์บางส่วน

บัณฑิตวิทยาลัย พ.ศ. 2538

กลุ่มที่มีความรู้เกี่ยวกับการใช้น้ำอย่างประหยัดมากกว่ากลุ่มอื่นๆ ได้แก่ กลุ่มอายุต่ำกว่า 29 ปี กลุ่มระดับการศึกษาอนุปริญญา กลุ่มอาชีพหลักค้าขาย, ธุรกิจส่วนตัว การได้รับข้อมูลข่าวสารเกี่ยวกับการใช้น้ำอย่างประหยัดอย่างสม่ำเสมอ

กลุ่มที่มีทัศนคติต่อการใช้น้ำอย่างประหยัดมากกว่ากลุ่มอื่นๆ ได้แก่ กลุ่มอายุต่ำกว่า 29 ปี กลุ่มระดับการศึกษาสูงกว่าอนุปริญญา กลุ่มอาชีพหลักค้าขาย, ธุรกิจส่วนตัว กลุ่มที่ได้รับข้อมูลข่าวสารนานๆ ครั้ง เกี่ยวกับการใช้น้ำอย่างประหยัด กลุ่มที่มีความรู้เกี่ยวกับการใช้น้ำอย่างประหยัดในระดับสูง

กลุ่มที่มีพฤติกรรมการใช้น้ำอย่างประหยัดมากกว่ากลุ่มอื่นๆ ได้แก่ กลุ่มอายุมากกว่า 50 ปี กลุ่มระดับการศึกษา ม.ต้น - ม.ปลาย กลุ่มที่มีทัศนคติต่อการใช้น้ำอย่างประหยัดในระดับต่ำ

สำหรับการวิเคราะห์ความสัมพันธ์ระหว่างปัจจัยด้านความรู้ ทัศนคติและพฤติกรรมโดยใช้การวิเคราะห์การผันแปรร่วมกับการจำแนกหมู่ พบว่า ความรู้มีความสัมพันธ์กับทัศนคติ และทัศนคติมีความสัมพันธ์กับพฤติกรรม แต่ความรู้ไม่มีความสัมพันธ์กับพฤติกรรม

จากผลการศึกษา พบว่า การที่จะให้แม่บ้านมีความรู้ ทัศนคติและพฤติกรรมการใช้น้ำอย่างประหยัดภายในครัวเรือนให้ถูกต้องมากยิ่งขึ้นนั้น ทั้งภาครัฐและภาคเอกชนจำเป็นต้องทำการรณรงค์ เผยแพร่ ประชาสัมพันธ์ให้มีความรู้และทัศนคติที่ดีแก่กลุ่มแม่บ้าน รวมทั้งสร้างค่านิยมในการใช้น้ำอย่างประหยัดให้เป็นนิสัย ทำอย่างต่อเนื่องเพื่อมีพฤติกรรมการใช้น้ำอย่างประหยัดตลอดไป

Thesis Title **Factor Affecting Knowledge , Attitude and Behavior
in Efficient Household Water Use of Lampang
Municipality Housewives**

Name **Punporn Chotpruegchookul**

Degree **Master of Science
(Technology of Environmental Management)**

Thesis Supervisory Committee

Pisit Sukreeyapongse , B.Sc. , M.Sc.

Laddawan Thong-nop , B.Sc. , M.P.H.

Saranya Sutjaritkul , B.Sc., M.Sc.

Date of Graduation 12 January B.E. (2539) 1996

ABSTRACT

The objective of this research is to investigate the elements which affect housewives' knowledge, attitude, and behavior in efficient household water use of Lampang Municipality by analysing the age-groups, educational level, occupation, income, the size of households, experience in water-shortages, the availabilities of information on problems arised from water-shortages, the knowledges of methods for efficient household water use, and the attitudes toward efficient household water use. The surveys aimed to measure the levels of knowledge, attitude, and behavior were conducted on 360 housewives in Lampang Municipal. The statistics used in analysis the data were frequency, percentage, mean, standard deviation, one way analysis of variance, analysis of covariance and multiple classification analysis.

The study indicated that the factors with statistically significant difference affecting the knowledge and attitude are: i) age, ii) educational level, iii) main occupation; and iv) availability of information, while the factors affecting the behavior are; i) age, ii) educational level; and iii) attitude.

The study also showed that; income; number of household members; experience in water shortage; and availability of information on water shortage are the factors that have no statistically significant difference affecting the knowledge, attitude and behavior.

For knowledge, it was found that groups with good knowledge on efficient household water use are: i) the under-twentynine-year old; ii) the private-business owners; iii) associate degrees; and iv) regularly received of information on how-to preserve water.

For attitude, groups with good attitude on efficient household water use are: i) the under-twentynine-year old; ii) the private-business owners; iii) higher-than-associate degrees; iv) rarely recieved information on how-to preserve water; and v) the group that has good knowledge toward efficient household water use .

For behavior, groups with good behavior on efficient household water use are: i) the more-tan-fifty-year old; ii) high-school level; and iii) the group that has wrong attitude toward efficient household water use .

In analysing the relation between knowledge, attitude, the behavior by using Analysis of Covariance and Multiple Cassification Analysis found that knowledge is related to attitude, attitude is also related to behavior but knowlege is not related to behavior.

According to the study result, it could be recommended that in order to enable the housewives to have knowledge, right attitude and behavior in efficient household water use both public and private sectors must urgently campaign and call on their resources to educate housewives to be more conscious, giving higher value to, and having better understanding toward efficient household water use.

สารบัญ

หน้า

บทคัดย่อภาษาไทย

บทคัดย่อภาษาอังกฤษ

สารบัญ

สารบัญตาราง

บทที่ 1 บทนำ

1.1	ความสำคัญของปัญหา	1
1.2	วัตถุประสงค์	5
1.3	ขอบเขตในการวิจัย	5
1.4	ตัวแปรที่ใช้ในการวิจัย	7
1.5	กรอบแนวความคิด	8
1.6	สมมุติฐานการวิจัย	9
1.7	นิยามศัพท์ที่ใช้ในการวิจัย	9
1.8	ผลที่คาดว่าจะได้รับ	10

บทที่ 2 การทบทวนวรรณกรรม

2.1	น้ำ (Water)	11
2.1.1	ปริมาณการใช้น้ำ	11
2.1.2	องค์ประกอบที่มีผลต่อการใช้น้ำ	19
2.1.3	บทบาทที่สำคัญของผู้ใช้น้ำในการมีส่วนร่วมจัดการใช้น้ำ	21
2.1.4	วิธีการใช้น้ำประปาอย่างประหยัด	22
2.2	แนวความคิดเกี่ยวกับความรู้ (Knowledge)	27
2.2.1	ความหมายของความรู้	27
2.2.2	ระดับความรู้	28
2.2.3	การวัดความรู้	29
2.2.4	ความหมาย และลักษณะของแบบสอบถาม	29
2.2.5	ประเภทของแบบสอบถาม	30
2.3	แนวความคิดเกี่ยวกับทัศนคติ (Attitude)	32
2.3.1	ความหมายของทัศนคติ	32

สารบัญ (ต่อ)

	หน้า
2.3.2 การแสดงออกของทัศนคติ	33
2.3.3 การเปลี่ยนแปลงทัศนคติ	34
2.3.4 การวัดทัศนคติ	34
2.4 แนวความคิดเกี่ยวกับพฤติกรรม (Behavior)	36
2.4.1 ความหมายของพฤติกรรม	36
2.4.2 ประเภทของพฤติกรรม	37
2.4.3 องค์ประกอบของพฤติกรรม	38
2.4.4 สิ่งกำหนดพฤติกรรม	38
2.4.5 ทฤษฎีเกี่ยวกับพฤติกรรมของมนุษย์	40
2.4.6 ธรรมชาติของพฤติกรรม	44
2.4.7 ความสัมพันธ์ระหว่างพฤติกรรมกับองค์ประกอบอื่นๆ	44
2.4.8 การวัดพฤติกรรม	45
2.5 ความสัมพันธ์ระหว่างความรู้ ทัศนคติ และการปฏิบัติ	49
2.6 เอกสารงานวิจัยที่เกี่ยวข้องในเรื่องความรู้ ทัศนคติและพฤติกรรม	50
2.7 งานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับตัวแปร	55
บทที่ 3 วิธีดำเนินการวิจัย	
3.1 พื้นที่ศึกษา	60
3.2 ขนาดของกลุ่มตัวอย่างและการสุ่มตัวอย่าง	60
3.3 เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย	61
3.4 ขั้นตอนในการสร้างและพัฒนาเครื่องมือ	62
3.5 การหาประสิทธิภาพของเครื่องมือ	63
3.6 การเก็บรวบรวมข้อมูล	67
3.7 กรรรมวิธีทางข้อมูล	67
3.8 การวิเคราะห์ข้อมูล	69
บทที่ 4 ผลการศึกษา	
4.1 ลักษณะทางประชากร เศรษฐกิจและสังคมของแม่บ้าน	70
4.2 ความรู้เกี่ยวกับการใช้น้ำอย่างประหยัดในแต่ละหมวดความรู้	75
4.3 ทัศนคติต่อการใช้น้ำอย่างประหยัดในแต่ละหมวดทัศนคติ	77

สารบัญ (ต่อ)

	หน้า	
4.4	พฤติกรรมการใช้น้ำอย่างประหยัดในแต่ละหมวดพฤติกรรม	80
4.5	ปัจจัยที่มีผลต่อความรู้ ทักษะและพฤติกรรม	
4.5.1	การศึกษาปัจจัยด้านประชากร เศรษฐกิจและสังคม การเคยประสบปัญหาการขาดแคลนน้ำ การได้รับ ข้อมูลข่าวสารเกี่ยวกับการใช้น้ำอย่างประหยัดและ ปัญหาการขาดแคลนน้ำ	83
4.5.2	การศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างปัจจัยด้านความรู้ ทักษะ และพฤติกรรมการใช้น้ำอย่างประหยัด	100
4.5.2.1	ความสัมพันธ์ระหว่างระดับความรู้กับทัศนคติต่อการใช้น้ำ อย่างประหยัด	100
4.5.2.2	ความสัมพันธ์ระหว่างระดับความรู้กับพฤติกรรมใช้น้ำ อย่างประหยัด	101
4.5.2.3	ความสัมพันธ์ระหว่างระดับทัศนคติกับพฤติกรรมใช้น้ำ อย่างประหยัด	102
4.5.3	การวิเคราะห์การผันแปรร่วมและการวิเคราะห์การจำแนกหมู่ ของปัจจัยที่มีผลต่อความรู้ ทักษะและพฤติกรรมใช้น้ำ อย่างประหยัด	103
4.6	การวิเคราะห์ความคิดเห็น ข้อเสนอแนะของแม่บ้าน	124
บทที่ 5	สรุปผลการวิจัย การอภิปรายผล และข้อเสนอแนะ	
5.1	สรุปผลการวิจัย	129
5.1.1	ลักษณะทั่วไปทางประชากร เศรษฐกิจและสังคม	129
5.1.2	การเคยประสบปัญหาการขาดแคลนน้ำ การได้รับข้อมูลข่าวสาร เกี่ยวกับการใช้น้ำอย่างประหยัดและปัญหาการขาดแคลนน้ำ	129
5.1.3	ปัจจัยที่มีผลต่อความรู้เกี่ยวกับการใช้น้ำอย่างประหยัด	130
5.1.4	ปัจจัยที่มีผลต่อทัศนคติต่อการใช้น้ำอย่างประหยัด	130
5.1.5	ปัจจัยที่มีผลต่อพฤติกรรมใช้น้ำอย่างประหยัด	130
5.1.6	ความสัมพันธ์ระหว่างปัจจัยด้านความรู้ ทักษะและ พฤติกรรมใช้น้ำอย่างประหยัดภายในครัวเรือน	132

สารบัญ (ต่อ)

5.2 การอภิปรายผล	134
5.3.1 ข้อเสนอแนะที่ได้จากการวิจัย	140
5.3.2 ข้อเสนอแนะในการวิจัยครั้งต่อไป	142
บรรณานุกรม	143
ภาคผนวก ก แบบสอบถาม	150
ข การหาประสิทธิภาพของเครื่องมือที่ใช้ในการศึกษาวิจัย	165



สารบัญตาราง

ตารางที่		หน้า
1	แสดงอัตราการใช้น้ำของชาวอเมริกันในหนึ่งวัน	12
2	แสดงการใช้น้ำของนักศึกษาคณะสาธารณสุข มหาวิทยาลัยมหิดล	13
3	แสดงปริมาณน้ำโดยเฉลี่ยที่ใช้เพื่อกิจกรรมต่างๆ ภายในครัวเรือน	13
4	แสดงการใช้น้ำใน 1 วัน ของคนทั่วไป	15
5	แสดงการใช้น้ำของประชาชนชาวอเมริกัน	15
6	ลักษณะทั่วไปทางประชากร เศรษฐกิจและสังคม การเคยประสบปัญหาการขาดแคลนน้ำ การได้รับข้อมูลข่าวสารเกี่ยวกับการใช้น้ำอย่างประหยัด และปัญหาการขาดแคลนน้ำ ความรู้ ทัศนคติและพฤติกรรมการใช้น้ำอย่างประหยัดภายในครัวเรือน	72
7	แสดงจำนวนร้อยละของระดับคะแนนในแต่ละหมวดความรู้	76
8	แสดงจำนวนร้อยละของระดับคะแนนในแต่ละหมวดทัศนคติ	79
9	แสดงจำนวนร้อยละของระดับคะแนนในแต่ละหมวดพฤติกรรม	81
10	แสดงการวิเคราะห์ความแปรปรวนเพื่อเปรียบเทียบคะแนนเฉลี่ยของความรู้ ทัศนคติและพฤติกรรม จำแนกตามกลุ่มอายุ	84
11	แสดงความแตกต่างระหว่างค่าเฉลี่ยของความรู้ระหว่างกลุ่มที่มีอายุต่างกันเป็นรายคู่	85
12	แสดงความแตกต่างระหว่างค่าเฉลี่ยของทัศนคติระหว่างกลุ่มที่มีอายุต่างกันเป็นรายคู่	85
13	แสดงการวิเคราะห์ความแปรปรวนเพื่อเปรียบเทียบคะแนนเฉลี่ยของความรู้ ทัศนคติและพฤติกรรม จำแนกตามอาชีพหลัก	87
14	แสดงความแตกต่างระหว่างค่าเฉลี่ยของความรู้ระหว่างกลุ่มที่มีอาชีพหลักต่างกันเป็นรายคู่	87
15	แสดงความแตกต่างระหว่างค่าเฉลี่ยของทัศนคติระหว่างกลุ่มที่มีอาชีพหลักต่างกันเป็นรายคู่	88
16	แสดงการวิเคราะห์ความแปรปรวนเพื่อเปรียบเทียบคะแนนเฉลี่ยของความรู้ ทัศนคติและพฤติกรรม จำแนกตามระดับการศึกษา	89
17	แสดงความแตกต่างระหว่างค่าเฉลี่ยของความรู้ระหว่างกลุ่มที่มีระดับการศึกษาต่างกันเป็นรายคู่	90
18	แสดงความแตกต่างระหว่างค่าเฉลี่ยของทัศนคติระหว่างกลุ่มที่มีระดับการศึกษาต่างกันเป็นรายคู่	90

สารบัญตาราง (ต่อ)

19	แสดงการวิเคราะห์ความแปรปรวนเพื่อเปรียบเทียบคะแนนเฉลี่ย ของความรู้ ทักษะคติและพฤติกรรม จำแนกตามจำนวนสมาชิกในครัวเรือน	91
20	แสดงการวิเคราะห์ความแปรปรวนเพื่อเปรียบเทียบคะแนนเฉลี่ย ของความรู้ ทักษะคติและพฤติกรรม จำแนกตามรายได้	92
21	แสดงการวิเคราะห์ความแปรปรวนเพื่อเปรียบเทียบคะแนนเฉลี่ยของความรู้ ทักษะคติและพฤติกรรม จำแนกตามการเคยประสบปัญหาการขาดแคลนน้ำ	94
22	แสดงการวิเคราะห์ความแปรปรวนเพื่อเปรียบเทียบคะแนนเฉลี่ยของความรู้ ทักษะคติ และพฤติกรรม จำแนกตามการได้รับข้อมูลข่าวสารเกี่ยวกับการใช้น้ำอย่างประหยัด	95
23	แสดงความแตกต่างระหว่างค่าเฉลี่ยของความรู้ระหว่างกลุ่มที่มีการได้รับข้อมูล ข่าวสารเกี่ยวกับการใช้น้ำอย่างประหยัดต่างกันเป็นรายคู่	96
24	แสดงความแตกต่างระหว่างค่าเฉลี่ยของทักษะคติระหว่างกลุ่มที่มีการได้รับข้อมูล ข่าวสารเกี่ยวกับการใช้น้ำอย่างประหยัดต่างกันเป็นรายคู่	96
25	แสดงความแตกต่างระหว่างค่าเฉลี่ยของพฤติกรรมระหว่างกลุ่มที่มีการได้รับ ข้อมูลข่าวสารเกี่ยวกับการใช้น้ำอย่างประหยัดต่างกันเป็นรายคู่	96
26	แสดงการวิเคราะห์ความแปรปรวนเพื่อเปรียบเทียบคะแนนเฉลี่ยของความรู้ ทักษะคติ และพฤติกรรม จำแนกตามการได้รับข้อมูลข่าวสารเกี่ยวกับปัญหาการขาดแคลนน้ำ	98
27	แสดงความแตกต่างระหว่างค่าเฉลี่ยของความรู้ระหว่างกลุ่มที่มีการได้รับข้อมูล ข่าวสารเกี่ยวกับปัญหาการขาดแคลนน้ำต่างกันเป็นรายคู่	99
28	แสดงความแตกต่างระหว่างค่าเฉลี่ยของทักษะคติระหว่างกลุ่มที่มีการได้รับข้อมูล ข่าวสารเกี่ยวกับปัญหาการขาดแคลนน้ำต่างกันเป็นรายคู่	99
29	แสดงความแตกต่างระหว่างค่าเฉลี่ยของพฤติกรรมระหว่างกลุ่มที่มีการได้รับ ข้อมูลข่าวสารเกี่ยวกับปัญหาการขาดแคลนน้ำต่างกันเป็นรายคู่	99
30	แสดงคะแนนเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ค่าสถิติ F ของทักษะคติต่อการใช้น้ำ อย่างประหยัดจำแนกตามระดับความรู้	100
31	แสดงความแตกต่างระหว่างค่าเฉลี่ยของทักษะคติต่อการใช้น้ำอย่างประหยัดภายในครัวเรือน จำแนกตามระดับความรู้	100
32	แสดงคะแนนเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ค่าสถิติ F ของพฤติกรรมต่อการใช้น้ำ อย่างประหยัดจำแนกตามระดับความรู้	101

สารบัญตาราง (ต่อ)

33	แสดงความแตกต่างระหว่างคู่ของพฤติกรรมการใช้น้ำอย่างประหยัดภายในครัวเรือน จำแนกตามระดับความรู้	101
34	แสดงคะแนนเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ค่าสถิติ F ของพฤติกรรมการใช้น้ำ อย่างประหยัดจำแนกตามระดับทัศนคติ	102
35	แสดงความแตกต่างระหว่างคู่ของพฤติกรรมการใช้น้ำอย่างประหยัดภายในครัวเรือน จำแนกตามระดับทัศนคติ	102
36	การวิเคราะห์การผันแปรร่วมของปัจจัยที่มีผลต่อความรู้เกี่ยวกับการใช้น้ำ อย่างประหยัด	109
37	การวิเคราะห์การจำแนกพหุของปัจจัยที่มีผลต่อความรู้เกี่ยวกับการใช้น้ำ อย่างประหยัด	110
38	การวิเคราะห์การผันแปรร่วมของปัจจัยที่มีผลต่อทัศนคติการใช้น้ำอย่างประหยัด	114
39	การวิเคราะห์การจำแนกพหุของปัจจัยที่มีผลต่อทัศนคติการใช้น้ำอย่างประหยัด	115
40	การวิเคราะห์การผันแปรร่วมของปัจจัยที่มีผลต่อพฤติกรรมการใช้น้ำอย่างประหยัด	120
41	การวิเคราะห์การจำแนกพหุของปัจจัยที่มีผลต่อพฤติกรรมการใช้น้ำอย่างประหยัด	122
42	ความคิดเห็นของแม่บ้าน เกี่ยวกับการใช้เทคโนโลยีหรืออุปกรณ์ช่วยในการประหยัดน้ำ	124
43	ความคิดเห็นของแม่บ้าน เกี่ยวกับสาเหตุของการประหยัดน้ำและไม่ประหยัดน้ำ	125
44	ความคิดเห็นของแม่บ้าน เกี่ยวกับความต้องการให้มีการรณรงค์ เผยแพร่ ประชาสัมพันธ์การใช้น้ำอย่างประหยัดและสื่อที่ต้องการ	126
45	ความคิดเห็นของแม่บ้าน ในการแก้ไขปัญหาการขาดแคลนน้ำ	127
46	ความคิดเห็นของแม่บ้าน ในการที่จะทำให้ทุกคนมีจิตสำนึกในการใช้น้ำอย่างประหยัด	128
47	สรุปปัจจัยที่มีผลต่อความรู้ ทัศนคติและพฤติกรรมการใช้น้ำอย่างประหยัด	131

1.1 ความสำคัญของปัญหา

น้ำเป็นปัจจัยสำคัญต่อการดำรงชีวิตของมนุษย์มาตั้งแต่สมัยโบราณ การตั้งถิ่นฐานบ้านเรือน หรือชุมชนขนาดเล็กไปจนถึงชุมชนขนาดใหญ่ ส่วนใหญ่ล้วนแต่ตั้งอยู่ในบริเวณที่มีน้ำอุดมสมบูรณ์ ทั้งนี้เพื่อการอุปโภค บริโภคและการคมนาคม แม้ในปัจจุบันความสำคัญทางด้านการคมนาคมจะลดลง แต่ความสำคัญทางด้านการบริโภคและอุปโภคก็ยังคงมีอยู่ และมีความต้องการใช้น้ำปริมาณเพิ่มมากขึ้น อันเนื่องมาจากการเพิ่มของประชาชน

ประเทศไทยเคยประสบปัญหาการขาดแคลนน้ำ โดยเฉพาะปี 2536 การขาดแคลนน้ำอยู่ในขั้นวิกฤต มีการขาดแคลนน้ำเพื่อการอุปโภคและบริโภคเป็นอย่างมาก ในฤดูแล้งและต้นฤดูฝน ปริมาณน้ำในอ่างเก็บน้ำหลายๆ แห่งในช่วงก่อนฤดูฝนปี 2536 อยู่ในระดับต่ำอันเนื่องจากภาวณ้ำน้อยต่อเนื่องในช่วง 3 ปีที่ผ่านมา เมื่อสิ้นสุดฤดูฝนมีอ่างเก็บน้ำหลายแห่งที่มีปริมาณน้ำในอ่างเก็บน้ำต่ำสุดเป็นประวัติการณ์ เช่น อ่างเก็บน้ำเขื่อนภูมิพล เขื่อนสิริกิติ์ เขื่อนห้วยหลวง เขื่อนอุบลรัตน์ เขื่อนลำปาว และเขื่อนจุฬาภรณ์ ซึ่งในวันที่ 30 มกราคม ต้นทุนของเขื่อนภูมิพลและเขื่อนสิริกิติ์เหลืออยู่เพียง 1,800 ล้านลูกบาศก์เมตร ซึ่งเป็นปริมาณต่ำสุดในรอบ 30 ปี (รายงานการประจำปี 2536: 6) ภาวณ้ำน้อยจนกรมชลประทานประกาศให้มีการลดการทำนาปรังให้เหลือเพียงประมาณครึ่งเดียวของพื้นที่ที่เคยทำ ยิ่งไปกว่านั้นการประปาส่วนภูมิภาคยังได้ออกข่าวให้ช่วยกันประหยัดน้ำ เพราะไม่มีน้ำดิบจากเขื่อนเก็บกักน้ำปล่อยลงมาเพื่อการทำประปาเพียงพอ รัฐบาลยังได้ประกาศสัมพันธไมตรีของโครงการจัดภัยแล้งให้ทุกท่านได้ทราบ ว่า รัฐบาลมิได้นิ่งนอนใจได้เตรียมการป้องกันภัยแล้งทั้งระยะสั้นและระยะยาว

ทางผู้ใช้น้ำเอง ไม่อาจปฏิเสธความรับผิดชอบต่อภาวะการขาดแคลนน้ำและวิกฤตการณ์น้ำได้ การปรับเปลี่ยนวิธีการใช้น้ำของผู้บริโภค นอกจากจะช่วยลดความรุนแรงของการขาดแคลนน้ำในระยะสั้นและระยะยาวได้แล้ว ยังจะทำให้ผู้ใช้น้ำลดความเดือดร้อนหรือผลกระทบจากการขาดแคลนน้ำได้อีกด้วย เมื่อเกิดการขาดแคลนน้ำขึ้น และผู้ใช้น้ำได้ลดปริมาณการใช้น้ำลง ก็ย่อมได้รับความเดือดร้อนน้อยลง และความสามารถในการปรับตัวเข้ากับสภาวะการเปลี่ยนแปลงก็จะสูงกว่าผู้ใช้น้ำที่ไม่มีการปรับเปลี่ยนวิธีการใช้น้ำใดๆ เลย

ความต้องการใช้น้ำสำหรับอุปโภค บริโภค แบ่งออกเป็น 2 ส่วนคือ ส่วนหนึ่งใช้สำหรับน้ำดื่มและปรุงอาหาร ซึ่งรวมแล้วประมาณ 2 ลิตรต่อคนต่อวัน น้ำอีกส่วนหนึ่งประมาณ 45 ลิตรต่อคนต่อวัน สำหรับชำระล้างสิ่งสกปรกจากร่างกายและเครื่องใช้ต่างๆ ด้วย เมื่อนำค่าการใช้น้ำของประชากร 47 ลิตรต่อคนต่อวันไปคำนวณกับจำนวนประชากร 57 ล้านคน(2534) ก็จะได้ความต้องการน้ำสำหรับ

อุปโภค บริโภค จำนวน 2.7 ล้านลูกบาศก์เมตรต่อวันหรือ 977 ล้านลูกบาศก์เมตรต่อปี อย่างไรก็ตาม อัตราการใช้น้ำในประเทศโดยเฉพาะในเขตเมืองมีอัตราสูงถึง 400 ลิตรต่อคนต่อวัน ทำให้อัตราการใช้น้ำเฉลี่ยของทั้งประเทศเท่ากับ 200 ลิตรต่อคนต่อวัน ซึ่งจากการคาดการณ์ปริมาณน้ำใช้ในการอุปโภคบริโภคของสถาบันวิจัยเพื่อการพัฒนาประเทศไทย (TDRI) พบว่า ในปี ค.ศ. 1990 ปริมาณความต้องการน้ำใช้ประเภทนี้มีประมาณ 2,000 ล้านลูกบาศก์เมตรต่อปี สูงกว่าการใช้น้ำตามมาตรฐานขั้นต่ำถึง 2 เท่า (จิวพล ลินธุนาวา 2536: 52)

การใช้น้ำในกิจกรรมการชำระล้างต่างๆ สามารถวัดปริมาณได้คร่าวๆ ด้วยการตรวจสอบเวลาในการใช้น้ำ โดยทั่วไปที่จุดจ่ายน้ำที่มีแรงดันน้ำมาตรฐาน (3 บาร์) จะจ่ายน้ำได้ประมาณ 9 ลิตรต่อนาที ถ้าผู้ใช้น้ำในเขตเมืองมีการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมกรใช้น้ำให้มีการใช้น้ำอย่างมีประสิทธิภาพ และลดการสูญเสียโดยเปล่าประโยชน์ ก็จะเป็นการช่วยแก้ไขปัญหการขาดแคลนน้ำได้วิธีหนึ่ง พฤติกรรมการใช้น้ำที่ควรเปลี่ยนแปลงเช่น

ใช้น้ำเพื่อแปร่งฟัน ล้างหน้า โกนหนวดและการชำระล้างต่าง ๆ ที่มีการปล่อยให้ไหลตลอดเวลา จะทำให้เสียน้ำโดยเปล่าประโยชน์ 9 ลิตร ต่อ 1 นาที ถ้าใช้อย่างระมัดระวังจากภาชนะที่บรรจุ จะใช้เพียง 1 ลิตรเท่านั้นทำให้ประหยัดน้ำได้ถึง 8 ลิตรเลยทีเดียว

หลีกเลี่ยงการอาบน้ำในอ่างอาบน้ำซึ่งใช้น้ำถึง 110 ลิตรต่อคน ในขณะที่การอาบน้ำด้วยฝักบัวจะใช้น้ำเพียงครั้งละ 20 ลิตรต่อคนเท่านั้น ซึ่งมีปริมาณการใช้น้ำที่แตกต่างกันมากถึง 90 ลิตรเลยทีเดียว

คนในเมืองมีการใช้ชักโครกมาก ซึ่งส่วนใหญ่แล้วการใช้น้ำของชักโครกแต่ละเครื่องต้องใช้น้ำประมาณ 9-13.5 ลิตร ซึ่งการใช้อุปกรณ์ประหยัดน้ำเช่น การใช้ขวด ก้อนหินหรือถุงพลาสติกใส่ น้ำให้เต็ม แล้วถ่วงไว้ในถังพักน้ำ หรือปรับชุดลูกลอยในถังพักน้ำ เพื่อช่วยลดปริมาณน้ำที่จะเสียไปโดยเปล่าประโยชน์ก็เป็นการประหยัดน้ำได้วิธีหนึ่ง

และเมื่อจะล้างผัก ผลไม้ ถ้าล้างโดยการเปิดน้ำล้างจากก๊อกในเวลา 5 นาที จะใช้น้ำมากถึง 45 ลิตร แต่ถ้าให้เปิดน้ำใส่ภาชนะ ปิดก๊อกน้ำขณะที่ล้าง และเปิดน้ำใหม่เมื่อต้องการจะเปลี่ยนน้ำ จะใช้น้ำแค่ประมาณ 15 ลิตร

เช่นเดียวกับการล้างถ้วยชาม ให้ล้างในภาชนะแต่ถ้าล้างด้วยวิธีเปิดน้ำก๊อกเวลาเพียง 15 นาที จะใช้น้ำมากถึง 135 ลิตร แต่ถ้าประหยัดน้ำโดยใช้น้ำจากภาชนะล้าง 2 ครั้งซึ่งจะใช้น้ำประมาณ 25 ลิตร จะเห็นได้ว่าเสียน้ำโดยทิ้งไปเปล่าประโยชน์ถึง 115 ลิตรทีเดียว ซึ่งน้ำมากขนาดนี้สามารถนำไปใช้ประโยชน์อื่นๆได้อีกมากมาย

การซักผ้าก็เช่นเดียวกัน ควรแช่ผ้าด้วยน้ำยาซักผ้าก่อนซักน้ำสะอาด 2 ครั้ง จะใช้น้ำประมาณ 40 ลิตร นอกจากจะช่วยประหยัดน้ำได้แล้วยังทำให้ผ้าสะอาดขึ้นด้วย ถ้าเปิดน้ำจากก๊อกให้ล้นภาชนะตลอดเวลาขณะที่ซักเวลา 20 นาทีจะเสียน้ำมากถึง 180 ลิตร

และควรจะมีขั้นตอนตรวจสอบระบบเส้นท่อประปาหรือก๊อกน้ำ น้ำที่หยดลงมาเป็นหยดๆ จะทำให้เสียน้ำโดยเปล่าประโยชน์ได้วันละประมาณ 8 ลิตรต่อวัน และถ้าเป็นการหยดลงอย่างรวดเร็ว จะทำให้เสียน้ำได้ถึงวันละประมาณ 580 ลิตรต่อวัน (การประปานครหลวง, 2536) หรือแม้แต่การรินน้ำใส่แก้วโดยไม่เต็มกินให้หมด น้ำนั้นก็กลายเป็นน้ำเสียที่เปล่าประโยชน์ไปในทันที และนั่นมิใช่เป็นเพียงแค่ภาระที่เราจะต้องจ่ายเงินค่าน้ำเพิ่มขึ้นเท่านั้น แต่มันหมายถึงการสูญเสียทรัพยากร "น้ำ" ที่เรามีอยู่อย่างจำกัดไปอย่างน่าเสียดาย

ดังนั้นการที่จะให้ผู้ใช้ห้องน้ำมาปฏิบัติกรรมการใช้น้ำอย่างประหยัด ควรมุ่งเน้นการให้ความรู้ ความเข้าใจและให้ประชาชนมีส่วนร่วมอย่างจริงจัง ซึ่งปัญหาการขาดแคลนน้ำอุปโภคบริโภคก็เป็นปัญหาสิ่งแวดล้อมอย่างหนึ่ง ประจวบจิต คำจตุรัส (2530: 105) ได้แสดงความคิดเห็นและกล่าวสนับสนุนว่า “ ปัญหาสิ่งแวดล้อมทั้งที่เป็นปัญหามภาวะมลพิษและปัญหาเกี่ยวกับการจัดการทรัพยากรธรรมชาติในปัจจุบัน เกิดจากการกระทำของมนุษย์ซึ่งอาจเกิดขึ้นโดยไม่รู้ ”

ซึ่งสาเหตุของการกระทำของมนุษย์ที่ทำให้เกิดปัญหาสิ่งแวดล้อมต่าง ๆ เกิดจากการขาดความรู้ ความเข้าใจที่ถูกต้องหรือไม่ก็อาจเกิดจากการขาดทัศนคติและค่านิยมที่เอื้อต่อสิ่งแวดล้อม (โกลินทร์ รังสยาพันธ์ 2521: 1)

การขาดความรู้ ความเข้าใจที่ถูกต้อง ขาดทัศนคติ ค่านิยมที่เอื้อต่อสิ่งแวดล้อม ซึ่งการขาดสิ่งดังกล่าวแม้เพียงด้านเดียวก็อาจส่งผลให้คนกระทำการต่างๆ อันจะก่อหรือเพิ่มปัญหาสิ่งแวดล้อมได้ (สุเทพ ลีคนาวีเชียร 2515: 85-88)

ประจวบจิต คำจตุรัส (2530: 105) ยังได้แสดงความคิดเห็นถึงวิธีการแก้ปัญหาว่า “การแก้ปัญหาคือควรให้ความรู้แก่ประชาชนในเรื่องสิ่งแวดล้อมและทรัพยากรธรรมชาติ เพื่อให้มีความเข้าใจพื้นฐานเกี่ยวกับสิ่งแวดล้อมและทรัพยากรธรรมชาติ จากนั้นก็ต้องมีการสร้างเสริมปลูกฝังทัศนคติและค่านิยมที่ดีต่อสิ่งแวดล้อมและทรัพยากรธรรมชาติ อันจะทำให้บุคคลเกิดความสำนึกในการที่จะประพฤติปฏิบัติในสิ่งที่ดีงามต่อสิ่งแวดล้อมและทรัพยากรธรรมชาติต่อไป”

ฮาร์ตซอก (Hartzog 1971: 85) มีความเชื่อว่า ทัศนคติของคนมีลักษณะพิเศษและมีส่วนสำคัญต่อสิ่งแวดล้อมทั้งหมด ทัศนคติของคนในชุมชนจะเป็นเครื่องตัดสินว่า สิ่งแวดล้อมของเขาจะมีคุณภาพอย่างไร สาธะสำคัญของการแก้ปัญหาจึงอยู่ที่การเปลี่ยนแปลงทัศนคติ ความเชื่อและพฤติกรรมที่ไม่พึงปรารถนาทั้งหลายไปสู่พฤติกรรมที่ส่งเสริมคุณภาพสิ่งแวดล้อม

ดังนั้น ในการแก้ปัญหาสิ่งแวดล้อมที่จะให้ได้ผลระยะยาวและถาวรนั้น จึงต้องมุ่งไปที่มนุษย์ โดยพยายามค้นหาข้อบกพร่องของพฤติกรรมภายในมนุษย์ คือ ค่านิยม ความเชื่อ ทัศนคติ และความสำนึก ที่มีต่อสิ่งแวดล้อม (เย็นใจ เลหาวิช 2520: 3)

เช่นเดียวกับสำนักงานคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ (2530: 18) ที่กล่าวว่า การแก้ปัญหาสิ่งแวดล้อมที่ตรงจุดคือ การแก้ที่พฤติกรรมของคนอันเป็นสาเหตุของปัญหา ซึ่งอาจจะได้ผลดีกว่าการใช้เทคโนโลยีตามแก้ปัญหาที่เกิดขึ้นแล้ว และกำลังเกิดขึ้นอย่างไม่สิ้นสุด

โดยที่พฤติกรรมของมนุษย์มีความสำคัญต่อสิ่งแวดล้อม ฉะนั้นจึงจำเป็นที่จะต้องมีการศึกษาบทบาทของมนุษย์และการแสดงออกทางพฤติกรรมที่มีต่อสิ่งแวดล้อม ซึ่งถ้าได้ตระหนักบทบาทและพฤติกรรมของมนุษย์เป็นส่วนสำคัญ เชื่อเหลือเกินว่า ปัญหาสิ่งแวดล้อมจะไม่เกิดขึ้นต่อระบบสิ่งแวดล้อมอย่างแน่นอน (เกษม จันท์แก้ว, 2522)

มีปัญหาหลายประการที่เกิดขึ้นเนื่องจากความรู้ การขาดความร่วมมือ การขาดความเข้าใจเรื่องสิ่งแวดล้อมและความสำนึกในหน้าที่ที่จะปกป้องสิ่งแวดล้อมของชาติให้ดีและมีคุณภาพตลอดไป มนุษย์ทุกคนต่างก็มีแนวทางการประพฤติปฏิบัติที่จะนำตนไปสู่เป้าหมายของชีวิตที่พึงปรารถนาคือความสุข แต่การที่จะมีความสุขก็ต้องมีพฤติกรรมที่เหมาะสมในการปฏิบัติต่อสิ่งแวดล้อม ดังนั้นหากมนุษย์มีพฤติกรรมที่ไม่เหมาะสมต่อสิ่งแวดล้อมแล้ว มนุษย์นั่นเองจะเป็นผู้เผชิญกับผลกระทบที่เกิดขึ้นตามมา

จังหวัดลำปางก็เป็นจังหวัดหนึ่งที่ประสบกับวิกฤตการณ์การขาดแคลนน้ำอุปโภค-บริโภค จากการขยายตัวของจำนวนประชากร ทำให้ความต้องการใช้น้ำเพิ่มมากขึ้น จึงเกิดปัญหาการขาดแคลนน้ำซึ่งลักษณะของปัญหาเกิดจากแหล่งน้ำธรรมชาติและแหล่งน้ำที่สร้างขึ้นของหน่วยงานต่าง ๆ เกิดการตื้นเขิน ซึ่งเป็นผลต่อเนื่องจากการตัดไม้ทำลายป่าเป็นจำนวนมาก ทำให้ไม่มีพืชคลุมดิน เมื่อฝนตกจึงชะล้างหน้าดินให้พังทลายลงไปสู่แหล่งน้ำต่าง ๆ ให้ตื้นเขิน ประกอบกับลักษณะพื้นที่ของกลุ่มน้ำตอนบนของจังหวัดลำปาง มีลักษณะเรียวยาวคล้ายใบยูคาลิปตัส ซึ่งมีภูเขาสูงชันอยู่ตามขอบ เมื่อฝนตกมากการไหลของน้ำลงสู่ลุ่มแม่น้ำจะรวดเร็วมาก ทำให้มีปริมาณน้ำไหลทิ้งสูญเปล่าสูงมาก การขาดแคลนแหล่งน้ำเพื่อการเกษตรในพื้นที่เขตชลประทาน จำนวน 435,266 ไร่ สามารถใช้ได้ในฤดูฝนเท่านั้น ส่วนในฤดูแล้งสามารถใช้ได้ประมาณ 20 เปอร์เซ็นต์เท่านั้น จากแหล่งน้ำเขื่อนกิ่วลม ส่วนแหล่งน้ำขนาดกลางและขนาดเล็ก ไม่สามารถส่งน้ำไปในพื้นที่ได้ในฤดูแล้ง เนื่องจากปริมาณน้ำฝนตกน้อย และปริมาณการกักเก็บน้ำได้ไม่มากพอ (บรรยายสรุปจังหวัดลำปาง 2537: 40) ซึ่งไม่เพียงแต่ผู้ใช้น้ำทางภาคเกษตรเท่านั้นที่ได้รับความเดือดร้อนจากภาวะการขาดแคลนน้ำ ทางด้านชุมชนบ้านเรือนก็ได้รับความเดือดร้อนจากภาวะการขาดแคลนน้ำเช่นกัน

ประชาชนส่วนใหญ่ในอำเภอเมือง จังหวัดลำปาง จะใช้น้ำจากการประปา จังหวัดลำปาง โดยการประปาใช้แหล่งน้ำดิบจากเขื่อนกิ่วลมและแม่น้ำวัง เมื่อปริมาณน้ำในเขื่อนกิ่วลมและแม่น้ำวังลดปริมาณลง การประปาฯ ก็จำเป็นต้องลดปริมาณการส่งน้ำไปยังบ้านเรือนต่างๆ ด้วย ในฤดูแล้งปี 2535, 2536 การประปาจังหวัดลำปางได้ทำการลดปริมาณการส่งน้ำจากเดิมมีอัตราการกำลังผลิต 910 ลบ.ม./ชม. หรือ 21,840 ลบ.ม./วัน เหลือเพียง 800 ลบ.ม./ชม หรือ 19,200 ลบ.ม./วัน (สรุปการดำเนินงานการ

ประปาลำปาง 2536: 2) ซึ่งเป็นการลดแรงดันของน้ำ ก่อให้เกิดความเดือดร้อนแก่ผู้ใช้น้ำ โดยเฉพาะผู้ใช้น้ำที่อยู่ระหว่างกลางน้ำและปลายน้ำ ซึ่งปริมาณน้ำที่การประปาส่งไปแก่ผู้ใช้ลดลง มีผลทำให้ปริมาณน้ำที่ไหลจากท่อประปาน้อยลง หรือมีผู้ใช้น้ำในเวลาเดียวกันเป็นจำนวนมากโดยเฉพาะในช่วงเวลาเช้าจนถึงเย็น ก็จะทำให้น้ำเหลือยังปลายน้ำน้อยมีผลทำให้น้ำประปาไม่ไหลเลย ทางจังหวัดเองก็มีได้นิ่งนอนใจ ได้มีการรณรงค์ประชาสัมพันธ์ให้ประชาชนช่วยกันใช้น้ำอย่างประหยัด และยังเตรียมแผนการป้องกันภัยแล้งทั้งระยะสั้นและระยะยาว เพื่อช่วยบรรเทาภาวะการขาดแคลนน้ำด้วย

ปัญหาการขาดแคลนน้ำเป็นปัญหาสิ่งแวดล้อมอย่างหนึ่งที่มีผลกระทบต่อคนหรือประชาชน คนแก้ปัญหาเหล่านี้ได้ด้วยตนเองโดยอาศัยลำพังความรู้ ความเข้าใจ และทัศนคติของแต่ละคนเป็นหลักก็อาจช่วยลดปัญหาเหล่านี้ได้โดยเริ่มต้นจากแต่ละบุคคลในครอบครัว อันเป็นชุมชนที่เล็กที่สุด ซึ่งทุกคนต้องช่วยกันใช้น้ำอย่างประหยัด โดยมีแม่บ้านซึ่งถือได้ว่าเป็นผู้มีบทบาทสำคัญในการจัดการดูแลภารกิจต่างๆ ในครัวเรือนโดยตรง เป็นผู้ที่ใช้น้ำในการประกอบกิจกรรมต่างๆ มากกว่าสมาชิกใดๆ ในบ้าน เช่น การประกอบอาหาร การซักเสื้อผ้า การชำระล้างต่าง ๆ เป็นต้น และแม่บ้านยังสามารถเป็นผู้นำในด้านการประหยัดน้ำได้เป็นอย่างดี ด้วยเหตุนี้ผู้วิจัยได้ศึกษาปัจจัยที่มีผลต่อความรู้ ทัศนคติ และพฤติกรรมการใช้น้ำอย่างประหยัดในครัวเรือนของแม่บ้านจังหวัดลำปาง ว่าแม่บ้านมีความรู้ในด้านการใช้น้ำอย่างประหยัดหรือไม่ ทัศนคติในด้านการใช้น้ำอย่างประหยัดเป็นอย่างไร พฤติกรรมทางปฏิบัติในด้านการประหยัดน้ำหรือไม่ วิธีใด และปัจจัยใดบ้างที่มีอิทธิพลต่อแม่บ้านให้มีพฤติกรรมเช่นนั้น เพื่อที่นำผลการศึกษาที่ได้มาเป็นแนวทางในการปรับปรุงส่งเสริม ให้แม่บ้านมีความรู้ ทัศนคติและพฤติกรรมในการใช้น้ำอย่างประหยัดที่ถูกต้องต่อไป ซึ่งจะเป็นประโยชน์ต่อหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง อีกทั้งเป็นการลดปัญหาการให้ทรัพยากรน้ำอย่างฟุ่มเฟือย ตลอดจนเป็นการช่วยอนุรักษ์ทรัพยากรน้ำได้อีกทางหนึ่งด้วย

1.2 วัตถุประสงค์

เพื่อศึกษาปัจจัยที่มีผลต่อความรู้ ทัศนคติ และพฤติกรรมการใช้น้ำอย่างประหยัดภายในครัวเรือนของแม่บ้านในเขตเทศบาลเมือง จังหวัดลำปาง

1.3 ขอบเขตในการวิจัย

ก. ขอบเขตพื้นที่ศึกษา

การวิจัยครั้งนี้จะทำการศึกษาแม่บ้านในเขตเทศบาลเมือง จังหวัดลำปาง

ข. ขอบเขตเนื้อหา

ศึกษาการใช้น้ำอย่างประหยัด ในกิจกรรมดังต่อไปนี้

1) การใช้น้ำในห้องน้ำ

1.1 การอาบน้ำ

- อาบน้ำด้วยวิธีไหน เช่น อาบน้ำในอ่างอาบน้ำ อาบน้ำด้วยฝักบัวหรือใช้ขันตักอาบ ฯลฯ
- ในขณะที่ถูสบู่หรือฟอกน้ำยาสระผม มีการปิด-เปิดก๊อกน้ำฝักบัวทิ้งไว้

1.2 การแปรงฟัน

- การใช้ภาชนะ เช่น แก้วหรือขันรองน้ำจากก๊อก หรือใช้มีอรองน้ำจากก๊อก โดยตรง ฯลฯ
- การเปิดก๊อกน้ำทิ้งไว้ในขณะแปรงฟัน

1.3 การใช้ส้วมแบบชักโครก

- มีการใช้อุปกรณ์ประหยัดน้ำในถังพักน้ำเช่น การใส่ขวดหรือถุงพลาสติกใส่น้ำให้เต็ม ถ่วงไว้ในถังพักน้ำหรือปรับชุดลูกกลอยในถังพักน้ำ
- มีการใช้โถส้วมเป็นที่ทิ้งเศษผง เศษอาหาร
- การหมั่นตรวจจุดรั่วซึม ซ้ำชุดของอุปกรณ์ชุดถังชักโครก
- การตรวจจุดรั่วซึมของลูกยางปิดถังชักโครก

2) การใช้น้ำในครัว

2.1 การล้างผักและผลไม้

- การมีภาชนะรองรับน้ำจากก๊อก
- การปิดน้ำเมื่อปริมาณเพียงพอ ไม่เปิดน้ำจนล้นภาชนะ
- การล้างผักและผลไม้จากก๊อกน้ำโดยตรง

2.2 การล้างจาน ชามและภาชนะต่างๆ

- การรวบรวมไว้ให้มีปริมาณมากพอแล้วล้างพร้อมกันในอ่าง
- การปิดน้ำเมื่อปริมาณเพียงพอ ไม่เปิดน้ำจนล้นภาชนะ
- การล้างจากก๊อกน้ำโดยตรง

2.3 การเช็ดถูพื้น

- การใช้ถังรองน้ำ และชักอุปกรณ์การเช็ดถูพื้นในถัง
- การชักหรือล้างจากก๊อกน้ำโดยตรง

2.4 การซักผ้า

- การใช้ถังหรือภาชนะรองรับน้ำจากก๊อก
- การปิดน้ำเมื่อปริมาณเพียงพอ
- การซักผ้าจากก๊อกน้ำโดยตรง

3) การใช้น้ำในบริเวณบ้าน

3.1 การรดน้ำต้นไม้

- การใช้ถังหรือใช้กระป๋องฝักบัวรดน้ำ
- การใช้น้ำจากสายยางต่อก๊อกโดยตรง

3.2 การล้างรถ

- การใช้ไม้ชนไก่หรือผ้าแห้งลบฝุ่นออกก่อนที่จะล้าง
- การใส่น้ำในถัง ใช้ผ้าชุบน้ำเช็ดทำความสะอาด
- การใช้สายยางต่อก๊อกน้ำโดยตรง

4) การนำน้ำกลับมาใช้ใหม่

การนำน้ำสุดท้ายจากการซักผ้า(น้ำที่ไม่ปนน้ำยาปรับผ้านุ่ม) น้ำสุดท้ายจากการล้างจานชาม ภาชนะต่างๆ น้ำจากการล้างผัก ผลไม้ น้ำจากการเช็ดถูพื้น กลับมาใช้ใหม่เช่น รดน้ำต้นไม้ ล้างรถ ทำความสะอาดพื้น ล้างห้องน้ำ ฯลฯ เป็นต้น

5) การตรวจสอบท่อ แดก รั่ว

- การตรวจสอบสภาพของท่อน้ำประปาภายในบ้านสม่ำเสมอ
- การแก้ไขปัญหาดักแดกรั่ว

1.4 ตัวแปรที่ใช้ในการวิจัย

ตัวแปรอิสระ ได้แก่

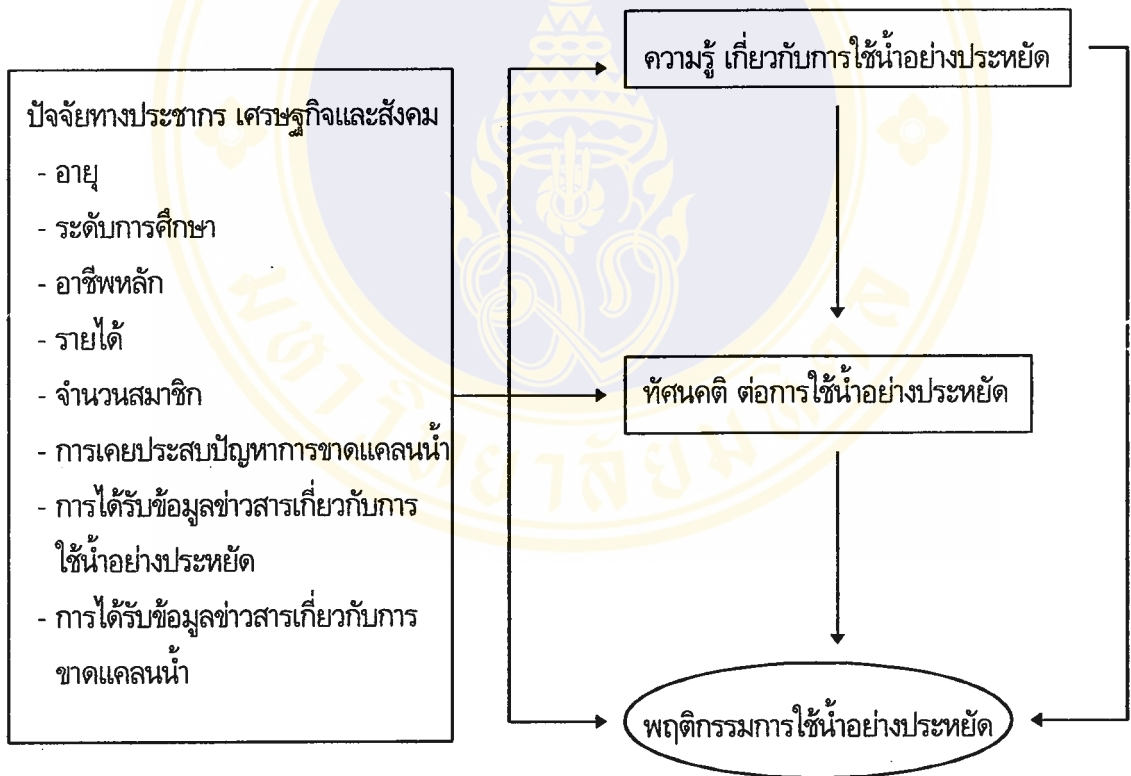
1. อายุ
2. ระดับการศึกษา
3. อาชีพหลัก
4. รายได้
5. จำนวนสมาชิกในครัวเรือน
6. การเคยประสบปัญหาการขาดแคลนน้ำ
7. การได้รับข้อมูลข่าวสารเกี่ยวกับการใช้น้ำอย่างประหยัด
8. การได้รับข้อมูลข่าวสารเกี่ยวกับปัญหาการขาดแคลนน้ำ
9. ความรู้เกี่ยวกับการใช้น้ำอย่างประหยัด (เป็นตัวแปรตามของตัวแปรอิสระข้อ 1-8)
10. ทศนคติต่อการใช้น้ำอย่างประหยัด (เป็นตัวแปรตามของตัวแปรอิสระข้อ 1-9)

ตัวแปรตาม ได้แก่

พฤติกรรมการณ์ใช้น้ำอย่างประหยัด

1.5 กรอบแนวความคิด

ศึกษาปัจจัยที่มีผลต่อความรู้ ทักษะและพฤติกรรมการใช้น้ำอย่างประหยัดภายในครัวเรือนของแม่บ้านในเขตเทศบาลเมืองจังหวัดลำปาง โดยทำการศึกษปัจจัยทางเศรษฐกิจ-สังคมว่า มีผลต่อความรู้ ทักษะและพฤติกรรมการใช้น้ำอย่างประหยัดหรือไม่ อย่างไร ความรู้มีผลต่อพฤติกรรมหรือไม่ อย่างไร ความรู้มีผลต่อทักษะหรือไม่ อย่างไร ทักษะมีผลต่อพฤติกรรมหรือไม่ อย่างไร ความรู้ ทักษะและพฤติกรรมมีความสัมพันธ์กันหรือไม่และในทิศทางไหน



1.6 สมมติฐานการวิจัย

ณ ระดับความเชื่อมั่น 95 เปอร์เซนต์ ($\alpha = 0.05$) ผู้วิจัยตั้งสมมติฐานไว้ดังนี้

1. แม่บ้านที่มีอายุมาก ระดับการศึกษาสูง จำนวนสมาชิกในครัวเรือนมาก การเคยประสบปัญหาการขาดแคลนน้ำบ่อยครั้ง การได้รับข้อมูลข่าวสารเกี่ยวกับการใช้น้ำอย่างประหยัดและปัญหาการขาดแคลนน้ำอย่างสม่ำเสมอ จะมีความรู้ ทักษะ และพฤติกรรมการใช้น้ำอย่างประหยัด
2. แม่บ้านที่มีอาชีพแตกต่างกัน จะมีความรู้ ทักษะ และพฤติกรรมการใช้น้ำอย่างประหยัดแตกต่างกัน
3. แม่บ้านที่มีรายได้ต่อเดือนสูง จะมีความรู้ และทัศนคติในการใช้น้ำอย่างประหยัด แต่มีพฤติกรรมการใช้น้ำอย่างไม่ประหยัด
4. แม่บ้านที่มีความรู้เกี่ยวกับการใช้น้ำอย่างประหยัดสูง จะมีทัศนคติสูงต่อการใช้น้ำอย่างประหยัด และมีพฤติกรรมการใช้น้ำอย่างประหยัด
5. ความรู้ ทักษะ และพฤติกรรมการใช้น้ำอย่างประหยัดมีความสัมพันธ์กันในทิศทางบวก

1.7 นิยามศัพท์ที่ใช้ในการวิจัย

- (1) **แม่บ้าน** หมายถึง สตรีที่เป็นภรรยาของหัวหน้าครัวเรือนหรือสตรีที่เป็นหัวหน้าครัวเรือน
- (2) **ครัวเรือน** หมายถึง ครัวเรือนที่มีผู้อยู่อาศัยอยู่ในขณะนั้น โดยไม่คำนึงถึงรายชื่อในครัวเรือนตามทะเบียนราษฎร์ ยกเว้นบ้านเช่า หอพักที่จะไม่ทำการศึกษา
- (3) **ระดับการศึกษา** หมายถึง ระดับการศึกษาสูงสุดของผู้ให้สัมภาษณ์
- (4) **รายได้** หมายถึง รายได้สุทธิรวมของครัวเรือน เฉลี่ยต่อคนต่อเดือน
- (5) **การได้รับข้อมูลข่าวสาร** หมายถึง การได้รับข้อมูลข่าวสารเกี่ยวกับความรู้ด้านการใช้น้ำอย่างประหยัด และปัญหาการขาดแคลนน้ำ โดยได้รับข่าวสารในรูปของเอกสารทางราชการ การประชาสัมพันธ์คำแนะนำจากเจ้าหน้าที่ทางราชการหรือการได้รับข่าวสารจากสื่อมวลชน ได้แก่ โทรทัศน์ วิทยุ หนังสือพิมพ์รายวัน นิตยสาร วารสาร และบุคคลทั่วไป
- (6) **จำนวนสมาชิกในครัวเรือน** หมายถึง จำนวนสมาชิกทั้งหมดที่อาศัยอยู่ในครอบครัวเดียวกันกับแม่บ้านตัวอย่างในปัจจุบัน โดยเป็นผู้ที่อยู่อาศัยอยู่เป็นประจำ
- (7) **การใช้น้ำ** หมายถึง การใช้น้ำเพื่อกิจกรรมต่าง ๆ ภายในครัวเรือน
- (8) **พฤติกรรมการใช้น้ำอย่างประหยัด** หมายถึง การกระทำหรือการปฏิบัติของแม่บ้านที่แสดงออกในการใช้น้ำในการอุปโภคเท่าที่จำเป็น ใช้น้ำอย่างคุ้มค่าและถูกวิธีเพื่อให้ได้ประโยชน์สูงสุด และไม่ให้เกิดการรั่วไหลโดยไม่จำเป็น

(9) **ความรู้เกี่ยวกับการประหยัดน้ำ** หมายถึง ข้อเท็จจริง ความจริงและรายละเอียดต่างๆ เกี่ยวกับเรื่องการใช้น้ำอย่างประหยัดและถูกวิธี ปัญหาการขาดแคลนน้ำ อุปกรณ์และเทคโนโลยีที่ช่วยประหยัดน้ำ การนำน้ำที่ใช้แล้วกลับมาใช้ใหม่

(10) **ทัศนคติต่อการประหยัดน้ำ** หมายถึง ความรู้สึกนึกคิดหรือความคิดเห็นซึ่งมีอารมณ์เป็นส่วนประกอบ ในอันที่จะยอมรับ ชอบหรือไม่ชอบต่อสิ่งต่างๆ และทัศนคติเป็นแนวโน้ม หรือขั้นเตรียมการพร้อมของพฤติกรรมการใช้น้ำอย่างประหยัดและถูกวิธี ปัญหาการขาดแคลนน้ำ อุปกรณ์และเทคโนโลยีที่ช่วยประหยัดน้ำ การนำน้ำที่ใช้แล้วกลับมาใช้ใหม่

1.8 ผลที่คาดว่าจะได้รับ

1. ทำให้ทราบถึงปัจจัยที่มีผลต่อความรู้ ทัศนคติ และพฤติกรรมการใช้น้ำอย่างประหยัดในครัวเรือนของแม่บ้าน ในเขตเทศบาลเมืองลำปาง เพื่อหาแนวทางให้ประชาชนมีการใช้น้ำอย่างประหยัด ซึ่งเป็นการช่วยลดปริมาณการใช้น้ำ และช่วยป้องกันภาวะการขาดแคลนน้ำอุปโภค บริโภค ที่อาจจะเกิดขึ้นได้ในอนาคต

2. ความรู้ที่ได้จากการวิจัยครั้งนี้ จะเป็นประโยชน์ต่อหน่วยงานที่เกี่ยวข้องเพื่อนำมาใช้เป็นแนวทางในการวางแผน ป้องกันและให้ความรู้แก่ประชาชนในการใช้น้ำอย่างประหยัด อันจะเป็นการอนุรักษ์ทรัพยากรน้ำให้ใช้ประโยชน์ได้ในระยะยาวต่อไป

บทที่ 2

การทบทวนวรรณกรรม

เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับปัจจัยที่มีผลต่อความรู้ ทักษะและพฤติกรรมการใช้น้ำอย่างประหยัดนี้ ผู้วิจัยได้ทำการศึกษาค้นคว้าเพื่อเป็นพื้นฐานและเป็นแนวทางในการวิจัย ประกอบด้วยสาระสำคัญดังนี้

- 2.1 น้ำ
- 2.2 แนวความคิดเกี่ยวกับความรู้
- 2.3 แนวความคิดเกี่ยวกับทัศนคติ
- 2.4 แนวความคิดเกี่ยวกับพฤติกรรม
- 2.5 ความสัมพันธ์ระหว่างความรู้ ทักษะ และพฤติกรรม
- 2.6 เอกสารงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง
- 2.7 งานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับตัวแปร

2.1 น้ำ

2.1.1 ปริมาณการใช้น้ำ (Water Quantity)

การใช้น้ำของชุมชน (Water Demand)

การใช้น้ำในชุมชนต่าง ๆ จะแตกต่างกันออกไปตามลักษณะความต้องการขนาดของชุมชน และวัตถุประสงค์ของชุมชนนั้น โดยเฉลี่ยแล้วจะพบว่า การใช้น้ำของชุมชนโดยทั่วไปแบ่งการใช้ได้ดังนี้ (โกมล คิวขาว และคณะ 2534: 47)

1. ใช้ดื่มและหุงต้ม
2. ใช้อาบน้ำและการซักล้าง
3. ใช้ในการหล่อเย็น (Cooling) และการปรับอากาศ
4. ใช้รดต้นไม้สนามหญ้า
5. ใช้ล้างถนนและทำความสะอาดสถานที่สาธารณะ
6. ใช้ในสถานพักผ่อน
7. ใช้ขับเคลื่อนสิ่งโสโครก
8. การพลังน้ำ

9. ใช้ในกิจการอุตสาหกรรม
10. ใช้ในการกลสิกรรม
11. ใช้ในการดับเพลิง

จากการสำรวจการใช้น้ำเพื่อกิจกรรมภายในครัวเรือนของชาวอเมริกัน ปี ค.ศ.1960 พบว่า ชาวอเมริกันใช้น้ำในวันหนึ่ง ๆ ดังต่อไปนี้

ตารางที่ 1 แสดงอัตราการใช้น้ำของชาวอเมริกันในหนึ่งวัน

กิจกรรมการใช้น้ำ	ร้อยละของจำนวนน้ำที่ใช้ใน 1 วัน
1. ใช้ในห้องส้วม	41
2. ใช้เพื่ออาบน้ำ	37
3. ใช้เพื่อการครัว	6
4. ใช้เพื่อการดื่ม	5
5. ใช้เพื่อซักล้าง	4
6. ใช้ทำความสะอาดทั่วไป	3
7. ใช้น้ำรดต้นไม้	3
8. ใช้น้ำล้างรถ	1

ที่มา : โทมัส คิวบวอร์ และคณะ 2534: 48

การใช้น้ำเพื่อกิจกรรมต่าง ๆ ในชีวิตประจำวันมีหลายอย่าง จากการสำรวจการใช้น้ำของ ร่มไทร กล้าสุนทร นักศึกษาคณะสาธารณสุขศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหิดล ในปี พ.ศ.2521 พบว่า โดยเฉลี่ยนักศึกษาแต่ละคนใช้น้ำเพื่อกิจกรรมต่าง ๆ ภายในครัวเรือนดังต่อไปนี้

ตารางที่ 2 แสดงการใช้น้ำของนักศึกษาคณะสาธารณสุขศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหิดล 2521

กิจกรรมการใช้น้ำ	ร้อยละของน้ำที่ใช้ใน 1 วัน
1. อาบน้ำ	32
2. รดห้องน้ำ ห้องส้วม	28
3. ซักผ้า	18
4. การครัว	7
5. ทำความสะอาดทั่วไป	5
6. รดน้ำต้นไม้	4
7. ล้างรถ	4
8. ต้ม	2

ที่มา : โกมล คิวบวร และคณะ 2534: 48

ประชากรในเขตเทศบาล/สุขาภิบาล และประชากรนอกเขตเทศบาล/สุขาภิบาลจังหวัด
พระนครศรีอยุธยา มีปริมาณการใช้น้ำโดยเฉลี่ยเพื่อกิจกรรมภายในครัวเรือน ดังต่อไปนี้

ตารางที่ 3 แสดงปริมาณน้ำโดยเฉลี่ยที่ใช้เพื่อกิจกรรมต่าง ๆ ภายในครัวเรือน
(เฉลี่ย 5 คนต่อครัวเรือน)

กิจกรรมการใช้น้ำ	ปริมาณการใช้น้ำ (ลิตร)
1. อาบน้ำ	236
2. ล้างรถ	98.7
3. ซักเสื้อผ้า	70
4. การครัว	69.4
5. รดน้ำต้นไม้	50.1
6. ใช้น้ำในห้องส้วม	49.8
7. ทำความสะอาดบ้าน	20
8. ต้มกิน	16.2

ที่มา : พรทิพย์ สอนแจ่ม 2536 : 54

จากตารางเห็นได้ว่า น้ำต้มเป็นส่วนที่ใช้น้ำน้อยที่สุดใน 1 วัน องค์การอนามัยโลกได้
เสนอไว้ใน Minimum Evaluation Procedure for Water Supply and Sanitations Projects

(WHO 1983) ในเรื่องการวัดความเพียงพอของปริมาณน้ำไว้ว่า โดยทั่วไปเกณฑ์การวัดว่าควรจะต้องจัดหาน้ำเป็นปริมาณเท่าใด จึงจะพอเพียงเหมาะสมนั้น ต้องคำนึงถึง (อ้างจาก สุบรรณ พันธุ์วิภาสและคณะ 2531: 4)

1. ความสะดวกของชนิดแหล่งน้ำที่จัดให้ประชาชนใช้ เพราะปริมาณการใช้จะมีความแตกต่างกันออก โดยพิจารณาระยะทางกับการใช้น้ำดังนี้

แหล่งน้ำ	ปริมาณการใช้ (ลิตร/คน/วัน)
น้ำจากกioskสาธารณะที่ต้องเดินทางไปเอา	20-40
น้ำจากกioskสาธารณะที่ต่อถึงหน้าบ้าน	40-80
น้ำจากกioskสาธารณะที่ใช้เมื่อไรก็ได้	50-150

2. สภาพภูมิอากาศ ฤดูกาล
 3. ความเพียงพอของแหล่งน้ำ
 4. กิจกรรมภายในครัวเรือนและการประกอบอาชีพ เช่น มีการเลี้ยงสัตว์ มีการปลูกผักสวนครัว หรือการประกอบอาชีพร้านอาหาร ซึ่งจะใช้ปริมาณน้ำมาก

ซึ่งตัวเลขที่องค์การอนามัยโลกเสนอแนะไว้นี้คล้ายคลึงกับตัวเลขที่ IRC (International Reference Centre for Community Water Supply and Sanitation) เสนอแนะไว้ (Technical Paper Series 18, 1981) กล่าวคือ ปริมาณการใช้น้ำของประชาชนจะขึ้นอยู่กับชนิดของแหล่งน้ำที่มีอยู่ ซึ่งความแตกต่างดังกล่าวแสดงในตารางที่ 4 ดังนี้

ตารางที่ 4 แสดงการใช้น้ำ 1 วัน ของคนทั่ว ๆ ไป

ชนิดของแหล่งน้ำที่มี	ปริมาณน้ำที่ใช้ (ลิตร/คน/วัน)	ช่วง(range) ปริมาณน้ำที่ใช้ (ลิตร/คน/วัน)
แหล่งน้ำสาธารณะ (เช่น บ่อสาธารณะ)		
- บ่อห่างจากบ้านมากกว่า 1,000 เมตร	7	5-10
- บ่อห่างจากบ้าน 500-1,000 เมตร	12	10-15
- บ่อห่างจากบ้านน้อยกว่า 250 เมตร	20	15-20
ก๊อกสาธารณะที่ห่างจากบ้านน้อยกว่า 250 เมตร	30	20-50
ก๊อกต่อถึงหน้าบ้าน	40	20-80
ก๊อกต่อเข้าอยู่ในบ้าน		
- ในบ้านมีเพียง 1 ก๊อก	50	30-60
- ในบ้านมีก๊อกหลายก๊อก	150	70-250

ที่มา : สุบรรณ พันธ์วิศาล และคณะ 2531: 4

ส่วนในประเทศสหรัฐอเมริกา การประปาสหรัฐอเมริกาได้ประมาณตัวเลขเพื่อการผลิตประปาไว้ 740 ลิตร/คน/วัน และได้ประมาณอัตราการใช้น้ำของบ้านพักแต่ละชนิดไว้ดังนี้

ตารางที่ 5 แสดงการใช้น้ำของประชาชนชาวอเมริกัน

ประเภทบ้าน	การใช้น้ำ (ลิตร/คน/วัน)
บ้านเช่า	120-200
บ้านพักที่ติดตั้งมิเตอร์	200-600
บ้านพักที่ไม่มีระบบมิเตอร์	400-800

ที่มา : สุบรรณ พันธ์วิศาล และคณะ 2531: 5

Wellin (1982) ได้ศึกษาปริมาณการใช้น้ำของประชาชนในบริเวณหมู่บ้านชายฝั่งและบนที่ราบสูงจำนวน 15 หมู่บ้าน ในประเทศเปรู พบว่า ปริมาณการใช้น้ำของชาวเปรูแต่ละคนมีความแตกต่างกันมาก กล่าวคือ ปริมาณที่ใช้น้ำน้อยที่สุด คือ 30 ลิตร/คน/วัน ขณะที่ปริมาณใช้มากที่สุดถึง 105 ลิตร/คน/วัน ซึ่งความแตกต่างนี้เกิดจากความถี่ห่างของ การซักผ้า การมีหรือไม่มีสัตว์เลี้ยง และสวนครัว ส่วน

ปริมาณน้ำที่ใช้ของแต่ละคนสำหรับการดื่ม การครัว การทำความสะอาด และการอาบน้ำนั้น ไม่มีความแตกต่างกันมากนัก (อ้างจาก สุบรรณ พันธ์วิศาล และคณะ 2531: 5)

โครงการในประเทศ Botswana (Agrell, etc, 1984) เพื่อจัดหาน้ำสะอาดในหมู่บ้านต่างๆ ได้กำหนดเป้าหมายไว้ว่า ต้องจัดหาน้ำสะอาดใช้ได้ 20 ลิตร/คน/วัน และระยะทางจากบ้านถึงแหล่งน้ำต้องไม่เกิน 400 เมตร แต่จากการประเมินผลโครงการจัดหาน้ำสะอาดในหมู่บ้านของประเทศนี้เมื่อเดือนมีนาคม 2527 พบว่า ตัวเลข 20 ลิตร/คน/วัน ที่โครงการตั้งเอาไว้ก็น้อยไป เพราะจริงๆ แล้ว 1 คนในหมู่บ้านมีปริมาณการใช้น้ำเฉลี่ยเท่ากับ 21 ลิตร/คน/วัน (อ้างจาก สุบรรณ พันธ์วิศาล และคณะ 2531: 5)

Hahn, Anderson-Hahn, Reutersward (1981) ได้ประมาณตัวเลขไว้ในการประเมินผลโครงการน้ำสะอาดของประเทศอินเดีย พบว่า ปริมาณน้ำที่ชาวอินเดียในชนบทต้องใช้คือ 15-20 ลิตร/คน/วัน ซึ่งหากเทียบกับชาวสวีเดนแล้วต่างกันมากคือ ชาวสวีเดนใช้น้ำวันละ 200 ลิตร/คน/วัน (อ้างจาก สุบรรณ พันธ์วิศาล และคณะ 2531: 5)

Barangay Water Program (1978) ซึ่งเป็นโครงการจัดหาน้ำในชนบทของประเทศฟิลิปปินส์ โดยใช้วิธีต่อท่อประปาถึงบ้านประชาชนแต่จำกัดการไหลของน้ำไม่ให้เกิน 0.1 แกลลอน/นาที่ โดยกำหนดตัวเลขบนพื้นฐานที่ว่าอัตราการใช้น้ำของประชาชนคือ 60 ลิตร/คน/วัน (อ้างจาก สุบรรณ พันธ์วิศาล และคณะ 2531: 5)

สำหรับประเทศไทยได้กำหนดเกณฑ์การใช้น้ำเพื่อการอุปโภค บริโภคในเขตชุมชนต่างๆ ไว้พอประมาณดังนี้ (ปราโมทย์ ไม้กัลด 2536: 32)

พื้นที่	ปริมาณการใช้น้ำ (ลิตร/คน/วัน)
เขตกรุงเทพมหานคร	200
เมืองใหญ่	100-180
เมืองขนาดกลาง	80-100
ชนบท - น้ำสะอาดสำหรับดื่ม	5
- น้ำใช้	50
(ประชากรในชนบทควรมีแหล่งน้ำใช้ห่างจากหมู่บ้านระยะทางไม่เกิน 1 กม.)	

ดร.ประกอบ วิโรจนุกฎ และคณะ (2536: 1) ได้กล่าวว่าความต้องการน้ำเพื่อกิจกรรมต่าง ๆ ของมนุษย์ขึ้นอยู่กับลักษณะการใช้ประโยชน์และขนาดของชุมชน ปริมาณการใช้น้ำเพื่อประโยชน์ใช้สอยด้านต่าง ๆ มีค่าโดยประมาณดังนี้

ชุมชนชนบท	น้ำดื่ม	5	ลิตร/คน/วัน
	น้ำใช้ในครัวเรือน	50	ลิตร/คน/วัน
ชุมชนเมืองขนาดเล็ก	น้ำดื่ม น้ำใช้ในครัวเรือน	120	ลิตร/คน/วัน
ชุมชนเมืองขนาดใหญ่	น้ำดื่ม น้ำใช้ในครัวเรือน	250	ลิตร/คน/วัน
สาธารณประโยชน์	10-950 ลิตร/คน/วัน ขึ้นอยู่กับประเภทของสาธารณประโยชน์ ซึ่งมีตั้งแต่ข้างทางไปถึงโรงพยาบาล		
การเพาะปลูก	2,500-16,000 ลิตร/คน/วัน ขึ้นอยู่กับชนิดของพืชที่ปลูก		
การเลี้ยงสัตว์	10-130 ลิตร/คน/วัน ขึ้นอยู่กับชนิดของสัตว์ที่เลี้ยง		
อุตสาหกรรม	ขึ้นอยู่กับชนิดของอุตสาหกรรมซึ่งจะต้องประมาณการเป็นกรณี ๆ ไป		

สุบรรณ พันธุ์วิทวัส และคณะ (2531: 35) ได้ศึกษาปริมาณการใช้น้ำกินน้ำใช้ในครัวเรือนชนบทภาคตะวันออกเฉียงเหนือ โดยวิธีการวิจัยใช้ข้อมูลเชิงปริมาณที่ได้จากการสำรวจครัวเรือนทั้งหมดในหมู่บ้านศึกษาระหว่างปี 2529-2530 ตามโครงการส่งเสริมการมีส่วนร่วมของสตรีในงานน้ำสะอาด และสุขภาพ คึกษาหมู่บ้านจำนวน 6 หมู่บ้าน ในเขตจังหวัดสุรินทร์ และศรีสะเกษ จำนวน 442 ครัวเรือน โดยเลือกพื้นที่ที่มีปัญหาเรื่องน้ำและสุขภาพและเป็นพื้นที่ที่ไม่มืองค์กรอื่นๆ กำลังดำเนินโครงการใดๆ อยู่เลย ผลการศึกษาพบว่า ประชาชนยังไม่มีความระมัดระวังในการประหยัดการใช้น้ำ ปริมาณการใช้น้ำกินและน้ำใช้ต่อครอบครัวต่อวันของทั้ง 6 หมู่บ้าน ไม่มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 ปริมาณการใช้น้ำกินน้ำใช้มีค่าโดยประมาณดังนี้

โดยเฉลี่ยแล้วแต่ละครอบครัวใช้น้ำกิน	43.8	ลิตร/ครอบครัว/วัน
โดยเฉลี่ยแต่ละครอบครัวต่ำที่สุดคือ	40.0	ลิตร/ครอบครัว/วัน
โดยเฉลี่ยต่อคนคือ	10.7	ลิตร/คน/วัน
โดยเฉลี่ยต่อคนต่ำที่สุดคือ	9.5	ลิตร/คน/วัน
โดยเฉลี่ยปริมาณน้ำใช้	233	ลิตร/ครอบครัว/วัน
โดยเฉลี่ยปริมาณน้ำใช้ต่ำสุด	183	ลิตร/ครอบครัว/วัน
โดยเฉลี่ยต่อคนคือ	105	ลิตร/คน/วัน
โดยเฉลี่ยต่อคนต่ำสุดคือ	66	ลิตร/คน/วัน

ปิยะพันธ์ ทิณพงษ์ (2524) ได้ศึกษาปริมาณน้ำใช้จากก๊อกสาธารณะของประชาชนในนิคมที่ย้ายมาจากบริเวณเขื่อนศรีนครินทร์ มีค่าเท่ากับ 130 ลิตร/คน/วัน (อ้างจาก สุบรรณ พันธ์วิศาล และคณะ 2531: 6)

สาคร رایณะสุข (2524) ได้ศึกษานักเรียนในภาคเหนือ พบว่าใช้น้ำเฉลี่ยวันละ 8.11 ลิตร/คน เฉพาะขณะอยู่ที่โรงเรียน (อ้างจาก สุบรรณ พันธ์วิศาล และคณะ 2531: 6)

จริยา เศรษฐบุตร (2528) ได้ทำการศึกษาประชาชนในจังหวัดขอนแก่น มหาสารคาม บุรีรัมย์ และนครราชสีมา ในช่วงฤดูแล้ง พบว่าประชาชนดื่มน้ำเฉลี่ยวันละ 3.06 ลิตร/คน (อ้างจาก สุบรรณ พันธ์วิศาล และคณะ 2531: 6)

สุบรรณ พันธ์วิศาล และคณะ (2529: 97) โดยทำการศึกษาประชาชนในชนบทภาคตะวันออกเฉียงเหนือ พบว่า ประชาชนใช้น้ำดื่มเฉลี่ย 12.89 ลิตร/ครอบครัว/วัน สำหรับครอบครัวที่มีสมาชิกเฉลี่ย 5.34 คน

แต่จากการศึกษาของ ธเนศ ศรีสถิตย์ และคณะ ในปี 2526 (อ้างจาก สุบรรณ พันธ์วิศาล และคณะ 2531: 5) พบว่า ปริมาณน้ำใช้ที่ต้องการในเขตประปานครหลวงจะอยู่ระหว่าง 250-300 ลิตร/คน/วัน

ดร.ธงชัย พรรณสวัสดิ์ (มติชน, 09/03/36) ได้กล่าวว่าประชากรกรุงเทพฯ ใช้น้ำถึงวันละ 300-400 ลิตร/คน ในขณะที่ชาวชนบทใช้น้ำประปาวันละ 50 ลิตร/คน ชาวเขากระเหรี่ยงใช้น้ำเพียง 10 ลิตร/คน

Sandra Postel ได้เขียนบทความ Water Tight ในวารสาร World, Watch (อ้างจาก แก้วสรร อติโพธิ 2537: 140) ได้กล่าวถึงทางออกในการแก้ปัญหาที่ไม่เพียงพอของกรุงเทพมหานครนั้น สามารถกระทำได้โดยมาตรการประหยัด โดยยกตัวอย่างและวิธีการของต่างประเทศที่ประสบความสำเร็จมาแล้วจนเกิดเป็นระบบจัดการที่มีประโยชน์ทั้งในแง่เศรษฐกิจและสิ่งแวดล้อม ได้แก่

ในปี 2535 ทางกรมชักไก้จัดการให้ประชาชนเมืองเม็กซิโก เปลี่ยนมาใช้ส้วมชักโครกขนาดเล็กได้ถึง 350,000 เครื่อง สามารถประหยัดน้ำได้ถึง 7.4 พันล้านแกลลอนต่อปี มีน้ำเหลือใช้ให้พลเมืองในอนาคตได้ถึง 250,000 คน

ที่เมือง Waterloo ในรัฐ Ontario ประเทศแคนาดา ได้รณรงค์ให้ประชาชนยอมเปลี่ยนอุปกรณ์ประหยัดน้ำ จนลดการใช้น้ำลงได้ 10 เปอร์เซ็นต์ ภายใน 3 ปี จนทางรัฐ Ontario เองเห็นเป็นตัวอย่างออกกฎหมายกำหนดมาตรฐานอุปกรณ์ออกมาบังคับใช้ทั่วทั้งรัฐ และตั้งเป้าหมายไว้อย่างมั่นใจว่าภายใน 20 ปีนี้ รัฐ Ontario จะสามารถควบคุมความต้องการน้ำในรัฐให้เหลือศูนย์ได้ในที่สุด

ชุมชนหลายแห่งในสหรัฐอเมริกา ได้เริ่มเปลี่ยนสนามหญ้าของตนทั้งสนามสาธารณะและในบริเวณบ้าน จากเดิมที่เป็นหญ้าเขียวสดต้องการน้ำอย่างสม่ำเสมอมาเป็นหญ้าท้องถิ่นที่ทนแล้งกัน

แพร่หลาย จากการศึกษาในเมือง Novato รัฐ California พบว่าสนามชนิดนี้ใช้น้ำน้อยกว่าเดิมถึง 54% ใช้น้ำน้อยลง 61% ยากหญ้า 22%

ปัจจุบันนี้สนามหญ้าประหยัดน้ำได้แพร่หลายไปทั่วในสหรัฐ ถือเป็นเทคนิคสำคัญที่จะประหยัดน้ำและรักษาสีสิ่งแวดล้อมไปด้วยในตัว ที่เมือง Tucson ถึงกับออกกฎหมายกำหนดห้ามมีสนามหญ้าชนิดต้องการน้ำเกิน 10% ของบริเวณเลยทีเดียว ทุกวันนี้สนามชนิดนี้ก็ได้รับแพร่หลายเข้าไปในออสเตรเลีย แคนาดา และเม็กซิโกแล้ว

การรั่วไหลในระบบส่งน้ำในระบบส่งน้ำ ความแตกต่างของปริมาณน้ำที่จ่ายไปจากต้นทางและน้ำที่ขายได้นั้น อาจมีสาเหตุทั้งจากการขโมยน้ำและการชำรุดรั่วไหลของท่อต่างๆ ความสูญเสียเช่นนี้เป็นที่น่าเสียดายทั้งในแง่สิ่งแวดล้อมและการลงทุนของการประปาของรัฐ รัฐ Massachusetts ได้ลงทุนเพื่อซ่อมแซมแก้ไขความรั่วไหลนี้เป็นเงิน 2.1 ล้านเหรียญ ยังผลให้ลดการส่งน้ำไปยังเมือง Boston ได้ถึง 10% เท่ากับว่าได้น้ำมาอีก 10% โดยลงทุนเพียง 2.1 ล้านเหรียญเท่านั้น เป็นเหตุให้ทางการประปาของรัฐถือเอางบประมาณซ่อมแซมบำรุงรักษาท่อน้ำในงบลงทุนที่มีความสำคัญอันดับหนึ่ง คู่มาต่อการลงทุนมากที่สุด ตัวอย่างของการประปา Massachusetts นี้เป็นตัวอย่างที่ชัดเจนมาก หากทางจากรัฐาร์ประเทศอินโดนีเซีย เจริญรอยตามแล้ว จะสามารถลดอัตราการรั่วไหลลงได้จาก 51% เป็น 31% ก็จะสามารถประหยัดน้ำได้ถึง 11.9 พันล้านแกลลอนต่อปี มีน้ำเหลือพอบริการแก่พลเมืองในอนาคตได้ถึง 800,000 คน โดยไม่ต้องขยายระบบการประปาของรัฐแต่อย่างใดเมืองใดโร เมืองลาแกอส เมืองลิมา และเม็กซิโกซิตีเอง มีอัตราการสูญเสียเช่นนี้ถึงกว่าครึ่งหนึ่ง การประปานครหลวงของไทยนั้นเมื่อปี 2536 มีอัตราการสูญเสีย (เอกสารแผ่นพับรายงานสถิติผลงานการประปานครหลวง 2536)

การประหยัดน้ำยังช่วยลดปริมาณน้ำเสียได้อีกด้วย ตัวอย่างเช่นเมือง San Jose รัฐ California ทางการรับภาระบำบัดน้ำเสียอย่างทั่วถึงมาโดยตลอด จนถึงปี 2523 เมื่อโรงบำบัดน้ำเสียในขณะนั้นได้ใช้เงินเกือบจะเต็มศักยภาพแล้ว ก็ต้องเผชิญกับภาระการเงิน ต้องลงทุนสร้างโรงบำบัดน้ำใหม่เป็นเงิน 180 ล้านเหรียญ แต่เมื่อได้เล็งเห็นว่าการประหยัดน้ำช่วยลดปริมาณน้ำเสียในตัว ทางเมือง San Jose จึงตัดสินใจรณรงค์ให้ผู้คนประหยัดน้ำโดยเน้น การมีส่วนร่วมของประชาชนเป็นตัวนำ จนสามารถลดปริมาณน้ำเสียลงได้โดยลำดับ ปรากฏตัวเลขในปี 2534 เป็น 1.4 พันล้านแกลลอนต่อปี ซึ่งมีค่าเท่ากับน้ำเสียจากบ้านเรือน 20,000 หลังคาเรือนเลยทีเดียว

2.1.2 องค์ประกอบที่มีผลต่อการใช้น้ำ

การใช้น้ำประปาของชุมชนต่าง ๆ จะมีค่าแตกต่างกัน แม้จะอยู่ในบริเวณพื้นที่เดียวกัน แต่จะมีความแตกต่างกันตามลักษณะของการใช้ชีวิตประจำวันที่บ้านของแต่ละครัวเรือน ซึ่งองค์ประกอบที่มีผลต่อการใช้น้ำประปาของประชาชนมากหรือน้อย โดยทั่วไปมีดังนี้ (เกรียงศักดิ์ อุดมสินโรจน์ 2536: 39)

1) สภาพอากาศ (The Climate) สภาพอากาศนั้นนับว่ามีอิทธิพลต่อการใช้น้ำมาก ในเขตกึ่งหนาวประชาชนจะใช้น้ำน้อยกว่าในเขตร้อน หรืออาจเป็นช่วงหนึ่งของฤดูกาลหรือของวัน อัตราการใช้น้ำจะแตกต่างกันออกไป การใช้น้ำในฤดูหนาว ฤดูฝน และฤดูร้อน จะมีความแตกต่างกันพอสมควร ในฤดูหนาวการใช้น้ำในการอาบน้ำใช้น้ำน้อยลงบ้าง แต่ยังคงต้องการน้ำในการรดน้ำต้นไม้ที่บ้าน สำหรับในฤดูฝนอาจไม่จำเป็นต้องใช้น้ำในการรดน้ำต้นไม้ แต่ยังคงใช้น้ำในการอาบน้ำ และในฤดูร้อนจะมีความต้องการน้ำใช้มากที่สุด เพราะต้องใช้ในการรดน้ำต้นไม้ และต้องการใช้น้ำในการล้างหน้า อาบน้ำ มากด้วย

2) สภาพฐานะของประชาชน การใช้น้ำประปาของครอบครัวที่มีฐานะยากจน จะมีการใช้น้ำประปาน้อยกว่าครอบครัวที่มีฐานะปานกลางถึงฐานะร่ำรวย ตามลำดับ

3) ความดันของน้ำในท่อประปา (Pressure in the Distribution System) ความดันของน้ำในท่อประปาจะมีความสำคัญมากปัจจัยหนึ่ง เพราะถ้ามีความดันสูงจะทำให้มีปริมาณน้ำที่เปิดก๊อกออกมา มีปริมาณมากในช่วงระยะเวลาการเปิดก๊อกน้ำใช้เท่า ๆ กัน

4) ราคาของน้ำประปา (Cost of Water) ราคาของน้ำประปามีผลต่อการใช้น้ำประปา คือถ้ามีราคาน้ำประปาสูงขึ้น จะทำให้ประชาชนพยายามตรวจสอบการรั่วไหลของท่อประปา ภายในบ้าน และมีการประหยัดการใช้น้ำประปามากขึ้น ด้วยสามัญสำนึกของประชาชนเอง โดยปราศจากการประชาสัมพันธ์ของหน่วยงานที่รับผิดชอบ

5) ประเภทของชุมชน (Type of the Community or City) ถ้าเป็นชุมชนที่มีร้านค้า ธุรกิจเกี่ยวกับร้านอาหารโรงงานเล็ก ๆ ตามอาคารพาณิชย์ทั่วไป จะมีการใช้น้ำมากเมื่อเปรียบเทียบกับบ้านเรือนทั่วไป ยิ่งถ้าอยู่ในเขตอุตสาหกรรม จะมีการใช้น้ำประปามาก ทั้งนี้ทั้งนั้นขึ้นอยู่กับประเภทของโรงงานอุตสาหกรรมด้วย

6) คุณภาพน้ำประปา (Quality of Water) ถ้าน้ำประปามีคุณภาพดี ปราศจากกลิ่น สี ความขุ่น ก็จะทำให้มีอัตราการใช้น้ำประปามากกว่าน้ำประปาที่มีคุณภาพไม่ดี

7) การสูญเสียในท่อประปา ท่อประปาทั่วไปจะมีการรั่วไหลออกไปโดยเปล่าประโยชน์มาก พบว่าในสหรัฐอเมริกาได้ทำการสำรวจหาการสูญเสียน้ำประปาเนื่องจากการรั่วไหลออกจากท่อประปาพบว่ามากถึง 20% ของปริมาณน้ำประปาที่ผลิตขึ้นมาได้

จากรายงานสถิติผลงานการประปานครหลวง ปี 2536 พบว่า ปริมาณน้ำสูญเสียมีมากถึง 31.7% ของปริมาณน้ำประปาที่ผลิตขึ้นมาได้ และมีการซ่อมท่อที่รั่วไหลถึง 96,827 จุด การรั่วไหลสูญเสียเช่นนี้ ทำให้ต้นทุนการผลิตน้ำประปาราคาสูงขึ้น ในขณะที่เดียวกันการประปานครหลวงได้ตั้งงบประมาณไว้ถึง 50 ล้านบาท เพื่อออกดำเนินการซ่อมท่อตลอด 24 ชม. รวมทั้งว่าจ้างบริษัทเอกชนมาร่วมดำเนินการซ่อมด้วย เพื่อให้งานซ่อมท่อแล้วเสร็จมิให้เหลือจุดแตกรั่วอันเป็นเหตุให้น้ำประปาไหลทิ้งโดยเปล่าประโยชน์

2.1.3 บทบาทที่สำคัญของผู้ใช้น้ำในการมีส่วนร่วมจัดการใช้น้ำ

ผู้ใช้น้ำไม่อาจปฏิเสธความรับผิดชอบต่อภาวะการขาดแคลนน้ำและวิกฤตการณ์น้ำในโอกาสต่าง ๆ ได้ ซึ่งปัญหาและวิกฤตการณ์น้ำจะเกิดขึ้นด้วยความถี่ที่เพิ่มสูงขึ้นตามลำดับ การปรับเปลี่ยนวิธีการใช้น้ำของผู้บริโภค นอกจากจะช่วยลดความรุนแรงของการขาดแคลนน้ำทั้งในระยะสั้นและระยะยาวได้แล้ว ยังจะทำให้ผู้ใช้ลดความเดือดร้อนหรือผลกระทบจากการขาดแคลนน้ำได้อีกด้วย เมื่อเกิดการขาดแคลนขึ้นในแต่ละภูมิภาค และผู้ใช้น้ำได้ลดปริมาณการใช้น้ำลง ก็ย่อมจะได้รับความเดือดร้อนน้อยลง และจะมีความสามารถปรับตัวเข้ากับสภาวะการเปลี่ยนแปลงก็จะสูงกว่าผู้ใช้น้ำที่ไม่มีการปรับเปลี่ยนวิธีการใช้น้ำใด ๆ เลย

ดังนั้น เพื่อเป็นการลดความต้องการการใช้น้ำที่เป็นส่วนเกิน จำเป็นต้องรณรงค์การประหยัดน้ำในหมู่ประชาชนอย่างกว้างขวางและต่อเนื่อง การรณรงค์ปลูกจิตสำนึกของประชาชนให้ช่วยกันใช้น้ำอย่างประหยัด ควรมุ่งเน้นการให้ความรู้ความเข้าใจมากกว่าการข่มขู่ที่จะสร้างให้เกิดภาวะความหวาดกลัวในหมู่ประชาชน การประชาสัมพันธ์ และรณรงค์ ปลูกฝังค่านิยมใหม่เกี่ยวกับการใช้น้ำอย่างประหยัด จำเป็นต้องใช้ระยะเวลาพอสมควรและสถาบันต่าง ๆ ในสังคมควรจะให้ความร่วมมือสนับสนุนด้วยนอกเหนือจากการโฆษณาประชาสัมพันธ์แล้ว การจัดตั้งกลุ่มประชาชน กลุ่มเยาวชน และการขอความร่วมมือสถาบันการศึกษาทุกระดับให้ช่วยกันรณรงค์อย่างจริงจัง

ในส่วนของประชาชนเองซึ่งเป็นผู้ใช้น้ำ ควรจะมีบทบาทในการมีส่วนร่วมจัดการ ใช้น้ำ คือ พฤติกรรมการใช้น้ำจะต้องมีการเปลี่ยนแปลง ผู้ใช้น้ำในครัวเรือน จะต้องปรับเปลี่ยนวิธีการใช้น้ำเพื่อประหยัดน้ำ ล้างหน้า โยนหนวด และชำระล้างต่าง ๆ ที่มีการปล่อยให้น้ำไหลตลอดเวลา หลีกเลี่ยงการใช้สายยางรดน้ำต้นไม้ หรือล้างรถโดยตรง ซึ่งจะทำให้มีการสูญเสียน้ำมาก ควรใช้หัวสเปรย์ที่สามารถควบคุมการไหลของน้ำได้ (จิรพล สินธุมาว 2537 : 56)

การใช้เทคโนโลยีประหยัดน้ำ ประเทศไทยเป็นผู้ส่งออกอุปกรณ์ประหยัดน้ำไปขายในประเทศต่างๆทั่วโลก ช่วยให้เกิดการประหยัดน้ำหลายประเทศ และมีส่วนช่วยลดปัญหา และวิกฤตการณ์น้ำในหลายภูมิภาคแล้ว แต่การใช้ในประเทศไทยยังอยู่ในวงจำกัด อุปกรณ์ประหยัดน้ำต่างๆ เช่น ฝักบัว อุปกรณ์เติมอากาศหัวก๊อกน้ำ การจ่ายน้ำแบบหยดให้แก่พืช นาฬิกาตั้งเวลาการให้น้ำแก่พืชในสวนหย่อม สวนประดับ และอื่นๆ มีจำหน่ายแล้วในประเทศไทย และอาจหาซื้อทั่วไปได้ในราคาไม่แพง เนื่องจากอุปกรณ์บางชนิดมีการผลิตและส่งออกไปขายต่างประเทศ ดังนั้น ราคาจำหน่ายในตลาดจึงต่ำ และทำให้ช่วงเวลากักตุนจากการประหยัดน้ำด้วยการใช้ อุปกรณ์ต่างๆ ล้นลง เทคโนโลยีที่อยู่ระหว่างการศึกษาวิจัยและจะมีการเผยแพร่ในอนาคตคือ การสร้างเสียงชนิดต่างๆ ด้วยวงจรรีเลย์โทรนิคส์ในห้องน้ำ เพื่อกลบเสียงที่ไม่ต้องการ และลดการสร้างเสียงด้วยการใช้น้ำในลักษณะต่าง ๆ กัน ขณะใช้ห้องน้ำ ซึ่งจะช่วยลดการสูญเสียน้ำเป็นอย่างมาก

การลดการปนเปื้อนและการบำบัดน้ำเสีย ผู้ใช้แต่ละรายควรเพิ่มความระมัดระวังการใช้น้ำเพื่อทำความสะอาดในทุกกิจกรรมการบริโภคและผลิต ยิ่งมีการปนเปื้อนน้อยก็จะมี การใช้น้ำเพื่อทำความสะอาดน้อย ยิ่งมีการปนเปื้อนมาก การใช้น้ำก็จะเป็นภาระต่อสิ่งแวดล้อมมาก การปนเปื้อนจะทำให้มีค่าใช้จ่ายในการบำบัดน้ำสูง ดังนั้น เมื่อมีการปนเปื้อนน้อย จะเสียค่าใช้จ่ายและพลังงานในการบำบัดน้ำน้อยลงด้วย ผู้ใช้น้ำที่มีจิตสำนึกที่ดีต่อสิ่งแวดล้อม จะรับผิดชอบต่อการใช้น้ำของตนเองด้วยการบำบัดสิ่งปนเปื้อนต่างๆ ในน้ำที่ผ่านการใช้ประโยชน์ของตนเองก่อนปล่อยน้ำลงสู่ทางน้ำสาธารณะ เพื่อให้การใช้น้ำของตนเองไม่เป็นภาระต่อสิ่งแวดล้อม ปัจจุบันเทคโนโลยีการบำบัดน้ำเสีย หรือน้ำที่มีการปนเปื้อนชนิดต่างๆ มีจำหน่ายแล้วในราคาไม่แพง เปิดโอกาสให้ผู้ใช้น้ำมีส่วนร่วมในการรับผิดชอบการใช้น้ำของตนเอง

การใช้น้ำอย่างรู้คุณค่าจะช่วยรักษาสีสิ่งแวดล้อม น้ำที่นำมาใช้ประโยชน์โดยมีการควบคุมมิให้มีการสูญเสีย มิให้มีการปนเปื้อน จะทำให้น้ำที่ผ่านการใช้ประโยชน์แล้ว สามารถนำไปใช้ประโยชน์ได้อีก เป็นการลดปริมาณการใช้น้ำในแหล่งน้ำ เช่น การใช้น้ำชำระล้างจาน หรือภาชนะรองรับอาหารล้างรถหรือซักผ้า การรดน้ำสนามหญ้าหรือต้นไม้ ทั้งนี้จะเป็นการเพิ่มการใช้ประโยชน์ และลดแรงกดดันต่อการเพิ่มความต้องการ และการจัดหาแหล่งน้ำ ซึ่งการใช้น้ำในลักษณะดังกล่าว มีส่วนช่วยรักษาสีสิ่งแวดล้อมได้อีกทางหนึ่ง

2.1.4 วิธีการใช้น้ำประปาอย่างประหยัด

ข้อแนะนำการประหยัดการใช้น้ำประปาหรือการใช้น้ำประปาอย่างมีประสิทธิภาพ เพื่อให้มีการสูญเสียน้ำโดยเปล่าประโยชน์ และใช้น้ำอย่างถูกวิธีและยังทำให้ไม่ต้องเสียเงินค่าน้ำประปาเกินความจำเป็น มีดังต่อไปนี้ (เอกสารเผยแพร่การประปานครหลวง, 2536)

1) การใช้น้ำในห้องน้ำ

การอาบน้ำ

การอาบน้ำด้วยฝักบัวจะใช้น้ำครั้งละ	20	ลิตรต่อคน
การอาบน้ำด้วยอ่างอาบน้ำจะใช้น้ำครั้งละ	110	ลิตรต่อคน

การอาบน้ำด้วยฝักบัวให้ปิดก๊อกน้ำในขณะที่ถูสบู่ ไม่ควรเปิดก๊อกน้ำฝักบัวทิ้งไว้ตลอดเวลาในขณะที่ถูสบู่หรือฟอกนํ้ายาสระผม เปิดก๊อกอีกครั้งเมื่อต้องการใช้น้ำล้างสบู่ออก ควรหลีกเลี่ยงการอาบน้ำหรือนอนแช่น้ำในอ่างอาบน้ำ เพราะทำให้สิ้นเปลืองน้ำมากกว่า นอกจากนี้ไม่ควรอาบน้ำอ้อยอิ่งเพราะ

จะสูญเสียน้ำประมาณ 50-100 ลิตร การอาบน้ำด้วยฝักบัวหรือใช้ชักตักอาบ ในยามขาดแคลนน้ำที่อาบแล้ว สามารถนำไปใช้รดส้วม หรือล้างห้องน้ำได้ จึงควรวินอาบน้ำในภาชนะที่เก็บน้ำได้

การแปรงฟัน

ควรใช้ภาชนะ เช่น แก้ว หรือขันรองน้ำจากก๊อก การแปรงฟันแต่ละครั้งใช้น้ำเพียง 1-2 แก้ว ก็พอแล้ว ไม่ควรปล่อยน้ำจากก๊อกตลอดเวลาในขณะที่แปรงฟัน จะทำให้เสียน้ำโดยเปล่าประโยชน์ไป 9 ลิตรต่อ 1 นาที

การโกนหนวด

การโกนหนวดควรใช้ภาชนะรองน้ำที่จะใช้สำหรับโกนหนวดไว้ เช่น แก้ว หรือขัน ซึ่งจะใช้น้ำจริงประมาณ 1/2 ลิตรเท่านั้น การล้างน้ำยาโกนหนวดให้รบบยอดไปล้างตอนอาบน้ำล้างหน้าเลยที่เดียวจะประหยัดน้ำในการโกนหนวดไปได้ครึ่งละครึ่งลิตร การล้างมีดโกนหนวดระหว่างการโกนควรจุ่มล้างในขันหรือแก้วแทนการเปิดก๊อกน้ำทิ้งไว้ตลอดเวลา

ส้วมแบบชักโครก

การใช้น้ำชักโครกแต่ละครั้งสิ้นเปลืองน้ำประมาณ 9 ลิตรถึง 13.5 ลิตร การป้องกันและลดการสูญเสียน้ำประปา สำหรับส้วมแบบชักโครก

- ควรหาขวด ก้อนหินหรือถุงพลาสติกใส่น้ำให้เต็ม ถ่วงไว้ในถังชักน้ำ หรือปรับชุดลูกลอยในถังชักน้ำ เพื่อช่วยลดปริมาณน้ำที่จะเสียโดยเปล่าประโยชน์
- ควรติดตั้งโถส้วมบัสสภาวะแยกต่างหากอีก 1 ที่ เพื่อหลีกเลี่ยงการใช้น้ำชักโครกให้น้อยลง
- ไม่ควรใช้โถส้วมเป็นที่ทิ้งเศษผง เศษอาหาร เพราะจะทำให้ต้องใช้น้ำเพิ่มในการขัดเศษขยะเหล่านั้น
- หมั่นตรวจตราจุดรั่วซึม ชำรุดของอุปกรณ์ชุดถังชักโครกเพราะหากอุปกรณ์ชำรุดและเกิดการรั่วซึมจะสูญเสียน้ำประปากว่าร้อยลิตรต่อวัน
- ตรวจสอบการรั่วซึมของลูกยางปิดถังชักโครก โดยการใส่สีอาหารลงในถังชักน้ำและสังเกตรอยรั่วลงในโถส้วม หากมีการซึมต้องรีบเปลี่ยนชุดอุปกรณ์ทันที

2) การใช้น้ำในครัว

การล้างอาหาร ผัก ผลไม้

ควรจะมีภาชนะรองรับน้ำจากก๊อก ปิดน้ำเมื่อปริมาณเพียงพอแล้วล้างในภาชนะนั้น แทนการเปิดก๊อกล้างโดยตรง อย่าล้างผักโดยการเปิดน้ำล้างจากน้ำล้างจากก๊อกเพราะจะทำให้เสียน้ำ 45 ลิตร ใน 5 นาที และเราสามารถนำน้ำที่ใช้แล้วนี้ไปรดน้ำต้นไม้ได้เช่นกัน คนโบราณใช้น้ำชำระรดต้นมะลิเพราะจะทำให้ดอกงดงามดี ส่วนน้ำล้างปลาล้างเนื้อก็นำไปรดต้นไม้ทุกชนิดเป็นปุ๋ยได้อย่างหนึ่ง

การล้างจานชามและภาชนะต่าง ๆ

ควรรวบรวมไว้ให้มีปริมาณมากพอแล้วล้างพร้อมกันในอ่าง การล้างชามให้สะอาดจะใช้น้ำล้าง 2 ครั้ง ซึ่งจะใช้น้ำประมาณ 25 ลิตร อย่าล้างโดยตรงจากก๊อกเพราะโดยปกติทุก ๆ 1 นาที ถ้าเรา รองน้ำโดยตรงจากก๊อกจะได้น้ำ 9 ลิตร ซึ่งถ้าล้างด้วยวิธีเปิดก๊อกน้ำตลอดเวลาที่ล้างถ้วยชามในเวลา 15 นาที จะสูญเสียไปถึง 135 ลิตร และอย่าปล่อยให้ น้ำไหลทิ้งโดยเปล่าประโยชน์ ปิดก๊อกน้ำทุกครั้งเมื่อได้ ปริมาณน้ำพอใช้ในอ่างแล้ว

การล้างชามด้วยเครื่อง ก็สามารถประหยัดน้ำได้โดยการรวบรวมถ้วยชามล้างพร้อมๆ กันทีเดียว ซึ่งจะใช้น้ำประมาณ 50 ลิตรต่อครั้ง แต่การทยอยล้างชามหลังจากมีอาหารใหม่ในแต่ละมื้อ ทำให้สิ้นเปลืองน้ำถึง 150 ลิตร

การเช็ดถูพื้น

ใช้ถังรองน้ำและชักอุปกรณ์การเช็ดถูในถัง ก็จะช่วยทำให้ใช้น้ำน้อยกว่าการชักอุปกรณ์ การเช็ดถูโดยตรงจากก๊อกน้ำ และไม่ควรใช้สายยางฉีดล้างพื้นโดยตรง

การซักผ้า

การซักผ้าด้วยมือควรแช่ผ้าด้วยน้ำยาซักผ้าประมาณ 20-30 นาทีก่อนซัก แล้วล้างด้วย น้ำสะอาด 2 ครั้งจะใช้น้ำ 40 ลิตร เมื่อน้ำเต็มอ่างหรือภาชนะรองรับแล้วควรปิดก๊อกน้ำ น้ำที่ใช้ซักผ้าแล้ว สามารถนำไปใช้ล้างพื้นหรือรดน้ำต้นไม้ได้เช่นกัน จะช่วยประหยัดน้ำได้ หากซักผ้าด้วยเครื่องก็ควรรวบรวมผ้าให้พอกับความสามารถของเครื่องซัก และควรปรับระบบควบคุมการทำงานให้พอเหมาะกับปริมาณ ผ้า

3) ในบริเวณบ้าน

การรดน้ำต้นไม้

ควรใช้ตักจากถังหรือใช้กระป๋องฝักบัวรดน้ำ จะทำให้ใช้น้ำน้อยกว่าใช้สายยางต่อกจากก๊อกโดยตรง เพราะไม่สามารถคุมปริมาณน้ำได้ การใช้หญ้าฟางคลุมโคนต้นไม้จะช่วยควบคุมความชื้นของดินได้ดี หากไม่รดน้ำต้นไม้บ่อยเกินไปจะเพิ่มความหนาแน่นให้แก่ต้นไม้ ตามข้อเท็จจริงแล้วต้นไม้ส่วนใหญ่ต้องการน้ำพอดีๆ การให้น้ำมากเกินไป นอกจากจะเปลืองแล้วยังทำให้พื้นดินแฉะแฉะอีกด้วย การเปิดที่รดน้ำอัตโนมัติควรเปิดเท่าที่จำเป็นไม่ควรเปิดทิ้งไว้นาน ๆ

การรดน้ำสนามหญ้า

สนามหญ้าจะเจริญงอกงามดีหรือไม่ขึ้นอยู่กับสภาพดินที่ใช้ปลูกและการดูแล ในกรณีที่สนามหญ้าได้รับการพรุนดินเป็นอย่างดีจะต้องการน้ำเพียงสัปดาห์ละครั้งเพื่อให้รากหญ้าเปียกชุ่ม อย่างไรก็ตามในแต่ละสัปดาห์การรดน้ำเพียงเล็กน้อย แต่บ่อยครั้งจะดีกว่ารดเพียงครั้งเดียว แต่ปริมาณมาก ๆ ควรจะใช้สปริงเกอร์(Sprinkler) รดน้ำหญ้า แทนการฉีดด้วยสายยาง

พยายามรดน้ำสนามหญ้าในตอนเช้าหรือตอนเย็น เพราะอากาศช่วงนี้จะช่วยลดอัตราการระเหยของน้ำได้ดีและไม่ควรตัดหญ้าในสนามจนเกรียน ควรปล่อยให้ยาวไว้เล็กน้อย เพราะจะช่วยให้รากหยั่งลึกและไม่เป็นสีน้ำตาล

ควรเลือกใช้ชนิดของสปริงเกอร์(Sprinkler) ที่เหมาะสมกับการใช้งานเพราะหากใช้ชนิดที่พ่นน้ำฝอยมากแบบพีชสวนจะเสียน้ำประปา 1,000 ลิตรต่อชั่วโมง

การล้างรถ

ควรใช้ไม้ขนไก่หรือผ้าแห้งๆ ปิดฝุนอกก่อน น้ำที่จะนำมาล้างรถควรจะใสถึง แล้วใช้ผ้าชุบน้ำในถังขึ้นมาเช็ดถูซึ่งจะใช้ประมาณ 2 ถังก็จะทำให้รถสะอาดได้

ข้อมูลเพิ่มเติมในการใช้น้ำอย่างมีประสิทธิภาพ

1. ควรรดน้ำต้นไม้ สนามหญ้า ให้น้อยลงหรือเปลี่ยนรูปแบบของสนามใหม่ ให้เป็นแบบไม่ใช้น้ำ เช่น ใช้น้ำและหิน แต่งสนามแทนการปลูกหญ้า
2. การขุดบ่อน้ำตื้น น้ำซึม หากบ้านใดมีพื้นที่กว้างให้ขุดไถกลับบริเวณที่คิดว่าจะมีน้ำซึมจากดินขึ้นมาใช้รดน้ำต้นไม้

3. จัดเตรียมภาชนะไว้เก็บกักตุนน้ำสำรองไว้ใช้ได้อย่างน้อย 1 วัน เพื่อป้องกันกรณีเกิดวิกฤตน้ำไม่ไหล
4. น้ำที่ใช้น้ำแล้ว เช่น น้ำสุดท้ายในการซักผ้ากลับมาใช้ในการถูบ้าน ล้างห้องน้ำ รดน้ำต้นไม้ เป็นต้น
5. สำรวจท่อรั่วภายในบ้าน ตรวจสอบก๊อกน้ำและสุขภัณฑ์ต่างๆ ให้อยู่ในสภาพการใช้งานได้ดี ไม่มีการรั่วไหล ป้องกันการสูญเสียโดยเปล่าประโยชน์

การตรวจสอบท่อ-แตกรั่ว

จะต้องมีการตรวจสอบเช็คสภาพของท่อน้ำประปาภายในบ้าน ถ้าท่อเก่าเป็นสนิมจะเป็นสาเหตุทำให้ท่อแตกรั่ว ซึ่งทำให้ต้องจ่ายเงินค่าน้ำโดยมิได้ใช้น้ำ และการตรวจจุดแตกรั่วของท่อภายในบ้านมีวิธีปฏิบัติตามลำดับดังต่อไปนี้

1. ปิดก๊อกน้ำทุกตัวภายในบ้าน
2. ดูตัวเลขในมาตรวัดน้ำ
3. ฟังเสียงและสังเกตดูการเคลื่อนไหวของตัวเลข
4. ถ้าหากไม่มีท่อแตกรั่ว มาตรก็จะมีเสียง เครื่องจะไม่เดินและตัวเลขก็จะอยู่คงที่

ไม่เคลื่อนไหว

การตรวจสอบท่อแตกรั่วใต้ผิวดิน

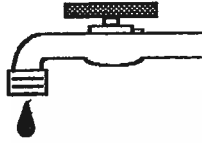
1. พื้นดินในบริเวณที่มีท่อแตกรั่วจะทรุดต่ำกว่าที่อื่น
2. น้ำจะไหลอ่อนลง

ถ้าหากพบจุดแตกรั่วให้ปิดประตูน้ำที่หน้ามาตรแล้วจัดซ่อมจุดแตกรั่วนั้นโดยด่วน เพราะจุดรั่วขนาด 0.8 มม. ทำให้สูญเสียน้ำ 900 ลิตรต่อ 1 วัน จุดรั่วขนาด 3.2 มม. อาจทำให้สูญเสียน้ำได้วันละมากกว่า 10,000 ลิตร

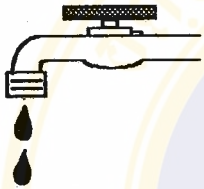
ปริมาณน้ำที่สิ้นเปลืองเพราะการรั่วไหล

ไม่ควรละเลยจุดรั่วซึมตามก๊อกน้ำต่าง ๆ เพราะจะสูญเสียน้ำโดยเปล่าประโยชน์ เช่น รอยรั่วซึมเพียง 1 หยด ใน 1 วินาทีจะสิ้นเปลืองน้ำประปา 30 ลิตรต่อวันหรือ 12 ลูกบาศก์เมตรต่อปี

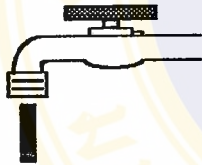
หากมีการรั่วไหลเช่นนี้เป็นจำนวนพัน ๆ หลัง ย่อมจะสูญเสียน้ำประปาไปไม่น้อย ดังนั้นควรรีบเปลี่ยน ก๊อกน้ำที่ชำรุดโดยเร็ว



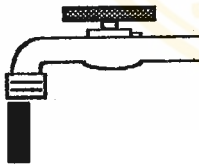
1. หยดอย่างช้า ๆ สม่่าเสมอ 5 ลิตร/วัน



2. หยดเร็ว ๆ 8 ลิตร/วัน



3. หยดเป็นสาย 250-350 ลิตร/วัน



4. หยดเป็นสายมากขึ้น 580 ลิตร/วัน

2.2 แนวความคิดเกี่ยวกับความรู้ (Knowledge)

2.2.1 ความหมายของความรู้

ความรู้ (Knowledge) ตามความหมายของพจนานุกรมทางการศึกษา (Dictionary of Education) ได้ให้ความหมายของ "ความรู้" ว่า "ความรู้เป็นข้อเท็จจริง (Facts) ความจริง (Truth) กฎเกณฑ์และรายละเอียดต่างๆ ที่มนุษย์ได้รับและเก็บรวบรวมสะสมไว้" (Good 1973: 325)

ความรู้ (Knowledge) ตามความหมายของพจนานุกรมของเว็บสเตอร์ (The Lexicon Webster Dictionary) ได้ให้ความหมายของ "ความรู้" ว่า เป็นสิ่งที่เกี่ยวข้องกับข้อเท็จจริง กฎเกณฑ์

และโครงสร้างที่เกิดขึ้นจากการศึกษาหรือการค้นหา หรือเป็นความรู้สึกที่เกี่ยวกับสถานที่ สิ่งของหรือบุคคลซึ่งได้จากการสังเกตประสบการณ์หรือจากรายงาน การรับรู้ ข้อเท็จจริง เหล่านี้ต้องชัดเจนและต้องอาศัยเวลา (Edward W. Smith 1977: 531)

Benjamin S Bloom (1971: 271) กล่าวว่า ความรู้เป็นสิ่งที่เกี่ยวข้องกับการระลึกได้ถึงสิ่งเฉพาะหรือสิ่งทั่วไป ระลึกถึงวิธีการ กระบวนการและสถานการณ์ต่างๆ โดยเน้นความจำ

Carter V. Good (1973: 325) กล่าวถึงความหมายของความรู้ว่า หมายถึงประมวลประสบการณ์ต่างๆที่บุคคลได้รับจากการศึกษาข้อเท็จจริง ปรากฏการณ์และรายละเอียดต่างๆ โดยผ่านการรวบรวมและสะสมไว้เพื่อสำหรับนำไปใช้ประโยชน์

ประภาเพ็ญ สุวรรณ (2520: 10) ให้ความหมายว่า ความรู้เป็นพฤติกรรมขั้นต้น ซึ่งผู้เรียนเพียงแต่จำได้ อาจโดยการนึกได้หรือโดยการมองเห็น ได้ยินจำได้ ความรู้ขั้นนี้ได้แก่ความรู้เกี่ยวกับความหมาย ข้อเท็จจริง ทฤษฎี โครงสร้าง วิธีการแก้ไขปัญหา มาตรฐาน เป็นต้น

วิชัย วงษ์ใหญ่ (2520: 13) กล่าวว่า ความรู้เป็นพฤติกรรมเบื้องต้นที่ผู้เขียนสามารถจำได้ หรือระลึกได้โดยการมองเห็น การได้ยิน ความรู้ในที่นี้คือข้อเท็จจริง กฎเกณฑ์ คำจำกัดความ เป็นต้น

โสภา ชูพิกุลชัยและอรทัย ชื่นมนุชย์ (2523: 31) ได้ให้ความหมายว่า ความรู้เป็นการรับรู้ จำและเข้าใจในเรื่องต่างๆ ที่เกี่ยวข้องกับสุขภาพอนามัย เกิดจากประสบการณ์

อุทุมพร ทองอุไร (2523: 191) กล่าวว่า ความรู้เป็นนามธรรม เป็นขบวนการจิตวิทยาของความจำ การจัดระบบ ระเบียบข้อมูลใหม่และมีการเปลี่ยนแปลงตลอดเวลา

อนันต์ ศรีโสภาค (2525: 14-15) ให้ความหมายของความรู้ว่า คือ ส่วนหนึ่งของความสามารถทางพุทธิปัญญา (Cognitive Domain) ซึ่งประกอบด้วย ความเข้าใจ การนำไปใช้ การวิเคราะห์ การสังเคราะห์และการประเมินผล

ชวาล แพ้วัตกุล (2526: 201) กล่าวว่า ความรู้คือการแสดงของสมรรถภาพสมองด้านความจำ โดยใช้วิธีให้ระลึกออกมาเป็นหลัก

จากแนวคิดและทฤษฎีของนักวิชาการ หลายๆท่านดังกล่าวข้างต้น สามารถสรุปให้ความหมายของคำว่า "ความรู้" ไว้ว่า ความรู้เป็นของเท็จจริง ความจริง กฎเกณฑ์ และรายละเอียดต่างๆ ที่มนุษย์ได้รับ จากการสังเกต ประสบการณ์หรือจากรายงาน การรับรู้ และนำความรู้เก็บรวบรวมสะสมไว้

2.2.2. ระดับความรู้

บลูมและคณะ (Bloom and other 1975: 65-197) ได้แบ่งระดับความรู้ (Cognitive Domain) เป็น 6 ระดับ จากชั้นที่ง่ายไปสู่ชั้นที่ยาก ดังนี้คือ

- 1) ความรู้ความจำ (Knowledge) เป็นความสามารถทางสมองในอันที่จะทรงไว้หรือรักษาไว้ซึ่งเรื่องราวต่างๆ ที่บุคคลได้รับรู้เข้าใจในสมอง การวัดว่าบุคคลมีความสามารถในการจำเรื่องราวต่างๆ ได้มากน้อยเพียงใดนั้น ให้อุตว่าบุคคลนั้นสามารถเลือกได้ซึ่งสิ่งที่จำไว้ได้เพียงใด
- 2) ความเข้าใจ (Comprehensive) เป็นความสามารถในการสื่อความหมายทั้งให้ผู้อื่นรู้เจตนาของตน และตนเองรู้ความหมาย ความปรารถนาของผู้อื่น
- 3) การนำไปใช้ (Application) เป็นความสามารถในการนำความรู้ ความจำและความเข้าใจไปใช้ในการแก้ปัญหาใหม่ที่เกิดขึ้นอย่างได้ผล ความสามารถในการนำไปใช้ ไม่ได้หมายความว่าถึงการศึกษาได้เรียนรู้วิธีการนำไปทำตามวิธีการที่ได้รับไปเลียนแบบ แต่ความสามารถในการนำไปใช้ในการแก้ปัญหา ซึ่งเป็นเรื่องราวหรือเหตุการณ์ใหม่ๆ ที่เกิดขึ้น เป็นความสามารถนำสิ่งที่ได้จากการเรียนการสอนไปแก้ไขให้สำเร็จลุล่วงไป
- 4) การวิเคราะห์ (Analysis) เป็นความสามารถในการพิจารณาเรื่องราวใดๆ ออกเป็นส่วนย่อยๆ
- 5) การสังเคราะห์ (Synthesis) เป็นความสามารถในการประกอบส่วนย่อยๆ ให้เข้ากันได้เป็นเรื่องเป็นราว เป็นความสามารถในการพิจารณาเรื่องราวในหลายๆ ลักษณะ แล้วนำมาจัดระบบโครงการสร้างเสียใหม่ ให้เกิดสิ่งใหม่ซึ่งมีประสิทธิภาพดีกว่าเดิม
- 6) การประเมินค่า (Evaluation) เป็นความสามารถในการตัดสินใจ ตีราคาโดยอาศัยหลักเกณฑ์ (Criteria) และมาตรฐาน (Standard) ที่วางไว้

2.2.3 การวัดความรู้

เครื่องมือที่ใช้วัดความรู้มีหลายชนิด แต่ละชนิดก็เหมาะสมกับการวัดความรู้ตามคุณลักษณะซึ่งแตกต่างกันออกไป ซึ่งในที่นี้จะกล่าวถึงเครื่องมือที่ใช้วัดความรู้ที่นิยมใช้กันมาก คือแบบทดสอบ (Test) (บุญธรรม กิจปรีดาบริสุทธิ์ 2531: 21-25)

2.2.4 ความหมายและลักษณะของแบบสอบถาม

บราวน์ (Brown 1976: 7) ให้ความหมายของแบบทดสอบว่า แบบทดสอบเป็นวิธีการเชิงระบบที่ใช้สำหรับวัดตัวอย่างพฤติกรรม ตามความหมายนี้แบบทดสอบจะมีลักษณะที่สำคัญ 3 ประการคือ

- 1) แบบทดสอบเป็นวิธีเชิงระบบ (Systematic Procedure) ซึ่งหมายความว่า แบบทดสอบนั้นจะต้องมีกฎเกณฑ์แน่นอน เกี่ยวกับโครงสร้างการบริหารจัดการและการให้คะแนน
- 2) แบบทดสอบเป็นการวัดพฤติกรรม (Behavior) ซึ่งจะวัดเฉพาะพฤติกรรมที่วัดได้เท่านั้น โดยผู้ตอบจะสนองตอบต่อข้อคำถามที่กำหนดให้ มิใช่เป็นการวัดโดยตรง

3) แบบทดสอบเป็นเพียงส่วนหนึ่งของพฤติกรรมที่ต้องการวัดทั้งหมด (Sample of all possible items) ตามความเป็นจริง ไม่มีแบบทดสอบชุดใดที่จะมีข้อคำถามทั้งหมดที่ใช้วัดพฤติกรรมนั้นและถ้าผู้ตอบ ตอบข้อคำถามใด คำถามหนึ่งถูก จะต้องให้คะแนนเท่ากัน

2.2.5 ประเภทของแบบทดสอบ

แบบทดสอบมีลักษณะแตกต่างกันมาก ทั้งในด้านรูปแบบการนำไปใช้และจุดมุ่งหมาย ในการสร้าง ประเภทของแบบทดสอบจึงแบ่งได้แตกต่างกัน ตามเกณฑ์ที่ใช้

แบ่งตามลักษณะทางจิตวิทยา จะแบ่งได้เป็น 3 ประเภท ได้แก่

1) แบบทดสอบผลสัมฤทธิ์ (Achievement) เป็นแบบทดสอบที่ใช้วัดความรู้ ความเข้าใจ ตามพฤติกรรมความรู้ (Cognitive) ซึ่งเกิดขึ้นจากการเรียนรู้ แบบทดสอบประเภทนี้ แบ่งออกเป็น 2 ชนิดคือ

1.1 แบบทดสอบที่ครูสร้างเอง (Teacher-Made Test) เป็นแบบทดสอบที่สร้างขึ้นโดยทั่วไป เมื่อต้องการใช้ก็สร้างขึ้น ใช้แล้วก็เลิกกัน ถ้าจะนำไปใช้อีกก็ต้องดัดแปลง ปรับปรุง แก้ไข เพราะเป็นแบบทดสอบที่ยังขาดคุณภาพ

1.2 แบบทดสอบมาตรฐาน (Standardized Test) เป็นแบบทดสอบที่ได้มีการพัฒนาด้วยการวิเคราะห์ทางสถิติมาแล้วหลายครั้งหลายหน จนมีคุณภาพสมบูรณ์ทั้งด้านความตรง ความเที่ยง ความยากง่าย อำนาจจำแนก ความเป็นปรนัย และมีเกณฑ์ปกติ (Norm) ให้เปรียบเทียบด้วย รวมความแล้วต้องมีมาตรฐาน ทั้งด้านการดำเนินการสอบและการแปลผลคะแนนที่ได้

2) แบบทดสอบความถนัด (Aptitude Test) เป็นแบบทดสอบที่ใช้วัดสมรรถภาพทางสมองของคนว่า มีความรู้ ความสามารถมากน้อยเพียงใด และมีความสามารถทางด้านใดเป็นพิเศษ แบบทดสอบประเภทนี้แบ่งออกเป็น 2 ชนิด คือ

2.1 แบบทดสอบความถนัดทางการเรียน (Scholastic Aptitude Test) เป็นแบบทดสอบความถนัดที่วัดความสามารถทางวิชาการว่า มีความถนัดในวิชาอะไร ซึ่งจะแสดงถึงความสามารถในการเรียนต่อทางแขนงวิชานั้น และจะสามารถเรียนไปได้มากน้อยเพียงใด

2.2 แบบทดสอบความถนัดพิเศษ (Specific Aptitude Test) เป็นแบบทดสอบที่ใช้วัดความสามารถพิเศษของบุคคล เช่น ความถนัดทางดนตรี ทางการแพทย์ ทางวิศวฯ ทางศิลปะ เป็นต้น ใช้สำหรับการแนะแนว การเลือกอาชีพ

3) แบบทดสอบบุคคล-สังคม (Personal-Social Test) เป็นแบบทดสอบที่ใช้วัดบุคลิกภาพและการปรับตัวเข้ากับสังคมของบุคคล

แบ่งตามรูปแบบของการถามการตอบ จะแบ่งเป็น 2 ประเภท ได้แก่

1) แบบทดสอบความเรียง (Essay Test) แบบนี้จะกำหนดคำถามให้ผู้ตอบ ผู้ตอบจะต้องเรียบเรียงคำตอบเอง

2) แบบทดสอบตอบสั้นและเลือกตอบ (Short Answer and Multiple Choice Test) แบบนี้จะกำหนดคำถามให้และกำหนดให้ตอบสั้น ๆ หรือกำหนดคำตอบมาให้เลือก ผู้ตอบจะต้องเลือกตอบตามนั้น แบบทดสอบประเภทนี้แบ่งเป็น 4 ชนิด คือ

2.1 แบบให้ตอบสั้น (Short Answer Item)

2.2 แบบถูก-ผิด (True-False Item)

2.3 แบบจับคู่ (Matching Item)

2.4 แบบเลือกตอบ (Multiple Choice Item)

แบ่งตามลักษณะการตอบ จะแบ่งเป็น 3 ประเภท ได้แก่

1) แบบทดสอบปฏิบัติ (Performance Test) เป็นการทดสอบด้วยการให้ปฏิบัติลงมือทำจริงๆ เช่น การแสดงละคร การช่างฝีมือ การพิมพ์ดีด เป็นต้น

2) แบบทดสอบเขียนตอบ (Paper-Pencil Test) เป็นแบบทดสอบที่ใช้กันทั่วไป ซึ่งให้กระดาษและดินสอหรือปากกาเป็นอุปกรณ์ช่วยตอบ ผู้ตอบต้องเขียนตอบทั้งหมด

3) แบบทดสอบปากเปล่า (Oral Test) เป็นการทดสอบที่ให้ผู้ตอบพูดแทนการเขียน มักจะเป็นการพูดคุยกันระหว่างผู้ถามกับผู้ตอบ เช่น การสัมภาษณ์

แบ่งตามเวลาที่กำหนดให้ตอบ จะแบ่งเป็น 2 ประเภท ได้แก่

1) แบบทดสอบใช้ความเร็ว (Speed Test) เป็นแบบทดสอบที่กำหนดเวลาให้จำกัด ต้องตอบภายในเวลานั้น มักจะมีจำนวนข้อคำถามมากๆ แต่ให้เวลาน้อยๆ

2) แบบทดสอบให้เวลามาก (Power Test) เป็นแบบทดสอบที่ไม่กำหนดเวลาให้เวลาอย่างเต็มที่ ผู้ตอบจะใช้เวลาตอบเท่าใดก็ได้ เสร็จแล้วเป็นเลิกกัน

แบ่งตามลักษณะเกณฑ์ที่ใช้วัด จะแบ่งเป็น 2 ประเภท ได้แก่

1) แบบทดสอบอิงเกณฑ์ (Criterion-Referenced) เป็นแบบทดสอบที่สอบวัดตามจุดประสงค์ของการเรียนรู้ หรือ ตามเกณฑ์ภายนอก ซึ่งเป็นเนื้อหาของวิชาการเป็นหลัก

2) แบบทดสอบอิงกลุ่ม (Norm-Referenced Test) เป็นแบบทดสอบที่เปรียบเทียบผลระหว่างกลุ่มสองกลุ่มด้วยกัน

ในการวิจัยครั้งนี้ ผู้วิจัยเลือกใช้แบบทดสอบที่แบ่งตามลักษณะทางจิตวิทยาประเภทแบบทดสอบผลสัมฤทธิ์ (Achievement Test) เป็นแบบทดสอบที่ใช้วัดความรู้ ความเข้าใจตามพฤติกรรม

ความรู้ (Cognitive Domain) และรูปแบบของการถามการตอบ เป็นแบบเลือกตอบ (Multiple Choice Item) ถือตามทฤษฎีของบลูมและคณะซึ่งต้องวัดความจำ ความเข้าใจ การนำไปใช้ การวิเคราะห์การสังเคราะห์ และการประเมินค่า

2.3 แนวความคิดเกี่ยวกับทัศนคติ (Attitude)

2.3.1 ความหมายของทัศนคติ

ทัศนคติ มาจากภาษาละตินว่า "Aptud" แปลว่า ไน้มเอียง เหมาะสม ภาษาอังกฤษใช้คำว่า "Attitude" แปลว่า ท่าทีที่แสดงออกของคนซึ่งบอกถึงสภาพจิตใจ

LL Thurstone (1967: 119) กล่าวว่า ทัศนคติเป็นผลรวมทั้งหมดของมนุษย์เกี่ยวกับความรู้สึก อคติ ความคิด ความกลัวต่อสิ่งบางอย่าง การแสดงออกทางด้านการพูดเป็นความคิด และความคิดนี้เป็นลักษณะของทัศนคติ ดังนั้นถ้าเราอยากจะวัดทัศนคติ เราก็สามารถวัดได้ โดยวัดความคิดของบุคคลที่มีต่อสิ่งต่างๆ ทัศนคติเป็นระดับของความมากน้อยของความรู้สึกในด้านบวกและลบที่มีต่อสิ่งหนึ่ง ซึ่งอาจเป็นอะไรก็ได้ในหลายอย่าง เป็นต้นว่า สิ่งของ บุคคล บทความ องค์การ ความคิด ฯลฯ ความรู้สึกเหล่านี้ผู้รู้สึกสามารถบอกความแตกต่างว่าเห็นด้วยหรือไม่เห็นด้วย

Clifford (1971: 214) กล่าวว่า ทัศนคติหมายถึง อารมณ์ที่ซับซ้อนของบุคคลในการที่จะยอมรับหรือไม่ยอมรับ ชอบหรือไม่ชอบต่อสิ่งต่างๆ เช่น บุคคล สถาบัน หรือเรื่องราวของสังคม

ชาย เสวิกุล (2512: 65) กล่าวว่า ทัศนคติหมายถึง ความคิดที่ยอมรับหรือไม่ยอมรับสิ่งหนึ่งสิ่งใด ทัศนคติไม่ได้เกิดขึ้นโดยธรรมชาติ แต่เกิดขึ้นและฝังอยู่ในใจหลังจากที่ได้ถูกสั่งสอนให้ชอบหรือเกลียด ยอมรับหรือไม่ยอมรับในสิ่งใดสิ่งหนึ่งเป็นเวลานานพอสมควร หรือโดยที่ผู้นั้นได้รับประสบการณ์ด้วยตนเอง แต่ต้องเป็นประสบการณ์ที่ประทับใจอย่างรุนแรง หรือเกิดขึ้นบ่อยๆ จนเกิดความรู้สึกฝังใจที่จะยอมรับทัศนคตินั้น ทัศนคติเกิดจากการเรียนรู้ ฉะนั้น เมื่อเราประสบสิ่งที่ชอบ ย่อมแสดงปฏิกิริยาอย่างหนึ่ง แต่ถ้าพบสิ่งที่ไม่ชอบปฏิกิริยาด้านไม่ดี ก็เกิดขึ้น ทัศนคติของแต่ละบุคคลจะคล้ายกันหรือแตกต่างกัน สุดแต่สิ่งที่เขาได้เรียนรู้และประสบมาอย่างไร

เชิดศักดิ์ โควาสินธุ์ (2520: 38) ได้ให้ความหมายว่า ทัศนคติเป็นความรู้สึกของบุคคลที่มีต่อสิ่งต่างๆ อันเป็นผลเนื่องมาจากการเรียนรู้ ประสบการณ์ และเป็นตัวกระตุ้นให้บุคคลแสดงพฤติกรรม หรือแนวโน้มที่จะตอบสนองต่อสิ่งเร้าต่างๆ อาจเป็นไปในทางสนับสนุนหรือคัดค้าน

ประภาเพ็ญ สุวรรณ (2520: 1) กล่าวว่า ทัศนคติเป็นความคิดซึ่งมีอารมณ์เป็นส่วนประกอบ เป็นส่วนที่พร้อมจะมีปฏิกิริยาเฉพาะอย่างยิ่งต่อสภาพการณ์ภายนอก

ฉลอง ภิรมรัตน์ (2521: 42) ได้กล่าวถึง ทัศนคติไว้ว่า



- 1) เป็นสิ่งที่เกิดจากการเรียนรู้ หรือการได้รับประสบการณ์ มิใช่เป็นสิ่งที่ได้รับมาแต่กำเนิด
- 2) เป็นสิ่งชี้แนวทางในการแสดงพฤติกรรม กล่าวคือ ถ้ามีทัศนคติที่ดี ก็จะมีแนวโน้มที่จะเข้าหา หรือแสดงพฤติกรรมนั้น ตรงกันข้ามถ้ามีทัศนคติที่ไม่ดี ก็จะมีแนวโน้มไม่เข้าหาโดยการถอยหนี หรือต่อต้านการแสดงพฤติกรรมนั้นๆ
- 3) ทัศนคติ สามารถถ่ายทอดจากบุคคลหนึ่งไปสู่อีกบุคคลหนึ่งได้
- 4) เป็นสิ่งที่สามารถเปลี่ยนแปลงได้ เนื่องจากทัศนคติ เป็นสิ่งที่ได้มาจากการเรียนรู้ หรือประสบการณ์ของแต่ละบุคคล ถ้าการเรียนรู้ ประสบการณ์นั้นเปลี่ยนแปลงไป ทัศนคติก็จะเปลี่ยนแปลงไปด้วย

เทพนม เมืองแมน และสวีน สุวรรณ (2529: 3) กล่าวว่า ทัศนคติเป็นสภาพความพร้อมทางจิตใจของบุคคลที่เป็นผลรวมของความคิดเห็น ความเชื่อของบุคคลที่ถูกกระตุ้นด้วยอารมณ์ ความรู้สึกและทำให้บุคคลพร้อมที่จะกระทำสิ่งหนึ่งสิ่งใด หรือเป็นตัวกำหนดแนวโน้มของบุคคลในการที่จะมีปฏิกิริยาตอบสนองในลักษณะที่ชอบหรือไม่ชอบต่อสิ่งนั้น

ซูดา จิตพิทักษ์ (2525: 64) ให้ความเห็นว่า ทัศนคติหรือเจตคติ มีความเกี่ยวข้องกับพฤติกรรมของบุคคล กล่าวคือ ทัศนคติเป็นแนวโน้ม หรือขั้นเตรียมพร้อมของพฤติกรรม บางท่านถึงกับเรียกว่า ทัศนคติเป็นการตอบสนองต่อสิ่งเร้าทางจิตใจ

สุชาติ ประสิทธิ์รัฐสินธุ์ (2534: 100) ได้กล่าวว่า ทัศนคติ หมายถึง ความรู้สึกนึกคิดของบุคคลในเรื่องใดเรื่องหนึ่ง ซึ่งจะแสดงออกให้เห็นได้จากคำพูดหรือพฤติกรรมที่สะท้อนทัศนคตินั้นๆ คนแต่ละคนมีทัศนคติต่อสิ่งใดสิ่งหนึ่งมากน้อยแตกต่างกัน ทัศนคติแม้จะเป็นสิ่งที่เป็นนามธรรม (Abstractions) แต่เป็นสิ่งที่เป็นจริงเป็นจังสำหรับบุคคลที่มีทัศนคตินั้น

จากแนวคิดและทฤษฎีของนักวิชาการหลายๆ ท่านดังกล่าวข้างต้น สามารถสรุปให้ ความหมายของคำว่า "ทัศนคติ" ไว้ว่า ทัศนคติเป็นสิ่งที่เกิดจากการเรียนรู้หรือการได้รับประสบการณ์ มิใช่เป็นสิ่งที่ได้รับมาแต่กำเนิด เป็นความรู้สึกนึกคิดหรือความคิดเห็น ซึ่งมีอารมณ์เป็นส่วนประกอบในอันที่จะยอมรับหรือไม่ยอมรับ ชอบหรือไม่ชอบต่อสิ่งต่างๆ และทัศนคติเป็นแนวโน้มหรือขั้นเตรียมพร้อมของพฤติกรรม

2.3.2 การแสดงออกของทัศนคติ

การแสดงออกซึ่งทัศนคติดี้อยู่ด้วยกัน 2 รูปแบบคือ

- 1) ทัศนคติในเชิงบวก (Positive Attitude) คือพฤติกรรมที่แสดงออกในทางที่ดี ฟังพอใจ หรือในทางยอมรับ
- 2) ทัศนคติในเชิงลบ (Negative Attitude) คือพฤติกรรมที่แสดงออกในลักษณะไม่ ฟังพอใจ ไม่เห็นด้วยหรือไม่ยอมรับ

2.3.3 การเปลี่ยนแปลงทัศนคติ

ชม ภูมิภาค (2532: 90) กล่าวว่า ปัจจัยที่ทำให้ทัศนคติเปลี่ยนแปลงได้แก่

- 1) แหล่งที่มาของสิ่งสื่อสาร ได้แก่ คักดิ์ศรีของผู้สื่อสาร ความสนใจ ความชอบพอกัน ลักษณะความคล้ายกันของกลุ่มอ้างอิง บุคคลผู้มีชื่อเสียง
- 2) ตัวเนื้อหาที่สื่อสาร เช่น ความใหม่ของเนื้อหา ความพึงพอใจหรือไม่พึงพอใจในเนื้อหา
- 3) สถานการณ์ เช่น การใช้บางสิ่งหนูลึ่งที่สื่อสาร การกระตุ้นให้เกิดการตกใจกลัว การหันเหความสนใจไปทางอื่น ตลอดจนความกดดันของกลุ่ม

2.3.4 การวัดทัศนคติ

สุชาติ ประสิทธิ์รัฐสินธุ์ (2534: 106) ได้กล่าวถึง การวัดทัศนคติที่สำคัญๆ เป็นวิธีวัดของ

- 1) สเกลจัดอันดับ (Rating Scale)
- 2) ลิเคิต (Likert)
- 3) เทอสโตน (Thurstone)
- 4) กัทแมน (Guttman)

1) สเกลจัดอันดับ (Rating Scale)

วิธีการง่ายที่สุดในการจัดอันดับบุคคลในเรื่องใดเรื่องหนึ่งก็คือ การให้บุคคลนั้นจัดอันดับตัวเองว่าจะเป็นอย่างไร การวัดทัศนคติวิธีนี้เป็นวิธีการง่ายมากต่อการสร้างและการใช้ โดยเฉพาะในหมู่ผู้ตอบที่สามารถตอบได้ และกลัวแสดงความคิดเห็นได้เต็มที่ มิฉะนั้นแล้วคำตอบส่วนใหญ่จะกองในจุดกลาง เพราะคนทั่วไปไม่นิยมแสดงออกซึ่งความรุนแรง (สุชาติ ประสิทธิ์รัฐสินธุ์ 2534: 107)

2) ลิเคิตสเกล (Likert Scale)

เป็นวิธีที่รู้จักแพร่หลายมากที่สุดวิธีหนึ่ง เพราะง่ายต่อการวัด ไม่มีกระบวนการอะไรมากมาย การวัดทัศนคติแบบลิเคิต เริ่มด้วยการรวบรวมหรือเรียบเรียงข้อความที่เกี่ยวข้องกับทัศนคติที่ต้องการจะศึกษาข้อความแต่ละข้อความจะมีทางเลือกตอบได้ 5 ทาง คือ เห็นด้วยอย่างยิ่ง เห็นด้วย ไม่แน่ใจ ไม่เห็นด้วย ไม่เห็นด้วยอย่างยิ่ง (สุชาติ ประสิทธิ์รัฐสินธุ์ 2534: 107-18) สำหรับการให้คะแนน ถ้าข้อมูลมีลักษณะเป็นบวก ให้คะแนนดังนี้

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

แต่ถ้าข้อความใดมีลักษณะเป็นลบ จะให้คะแนนกลับกันดังนี้

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

ผู้วิจัยจะต้องเลือกเอาเองว่าจะสร้างสเกลในเชิงบวก หรือเชิงลบในแต่ละข้อ แล้วจึงกำหนดคะแนนของแต่ละข้อ ให้สอดคล้องกับการตัดสินใจนั้น (สุชาติ ประสิทธิ์รัฐสินธุ์ 2534: 109) ในการสร้างข้อความควรสร้างข้อความลักษณะทางบวกและทางลบให้พอกัน ไม่น้อยกว่า 20 ข้อ (บุญธรรม กิจปริดาปริสุทธิ์ 2531: 85)

3) เทอส์โตนสเกล (Thurstone Scale)

วิธีการวัดแบบเทอส์โตน เน้นปัญหาด้านการมีช่วงเท่ากัน (หรือดูเหมือนว่าจะเท่ากัน) มากกว่าการวัดแบบอื่น ซึ่งในทางปฏิบัติ หมายถึง วิธีการให้น้ำหนักหรือคะแนนแต่ละข้อความที่ประกอบขึ้นมาเป็นสเกล ข้อความแต่ละข้อความจะมีน้ำหนักในแต่ละช่วยเท่ากัน (สุชาติ ประสิทธิ์รัฐสินธุ์ 2534: 110) วิธีวัดช่วงที่เท่ากันของเทอส์โตนนี้ กระทำโดยอาศัยสมมติฐาน 4 ประการ (สวัสต์ สุคนธรังษี 2517: 234-235)

3.1 เจตคติของบุคคลในแต่ละเรื่อง เป็นช่วงของความชอบที่แยกเป็นส่วนๆ ไม่ได้

3.2 ความคิดเห็นที่แสดงออก เป็นดัชนีของระดับเจตคติ

3.3 ความคิดเห็นในแต่ละเรื่อง ของแต่ละบุคคลซึ่งได้ว่าบุคคลมีเจตคติในระดับใดในช่วงของความชอบ ฉะนั้นความคิดเห็นนี้ จึงต้องกำหนดค่าได้ในระดับใดในช่วงของความชอบ

3.4 ระดับของเจตคติ ในช่วงของความชอบได้แก่ ระดับในเกณฑ์เฉลี่ยของความเห็นที่แสดงออก ความคิดเห็นแต่ละข้อ ของบุคคลคนเดียวย่อมมีค่าในช่วงของความชอบใกล้เคียงกัน

การสร้างมาตรวัด ตามวิธีวัดช่วงเท่ากันของ เทอส์โตน มีขั้นตอนที่สำคัญ 2 ประการ คือ ขั้นตอนแรก เป็นการเลือกข้อความกับขั้นตอนหลังเป็นวิธีการกำหนดค่ามาตรวัด ให้กับแต่ละข้อความ การเลือกข้อความเริ่มจากการกำหนดโครงสร้าง ที่เป็นเนื้อหาของเจตคติที่ต้องการวัด จำนวนข้อความนั้นควรสร้างไว้ให้เลือกเป็นจำนวนมาก การสร้างควรอาศัยข้อมูลจากหลายๆแหล่งทั้งทางหนังสือพิมพ์ วารสาร นิตยสาร แหล่งเอกสารต่างๆ ทั้งหมด รวมทั้งตัวบุคคลด้วย และควรให้มีข้อความทั้งเป็นบวกและลบผสมกัน (บุญธรรม กิจปริดาปริสุทธิ์ 2531: 79)

4) กัทแมนสเกล (Guttman Scale)

เป็นวิธีการประเมินชุดข้อความวัดเจตคติที่สร้างขึ้นซึ่งกัทแมนเรียก วิธีการวิเคราะห์มาตราส่วน (Scalogram Analysis) วิธีการนี้พยายามที่จะหาชุดของข้อความวัดทัศนคติที่มีลักษณะเป็นมาตรวัดได้ (Scalable) กล่าวคือ ในชุดของข้อความวัดทัศนคติหนึ่งๆ นั้น ถ้าหากผู้ตอบเห็นด้วยกับข้อความ 2 แล้ว เขาจะต้องเห็นด้วยกับข้อความ 1 มาก่อน และถ้าหากเห็นด้วยกับข้อความ 3 ก็ต้องเห็น

ด้วยกับข้อความ 1 และ ข้อความ 2 มาก่อน ในลักษณะนี้ไปเรื่อยๆ ฉะนั้น การวัดทัศนคติในลักษณะนี้ จึงสามารถเห็นแบบแผน (Pattern) ของทัศนคติที่มีต่อเรื่องนั้น ของกลุ่มบุคคลที่วัดได้อีกด้วย

2.4 แนวความคิดเกี่ยวกับพฤติกรรม (Behavior)

2.4.1 ความหมายของพฤติกรรม

การศึกษาพฤติกรรมมนุษย์มีการศึกษาทฤษฎีเกี่ยวกับพฤติกรรมไว้หลายทฤษฎีสำหรับ ด้านสังคมวิทยา เป็นศาสตร์ทางพฤติกรรมหรือพฤติกรรมศาสตร์ ศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างมนุษย์กับ มนุษย์และพฤติกรรมของมนุษย์ (บรรพต วีระลัย 2524: 15) ส่วนจิตวิทยาสังคมเป็นสังคมวิทยาหนึ่ง ใน กระบวนวิชาต่าง ๆ ทางสังคมที่มุ่งศึกษาถึงพฤติกรรมของบุคคล อันเป็นผลสืบเนื่องมาจากตัวกระตุ้นทาง สังคม (สุนทรี่ โคมิน 2522: 126) ความหมายของพฤติกรรมได้มีผู้ให้ความหมายของคำว่า "พฤติกรรม" ไว้มากมาย เช่น

พจนานุกรมลองแมน (Longman) ได้ให้คำจำกัดความว่า พฤติกรรมเป็นการกระทำ หรือการตอบสนองการกระทำทางจิตวิทยาของแต่ละบุคคล และเป็นปฏิสัมพันธ์ในการตอบสนองต่อสิ่ง กระตุ้นภายในหรือภายนอก รวมทั้งเป็นกิจกรรมการกระทำต่าง ๆ ที่เป็นไปอย่างมีจุดมุ่งหมายสังเกตเห็นได้ หรือเป็นกิจกรรมการกระทำต่าง ๆ ที่ได้ผ่านการใคร่ครวญมาแล้วหรือเป็นไปอย่างไม่รู้สึกรู้ตัว (Robert M. Goldenson 1984: 90)

ซูดา จิตพิทักษ์ (2525: 2) กล่าวว่าพฤติกรรมหรือการกระทำของบุคคลนั้นไม่รวมเฉพาะ สิ่งที่แสดงปรากฏออกมาภายนอกเท่านั้น แต่ยังรวมถึงสิ่งที่อยู่ภายในใจของบุคคล ซึ่งคนภายนอกไม่สังเกต เห็นได้โดยตรง เช่น ค่านิยม (Value) ที่ยึดถือเป็นหลักการในการประเมินสิ่งต่าง ๆ ทัศนคติหรือเจตคติ (Attitude) ที่เขามีต่อสิ่งต่าง ๆ ความคิดเห็น (Opinion) ความเชื่อ (Belief) รสนิยม (Taste) และสภาพ จิตใจที่ถือว่าเป็นบุคลิกภาพของบุคคลนั้น

ประภาเพ็ญ สุวรรณ (2526: 15) ได้ให้ความหมายพฤติกรรมไว้ว่า หมายถึงกิจกรรมทุก ประเภทที่มนุษย์กระทำ ไม่ว่าจะสิ่งนั้นจะสังเกตได้หรือไม่ได้ เช่น การเดิน การพูด การคิด ความรู้สึก ความ สนใจ

ชัยพร วิชาวุธ (2523) กล่าวว่าพฤติกรรม หมายถึง การกระทำของมนุษย์ไม่ว่าการกระทำ นั้น ผู้กระทำจะทำโดยรู้ตัวหรือไม่รู้ตัว และไม่ว่าคนอื่นจะสังเกตการกระทำนั้นได้หรือไม่ก็ตาม การพูด การเดิน การกระพริบตา การไต่ยืน การเข้าใจ การรู้สึกโกรธ การคิด ต่างเป็นพฤติกรรมทั้งสิ้น

วิมลลลิตี หรยางกูร (2535: 35) กล่าวถึง พฤติกรรมมนุษย์ว่า มนุษย์มีพฤติกรรมทางจิต หรือพฤติกรรมภายในควบคู่กับพฤติกรรมภายนอก มนุษย์มีการรู้สึกในการสัมผัส มีการรับรู้ มีการเรียนรู้ มีการจำ มีความคิด มีการตัดสินใจ รวมทั้งเกิดอารมณ์ต่อสิ่งต่าง ๆ ที่อยู่ภายนอก ในการประกอบกิจกรรมในชีวิตประจำวัน พฤติกรรมทางจิตเหล่านี้มีความสัมพันธ์กับพฤติกรรมในสภาพแวดล้อมที่เป็นพฤติกรรมภายใน

นอกจากพฤติกรรมทางจิตของมนุษย์อาจเกี่ยวข้องโดยตรงกับมนุษย์ด้วยกัน แต่ด้วยเหตุที่ว่าสังคมมนุษย์ย่อมต้องเกิดขึ้นในสภาพแวดล้อมทางกายภาพ พฤติกรรมทางจิตจึงมีส่วนเกี่ยวข้องกับสภาพแวดล้อมทางกายภาพด้วย ไม่มากก็น้อยอย่างไม่อาจหลีกเลี่ยงได้ไม่ว่ามนุษย์จะทำอะไร ย่อมมีการรับข่าวสารการเปลี่ยนแปลงจากสภาพแวดล้อม มีการพยายามทำความเข้าใจความหมาย เกิดการเรียนรู้และสะสมไว้ในจิต ซึ่งจะเป็นประโยชน์ต่อการพัฒนากระบวนการทางจิตต่อไป

ตามแนวความคิดและทฤษฎีของนักวิชาการหลายๆท่านดังกล่าวข้างต้นสามารถสรุปความหมายของพฤติกรรมได้ว่า "พฤติกรรม" หมายถึง การกระทำหรือการตอบสนองต่อสถานการณ์ใดสถานการณ์หนึ่งหรือสิ่งกระตุ้นต่างๆ โดยการกระทำนั้นเป็นไปโดยมีจุดมุ่งหมายและเป็นไปอย่างใคร่ครวญหรือเป็นไปอย่างไมใคร่ครวญ โดยมีความรู้ ความเข้าใจ ทัศนคติ และปัจจัยตัวอื่นๆ เป็นตัวก่อให้เกิดแสดงออกมา โดยที่บุคคลอื่นๆ ที่อยู่รอบๆ สามารถสังเกตการกระทำนั้นได้หรือไม่ก็ตาม

2.4.2 ประเภทของพฤติกรรม

ตุ้ย ชุมสาย ม.ล.(2508: 123) ได้แบ่งพฤติกรรมออกเป็น 2 ชนิดเช่นเดียวกับ สุชา จันท์ธรม และสุรางค์ จันท์ธรม (2507: 1) ดังนี้คือ

1. พฤติกรรมที่ติดมาแต่กำเนิด (Unlearned Behavior) หมายถึง พฤติกรรมที่อินทรีย์ทำได้เองโดยที่อินทรีย์มิได้มีโอกาสเรียนรู้มาก่อนเลย พฤติกรรมติดมาแต่กำเนิดอาจเกิดขึ้นนานหลังจากกำเนิดอินทรีย์ก็ได้ เพราะฉะนั้นบางทีจึงเป็นที่สงสัยว่า อาจไม่ใช่เป็นพฤติกรรมติดตัวมาแต่กำเนิดอย่างไรก็ดี พฤติกรรมติดตัวมาแต่กำเนิดได้เกิดขึ้นหลังจากที่อินทรีย์เกิดขึ้นแล้วนานๆ มักหลีกเลี่ยงประสิทธิภาพของการเรียนรู้ไม่ได้

2. พฤติกรรมที่เป็นผลของการเรียนรู้ (Learned Behavior) หมายถึงพฤติกรรมที่อินทรีย์ทำขึ้นหลังจากที่ได้มีการเรียนรู้หรือเลียนแบบจากบุคคลอื่นในสังคมพฤติกรรมประเภทนี้ อาจเรียกอีกอย่างหนึ่งว่าพฤติกรรมทางสังคม

นอกจากนี้ สมจิตต์ สุพรรณทัศน์ (2526: 98) ก็ได้แบ่งพฤติกรรมออกเป็น 2 ประเภทเช่นกัน คือ

1. พฤติกรรมภายในหรือพฤติกรรมปกปิด (Covert Behavior) คือ การกระทำหรือกิจกรรมที่เกิดขึ้นในตัวบุคคล ซึ่งสมองจะทำหน้าที่รวบรวมและสั่งการ มีทั้งที่เป็นรูปธรรมได้แก่ การเต้นของหัวใจ การบีบตัวของลำไส้ และที่เป็นนามธรรม ได้แก่ ความคิด ความรู้สึก ทัศนคติ ความเชื่อ ค่านิยม ซึ่งมีอยู่ในสมองของคน ไม่สามารถสังเกตเห็นได้

2. พฤติกรรมภายนอกหรือพฤติกรรมเปิดเผย (Overt Behavior) คือ ปฏิบัติการของบุคคลหรือกิจกรรมของบุคคลที่ปรากฏออกมาให้บุคคลอื่นเห็นได้ทั้งทางวาจา การกระทำ ทำทางต่างๆ เช่นการพูด การหัวเราะ การกินอาหาร การรักษาความสะอาด การปลูกต้นไม้ พฤติกรรมภายนอกเป็น

ปัจจัยที่สำคัญที่สุดของมนุษย์ในการอยู่ร่วมกับบุคคลอื่น และเป็นสาเหตุในการอนุเคราะห์โลกหรืออนุรักษ์สิ่งแวดลอม

2.4.3. องค์ประกอบของพฤติกรรม

ครอนบาค (Cronbach 1972: 14) อธิบายว่า พฤติกรรมของคนเรามีองค์ประกอบอยู่ 7 ประการ คือ

1. ความมุ่งหมาย (Goal) เป็นความต้องการหรือวัตถุประสงค์ที่ทำให้เกิดกิจกรรม คนเราต้องทำกิจกรรมเพื่อสนองความต้องการที่เกิดขึ้น กิจกรรมบางอย่างก็ให้ความพอใจ หรือสนองความต้องการได้ทันที แต่ความต้องการหรือวัตถุประสงค์บางอย่างก็ต้องใช้เวลานาน จึงจะสามารถบรรลุผลสมความต้องการ คนเราจะมีความต้องการหลายๆ อย่างในเวลาเดียวกัน และมักจะต้องเลือกสนองความต้องการที่รีบด่วนก่อนและสนองความต้องการที่ห่างออกไปในภายหลัง

2. ความพร้อม (Readiness) หมายถึงระดับวุฒิภาวะ หรือความสามารถที่จำเป็นในการทำกิจกรรมเพื่อสนองความต้องการ คนเราไม่สามารถสนองความต้องการได้หมดทุกอย่าง ความต้องการบางอย่างอยู่นอกเหนือความสามารถของเขา

3. สถานการณ์ (Situation) เป็นเหตุการณ์ที่เปิดโอกาสให้เลือกทำกิจกรรมเพื่อสนองความต้องการ

4. การแปลความหมาย (Interpretation) ก่อนที่คนเราจะทำกิจกรรมใดกิจกรรมหนึ่งลงไป เขาจะต้องพิจารณาสถานการณ์เสียก่อนแล้วตัดสินใจเลือกวิธีการที่คาดว่าจะได้ความพอใจมากที่สุด

5. การตอบสนอง (Response) เป็นการทำกิจกรรมเพื่อสนองความต้องการ โดยวิธีการที่ได้เลือกแล้วในขั้นการแปลความหมาย

6. ผลที่ได้รับหรือผลที่ตามมา (Consequence) เมื่อทำกิจกรรมแล้วย่อมได้รับผลกระทำนั้น ผลที่ได้รับอาจจะตามที่คาดคิดไว้ (Confirm) หรืออาจตรงกันข้ามกับความหมาย (Contradict) ก็ได้

7. ปฏิกริยาต่อความคาดหวัง (Reaction to Thwarting) หากคนเราไม่สามารถสนองความต้องการได้ก็กล่าวได้ว่า เขาประสบกับความผิดหวัง ในกรณีเช่นนี้เขาอาจจะย้อนกลับไปแปลความหมายของสถานะเสียใหม่และเลือกวิธีการตอบสนองใหม่ก็ได้

2.4.4 สิ่งกำหนดพฤติกรรม

จากความหมายและองค์ประกอบของพฤติกรรมดังกล่าวจะเห็นได้ว่า การแสดงออกของพฤติกรรมต่างๆ ของมนุษย์จะต้องมีสิ่งที่เป็นตัวกำหนดพฤติกรรม ซึ่งจะทำการแสดงออกของพฤติกรรมมนุษย์แต่ละบุคคลแตกต่างกันออกไป ดังนั้นการเข้าใจถึงสิ่งที่กำหนดพฤติกรรมมนุษย์ก็จะทำให้

เข้าใจในพฤติกรรมมนุษย์ได้ดียิ่งขึ้น ซึ่งได้มีผู้กล่าวถึงสิ่งที่กำหนดพฤติกรรมมนุษย์ไว้มากมาย ดังต่อไปนี้

ประภาเพ็ญ สุวรรณ (2520: 6) ได้กล่าวว่า ทักษะคติ บรรทัดฐานของสังคม นิสัย และ ผลที่คาดว่าจะได้รับหลังจากทำพฤติกรรมนั้น ๆ แล้ว เป็นสิ่งที่กำหนดพฤติกรรมหรือการปฏิบัติของมนุษย์

กาญจนา คำสุวรรณ และนิตยา เสาร์มณี (2521: 25) ได้กล่าวว่าวิวัฒนาการและ พฤติกรรมเป็นส่วนหนึ่งที่ทำให้คนและสัตว์ปรับตัวให้เข้ากับสิ่งแวดล้อมที่เปลี่ยนแปลงอยู่เสมอ โดยถ้า พฤติกรรมใดที่แสดงออกแล้วสามารถที่จะปรับตัวได้น้อยกว่า พฤติกรรมนั้นก็จะต้องสูญสลายไป

นอกจากนี้ ยังได้กล่าวถึงกฎเกณฑ์ที่เกี่ยวข้องกับพฤติกรรม โดยมีหลักใหญ่ ๆ ดังนี้

1. พฤติกรรมทุกอย่างต้องมีเหตุผลเป็นลักษณะความคิดแบบวิทยาศาสตร์ว่า ไม่มีปรากฏการณ์ใดเกิดขึ้นโดยปราศจากสาเหตุ อินทรีย์จะแสดงการตอบสนองเป็นพฤติกรรมอะไรออกมา ก็ต้องมีสิ่งเร้ามากระตุ้นอยู่เสมอ สิ่งเร้าที่มากระตุ้นนั้นทำให้เกิดแรงจูงใจ ซึ่งอาจจะเห็นได้ชัดโดยผู้แสดง รู้สึกตัว หรืออาจจะมองเห็นไม่ชัดเจนและแรงจูงใจมี 2 ลักษณะคือ แรงจูงใจที่เป็นสิ่งเร้าที่สามารถทำให้ อินทรีย์แสดงพฤติกรรมออกมาได้ เรียกว่าแรงจูงใจขับพลัง (Aroused Motive) เช่น เวลาเราหิว เรา ก็เดินไปหาอาหารกิน และแรงจูงใจที่ไม่ทำให้อินทรีย์แสดงพฤติกรรมออกมาทันทีเรียกว่า แรงจูงใจสะสม การเก็บสะสมเอาไว้โดยบางครั้งการแสดงพฤติกรรมครั้งหนึ่งๆ นอกจากจะมีแรงจูงใจขับพลังแล้ว ยังอาจ มีแรงจูงใจแอบแฝงปนออกมาด้วย เช่น การทำอะไรไม่สมเหตุสมผล

2. สาเหตุที่เหมือนกัน อาจแสดงพฤติกรรมที่ต่างกัน ดังคำที่ว่าต่างจิตต่างใจ เช่น ไปดูหนังเรื่องเดียวกัน ออกมามีทัศนะไม่เหมือนกัน

3. สาเหตุที่แตกต่างกัน อาจแสดงพฤติกรรมที่เหมือนกัน เช่น เวลาเราเห็นคนร้องไห้ เรายังบอกไม่ได้ว่า เขาร้องไห้เพราะดีใจ เสียใจ ตกใจหรือตื่นเต้น

4. พฤติกรรมต่างๆ ที่สะสมกันมานานจนเป็นนิสัยหรือทัศนคติ ถ้าจะทำการเปลี่ยนแปลงลักษณะนิสัยเหล่านี้ ก็ต้องใช้เวลานานเกือบจะเท่ากับระยะเวลาของการสร้างสม เช่น ช่วงเวลาในการ สะสมนิสัย ร้ายของบุคคล และถ้าเรามีวิธีการที่ดีในการเปลี่ยนแปลงก็อาจช่วยย่นระยะเวลาให้สั้นลง

จรรยา สุวรรณทัต และคณะ (2521: 37) ได้กล่าวถึง การพัฒนาพฤติกรรมว่าขึ้นอยู่กับ ปัจจัยสำคัญ 3 ประการ คือ

1. ลักษณะทางพันธุกรรมที่ได้รับมรดกตกทอดมาจากบิดามารดา
2. สภาพแวดล้อมต่างๆ ที่เปลี่ยนแปลงเสมอของบุคคล
3. ช่วงชีวิต ซึ่งเป็นระดับการพัฒนาของบุคคลตั้งแต่อดีตมาจนถึงปัจจุบันโดยเป็นผล

มาจากอิทธิพลร่วมระหว่างพันธุกรรมและประสบการณ์ต่างๆ ในอดีต

ฉะนั้น ปัจจัยทั้งสามนี้จะส่งอิทธิพลร่วมกัน โดยพันธุกรรมจะกำหนดระดับการพัฒนา ของมนุษย์เพื่อให้มนุษย์มีศักยภาพ (Potentiality) ที่แตกต่างกันแต่กำเนิด แต่การที่บุคคลจะสามารถ พัฒนาไปได้ถึงขีดสูงสุดของตนได้หรือไม่ขึ้นอยู่กับสภาพแวดล้อมของแต่ละบุคคล

ชูดา จิตพิทักษ์ (2526: 58-77) กล่าวว่าสิ่งกำหนดพฤติกรรมมนุษย์มีหลายประการ ซึ่งอาจจะแยกได้ 2 ประเภทคือ

1. ลักษณะนิสัยส่วนตัวได้แก่

1.1 ความเชื่อ หมายถึง การที่บุคคลคิดถึงอะไรก็ได้ในแง่ของข้อเท็จจริงซึ่งไม่จำเป็นต้องถูกหรือผิดเสมอไป ความเชื่ออาจมาโดยการเห็น การบอกเล่า การอ่าน รวมทั้งการคิดขึ้นมาเอง

1.2 ค่านิยม หมายถึง สิ่งที่คนนิยมยึดถือประจำใจที่ช่วยตัดสินใจในการเลือก

1.3 ทักษะคติ หรือเจตคติ มีความเกี่ยวข้องกับพฤติกรรมของบุคคล กล่าวคือ ทักษะคติเป็นแนวโน้มหรือขั้นเตรียมพร้อมของพฤติกรรม และถือว่าทักษะคติมีความสำคัญในการกำหนดพฤติกรรมในสังคม

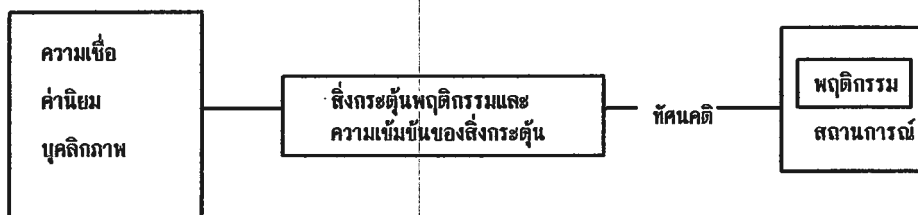
1.4 บุคลิกภาพ เป็นสิ่งกำหนดว่าบุคคลหนึ่งจะทำอะไร ถ้าเขาตกอยู่ในสถานการณ์หนึ่ง เป็นสิ่งที่บอกว่าบุคคลจะปฏิบัติอย่างไรในสถานการณ์หนึ่ง

2. กระบวนการอื่น ๆ ทางสังคม ได้แก่

2.1 สิ่งกระตุ้นพฤติกรรม (Stimulus Object) และความเข้มข้นของสิ่งกระตุ้นพฤติกรรม ลักษณะนิสัยของบุคคลคือความเชื่อ ค่านิยม ทักษะคติ บุคลิกภาพ มีอิทธิพลต่อพฤติกรรมก็จริง แต่พฤติกรรมจะเกิดขึ้นยังไม่ได้ถ้าไม่มีสิ่งกระตุ้นพฤติกรรม ซึ่งเป็นปัจจัยภายในบุคคล ได้แก่ การสะสมความรู้ ประสบการณ์ในเรื่องต่าง ๆ ที่เคยได้รับหรืออาจรับจากภายนอก อาทิจากข่าวสาร คำบอกเล่าของบุคคล เป็นต้น (ประสาธน์ ตังสิกุลบุตร 2527: 25)

2.2 สถานการณ์ (Situation) หมายถึง สิ่งแวดล้อมทั้งที่เป็นบุคคลไม่ใช่บุคคล ซึ่งอยู่ในสภาวะที่บุคคลกำลังจะมีพฤติกรรม

สรุปได้ว่าสิ่งกำหนดพฤติกรรมมนุษย์จากความหมายที่ให้ไว้ข้างต้นสามารถที่จะเขียนเป็นแผนภูมิได้ดังนี้



2.4.5 ทฤษฎีเกี่ยวกับพฤติกรรมของมนุษย์

เนื่องจากในการศึกษาเกี่ยวกับพฤติกรรมมนุษย์ได้มีนักการศึกษา และนักพฤติกรรมศาสตร์ตลอดจนนักวิชาการสาขาต่างๆ ได้สร้างแนวคิดและทฤษฎีพื้นฐานที่เกี่ยวข้องกับการศึกษาพฤติกรรม

มนุษย์ไว้อย่างมากมาย แต่ละทฤษฎีมีความแตกต่างกันไปโดยขึ้นอยู่กับวัตถุประสงค์ของ การศึกษา ซึ่งล้วนแต่เป็นประโยชน์ในแง่มุมต่างๆ ทฤษฎีที่น่าสนใจและเกี่ยวข้องในการศึกษาครั้งนี้ มีดังนี้

ทฤษฎีของเบนจามิน เอส บลูม (Benjamin S. Bloom)

บลูม (Bloom 1975: 65-197) ได้กล่าวถึงพฤติกรรมว่าเป็นกิจกรรมทุกประเภทที่มนุษย์กระทำอาจจะเป็นสิ่งที่สังเกตได้หรือไม่ได้ และพฤติกรรมดังกล่าวนี้แบ่งออกได้เป็น 3 ส่วนคือ

1) **พฤติกรรมด้านความรู้ และความคิด (Cognitive Domain)** พฤติกรรมด้านนี้มีขั้นตอนของความสามารถด้านความรู้ การใช้ความคิด และพัฒนาการด้านสติปัญญา เป็นสิ่งเกี่ยวกับการรับรู้และแสดงพฤติกรรมทางความรู้ออกมา สรุปได้ว่าพฤติกรรมด้านนี้บอกให้ทราบว่า ใครรู้หรือไม่รู้มากน้อยเพียงใด จำแนกไว้ตามลำดับ 6 ขั้นตอน คือ

1.1 ความรู้ (Knowledge) ความสามารถในการที่ระลึกได้ถึงเรื่องราวต่างๆ ที่เคยประสบมาโดยที่เรื่องราวนั้นอาจได้มาจากที่ใดก็ได้

1.2 ความเข้าใจ (Comprehension) เป็นขั้นตอนต่อจากความรู้ เมื่อรู้ก็สามารถแปลความหรือคาดหมายได้ หรือขยายความนั้นตามแนวใหม่ ทศนะใหม่เพื่อให้ง่ายไกลไปจากข้อเท็จจริง

1.3 การนำความรู้ไปใช้ (Application) การที่บุคคลสามารถนำเอาความรู้ ความเข้าใจ ในเรื่องราวต่าง ๆ ที่ตนมีอยู่เดิมไปแก้ปัญหาที่แปลกใหม่ของเรื่องนั้นได้

1.4 การวิเคราะห์ (Analysis) ความสามารถในการนำเอาหลักการ กฎเกณฑ์ และวิธีดำเนินการต่าง ๆ ของเรื่องที่มีประสบการณ์หรือรู้มาแล้วไปใช้แก้ปัญหาในสถานการณ์ใหม่ได้

1.5 การสังเคราะห์ (Synthesis) เป็นขั้นที่สามารถรวมส่วนย่อยๆ เข้าเป็นส่วนรวมใหม่ โดยการปรับปรุงให้ดีขึ้น

1.6 การประเมินผล (Evaluation) เป็นขั้นที่บุคคลสามารถตัดสินใจตีราคา โดยอาศัยเกณฑ์ (Criteria) และมาตรฐานที่วางไว้

2) **พฤติกรรมด้านทัศนคติ ค่านิยม ความรู้สึกชอบ (Affective Domain)** พฤติกรรมด้านนี้ หมายถึง ความรู้สึก ความชอบ ความสนใจ ค่านิยมต่าง ๆ การรับการเปลี่ยนค่านิยม เป็นพฤติกรรมที่ยากต่อการมองเห็นหรือเข้าใจ เพราะเป็นสิ่งที่เกิดขึ้นในจิตใจของคน ซึ่งต้องใช้เครื่องมือพิเศษในการจัดพฤติกรรมด้านนี้ การเกิดพฤติกรรมด้านนี้แบ่งออกเป็น 5 ขั้นตอน คือ

2.1 **ขั้นการรับรู้หรือการให้ความสนใจ (Receiving or Attending)**

2.1.1 ความตระหนัก (Awareness) เป็นพฤติกรรมขั้นแรกสุดของ Affective Domain เป็นขั้นที่บุคคลได้ถูกคิดหรือการเกิดขึ้นในความรู้สึกว่ามีสิ่งหนึ่งเหตุการณ์หนึ่ง เป็นความรู้สึกที่เกิดขึ้นในสภาวะจิตใจ

2.1.2 ความยินดีหรือเต็มใจรับรู้ (Willingness to receive) เป็นความเต็มใจพึงพอใจต่อสิ่งเร้ามากระตุ้นและให้ความสนใจต่อสิ่งเร้านั้น

2.1.3 การเลือกรับหรือเลือกให้ความสนใจ (Controlled or Selected Attention) เป็นขั้นที่บุคคลนั้นจะเลือกรับหรือเลือกให้ความสนใจเฉพาะสิ่งที่เขาชอบหรือนำความพอใจมาให้

2.2 ขั้นการตอบสนอง (Responding) เป็นพฤติกรรมที่พัฒนาต่อจากขั้นรับรู้ กล่าวคือ เมื่อเกิดการรับรู้แล้ว บุคคลจะเริ่มมีปฏิกิริยาตอบสนองต่อสิ่งเร้า แยกเป็นกระบวนการย่อยๆ จากระดับต่ำสุดของกระบวนการดังนี้

2.2.1 การยินยอมในการตอบสนอง (Acquiescence in Responding) เป็นการทำให้เพราะความเชื่อฟังหรือคล้อยตามหรือทำตามคำแนะนำโดยมีความรู้สึกต่อต้านน้อย

2.2.2 ความเต็มใจที่จะตอบสนอง (Willingness to Respond) เป็นการอาสาสมัครที่จะทำโดยมิได้เกิดจากความเกรงกลัวหรือเกรงใจ เป็นเพราะตั้งใจทำด้วยตัวเอง

2.2.3 ความพอใจในการตอบสนอง (Satisfaction in Respond) เป็นการตอบสนองที่ประกอบด้วยอารมณ์ หรือความรู้สึกพึงพอใจ ยินดี สนุกสนาน

2.3 ขั้นการสร้างคุณค่าหรือการเกิดค่านิยม (Valuing) เป็นขั้นที่บุคคลมองเห็นคุณค่าของวัตถุ ปรากฏการณ์ และพฤติกรรม ด้วยตัวเอง ซึ่งรวมถึงการเอากฎเกณฑ์ทางสังคมมาเป็นเกณฑ์ในการตัดสินคุณค่าของสิ่งต่างๆ สิ่งบุคคลแสดงออกจะมีลักษณะคงเส้นคงวา ซึ่งเป็นคุณลักษณะของความเชื่อ หรือทัศนคติที่ควบคุมพฤติกรรมของบุคคลหรือการตอบสนองจะเป็นไปตามค่านิยมที่เขายึดถือ ขั้นการเกิดคุณค่านี้แยกเป็น 3 ระดับ คือ

2.3.1 การยอมรับค่านิยม (Acceptance of a Value) เป็นกรณีที่บุคคลเห็นด้วยและยอมรับในความเชื่อ ทัศนคติ หรือค่านิยมด้วยการกระทำอย่างคงเส้นคงวา

2.3.2 ความชอบในค่านิยม (Preference of Value) เป็นความรู้สึกที่แสดงถึงความนิยมในค่านิยมด้วยการแสดงความต้องการ และการยกย่องชมเชยในสิ่งที่เขายอมรับค่านิยมแล้ว

2.3.3 การยึดมั่นในค่านิยม (Commitment) บุคคลจะแสดงอย่างชัดเจนว่าเขายึดถือค่านิยมสิ่งใด มีแรงจูงใจที่จะแสดงออกถึงการสนับสนุนช่วยเหลือทำด้วยความศรัทธาเชื่อมั่นตลอดจนปฏิเสธที่จะกระทำในสิ่งที่ขัดแย้งกับความเชื่อมั่น

2.4 การจัดระบบคุณค่า (Organization) พฤติกรรมในขั้นนี้เป็นขั้นที่บุคคลมีค่านิยมหลายอย่าง บุคคลจึงจำต้องพิจารณาความสัมพันธ์ของค่านิยมเหล่านั้น โดยจัดลำดับความสำคัญของค่านิยม เป็นการจัดระบบของค่านิยม และพัฒนาระบบไปที่ละน้อยจนอาจกลายเป็นค่านิยมใหม่ขึ้นมาระดับของการจัดระบบแยกเป็น 2 ระดับ คือ

2.4.1 การสร้างแนวความคิดเกี่ยวกับค่านิยม (Conceptualization of a Value) จะเริ่มตั้งแต่ขั้นการสร้างความเข้าใจในคุณค่าของสิ่งต่าง ๆ ด้วยการเข้าร่วมกลุ่มอภิปรายเปรียบเทียบ ซึ่งเป็นความพยายามที่จะมองเห็นความสัมพันธ์ของค่านิยมที่ยึดถืออยู่

2.4.2 การจัดระบบค่านิยม (Organization of Value System) เป็นการสร้างแบบแผนหรือกฎเกณฑ์ตามสิ่งที่บุคคลจัดระบบขึ้น ซึ่งการจัดระบบค่านิยมนี้จะออกมาในลักษณะของการพัฒนาปรัชญาแห่งชีวิต หรือการเกิดอุดมการณ์ในความคิดของบุคคล

2.5 การแสดงลักษณะตามค่านิยมที่ยึดถือ (Characterization by a Value) พฤติกรรมในขั้นนี้เป็นการพัฒนาถึงขั้นของการประพฤติปฏิบัติของบุคคลตามระบบค่านิยมที่เขายึดถือ มีการแสดงออกมาในรูปแบบที่คงเส้นคงวา และเป็นอัตโนมัติโดยมิได้มีอารมณ์มาเกี่ยวข้อง แบ่งเป็น 2 ระดับ คือ

2.5.1 การวางหลักทั่วไปหรือสรุปค่านิยม (Generalized Set) คือ การแสดงออกซึ่งความแน่นอนของความเชื่อ ทศคติ และค่านิยมที่ตนมี

2.5.2 แสดงลักษณะตามค่านิยม (Characterization) เป็นพฤติกรรมขั้นสูงสุดของพฤติกรรมด้าน Affective Domain ที่แสดงให้เห็นหรือสังเกตได้โดยบุคคลอื่น การแสดงลักษณะนี้ค่อนข้างจะถาวร คือเป็นการสร้างลักษณะที่รวมเอาทุกสิ่งทุกอย่าง มาเป็นจุดใหญ่ที่สำคัญของลักษณะนิสัยที่สมบูรณ์ เช่น การมีปรัชญาชีวิต การมีเหตุผลเชิงจริยธรรม เป็นต้น

3) พฤติกรรมด้านการปฏิบัติ (Psychomotor Domain) เป็นพฤติกรรมขั้นสุดท้ายที่แสดงออกมา เป็นพฤติกรรมเกี่ยวกับการใช้ความสามารถที่แสดงออกทางร่างกาย ซึ่งรวมทั้งการปฏิบัติหรือพฤติกรรมที่แสดงออกและสังเกตได้ พฤติกรรมด้านนี้เมื่อแสดงออกมาสามารถประเมินผลได้ง่าย แต่กระบวนการที่จะก่อให้เกิดพฤติกรรมด้านนี้ ต้องอาศัยระยะเวลาและการตัดสินใจหลายขั้นตอน

ทฤษฎีสถานของเลวิน (Lewin's Field Theory) เลวิน (Lewin: 1951) ได้เสนอแนวความคิดว่าพฤติกรรมมนุษย์นั้น เกิดจากความสัมพันธ์ระหว่างอิทธิพลภายในตัวบุคคลกับอิทธิพลภายนอกที่แต่ละบุคคลรับรู้ด้วย บุคคลจะมีพฤติกรรมอะไร อย่างไร และเมื่อไร จึงไม่ได้ถูกกำหนดโดยความต้องการของมนุษย์หรือโดยสิ่งเร้าภายนอกอย่างใดอย่างหนึ่ง แต่ถูกกำหนดโดยความต้องการของมนุษย์ทั้งภายในและภายนอกที่สัมพันธ์กันตามประสบการณ์ของบุคคล

ทฤษฎีสถานของเลวิน ได้เสนอถึงการศึกษาพฤติกรรมมีความสัมพันธ์กับขอบเขตของสภาพแวดล้อมต่าง ๆ ดังนี้

$$B = f(P, E)$$

เมื่อ B = พฤติกรรมของบุคคล

P	=	ประชากร (Population)
E	=	สิ่งแวดล้อม
f	=	ผลของการมีปฏิสัมพันธ์ระหว่างสององค์ประกอบ

นั่นคือ พฤติกรรม (B) ย่อมขึ้นอยู่กับความสัมพันธ์ระหว่างอิทธิพลต่างๆ ของบุคคล (P) กับสภาพแวดล้อมที่บุคคลนั้นรับรู้ (E) สภาพแวดล้อมนี้จึงไม่ใช่สภาพแวดล้อมที่ปรากฏจริงแต่เฉพาะสภาพแวดล้อมทางกายภาพเท่านั้น แต่รวมไปถึงสภาพแวดล้อมทางสังคมและวัฒนธรรมอีกด้วย

2.4.6 ธรรมชาติของพฤติกรรม

การที่จะเข้าใจพฤติกรรมของคน มีความจำเป็นอย่างยิ่งที่จะต้องทราบถึงลักษณะธรรมชาติของพฤติกรรม หรืออาจเรียกอีกอย่างว่าข้อยึดถือเกี่ยวกับพฤติกรรม (สมจิตต์ สุพรรณทัศน์ 2526: 106) ซึ่งพอสรุปได้ดังนี้

1. พฤติกรรมต้องมีสาเหตุ พฤติกรรมต่างๆ ไม่ว่าจะเป็นพฤติกรรมภายใน พฤติกรรมภายนอก พฤติกรรมปกติ พฤติกรรมผิดปกติ ล้วนแต่ต้องมีสาเหตุที่เป็นตัวการผลักดันให้บุคคลมีพฤติกรรมอย่างหนึ่ง เช่น บุคคลรับประทานอาหาร อาจมีสาเหตุมาจากความหิว หรือความอยาก

2. สาเหตุอย่างเดียวกัน ไม่จำเป็นต้องนำไปสู่พฤติกรรมเดียวกันก็ได้ ซึ่งจะเห็นได้จากการที่พยาบาลจิตเวชชี้ให้กลุ่มเด็กนักเรียน บางคนอาจร้องด้วยความเจ็บปวด บางคนมองดูเข็มฉีดยาเฉยๆ บางคนยิ้มเวลาถูกเข็มแทง หรือบางคนเบือนหน้าหนี เป็นต้น

3. พฤติกรรมที่ต่างกันอาจมาจากสาเหตุเดียวกันได้ เช่น ความขี้เกียจทำงานทำให้บางคนชอบนั่งหลับตา บางคนชอบเล่นไพ่ บางคนชอบดูหนัง ดูดนตรี บางคนชอบนอน ซึ่งพฤติกรรมต่างๆ เหล่านี้มีสาเหตุเดียวกัน คือ เกียจคร้านในการทำงาน

4. พฤติกรรมหนึ่งอาจมีหลายสาเหตุ เช่น การที่บุคคลไปรับประทานอาหารเช้าตามภัตตาคารแพงๆ อาจมีสาเหตุหลายอย่าง เช่น มีความหิว ชอบฟังเพลงขณะกิน ชอบการบริการดี ชอบให้คนอื่นมองว่าตนมีรสนิยมสูง เป็นต้น

ข้อยึดถือหรือธรรมชาติของพฤติกรรมทั้ง 4 ประการดังกล่าว ย่อมทำให้ผู้ศึกษาพฤติกรรมเข้าใจพื้นฐานของพฤติกรรมดียิ่งขึ้น และทราบถึงสาเหตุการแสดงพฤติกรรมซึ่งจำเป็นต้องศึกษาให้ลึกซึ้งถึงองค์ประกอบหรือปัจจัยอะไรที่เป็นสาเหตุให้คนแสดงพฤติกรรม

2.4.7 ความสัมพันธ์ระหว่างพฤติกรรมกับองค์ประกอบอื่น ๆ

จากการศึกษาทฤษฎีที่เกี่ยวข้องกับพฤติกรรมของมนุษย์ มีความสัมพันธ์กับองค์ประกอบอื่นๆ เช่น ความเชื่อ ค่านิยม ทัศนคติ ตลอดจนอิทธิพลทางด้านสรีรวิทยา บุคลิกภาพ สังคมและ

วัฒนธรรม เป็นต้น เพราะฉะนั้นสิ่งที่จะมีความสัมพันธ์หรือมีอิทธิพลต่อพฤติกรรมมนุษย์ ย่อมมีมากมายหลายอย่างดังต่อไปนี้

ประธาน มาลากุล ณ อยุธยา (2523:2) ได้สรุปอิทธิพลของค่านิยมต่อพฤติกรรมมนุษย์ไว้ว่า ค่านิยมมีอิทธิพลต่อแรงจูงใจ ทศนคติ ความสนใจ และมีอิทธิพลต่อความตั้งใจหรือคาดหวัง ซึ่งส่งผลต่อพฤติกรรมหรือการกระทำที่มุ่งต่อสิ่งที่นิยมนั่นเอง และพฤติกรรมการกระทำนั้นมีผลย้อนกลับต่อความตั้งใจ แรงจูงใจ ทศนคติ ความสนใจ และมีอิทธิพลต่อค่านิยมด้วย

ดังนั้น ค่านิยม ความเชื่อ ลักษณะทางด้านสรีรวิทยา บุคลิกภาพของแต่ละบุคคลย่อมมีอิทธิพลต่อพฤติกรรมหรือการกระทำที่แตกต่างกันไปตามแรงจูงใจ ความคาดหวังที่จะเกิดขึ้นในการกลับกัน พฤติกรรมที่กระทำย่อมเป็นตัวบ่งชี้ให้เห็นว่า บุคคลนั้นมีค่านิยม ความเชื่อลักษณะทางด้านสรีรวิทยา บุคลิกภาพ เป็นไปในทิศทางใดเช่นกัน

2.4.8. การวัดพฤติกรรม

พฤติกรรมของบุคคลมีทั้งพฤติกรรมภายนอก และพฤติกรรมภายใน การที่จะศึกษาพฤติกรรมนั้น สามารถทำได้หลายวิธี ถ้าเป็นพฤติกรรมภายนอกที่บุคคลแสดงออกมาให้บุคคลอื่นเห็นได้ จะศึกษาได้ คือ การสังเกตโดยตรงและโดยอ้อม แต่ถ้าเป็นพฤติกรรมภายในไม่สามารถสังเกตได้ ต้องใช้วิธีการทางอ้อม โดยการสัมภาษณ์ การทดสอบด้วยแบบสอบถาม และการทดลองทั้งในห้องปฏิบัติการและในชุมชน เพราะฉะนั้นเครื่องมือที่ใช้วัดพฤติกรรมอาจทำได้โดยการสร้างเป็นแบบสอบถาม แบบสัมภาษณ์ แบบสังเกตประกอบ การสัมภาษณ์ หรือใช้เครื่องมืออื่นประกอบ เช่น เครื่องวัดความดันโลหิต เครื่องฟังการเต้นของหัวใจ เป็นต้น

สมจิตต์ สุพรรณทัศน์ (2526: 131-136) ได้กล่าวถึงวิธีการศึกษาพฤติกรรมมี 2 วิธี คือ

1. การศึกษาพฤติกรรมโดยตรง ทำได้โดย

- การสังเกตแบบให้ผู้ถูกสังเกตรู้ตัว (Direct Observation) เช่น ครู สังเกตพฤติกรรมของนักเรียนในห้องเรียน โดยบอกให้นักเรียนในชั้นได้ทราบว่าครูจะสังเกตดูว่าใครทำกิจกรรมอะไรบ้างในห้อง การสังเกตแบบนี้ บางคนอาจไม่แสดงพฤติกรรมที่แท้จริงออกมาได้

- การสังเกตแบบธรรมชาติ (Naturalistic Observation) คือ การที่บุคคลผู้ต้องการสังเกตพฤติกรรมไม่ได้กระทำตนเป็นที่รบกวนพฤติกรรมของบุคคลผู้ถูกสังเกตและเป็นไปในลักษณะที่ทำให้ผู้ถูกสังเกตไม่ทราบว่าจะถูกสังเกตพฤติกรรม การสังเกตแบบนี้ จะได้พฤติกรรมที่แท้จริงมาก และจะทำให้สามารถนำผลได้ไปอธิบายพฤติกรรมในสถานที่ใกล้เคียงกันหรือเหมือนกัน ข้อจำกัดของวิธีสังเกตแบบธรรมชาติก็คือ ต้องใช้เวลามาก จึงสังเกตพฤติกรรมที่ต้องการได้และการสังเกตต้องทำเป็นเวลาดูติดต่อกันเป็นจำนวนหลายครั้ง พฤติกรรมบางอย่างอาจต้องใช้เวลาส่งเกตถึง 50 ปี หรือ 100 ปีก็ได้

สรุป การสังเกตพฤติกรรมทั้งที่ผู้ถูกสังเกตรู้ตัวหรือไม่รู้ตัวก็ตาม ผู้สังเกต จะ

ต้องมีความละเอียด ต้องสังเกตให้เป็นระบบ และมีการบันทึกเมื่อสังเกตพฤติกรรมได้แล้ว นอกจากนี้ผู้สังเกตต้องไม่มีอคติต่อผู้ถูกสังเกต ซึ่งจะทำได้ผลการศึกษาที่เที่ยงตรงและเชื่อถือได้

2. การศึกษาพฤติกรรมโดยทางอ้อม แบ่งออกได้หลายวิธี คือ

- การสัมภาษณ์ เป็นวิธีการที่ผู้ศึกษาต้องการซักถามข้อมูลจากบุคคลหรือกลุ่มของบุคคล ซึ่งทำได้โดยการซักถามเผชิญหน้ากันโดยตรง หรือมีคนกลางทำหน้าที่ซักถามให้ก็ได้ เช่น ใช้ลุ่มสัมภาษณ์คนที่พูดกันคนละภาษา การสัมภาษณ์เพื่อต้องการทราบถึงพฤติกรรมของบุคคล แบ่งออกเป็น 2 ประเภทใหญ่ๆ คือ การสัมภาษณ์โดยตรงทำได้โดยผู้สัมภาษณ์ซักถามผู้ถูกสัมภาษณ์เป็นเรื่องๆ ตามที่ได้ตั้งจุดมุ่งหมายเอาไว้ อีกประเภทคือ การสัมภาษณ์โดยอ้อมหรือไม่เป็นทางการผู้ถูกสัมภาษณ์จะไม่ทราบว่าผู้สัมภาษณ์ต้องการอะไร ผู้สัมภาษณ์จะพูดคุยไปเรื่อยๆ โดยสอดแทรกเรื่องที่จะสัมภาษณ์เมื่อมีโอกาส ซึ่งผู้ตอบจะไม่รู้ตัวว่าเป็นสิ่งที่ผู้สัมภาษณ์เฝ้าจ้องที่จะทราบถึงพฤติกรรมการสัมภาษณ์ ทำให้ได้ข้อมูลมากมาย แต่ก็มีข้อจำกัด คือ บางเรื่องผู้ถูกสัมภาษณ์ไม่ต้องการเปิดเผย

- การใช้แบบสอบถาม เป็นวิธีการที่เหมาะสมสำหรับการศึกษาพฤติกรรมของบุคคลเป็นจำนวนมาก และเป็นผู้อ่านออกเขียนได้ หรือสอบถามกับบุคคลที่อยู่ห่างไกลอยู่กระจัดกระจายมาก นอกจากนี้ ยังสามารถถามพฤติกรรมในอดีต หรือต้องการทราบแนวโน้มพฤติกรรมในอนาคตได้ ข้อดีอีกประการหนึ่ง คือ ผู้ถูกศึกษาสามารถใช้ข้อมูลเกี่ยวกับพฤติกรรมที่ปกปิด หรือพฤติกรรมต่างๆ ที่ไม่ยอมแสดงให้บุคคลอื่นทราบได้โดยวิธีอื่น ซึ่งผู้ถูกศึกษาแน่ใจว่าเป็นความลับ และการใช้แบบสอบถามจะใช้ศึกษาเวลาใดก็ได้

- การทดลอง เป็นการศึกษาพฤติกรรม โดยผู้ถูกศึกษาจะอยู่ในสภาพการควบคุมตามที่ผู้ศึกษาต้องการ โดยสภาพแท้จริงแล้ว การควบคุมจะทำได้ในห้องทดลอง แต่ในชุมชนการศึกษาพฤติกรรมของชุมชนโดยควบคุมตัวแปรต่างๆ คงเป็นไปได้น้อยมาก การทดลองในห้องปฏิบัติการจะให้ข้อมูลมีขีดจำกัด ซึ่งบางครั้งอาจนำไปใช้ในสภาพความเป็นจริงได้ไม่เสมอไป แต่วิธีนี้มีประโยชน์มากในการศึกษาพฤติกรรมของบุคคลทางด้านกายภาพ

- การทำบันทึกวิธีนี้ทำให้ทราบพฤติกรรมของบุคคล โดยให้บุคคลแต่ละคนทำบันทึกพฤติกรรมของตนเอง ซึ่งอาจเป็นบันทึกประจำวัน หรือศึกษาพฤติกรรมแต่ละประเภท เช่น พฤติกรรมการกิน พฤติกรรมการทำงาน พฤติกรรมทางสุขภาพ พฤติกรรมทางสิ่งแวดล้อม เป็นต้น

จึงเห็นได้ว่าพฤติกรรมเป็นการกระทำหรือการแสดงออกในการปฏิบัติ ซึ่งเป็นผลมาจากสภาพแวดล้อมภายใน ซึ่งได้แก่ ความเชื่อ ค่านิยม ทัศนคติ บุคลิกภาพ และประสบการณ์เดิมที่ได้รับ ได้เป็นสิ่งกระตุ้นให้แสดงออกเป็นพฤติกรรมภายนอก ซึ่งอาจเปิดเผยโดยสามารถมองเห็นได้ หรือเป็นพฤติกรรมที่ไม่เปิดเผย ไม่สามารถสังเกตเห็นได้ นอกจากใช้เครื่องมือวัด โดยที่พฤติกรรมภายในและพฤติกรรมภายนอกนั้นมีความสัมพันธ์ซึ่งกันและกัน โดยมีความเป็นเหตุเป็นผลแก่กัน สำหรับการศึกษาครั้งนี้ได้ใช้วิธีการศึกษาพฤติกรรมโดยอ้อม โดยมีแบบสอบถามเป็นเครื่องมือประกอบการวิจัย

كرونบาค (Cronbach,1972) นำความคิดของเพียเจท์ไปศึกษาค้นคว้าอย่างกว้างขวางต่อไปอีก และสรุปเหตุผลในการที่จะเลือกกระทำหรือเลือกที่จะไม่กระทำพฤติกรรม อย่างใดอย่างหนึ่งของบุคคลออกเป็น 6 ขั้นตอนด้วยกันคือ

1. ขั้นในหลักการหลบหลีกการลงโทษ (The Punishment and Obedience) พฤติกรรมในขั้นนี้จะขึ้นอยู่กับ การลงโทษและการเชื่อฟัง โดยเหตุผลของการกระทำในขั้นนี้จะเชื่อฟังผู้ที่มีอำนาจเหนือกว่า และเป็นการกระทำที่ไม่ถูกตำหนิตีเดีย

2. ขั้นในหลักการแสวงหารางวัล (The Instrument Relativist Orientation) พฤติกรรมจะขึ้นอยู่กับ การได้รับรางวัลหรือคำชมเชย ในขั้นนี้เด็กจะถือความพอใจ และเหตุผลของตนเป็นหลัก การกระทำที่ถูกต้อง คือ การเลือกกระทำในสิ่งที่น่าความพอใจมาให้ตนเองแม้จะขัดกับผู้อื่น ไม่คำนึงถึงความถูกต้องของสังคม

3. ขั้นยึดหลักการได้รับคำชมเชย ทำตามที่ผู้อื่นเห็นชอบ ไม่หาการยอมรับจากบุคคลใกล้เคียง (The Interpersonal Concordance) การกระทำที่ถูกต้องคือ การกระทำที่คนอื่นเห็นว่ามีดี ในขั้นนี้บุคคลจะมีพฤติกรรมคล้ายตามหรือทำตามอย่างคนในหมู่คณะของตนเอง ซึ่งอาจจะไม่เป็นที่ยอมรับของสังคมทั่วไปก็ได้

4. ขั้นยึดหลักการทำตามหน้าที่ทางสังคมหรือกฎเกณฑ์ต่างๆ ที่ตั้งไว้ (The Law and Order Orientation) ในขั้นนี้พฤติกรรมที่ถูกต้องเป็นพฤติกรรมที่ทำตามหน้าที่และกฎเกณฑ์ต่างๆ ที่สังคมกำหนด นับถือเชื่อฟังผู้มีอำนาจทางกฎหมาย

5. ขั้นยึดหลักการเคารพตนเอง คำนึงถึงความเห็นพ้องต้องกันของสังคมและประโยชน์สุขส่วนรวม หลีกเลี่ยงการทำหิตตนเอง (Social Contract, Legalistic Orientation) พฤติกรรมในขั้นนี้บุคคลจะคำนึงถึงความสำคัญของคนหมู่มาก ไม่ริตรอนสิทธิของผู้อื่นหรือทำคนให้ขัดต่อสิทธิอันพึงมีพึงได้ของผู้อื่น พฤติกรรมจะพิจารณาประโยชน์ของส่วนรวมหรือของสังคมเป็นใหญ่

6. ขั้นยึดหลักอุดมคติสากล (The Universal Ethical Principle Orientation) พฤติกรรมต่างๆ ขึ้นอยู่กับอุดมการณ์ของตนเอง ตัดสินความถูกต้องด้วยเหตุผลและความรู้สึกผิดชอบชั่วดี ยึดถือความยุติธรรมและความเท่าเทียมกันของสิทธิมนุษยชนอันเป็นหลักสากล

เนื่องจากมนุษย์กับสิ่งแวดล้อมมีความสัมพันธ์กันอย่างใกล้ชิด มนุษย์จึงจำเป็นต้องตระหนักถึงพฤติกรรมของตนเองที่ประพฤติดังปฏิบัติต่อธรรมชาติสิ่งแวดล้อม นอกจากนั้นจะต้องคำนึงถึงความอยู่รอดของตนเองและส่วนรวมในอนาคต พฤติกรรมที่ไม่เอื้ออำนวยต่อการส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมควรมีการเปลี่ยนแปลง เพราะมนุษย์มิได้มีอำนาจเหนือธรรมชาติอย่างที่เคยเข้าใจกันมา หากแต่มนุษย์เป็นเพียงส่วนหนึ่งของธรรมชาติเท่านั้น ดังนั้นพฤติกรรมต่างๆ ควรที่จะได้มีการปรับปรุงเพื่อให้สอดคล้องและกลมกลืนกับธรรมชาติมากที่สุด การประพฤติดังปฏิบัติให้สอดคล้องกับธรรมชาติสิ่งแวดล้อม มีข้อควรคำนึงดังต่อไปนี้คือ

1. ทุกคนมีบางสิ่งบางอย่างที่ได้รับจากสังคมและมีบางสิ่งบางอย่างที่ต้องให้แก่สังคม สิ่งที่ได้รับจากสังคมได้แก่ การศึกษา การบริการสาธารณะ ความยุติธรรม ฯลฯ สิ่งที่ต้องให้แก่สังคมได้แก่ ความรับผิดชอบต่อหน้าที่ การเคารพกฎหมาย การอนุรักษ์สิ่งแวดล้อม ฯลฯ
2. ทุกคนควรจะต้องช่วยกันรักษาและเสริมสร้างธรรมชาติเอาไว้ เพื่อประโยชน์แก่ตนเองและรักษาสิ่งมีชีวิตอื่น ๆ ให้ดำรงอยู่ต่อไปได้อย่างมีคุณภาพ
3. การตัดทวงผลประโยชน์จากธรรมชาติโดยไม่ระมัดระวัง ย่อมก่อให้เกิดผลเสียหายแก่การดำรงอยู่ของสิ่งมีชีวิต
4. ถ้าเราต้องการจะดำรงชีวิตอย่างมีความสุข เราจำเป็นต้องปรับปรุงแก้ไขแนวความคิด ความรู้สึกที่จะอยู่ในสิ่งแวดล้อมอย่างกลมกลืนและพอเหมาะ
5. ทรัพยากรทั้งหมดในโลกเป็นของสิ่งมีชีวิตทั้งหมด ไม่ใช่ของมนุษย์เท่านั้น
6. การดำรงชีวิตของมนุษย์ต้องคำนึงถึงผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมจากการใช้ทรัพยากรและการทำกิจกรรมอื่น ๆ
7. ในการกระทำกิจกรรมใดๆ ที่กระทำถึงสิ่งแวดล้อม จะต้องคำนึงถึงความสัมพันธ์ขององค์ประกอบต่าง ๆ ในสิ่งแวดล้อม ที่มีความเกี่ยวข้องถึงกันอย่างเป็นระบบ เช่นการตัดไม้ทำลายป่าทำให้เกิดความแห้งแล้งและอุทกภัย มีผลต่อการดำรงชีวิตของคนในเมือง
8. การดำรงชีวิตอย่างมีธรรมาภิบาลเท่านั้น จะทำให้คนมีชีวิตกลมกลืนกับสิ่งแวดล้อมอย่างมีความสุข เช่น การใช้จักรยานทำให้ไม่สิ้นเปลืองน้ำมัน ไม่ทำให้เกิดอากาศเป็นพิษ สุขภาพแข็งแรง และอุบัติเหตุลดลง
9. ในการกระทำใด ๆ ที่มีผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม จำต้องคำนึงถึงผลที่เกิดขึ้นในระยะที่จะกระทบกระเทือนอนุชนรุ่นต่อไป เช่น การตัดไม้ทำลายป่า จะทำให้เกิดความแห้งแล้งกันดาร และเมื่อระยะเวลาผ่านไป ที่แห่งนั้นอาจกลายเป็นทะเลทรายถาวรได้ ส่วนการขุดเจาะบ่อน้ำมันเพื่อนำน้ำใต้ดินขึ้นมาใช้ อาจทำให้เมืองทรุด
10. ปัญหาสิ่งแวดล้อมทั้งหมดเกิดจากคน ดังนั้นในการแก้ไขและป้องกันปัญหาสิ่งแวดล้อมจึงจำเป็นต้องแก้ที่ตัวคน โดยแต่ละคนสำนึกและฝึกปฏิบัติตนเอง และร่วมกันแก้ปัญหาสังคม เช่น ในการป้องกันการทำลายป่าหรือสัตว์ป่า ประชาชนทุกคนควรรู้และเข้าใจผลเสียที่เกิดขึ้นจากการทำลายและให้ความร่วมมือกับรัฐบาลในการป้องกันปราบปราม

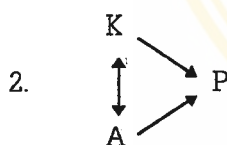
2.5 ความสัมพันธ์ระหว่างความรู้ ทศนคติ และการปฏิบัติ

ความรู้มีส่วนสำคัญที่จะก่อให้เกิดความเข้าใจเกิดแรงจูงใจที่จะปฏิบัติและก่อให้เกิดความสามารถในการที่จะปฏิบัติพฤติกรรม การมีความรู้ที่ถูกต้องและเหมาะสมจะทำให้ทราบว่า จะต้องปฏิบัติอย่างไร และต้องสามารถปฏิบัติได้จริง (กรรณิการ์ กันชรัक्षा, 2527: 123-132) ดังนั้นความรู้และการปฏิบัติจึงมีความสัมพันธ์กันอย่างใกล้ชิดและต้องพึ่งพาอาศัยกัน การสร้างเสริมความรู้จะช่วยสร้างพฤติกรรมการปฏิบัติด้วยเสมอ (Fabiya 1985: 154) แต่อย่างไรก็ดี ความรู้อย่างเดียวไม่ได้เป็นข้อยืนยันว่าบุคคลจะปฏิบัติตามสิ่งที่ตนรู้เสมอไป ทศนคติจะเป็นตัวเชื่อมระหว่างความรู้ที่ผู้เรียนได้รับกับการกระทำหรือการปฏิบัติถ้าเขามีทศนคติที่ดี ร่วมกับองค์ประกอบอื่นๆ ที่จะกระตุ้นให้ปฏิบัติแล้ว บุคคลจะมีแนวโน้มที่จะกระทำ หรือปฏิบัติมากกว่าบุคคลที่มีทศนคติ ไม่ดี (ประภาเพ็ญ สุวรรณ, 2522 : 75) ทั้งนี้เพราะทศนคติมีผลต่อการแสดงออกของพฤติกรรมของบุคคล และขณะเดียวกันพฤติกรรมที่แสดงออกของบุคคลมีผล ต่อทศนคติของบุคคลนั้นด้วย (ประภาเพ็ญ สุวรรณ 2526 : 7)

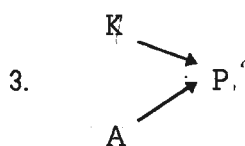
ความสัมพันธ์ระหว่างความรู้ ทศนคติและพฤติกรรมนั้น นิภา มนูญปิฎ (2522: 827) ได้อธิบายว่าความสัมพันธ์จะมี 4 ลักษณะด้วยกัน ดังนี้

1. $K \longrightarrow A \longrightarrow P$

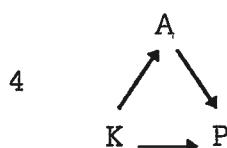
หมายความว่า ความรู้ (K) ส่งผลให้เกิดทศนคติ (A) ซึ่งส่งผลต่อให้เกิดการปฏิบัติ (P)



หมายความว่า ความรู้ (K) ทศนคติ (A) มีผลสัมพันธ์ซึ่งกันและกัน และทำให้เกิดการปฏิบัติ (P) ตามมา



หมายความว่า ความรู้ (K) และทศนคติ (A) ต่างก็ทำให้เกิดการปฏิบัติ (P) โดยที่ความรู้และทศนคติไม่จำเป็นต้องสัมพันธ์กัน



หมายความว่า ความรู้ (K) มีผลต่อพฤติกรรม (P) ทั้งทางตรงและทางอ้อม มีทศนคติ (A) เป็นตัวกลางทำให้เกิดการปฏิบัติตาม

2.6 เอกสารงานวิจัยที่เกี่ยวข้องในเรื่อง ความรู้ ทักษะและพฤติกรรม

การศึกษาที่เกี่ยวข้องโดยตรงกับปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อพฤติกรรมการใช้หน้าจออย่างประหยัดภายในครัวเรือนของแม่บ้านในจังหวัดลำปาง ยังไม่มีผู้ใดศึกษามาก่อนผู้วิจัยจึงได้รวบรวมการศึกษาเรื่องอื่น ๆ ที่มีส่วนเกี่ยวข้องกับการวิจัยในครั้งนี้ มีดังต่อไปนี้

รัฐ จำปาทอง (2528: บทคัดย่อ) ได้ศึกษาเรื่องความรู้ ทักษะและการปฏิบัติเมื่อบริโภคผัก ศึกษากรณีแม่บ้านในเขตกรุงเทพมหานคร ผลการวิจัยพบว่าแม่บ้านมีความรู้ ทักษะและการปฏิบัติเมื่อบริโภคผักค่อนข้างสูง ระดับการศึกษาและอายุมีผลทำให้ความรู้แตกต่างกัน ส่วนอายุ ระดับการศึกษาและแหล่งความรู้มีผลทำให้การปฏิบัติเมื่อบริโภคผักแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 และความรู้เรื่องวัตถุดิบพืชผักแม่ลงในผักมีความสัมพันธ์กับการปฏิบัติเมื่อบริโภคผักอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.01

ปกิจ พรหมายน (2530: บทคัดย่อ) ได้ศึกษาเรื่องความรู้และการปฏิบัติตนในการป้องกันอุบัติเหตุจากการจราจรของผู้ขับขี่รถยนต์ส่วนบุคคลในกรุงเทพมหานคร ผลการวิจัยพบว่าผู้ขับขี่รถยนต์ส่วนบุคคลมีความรู้ในการป้องกันอุบัติเหตุจากการจราจรอยู่ในระดับปานกลาง และการปฏิบัติตนในการป้องกันอุบัติเหตุจากการจราจรอยู่ในระดับปานกลางค่อนข้างดี ปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับความรู้และการปฏิบัติตนในการป้องกันอุบัติเหตุจากการจราจรอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.01 ได้แก่ เพศ อายุ ระดับการศึกษา ประสบการณ์ ในการขับขี่รถยนต์และความรู้ในการป้องกันอุบัติเหตุจากการจราจรมีความสัมพันธ์เชิงบวกกับการปฏิบัติตนในการป้องกันอุบัติเหตุจากการจราจรอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.01

สมชาย อำพันทอง (2532: บทคัดย่อ) ได้ทำการวิจัยเรื่อง "ความรู้ เจตคติและพฤติกรรมของผู้บริหารโรงเรียนมัธยมศึกษาในเขตกรุงเทพมหานครที่มีต่อปัญหาสิ่งแวดล้อมในประเทศไทย" ผลการวิจัยพบว่า ผู้บริหารโรงเรียนมัธยมศึกษามีความรู้เกี่ยวกับปัญหาสิ่งแวดล้อมในประเทศไทยอยู่ในระดับปานกลางและพบว่า ตัวแปร เพศ ระดับการศึกษา ภูมิภาค จำนวนปีในการดำรงตำแหน่งผู้บริหาร และการได้รับข้อมูลข่าวสารทางด้านสิ่งแวดล้อมที่ต่างกันมีความรู้ไม่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 มีเจตคติปัญหาสิ่งแวดล้อมในทิศทางบวก และระดับเจตคติไม่ขึ้นอยู่กับเพศ และภูมิภาคอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 แต่ขึ้นอยู่กับระดับการศึกษา จำนวนปีในการดำรงตำแหน่งผู้บริหาร มีพฤติกรรมต่อปัญหาสิ่งแวดล้อมในทิศทางบวก และระดับพฤติกรรมไม่ขึ้นอยู่กับระดับการศึกษา แต่ขึ้นอยู่กับเพศภูมิภาคจำนวนปีในการดำรงตำแหน่ง และการได้รับข้อมูลข่าวสาร อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ที่ระดับ 0.05

อมรวดี จักรีไพบงค์ (2530: 146) ได้ทำการศึกษาเรื่องความรู้และพฤติกรรม การใช้แก๊สหุงต้มของแม่บ้านในเขตกรุงเทพมหานคร โดยเก็บข้อมูลจากกลุ่มแม่บ้านจำนวน 617 ราย ด้วยการใช้แบบสอบถามเก็บผ่านสื่อจากนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 พบว่าความแตกต่างกันในเรื่องอายุ อาชีพ ความถี่

ในการประกอบอาหารต่อวันและแหล่งความรู้เกี่ยวกับการใช้แก๊สหุงต้มในครัวเรือนก่อให้เกิดความแตกต่างกันในเรื่องพฤติกรรมเกี่ยวกับการใช้แก๊สหุงต้มในครัวเรือนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 ปัจจัยที่มีความสัมพันธ์ต่อพฤติกรรมเกี่ยวกับการใช้แก๊สหุงต้มในครัวเรือนพบว่า แม่บ้านกลุ่มตัวอย่าง กลุ่มที่มีการศึกษาสูงกว่าประมาณปีที่ 7 กลุ่มอาชีพรับจ้าง เสมียนบริษัท พนักงานห้างร้าน มีพฤติกรรมเกี่ยวกับการใช้แก๊สหุงต้มในครัวเรือนดีที่สุด จากการทดสอบทางสถิติพบว่าปัจจัยดังกล่าวรวมกันมีผลต่อพฤติกรรมเกี่ยวกับการใช้แก๊สหุงต้มในครัวเรือนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.01

สุบรรณ พันธุ์พิทวัส และคณะ (2531: 41-42) ได้ทำการศึกษา ปริมาณการใช้น้ำกินน้ำใช้ในครัวเรือนชนบทภาคตะวันออกเฉียงเหนือ ตามโครงการส่งเสริมการมีส่วนร่วมของสตรีในงานน้ำสะอาดและสุขาภิบาลจำนวน 4 หมู่บ้านใน จ. สุรินทร์ และหมู่บ้านใน จ. ศรีสะเกษ จำนวน 442 ครัวเรือนพบว่าประชาชนยังไม่มี ความระมัดระวังตัวในการใช้น้ำอย่างประหยัด ซึ่งปริมาณการใช้น้ำของแต่ละหมู่บ้าน ไม่มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ความสัมพันธ์ระหว่างปริมาณน้ำกินต่อวันของครัวเรือนกับระดับการศึกษาของสตรี ซึ่งส่วนใหญ่เป็นผู้จัดการน้ำพบว่ามีความสัมพันธ์กันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ 0.05 กล่าวคือ ครัวเรือนที่มีสตรีเรียนจบการศึกษาชั้น ป. 4 และสูงกว่าจะมีปริมาณการใช้น้ำน้อยร้อยละ 71.3 ปานกลาง 72.0 มาก 58.3 ในขณะที่ครัวเรือนที่มีการศึกษต่ำกว่า ป. 4 จะมีปริมาณใช้น้ำน้อย 28.7 ปานกลาง 28.0 มาก 41.7 ตัวแปรด้านความรู้สึกรู้สึกของประชาชนว่าขาดแคลนน้ำกินน้ำใช้ อาชีพ รายได้ ไม่พบความสัมพันธ์อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 ตัวแปรด้านจำนวนสมาชิกในครัวเรือน ระดับการศึกษา การเคยเข้ารับการอบรมเรื่องน้ำของสตรีแม่บ้าน มีความสัมพันธ์กันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05

ประทีน จันทรประภาพ (2532: 88-90) ได้ทำการศึกษาเรื่อง ความรู้ เจตคติและการปฏิบัติเกี่ยวกับวัตถุเจือปนและสิ่งปนเปื้อนในอาหารของผู้ประกอบอาหารในโรงเรียนระดับมัธยมศึกษาในกรุงเทพมหานคร โดยทำการสัมภาษณ์ผู้ประกอบอาหาร จำนวน 21 โรงเรียน จำนวน 174 คน ผลการศึกษาพบว่า ผู้ประกอบอาหารมีความรู้ เจตคติและการปฏิบัติเกี่ยวกับวัตถุเจือปนและสิ่งปนเปื้อนในอาหารอยู่ในระดับปานกลาง ผู้ประกอบอาหารที่มีการศึกษาในระดับสูงกว่ามีความรู้เกี่ยวกับวัตถุเจือปนและสิ่งปนเปื้อนในอาหารดีกว่า การรับฟังข่าวสารและการได้รับการอบรมสุขาภิบาลอาหารมีผลทำให้ความรู้ เจตคติ และการปฏิบัติแตกต่างกัน ประสพการณ์และรายได้ในการประกอบอาหารที่แตกต่างกันไม่มีผลทำให้ความรู้เจตคติ และการปฏิบัติแตกต่างกัน ส่วนระดับการศึกษาที่แตกต่างกันมีผลทำให้ความรู้แตกต่างกัน แต่ไม่มีผลทำให้เจตคติและการปฏิบัติแตกต่างกัน ความรู้ เจตคติและการปฏิบัติเกี่ยวกับวัตถุเจือปนและสิ่งปนเปื้อนในอาหารของผู้ประกอบอาหารมีความสัมพันธ์กันในเชิงบวก ความรู้และเจตคติมีความสัมพันธ์เชิงพหุคูณกับการปฏิบัติ

รตอ. หญิงพัชรวิวรรณ ประสานพันธ์ (2533: 112-118) ได้ศึกษาความรู้ เจตคติและพฤติกรรมของครูตำรวจตระเวนชายแดนที่มีต่อปัญหาสิ่งแวดล้อมในประเทศไทย โดยใช้กลุ่มตัวอย่างครู

ตำรวจตระเวนชายแดน จำนวน 264 คน ผลการศึกษาพบว่า ครูตำรวจตระเวนชายแดนมีความรู้เกี่ยวกับปัญหาสิ่งแวดล้อมในประเทศไทยอยู่ในระดับปานกลาง เจตคติเกี่ยวกับปัญหาสิ่งแวดล้อมในประเทศไทยอยู่ในทิศทางที่เห็นด้วยกับการอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติ และพฤติกรรมเกี่ยวกับปัญหาสิ่งแวดล้อมในประเทศไทยอยู่ในทิศทางที่ต้องการแก้ไขปัญหามลพิษสิ่งแวดล้อม ความรู้กับเจตคติเกี่ยวกับปัญหาสิ่งแวดล้อมในประเทศไทย และเจตคติกับพฤติกรรม มีความสัมพันธ์กันในทิศทางที่แปรผันตามกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.01 ส่วนความรู้กับพฤติกรรมเกี่ยวกับปัญหาสิ่งแวดล้อมในประเทศไทยของครูตำรวจตระเวนชายแดน มีความสัมพันธ์กันน้อย ไม่มีผลต่ออันตรรกะทางสถิติ ความรู้และเจตคติของครูตำรวจตระเวนชายแดนเกี่ยวกับปัญหาสิ่งแวดล้อมไม่มีความแตกต่างกันตามตัวแปรอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 ได้แก่ พื้นที่ปฏิบัติงานของครูตำรวจตระเวนชายแดน อายุการดำรงตำแหน่งครูตำรวจตระเวนชายแดน ระดับการศึกษา การได้รับข้อมูลข่าวสารเกี่ยวกับปัญหาสิ่งแวดล้อมจากสื่อมวลชน ครูตำรวจตระเวนชายแดนมีพฤติกรรมเกี่ยวกับปัญหาสิ่งแวดล้อมไม่แตกต่างกันตามตัวแปรที่ศึกษาอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 ยกเว้นตัวแปรด้านพื้นที่ปฏิบัติงาน

ลัดดารัตน์ แซ่คู (2535 : 121-124) ได้ศึกษาเรื่อง ความรู้ เจตคติ และการปฏิบัติของผู้ประกอบการร้านอาหารในโรงพยาบาลเขตกรุงเทพฯ เกี่ยวกับอันตรายจากสารปรุงแต่งรส และสารปนเปื้อนในอาหาร โดยทำการสุ่มตัวอย่างจำนวน 107 คน ผลการวิจัยพบว่าสารปรุงแต่งผู้ประกอบการร้านอาหารมีเจตคติเกี่ยวกับอันตรายจากสารปรุงแต่งรสและสารปนเปื้อนในอาหารอยู่ในทิศทางบวกในระดับที่พึงประสงค์ แต่มีความรู้และการปฏิบัติอยู่ในระดับปานกลางทั้งนี้อาจเนื่องจากผู้ประกอบการร้านอาหารตอบแบบสัมภาษณ์ในลักษณะการป้องกันตนเอง (Ego-Defensive) เพื่อมุ่งหวังให้เกิดความพึงพอใจ ไม่ใช่เพราะเชื่อหรือเห็นด้วยกับข้อความจริงๆ เพราะผู้ประกอบการร้านอาหารส่วนใหญ่ต้องอยู่ในการควบคุมดูแลทางสุขาภิบาลอาหารของทางโรงพยาบาล จึงกลัวว่าจะไม่เป็นที่ยอมรับ ผู้ประกอบการร้านอาหารที่มีระดับการศึกษา จำนวนปีที่ประกอบอาชีพ รายได้แตกต่างกัน มีความรู้ เจตคติและการปฏิบัติเกี่ยวกับอันตรายจากสารปรุงแต่งรสและสารปนเปื้อนในอาหารไม่แตกต่างกัน ผู้ประกอบการร้านอาหารที่มีอายุแตกต่างกันมีความรู้และการปฏิบัติไม่แตกต่างกันแต่มีเจตคติแตกต่างกัน ผู้ประกอบการร้านอาหารที่เคยได้รับการอบรมทางสุขาภิบาลอาหารผู้ประกอบการร้านอาหารมีการรับฟังข่าวสารมากกว่ามีความรู้ เจตคติและการปฏิบัติดีกว่าผู้ประกอบการร้านอาหารที่ไม่เคยได้รับการอบรมทางสุขาภิบาลอาหาร และผู้ประกอบการร้านอาหารที่มีการรับฟังข่าวสารน้อยกว่าความรู้ เจตคติ และการปฏิบัติเกี่ยวกับอันตรายจากสารปรุงแต่งรสและสารปนเปื้อนในอาหารมีความสัมพันธ์ในทิศทางบวกในระดับปานกลาง

สุวิมล ภักดีพิบูลย์ (2535 : บทคัดย่อ) ได้ทำการศึกษาเรื่องปัจจัยที่มีผลต่อพฤติกรรมของแม่บ้านในเขตกรุงเทพมหานครที่มีต่อการกำจัดขยะมูลฝอย โดยเก็บข้อมูลจากกลุ่มแม่บ้านจำนวน 360 ราย ด้วยการใช้แบบสอบถามเก็บผ่านสื่อจากนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 พบว่า กลุ่มแม่บ้านมีพฤติกรรมที่ปฏิบัติจริงเกี่ยวกับการกำจัดขยะมูลฝอยถูกต้องระดับปานกลาง โดยมีพฤติกรรมในการเก็บ

รวบรวมขยะมูลฝอยและแยกขยะมูลฝอยถูกต้องปานกลาง ผลการวิเคราะห์ปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อพฤติกรรมของแม่บ้านในเขตกรุงเทพมหานครที่มีต่อการกำจัดขยะมูลฝอย ผลการวิเคราะห์ที่ใช้การผันแปรประกอบกับการวิเคราะห์การจำแนกพบพบว่า กลุ่มแม่บ้านที่ประกอบอาชีพรับราชการ กลุ่มที่มีระดับการศึกษาระดับมัธยมปลายและประกาศนียบัตรวิชาชีพ กลุ่มที่มีที่พักอาศัยในเขตตลิ่งชัน กลุ่มที่เคยได้รับข่าวสารเกี่ยวกับขยะมูลฝอย กลุ่มที่มีความเชื่อค่านิยมในการกำจัดขยะมูลฝอยถูกต้องมากและกลุ่มที่มีความรู้เกี่ยวกับการกำจัดขยะมูลฝอยในระดับสูง เป็นกลุ่มที่มีพฤติกรรมที่ปฏิบัติจริงเกี่ยวกับการกำจัดขยะมูลฝอยได้ถูกต้องมากกว่ากลุ่มอื่น นอกจากนี้ยังพบว่า อายุ จำนวนสมาชิกในครัวเรือน ระยะเวลาที่อยู่อาศัย ภูมิฐานะเดิมมีความสัมพันธ์เชิงบวกต่อพฤติกรรม ที่ปฏิบัติจริงเกี่ยวกับการกำจัดขยะมูลฝอย ส่วนรายได้ต่อเดือน มีความสัมพันธ์เชิงลบต่อพฤติกรรม ที่ปฏิบัติจริงเกี่ยวกับการกำจัดขยะมูลฝอย

วจินี แสงสว่าง (2535 : บทคัดย่อ) ได้ทำการศึกษาเรื่องพฤติกรรมของประชาชนในท้องถิ่นที่มีต่อการรักษาความสะอาดเพื่อส่งเสริมการท่องเที่ยวบริเวณตลาดน้ำดำเนินสะดวก จังหวัดราชบุรี เป็นการวิจัยเชิงสำรวจ โดยเก็บข้อมูลจากหัวหน้าครัวเรือนหรือตัวแทน จำนวน 333 ครัวเรือน ผลการศึกษาพบว่าส่วนใหญ่ของผู้คนในชุมชน อำเภอดำเนินสะดวก ทั้งบริเวณที่เป็นและไม่ใช่แหล่งท่องเที่ยวยังมีพฤติกรรมการเก็บและกำจัดขยะไม่ถูกต้องตามหลักสุขาภิบาลเท่าที่ควร ขยะจากครัวเรือนยังไม่มีการแยกทิ้งในถังขยะเปียกและถังขยะแห้ง ขยะจากครัวเรือนส่วนหนึ่งทิ้งลงในถังขยะของสุขาภิบาลดำเนินสะดวก แต่ขยะอีกส่วนหนึ่งที่เป็นเศษเหลือจากการบริโภคจะทิ้งลงในคลองดำเนินสะดวกหรือใต้ถุนบ้านเป็นประจำส่วนขยะประเภทที่สามารถนำกลับมาใช้ใหม่ได้ เช่น กระดาษ พลาสติก แก้ว โลหะ ก็จะเก็บกองไว้บริเวณนั้นเพื่อขาย จากการทดสอบทางสถิติพบว่าพฤติกรรม การรักษาความสะอาดของผู้คนในชุมชนไม่ได้ขึ้นอยู่กับลักษณะการประกอบอาชีพ และจากการวิเคราะห์ตัวแปรต่างๆที่อาจมีผลต่อพฤติกรรมการทิ้งขยะพบว่า พฤติกรรมการทิ้งขยะไม่ได้มีความสัมพันธ์กับระดับการศึกษาขนาดครอบครัว รายได้รวมของสมาชิกในครัวเรือนการรับรู้ข้อมูล ข่าวสาร การรับรู้กฎหมายที่เกี่ยวข้องและการรับรู้ปัญหาขยะและผลกระทบต่อการท่องเที่ยวอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติแต่อย่างใด

วิภาเพ็ญ เจียสกุล (2536 : 122) ได้ทำการศึกษาเรื่องพฤติกรรมการจัดการขยะมูลฝอยของประชาชนในเขตพื้นที่ชั้นกลางกรุงเทพมหานคร ได้ศึกษากลุ่มตัวอย่าง จำนวน 200 ครัวเรือน ผลการศึกษาพบว่า กลุ่มตัวอย่างมีพฤติกรรมการจัดการขยะมูลฝอยที่พึงประสงค์ ร้อยละ 44.0 ตัวแปรที่ศึกษาพบว่าการศึกษา รายได้ ลักษณะที่อยู่อาศัย อาชีพและการรับรู้สถานการณ์ปัญหาที่มีความสัมพันธ์กับพฤติกรรมการจัดการขยะมูลฝอยอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.001 , 0.001 ,0.05 ,0.01 , และ 0.01 ตามลำดับ ส่วนความรู้เกี่ยวกับ ขยะมูลฝอยของกลุ่มตัวอย่างไม่มีความสัมพันธ์กับพฤติกรรมการจัดการขยะมูลฝอยอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ

พันตำรวจโท สุรศักดิ์ สุนทรลาภ (2537: บทคัดย่อ) ได้ทำการศึกษาเรื่องความรู้ และการปฏิบัติเกี่ยวกับการกำจัดขยะมูลฝอยและสิ่งปฏิกูลภายในครัวเรือนของประชาชนในเขตเทศบาลเมือง

นครปฐม โดยเก็บข้อมูลจำนวน 405 ราย พบว่า กลุ่มตัวอย่างมีความรู้ในระดับปานกลาง และมีการปฏิบัติในระดับต่ำ กลุ่มตัวอย่างที่เป็นเพศหญิง มีสถานภาพสมรสเป็นโสด มีการศึกษาระดับอนุปริญญาหรือประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง เป็นนักศึกษาหรืออื่นๆ และมีการรับรู้ข่าวสารในระดับต่ำ เป็นกลุ่มที่มีความรู้ในการกำจัดขยะมูลฝอยและสิ่งปฏิกูลภายในครัวเรือนสูงกว่ากลุ่มอื่นๆ กลุ่มตัวอย่างที่เป็นเพศหญิง มีสถานภาพสมรสโสด มีการศึกษาระดับประถมศึกษา มีอาชีพรับราชการหรือพนักงานรัฐวิสาหกิจ และมีการรับรู้ข่าวสารในระดับปานกลาง เป็นกลุ่มที่มีการปฏิบัติในการกำจัดขยะมูลฝอยและสิ่งปฏิกูลภายในครัวเรือนถูกต้องมากกว่ากลุ่มอื่นๆ ปัจจัยที่เกี่ยวข้องได้แก่ ระยะเวลาที่อยู่อาศัย และรายได้เฉลี่ยต่อเดือนมีความสัมพันธ์เชิงบวกต่อความรู้ การปฏิบัติในการกำจัดขยะมูลฝอยและสิ่งปฏิกูลภายในครัวเรือน ส่วนอายุ จำนวนสมาชิกในครัวเรือนและเขตที่อยู่อาศัย มีความสัมพันธ์เชิงลบต่อความรู้ การปฏิบัติในการกำจัดขยะมูลฝอยและสิ่งปฏิกูลภายในครัวเรือน

ทแก้ว เดชदार (2538: บทคัดย่อ) ได้ทำการศึกษาเรื่องพฤติกรรมการอนุรักษ์น้ำแม่กลองของประชาชนในเขตเทศบาลเมืองกาญจนบุรี จังหวัดกาญจนบุรี โดยใช้แบบสอบถามประกอบการสัมภาษณ์จำนวน 402 ราย ผลการศึกษารายงานว่ากลุ่มตัวอย่างมีพฤติกรรมการอนุรักษ์น้ำแม่กลองที่ถูกต้องในระดับปานกลางและตัวแปรที่เป็นปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อพฤติกรรมการอนุรักษ์น้ำแม่กลองของกลุ่มตัวอย่างได้แก่ ระยะเวลาที่ใช้ประโยชน์จากน้ำแม่กลอง ความเชื่อในการอนุรักษ์น้ำและแหล่งน้ำ ระยะเวลาที่อยู่อาศัย การรับรู้ข้อมูลข่าวสารและความรู้เกี่ยวกับการอนุรักษ์น้ำและแหล่งน้ำ ก่อให้เกิดความแตกต่างในเรื่องพฤติกรรมการอนุรักษ์น้ำแม่กลอง อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.01 และประสบการณ์ที่เคยเกี่ยวข้องกับปัญหาสิ่งแวดล้อม ก่อให้เกิดความแตกต่างในเรื่องพฤติกรรมการอนุรักษ์น้ำแม่กลอง อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.001 ตามลำดับ โดยกลุ่มตัวอย่างที่มีระยะเวลาที่ใช้ประโยชน์จากน้ำแม่กลอง 21 ปีและสูงกว่า กลุ่มที่มีความเชื่อในการอนุรักษ์น้ำและแหล่งน้ำถูกต้องระดับสูง กลุ่มที่มีความรู้เกี่ยวกับการอนุรักษ์น้ำและแหล่งน้ำถูกต้องระดับสูง และกลุ่มที่เคยมีประสบการณ์เกี่ยวข้องกับปัญหาสิ่งแวดล้อม เป็นกลุ่มที่มีพฤติกรรมการอนุรักษ์น้ำแม่กลองถูกต้องมากกว่าประชาชนในกลุ่มย่อยอื่นๆ ในเรื่องเดียวกัน ส่วนตัวแปร เพศ อายุ ระดับการศึกษา อาชีพ รายได้เฉลี่ยต่อเดือน จำนวนสมาชิกในครัวเรือน และการใช้ประโยชน์จากน้ำแม่กลอง ไม่พบว่ามีความแตกต่างในเรื่องพฤติกรรมการอนุรักษ์น้ำแม่กลองแต่อย่างใด นอกจากนี้ยังพบว่า รายได้ต่อเดือน และจำนวนสมาชิกในครัวเรือนมีความสัมพันธ์เชิงบวกกับพฤติกรรมการอนุรักษ์น้ำแม่กลอง ส่วนอายุและระดับการศึกษามีความสัมพันธ์เชิงลบกับพฤติกรรมการอนุรักษ์น้ำแม่กลอง

2.7 งานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับตัวแปร

อายุ

เป็นตัวแปรที่มีความสัมพันธ์กับพฤติกรรม เพราะช่วงเวลาที่แตกต่างกันจะทำให้บุคคลมีความรู้ ความเข้าใจ ประสบการณ์และการปฏิบัติที่แตกต่างกัน จากการศึกษาของรัฐ จำปาทอง (2528 : 61) ซึ่งได้ศึกษาวิจัยเรื่อง ความรู้ ทักษะ และการศึกษาปฏิบัติเมื่อบริโภคผัก : ศึกษากรณีแม่บ้านในเขตกรุงเทพมหานคร พบว่า อายุที่แตกต่างกันก่อให้เกิดความแตกต่างกันในเรื่องการปฏิบัติเมื่อบริโภคผัก จินตนา ศรีบุญกุล (2535: 69) ได้ทำการศึกษาพฤติกรรมการทิ้งขยะของประชาชนในพื้นที่ชั้นกลางของกรุงเทพมหานคร พบว่าประชาชนที่มีอายุแตกต่างกัน จะมีพฤติกรรมการทิ้งขยะที่แตกต่างกันและอายุมีความสัมพันธ์กับพฤติกรรมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05

ระดับการศึกษา

สุบรรณ พันธุ์พิศวาส และคณะ (2531: 41-42) ทำการศึกษาเรื่องปริมาณการใช้น้ำกินน้ำใช้ในครัวเรือนชนบทภาคตะวันออกเฉียงเหนือ ตามโครงการส่งเสริมการมีส่วนร่วมของสตรีในงานน้ำสะอาดและสุขาภิบาล พบว่าปริมาณน้ำกินต่อวันมีความสัมพันธ์กับระดับการศึกษาของสตรี ซึ่งส่วนใหญ่เป็นผู้จัดหาน้ำ กล่าวคือสตรีที่จบการศึกษาชั้น ป.4 และสูงกว่าจะมีปริมาณการใช้น้ำมากกว่าสตรีที่มีการศึกษาต่ำกว่า ป.4 สมชาย อำพันทอง (2532: บทคัดย่อ) ได้ทำการวิจัยเรื่องความรู้ เจตคติ และพฤติกรรมของผู้บริหารโรงเรียนมัธยมศึกษาในเขตกรุงเทพมหานครที่มีต่อปัญหาสิ่งแวดล้อมในประเทศไทยพบว่าระดับการศึกษามีผลต่อทัศนคติที่ต่อปัญหาสิ่งแวดล้อมในประเทศไทย ประทิน จันทรประภาพ (2532: 88-90) ได้ทำการศึกษาเรื่องความรู้ เจตคติและการปฏิบัติเกี่ยวกับวัตถุเจือปนและสิ่งปนเปื้อนในอาหารของผู้ประกอบอาหารในโรงเรียนระดับมัธยมศึกษาในกรุงเทพมหานคร พบว่าระดับการศึกษามีผลทำให้ความรู้แตกต่างกันแต่ไม่ส่งผลทำให้เจตคติและการปฏิบัติแตกต่างกัน และจากการศึกษาของ อมราวดี จักรไพวงศ์ (2530: 146) ได้ทำการศึกษาเรื่องความรู้ และพฤติกรรมการใช้แก๊สหุงต้มของแม่บ้านในเขตกรุงเทพมหานคร พบว่าระดับการศึกษามีผลต่อความรู้และพฤติกรรมการใช้แก๊สหุงต้มของแม่บ้าน คือกลุ่มที่มีการศึกษาสูงกว่าประถมปีที่ 7 จะมีพฤติกรรมการใช้แก๊สหุงต้มในครัวเรือนดีที่สุดในที่สุด

อาชีพ

บุคคลที่มีการประกอบอาชีพแตกต่างกันบุคคลเหล่านั้นย่อมมีฐานะความเป็นอยู่อยู่ทัศนคติ สภาพแวดล้อมและพฤติกรรมที่แตกต่างกันออกไปด้วย (บริชา คิงภัตติ 2537: 155) รวมทั้งอาชีพที่ประกอบย่อมทำให้บุคคลมองสิ่งต่างๆในแง่ที่แตกต่างกัน ทั้งนี้บุคคลส่วนใหญ่ย่อมสนใจแต่สิ่งที่เป็นประโยชน์แก่งานอาชีพของตน (พรทิพย์ สีสาน 2516: 3) จากการศึกษาของ วิภาเพ็ญ เจียสกุล (2536: 126) ซึ่งทำการวิจัยเรื่องพฤติกรรมการจัดการขยะมูลฝอยของประชาชนในเขตพื้นที่ชั้นกลางกรุงเทพมหานครพบว่าอาชีพของประชาชนมีความสัมพันธ์กับพฤติกรรมการจัดการขยะมูลฝอยประชาชน ที่มีอาชีพรับราชการจะมีพฤติกรรมการจัดการขยะมูลฝอยดีกว่าประชาชนที่มีอาชีพอื่น เช่นเดียวกับการศึกษาของ ร.ต.อ. คราวุฒิ

ว่า อาชีพของประชาชนมีความสัมพันธ์กับพฤติกรรมกรรมการจัดการขยะมูลฝอยประชาชน ที่มีอาชีพรับราชการ จะมีพฤติกรรมจัดการขยะมูลฝอยดีกว่าประชาชนที่มีอาชีพอื่น เช่นเดียวกับการศึกษาของ ร.ต.อ. ศราวุฒิ พันธ์ขาว (2527: 372) ซึ่งทำการศึกษารื่อง การสำรวจความเข้าใจของผู้ใช้แก๊สหุงต้มในเคหะสถาน พบว่ากลุ่มผู้ประกอบการอาชีพรับราชการเป็นกลุ่มที่มีความรู้ ความเข้าใจในการใช้แก๊สหุงต้มอยู่ในเกณฑ์ดีและมีโอกาสได้รับข้อมูลข่าวสาร และเข้าใจในความเป็นไปต่างๆของสังคมได้ดีกว่ากลุ่มอื่นๆ ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของพงษ์ไพบุลย์ ศิวาราวเวทย์ (2528: 92) ซึ่งศึกษาเรื่องความคิดเห็นของประชาชนในเมืองต่อสวนสาธารณะ ศึกษากรณีผู้ที่มาใช้สวนสาธารณะในกรุงเทพมหานคร พบว่าประชาชนที่มีอาชีพต่างกันมีความคิดเห็นโดยทั่วไปต่อสาธารณะแตกต่างกัน

รายได้

เป็นปัจจัยแสดงฐานะทางเศรษฐกิจและมีผลต่อความเป็นอยู่ จากการศึกษาของ รัฐ จำปาทอง (2528: 161-167) พบว่ารายได้ของครอบครัวต่อเดือนก่อให้เกิดความแตกต่างกันในเรื่องความรู้ทัศนคติและการปฏิบัติเมื่อบริโภคผัก อรสา ประยูรพงษ์ (2536: 120) พบว่าลักษณะพฤติกรรมตอบสนองต่อการใช้ภาชนะโฟมขึ้นอยู่กับรายได้ ทั้งนี้เนื่องจากรายได้ของบุคคลทำให้มีอำนาจในการเลือกซื้อหรือเลือกสิ่งของที่ตนพอใจมากกว่า และอาหารที่บรรจุในภาชนะโฟมนั้นจะวางจำหน่ายตามซูเปอร์มาเก็ตของห้างสรรพสินค้าซึ่งเป็นแหล่งซื้อของผู้มีรายได้ปานกลางจนถึงรายได้สูง ประสาน ตั้งสิบบุตร (2527: 257-259) พบว่าเกษตรกรที่มีรายได้สูง มีพฤติกรรมการใช้ยาฆ่าแมลงถูกต้องมากกว่าเกษตรกรที่มีรายได้ต่ำกว่า วิภาเพ็ญ เจียสกุล (2536: 106) พบว่ากลุ่มตัวอย่างที่มีรายได้สูง จะมีพฤติกรรมจัดการขยะมูลฝอยดีกว่ากลุ่มตัวอย่างที่มีรายได้ปานกลางและรายได้ต่ำ วงแห ศิริวานิช (2529: บทคัดย่อ) ที่พบว่าลักษณะทางกายภาพเรื่องฐานะทางเศรษฐกิจมีความสัมพันธ์กับการเลือกซื้ออาหารเครื่องดื่มที่บรรจุในภาชนะโฟม

จำนวนสมาชิกในครัวเรือน

อมราวดี จักรไพวงษ์ (2530: บทคัดย่อ) ทำการศึกษาเรื่องความรู้ และพฤติกรรมการใช้แก๊สหุงต้มของแม่บ้านในเขตกรุงเทพมหานคร ผลการวิจัยพบว่า แม่บ้านที่ไม่มีสมาชิกในครัวเรือนเลยเป็นกลุ่มที่มีความรู้เกี่ยวกับการใช้แก๊สในครัวเรือนอย่างถูกต้องมากกว่ากลุ่มอื่นๆ และแม่บ้านที่มีจำนวนสมาชิกในครัวเรือนมากกว่า 1 คนเป็นกลุ่มที่มีพฤติกรรมการใช้แก๊สหุงต้มถูกต้องมากกว่ากลุ่มอื่น สุบรรณ พันธุ์พิศวาสและคณะ (2531: 41-42) ทำการศึกษาเรื่องปริมาณการใช้น้ำกินน้ำใช้ในครัวเรือนชนบทภาคตะวันออกเฉียงเหนือตามโครงการส่งเสริมการมีส่วนร่วมของสตรีในงานน้ำสะอาดและสุขาภิบาลพบว่ามีความสัมพันธ์กัน สุวิมล ภักดีพิบูลย์ (2535: บทคัดย่อ) ได้ทำการศึกษารื่องปัจจัยที่มีพฤติกรรมของ

แม่บ้านในเขตกรุงเทพมหานครที่มีต่อการกำจัดขยะมูลฝอย พบว่าจำนวนสมาชิกในครัวเรือนมีความสัมพันธ์เชิงบวกต่อพฤติกรรมที่ปฏิบัติจริงเกี่ยวกับการกำจัดขยะมูลฝอย

การได้รับข้อมูลข่าวสาร

งานวิจัยส่วนใหญ่ พบว่า สื่อต่างๆ มีผลต่อความรู้ ทักษะและพฤติกรรมที่แตกต่างกัน การได้รับข่าวสารข้อมูลของบุคคลจะมีผลต่อทัศนคติของบุคคลนั้นๆ จากทฤษฎีเกี่ยวกับความสอดคล้องกันในการรับรู้ (Cognitive Consistency Theory) พิลัมย์และคณะ (2528: 89) กล่าวว่า บุคคลทั้งหลายจะพยายามไฝหาความผสมผสานลงรอยกันระหว่างความคิดกับพฤติกรรม ถ้าข่าวสารหรือข้อมูลต่างๆ ที่บุคคลได้รับมีความสอดคล้องกับทัศนคติเดิมของตน บุคคลจะเกิดการยอมรับข่าวสารนั้น แต่ถ้าข้อมูลใหม่ขัดแย้งกับข้อมูลเดิมของตน บุคคลนั้นจะเกิดความไม่สบายใจและอาจนำไปสู่การเปลี่ยนแปลงทัศนคติได้ จากการศึกษาของอรสา ประยูรหงษ์ (2536: 8) ได้ทำการศึกษาเจตคติและลักษณะพฤติกรรมการตอบสนองต่อการใช้ภาชนะโพลีเอทิลีนของผู้บริโภคในห้างสรรพสินค้าเขตกรุงเทพมหานครพบว่า ลักษณะพฤติกรรมการตอบสนองต่อการใช้ภาชนะโพลีเอทิลีนขึ้นอยู่กับการรับรู้ข้อมูลข่าวสาร ผลการวิจัยปรากฏว่าเป็นไปตามสมมุติฐานในการรับข้อมูลข่าวสารทางสื่อมวลชน 4 ประเภท ได้แก่ โทรทัศน์ วิทยุ หนังสือพิมพ์ นิตยสาร วารสาร สอดคล้องกับการศึกษาของวงแหวน ศิริวานิช (2529: 127) ได้ทำการศึกษาพฤติกรรมการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อมของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 ในจังหวัดสงขลาพบว่า การได้รับข่าวสารจากแหล่งภายนอกมีผลต่อพฤติกรรมการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อมของนักเรียนทั้งพฤติกรรมจริงและพฤติกรรมคาดหวัง ทั้งนี้เนื่องจากการได้รับข่าวสารจากแหล่งภายนอก ก่อให้เกิดความรู้เกี่ยวกับอนุรักษ์สิ่งแวดล้อม ซึ่งจะเห็นได้ว่าปัจจุบันสื่อมวลชนต่างๆ ได้มีการเผยแพร่ข่าวสารเกี่ยวกับสิ่งแวดล้อมเป็นประจำ ทั้งทางด้านวิทยุ โทรทัศน์ วารสาร นิตยสารและสิ่งพิมพ์ต่างๆ ซึ่งส่งผลให้ผู้ติดตามข่าวสารมีความรู้เกี่ยวกับการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อม

การเคยประสบปัญหาการขาดแคลนน้ำ

จินตนา ยูนิพันธ์ (2527: 3) ได้ให้ความเห็นว่า ข้อมูลที่เป็นความรู้ในเรื่องหลักการและมโนทัศน์ที่เกี่ยวข้อง ตลอดจนประสบการณ์นั้นๆ เป็นปัจจัยพื้นฐานที่ทำให้บุคคลรู้จักคิด พิจารณา ตัดสินใจแก้ปัญหาต่างๆ ตลอดจนเกิดความคิดริเริ่มสร้างสรรค์ในการปฏิบัติงาน จากการศึกษาของปกิจพรหมายน (2530: บทคัดย่อ) เรื่องความรู้ และการปฏิบัติตนในการป้องกันอุบัติเหตุจากการจราจรของผู้ขับขี่รถยนต์ส่วนบุคคลในกรุงเทพมหานคร พบว่าประสบการณ์ในการขับขี่รถยนต์มีความสัมพันธ์เชิงบวกกับการปฏิบัติตนในการป้องกันอุบัติเหตุจากการจราจร ประทีป จันทรืประภาพร (2532: 81-90) พบว่าประสบการณ์ในการประกอบอาหารที่แตกต่างกันไม่มีผลทำให้ความรู้แตกต่างกัน ชลลดา นาเกษมสุวรรณ

(2534: 146-147) พบว่าผู้ขับขีรถบรรทุกที่มีความแตกต่างกันเรื่องประสบการณ์ที่ได้รับอันตรายจากมลพิษทางอากาศ จะมีพฤติกรรมเกี่ยวกับเครื่องยนต์แตกต่างกัน และมีพฤติกรรมการปฏิบัติตามกฎหมายมลพิษทางอากาศและเสียงแตกต่างกัน พ.ต.อ.ท.เกล้า เดชดำรง (2538: 96) พบว่า ประสบการณ์ที่เกี่ยวข้องกับสิ่งแวดล้อมก่อให้เกิดความแตกต่างในเรื่องพฤติกรรมการอนุรักษ์แม่น้ำแม่กลอง โดยกลุ่มตัวอย่างที่เคยมีประสบการณ์เกี่ยวกับปัญหาสิ่งแวดล้อมมีพฤติกรรมการอนุรักษ์แม่น้ำแม่กลองถูกต้องมากกว่ากลุ่มที่ไม่เคยมีประสบการณ์ที่เกี่ยวข้องกับปัญหาสิ่งแวดล้อม

ความรู้

รัฐ จำปาทอง (2528: บทคัดย่อ) ได้ศึกษาเรื่องความรู้ ทักษะ และ การปฏิบัติเมื่อบริโภคผัก ศึกษารณีแม่บ้านในเขตกรุงเทพมหานคร พบว่า ความรู้มีผลทำให้การปฏิบัติเมื่อบริโภคผักแตกต่างกัน ปกิจ พรหมายน (2530: บทคัดย่อ) ได้ศึกษาเรื่องความรู้ และการปฏิบัติตนในการป้องกันอุบัติเหตุจากการจราจรของผู้ขับขีรถยนต์ส่วนบุคคลในกรุงเทพมหานคร พบว่าความรู้ในการขับขีรถยนต์ มีความสัมพันธ์เชิงบวกกับการปฏิบัติตนในการป้องกันอุบัติเหตุจากการจราจร ประเสริฐ ผลรัตน์ (2534: บทคัดย่อ) ได้ทำการศึกษาเรื่องความสัมพันธ์ระหว่างความรู้ ทักษะ และพฤติกรรมการใช้สารเคมีปราบศัตรูพืชของเกษตรกรกับอาการเจ็บป่วยทางร่างกาย ศึกษารณีสวนส้มเขียวหวาน พบว่า ทักษะเป็นปัจจัยที่สำคัญที่มีความสัมพันธ์กับการเจ็บป่วย วิภาเพ็ญ เจริญสกุล (2536: 122) พบว่า ความรู้เกี่ยวกับขยะมูลฝอยมีความสัมพันธ์กับพฤติกรรมทิ้งขยะของกลุ่มตัวอย่าง กล่าวคือ กลุ่มตัวอย่างที่มีความรู้เกี่ยวกับขยะมูลฝอยมากจะมีพฤติกรรมทิ้งขยะดีกว่ากลุ่มตัวอย่างที่มีความรู้เกี่ยวกับขยะมูลฝอยน้อย

ทัศนคติ

ประเสริฐ ผลรัตน์ (2534: บทคัดย่อ) จากการศึกษาพบว่า ทัศนคติเป็นปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับการเจ็บป่วยทางร่างกายจากการใช้สารเคมีปราบศัตรูพืชของเกษตรกร และจากการศึกษาของศิริพร หงษ์พันธ์ (2527: บทคัดย่อ) พบว่าเจตคติกับการปฏิบัติมีความสัมพันธ์กันในเชิงบวกเกี่ยวกับปัญหาสิ่งแวดล้อมเป็นพิษของนักศึกษาผู้ใหญ่ระดับ 5 ในเขตการศึกษา 5 อัญชลี สิงหสูต (2534: บทคัดย่อ) ได้ทำการศึกษาเรื่องความสัมพันธ์ระหว่างความรู้ และเจตคติกับพฤติกรรมป้องกันการติดเชื้อโรคเอดส์ของนักศึกษาระดับอาชีวศึกษาในเขตกรุงเทพมหานคร พบว่า ความรู้เรื่องโรคเอดส์มีความสัมพันธ์กันในทางบวกกับเจตคติต่อโรคเอดส์ ประทิน จันทร์ประภาพ (2532: 88-90) พบว่าเจตคติมีผลต่อการปฏิบัติเกี่ยวกับวัตถุเจือปนและสิ่งปนเปื้อนในอาหารของผู้ประกอบการอาหารในโรงเรียนระดับมัธยมศึกษาในกรุงเทพฯ

จากการตรวจเอกสาร งานวิจัยเกี่ยวกับความรู้ ทักษะ และพฤติกรรม จะเห็นได้ว่ายังไม่มีผู้ใดทำการวิจัยในเรื่องที่ผู้วิจัยกำลังทำการวิจัยอยู่เลย และจากรายงานการวิจัยดังกล่าวพบว่า ตัว

แปรทางด้านอายุ ระดับการศึกษา อาชีพ รายได้ จำนวนสมาชิกในครัวเรือน การเคยประสบปัญหาการขาดแคลนน้ำ การได้รับข่าวสารเกี่ยวกับการใช้น้ำอย่างประหยัดและปัญหาการขาดแคลนน้ำ เป็นตัวแปรที่มีผลต่อความรู้ ทักษะคติและพฤติกรรม จึงทำให้ผู้วิจัยสนใจที่จะศึกษาว่าตัวแปรเหล่านี้จะมีผลต่อความรู้ ทักษะคติ และพฤติกรรมหรือไม่ ผู้วิจัยจึงได้นำตัวแปรดังกล่าวมาศึกษา



บทที่ 3

วิธีดำเนินการวิจัย

การศึกษาครั้งนี้เป็นการศึกษาเชิงสำรวจ (Survey Research) โดยศึกษาถึงปัจจัยต่างๆที่คาดว่าจะมีความสัมพันธ์กับความรู้ ทัศนคติ และพฤติกรรมการใช้กันอย่างประหยัดของแม่บ้านในเขตเทศบาลเมืองลำปาง จังหวัดลำปาง ได้มีวิธีการดำเนินการวิจัยโดยเริ่มจากการกำหนดประชากรและขนาดของกลุ่มตัวอย่าง การสุ่มตัวอย่าง การสร้างเครื่องมือ การหาประสิทธิภาพของเครื่องมือ การเก็บรวบรวมข้อมูล กรรมวิธีทางข้อมูล และการวิเคราะห์ข้อมูลดังรายละเอียดต่อไปนี้

3.1 พื้นที่ศึกษา

ในการศึกษาวิจัยครั้งนี้ได้กำหนดขอบเขตพื้นที่ศึกษาในเขตเทศบาลเมืองลำปาง จังหวัดลำปาง ใช้วิธีการเลือกแบบเจาะจง (Purposive Sampling)

3.2 ขนาดของกลุ่มตัวอย่างและการสุ่มตัวอย่าง

ประชากรที่ใช้เป็นตัวอย่างเป็นแม่บ้านที่อาศัยอยู่ในเขตเทศบาลเมืองลำปาง จังหวัดลำปาง ในบริเวณพื้นที่ศึกษาโดยดำเนินการดังนี้

3.2.1 สำรวจครัวเรือน ในเขตเทศบาลเมืองจังหวัดลำปาง เมื่อเดือนพฤศจิกายน 2537 ประกอบด้วย 8 ตำบล ได้แก่ ตำบลหัวเวียง ตำบลสวนดอก ตำบลสบตุ๋ย ตำบลเวียงเหนือ ตำบลพระบาท ตำบลชมพู ตำบลพิชัย ตำบลป่อแฮ้ว รวมทั้งสิ้น 21,122 ครัวเรือน (เทศบาลเมืองลำปาง, 2537)

3.2.2 ขนาดตัวอย่าง ในการวิจัยครั้งนี้ได้กำหนดขนาดตัวอย่าง เพื่อเป็นตัวแทนแม่บ้านในเขตเทศบาลเมืองลำปาง โดยใช้กลุ่มตัวอย่างทั้งสิ้น 360 ครัวเรือน

3.2.3 วิธีการสุ่มครัวเรือน ใช้วิธี Proportional to Size เพื่อให้เกิดการครอบคลุมและมีการกระจายตัวของตัวอย่างเพื่อเป็นตัวแทนที่ดีของประชากรทั้งเขตเทศบาล โดยคิดสัดส่วนจำนวนตัวอย่างจากจำนวนประชากรเป้าหมายตามสัดส่วนที่มีอยู่ในแต่ละตำบล ซึ่งในขั้นนี้จะได้จำนวนตัวอย่างในแต่ละตำบลจนครบทุกตำบล มีวิธีการและขั้นตอนในการดำเนินการเพื่อให้ได้มาซึ่งตัวอย่างของแม่บ้านดังนี้

จำนวนแม่บ้านตัวอย่าง 360 ครัวเรือน จากแม่บ้านในเขตเทศบาล 21,122 ครัวเรือน ใน 8 ตำบล ดังนี้

1. ตำบลหัวเวียง	มี	2,557	ครัวเรือน	ใช้ตัวอย่าง	44	ครัวเรือน
2. ตำบลสวนดอก	มี	2,381	ครัวเรือน	ใช้ตัวอย่าง	41	ครัวเรือน
3. ตำบลสบตุ๋ย	มี	5,664	ครัวเรือน	ใช้ตัวอย่าง	95	ครัวเรือน
4. ตำบลเวียงเหนือ	มี	3,764	ครัวเรือน	ใช้ตัวอย่าง	64	ครัวเรือน

5. ตำบลพระบาท	มี	2,042	ครัวเรือน	ใช้ตัวอย่าง	35	ครัวเรือน
6. ตำบลชมพู	มี	327	ครัวเรือน	ใช้ตัวอย่าง	6	ครัวเรือน
7. ตำบลพิชัย	มี	409	ครัวเรือน	ใช้ตัวอย่าง	7	ครัวเรือน
8. ตำบลป่อเต็ก	มี	3,978	ครัวเรือน	ใช้ตัวอย่าง	68	ครัวเรือน

3.2.4 การเก็บตัวอย่าง การสุ่มตัวอย่างในพื้นที่ศึกษาแต่ละตำบลในเขตเทศบาล เพื่อให้มีการกระจายของประชากรครอบคลุมตามวัตถุประสงค์ โดยให้มีการกระจายตามกลุ่มละแวกบ้านและตามซอยย่อยต่างๆ ดำเนินการเก็บตัวอย่างทุก 3 ครัวเรือนใช้ตัวอย่าง 1 ครัวเรือน เพื่อเป็นตัวแทน ในกรณีที่แม่บ้านที่ทำการเก็บตัวอย่างไม่อยู่บ้าน ก็ให้ใช้วิธีเก็บตัวอย่างในครัวเรือนถัดไป

3.3 เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ ผู้วิจัยได้ใช้แบบสอบถามเป็นเครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูล ซึ่งมีลักษณะโครงสร้างและการเก็บรวบรวมข้อมูลแบ่งออกเป็น 4 ส่วน ดังนี้

ส่วนที่ 1 แบบสัมภาษณ์ทั่วไป

ประกอบด้วยแบบสอบถามเกี่ยวกับลักษณะทั่วไปทางประชากร เศรษฐกิจ สังคม การได้รับข้อมูลข่าวสารเกี่ยวกับการใช้น้ำอย่างประหยัดและปัญหาการขาดแคลนน้ำ การเคยประสบปัญหาการขาดแคลนน้ำ

ส่วนที่ 2 แบบวัดความรู้เกี่ยวกับการใช้น้ำอย่างประหยัดภายในครัวเรือน

ประกอบด้วยแบบสอบถามเกี่ยวกับความรู้การใช้น้ำในห้องน้ำ การใช้น้ำในบริเวณบ้าน วิธีตรวจสอบก๊อกน้ำ ท่อแตกรั่วภายในบ้าน การนำน้ำที่ใช้แล้วกลับมาใช้ประโยชน์อีก

ส่วนที่ 3 แบบวัดทัศนคติเกี่ยวกับการใช้น้ำอย่างประหยัดภายในครัวเรือน

ประกอบด้วยแบบสอบถามเกี่ยวกับทัศนคติต่อการใช้น้ำอย่างประหยัด ทัศนคติต่อการนำน้ำกลับมาใช้ประโยชน์อีก ทัศนคติต่อการตรวจสอบก๊อกน้ำ ท่อแตก รั่วภายในบ้าน ทัศนคติต่อปัญหาการขาดแคลนน้ำ ทัศนคติต่อการแก้ไขปัญหาการขาดแคลนน้ำ

ส่วนที่ 4 แบบวัดพฤติกรรมการใช้น้ำอย่างประหยัด

ซึ่งเป็นพฤติกรรมการใช้น้ำอย่างคุ้มค่า รอบคอบ ตลอดจนสงวนรักษาตัวอย่างคุ้มค่า ประกอบด้วยแบบสอบถามเกี่ยวกับการใช้น้ำในห้องน้ำ การใช้น้ำในครัว การใช้น้ำในบริเวณบ้าน วิธีตรวจสอบก๊อกน้ำ ท่อแตกรั่วภายในบ้าน การนำน้ำที่ใช้แล้วกลับมาใช้ประโยชน์อีก

ส่วนที่ 5 ความคิดเห็นและข้อเสนอแนะ

เป็นคำถามเกี่ยวกับข้อเสนอแนะให้มีการรณรงค์ เผยแพร่ ประชาสัมพันธ์การใช้น้ำอย่างประหยัด การแก้ไขปัญหาการขาดแคลนน้ำ และข้อเสนอแนะวิธีที่ทำให้ทุกคนมีจิตสำนึกในการใช้น้ำอย่างประหยัด

3.4 ขั้นตอนในการสร้างและพัฒนาเครื่องมือ

ในการสร้างและพัฒนาเครื่องมือ เพื่อใช้ในการศึกษามีวิธีดำเนินการดังนี้

3.4.1 ศึกษาสภาพปัญหาและแนวโน้มการทำวิจัยรวมถึงปรึกษาผู้ที่เกี่ยวข้องกับงาน เพื่อกำหนดขอบเขตการวิจัย

3.4.2 ทบทวนวรรณกรรมการวิจัย ศึกษาสาระสำคัญ ทฤษฎี องค์ประกอบ และเกณฑ์วัดความรู้ ทศนคติ และพฤติกรรมรวมทั้งรายงานการวิจัยที่เกี่ยวข้องเพื่อเป็นแนวทางในการสร้างและพัฒนาแบบสอบถาม

3.4.3 กำหนดขอบเขตและเนื้อหาของแบบสอบถาม โดย

1. ศึกษาสถิติข้อมูลเกี่ยวกับสาเหตุการขาดแคลนน้ำ สถานการณ์ปัญหาการขาดแคลนน้ำ วิธีการใช้น้ำอย่างประหยัดจากหนังสือ วารสาร งานวิจัยต่างๆที่เกี่ยวข้อง รวมถึงเอกสารต่างๆ ของทางราชการที่เกี่ยวกับการใช้น้ำอย่างประหยัด

2. ศึกษาสภาพทั่วไปของพื้นที่ที่ทำการศึกษา ในด้านข้อมูลพื้นฐานที่มีอยู่รวมทั้งสถานการณ์การใช้น้ำอย่างประหยัด

3. สร้างแบบสอบถามโดยแบ่งแบบสอบถามออกเป็น 5 ส่วน โดยแต่ละส่วนมีเนื้อหาหรือองค์ประกอบดังนี้

ส่วนที่ 1 เป็นแบบสอบถามเกี่ยวกับลักษณะทางด้านประชากร เศรษฐกิจและสังคม การเคยประสบปัญหาการขาดแคลนน้ำ การได้รับข้อมูลข่าวสารเกี่ยวกับการใช้น้ำอย่างประหยัดและปัญหาการขาดแคลนน้ำ มีคำถามทั้งหมด 10 ข้อ ซึ่งจะถามเกี่ยวกับตัวแปรที่ศึกษาดังนี้

1. อายุ
2. ระดับการศึกษา
3. อาชีพหลัก
4. จำนวนสมาชิกในครัวเรือน
5. รายได้
6. การเคยประสบปัญหาการขาดแคลนน้ำ
7. การได้รับข้อมูลข่าวสารเกี่ยวกับการใช้น้ำอย่างประหยัด
8. การได้รับข้อมูลข่าวสารเกี่ยวกับปัญหาการขาดแคลนน้ำ

ส่วนที่ 2 เป็นแบบสอบถามวัดความรู้เกี่ยวกับการใช้น้ำอย่างประหยัดของแม่บ้าน เป็นข้อสอบ 4 ตัวเลือก เดิมมีทั้งหมด 22 ข้อ หลังจากนำไปทดลองใช้แล้ว ยังคงเหลือที่นำไปใช้จริง 16 ข้อ มีเนื้อหาหรือองค์ประกอบดังนี้

1. การใช้น้ำอย่างประหยัดภายในครัวเรือน 6 ข้อ
2. การใช้น้ำอย่างประหยัดในการใช้ส้วมแบบชักโครก 2 ข้อ
3. การนำน้ำที่ใช้แล้วกลับมาใช้ใหม่ 3 ข้อ

- | | |
|---|-------|
| 4. อุปกรณ์และเทคโนโลยีช่วยในการประหยัดน้ำ | 2 ข้อ |
| 5. สาเหตุของปัญหาการขาดแคลนน้ำ | 2 ข้อ |
| 6. ปริมาณน้ำที่เสียโดยเปล่าประโยชน์ | 1 ข้อ |
| 7. วิธีตรวจสอบท่อแตกรั่วภายในบ้าน | 1 ข้อ |

ส่วนที่ 3 แบบวัดทัศนคติต่อการใช้น้ำอย่างประหยัด เป็นชนิดเลือกตอบ 5 คำตอบ เดิมมีทั้งหมด 28 ข้อหลังจากนำไปทดลองใช้แล้ว ยังคงเหลือที่จะนำไปใช้จริง 21 ข้อ มีเนื้อหาหรือองค์ประกอบดังนี้

- | | |
|---|--------|
| 1. การใช้น้ำอย่างประหยัด | 10 ข้อ |
| 2. สถานการณ์น้ำ | 1 ข้อ |
| 3. สาเหตุของปัญหาการขาดแคลนน้ำ | 2 ข้อ |
| 4. การแก้ไขปัญหาการขาดแคลนน้ำ | 4 ข้อ |
| 5. ความรับผิดชอบในการประหยัดน้ำ | 1 ข้อ |
| 6. การนำน้ำที่ใช้แล้วกลับมาใช้ใหม่ | 1 ข้อ |
| 7. การตรวจสอบจุดรั่วซึมซากรุดของก๊อกน้ำ | 1 ข้อ |
| 8. การรณรงค์เผยแพร่ความรู้ในการใช้น้ำอย่างประหยัด | 1 ข้อ |

ส่วนที่ 4 แบบวัดพฤติกรรมการใช้น้ำอย่างประหยัดเป็นชนิดเลือกตอบ 5 คำตอบ มีทั้งหมด 26 ข้อ มีเนื้อหาหรือองค์ประกอบดังนี้

- | | |
|--|-------|
| 1. การใช้น้ำในห้องน้ำ | 6 ข้อ |
| 2. การใช้น้ำในครัว | 8 ข้อ |
| 3. การใช้น้ำในบริเวณบ้าน | 2 ข้อ |
| 4. การนำน้ำที่ใช้แล้วกลับมาใช้ใหม่ | 6 ข้อ |
| 5. การตรวจก๊อกน้ำ ท่อน้ำแตกรั่วภายในบ้าน | 2 ข้อ |
| 6. การตากเตี๊ยน แนะนำสมาชิกให้ใช้น้ำอย่างประหยัด | 1 ข้อ |
| 7. การจัดบันทึกการใช้น้ำในแต่ละเดือน | 1 ข้อ |

3.5 การหาประสิทธิภาพของเครื่องมือ

3.5.1 นำแบบสอบถามที่สร้างเสร็จเรียบร้อยแล้ว ไปปรึกษาคณะกรรมการควบคุมวิทยานิพนธ์ และผู้เชี่ยวชาญเพื่อการตรวจสอบ ดูความถูกต้อง ชัดเจน ความครอบคลุมของเนื้อหาหรือประเด็นที่ต้องการจะวัดว่ามีความครบถ้วนมากน้อยเพียงใด แล้วนำมาปรับปรุงให้มีความสมบูรณ์

3.5.2 นำแบบสอบถามที่ผ่านการปรับปรุงแล้ว ไปทดลองใช้ (Try out) ครั้งที่ 1 กับแม่บ้านจำนวน 30 ราย (บุญธรรม กิจปริดาบริสุทธิ์ 2531: 40) ทดสอบกับแม่บ้านที่อาศัยอยู่ในเขตเทศบาลเมืองลำปางโดยมีคำถามในส่วนที่เป็นความรู้จำนวน 22 ข้อ นำมาหาค่าความยากง่าย ค่าอำนาจ

จำแนกของแบบสอบถามที่เป็นความรู้ออกมาได้ 16 ข้อ ส่วนคำถามในส่วนที่เป็นทัศนคติจำนวน 28 ข้อ นำมาหาค่าอำนาจจำแนกของแบบสอบถาม ได้แบบสอบถามที่จะนำไปใช้จริงจำนวน 21 ข้อ

3.5.3 นำแบบสอบถามที่ทดลองแล้วไปปรึกษากับคณะกรรมการควบคุมวิทยานิพนธ์ และผู้เชี่ยวชาญเพื่อการตรวจสอบ ดูความถูกต้อง ชัดเจน ความครอบคลุมของเนื้อหาอีกครั้งหนึ่ง แล้วจึงนำแบบสอบถามไปทดลองใช้ (Try out) ครั้งที่ 2 กับแม่บ้านที่อาศัยอยู่ในเขตเทศบาลเมืองลำปาง จำนวน 30 ราย โดยแม่บ้านที่ทำการทดลองทั้ง 2 ครั้ง จะไม่นำมาเก็บตัวอย่างจริงในการวิจัย จากนั้นนำข้อมูลที่ได้อีกมาวิเคราะห์อีกครั้ง ดังนี้

3.5.3.1 การหาประสิทธิภาพของแบบความรู้

นำแบบทดสอบวัดความรู้มาตรวจให้คะแนน โดยให้คะแนน 1 สำหรับข้อที่ตอบถูกและให้คะแนน 0 สำหรับข้อที่ตอบผิดหรือไม่แน่ใจ แล้วรวมคะแนนของแต่ละคน นำคะแนนของแต่ละคนมาเรียงจากคะแนนสูงสุดลงมาร้อยละ 27 (จำนวน 8 คน) ของจำนวนผู้ตอบทั้งหมดเป็นกลุ่มสูง และเรียงจากคะแนนต่ำสุดขึ้นไปร้อยละ 27 (จำนวน 8 คน) ของจำนวนผู้ตอบทั้งหมดเป็นกลุ่มต่ำ จากนั้นนำมาวิเคราะห์รายข้อ (Item Analysis) เพื่อวัดความยากง่าย (Difficulty Level) ค่าอำนาจจำแนก (Discrimination Power) และค่าความเชื่อมั่น (Reliability)

การหาค่าระดับความยากง่ายและค่าอำนาจจำแนก กระทำโดยใช้เทคนิค 27 % ตามสูตรดังนี้ (บุญธรรม กิจปรีดาบริสุทธิ์ 2535: 87) ดังนี้

$$\text{ค่าระดับความยากง่าย (P)} = (P_H + P_L) / 2n$$

$$\text{ค่าอำนาจจำแนก (r)} = (P_H - P_L) / n$$

เมื่อ n = จำนวนผู้ตอบทั้งหมดในกลุ่มสูงหรือกลุ่มต่ำ

P_H = จำนวนผู้ตอบถูกเฉพาะข้อในกลุ่มสูง 27 %

P_L = จำนวนผู้ตอบถูกเฉพาะข้อในกลุ่มต่ำ 27 %

สำหรับเกณฑ์ในการเลือกข้อคำถาม ข้อคำถามที่มีระดับความยากง่าย (P) ระหว่าง 0.20-0.80 (ถ้าต่ำกว่า 0.20 แสดงว่าเป็นข้อสอบที่ยากเกินไปและถ้าสูงกว่า 0.80 แสดงว่าเป็นข้อสอบที่ง่ายเกินไป) และข้อที่มีค่าอำนาจจำแนก (r) ตั้งแต่ 0.20 ขึ้นไปเท่านั้นที่นำไปใช้จริง (ค่า r ยิ่งมากเท่าไรยิ่งดี) (บุญธรรม กิจปรีดาบริสุทธิ์ 2535: 86) สำหรับการทดสอบแบบสอบถามในครั้งที่ 2 นี้ แบบสอบถามในส่วนที่เป็นความรู้ทั้ง 16 ข้อ มีค่าความยากง่ายอยู่ในเกณฑ์ระหว่าง 0.2 - 0.8 ทั้งหมด และมีค่าอำนาจจำแนกมากกว่า 0.2 ทุกข้อเช่นเดียวกัน (รายละเอียดในภาคผนวก ข)

เมื่อได้แบบวัดความรู้ที่มีระดับความยากง่ายและค่าอำนาจจำแนกที่เหมาะสมแล้ว จึงนำไปทดสอบหาค่าความเชื่อมั่น (Reliability) โดยเป็นความเที่ยงเชิงสอดคล้องภายใน (Internal Consistency) โดยใช้สูตรคูเตอร์ ริชาร์ดสัน สูตร 20 (Kuder - Richardson Formula 20 : KR - 20)

$$\text{ค่าความเชื่อมั่น (} r_{tt} \text{)} = \frac{K}{K-1} \left\{ 1 - \frac{\sum pq}{Sx^2} \right\}$$

เมื่อ K = จำนวนข้อสอบของแบบวัดทั้งหมด

p = สัดส่วนของผู้ตอบถูกในแต่ละข้อ

q = สัดส่วนของผู้ตอบผิดในแต่ละข้อ ($q = 1-p$)

Sx^2 = ความแปรปรวนของคะแนนรวม

การหาค่าความเชื่อมั่นของแบบวัดความรู้ทั้งหมด 16 ข้อ ที่ใช้เป็นคำถามในการศึกษาวิจัยครั้งนี้มีค่าความเชื่อมั่น 0.71 ซึ่งสูงกว่า 0.7 แสดงว่าแบบวัดความรู้ทั้งหมด อยู่ในเกณฑ์ที่ใช้ได้ (บุญธรรม กิจปริดาภิรุทธิ์ 2535: 17) (รายละเอียดในภาคผนวก ข)

3.5.3.2 การหาประสิทธิภาพของแบบวัดทัศนคติ

ตัวเลือกของแบบวัดทัศนคติคือ เห็นด้วยอย่างยิ่ง เห็นด้วย ไม่แน่ใจ ไม่เห็นด้วย และไม่เห็นด้วยอย่างยิ่ง ถ้าเป็นข้อความเชิงบวกให้คะแนน 5 4 3 2 1 ตามลำดับ ถ้าเป็นข้อความเชิงลบให้คะแนนกลับกันคือ 1 2 3 4 5 ตามลำดับ รวมคะแนนของแต่ละคนแล้วนำมาเรียงจากคะแนนสูงสุดลงมาร้อยละ 27 (จำนวน 8 คน) ของผู้ตอบทั้งหมดเป็นกลุ่มสูง และเรียงจากคะแนนต่ำสุดขึ้นไปร้อยละ 27 (จำนวน 8 คน) ของผู้ตอบทั้งหมดเป็นกลุ่มต่ำ และทำการตรวจนับคะแนนในกลุ่มสูงและกลุ่มต่ำ หาค่าเฉลี่ย (\bar{x}) ค่าความแปรปรวน (s^2) สำหรับแบบสอบถามแต่ละข้อต้องหาค่าทั้งสองนี้ทั้งหมดทุกข้อของทั้งสองกลุ่ม ดังนั้นในแต่ละข้อจะมีค่าเฉลี่ยและค่าความแปรปรวนสองค่าของกลุ่มที่ได้คะแนนสูงสุด 1 ค่าและต่ำ 1 ค่า และนำค่าเฉลี่ยและค่าความแปรปรวนในแต่ละข้อไปหาค่าอำนาจจำแนกดังนี้ (บุญธรรม กิจปริดาภิรุทธิ์ 2535: 132)

$$\text{ค่าอำนาจจำแนก (} t \text{)} = \frac{X_H - X_L}{\sqrt{\frac{S_H^2 + S_L^2}{n}}}$$

เมื่อ X_H = ค่าเฉลี่ยของคะแนนในกลุ่มสูง

X_L = ค่าเฉลี่ยของคะแนนในกลุ่มต่ำ

$$\begin{aligned}
 S_H^2 &= \text{ค่าความแปรปรวนของคะแนนในกลุ่มสูง} \\
 S_L^2 &= \text{ค่าความแปรปรวนของคะแนนในกลุ่มต่ำ} \\
 n &= \text{จำนวนผู้ตอบในกลุ่มสูงหรือกลุ่มต่ำ}
 \end{aligned}$$

คัดเลือกข้อความที่มีค่าอำนาจจำแนกมากกว่าหรือเท่ากับ 1.75 ซึ่งถือว่าเป็นข้อความที่มีคุณภาพนำไปใช้ได้ (วิเชียร เกตุสิงห์ 2530: 115) สำหรับการทดสอบแบบสอบถามในครั้งนี้ ปรากฏว่าทุกข้อทั้งหมด 21 ข้อมีค่าอำนาจจำแนกมากกว่า 1.75 (รายละเอียดในภาคผนวก ข)

ทดสอบความเชื่อมั่น โดยการนำข้อความที่มีค่าอำนาจจำแนกที่เหมาะสมมาหาความเชื่อมั่นโดยใช้สูตรสัมประสิทธิ์แอลฟา (Coefficient of Alpha) ของครอนบาช (Cronbach) ซึ่งมีสูตรดังนี้ (บุญธรรม กิจปรีดาภิรุทธิ์ 2535 : 208)

$$\text{ค่าความเชื่อมั่น (} r_{tt} \text{) } = \frac{K}{K-1} \left\{ 1 - \frac{\sum S_1^2}{S_x^2} \right\}$$

เมื่อ K = จำนวนข้อ

S_1^2 = ค่าความแปรปรวนของคะแนนแต่ละข้อ

S_x^2 = ค่าความแปรปรวนของคะแนนรวม

ผลการหาค่าความเชื่อมั่นของข้อคำถามที่นำไปใช้จริงทั้งหมด 21 ข้อความ ปรากฏว่ามีค่าความเชื่อมั่น 0.82 แสดงว่า แบบวัดทัศนคติทั้งฉบับของการศึกษาครั้งนี้อยู่ในเกณฑ์ใช้ได้ (รายละเอียดในภาคผนวก ข)

3.5.3.3 การหาประสิทธิภาพของแบบวัดพฤติกรรม

ผู้วิจัยนำข้อคำถามทั้งหมด 24 ข้อ ที่นำไปทดลองใช้ครั้งที่ 1 มาหาค่าความเชื่อมั่นโดยไม่หาค่าอำนาจจำแนกเนื่องจากจะทำให้บางข้อความถูกตัดทิ้งไป ซึ่งทุกข้อจำเป็นจะต้องเป็นข้อคำถามเพื่อให้แบบสอบถามมีความสมบูรณ์ ผู้วิจัยได้ทำการปรับปรุงและสร้างข้อคำถามเพิ่มเติมเข้าภายหลัง หลังจากพบจุดบกพร่องในขั้นตอนการทดลองใช้ครั้งที่ 1 รวมมีข้อคำถามที่นำไปใช้จริง 26 ข้อ (ข้อคำถามเพิ่มเติมคือข้อที่ 17 , 19) แบบวัดพฤติกรรมเป็นแบบประเมินค่า ระดับการประเมินพฤติกรรมมี 5 ระดับ คือ ไม่เคยปฏิบัติเลย ปฏิบัตินานๆ ครั้ง ปฏิบัติเป็นบางครั้ง ปฏิบัติบ่อยครั้ง ปฏิบัติทุกครั้ง และให้ค่าคะแนนพฤติกรรม 1 2 3 4 5 ตามลำดับ การหาความเชื่อมั่นใช้สูตรสัมประสิทธิ์แอลฟา (Coefficient of Alpha) เช่นเดียวกับ แบบวัดทัศนคติเนื่องจากเป็นแบบวัดในลักษณะการประเมินค่าเช่นเดียวกัน ผลการหาค่าความเชื่อมั่นของแบบวัดพฤติกรรมทั้งฉบับ จำนวน 26 ข้อความ พบว่ามีค่าเชื่อมั่น เท่ากับ 0.86 ซึ่งอยู่ในเกณฑ์ใช้ได้ (รายละเอียดในภาคผนวก ข)

3.6 การเก็บรวบรวมข้อมูล

ผู้วิจัยนำแบบสอบถามออกสัมภาษณ์ครัวเรือนเป้าหมายในพื้นที่ศึกษาที่กำหนด พร้อมกับใช้วิธีการสังเกตควบคู่กับการสัมภาษณ์เพื่อให้ได้ข้อมูลที่ครบถ้วนยิ่งขึ้น

3.7 กรรมวิธีทางข้อมูล

ข้อมูลที่ได้จากการรวบรวม จะถูกนำมาจัดระเบียบ และลงรหัสเพื่อใช้ในการประมวลผลด้วยโปรแกรมสำเร็จรูปสำหรับการวิจัยทางสังคมศาสตร์ (SPSS/PC+) (Statistical Package for the Social Sciences / Personal Computer) โดยมีวิธีการตรวจให้คะแนนดังนี้

แบบวัดความรู้ ให้คะแนน 1 สำหรับข้อที่ตอบถูก และให้คะแนน 0 สำหรับข้อที่ตอบผิด และการไม่ตอบคำถาม การวัดระดับความรู้เกี่ยวกับการใช้น้ำอย่างประหยัด แบ่งออกเป็น 3 ระดับซึ่งดำเนินการแบ่งระดับความรู้ โดยนำคะแนนในหมวดความรู้ของแม่บ้านทั้งหมดจำนวน 360 คนมาหาคะแนนความรู้เฉลี่ยและค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานและใช้ค่าคะแนนเฉลี่ยและค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานที่ได้นั้นเป็นเกณฑ์ในการแบ่งระดับความรู้ต่ำ ปานกลาง สูง โดยใช้เป็นตัวแบ่งแต่ละระดับดังนี้

<u>คะแนนในกลุ่มความรู้ต่ำ</u>	=	ค่าของคะแนนในช่วงที่ต่ำกว่า ค่าคะแนนเฉลี่ย - 1/2 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน
<u>คะแนนในกลุ่มความรู้ปานกลาง</u>	=	ค่าของคะแนนในช่วงตั้งแต่ค่าคะแนนเฉลี่ย - 1/2 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานจนถึงค่าคะแนนเฉลี่ย + 1/2 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน
<u>คะแนนในกลุ่มความรู้สูง</u>	=	ค่าของคะแนนในช่วงที่สูงกว่าค่าคะแนนเฉลี่ย + 1/2 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน

แบบวัดทัศนคติ ใช้มาตราตามวิธีของ Renis Likert ชนิด 5 คำตอบ ให้คะแนนตามลักษณะข้อความคือ เชิงเห็นด้วยหรือเชิงบวก (Favorable) และเชิงต่อต้านหรือเชิงลบ (Unfavorable) มีการให้คะแนนดังนี้

ระดับทัศนคติ	คำถามเชิงบวก	คำถามเชิงลบ
	คะแนน	คะแนน
เห็นด้วยอย่างยิ่ง	5	1
เห็นด้วย	4	2
ไม่แน่ใจ	3	3
ไม่เห็นด้วย	2	4
ไม่เห็นด้วยอย่างยิ่ง	1	5

การวัดระดับทัศนคติเกี่ยวกับการใช้น้ำอย่างประหยัด แบ่งออกเป็น 3 ระดับ ซึ่งดำเนินการแบ่งระดับทัศนคติ โดยนำคะแนนในหมวดทัศนคติของแม่บ้านทั้งหมดจำนวน 360 คน มาหาคะแนนเฉลี่ยและค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน และใช้ค่าคะแนนเฉลี่ยและค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานที่ได้ นั้นเป็นเกณฑ์ในการแบ่งระดับทัศนคติต่ำ ปานกลาง สูง โดยใช้เป็นตัวแบ่งแต่ละระดับดังนี้

<u>คะแนนในกลุ่มทัศนคติต่ำ</u>	=	ค่าของคะแนนในช่วงที่ต่ำกว่า ค่าคะแนนเฉลี่ย - 1/2 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน
<u>คะแนนในกลุ่มทัศนคติด้านกลาง</u>	=	ค่าของคะแนนในช่วงตั้งแต่ค่าคะแนนเฉลี่ย - 1/2 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานจนถึงค่าคะแนนเฉลี่ย + 1/2 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน
<u>คะแนนในกลุ่มทัศนคติสูง</u>	=	ค่าของคะแนนในช่วงที่สูงกว่าค่าคะแนนเฉลี่ย + 1/2 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน

แบบวัดพฤติกรรม การใช้น้ำอย่างประหยัดใช้มาตราวัดแบบ Graphic Rating Scale ชนิด 5 คำตอบ ให้คะแนนตามลักษณะข้อความ ซึ่งปงถึงพฤติกรรมที่ถูกต้องและไม่ถูกต้อง มีการให้คะแนนดังนี้

	คำถามเชิงบวก	คำถามเชิงลบ
	คะแนน	คะแนน
ปฏิบัติทุกครั้ง	5	1
ปฏิบัติบ่อยครั้ง	4	2
ปฏิบัติเป็นบางครั้ง	3	3
ปฏิบัตินานๆ ครั้ง	2	4
ไม่เคยปฏิบัติเลย	1	5

คะแนนในกลุ่มพฤติกรรมต่ำ	= ค่าของคะแนนในช่วงที่ต่ำกว่า ค่าคะแนนเฉลี่ย - 1/2 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน
คะแนนในกลุ่มพฤติกรรมปานกลาง	= ค่าของคะแนนในช่วงตั้งแต่ค่าคะแนนเฉลี่ย - 1/2 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานจนถึงค่าคะแนนเฉลี่ย + 1/2 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน
คะแนนในกลุ่มพฤติกรรมสูง	= ค่าของคะแนนในช่วงที่สูงกว่าค่าคะแนนเฉลี่ย + 1/2 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน

3.8 การวิเคราะห์ข้อมูล

1. การบรรยายลักษณะทั่วไปของข้อมูลใช้สถิติเชิงพรรณนา ได้แก่ การแจกแจงความถี่ (Frequency) ร้อยละ (Percentage) ค่าเฉลี่ย (Mean : \bar{X}) และค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (Standard Deviation : S.D.)
2. การวิเคราะห์ความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรอิสระ (Single Factor) 1 ตัว (ระดับการวัดเป็นกลุ่ม) กับตัวแปรตาม 1 ตัว (ระดับการวัดเป็นช่วง) ใช้สถิติการวิเคราะห์ความแปรปรวนทางเดียว (One Way Analysis of Variance) ในกรณีที่ตัวแปรมากกว่า 2 กลุ่ม มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ทำการทดสอบโดยใช้วิธี Duncan' s new Multiple Range Test
3. การวิเคราะห์ความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรอิสระหลายตัว (ระดับการวัดเป็นกลุ่ม) กับตัวแปรตาม 1 ตัว (ระดับการวัดเป็นช่วง) มีตัวแปรคุมหลายตัว (ระดับการวัดเป็นช่วง) ใช้สถิติการวิเคราะห์การผันแปรร่วม (Analysis of Covariance) และการวิเคราะห์การจำแนกหมู่ (Multiple Classification Analysis : MCA)

บทที่ 4

ผลการศึกษา

การวิเคราะห์และเสนอผลการวิเคราะห์ข้อมูล สำหรับการวิจัยครั้งนี้จะเสนอผลการศึกษาออกเป็น 4 ส่วน ดังนี้

ส่วนที่ 1 การวิเคราะห์ข้อมูลเกี่ยวกับลักษณะทางด้านประชากร เศรษฐกิจ และสังคม การเคยประสบปัญหาการขาดแคลนน้ำ การได้รับข้อมูลข่าวสารเกี่ยวกับการใช้น้ำอย่างประหยัดและปัญหาการขาดแคลนน้ำ ความรู้ ทัศนคติและพฤติกรรมการใช้น้ำอย่างประหยัดภายในครัวเรือน

ส่วนที่ 2 การวิเคราะห์ความรู้ ทัศนคติและพฤติกรรมเกี่ยวกับการใช้น้ำอย่างประหยัดภายในครัวเรือนในแต่ละหมวดความรู้ ทัศนคติและพฤติกรรม

ส่วนที่ 3 การศึกษาปัจจัยที่มีผลต่อความรู้ ทัศนคติ และพฤติกรรมการใช้น้ำอย่างประหยัดภายในครัวเรือน

3.1 ปัจจัยด้านประชากร เศรษฐกิจและสังคม การเคยประสบปัญหาการขาดแคลนน้ำ การได้รับข้อมูลข่าวสารเกี่ยวกับการใช้น้ำอย่างประหยัดและปัญหาการขาดแคลนน้ำ

3.2 ความสัมพันธ์ระหว่างปัจจัยด้านความรู้ ทัศนคติและพฤติกรรมการใช้น้ำอย่างประหยัด

3.3 การผันแปรร่วมกับการจำแนกหมู่ของปัจจัยทางด้านประชากร เศรษฐกิจและสังคม การเคยประสบปัญหาการขาดแคลนน้ำ การได้รับข้อมูลข่าวสารเกี่ยวกับการใช้น้ำอย่างประหยัดและปัญหาการขาดแคลนน้ำ

ส่วนที่ 4 ความคิดเห็นและข้อเสนอแนะของแม่บ้านเกี่ยวกับการใช้น้ำอย่างประหยัด

ส่วนที่ 1 ลักษณะทางด้านประชากร เศรษฐกิจและสังคม การเคยประสบปัญหาการขาดแคลนน้ำ การได้รับข้อมูลข่าวสารเกี่ยวกับการใช้น้ำอย่างประหยัดและปัญหาการขาดแคลนน้ำ ความรู้ ทัศนคติและพฤติกรรมการใช้น้ำอย่างประหยัดภายในครัวเรือน

4.1 ลักษณะทางประชากร เศรษฐกิจ และสังคมของแม่บ้านในพื้นที่เขตเทศบาลเมืองลำปาง

ผู้วิจัยได้ทำการศึกษาแม่บ้านจำนวน 360 คน ซึ่งอยู่ในพื้นที่เทศบาลเมืองลำปาง ลักษณะทางประชากร เศรษฐกิจและสังคมของกลุ่มตัวอย่างมีดังนี้

อายุ แม่บ้านตัวอย่างจำนวน 360 คน พบว่า มีอายุตั้งแต่ 15 ปี ถึง 69 ปี เมื่อพิจารณาตามช่วงอายุพบว่า กลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่มีอายุอยู่ระหว่าง 30-39 ปี (ร้อยละ 31.7) รองลงมาคือ ช่วงอายุ 20- 29 ปี (ร้อยละ 24.4) ช่วงอายุ 40-49 ปี (ร้อยละ 20.3) ช่วงอายุ 50-59 ปี (ร้อยละ 11.9) อายุ

อายุตั้งแต่ 60 ปีขึ้นไป (ร้อยละ 8.3) และอายุไม่เกิน 19 ปี (ร้อยละ 3.3) ตามลำดับ อายุโดยเฉลี่ยของกลุ่มตัวอย่างทั้งหมดเท่ากับ 38 ปี

อาชีพ พบว่า กลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่มีอาชีพรับราชการ, รัฐวิสาหกิจ (ร้อยละ 39.4) รองลงมาคือ อาชีพแม่บ้าน (ร้อยละ 24.2) อาชีพค้าขาย, ธุรกิจส่วนตัว (ร้อยละ 21.7) และอาชีพพนักงานบริษัทร้านค้า, รับจ้างทั่วไป (ร้อยละ 14.7) ตามลำดับ

ระดับการศึกษา พบว่า กลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่มีระดับการศึกษาสูงกว่าอนุปริญญา (ร้อยละ 34.4) รองลงมาคือระดับมัธยมศึกษาตอนต้น-ปลาย (ร้อยละ 27.2) ไม่ได้เรียนหนังสือ-ประถมศึกษา (ร้อยละ 25.6) และอนุปริญญา (ร้อยละ 12.8) ตามลำดับ

จำนวนสมาชิกในครัวเรือน พบว่า กลุ่มตัวอย่างมีจำนวนสมาชิกในครัวเรือนสูงสุด 9 คน ต่ำสุด 2 คน จำนวนสมาชิกในครัวเรือนโดยเฉลี่ย 4 คน เมื่อแบ่งกลุ่มจำนวนสมาชิกในครัวเรือนแล้ว พบว่า กลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่มีจำนวนสมาชิก 2-3 คน (ร้อยละ 35.8) รองลงมาคือ 4 คน (ร้อยละ 29.2) 6-9 คน (ร้อยละ 17.8) และ 5 คน (ร้อยละ 17.2) ตามลำดับ

รายได้เฉลี่ยต่อคนต่อเดือน พบว่า กลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่มีรายได้สูงสุด 30,200 บาท ต่ำสุด 500 บาท รายได้เฉลี่ยเท่ากับ 6,143 บาท เมื่อแบ่งกลุ่มรายได้แล้วพบว่ากลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่มีรายได้ต่ำกว่า 3,000 บาท (ร้อยละ 34.7) รองลงมาคือ รายได้มากกว่า 5,000 บาท (ร้อยละ 33.9) และรายได้ระหว่าง 3,001-5,000 บาท (ร้อยละ 31.4) ตามลำดับ

การเคยประสบปัญหาการขาดแคลนน้ำ พบว่ากลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่เคยประสบนานๆ ครั้ง (ร้อยละ 42.2) รองลงมาคือ ไม่เคยประสบปัญหา (ร้อยละ 29.4) บ่อยครั้ง (ร้อยละ 28.3) ตามลำดับ

การได้รับข้อมูลข่าวสารเกี่ยวกับการใช้น้ำอย่างประหยัด

การได้รับข้อมูลข่าวสาร พบว่ากลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่ได้รับข้อมูลข่าวสารนานๆ ครั้ง (ร้อยละ 53.3) รองลงมาคือ ได้รับสม่ำเสมอ (ร้อยละ 36.4) และไม่ได้รับ (ร้อยละ 10.3) ตามลำดับ

แหล่งที่มาของข้อมูลข่าวสารที่ได้รับมากที่สุด พบว่า กลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่ได้รับข้อมูลจากโทรทัศน์ (ร้อยละ 78.3) รองลงมาคือหนังสือพิมพ์ (ร้อยละ 8.4) วิทยู (ร้อยละ 5.9) เอกสารเผยแพร่ของทางราชการ (ร้อยละ 3.1) วารสาร (ร้อยละ 2.8) และเพื่อนร่วมงาน (ร้อยละ 1.5)

การได้รับข้อมูลข่าวสารเกี่ยวกับปัญหาขาดแคลนน้ำ

การได้รับข้อมูลข่าวสาร พบว่า กลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่ได้รับข้อมูลข่าวสารนานๆ ครั้ง (ร้อยละ 51.7) รองลงมาคือ ได้รับสม่ำเสมอ (ร้อยละ 40.0) และไม่ได้รับ (ร้อยละ 8.3)

แหล่งที่มาของข้อมูลข่าวสารที่ได้รับมากที่สุด พบว่า กลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่ได้รับข้อมูลจากโทรทัศน์ (ร้อยละ 77.0) รองลงมาคือหนังสือพิมพ์ (ร้อยละ 11.2) วิทยู (ร้อยละ 5.1) เอกสารเผยแพร่ของทางราชการ (ร้อยละ 2.7) วารสาร (ร้อยละ 2.1) ตำราบทความทางวิชาการ (ร้อยละ 0.9) เพื่อนร่วมงาน (ร้อยละ 0.9) ตามลำดับ

ความรู้เกี่ยวกับการใช้น้ำอย่างประหยัด พบว่า กลุ่มตัวอย่างมีคะแนนความรู้สูงสุด 15 คะแนน ต่ำสุด 2 คะแนน คะแนนเฉลี่ยเท่ากับ 9 คะแนน จากคะแนนเต็ม 15 คะแนน เมื่อแบ่งกลุ่มคะแนนความรู้พบว่า กลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่มีระดับความรู้ต่ำ (ร้อยละ 38.6) รองลงมาคือระดับความรู้สูง (ร้อยละ 31.1) และระดับความรู้ปานกลาง (ร้อยละ 30.3) ตามลำดับ

ทัศนคติต่อการใช้น้ำอย่างประหยัด พบว่า กลุ่มตัวอย่างมีคะแนนสูงสุด 105 คะแนน ต่ำสุด 57 คะแนน คะแนนทัศนคติเฉลี่ยเท่ากับ 87 คะแนน จากคะแนนเต็ม 105 คะแนน เมื่อแบ่งกลุ่มคะแนนทัศนคติพบว่า กลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่มีระดับทัศนคติปานกลาง (ร้อยละ 42.2) รองลงมาคือระดับทัศนคติต่ำ (ร้อยละ 31.1) และระดับทัศนคติสูง (ร้อยละ 25.8) ตามลำดับ

พฤติกรรมการใช้น้ำอย่างประหยัด พบว่า กลุ่มตัวอย่างมีคะแนนสูงสุด 125 คะแนน ต่ำสุด 63 คะแนน คะแนนพฤติกรรมเฉลี่ยเท่ากับ 99 คะแนน จากคะแนนเต็ม 125 คะแนน เมื่อแบ่งกลุ่มคะแนนพฤติกรรมว่า กลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่มีระดับพฤติกรรมปานกลาง-สูง จำนวนเท่ากัน (ร้อยละ 69.4) รองลงมาคือระดับพฤติกรรมต่ำ (ร้อยละ 30.6)

ตารางที่ 6 ลักษณะทั่วไปทางประชากร เศรษฐกิจและสังคม การเคยประสบปัญหาการขาดแคลนน้ำ การได้รับข้อมูลข่าวสารเกี่ยวกับการใช้น้ำอย่างประหยัดและปัญหาการขาดแคลนน้ำ ความรู้ ทัศนคติ และพฤติกรรมการใช้น้ำอย่างประหยัดภายในครัวเรือน

ลักษณะทั่วไป	จำนวน	ร้อยละ
จำนวนทั้งหมด	360	100
อายุ		
ไม่เกิน 19 ปี	12	3.3
20 - 29 ปี	88	24.4
30 - 39 ปี	114	31.7
40 - 49 ปี	73	20.3
50 - 59 ปี	43	11.9
60 ปีขึ้นไป	30	8.3
$\bar{X} = 38.36$ S.D. = 12.48 Min = 15 Max = 69		
อาชีพหลัก		
แม่บ้าน	87	24.2
รับราชการ , รัฐวิสาหกิจ	142	39.4
ค้าขาย , ธุรกิจส่วนตัว	78	21.7
พนักงานบริษัทร้านค้า , รับจ้างทั่วไป	53	14.7

ตารางที่ 6 (ต่อ)

ลักษณะทั่วไป	จำนวน	ร้อยละ
ระดับการศึกษา		
ไม่ได้เรียนหนังสือ - ประถมศึกษา	92	25.6
มัธยมศึกษาตอนต้น - ปลาย	98	27.2
อนุปริญญา	46	12.8
สูงกว่าอนุปริญญา	124	34.4
จำนวนสมาชิกในครัวเรือน		
2 - 3 คน	129	35.8
4 คน	105	29.2
5 คน	62	17.2
6 - 9 คน	64	17.8
$\bar{X} = 4.116$ S.D. = 1.48		
รายได้		
ต่ำกว่า 3,000 บาท	125	34.7
3,001 - 5,000 บาท	113	31.4
มากกว่า 5,000 บาท	122	33.9
$\bar{X} = 6,143$ S.D. = 17,617.48 Min = 500 Max = 30,200		
การเคยประสบปัญหาการขาดแคลนน้ำ		
ไม่เคย	106	29.4
นานๆ ครั้ง	152	42.2
บ่อยครั้ง	102	28.3
การได้รับข้อมูลข่าวสารเกี่ยวกับการใช้น้ำอย่างประหยัด		
ได้รับสม่ำเสมอ	131	36.4
ได้รับนานๆ ครั้ง	192	53.3
ไม่ได้รับ	37	10.3
แหล่งที่มาของข้อมูลข่าวสารเกี่ยวกับการใช้น้ำอย่างประหยัดที่ได้รับมากที่สุด		
หนังสือพิมพ์	27	8.4
โทรทัศน์	253	78.3
วิทยุ	19	5.9
วารสาร	9	2.8
ตำราบทความทางวิชาการ	0	-

ตารางที่ 6 (ต่อ)

ลักษณะทั่วไป	จำนวน	ร้อยละ
แหล่งที่มาของข้อมูลข่าวสารเกี่ยวกับการใช้น้ำอย่างประหยัดที่ได้รับมากที่สุด (ต่อ)		
เอกสารเผยแพร่ของทางราชการ	10	3.1
เพื่อนร่วมงาน	5	1.5
ไม่ได้รับข้อมูลข่าวสาร	37	-
การได้รับข่าวสารเกี่ยวกับปัญหาการขาดแคลนน้ำ		
ได้รับสม่ำเสมอ	144	40.0
ได้รับนานๆครั้ง	186	51.7
ไม่ได้รับ	30	8.3
แหล่งที่มาของข้อมูลข่าวสารเกี่ยวกับปัญหาการขาดแคลนน้ำที่ได้รับมากที่สุด		
หนังสือพิมพ์	37	11.2
โทรทัศน์	254	77.0
วิทยุ	17	5.1
วารสาร	7	2.1
ตำราบทความทางวิชาการ	3	0.9
เอกสารเผยแพร่ของทางราชการ	9	2.7
เพื่อนร่วมงาน	3	0.9
ไม่ได้รับข้อมูลข่าวสาร	30	-
ความรู้เกี่ยวกับการใช้น้ำอย่างประหยัด		
ระดับความรู้ต่ำ (2 - 8 คะแนน)	139	38.6
ระดับความรู้ปานกลาง (9 - 10 คะแนน)	109	30.3
ระดับความรู้สูง (11- 15 คะแนน)	112	31.1
$\bar{X} = 9.103$ S.D. = 2.642 Min = 2 Max = 15		
ทัศนคติต่อการใช้น้ำอย่างประหยัด		
ระดับทัศนคติต่ำ (57-83 คะแนน)	115	31.9
ระดับทัศนคติปานกลาง (84-93 คะแนน)	152	42.2
ระดับทัศนคติสูง (94 - 105 คะแนน)	93	25.8
$\bar{X} = 87.481$ S.D. = 9.823 Min = 57 Max = 105		

ตารางที่ 6 (ต่อ)

ลักษณะทั่วไป	จำนวน	ร้อยละ
พฤติกรรมการใช้น้ำอย่างประหยัด		
ระดับพฤติกรรมต่ำ (63 - 92 คะแนน)	110	30.6
ระดับพฤติกรรมปานกลาง (93 - 105 คะแนน)	125	34.7
ระดับพฤติกรรมสูง (106 - 125 คะแนน)	125	34.7
$\bar{X} = 99.169$ S.D. = 12.935 Min = 63 Max = 125		

ส่วนที่ 2 การวิเคราะห์ความรู้ ทักษะคติ และพฤติกรรมการใช้น้ำอย่างประหยัดภายในครัวเรือนในแต่ละหมวดความรู้ ทักษะคติ และพฤติกรรม

4.2 ความรู้เกี่ยวกับการใช้น้ำอย่างประหยัดภายในครัวเรือนในแต่ละหมวดความรู้

ความรู้เกี่ยวกับการใช้น้ำอย่างประหยัดภายในครัวเรือน

เมื่อพิจารณาตามระดับคะแนน โดยใช้เกณฑ์การให้คะแนนและการแบ่งกลุ่มที่กำหนดไว้ในบทที่ 3 พบว่า แม่บ้านมีคะแนนความรู้เกี่ยวกับการใช้น้ำอย่างประหยัดในระดับสูงมากที่สุด คิดเป็นร้อยละ 49.2 รองลงมาคือ มีคะแนนความรู้ในระดับปานกลาง คิดเป็นร้อยละ 30.0 และคะแนนความรู้ในระดับต่ำ เป็นร้อยละ 20.8 ตามลำดับ โดยมีคะแนนเฉลี่ยของความรู้เกี่ยวกับการใช้น้ำอย่างประหยัดภายในครัวเรือนเท่ากับ 3.292 คะแนน จากคะแนนเต็ม 6 คะแนน

ความรู้เกี่ยวกับการประหยัดน้ำในการใช้ส้วมแบบชักโครก

เมื่อพิจารณาตามระดับคะแนน พบว่า แม่บ้านมีคะแนนความรู้เกี่ยวกับการประหยัดน้ำในการใช้ส้วมแบบชักโครกในระดับปานกลางมากที่สุด คิดเป็นร้อยละ 39.7 รองลงมาคือมีคะแนนความรู้ในระดับต่ำ คิดเป็นร้อยละ 31.7 และ คะแนนความรู้ในระดับสูง คิดเป็นร้อยละ 28.6 ตามลำดับ โดยมีคะแนนเฉลี่ยของความรู้เท่ากับ .969 จากคะแนนเต็ม 2 คะแนน

ความรู้เกี่ยวกับการนำน้ำที่ใช้แล้วกลับมาใช้ใหม่

แม่บ้านมีคะแนนความรู้เกี่ยวกับการนำน้ำที่ใช้แล้วกลับมาใช้ใหม่ในระดับสูงมากที่สุด คิดเป็นร้อยละ 71.7 รองลงมาคือ มีคะแนนความรู้ในระดับปานกลาง คิดเป็นร้อยละ 20.8 และคะแนนความรู้ในระดับต่ำ คิดเป็นร้อยละ 7.5 ตามลำดับ โดยมีคะแนนเฉลี่ยของความรู้เท่ากับ 2.614 จากคะแนนเต็ม 3 คะแนน

ความรู้เกี่ยวกับอุปกรณ์และเทคโนโลยีช่วยในการประหยัดน้ำ

แม่บ้านมีคะแนนความรู้เกี่ยวกับอุปกรณ์และเทคโนโลยีช่วยในการประหยัดน้ำในระดับต่ำมากที่สุด คิดเป็นร้อยละ 64.7 รองลงมาคือ มีคะแนนความรู้ในระดับสูง คิดเป็นร้อยละ 20.0 และ

คะแนนความรู้ในระดับปานกลาง คิดเป็นร้อยละ 15.3 ตามลำดับ โดยมีคะแนนเฉลี่ยของความรู้เท่ากับ .553 จากคะแนนเต็ม 2 คะแนน

ความรู้เกี่ยวกับสาเหตุของปัญหาการขาดแคลนน้ำ

แม่บ้านมีคะแนนความรู้เกี่ยวกับสาเหตุของปัญหาการขาดแคลนน้ำในระดับสูงมากที่สุด คิดเป็นร้อยละ 41.4 รองลงมาคือ มีคะแนนความรู้ในระดับปานกลาง คิดเป็นร้อยละ 38.1 และคะแนนความรู้ในระดับต่ำ คิดเป็นร้อยละ 20.6 ตามลำดับ โดยมีคะแนนเฉลี่ยของความรู้เท่ากับ 1.208 จากคะแนนเต็ม 2 คะแนน

ความรู้เกี่ยวกับปริมาณน้ำที่เสียโดยเปล่าประโยชน์ ร่วมกับข้อความรู้เกี่ยวกับวิธีตรวจสอบท่อแตกรั่วภายในบ้าน

แม่บ้านมีคะแนนความรู้ในระดับต่ำมากที่สุด คิดเป็นร้อยละ 58.6 รองลงมาคือ มีคะแนนความรู้ในระดับปานกลาง คิดเป็นร้อยละ 36.1 และคะแนนความรู้ในระดับสูง คิดเป็นร้อยละ 5.3 ตามลำดับ โดยมีคะแนนเฉลี่ยของความรู้เท่ากับ .467 จากคะแนนเต็ม 2 คะแนน

ตารางที่ 7 แสดงจำนวนร้อยละของระดับคะแนนในแต่ละหมวดความรู้

หมวดความรู้	จำนวน	ร้อยละ
ความรู้เกี่ยวกับการใช้น้ำภายในครัวเรือน		
รวมทุกข้อคำถาม 6 คะแนน		
ต่ำ (0-2 คะแนน)	75	20.8
ปานกลาง (3 คะแนน)	108	30.0
สูง (4-5 คะแนน)	177	49.2
$\bar{X} = 3.292$ S.D. = 1.127	Min = 0	Max = 5
ความรู้เกี่ยวกับการประหยัดน้ำในการใช้ส้วมแบบชักโครก		
รวมทุกข้อคำถาม 2 คะแนน		
ต่ำ (0 คะแนน)	114	31.7
ปานกลาง (1 คะแนน)	143	39.7
สูง (2 คะแนน)	103	28.6
$\bar{X} = .969$ S.D. = .777	Min = 0	Max = 2
ความรู้เกี่ยวกับการนำน้ำที่ใช้แล้วกลับมาใช้ใหม่		
รวมทุกข้อคำถาม 3 คะแนน		
ต่ำ (0-1 คะแนน)	27	7.5
ปานกลาง (2 คะแนน)	75	20.8
สูง (3 คะแนน)	258	71.7
$\bar{X} = 2.614$ S.D. = .707	Min = 0	Max = 3

ตารางที่ 7 (ต่อ)

หมวดความรู้		จำนวน	ร้อยละ
ความรู้เกี่ยวกับอุปกรณ์และเทคโนโลยีช่วยในการประหยัดน้ำ			
รวมทุกข้อคำถาม 2 คะแนน			
ต่ำ	(0 คะแนน)	233	64.7
ปานกลาง	(1 คะแนน)	55	15.3
สูง	(2 คะแนน)	72	20.0
$\bar{X} = .553$	S.D. = .806	Min = 0	Max = 2
ความรู้เกี่ยวกับสาเหตุของปัญหาการขาดแคลนน้ำ			
รวมทุกข้อคำถาม 2 คะแนน			
ต่ำ	(0 คะแนน)	74	20.6
ปานกลาง	(1 คะแนน)	137	38.1
สูง	(2 คะแนน)	149	41.4
$\bar{X} = 1.208$	S.D. = .760	Min = 0	Max = 2
ความรู้เกี่ยวกับปริมาณน้ำที่เสียโดยเปล่าประโยชน์			
รวมทุกข้อคำถามเกี่ยวกับวิธีตรวจสอบท่อแตกรั่วภายในบ้าน			
รวมทุกข้อคำถาม 2 คะแนน			
ต่ำ	(0 คะแนน)	211	58.6
ปานกลาง	(1 คะแนน)	130	36.1
สูง	(2 คะแนน)	19	5.3
$\bar{X} = .467$	S.D. = .596	Min = 0	Max = 2

4.3 ทศนคติต่อการใช้น้ำอย่างประหยัดภายในครัวเรือน ในแต่ละหมวดทัศนคติ

ทัศนคติเกี่ยวกับการใช้น้ำอย่างประหยัด

เมื่อพิจารณาตามระดับคะแนน โดยใช้เกณฑ์การให้คะแนนและการแบ่งกลุ่มที่กำหนดไว้ในบทที่ 3 พบว่า แม่บ้านมีคะแนนทัศนคติเกี่ยวกับการใช้น้ำอย่างประหยัดในระดับต่ำมากที่สุด คิดเป็นร้อยละ 35.6 รองลงมาคือมีคะแนนทัศนคติในระดับสูง คิดเป็นร้อยละ 33.9 และคะแนนทัศนคติในระดับปานกลาง คิดเป็นร้อยละ 30.6 ตามลำดับ โดยมีคะแนนเฉลี่ยของทัศนคติเท่ากับ 42.300 จากคะแนนเต็ม 50 คะแนน

ทัศนคติเกี่ยวกับสถานการณ์น้ำ

แม่บ้านมีคะแนนทัศนคติเกี่ยวกับสถานการณ์น้ำในระดับสูงมากที่สุด คิดเป็นร้อยละ 44.7 รองลงมาคือมีคะแนนทัศนคติในระดับปานกลาง คิดเป็นร้อยละ 39.4 และคะแนนทัศนคติในระดับ

ต่ำ คิดเป็นร้อยละ 15.8 ตามลำดับ โดยมีคะแนนเฉลี่ยของทัศนคติเท่ากับ 4.144 จากคะแนนเต็ม 5 คะแนน

ทัศนคติเกี่ยวกับสาเหตุของปัญหาการขาดแคลนน้ำ

แม่บ้านมีคะแนนทัศนคติเกี่ยวกับสาเหตุของปัญหาการขาดแคลนน้ำในระดับสูงมากที่สุด คิดเป็นร้อยละ 42.5 รองลงมาคือมีคะแนนทัศนคติในระดับปานกลาง คิดเป็นร้อยละ 41.4 และคะแนนทัศนคติในระดับต่ำ คิดเป็นร้อยละ 16.1 ตามลำดับ โดยมีคะแนนเฉลี่ยของทัศนคติเท่ากับ 8.347 จากคะแนนเต็ม 10 คะแนน

ทัศนคติเกี่ยวกับการแก้ไขปัญหาการขาดแคลนน้ำ

แม่บ้านมีคะแนนทัศนคติเกี่ยวกับการแก้ไขปัญหาการขาดแคลนน้ำในระดับปานกลางมากที่สุด คิดเป็นร้อยละ 37.2 รองลงมาคือมีคะแนนทัศนคติในระดับสูง คิดเป็นร้อยละ 36.9 และคะแนนทัศนคติในระดับต่ำ คิดเป็นร้อยละ 25.8 ตามลำดับ โดยมีคะแนนเฉลี่ยของทัศนคติเท่ากับ 16.558 จากคะแนนเต็ม 20 คะแนน

ทัศนคติเกี่ยวกับความรับผิดชอบในการประหยัดน้ำ

แม่บ้านมีคะแนนทัศนคติเกี่ยวกับความรับผิดชอบในการประหยัดน้ำในระดับปานกลางมากที่สุด คิดเป็นร้อยละ 51.4 รองลงมาคือมีคะแนนในระดับต่ำ คิดเป็นร้อยละ 30.4 และคะแนนทัศนคติในระดับสูง คิดเป็นร้อยละ 18.3 ตามลำดับ โดยมีคะแนนเฉลี่ยของทัศนคติเท่ากับ 3.592 จากคะแนนเต็ม 5 คะแนน

ทัศนคติเกี่ยวกับการนำน้ำที่ใช้แล้วกลับมาใช้ใหม่

แม่บ้านมีคะแนนทัศนคติเกี่ยวกับความรับผิดชอบในการประหยัดน้ำในระดับปานกลางมากที่สุด คิดเป็นร้อยละ 53.6 รองลงมาคือมีคะแนนในระดับต่ำ คิดเป็นร้อยละ 24.9 และคะแนนทัศนคติในระดับสูง คิดเป็นร้อยละ 21.4 ตามลำดับ โดยมีคะแนนเฉลี่ยของทัศนคติเท่ากับ 3.836 จากคะแนนเต็ม 5 คะแนน

ทัศนคติเกี่ยวกับการตรวจสอบจุดรั่วซึมชำรุดของก๊อกน้ำ

แม่บ้านมีคะแนนทัศนคติเกี่ยวกับการตรวจสอบจุดรั่วซึมชำรุดของก๊อกน้ำในระดับปานกลางมากที่สุด คิดเป็นร้อยละ 55.6 รองลงมาคือมีคะแนนทัศนคติในระดับสูง คิดเป็นร้อยละ 39.2 และคะแนนทัศนคติในระดับต่ำ คิดเป็นร้อยละ 5.3 ตามลำดับ โดยมีคะแนนเฉลี่ยของทัศนคติเท่ากับ 4.303 จากคะแนนเต็ม 5 คะแนน

ทัศนคติเกี่ยวกับการรณรงค์เผยแพร่ความรู้ในการใช้น้ำอย่างประหยัด

แม่บ้านมีคะแนนทัศนคติเกี่ยวกับการรณรงค์เผยแพร่ความรู้ในการใช้น้ำอย่างประหยัดในระดับปานกลางมากที่สุด คิดเป็นร้อยละ 51.1 รองลงมาคือมีคะแนนทัศนคติในระดับสูง คิดเป็นร้อยละ 45.8 และคะแนนทัศนคติในระดับต่ำ คิดเป็นร้อยละ 3.0 ตามลำดับ โดยมีคะแนนเฉลี่ยของทัศนคติเท่ากับ 4.400 จากคะแนนเต็ม 5 คะแนน

ตารางที่ 8 แสดงจำนวน ร้อยละ ของระดับคะแนนในแต่ละหมวดทัศนคติ

หมวดทัศนคติ		จำนวน	ร้อยละ
<u>ทัศนคติเกี่ยวกับการใช้น้ำอย่างประหยัด</u>			
รวม 50 คะแนน			
ต่ำ	(0-40 คะแนน)	128	35.6
ปานกลาง	(41-44 คะแนน)	110	30.6
สูง	(45-50 คะแนน)	122	33.9
$\bar{X} = 42.300$		S.D. = 5.043	Min = 25 Max = 50
<u>ทัศนคติเกี่ยวกับสถานการณ์น้ำ</u>			
รวม 5 คะแนน			
ต่ำ	(0-3 คะแนน)	57	15.8
ปานกลาง	(4 คะแนน)	142	39.4
สูง	(5 คะแนน)	161	44.7
$\bar{X} = 4.144$		S.D. = 1.043	Min = 1 Max = 5
<u>ทัศนคติเกี่ยวกับสาเหตุของปัญหาการขาดแคลนน้ำ</u>			
รวม 10 คะแนน			
ต่ำ	(0-7 คะแนน)	58	16.1
ปานกลาง	(8 คะแนน)	149	41.4
สูง	(9-10 คะแนน)	153	42.5
$\bar{X} = 8.347$		S.D. = 1.307	Min = 2 Max = 10
<u>ทัศนคติเกี่ยวกับการแก้ไขปัญหการขาดแคลนน้ำ</u>			
รวม 20 คะแนน			
ต่ำ	(0-15 คะแนน)	93	25.8
ปานกลาง	(16-17 คะแนน)	134	37.2
สูง	(18-20 คะแนน)	133	36.9
$\bar{X} = 16.558$		S.D. = 2.427	Min = 8 Max = 20
<u>ทัศนคติเกี่ยวกับความรับผิดชอบในการประหยัดน้ำ</u>			
รวม 5 คะแนน			
ต่ำ	(0-3 คะแนน)	109	30.4
ปานกลาง	(4 คะแนน)	185	51.4
สูง	(5 คะแนน)	66	18.3
$\bar{X} = 3.592$		S.D. = 1.150	Min = 1 Max = 5

หมวดทัศนคติ		จำนวน	ร้อยละ
<u>ทัศนคติเกี่ยวกับการนำน้ำที่ใช้แล้วกลับมาใช้ใหม่</u>			
รวม 5 คะแนน			
ต่ำ	(0-3 คะแนน)	90	24.9
ปานกลาง	(4 คะแนน)	193	53.6
สูง	(5 คะแนน)	77	21.4
$\bar{X} = 3.836$	S.D. = .931	Min = 1	Max = 5
<u>ทัศนคติเกี่ยวกับการตรวจสอบจุดรั่วซึมชำระของก๊อกน้ำ</u>			
รวม 5 คะแนน			
ต่ำ	(0-3 คะแนน)	19	5.3
ปานกลาง	(4 คะแนน)	200	55.6
สูง	(5 คะแนน)	141	39.2
$\bar{X} = 4.303$	S.D. = .696	Min = 1	Max = 5
<u>ทัศนคติเกี่ยวกับการรณรงค์เผยแพร่ความรู้ในการใช้น้ำอย่างประหยัด</u>			
รวม 5 คะแนน			
ต่ำ	(0-3 คะแนน)	11	3.0
ปานกลาง	(4 คะแนน)	184	51.1
สูง	(5 คะแนน)	165	45.8
$\bar{X} = 4.400$	S.D. = .656	Min = 1	Max = 5

4.4 พฤติกรรมการใช้น้ำอย่างประหยัดภายในครัวเรือนในแต่ละหมวดพฤติกรรม

พฤติกรรมการใช้น้ำในห้องน้ำ

เมื่อพิจารณาตามระดับคะแนน โดยใช้เกณฑ์การให้คะแนนและการแบ่งกลุ่มที่กำหนดไว้ในบทที่ 3 พบว่า แม่บ้านมีคะแนนพฤติกรรมการใช้น้ำในห้องน้ำในระดับสูงมากที่สุด คิดเป็นร้อยละ 36.4 รองลงมามีคะแนนในระดับต่ำ คิดเป็นร้อยละ 32.8 และคะแนนพฤติกรรมในระดับปานกลาง คิดเป็นร้อยละ 30.8 ตามลำดับ โดยมีคะแนนเฉลี่ยของพฤติกรรมเท่ากับ 20.394 จากคะแนนเต็ม 25 คะแนน

พฤติกรรมการใช้น้ำในครัว

แม่บ้านมีคะแนนพฤติกรรมการใช้น้ำในครัวเรือนในระดับสูงมากที่สุด คิดเป็นร้อยละ 41.9 รองลงมามีคะแนนในระดับปานกลางคิดเป็นร้อยละ 29.2 และคะแนนพฤติกรรมในระดับต่ำ คิดเป็นร้อยละ 28.9 ตามลำดับ โดยมีคะแนนเฉลี่ยของพฤติกรรมเท่ากับ 35.397 จากคะแนนเต็ม 40 คะแนน

พฤติกรรมการใช้น้ำในบริเวณบ้าน

แม่บ้านมีคะแนนพฤติกรรมการใช้น้ำในบริเวณบ้านในระดับต่ำมากที่สุด คิดเป็นร้อยละ 38.3 รองลงมามีคะแนนในระดับสูง คิดเป็นร้อยละ 31.4 และคะแนนพฤติกรรมในระดับปานกลาง คิดเป็นร้อยละ 30.3 ตามลำดับ โดยมีคะแนนเฉลี่ยของพฤติกรรมเท่ากับ 7.222 จากคะแนนเต็ม 10 คะแนน

พฤติกรรมการนำน้ำที่ใช้แล้วกลับมาใช้ใหม่

แม่บ้านมีคะแนนพฤติกรรมการนำน้ำที่ใช้แล้วกลับมาใช้ใหม่ในระดับสูงมากที่สุด คิดเป็นร้อยละ 38.6 รองลงมามีคะแนนในระดับต่ำ คิดเป็นร้อยละ 33.6 และคะแนนพฤติกรรมในระดับปานกลางคิดเป็นร้อยละ 27.8 ตามลำดับ โดยมีคะแนนเฉลี่ยของพฤติกรรมเท่ากับ 20.222 จากคะแนนเต็ม 30 คะแนน

พฤติกรรมการตรวจก๊อกน้ำ ท่อน้ำแตกรั่วภายในบ้าน

แม่บ้านมีคะแนนพฤติกรรมการตรวจก๊อกน้ำ ท่อน้ำแตกรั่วภายในบ้านในระดับสูงมากที่สุด คิดเป็นร้อยละ 53.3 รองลงมามีคะแนนในระดับต่ำ คิดเป็นร้อยละ 24.4 และคะแนนพฤติกรรมในระดับปานกลาง คิดเป็นร้อยละ 22.2 ตามลำดับ โดยมีคะแนนเฉลี่ยของพฤติกรรมเท่ากับ 8.367 จากคะแนนเต็ม 10 คะแนน

พฤติกรรมการตักเดือนแนะนำสมาชิกให้ใช้น้ำอย่างประหยัด

แม่บ้านมีคะแนนพฤติกรรมการตักเดือนแนะนำสมาชิกให้ใช้น้ำอย่างประหยัดในระดับสูงมากที่สุด คิดเป็นร้อยละ 45.3 รองลงมามีคะแนนในระดับปานกลาง คิดเป็นร้อยละ 32.8 และคะแนนพฤติกรรมในระดับต่ำ คิดเป็นร้อยละ 21.9 ตามลำดับ โดยมีคะแนนเฉลี่ยของพฤติกรรมเท่ากับ 4.164 จากคะแนนเต็ม 5 คะแนน

พฤติกรรมการจัดบันทึกการใช้น้ำในแต่ละเดือน

แม่บ้านมีคะแนนพฤติกรรมการจัดบันทึกการใช้น้ำในแต่ละเดือนในระดับสูงมากที่สุด คิดเป็นร้อยละ 40.8 รองลงมามีคะแนนในระดับต่ำ คิดเป็นร้อยละ 32.2 และคะแนนพฤติกรรมในระดับปานกลาง คิดเป็นร้อยละ 26.9 ตามลำดับ โดยมีคะแนนเฉลี่ยของพฤติกรรมเท่ากับ 3.403 จากคะแนนเต็ม 5 คะแนน

ตารางที่ 9 แสดงจำนวน ร้อยละ ของระดับคะแนนในแต่ละหมวดพฤติกรรม

หมวดพฤติกรรม	จำนวน	ร้อยละ
พฤติกรรมการใช้น้ำในห้องน้ำ		
รวม 25 คะแนน		
ต่ำ	(0-19 คะแนน)	118
ปานกลาง	(20-21 คะแนน)	111
สูง	(22-25 คะแนน)	131
$\bar{X} = 20.394$	S.D. = 2.721	Min = 9
		Max = 25

ตารางที่ 9 (ต่อ)

หมวดพฤติกรรม		จำนวน	ร้อยละ
พฤติกรรมกรใช้น้ำในครัว			
รวม 40 คะแนน			
ต่ำ	(0-33 คะแนน)	104	28.9
ปานกลาง	(34-37 คะแนน)	105	29.2
สูง	(38-40 คะแนน)	151	41.9
$\bar{X} = 35.397$	S.D. = 4.519	Min = 19	Max = 40
พฤติกรรมกรใช้น้ำในบริเวณบ้าน			
รวม 10 คะแนน			
ต่ำ	(0-6 คะแนน)	138	38.3
ปานกลาง	(7 คะแนน)	109	30.3
สูง	(8-10 คะแนน)	113	31.4
$\bar{X} = 7.222$	S.D. = 2.227	Min = 2	Max = 10
พฤติกรรมกรนำน้ำที่ต้แล้วกลับมาใช้ใหม่			
รวม 30 คะแนน			
ต่ำ	(0-17 คะแนน)	121	33.6
ปานกลาง	(18-23 คะแนน)	100	27.8
สูง	(24-30 คะแนน)	139	38.6
$\bar{X} = 20.222$	S.D. = 7.077	Min = 6	Max = 30
พฤติกรรมกรตรวจก๊อกน้ำ ท่อน้ำ แตรั่วภายในบ้าน			
รวม 10 คะแนน			
ต่ำ	(0-7 คะแนน)	88	24.4
ปานกลาง	(8 คะแนน)	80	22.2
สูง	(9-10 คะแนน)	192	53.3
$\bar{X} = 8.367$	S.D. = 1.764	Min = 2	Max = 10
พฤติกรรมกรซักเตีอน แนะนำสมาชิกให้ใช้น้ำอย่างประหยัด			
รวม 5 คะแนน			
ต่ำ	(0-3 คะแนน)	79	21.9
ปานกลาง	(4 คะแนน)	118	32.8
สูง	(5 คะแนน)	163	45.3
$\bar{X} = 4.164$	S.D. = .946	Min = 1	Max = 5

ตารางที่ 9 (ต่อ)

หมวดพฤติกรรม	จำนวน	ร้อยละ
พฤติกรรมการจذبน้ำที่การใช้น้ำในแต่ละเดือน		
รวม 5 คะแนน		
ต่ำ	(0-2 คะแนน)	116
ปานกลาง	(3-4 คะแนน)	97
สูง	(5 คะแนน)	147
$\bar{X} = 3.403$	S.D. = 1.619	Min = 1
		Max = 5

ส่วนที่ 3 การศึกษาปัจจัยที่มีผลต่อความรู้ ทักษะและพฤติกรรมการใช้น้ำอย่างประหยัดภายในครัวเรือน

4.5 ปัจจัยที่มีผลต่อความรู้ ทักษะและพฤติกรรมการใช้น้ำอย่างประหยัดภายในครัวเรือน

4.5.1 การศึกษาปัจจัยด้านประชากร เศรษฐกิจและสังคม การเคยประสบปัญหาการขาดแคลนน้ำ การได้รับข้อมูลข่าวสารเกี่ยวกับการใช้น้ำอย่างประหยัดและปัญหาการขาดแคลนน้ำ

ความรู้เกี่ยวกับการใช้น้ำอย่างประหยัดภายในครัวเรือน จำแนกตามกลุ่มอายุ จากการวิเคราะห์ความแปรปรวนทางเดียวเพื่อศึกษาความแตกต่างของคะแนนความรู้เฉลี่ย พบว่า กลุ่มอายุต่ำกว่า 29 ปี มีความรู้สูงสุดคือ มีคะแนนความรู้เฉลี่ย 9.70 คะแนน รองลงมาคือกลุ่มอายุระหว่าง 30-39 ปี (9.51 คะแนน) กลุ่มอายุระหว่าง 40-49 ปี (8.93 คะแนน) และกลุ่มอายุตั้งแต่ 50 ปีขึ้นไป (7.82 คะแนน) ตามลำดับ จากการทดสอบทางสถิติพบว่า ความรู้ในแต่ละกลุ่มอายุมีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 หมายถึง กลุ่มอายุต่างกันมีผลทำให้เกิดความแตกต่างในด้านความรู้เกี่ยวกับการใช้น้ำอย่างประหยัดภายในครัวเรือน

เมื่อทดสอบความแตกต่างค่าเฉลี่ยของแต่ละกลุ่มอายุเป็นรายคู่ โดยใช้วิธี Duncan's New Multiple Range Test พบว่า ที่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 คือ แม่บ้านกลุ่มอายุต่ำกว่า 29 ปี, 30-39 ปี และ 40-49 ปี มีความรู้สูงกว่ากลุ่มอายุมากกว่า 50 ปีขึ้นไปส่วนคู่อื่นๆ มีความรู้ไม่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ (ตารางที่ 11)

ทัศนคติต่อการใช้น้ำอย่างประหยัดภายในครัวเรือน จำแนกตามกลุ่มอายุ จากการวิเคราะห์ความแปรปรวนทางเดียวเพื่อศึกษาความแตกต่างของคะแนนทัศนคติเฉลี่ย พบว่า กลุ่มอายุต่ำกว่า 29 ปี มีความรู้สูงสุดคือมีคะแนนเฉลี่ย 89.77 คะแนน รองลงมาคือ กลุ่มอายุ 30-39 ปี (89.08 คะแนน) กลุ่มอายุ 40-49 ปี (86.49 คะแนน และกลุ่มอายุตั้งแต่ 50 ปีขึ้นไป (82.84 คะแนน) ตามลำดับ จากการทดสอบสถิติพบว่า ทัศนคติในแต่ละกลุ่มอายุมีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ

เมื่อทดสอบความแตกต่างค่าเฉลี่ยของแต่ละกลุ่มอายุ เป็นรายคู่พบว่า ที่มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 คือแม่บ้านกลุ่มอายุ ต่ำกว่า 29 ปี, 30-39 ปี, 40-49 ปี มีทัศนคติสูงกว่ากลุ่มอายุ ตั้งแต่ 50 ปีขึ้นไป และแม่บ้านกลุ่มอายุต่ำกว่า 29 ปี มีทัศนคติสูงกว่ากลุ่มอายุ 40-49 ปี ส่วนคู่อื่น ๆ มีทัศนคติไม่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ (ตารางที่ 12)

พฤติกรรมการใช้น้ำอย่างประหยัด ภายในครัวเรือนจำแนกตามกลุ่มอายุ จากการวิเคราะห์ความแปรปรวนทางเดียวเพื่อศึกษาความแตกต่างของคะแนนพฤติกรรมเฉลี่ยพบว่า กลุ่มอายุมากกว่า 50 ปี มีพฤติกรรมสูงสุด คือมีคะแนนเฉลี่ย 101.12 คะแนน รองลงมาคือกลุ่มอายุระหว่าง 40-49 ปี (100.14 คะแนน) กลุ่มอายุระหว่าง 30-39 ปี (99.30 คะแนน) และกลุ่มอายุต่ำกว่า 29 ปี (96.89 คะแนน) ตามลำดับ จากการทดสอบทางสถิติพบว่า พฤติกรรมในแต่ละกลุ่มไม่มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 หมายถึง กลุ่มอายุต่างกันไม่มีผลทำให้เกิดความแตกต่างในด้านพฤติกรรมการใช้น้ำอย่างประหยัดภายในครัวเรือน

ตารางที่ 10 การวิเคราะห์ความแปรปรวนเพื่อเปรียบเทียบคะแนนเฉลี่ยของความรู้ ทัศนคติ และพฤติกรรมการใช้น้ำอย่างประหยัดภายในครัวเรือนของแม่บ้าน จำแนกตามกลุ่มอายุ

อายุ (ปี)	จำนวน	\bar{X}	S.D.	การทดสอบทางสถิติ
ความรู้				
ต่ำกว่า 29 ปี	100	9.70	2.42	F = 8.9867
30 - 39 ปี	114	9.51	2.52	P = .0000*
40 - 49 ปี	73	8.93	2.37	
มากกว่า 50 ปี	73	7.82	2.95	
ทัศนคติ				
ต่ำกว่า 29 ปี	100	89.77	9.21	F = 9.0784
30 - 39 ปี	114	89.08	9.60	P = .0000*
40 - 49 ปี	73	86.49	8.67	
มากกว่า 50 ปี	73	82.84	10.52	
พฤติกรรม				
ต่ำกว่า 29 ปี	100	96.89	12.96	F = 1.7410
30 - 39 ปี	114	99.30	12.65	P = .1582
40 - 49 ปี	73	100.14	13.84	
มากกว่า 50 ปี	73	101.12	12.93	

* มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05

ตารางที่ 11 ความแตกต่างระหว่างค่าเฉลี่ยของความรู้เกี่ยวกับการใช้น้ำอย่างประหยัดภายในครัวเรือน ระหว่างกลุ่มที่มีอายุต่างกันเป็นรายคู่

กลุ่มอายุ		A	B	C	D
	\bar{X}	9.70	9.51	8.93	7.82
ต่ำกว่า 29 ปี (A)	9.70	-	0.19	0.77	1.88*
30 - 39 ปี (B)	9.51		-	0.58	1.69*
40 - 49 ปี (C)	8.93			-	1.11*
มากกว่า 50 ปี (D)	7.82				-

* มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05

ตารางที่ 12 ความแตกต่างระหว่างค่าเฉลี่ยของทัศนคติต่อการใช้น้ำอย่างประหยัดภายในครัวเรือน ระหว่างกลุ่มที่มีอายุต่างกันเป็นรายคู่

กลุ่มอายุ		A	B	C	D
	\bar{X}	89.77	89.08	86.49	82.84
ต่ำกว่า 29 ปี (A)	89.77	-	0.69	3.28*	6.93*
30 - 39 ปี (B)	89.08		-	2.59	6.24*
40 - 49 ปี (C)	86.49			-	3.65*
50 ปีขึ้นไป (D)	82.84				-

* มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05

ความรู้เกี่ยวกับการใช้น้ำอย่างประหยัดภายในครัวเรือน จำแนกตามอาชีพหลัก จาก การวิเคราะห์ความแปรปรวนทางเดียวเพื่อศึกษาความแตกต่างของคะแนนความรู้เฉลี่ยพบว่า กลุ่มที่มี อาชีพหลักรับราชการ, รัฐวิสาหกิจ มีคะแนนความรู้สูงสุด คือมีคะแนนเฉลี่ย 9.55 คะแนน รองลงมาคือ ค้าขาย, ธุรกิจส่วนตัว (9.41 คะแนน) แม่บ้าน (8.52 คะแนน) และพนักงานบริษัท ร้านค้า, รับจ้างทั่วไป (8.41 คะแนน) ตามลำดับ จากการทดสอบทางสถิติพบว่า ความรู้ ในแต่ละกลุ่มอาชีพหลักมีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 หมายถึงอาชีพหลักต่างกันมีผลทำให้เกิดความแตกต่างในด้าน ความรู้เกี่ยวกับการใช้น้ำอย่างประหยัดภายในครัวเรือน

เมื่อทดสอบความแตกต่างของค่าเฉลี่ยของกลุ่มอาชีพหลักเป็นรายคู่ โดยใช้วิธี Duncan's New Multiple Range Test พบว่าที่ความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 คือ กลุ่มอาชีพรับราชการ กลุ่มค้าขาย, ธุรกิจส่วนตัวมีความรู้ดีกว่ากลุ่มแม่บ้าน และกลุ่มพนักงาน บริษัท ร้านค้า, รับจ้างทั่วไป ส่วนคู่อื่นๆ มีความรู้ไม่แตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ (ตารางที่ 14)

ทัศนคติต่อการใช้น้ำอย่างประหยัดภายในครัวเรือน

จำแนกตามอาชีพหลัก

จากการวิเคราะห์ความแปรปรวนทางเดียวเพื่อศึกษาความแตกต่างของคะแนนทัศนคติเฉลี่ยพบว่า กลุ่มที่มีอาชีพ ค้าขาย, ธุรกิจส่วนตัว มีคะแนนทัศนคติสูงสุดคือมีคะแนนเฉลี่ย 90.92 คะแนน รองลงมาคือ กลุ่มอาชีพรับราชการ, รัฐวิสาหกิจ (88.88 คะแนน) พนักงานบริษัท ร้านค้า, รับจ้างทั่วไป (84.55 คะแนน) และแม่บ้าน (83.90 คะแนน) ตามลำดับ จากการทดสอบทางสถิติพบว่า ทัศนคติในแต่ละระดับการศึกษาไม่มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 หมายถึง อาชีพหลักต่างกันมีผลทำให้เกิดความแตกต่างในด้านทัศนคติต่อการใช้น้ำอย่างประหยัดภายในครัวเรือน

เมื่อทดสอบความแตกต่างของค่าเฉลี่ยของกลุ่มอาชีพหลักเป็นรายคู่ พบว่าที่ความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 คือ กลุ่มอาชีพหลักรับราชการ, รัฐวิสาหกิจ กลุ่มค้าขาย, ธุรกิจส่วนตัว มีทัศนคติดีกว่ากลุ่มแม่บ้าน และกลุ่มพนักงานบริษัท ร้านค้า, รับจ้างทั่วไป ส่วนคู่อื่นๆ มีทัศนคติไม่แตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ (ตารางที่ 15)

พฤติกรรมเกี่ยวกับการใช้น้ำอย่างประหยัดภายในครัวเรือน

จำแนกตามอาชีพหลัก

จากการวิเคราะห์ความแปรปรวนทางเดียวเพื่อศึกษาความแตกต่างของคะแนนพฤติกรรมเฉลี่ย พบว่า กลุ่มที่มีอาชีพรับราชการ, รัฐวิสาหกิจ มีคะแนนพฤติกรรมสูงสุด คือ มีคะแนนเฉลี่ย 100.11 คะแนน รองลงมาคือ ค้าขาย, ธุรกิจส่วนตัว (99.12 คะแนน) แม่บ้าน (98.34 คะแนน) และพนักงานบริษัท ร้านค้า, รับจ้างทั่วไป (98.09 คะแนน) ตามลำดับ จากการทดสอบทางสถิติพบว่า พฤติกรรมในแต่ละระดับการศึกษาไม่มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 หมายถึง อาชีพหลักต่างกันไม่มีผลทำให้เกิดความแตกต่างในด้านพฤติกรรมการใช้น้ำอย่างประหยัดภายในครัวเรือน

ตารางที่ 13 การวิเคราะห์ความแปรปรวนเพื่อเปรียบเทียบคะแนนเฉลี่ยของความรู้ ทักษะ และ พฤติกรรมการใช้น้ำอย่างประหยัดภายในครัวเรือนของแม่บ้าน จำแนกตามอาชีพหลัก

อาชีพหลัก	จำนวน	\bar{X}	S.D.	การทดสอบทางสถิติ
ความรู้				
แม่บ้าน	87	8.52	2.91	F = 4.4515
รับราชการ , รัฐวิสาหกิจ	142	9.55	2.38	P = .0044*
ค้าขาย , ธุรกิจส่วนตัว	78	9.41	2.59	
พนักงานบริษัทร้านค้า,รับจ้างทั่วไป	53	8.41	2.66	
ทัศนคติ				
แม่บ้าน	87	83.90	11.47	F = 10.3396
รับราชการ , รัฐวิสาหกิจ	142	88.88	8.89	P = .0000*
ค้าขาย , ธุรกิจส่วนตัว	78	90.92	8.09	
พนักงานบริษัทร้านค้า,รับจ้างทั่วไป	53	84.55	9.16	
พฤติกรรม				
แม่บ้าน	87	98.34	13.41	F = .4862
รับราชการ , รัฐวิสาหกิจ	142	100.11	13.63	P = .6921
ค้าขาย , ธุรกิจส่วนตัว	78	99.12	12.35	
พนักงานบริษัทร้านค้า,รับจ้างทั่วไป	53	98.09	11.11	

* มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05

ตารางที่ 14 ความแตกต่างระหว่างค่าเฉลี่ยของความรู้ เกี่ยวกับการใช้น้ำอย่างประหยัดภายในครัวเรือน ระหว่างกลุ่มที่มีอาชีพหลักต่างกันเป็นรายคู่

อาชีพหลัก	A	B	C	D
\bar{X}	8.52	9.55	9.41	8.41
แม่บ้าน (A)	8.52	-	1.03*	0.89*
รับราชการ, รัฐวิสาหกิจ (B)	9.55	-	0.41	1.14*
ค้าขาย, ธุรกิจส่วนตัว (C)	9.41	-	-	1.00*
พนักงานบริษัท, ร้านค้า, รับจ้างทั่วไป (D)	8.41	-	-	-

* มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05

ตารางที่ 15 ความแตกต่างระหว่างค่าเฉลี่ยของทัศนคติ เกี่ยวกับการใช้น้ำอย่างประหยัดภายในครัวเรือน ระหว่างกลุ่มที่มีอาชีพหลักต่างกันเป็นรายคู่

อาชีพหลัก	A	B	C	D
\bar{X}	83.90	88.88	90.92	84.55
แม่บ้าน (A)	83.90	-	4.98*	7.02*
รับราชการ, รัฐวิสาหกิจ (B)	88.88	-	2.04	4.33*
ค้าขาย, ธุรกิจส่วนตัว (C)	90.92	-	-	6.37*
พนักงานบริษัท, ร้านค้า, รับจ้างทั่วไป (D)	84.55	-	-	-

* มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05

ความรู้เกี่ยวกับการใช้น้ำอย่างประหยัดภายในครัวเรือน จำแนกตามระดับการศึกษา
จากการวิเคราะห์ความแปรปรวนทางเดียวเพื่อศึกษาความแตกต่างกันของคะแนนความรู้เฉลี่ยพบว่า กลุ่มที่มีการศึกษาในระดับอนุปริญา มีความรู้สูงสุด คือมีคะแนนเฉลี่ย 10.13 คะแนน รองลงมาคือ สูงกว่าอนุปริญา (9.90 คะแนน) ม.ต้น-ม.ปลาย (9.03 คะแนน) ไม่ได้เรียน-ประถมศึกษา (7.59 คะแนน) ตามลำดับ จากการทดสอบทางสถิติพบว่า ความรู้ในแต่ละระดับการศึกษามีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.5 หมายถึง ระดับการศึกษาต่างกันมีผลทำให้เกิดความแตกต่างในด้านความรู้เกี่ยวกับการใช้น้ำอย่างประหยัดภายในครัวเรือน

เมื่อทดสอบความแตกต่างระหว่างค่าเฉลี่ยของแต่ละระดับการศึกษาเป็นรายคู่ โดยใช้วิธี Duncan's New Multiple Range Test พบว่า ที่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 ก็คือ กลุ่มที่มีระดับการศึกษา ม.ต้น-ม.ปลาย, อนุปริญา, ปริญาตรี-สูงกว่า มีความรู้ดีกว่ากลุ่มที่ไม่ได้เรียน-ประถมศึกษา และกลุ่มที่มีระดับการศึกษาอนุปริญา, ปริญาตรี-สูงกว่ามีความรู้ดีกว่า ม.ต้น-ม.ปลาย ส่วนคู่อื่นๆ มีความรู้ไม่แตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ (ตารางที่ 17)

ทัศนคติต่อการใช้น้ำอย่างประหยัดภายในครัวเรือน จำแนกตามระดับการศึกษา จากการวิเคราะห์ความแปรปรวนทางเดียวเพื่อศึกษาความแตกต่างของคะแนนทัศนคติเฉลี่ยพบว่า กลุ่มที่มีระดับศึกษาในระดับสูงกว่าอนุปริญามีทัศนคติสูงสุดคือมีคะแนนเฉลี่ย 90.07 คะแนน รองลงมาคือ อนุปริญา (88.89 คะแนน) ม.ต้น-ม.ปลาย (88.63 คะแนน) และไม่ได้เรียน-ประถมศึกษา (82.05 คะแนน) ตามลำดับ จากการทดสอบทางสถิติพบว่า ทัศนคติในแต่ละระดับการศึกษามีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 หมายถึง ระดับการศึกษาต่างกันมีผลทำให้เกิดความแตกต่างในด้านทัศนคติต่อการใช้น้ำอย่างประหยัดภายในครัวเรือน

เมื่อทดสอบความแตกต่างระหว่างค่าเฉลี่ยของแต่ละระดับการศึกษาเป็นรายคู่ พบว่า ที่มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 คือ กลุ่มระดับการศึกษาสูงกว่าอนุปริญา,

อนุปริญญา, ม.ต้น-ม.ปลาย มีทัศนคติดีกว่ากลุ่มไม่ได้เรียน-ประถมศึกษา ส่วนอื่นๆ มีทัศนคติไม่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญ(ตารางที่ 18)

พฤติกรรมการใช้น้ำอย่างประหยัดภายในครัวเรือน จำแนกตามระดับการศึกษา จาก การวิเคราะห์ความแปรปรวนทางเดียวเพื่อศึกษาความแตกต่างของคะแนนพฤติกรรมเฉลี่ยพบว่า กลุ่มที่มีการศึกษาในระดับ ม.ต้น-ม.ปลาย มีพฤติกรรมสูงสุดคือ มีคะแนน 102.14 คะแนน รองลงมาคือสูงกว่า อนุปริญญา (98.65 คะแนน) อนุปริญญา (97.74 คะแนน) และไม่ได้เรียน-ประถมศึกษา (97.41 คะแนน) ตามลำดับ จากการทดสอบทางสถิติพบว่า พฤติกรรมในแต่ละระดับการศึกษาไม่มีความแตกต่างกันอย่าง มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 หมายถึงระดับการศึกษาต่างกันไม่มีผลทำให้เกิดความแตกต่างในด้าน พฤติกรรมการใช้น้ำอย่างประหยัดภายในครัวเรือน

ตารางที่ 16 การวิเคราะห์ความแปรปรวนเพื่อเปรียบเทียบคะแนนเฉลี่ยของความรู้ ทัศนคติและ พฤติกรรมการใช้น้ำอย่างประหยัดภายในครัวเรือนของแม่บ้าน จำแนกตามระดับการศึกษา

ระดับการศึกษา	จำนวน	\bar{X}	S.D.	การทดสอบทางสถิติ
ความรู้				
ไม่ได้เรียน - ประถมศึกษา	92	7.59	2.74	F = 18.6296 P = .0000*
ม.ต้น - ม.ปลาย	98	9.03	2.38	
อนุปริญญา	46	10.13	1.93	
สูงกว่าอนุปริญญา	124	9.90	2.50	
ทัศนคติ				
ไม่ได้เรียน - ประถมศึกษา	92	82.05	10.80	F = 14.4654 P = .0000*
ม.ต้น - ม.ปลาย	98	88.63	7.64	
อนุปริญญา	46	88.89	9.82	
สูงกว่าอนุปริญญา	124	90.07	9.13	
พฤติกรรม				
ไม่ได้เรียน - ประถมศึกษา	92	97.41	12.73	F = 2.5785 P = .0535
ม.ต้น - ม.ปลาย	98	102.14	12.48	
อนุปริญญา	46	97.74	12.11	
สูงกว่าอนุปริญญา	124	98.65	13.48	

* มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05

ตารางที่ 17 ความแตกต่างระหว่างค่าเฉลี่ยของความรู้ เกี่ยวกับการใช้น้ำอย่างประหยัดภายในครัวเรือน ระหว่างกลุ่มที่มีระดับการศึกษาต่างกันเป็นรายคู่

ระดับการศึกษา		A	B	C	D
	\bar{X}	7.59	9.03	10.13	9.90
ไม่ได้เรียน-ประถมศึกษา (A)	7.59	-	1.44*	2.54*	2.31*
ม.ต้น - ม.ปลาย (B)	9.03		-	1.10*	0.87*
อนุปริญญา (C)	10.13			-	0.23
ปริญญาตรี - สูงกว่า (D)	9.90				-

* มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05

ตารางที่ 18 ความแตกต่างระหว่างค่าเฉลี่ยของทัศนคติต่อการใช้น้ำอย่างประหยัดภายในครัวเรือน ระหว่างกลุ่มที่มีระดับการศึกษาต่างกันเป็นรายคู่

ระดับการศึกษา		A	B	C	D
	\bar{X}	82.05	88.63	88.89	90.07
ไม่ได้เรียน - ประถมศึกษา (A)	82.05	-	6.58*	6.84*	8.02*
ม.ต้น - ม.ปลาย (B)	88.63		-	0.26	1.44
อนุปริญญา (C)	88.89			-	1.18
ปริญญาตรี - สูงกว่า (D)	90.07				-

* มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05

ความรู้เกี่ยวกับการใช้น้ำอย่างประหยัดภายในครัวเรือน จำแนกตามจำนวนสมาชิกในครัวเรือน จากการวิเคราะห์ความแปรปรวนทางเดียวเพื่อศึกษาความแตกต่างของคะแนนความรู้เฉลี่ยพบว่า กลุ่มที่มีจำนวนสมาชิก 5 คน มีความรู้สูงสุดคือมีคะแนนเฉลี่ย 9.24 คะแนน รองลงมาคือ จำนวนสมาชิก 6-9 คน (9.17 คะแนน) จำนวนสมาชิก 2-3 คน (9.08 คะแนน) และจำนวนสมาชิก 4 คน (9.01 คะแนน) ตามลำดับ จากการทดสอบทางสถิติพบว่า ความรู้ในกลุ่มที่มีจำนวนสมาชิกต่างกัน ไม่มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 หมายถึง จำนวนสมาชิกในครัวเรือนต่างกันไม่มีผลทำให้เกิดความแตกต่างในด้านความรู้เกี่ยวกับการใช้น้ำอย่างประหยัดภายในครัวเรือน

ทัศนคติต่อการใช้น้ำอย่างประหยัดภายในครัวเรือน จำแนกตามจำนวนสมาชิกในครัวเรือน จากการวิเคราะห์ความแปรปรวนทางเดียวเพื่อศึกษาความแตกต่างของคะแนนทัศนคติเฉลี่ยพบว่า กลุ่มที่มีจำนวนสมาชิก 5 คน มีทัศนคติสูงสุด คือมีคะแนนเฉลี่ย 89.13 คะแนน รองลงมาคือจำนวนสมาชิก 4 คน (87.63 คะแนน) จำนวนสมาชิก 6-9 คน (87.08 คะแนน) และจำนวนสมาชิก 2-3 คน

(86.77 คะแนน) ตามลำดับ จากการทดสอบทางสถิติพบว่า ทักษะคิดในกลุ่มที่มีจำนวนสมาชิกต่างกัน ไม่มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 หมายถึง จำนวนสมาชิกในครัวเรือนที่ต่างกันไม่มีผลทำให้เกิดความแตกต่างในด้านทัศนคติต่อการใช้น้ำอย่างประหยัดภายในครัวเรือน

พฤติกรรมการใช้น้ำอย่างประหยัดภายในครัวเรือน จำแนกตามจำนวนสมาชิกในครัวเรือน จากการวิเคราะห์ความแปรปรวนทางเดียวเพื่อศึกษาความแตกต่างของคะแนนพฤติกรรมเฉลี่ยพบว่า กลุ่มที่มีจำนวนสมาชิก 5 คน มีพฤติกรรมสูงสุดคือ มีคะแนนเฉลี่ย 100.44 คะแนน รองลงมาคือจำนวนสมาชิก 4 คน (100.26 คะแนน) จำนวนสมาชิก 6-9 คน (98.64 คะแนน) และจำนวนสมาชิก 2-3 คน (97.94 คะแนน) ตามลำดับ จากการทดสอบทางสถิติพบว่า พฤติกรรมในกลุ่มที่มีจำนวนสมาชิกต่างกัน ไม่มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 หมายถึง จำนวนสมาชิกในครัวเรือนต่างกันไม่มีผลทำให้เกิดความแตกต่างในด้านพฤติกรรมการใช้น้ำอย่างประหยัดภายในครัวเรือน

ตารางที่ 19 การวิเคราะห์ความแปรปรวนเพื่อเปรียบเทียบคะแนนเฉลี่ยของความรู้ ทักษะคิด และพฤติกรรมการใช้น้ำอย่างประหยัดภายในครัวเรือนของแม่บ้าน จำแนกตามจำนวนสมาชิกในครัวเรือน

จำนวนสมาชิกในครัวเรือน	จำนวน	\bar{X}	S.D.	การทดสอบทางสถิติ
ความรู้				
2 - 3 คน	129	9.08	2.79	F = .1186
4 คน	105	9.01	2.60	P = .9491
5 คน	62	9.24	2.36	
6 - 9 คน	64	9.17	2.72	
ทัศนคติ				
2 - 3 คน	129	86.77	10.62	F = .8514
4 คน	105	87.63	9.26	P = .4666
5 คน	62	89.13	9.02	
6 - 9 คน	64	87.08	9.82	
พฤติกรรม				
2 - 3 คน	129	97.94	14.31	F = .8699
4 คน	105	100.26	12.30	P = .4568
5 คน	62	100.44	13.30	
6 - 9 คน	64	98.64	10.50	

ความรู้เกี่ยวกับการใช้น้ำอย่างประหยัดภายในครัวเรือน จำแนกตามรายได้ จาก การวิเคราะห์ความแปรปรวนทางเดียวเพื่อศึกษาความแตกต่างของคะแนนความรู้เฉลี่ย พบว่า กลุ่มที่มี รายได้ มากกว่า 5,000 บาท มีคะแนนความรู้สูงสุดคือมีคะแนนเฉลี่ย 9.52 คะแนน รองลงมาคือ รายได้ 3,001-5,000 บาท (9.07 คะแนน) และรายได้ไม่เกิน 3,000 บาท (8.72 คะแนน) ตามลำดับ จากการ ทดสอบทางสถิติ พบว่า ความรู้ในแต่ละกลุ่มรายได้ไม่มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 หมายถึง รายได้ต่างกันไม่มีผลทำให้เกิดความแตกต่างในด้านความรู้เกี่ยวกับการใช้น้ำอย่างประหยัด ภายในครัวเรือน

ทัศนคติต่อการใช้น้ำอย่างประหยัดภายในครัวเรือน จำแนกตามรายได้ จากการ วิเคราะห์ความแปรปรวนทางเดียวเพื่อศึกษาความแตกต่างของคะแนนทัศนคติเฉลี่ย พบว่า กลุ่มที่มีรายได้ มากกว่า 5,000 บาท มีคะแนนทัศนคติสูงสุดคือมีคะแนนเฉลี่ย 89.1 คะแนน รองลงมาคือรายได้ 3,001-5,000 บาท (87 คะแนน) และรายได้ไม่เกิน 3,000 บาท (86.43 คะแนน) ตามลำดับ จากการ ทดสอบทางสถิติพบว่าทัศนคติในแต่ละกลุ่มรายได้ไม่มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 หมายถึง รายได้ต่างกันไม่มีผลทำให้เกิดความแตกต่างในด้านทัศนคติต่อการใช้น้ำอย่างประหยัดภายใน ครัวเรือน

พฤติกรรมการใช้น้ำอย่างประหยัดภายในครัวเรือน จำแนกตามรายได้ จากการ วิเคราะห์ความแปรปรวนทางเดียวเพื่อศึกษาความแตกต่างของคะแนนพฤติกรรมเฉลี่ยพบว่า กลุ่มที่มี รายได้มากกว่า 5,000 บาท มีคะแนนพฤติกรรมสูงสุดคือมีคะแนนเฉลี่ย 100.60 คะแนน รองลงมาคือ รายได้ 3,001-5,000 บาท (98.54 คะแนน) และรายได้ไม่เกิน 3,000 บาท (98.34 คะแนน) ตามลำดับ จากการทดสอบทางสถิติพบว่า พฤติกรรมในแต่ละกลุ่มรายได้ไม่มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทาง สถิติที่ระดับ 0.05 หมายถึง รายได้ต่างกันไม่มีผลทำให้เกิดความแตกต่างในด้านพฤติกรรมการใช้น้ำ อย่างประหยัดภายในครัวเรือน

ตารางที่ 20 การวิเคราะห์ความแปรปรวนเพื่อเปรียบเทียบคะแนนเฉลี่ยของความรู้ ทัศนคติ และ พฤติกรรมการใช้น้ำอย่างประหยัดภายในครัวเรือนของแม่บ้าน จำแนกตามรายได้ (ต่อคนต่อเดือน)

รายได้ (ต่อคนต่อเดือน)	จำนวน	\bar{X}	S.D.	การทดสอบทางสถิติ
ความรู้				
ไม่เกิน 3,000 บาท	125	8.72	2.68	F = 2.9064
3,001 - 5,000 บาท	113	9.07	2.63	P = .0560
มากกว่า 5,000 บาท	122	9.52	2.58	

ตารางที่ 20 (ต่อ)

รายได้ (ต่อคนต่อเดือน)	จำนวน	\bar{X}	S.D.	การทดสอบทางสถิติ
ทัศนคติ				
ไม่เกิน 3,000 บาท	125	86.43	10.49	F = 2.3453
3,001 - 5,000 บาท	113	87.00	9.95	P = .0973
มากกว่า 5,000 บาท	122	89.01	8.83	
พฤติกรรม				
ไม่เกิน 3,000 บาท	125	98.34	12.00	F = 1.1337
3,001 - 5,000 บาท	113	98.54	12.18	P = .3230
มากกว่า 5,000 บาท	122	100.60	14.44	

ความรู้เกี่ยวกับการใช้น้ำอย่างประหยัดภายในครัวเรือน จำแนกตามการประสบปัญหาการขาดแคลนน้ำ จากการวิเคราะห์ความแปรปรวนทางเดียวเพื่อศึกษาความแตกต่างของคะแนนเฉลี่ย พบว่า กลุ่มที่ประสบปัญหานานๆ ครั้ง มีคะแนนความรู้สูงสุดคือมีคะแนนเฉลี่ย 9.26 คะแนน รองลงมาคือประสบปัญหาบ่อยครั้ง (9.21 คะแนน) และไม่เคย (8.78 คะแนน) ตามลำดับ จากการทดสอบทางสถิติพบว่า ความรู้ในแต่ละกลุ่มไม่มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 หมายถึง การประสบปัญหาการขาดแคลนน้ำต่างกัน ไม่มีผลทำให้เกิดความแตกต่างกันในด้านความรู้เกี่ยวกับการใช้น้ำอย่างประหยัดภายในครัวเรือน

ทัศนคติต่อการใช้น้ำอย่างประหยัดภายในครัวเรือน จำแนกตามการประสบปัญหาการขาดแคลนน้ำ จากการวิเคราะห์ความแปรปรวนทางเดียวเพื่อศึกษาความแตกต่างของคะแนนทัศนคติเฉลี่ยพบว่า กลุ่มที่ประสบปัญหาบ่อยครั้งมีคะแนนความรู้สูงสุดคือมีคะแนนเฉลี่ย 88.31 คะแนน รองลงมาคือปัญหานานๆ ครั้ง (87.73 คะแนน) และไม่เคย (86.32 คะแนน) ตามลำดับ จากการทดสอบทางสถิติพบว่า ทัศนคติในแต่ละกลุ่มไม่มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 หมายถึง การประสบปัญหาการขาดแคลนน้ำต่างกัน ไม่มีผลทำให้เกิดความแตกต่างในด้านทัศนคติต่อการใช้น้ำอย่างประหยัดภายในครัวเรือน

พฤติกรรมการใช้น้ำอย่างประหยัดภายในครัวเรือน จำแนกตามการประสบปัญหาการขาดแคลนน้ำ จากการวิเคราะห์แปรปรวนทางเดียวเพื่อศึกษาความแตกต่างของคะแนนพฤติกรรมเฉลี่ยพบว่า กลุ่มที่ไม่เคยประสบปัญหา มีคะแนนความรู้สูงสุดคือมีคะแนนเฉลี่ย 101.02 คะแนน รองลงมาคือประสบปัญหาบ่อยครั้ง (99.19 คะแนน) และนานๆ ครั้ง (87.87 คะแนน) ตามลำดับ จากการทดสอบทางสถิติพบว่า พฤติกรรมในแต่ละกลุ่มไม่มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 หมายถึง การประสบปัญหาการขาดแคลนน้ำต่างกัน ไม่มีผลทำให้เกิดความแตกต่างในด้านพฤติกรรมการใช้น้ำอย่างประหยัดภายในครัวเรือน

ตารางที่ 21 การวิเคราะห์ความแปรปรวนเพื่อเปรียบเทียบคะแนนเฉลี่ยของความรู้ ทักษะและ พฤติกรรมการใช้น้ำอย่างประหยัดภายในครัวเรือนของแม่บ้าน จำแนกตามการเคย ประสบปัญหาการขาดแคลนน้ำ

การเคยประสบปัญหาการขาดแคลนน้ำ	จำนวน	\bar{X}	S.D.	การทดสอบทางสถิติ
ความรู้				
ไม่เคย	106	8.78	2.56	F = 1.1126
นานๆ ครั้ง	152	9.26	2.80	P = .3298
บ่อยครั้ง	102	9.21	2.47	
ทัศนคติ				
ไม่เคย	106	86.32	10.93	F = 1.1559
นานๆ ครั้ง	152	87.73	9.30	P = .3159
บ่อยครั้ง	102	88.31	9.34	
พฤติกรรม				
ไม่เคย	106	101.02	11.51	F = 1.8613
นานๆ ครั้ง	152	87.87	12.95	P = .1570
บ่อยครั้ง	102	99.19	14.14	

ความรู้เกี่ยวกับการใช้น้ำอย่างประหยัดภายในครัวเรือน จำแนกตามการได้รับข้อมูล
ข่าวสารเกี่ยวกับการใช้น้ำอย่างประหยัด จากการวิเคราะห์ความแปรปรวนทางเดียวเพื่อศึกษาความแตกต่างของคะแนนความรู้เฉลี่ย พบว่ากลุ่มที่ได้รับข้อมูลข่าวสารสม่ำเสมอมีคะแนนความรู้สูงสุด คือ มีคะแนนเฉลี่ย 9.49 คะแนน รองลงมาคือ ได้รับนานๆ ครั้ง (9.23 คะแนน) และไม่ได้รับ (7.08 คะแนน) ตามลำดับ จากการทดสอบทางสถิติพบว่า ความรู้ในแต่ละกลุ่มที่ได้รับข้อมูลข่าวสาร มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 หมายถึง การได้รับข้อมูลข่าวสารต่างกันมีผลทำให้เกิดความแตกต่างในด้านความรู้เกี่ยวกับการใช้น้ำอย่างประหยัดภายในครัวเรือน

เมื่อทดสอบความแตกต่างค่าเฉลี่ยของแต่ละกลุ่มที่ได้รับข้อมูลข่าวสารเป็นรายคู่ โดยใช้วิธี Duncan's New Multiple Range Test พบว่าที่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 คือ กลุ่มที่ได้รับสม่ำเสมอ, กลุ่มที่ได้รับนานๆ ครั้ง มีความรู้ดีกว่ากลุ่มที่ไม่ได้รับข้อมูลข่าวสาร ส่วนคู่อื่นๆ มีความรู้ไม่แตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ (ตารางที่ 23)

ทัศนคติต่อการใช้น้ำอย่างประหยัดภายในครัวเรือน จำแนกตามการได้รับข้อมูล
ข่าวสารเกี่ยวกับการใช้น้ำอย่างประหยัด จากการวิเคราะห์ความแปรปรวนทางเดียวเพื่อศึกษาความแตกต่างของคะแนนทัศนคติเฉลี่ย พบว่า กลุ่มที่ได้รับข้อมูลข่าวสารนานๆ ครั้ง มีคะแนนทัศนคติสูงสุดคือมีคะแนนเฉลี่ย 88.45 คะแนน รองลงมาคือ ได้รับสม่ำเสมอ (88.31 คะแนน) และไม่ได้รับ (79.49 คะแนน) ตาม

ลำดับ จากการทดสอบทางสถิติพบว่า ทศนคติในแต่ละกลุ่มที่ได้รับข้อมูลข่าวสารมีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 หมายถึง การได้รับข้อมูลข่าวสารต่างกันมีผลทำให้เกิดความแตกต่างในด้านทัศนคติต่อการใช้น้ำอย่างประหยัดภายในครัวเรือน

เมื่อทดสอบความแตกต่างค่าเฉลี่ยของแต่ละกลุ่มที่ได้รับข้อมูลข่าวสารเกี่ยวกับการใช้น้ำอย่างประหยัดเป็นรายคู่ พบว่า ที่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 คือ กลุ่มที่ได้รับสม่ำเสมอ กลุ่มที่ได้รับนานๆ ครั้ง มีทัศนคติดีกว่ากลุ่มที่ไม่ได้รับข่าวสาร ส่วนคู่อื่นๆ มีทัศนคติไม่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ (ตารางที่ 24)

พฤติกรรมกรมนการใช้น้ำอย่างประหยัดภายในครัวเรือน จำแนกตามการได้รับข้อมูลข่าวสารเกี่ยวกับการใช้น้ำอย่างประหยัด จากการวิเคราะห์ความแปรปรวนทางเดียวเพื่อศึกษาความแตกต่างของคะแนนพฤติกรรมเฉลี่ยพบว่า กลุ่มที่ได้รับสม่ำเสมอมีคะแนนพฤติกรรมสูงสุด คือมีคะแนนเฉลี่ย 101.43 คะแนน รองลงมาคือ กลุ่มที่ได้รับนานๆ ครั้ง (98.80 คะแนน) และกลุ่มที่ไม่ได้รับ (93.11 คะแนน) ตามลำดับ จากการทดสอบทางสถิติพบว่า พฤติกรรมในแต่ละกลุ่มที่ได้รับข้อมูลข่าวสารมีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 หมายถึง การได้รับข้อมูลข่าวสารต่างกัน มีผลทำให้เกิดความแตกต่างในด้านพฤติกรรมกรมนการใช้น้ำอย่างประหยัดภายในครัวเรือน

เมื่อทดสอบความแตกต่างค่าเฉลี่ยของแต่ละกลุ่มที่ได้รับข้อมูลข่าวสารเกี่ยวกับการใช้น้ำอย่างประหยัดเป็นรายคู่ พบว่า ที่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 คือ กลุ่มที่ได้รับสม่ำเสมอและกลุ่มที่ได้รับนานๆ ครั้ง มีพฤติกรรมดีกว่ากลุ่มที่ไม่ได้รับข้อมูลข่าวสาร ส่วนคู่อื่นๆ มีพฤติกรรมไม่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ (ตารางที่ 25)

ตารางที่ 22 การวิเคราะห์ความแปรปรวนเพื่อเปรียบเทียบคะแนนเฉลี่ยของความรู้ ทศนคติและพฤติกรรมกรมนการใช้น้ำอย่างประหยัดภายในครัวเรือนของแม่บ้านจำแนกตามการได้รับข้อมูลข่าวสารเกี่ยวกับการใช้น้ำอย่างประหยัด

การได้รับข้อมูลข่าวสารเกี่ยวกับ การใช้น้ำอย่างประหยัด	จำนวน	\bar{X}	S.D.	การทดสอบทางสถิติ
ความรู้				
ได้รับสม่ำเสมอ	131	9.49	2.69	F = 13.3060
ได้รับนานๆ ครั้ง	192	9.23	2.33	P = .0000*
ไม่ได้รับ	37	7.08	3.13	
ทัศนคติ				
ได้รับสม่ำเสมอ	131	88.31	9.83	F = 14.7084
ได้รับนานๆ ครั้ง	192	88.45	8.51	P = .0000*
ไม่ได้รับ	37	79.49	12.50	

การได้รับข้อมูลข่าวสารเกี่ยวกับ การใช้น้ำอย่างประหยัด	จำนวน	\bar{X}	S.D.	การทดสอบทางสถิติ
พฤติกรรม				
ได้รับสม่ำเสมอ	131	101.43	12.41	F = 6.3201
ได้รับนานๆ ครั้ง	192	98.80	12.67	P = .0020*
ไม่ได้รับ	37	93.11	14.28	

* มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05

ตารางที่ 23 ความแตกต่างระหว่างค่าเฉลี่ยของความรู้อะหว่างกลุ่มที่มีการได้รับข้อมูลข่าวสารเกี่ยวกับ
การใช้น้ำอย่างประหยัดภายในครัวเรือนต่างกันเป็นรายคู่

การได้รับข้อมูลข่าวสารเกี่ยวกับการใช้ น้ำอย่างประหยัดภายในครัวเรือน	A	B	C	
	\bar{X}	9.49	9.23	7.08
ได้รับสม่ำเสมอ (A)	9.49	-	-0.26	2.41*
ได้รับนานๆ ครั้ง (B)	9.23		-	2.15*
ไม่ได้รับ (C)	7.08			-

* มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05

ตารางที่ 24 ความแตกต่างระหว่างค่าเฉลี่ยของทัศนคติระหว่างกลุ่มที่มีการได้รับข้อมูลข่าวสารเกี่ยวกับ
การใช้น้ำอย่างประหยัดภายในครัวเรือนต่างกันเป็นรายคู่

การได้รับข้อมูลข่าวสารเกี่ยวกับการใช้น้ำ อย่างประหยัดภายในครัวเรือน	A	B	C	
	\bar{X}	88.31	88.45	79.49
ได้รับสม่ำเสมอ (A)	88.31	-	0.14	8.82*
ได้รับนานๆ ครั้ง (B)	88.45		-	8.96*
ไม่ได้รับ (C)	79.49			-

* มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05

ตารางที่ 25 ความแตกต่างระหว่างค่าเฉลี่ยของพฤติกรรม ระหว่างกลุ่มที่มีการได้รับข้อมูลข่าวสารเกี่ยวกับการใช้น้ำอย่างประหยัดภายในครัวเรือนต่างกันเป็นรายคู่

การได้รับข้อมูลข่าวสารเกี่ยวกับการใช้น้ำอย่างประหยัดภายในครัวเรือน	\bar{X}	A	B	C
ได้รับสม่ำเสมอ (A)	101.43	-	2.63	8.32*
ได้รับนานๆ ครั้ง (B)	98.80		-	5.69*
ไม่ได้รับ (C)	93.11			-

* มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05

ความรู้เกี่ยวกับการใช้น้ำอย่างประหยัดภายในครัวเรือน จำแนกตามการได้รับข้อมูลข่าวสารเกี่ยวกับปัญหาการขาดแคลนน้ำ จากการวิเคราะห์ความแปรปรวนทางเดียวเพื่อหาความแตกต่างของคะแนนความรู้เฉลี่ย พบว่า กลุ่มที่ได้รับข้อมูลข่าวสารสม่ำเสมอ มีคะแนนความรู้สูงสุดคือ มีคะแนนเฉลี่ย 9.53 คะแนน รองลงมาคือได้รับนานๆ ครั้ง (9.09 คะแนน) และไม่ได้รับ (7.10 คะแนน) ตามลำดับ จากการทดสอบทางสถิติพบว่า ความรู้ในแต่ละกลุ่มที่ได้รับข้อมูลข่าวสาร มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 หมายถึงการได้รับข้อมูลข่าวสารต่างกันมีผลทำให้เกิดความแตกต่างในด้านความรู้เกี่ยวกับการใช้น้ำอย่างประหยัดภายในครัวเรือน

เมื่อทดสอบความแตกต่างค่าเฉลี่ยของแต่ละกลุ่มที่ได้รับข้อมูลข่าวสารเป็นรายคู่ โดยใช้วิธี Duncan's New Multiple Range Test พบว่าที่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 คือ กลุ่มที่ได้รับสม่ำเสมอ, กลุ่มที่ได้รับนานๆ ครั้ง มีความรู้ดีกว่ากลุ่มที่ไม่ได้รับข้อมูลข่าวสาร ส่วนคู่อื่นๆ ไม่พบความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ (ตารางที่ 27)

ทัศนคติต่อการใช้น้ำอย่างประหยัดภายในครัวเรือน จำแนกตามการได้รับข้อมูลข่าวสารเกี่ยวกับปัญหาการขาดแคลนน้ำ จากการวิเคราะห์ความแปรปรวนทางเดียวเพื่อหาความแตกต่างของคะแนนทัศนคติเฉลี่ย พบว่า กลุ่มที่ได้รับข้อมูลข่าวสารสม่ำเสมอมีคะแนนความรู้สูงสุดคือ มีคะแนนเฉลี่ย 88.62 คะแนน รองลงมาคือได้รับนานๆ ครั้ง (87.49 คะแนน) และไม่ได้รับ (81.97 คะแนน) ตามลำดับ จากการทดสอบทางสถิติพบว่า ทัศนคติในแต่ละกลุ่มที่ได้รับข้อมูล มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 หมายถึง การได้รับข้อมูลข่าวสารต่างกันมีผลทำให้เกิดความแตกต่างในด้านทัศนคติต่อการใช้น้ำอย่างประหยัดภายในครัวเรือน

เมื่อทดสอบความแตกต่างของค่าเฉลี่ยของแต่ละกลุ่มที่ได้รับข้อมูลข่าวสารเกี่ยวกับปัญหาการขาดแคลนน้ำ เป็นรายคู่พบว่า ที่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 คือ กลุ่มที่ได้รับสม่ำเสมอ, กลุ่มที่ได้รับนานๆ ครั้ง มีทัศนคติดีกว่ากลุ่มที่ไม่ได้รับข้อมูลข่าวสาร ส่วนคู่อื่นๆ มีทัศนคติไม่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ (ตารางที่ 28)

พฤติกรรมการใช้น้ำอย่างประหยัดภายในครัวเรือน จำแนกตามการได้รับข้อมูลข่าวสารเกี่ยวกับปัญหาการขาดแคลนน้ำ จากการวิเคราะห์ความแปรปรวนทางเดียวเพื่อหาความแตกต่างของคะแนนพฤติกรรมเฉลี่ยพบว่ากลุ่มที่ได้รับข้อมูลข่าวสารสม่ำเสมอ มีคะแนนพฤติกรรมสูงสุดคือ มีคะแนนเฉลี่ย 101.64 คะแนน รองลงมาคือได้รับนานๆ ครั้ง (97.77 คะแนน) และไม่ได้รับ (96.00) ตามลำดับ จากการทดสอบทางสถิติพบว่า พฤติกรรมในแต่ละกลุ่มที่ได้รับข้อมูลข่าวสาร มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 หมายถึง การได้รับข้อมูลข่าวสารต่างกันมีผลทำให้เกิดความแตกต่างในด้านพฤติกรรมเกี่ยวกับการใช้น้ำอย่างประหยัดภายในครัวเรือน

เมื่อทดสอบความแตกต่างค่าเฉลี่ยของแต่ละกลุ่มที่ได้รับข้อมูลข่าวสารเกี่ยวกับปัญหาการขาดแคลนน้ำเป็นรายคู่ พบว่า ที่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 คือ กลุ่มที่ได้รับสม่ำเสมอ มีพฤติกรรมดีกว่ากลุ่มที่ไม่ได้รับข้อมูลข่าวสารและกลุ่มที่ได้รับนานๆ ครั้ง ส่วนคู่อื่นๆ มีพฤติกรรมไม่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ (ตารางที่ 29)

ตารางที่ 26 การวิเคราะห์ความแปรปรวนเพื่อเปรียบเทียบคะแนนเฉลี่ยของความรู้ ทักษะ และพฤติกรรมการใช้น้ำอย่างประหยัดภายในครัวเรือนของแม่บ้าน จำแนกตามการได้รับข้อมูลข่าวสารเกี่ยวกับปัญหาการขาดแคลนน้ำ

การได้รับข้อมูลข่าวสารเกี่ยวกับ ปัญหาการขาดแคลนน้ำ	จำนวน	\bar{X}	S.D.	การทดสอบทางสถิติ
ความรู้				
ได้รับสม่ำเสมอ	144	9.53	2.75	F = 11.1450
ได้รับนานๆ ครั้ง	186	9.09	2.41	P = .0000*
ไม่ได้รับ	30	7.10	2.63	
ทักษะ				
ได้รับสม่ำเสมอ	144	88.62	9.55	F = 5.8459
ได้รับนานๆ ครั้ง	186	87.49	9.27	P = .0032*
ไม่ได้รับ	30	81.97	12.59	
พฤติกรรม				
ได้รับสม่ำเสมอ	144	101.64	12.56	F = 4.7107
ได้รับนานๆ ครั้ง	186	97.77	12.60	P = .0096*
ไม่ได้รับ	30	96.00	15.07	

* มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05

ตารางที่ 27 ความแตกต่างระหว่างค่าเฉลี่ยของความถี่ ระหว่างกลุ่มที่มีการได้รับข้อมูลข่าวสารเกี่ยวกับ
ปัญหาการขาดแคลนน้ำ ต่างกันเป็นรายคู่

การได้รับข้อมูลข่าวสารเกี่ยวกับ ปัญหาการขาดแคลนน้ำ	\bar{X}	A	B	C
ได้รับสม่ำเสมอ (A)	9.53	-	0.44	2.43*
ได้รับนานๆ ครั้ง (B)	9.09		-	1.99*
ไม่ได้รับ (C)	7.10			-

* มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05

ตารางที่ 28 ความแตกต่างระหว่างค่าเฉลี่ยของทัศนคติ ระหว่างกลุ่มที่มีการได้รับข้อมูลข่าวสารเกี่ยวกับ
ปัญหาการขาดแคลนน้ำ ต่างกันเป็นรายคู่

การได้รับข้อมูลข่าวสารเกี่ยวกับ ปัญหาการขาดแคลนน้ำ	\bar{X}	A	B	C
ได้รับสม่ำเสมอ (A)	88.62	-	1.13	6.65*
ได้รับนานๆ ครั้ง (B)	87.49		-	5.52*
ไม่ได้รับ (C)	81.97			-

* มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05

ตารางที่ 29 ความแตกต่างระหว่างค่าเฉลี่ยของพฤติกรรม ระหว่างกลุ่มที่มีการได้รับข้อมูลข่าวสารเกี่ยว
กับปัญหาการขาดแคลนน้ำ ต่างกันเป็นรายคู่

การได้รับข้อมูลข่าวสารเกี่ยวกับ ปัญหาการขาดแคลนน้ำ	\bar{X}	A	B	C
ได้รับสม่ำเสมอ (A)	101.64	-	3.87*	5.64*
ได้รับนานๆ ครั้ง (B)	97.77		-	1.77
ไม่ได้รับ (C)	96.00			-

* มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05

4.5.2 การศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างปัจจัยด้านความรู้ ทักษะและพฤติกรรมการใช้น้ำอย่างประหยัดภายในครัวเรือน

4.5.2.1 ความสัมพันธ์ระหว่างระดับความรู้กับทัศนคติต่อการใช้น้ำอย่างประหยัดภายในครัวเรือน

เมื่อนำคะแนนเฉลี่ยของทัศนคติต่อการใช้น้ำอย่างประหยัดภายในครัวเรือน จำแนกตามระดับความรู้ทั้ง 3 ระดับ มาวิเคราะห์ความแปรปรวนทางเดียวเพื่อศึกษาเปรียบเทียบความแตกต่างของคะแนนทัศนคติเฉลี่ยพบว่า กลุ่มระดับความรู้สูงมีคะแนนทัศนคติสูงสุด คือมีคะแนนเฉลี่ย 91.97 คะแนน รองลงมาคือ กลุ่มระดับความรู้ปานกลาง (89.14 คะแนน) และ กลุ่มระดับความรู้ต่ำ (82.56 คะแนน) ตามลำดับ จากการทดสอบทางสถิติพบว่า ทัศนคติในแต่ละระดับความรู้มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 หมายถึง ระดับความรู้ต่างกันมีผลทำให้เกิดความแตกต่างในด้านทัศนคติต่อการใช้น้ำอย่างประหยัดภายในครัวเรือน

เมื่อทดสอบความแตกต่างระหว่างค่าเฉลี่ยของแต่ละระดับความรู้เป็นรายคู่ พบว่า ทุกคู่มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 กล่าวคือ กลุ่มที่มีระดับความรู้สูงมีคะแนนทัศนคติสูงกว่ากลุ่มที่มีระดับความรู้ต่ำ ปานกลาง และกลุ่มที่มีระดับความรู้ปานกลางมีคะแนนทัศนคติดีกว่ากลุ่มที่มีระดับความรู้ต่ำ (ตารางที่ 31)

ตารางที่ 30 แสดงคะแนนเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ค่าสถิติ F ของทัศนคติต่อการใช้น้ำอย่างประหยัดภายในครัวเรือนจำแนกตามระดับความรู้

ระดับ	จำนวน	คะแนนเฉลี่ย ของทัศนคติ	ส่วนเบี่ยงเบน มาตรฐาน	F Ratio	F Prob.
ความรู้ต่ำ	139	82.56	10.71	36.8249	.0000*
ความรู้ปานกลาง	109	89.14	8.24		
ความรู้สูง	112	91.97	7.07		

* มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05

ตารางที่ 31 แสดงความแตกต่างระหว่างคู่ของทัศนคติต่อการใช้น้ำอย่างประหยัดภายในครัวเรือนจำแนกตามระดับความรู้

คะแนนความรู้		A	B	C
	\bar{X}	82.56	89.14	91.97
ความรู้ต่ำ (A)	82.56	-	6.58*	9.41*
ความรู้ปานกลาง (B)	89.14		-	2.83*
ความรู้สูง (C)	91.97			-

* มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05

4.5.2.2 ความสัมพันธ์ระหว่างระดับความรู้ กับ พฤติกรรมการใช้น้ำอย่างประหยัดภายในครัวเรือน

เมื่อนำคะแนนเฉลี่ยของพฤติกรรมการใช้น้ำอย่างประหยัดภายในครัวเรือน จำแนกตามระดับความรู้ ทั้ง 3 ระดับ มาวิเคราะห์ความแปรปรวนทางเดียวเพื่อศึกษาความแตกต่างของคะแนนพฤติกรรมเฉลี่ยพบว่า กลุ่มระดับความรู้ปานกลางมีคะแนนพฤติกรรมสูงสุดคือ มีคะแนนเฉลี่ย 101.83 คะแนน รองลงมาคือ กลุ่มระดับความรู้สูง (99.18 คะแนน) และกลุ่มระดับความรู้ต่ำ (97.07 คะแนน) ตามลำดับ จากการทดสอบทางสถิติพบว่า พฤติกรรมในแต่ละระดับความรู้มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 หมายถึง ระดับความรู้ต่างกันมีผลทำให้เกิดความแตกต่างในด้านพฤติกรรมการใช้น้ำอย่างประหยัดภายในครัวเรือน

เมื่อทดสอบความแตกต่างระหว่างค่าเฉลี่ยของแต่ละระดับความรู้เป็นรายคู่ พบว่า ที่มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 คือ กลุ่มระดับความรู้ปานกลางมีคะแนนพฤติกรรมดีกว่ากลุ่มที่มีระดับความรู้ต่ำ ส่วนคู่อื่นๆไม่พบความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ (ตารางที่ 33)

ตารางที่ 32 แสดงคะแนนเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ค่าสถิติ F ของพฤติกรรมการใช้น้ำอย่างประหยัดภายในครัวเรือนจำแนกตามระดับความรู้

ระดับ	จำนวน	คะแนนเฉลี่ย ของพฤติกรรม	ส่วนเบี่ยงเบน มาตรฐาน	F Ratio	F Prob.
ความรู้ต่ำ	139	97.07	13.35	4.2160	.0155*
ความรู้ปานกลาง	109	101.83	11.95		
ความรู้สูง	112	99.18	12.97		

* มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05

ตารางที่ 33 แสดงความแตกต่างระหว่างคู่ของพฤติกรรมต่อการใช้น้ำอย่างประหยัดภายในครัวเรือน จำแนกตามระดับความรู้

คะแนนความรู้	A	B	C	
	\bar{X}	97.07	101.83	99.18
ความรู้ต่ำ (A)	97.07	-	4.76*	2.11
ความรู้ปานกลาง (B)	101.83		-	2.65
ความรู้สูง (C)	99.18			-

* มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05

4.5.2.3 ความสัมพันธ์ระหว่างระดับทัศนคติ กับพฤติกรรมการใช้น้ำอย่างประหยัดภายในครัวเรือน

เมื่อนำคะแนนเฉลี่ยของพฤติกรรมการใช้น้ำอย่างประหยัดภายในครัวเรือน จำแนกตามระดับทัศนคติ ทั้ง 3 ระดับ มาวิเคราะห์ความแปรปรวนทางเดียวเพื่อศึกษาความแตกต่างของคะแนนพฤติกรรมเฉลี่ยพบว่า กลุ่มระดับทัศนคติสูงมีคะแนนพฤติกรรมสูงสุดคือ มีคะแนนเฉลี่ย 101.40 คะแนน รองลงมาคือ กลุ่มระดับทัศนคติปานกลาง (100.78 คะแนน) และกลุ่มระดับทัศนคติต่ำ (95.24 คะแนน) ตามลำดับ จากการทดสอบทางสถิติพบว่า พฤติกรรมในแต่ละระดับทัศนคติมีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 หมายถึงระดับทัศนคติต่างกันมีผลทำให้เกิดความแตกต่างในด้านพฤติกรรมการใช้น้ำอย่างประหยัดภายในครัวเรือน

เมื่อทดสอบความแตกต่างระหว่างค่าเฉลี่ยของแต่ละระดับทัศนคติเป็นรายคู่ พบว่า ที่มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 คือ กลุ่มระดับทัศนคติปานกลาง-สูงมีคะแนนพฤติกรรมดีกว่ากลุ่มที่มีระดับทัศนคติต่ำ ส่วนคู่อื่นๆไม่พบความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ (ตารางที่ 35)

ตารางที่ 34 แสดงคะแนนเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และค่าสถิติ F ของพฤติกรรมการใช้น้ำอย่างประหยัดภายในครัวเรือนจำแนกตามระดับทัศนคติ

ระดับ	จำนวน	คะแนนเฉลี่ย ของพฤติกรรม	ส่วนเบี่ยงเบน มาตรฐาน	F Ratio	F Prob.
ทัศนคติต่ำ	115	95.24	13.16	8.1633	.0003*
ทัศนคติปานกลาง	152	100.78	12.87		
ทัศนคติสูง	93	101.40	11.73		

* มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05

ตารางที่ 35 แสดงความแตกต่างระหว่างคู่ของพฤติกรรมการใช้น้ำอย่างประหยัดภายในครัวเรือน จำแนกตามระดับความรู้

คะแนนความรู้	A	B	C
\bar{X}	95.24	100.78	101.40
ความรู้ต่ำ (A)	95.24	-	5.54*
ความรู้ปานกลาง (B)	100.78	-	.62
ความรู้สูง (C)	101.40	-	-

* มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05

แต่อย่างไรก็ตาม จากการวิเคราะห์การผันแปรร่วมมีความแตกต่างกับการวิเคราะห์ความแปรปรวนทางเดียว กล่าวคือ การวิเคราะห์การผันแปรร่วมพบว่า ความรู้ส่งผลให้เกิดทัศนคติ และทัศนคติส่งผลให้เกิดพฤติกรรม แต่ความรู้ไม่ส่งผลให้เกิดพฤติกรรม ซึ่งจะนำเสนอรายละเอียดในการวิเคราะห์การผันแปรร่วม และในสรุปผลการวิจัย ต่อไป

4.5.3 การวิเคราะห์การผันแปรร่วมและการวิเคราะห์การจำแนกพหุของปัจจัยที่มีผลต่อ ความรู้ ทัศนคติ และพฤติกรรมการใช้น้ำอย่างประหยัดภายในครัวเรือน

การวิเคราะห์การผันแปรร่วม (Analysis of Covariance) เป็นการวิเคราะห์ความแปรปรวนของตัวแปรตามที่เกิดจากตัวแปรอิสระหลาย ๆ ตัว โดยตัวแปรตามมีระดับการวัดเป็นช่วง (Interval Scale) ตัวแปรอิสระมีระดับการวัดเป็นกลุ่ม (Nominal scale) ในตารางแสดงการวิเคราะห์การผันแปรร่วมจะอธิบายถึงกลุ่มตัวแปรอิสระที่นำมาศึกษาทั้งหมด (Main Effect) ตัวแปรอิสระแต่ละตัวและตัวแปรผันร่วมมีอิทธิพลกับพฤติกรรมการใช้น้ำอย่างประหยัดภายในครัวเรือนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติอย่างไร โดยทำการแยกศึกษาทีละกลุ่ม ปัจจัยนอกจากนี้ยังมีการพิจารณาว่ากลุ่มของตัวแปรอิสระทั้งหมดที่นำมาศึกษามีปฏิสัมพันธ์ (Interaction) คือมีความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรอิสระด้วยกันหรือไม่ ซึ่งจะส่งผลกระทบต่อตัวแปรตาม ซึ่งจะได้นำไปวิเคราะห์การจำแนกพหุต่อไป กล่าวคือหากมีปฏิสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรอิสระคู่ใดคู่หนึ่ง อาจจะทำให้การวิเคราะห์ที่ได้มีความคลาดเคลื่อนไปจากความเป็นจริงไม่ได้ ท้ายที่สุด การวิเคราะห์การผันแปรร่วมจะบอกถึงกลุ่มตัวแปรอิสระแต่ละกลุ่มทั้งหมดว่า สามารถอธิบายทัศนคติและพฤติกรรมการใช้น้ำอย่างประหยัดภายในครัวเรือนได้หรือไม่ ซึ่งพิจารณาจากค่าระดับนัยสำคัญทางสถิติจากการผันแปรที่อธิบายได้ (Explained)

ส่วนการวิเคราะห์การจำแนกพหุเป็นการวิเคราะห์ความสัมพันธ์ของตัวแปรตามหนึ่งตัวและตัวแปรอิสระหลายๆ ตัวพร้อมกัน โดยที่ระดับการวัดของตัวแปรตาม ต้องอยู่ในระดับการวัดเป็นช่วง (Interval Scale) หรือระดับการจำแนกสองประเภท (Dichotomy) ส่วนตัวแปรอิสระต้องมีระดับการวัดเป็นกลุ่ม (Nominal Scale) และมีกลุ่มย่อย (Category) มากกว่าสองกลุ่มขึ้นไป ในตารางแสดงการวิเคราะห์จะอธิบายถึง ความเบี่ยงเบนของค่าเฉลี่ยในแต่ละกลุ่มย่อยของตัวแปรที่นำมาศึกษาว่า มีค่าแตกต่างจากค่าเฉลี่ยรวมมากน้อยเพียงใดทั้งหมด และยังสามารถบอกถึงอัตราความสัมพันธ์ ของตัวแปรอิสระหรือแต่ละกลุ่มย่อยของตัวแปรอิสระได้ดีเพียงใด ทั้งก่อนและหลังการควบคุมตัวแปรอิสระตัวอื่นๆ ซึ่งจะพิจารณาจากค่า ETA^2 รวมทั้งอธิบายขนาดความสัมพันธ์กับความสามารถในการอธิบายระหว่างตัวแปรอิสระหนึ่งๆ กับความรู้ ทัศนคติและพฤติกรรมในการใช้น้ำอย่างประหยัดโดยมีตัวแปรอิสระอื่นๆ มาร่วมพิจารณาด้วย ซึ่งพิจารณาจากค่า $BETA$ ตามลำดับ และจะได้อธิบายถึงขนาดของอิทธิพลและความสามารถในการอธิบายระหว่างกลุ่มของตัวแปรอิสระทั้งหมดกับตัวแปรตาม ทั้งก่อนและหลังการควบคุมตัวแปรอิสระ ซึ่งพิจารณาจากค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ (Multiple R) และค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ ยกกำลังสอง (Multiple R Squared)

การวิเคราะห์การจำแนกพหุ จะให้สถิติการวิเคราะห์ความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปร
ดังนี้(สุชาติ ประสิทธิ์รัฐสินธุ์ 2521: 151)

1. ตารางการกระจายตัวแปรตามและตัวแปรอิสระแต่ละตัว
2. จำนวนตัวอย่างในการวิเคราะห์ (N)
3. ค่าเฉลี่ยรวมของตัวแปรตาม (Grand Mean)
4. ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานของตัวแปรตาม จากค่าเฉลี่ยรวมในแต่ละกลุ่มย่อยของตัวแปรอิสระ จะมีสถิติต่อไปนี้ คือ
 - 4.1 จำนวนตัวอย่างในแต่ละกลุ่มย่อย (N)
 - 4.2 ค่าเฉลี่ยของตัวแปรตามในแต่ละกลุ่มย่อย
 - 4.3 ค่าเบี่ยงเบนของค่าเฉลี่ยของแต่ละกลุ่มย่อยจากค่าเฉลี่ยรวม ก่อนปรับตัวแปรอิสระตัวอื่น ๆ (Unadjusted Deviation)
 - 4.4 ค่าเบี่ยงเบนของค่าเฉลี่ยแต่ละกลุ่ม หลังจากการควบคุมตัวแปรอิสระตัวอื่น ๆ (Adjusted for Independents Deviation)

สำหรับตัวแปรอิสระแต่ละตัวจะให้ค่าสถิติต่อไปนี้

- Eta แสดงถึง ความสามารถของตัวแปรอิสระในการอธิบายการผันแปรของตัวแปรตาม
- Beta แสดงถึง ความสามารถของการอธิบายการผันแปรของตัวแปรตามเมื่อควบคุมผลของตัวแปรอื่น ๆ แล้ว

สำหรับตัวแปรอิสระทุกตัวพร้อมกันจะมีสถิติต่อไปนี้

1. ค่าสัมประสิทธิ์ความสัมพันธ์พหุ (Multiple correlation coefficient) ก่อนปรับอัตราความเป็นอิสระ ซึ่งเมื่อยกกำลังสองจะให้ค่าสัดส่วนของการผันแปรที่อธิบายได้โดยตัวแปรอิสระทั้งหมด
 2. ค่าสัมประสิทธิ์ความสัมพันธ์พหุ หลังจากปรับอัตราความเป็นอิสระแล้ว เมื่อยกกำลังสอง (Multiple R Squared) แสดงสัดส่วนการผันแปรของตัวแปรตามที่อธิบายโดยตัวแปรอิสระทั้งหมด
- การวิจัยนี้ ผู้วิจัยได้ใช้โปรแกรมสำเร็จรูปสำหรับทางสังคมศาสตร์ (SPSS/PC+) เข้ามาช่วยในการคิดคำนวณ ซึ่งปัจจัยที่ใช้ในการวิจัยนี้มีถึง 10 ตัว ได้แก่ อายุ ระดับการศึกษา อาชีพ รายได้ จำนวนสมาชิกในครัวเรือน การได้รับข้อมูลข่าวสารเกี่ยวกับการใช้น้ำอย่างประหยัด การได้รับข้อมูลข่าวสารเกี่ยวกับปัญหาการขาดแคลนน้ำ การเคยประสบปัญหาการขาดแคลนน้ำ ความรู้เกี่ยวกับการใช้น้ำอย่างประหยัด ทศนคติต่อการใช้น้ำอย่างประหยัด และจากข้อจำกัดของหน่วยความจำของคอมพิวเตอร์ จึงได้แยกปัจจัยอิสระ อายุ จำนวนสมาชิกในครัวเรือน ความรู้เกี่ยวกับการใช้น้ำอย่างประหยัด นำใส่เข้าในโปรแกรมของตัวแปรผันร่วม . และสิ่งคำสั่งให้ทำหน้าที่เป็นเหมือนตัวแปรอิสระ ดังนั้นปัจจัยอายุ จำนวน

สมาชิกในครัวเรือน ความรู้เกี่ยวกับการใช้น้ำอย่างประหยัด จึงไม่แสดงผลในการวิเคราะห์ปฏิบัติการสัมพันธ์และไม่แสดงผลในการวิเคราะห์ การจำแนกพหุ (MCA)

แบบจำลองการวิเคราะห์แบบที่ 1

ตัวแปรตาม

ความรู้ในการใช้น้ำอย่างประหยัดภายในครัวเรือน

ตัวแปรอิสระ

ระดับการศึกษา

อาชีพหลัก

รายได้

การได้รับข้อมูลข่าวสารเกี่ยวกับการใช้น้ำอย่างประหยัด

การได้รับข้อมูลข่าวสารเกี่ยวกับปัญหาการขาดแคลนน้ำ

การเคยประสบปัญหาการขาดแคลนน้ำ

อายุ (Covariate)

จำนวนสมาชิกในครัวเรือน (Covariate)

การวิเคราะห์การผันแปรร่วม

ตัวแปรตามคือความรู้เกี่ยวกับการใช้น้ำอย่างประหยัดภายในครัวเรือน ตัวแปรอิสระคือระดับการศึกษา อาชีพหลัก รายได้ การได้รับข้อมูลข่าวสารเกี่ยวกับการใช้น้ำอย่างประหยัด การได้รับข้อมูลข่าวสารเกี่ยวกับปัญหาการขาดแคลนน้ำ การเคยประสบปัญหาการขาดแคลนน้ำ อายุ (Covariate) จำนวนสมาชิกในครัวเรือน (Covariate) เพื่อที่จะศึกษาว่าตัวแปรเหล่านี้จะมีผลก่อให้เกิดการผันแปรของตัวแปรตามหรือไม่

การศึกษาพบว่า เมื่อพิจารณาโดยส่วนรวม ตัวแปรอิสระทั้งหมด 8 ตัว มีผลก่อให้เกิดการผันแปรตาม คือ ความรู้เกี่ยวกับการใช้น้ำอย่างประหยัด อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05

เมื่อพิจารณาตัวแปรอิสระแต่ละตัวแปร พบว่า ระดับการศึกษา อาชีพหลัก การได้รับข้อมูลข่าวสารเกี่ยวกับการใช้น้ำอย่างประหยัด อายุ มีผลก่อให้เกิดการผันแปรในเรื่องความรู้เกี่ยวกับการใช้น้ำอย่างประหยัดภายในครัวเรือน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 ส่วนรายได้ การได้รับข้อมูลข่าวสารเกี่ยวกับปัญหาการขาดแคลนน้ำ การเคยประสบปัญหาการขาดแคลนน้ำ จำนวนสมาชิกในครัวเรือน ไม่ก่อให้เกิดการผันแปรในเรื่องของความรู้เกี่ยวกับการใช้น้ำอย่างประหยัดภายในครัวเรือนแต่อย่างใด โดยที่ตัวแปรอิสระต่างๆไม่มีปฏิสัมพันธ์ (Interaction) ต่อกันเลย ดังนั้นจึงได้ทำการวิเคราะห์จำแนกพหุ (MCA) ต่อไป

การวิเคราะห์การจำแนกพบ

จากการศึกษาทิศทางของความสัมพันธ์ และอัตราความสัมพันธ์ในตารางที่ 37 โดยการวิเคราะห์การจำแนกพบ จะพบความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรอิสระและตัวแปรตามในรูปแบบต่างๆ ซึ่งมีรายละเอียดดังนี้

ระดับการศึกษา เมื่อพิจารณาในรายละเอียดตัวแปรต่างๆ พบว่า มีค่าเฉลี่ยเบี่ยงเบนจากค่าเฉลี่ยรวมเพียงเล็กน้อย และในขณะที่ยังไม่ได้ควบคุมตัวแปรใดๆ พบว่า แม่บ้านระดับการศึกษานอกระบบมีความรู้เกี่ยวกับการใช้น้ำอย่างประหยัดภายในครัวเรือนมากกว่ากลุ่มอื่นๆ รองลงมาคือแม่บ้านระดับการศึกษาสูงกว่านอกระบบ แม่บ้านระดับการศึกษา ม.ต้น-ม.ปลายและแม่บ้านระดับการศึกษาไม่ได้เรียน-ประถมศึกษาตามลำดับ เมื่อทำการควบคุมตัวแปรอิสระทั้งหมดแล้วผลยังปรากฏเช่นเดิม เมื่อพิจารณาทิศทางความสัมพันธ์พบว่า มีแนวโน้มในเชิงบวก อัตราความสัมพันธ์ระหว่างระดับการศึกษากับความรู้เกี่ยวกับการใช้น้ำอย่างประหยัดภายในครัวเรือนมีค่าเท่ากับ .40 (Beta = .40)

อาชีพหลัก เมื่อพิจารณาในรายละเอียดตัวแปรต่างๆ ขณะที่ยังไม่ได้ควบคุมตัวแปรใดๆ พบว่า มีค่าเฉลี่ยเบี่ยงเบนจากค่าเฉลี่ยรวมเพียงเล็กน้อย และแม่บ้านที่มีอาชีพหลักรับราชการ, รัฐวิสาหกิจ มีความรู้เกี่ยวกับการใช้น้ำอย่างประหยัดภายในครัวเรือนมากกว่ากลุ่มอื่นๆ รองลงมาคือแม่บ้านอาชีพหลักค้าขาย, ธุรกิจส่วนตัว แม่บ้านอาชีพหลักแม่บ้านและแม่บ้านที่มีอาชีพหลักพนักงานบริษัท ร้านค้า, รับจ้างทั่วไป ตามลำดับ เมื่อทำการควบคุมตัวแปรอิสระทั้งหมดแล้วปรากฏว่ามีการเปลี่ยนแปลงคือ แม่บ้านอาชีพหลักค้าขาย, ธุรกิจส่วนตัว มีความรู้ในการใช้น้ำอย่างประหยัดภายในครัวเรือนมากที่สุด รองลงมาคือ แม่บ้านอาชีพหลักแม่บ้าน แม่บ้านอาชีพหลักรับราชการ รัฐวิสาหกิจ และแม่บ้านอาชีพหลักพนักงานบริษัท ร้านค้า, รับจ้างทั่วไปตามลำดับ อัตราความสัมพันธ์ระหว่างอาชีพหลักกับความรู้เกี่ยวกับการใช้น้ำอย่างประหยัดภายในครัวเรือน มีค่าเท่ากับ .20 (Beta = .20)

รายได้ เมื่อพิจารณาในรายละเอียดตัวแปรต่างๆ พบว่ามีค่าเฉลี่ยเบี่ยงเบนจากค่าเฉลี่ยรวมเพียงเล็กน้อย และในขณะที่ยังไม่ได้ควบคุมตัวแปรใดๆ พบว่า แม่บ้านที่มีรายได้มากกว่า 5,000 บาท มีความรู้เกี่ยวกับการใช้น้ำอย่างประหยัดภายในครัวเรือนมากกว่ากลุ่มอื่นๆ รองลงมาคือแม่บ้านที่มีรายได้ 3,001-5,000 บาทและแม่บ้านที่มีรายได้ไม่เกิน 3,000 บาท ตามลำดับ เมื่อทำการควบคุมตัวแปรอิสระทั้งหมดแล้ว ผลยังปรากฏเช่นเดิม เมื่อพิจารณาทิศทางความสัมพันธ์พบว่า มีทิศทางความสัมพันธ์ในเชิงบวก อัตราความสัมพันธ์ระหว่างรายได้กับความรู้เกี่ยวกับการใช้น้ำอย่างประหยัดภายในครัวเรือนมีค่าเท่ากับ .02 (Beta = .02)

การได้รับข้อมูลข่าวสารเกี่ยวกับการใช้น้ำอย่างประหยัด เมื่อพิจารณาในรายละเอียดตัวแปรต่างๆ พบว่ามีค่าเฉลี่ยรวมเพียงเล็กน้อยและในขณะที่ยังไม่ได้ควบคุมตัวแปรใดๆ พบว่า แม่บ้านที่ได้รับข้อมูลข่าวสารสม่ำเสมอเกี่ยวกับการใช้น้ำอย่างประหยัดมีความรู้เกี่ยวกับการใช้น้ำอย่างประหยัดภายในครัวเรือนมากกว่ากลุ่มอื่นๆ รองลงมาคือ แม่บ้านที่ได้รับข้อมูลข่าวสารนานๆครั้ง และแม่บ้านที่

ไม่ได้รับข้อมูลข่าวสารตามลำดับ เมื่อทำการควบคุมตัวแปรอิสระทั้งหมดแล้ว ผลยังปรากฏเช่นเดิม และเมื่อพิจารณาทิศทางความสัมพันธ์พบว่า มีทิศทางความสัมพันธ์ในเชิงบวก อัตราความสัมพันธ์ระหว่างการได้รับข้อมูลข่าวสารเกี่ยวกับการใช้น้ำอย่างประหยัดภายในครัวเรือนกับความรู้เกี่ยวกับการใช้น้ำอย่างประหยัดภายในครัวเรือนมีค่าเท่ากับ .18 (Beta = .18)

การได้รับข้อมูลข่าวสารเกี่ยวกับปัญหาการขาดแคลนน้ำ เมื่อพิจารณาในรายละเอียดตัวแปรต่างๆ พบว่ามีค่าเฉลี่ยเบี่ยงเบนจากค่าเฉลี่ยรวมเพียงเล็กน้อย และในขณะที่ยังไม่ได้ควบคุมตัวแปรใดๆ พบว่าแม่บ้านที่ได้รับข้อมูลข่าวสารสม่ำเสมอเกี่ยวกับปัญหาการขาดแคลนน้ำ มีความรู้เกี่ยวกับการใช้น้ำอย่างประหยัดภายในครัวเรือนมากกว่ากลุ่มอื่นๆ รองลงมาคือ แม่บ้านที่ได้รับข้อมูลข่าวสารนานๆครั้ง และแม่บ้านที่ไม่ได้รับข้อมูลข่าวสารตามลำดับ เมื่อทำการควบคุมตัวแปรอิสระทั้งหมดแล้ว ผลยังปรากฏเช่นเดิม เมื่อพิจารณาทิศทางความสัมพันธ์พบว่า มีทิศทางความสัมพันธ์ในเชิงบวก อัตราความสัมพันธ์ระหว่างการได้รับข้อมูลข่าวสารเกี่ยวกับปัญหาการขาดแคลนน้ำอย่างประหยัดภายในครัวเรือน กับความรู้ในการใช้น้ำอย่างประหยัดภายในครัวเรือนมีค่าเท่ากับ .05 (Beta = .05)

การเคยประสบปัญหาการขาดแคลนน้ำ เมื่อพิจารณาในรายละเอียดตัวแปรต่างๆ พบว่ามีค่าเฉลี่ยเบี่ยงเบนจากค่าเฉลี่ยรวมเพียงเล็กน้อย และในขณะที่ยังไม่ได้ควบคุมตัวแปรใดๆ พบว่าแม่บ้านที่เคยประสบปัญหาการขาดแคลนน้ำนานๆครั้ง มีความรู้เกี่ยวกับการใช้น้ำอย่างประหยัดภายในครัวเรือนมากกว่ากลุ่มอื่นๆ รองลงมาคือ แม่บ้านที่เคยประสบปัญหาบ่อยครั้ง และแม่บ้านที่ไม่เคยประสบปัญหาตามลำดับ เมื่อทำการควบคุมตัวแปรอิสระทั้งหมดแล้ว ผลยังปรากฏเช่นเดิม เมื่อพิจารณาทิศทางความสัมพันธ์พบว่า มีแนวโน้มในเชิงบวก อัตราความสัมพันธ์ระหว่างการเคยประสบปัญหาการขาดแคลนน้ำกับความรู้เกี่ยวกับการใช้น้ำอย่างประหยัดภายในครัวเรือน มีค่าเท่ากับ .07 (Beta = .07)

แบบจำลองการวิเคราะห์นี้ พบว่า ตัวแปรอิสระทั้งหมดสามารถอธิบายการผันแปรของความรู้เกี่ยวกับการใช้น้ำอย่างประหยัดภายในครัวเรือนได้ร้อยละ 21 (Multiple $R^2 = 0.209$) ค่าสหสัมพันธ์เชิงพหุระหว่างตัวแปรอิสระกับตัวแปรตามเท่ากับ 46 (Multiple $R = .457$)

จากผลการวิเคราะห์ดังกล่าว หลังจากควบคุมตัวแปรอิสระแล้วพบว่า ระดับการศึกษา มีความสัมพันธ์กับความรู้ในเรื่องการใช้น้ำอย่างประหยัดภายในครัวเรือนมากที่สุด (Beta = .40) รองลงมาได้แก่ อาชีพหลัก (Beta = .20) การได้รับข้อมูลข่าวสารเกี่ยวกับการใช้น้ำอย่างประหยัด (Beta = .18) การเคยประสบปัญหาการขาดแคลนน้ำ (Beta = .07) การได้รับข้อมูลข่าวสารเกี่ยวกับปัญหาการขาดแคลนน้ำ (Beta = .05) และรายได้ (Beta = .02) ตามลำดับ

กล่าวโดยสรุป จากแบบจำลองการวิเคราะห์แบบที่ 1 พบว่า กลุ่มแม่บ้านที่มีระดับการศึกษาอนุปริญญา กลุ่มแม่บ้านอาชีพหลักค้าขาย ธุรกิจส่วนตัว กลุ่มแม่บ้านที่มีรายได้ได้มากกว่า 5,000 บาท กลุ่มแม่บ้านที่ได้รับข้อมูลข่าวสารสม่ำเสมอเกี่ยวกับการใช้น้ำอย่างประหยัด กลุ่มแม่บ้านที่ได้รับข้อมูลข่าวสารสม่ำเสมอเกี่ยวกับปัญหาการขาดแคลนน้ำ กลุ่มแม่บ้านที่เคยประสบปัญหาการขาดแคลน

น้ำนานๆ ครั้ง เป็นกลุ่มที่มีความรู้เกี่ยวกับการใช้น้ำอย่างประหยัดภายในครัวเรือนมากกว่ากลุ่มอื่นๆ ส่วนตัวแปรด้านอายุมีความสัมพันธ์ในเชิงลบกับความรู้เกี่ยวกับการใช้น้ำอย่างประหยัดภายในครัวเรือน ตัวแปรด้านจำนวนสมาชิกในครัวเรือนมีความสัมพันธ์ในเชิงบวกกับความรู้เกี่ยวกับการใช้น้ำอย่างประหยัดภายในครัวเรือน



ตารางที่ 36 การวิเคราะห์การผันแปรร่วมของปัจจัยที่มีผลต่อความรู้เกี่ยวกับการใช้น้ำอย่างประหยัด
ภายในครัวเรือน

SOURCE OF VARIABLE	SUM OF SQUARES	DF	MEAN SQUARES	F	SIG. OF F
ตัวแปรหลัก	570.178	16	35.636	6.415	.000*
ระดับการศึกษา (V6)	180.592	3	60.197	10.837	.000*
อาชีพหลัก (V7)	79.018	3	26.339	4.742	.003*
รายได้ (V9)	2.588	2	1.294	.233	.792
การได้รับข้อมูลข่าวสารเกี่ยวกับ กับการใช้น้ำอย่างประหยัด (V15)	40.948	2	20.474	3.686	.026*
การได้รับข้อมูลข่าวสารเกี่ยวกับ ปัญหาการขาดแคลนน้ำ (V26)	.865	2	.432	.078	.925
การเคยประสบปัญหาการขาดแคลนน้ำ(37)	11.114	2	5.557	1.000	.369
อายุ (Covar)	45.372	1	45.372	8.168	.005*
จำนวนสมาชิกในครัวเรือน (Covar)	2.221	1	2.221	.400	.528
ค่าปฏิกริยาระหว่างตัวแปร 2 ตัว	479.685	81	5.922	1.066	.349
V6 X V7	68.018	9	7.558	1.361	.206
V6 X V9	10.507	6	1.751	.315	.929
V6 X V15	68.815	6	11.469	2.065	.058
V6 X V26	36.899	6	6.150	1.107	.358
V6 X V37	23.242	6	3.874	.697	.652
V7 X V9	52.961	6	8.827	1.589	.150
V7 X V15	38.154	6	6.359	1.145	.337
V7 X V26	16.488	6	2.748	.495	.812
V7 X V37	36.318	6	6.053	1.090	.369
V9 X V15	21.567	4	5.392	.971	.424
V9 X V26	2.926	4	.732	.132	.971
V9 X V37	8.879	4	2.220	.400	.809
V15 X V26	8.505	4	2.126	.383	.821
V15 X V37	17.982	4	4.495	.809	.520
V26 X V37	2.802	4	.700	.126	.973
การผันแปรที่อธิบายได้	1049.863	97	10.823	1.948	.000
การผันแปรที่เหลือ	1455.334	26	5.555		
การผันแปรทั้งหมด	2505.197	35	6.978		
COVARIATE RAW REGRESSION COEFFICIENT					
อายุ			-0.031		
จำนวนสมาชิกในครัวเรือน			.056		

* P < 0.05

ตารางที่ 37 การวิเคราะห์จำแนกพหุ (Multiple Classification Analysis) ของปัจจัยที่มีผลต่อ
ความรู้เกี่ยวกับการใช้น้ำอย่างประหยัดภายในครัวเรือนของแม่บ้าน (Grand Mean = 9.103)

Variable + Category	N	Unadjusted		Adjusted for	
		Dev'n	Eta	Independents Dev'n	Beta
ระดับการศึกษา					
ไม่ได้เรียน - ประถมศึกษา	92	-1.52		-1.60	
มัธยมศึกษาตอนต้น - ปลาย	98	-.07		-.20	
อนุปริญญา	46	1.03		1.17	
สูงกว่าอนุปริญญา	124	.80		.91	
			.37		.40
อาชีพหลัก					
แม่บ้าน	87	-.59		.38	
รับราชการ, รัฐวิสาหกิจ	142	.45		-.45	
ค้าขาย, ธุรกิจส่วนตัว	78	.31		.73	
พนักงานบริษัทร้านค้า, รับจ้างทั่วไป	53	-.69		-.50	
			.19		.20
รายได้					
ต่ำกว่า 3,000 บาท	125	-.38		-.06	
3,001 - 5,000 บาท	113	-.03		.01	
มากกว่า 5,000 บาท	122	.42		.05	
			.13		.02
การได้รับข้อมูลข่าวสารเกี่ยวกับการใช้น้ำ					
อย่างประหยัด					
ได้รับสม่ำเสมอ	131	.39		.23	
ได้รับนานๆ ครั้ง	192	.13		.12	
ไม่ได้รับ	37	-2.02		-1.42	
			.26		.18
การได้รับข้อมูลข่าวสารเกี่ยวกับปัญหา					
การขาดแคลนน้ำ					
ได้รับสม่ำเสมอ	144	.43		.12	
ได้รับนานๆ ครั้ง	186	-.01		-.04	
ไม่ได้รับ	30	-2.00		-.33	
			.24		.05

ตารางที่ 37 (ต่อ)

Variable + Category	N	Adjusted for	
		Unadjusted	Independent
		Dev'n	·Beta
การเคยประสบปัญหาการขาดแคลนน้ำ			
ไม่เคย	106	-.32	-.27
นานๆ ครั้ง	152	.15	.13
บ่อยครั้ง	102	.10	.08
		.08	.07
Multiple R Squared			.209
Multiple R			.457

แบบจำลองการวิเคราะห์แบบที่ 2

ตัวแปรตาม

ทัศนคติต่อการใช้น้ำอย่างประหยัดภายในครัวเรือน

ตัวแปรอิสระ

ระดับการศึกษา

อาชีพหลัก

รายได้

การได้รับข้อมูลข่าวสารเกี่ยวกับการใช้น้ำอย่างประหยัด

การได้รับข้อมูลข่าวสารเกี่ยวกับปัญหาการขาดแคลนน้ำ

การเคยประสบปัญหาการขาดแคลนน้ำ

อายุ (Covariate)

จำนวนสมาชิกในครัวเรือน (Covariate)

ความรู้เกี่ยวกับการใช้น้ำอย่างประหยัดภายในครัวเรือน (Covariate)

การวิเคราะห์การผันแปรร่วม

จากตารางที่ 39 พบว่าตัวแปรตามคือ ทัศนคติต่อการใช้น้ำอย่างประหยัดภายในครัวเรือน ตัวแปรอิสระคือ ระดับการศึกษา อาชีพหลัก รายได้ การได้รับข้อมูลข่าวสารเกี่ยวกับการใช้น้ำอย่างประหยัด การได้รับข้อมูลข่าวสารเกี่ยวกับปัญหาการขาดแคลนน้ำ การเคยประสบปัญหาการขาดแคลนน้ำ อายุ (Covariate) จำนวนสมาชิกในครัวเรือน (Covariate) ความรู้เกี่ยวกับการใช้น้ำอย่างประหยัดภายในครัวเรือน (Covariate) เพื่อที่จะศึกษาว่าตัวแปรเหล่านี้จะมีผลก่อให้เกิดการผันแปรของตัวแปรหรือไม่

จากการศึกษาพบว่า เมื่อพิจารณาโดยส่วนรวมตัวแปรอิสระทั้งหมด 9 ตัว มีผลก่อให้เกิดการผันแปรตามคือ ทศนคติต่อการใช้น้ำอย่างประหยัดภายในครัวเรือนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05

เมื่อพิจารณาตัวแปรอิสระเป็นรายตัว พบว่า ระดับการศึกษา อาชีพหลัก การได้รับข้อมูลข่าวสารเกี่ยวกับการใช้น้ำอย่างประหยัด อายุ ความรู้เกี่ยวกับการใช้น้ำอย่างประหยัด มีผลก่อให้เกิดการผันแปรในเรื่องทัศนคติต่อการใช้น้ำอย่างประหยัดภายในครัวเรือน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 ส่วนรายได้ การได้รับข้อมูลข่าวสารเกี่ยวกับปัญหาการขาดแคลนน้ำ การเคยประสบปัญหาการขาดแคลนน้ำ จำนวนสมาชิกในครัวเรือน ไม่ก่อให้เกิดการผันแปรในเรื่องของทัศนคติต่อการใช้น้ำอย่างประหยัดภายในครัวเรือนแต่อย่างใด โดยที่ตัวแปรอิสระต่างๆไม่มีปฏิสัมพันธ์ (Interaction) ต่อกันเลย ดังนั้นจึงได้ทำการวิเคราะห์จำแนกพหุ (MCA) ต่อไป

การวิเคราะห์การจำแนกพหุ

จากการศึกษาทิศทางของความสัมพันธ์ และอัตราความสัมพันธ์ในตารางที่ 39 โดยการวิเคราะห์การจำแนกพหุ จะพบความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรอิสระและตัวแปรตามในรูปแบบต่าง ๆ ซึ่งมีรายละเอียดดังนี้

ระดับการศึกษา เมื่อพิจารณาในรายละเอียดตัวแปรต่างๆ พบว่ามีค่าเฉลี่ยเบี่ยงเบนจากค่าเฉลี่ยรวมเพียงเล็กน้อย และในขณะที่ยังไม่ได้มีการควบคุมตัวแปรใดๆ พบว่าแม่บ้านระดับการศึกษาสูงกว่าอนุปริญญา มีทัศนคติต่อการใช้น้ำอย่างประหยัดภายในครัวเรือนมากที่สุด รองลงมาคือแม่บ้านระดับการศึกษาอนุปริญญา แม่บ้านระดับการศึกษามัธยมศึกษาตอนต้น-ปลาย และแม่บ้านระดับการศึกษาไม่ได้เรียน-ประถมศึกษา ตามลำดับ เมื่อทำการควบคุมตัวแปรอิสระ ผลยังปรากฏเช่นเดิม เมื่อพิจารณาทิศทางความสัมพันธ์พบว่า มีทิศทางความสัมพันธ์ในเชิงบวก อัตราความสัมพันธ์ระหว่างระดับการศึกษากับทัศนคติต่อการใช้น้ำอย่างประหยัดภายในครัวเรือน มีค่าเท่ากับ .33 (Beta = .33)

อาชีพหลัก พบว่า เมื่อยังไม่ได้มีการควบคุมตัวแปรใด แม่บ้านอาชีพหลักค้าขาย,ธุรกิจส่วนตัว มีทัศนคติต่อการใช้น้ำอย่างประหยัดมากที่สุด รองลงมาคือแม่บ้านอาชีพหลักรับราชการ,รัฐวิสาหกิจ แม่บ้านอาชีพหลักพนักงานบริษัท ร้านค้า,รับจ้างทั่วไป และแม่บ้านอาชีพหลักแม่บ้าน ตามลำดับ เมื่อทำการควบคุมตัวแปรอิสระทั้งหมดแล้ว ปรากฏว่ามีการเปลี่ยนแปลงคือแม่บ้านที่มีอาชีพหลักค้าขาย,ธุรกิจส่วนตัว มีทัศนคติต่อการใช้น้ำอย่างประหยัดภายในครัวเรือนมากที่สุด รองลงมาคือ อาชีพหลักแม่บ้าน อาชีพหลักรับราชการ,รัฐวิสาหกิจ และอาชีพหลักพนักงานบริษัท ร้านค้า ,รับจ้างทั่วไป ตามลำดับ อัตราความสัมพันธ์ระหว่างอาชีพหลักกับความรู้ในการใช้น้ำอย่างประหยัดภายในครัวเรือนมีค่าเท่ากับ .25 (Beta = .25)

รายได้ พบว่า เมื่อยังไม่ได้มีการควบคุมตัวแปรใด แม่บ้านที่มีรายได้มากกว่า 5,000 บาท มีทัศนคติต่อการใช้น้ำอย่างประหยัดมากที่สุด รองลงมาคือ แม่บ้านที่มีรายได้ 3,001-5,000 บาท

แม่บ้านที่มีรายได้ต่ำกว่า 3,000 บาท ตามลำดับ เมื่อทำการควบคุมตัวแปรอิสระทั้งหมดแล้ว ผลยังปรากฏเช่นเดิม เมื่อพิจารณาทิศทางความสัมพันธ์พบว่า มีทิศทางความสัมพันธ์ในเชิงบวก อัตราความสัมพันธ์ระหว่างรายได้กับทัศนคติต่อการใช้น้ำอย่างประหยัดภายในครัวเรือน มีค่าเท่ากับ .01 (Beta = .01)

การได้รับข้อมูลข่าวสารเกี่ยวกับการใช้น้ำอย่างประหยัด พบว่า เมื่อยังไม่ได้มีการควบคุมตัวแปรใดๆ แม่บ้านที่ได้รับข้อมูลข่าวสารหลายๆครั้ง เกี่ยวกับการใช้น้ำอย่างประหยัด มีทัศนคติต่อการใช้น้ำอย่างประหยัดภายในครัวเรือนมากที่สุด รองลงมาคือ แม่บ้านที่ได้รับข้อมูลข่าวสารสม่ำเสมอ และแม่บ้านที่ไม่ได้รับข้อมูลข่าวสาร ตามลำดับ เมื่อทำการควบคุมตัวแปรอิสระทั้งหมด ผลยังปรากฏเช่นเดิม เมื่อพิจารณาทิศทางความสัมพันธ์พบว่า มีแนวโน้มในเชิงบวก อัตราความสัมพันธ์ระหว่างการได้รับข้อมูลข่าวสารเกี่ยวกับการใช้น้ำอย่างประหยัดภายในครัวเรือนกับทัศนคติต่อการใช้น้ำอย่างประหยัดภายในครัวเรือนมีค่าเท่ากับ .30 (Beta = .30)

การได้รับข้อมูลข่าวสารเกี่ยวกับปัญหาการขาดแคลนน้ำ พบว่า เมื่อยังไม่ได้มีการควบคุมตัวแปรใดๆ แม่บ้านที่ได้รับข้อมูลข่าวสารสม่ำเสมอเกี่ยวกับปัญหาการขาดแคลนน้ำ มีทัศนคติต่อการใช้น้ำอย่างประหยัดมากที่สุด รองลงมาคือ แม่บ้านที่ได้รับข้อมูลข่าวสารหลายๆครั้ง และแม่บ้านที่ไม่ได้รับข้อมูลข่าวสารตามลำดับ เมื่อทำการควบคุมตัวแปรอิสระทั้งหมดแล้วปรากฏว่ามีการเปลี่ยนแปลง คือแม่บ้านที่ไม่ได้รับข้อมูลข่าวสาร มีทัศนคติต่อการใช้น้ำอย่างประหยัดมากที่สุด รองลงมาคือแม่บ้านที่ได้รับสม่ำเสมอ และแม่บ้านที่ได้รับหลายๆครั้ง ตามลำดับ เมื่อพิจารณาทิศทางความสัมพันธ์พบว่า มีแนวโน้มในเชิงลบ อัตราความสัมพันธ์ระหว่างการได้รับข้อมูลข่าวสารเกี่ยวกับปัญหาการขาดแคลนน้ำอย่างประหยัดภายในครัวเรือนกับทัศนคติต่อการใช้น้ำอย่างประหยัดภายในครัวเรือนมีค่าเท่ากับ .11 (Beta = .11)

การเคยประสบปัญหาการขาดแคลนน้ำ พบว่า เมื่อยังไม่ได้มีการควบคุมตัวแปรใดๆ แม่บ้านที่เคยประสบปัญหาบ่อยครั้ง มีทัศนคติต่อการใช้น้ำอย่างประหยัดภายในครัวเรือนมากที่สุด รองลงมา คือแม่บ้านที่เคยประสบปัญหานานๆครั้ง และแม่บ้านที่เคยไม่เคยประสบปัญหา ตามลำดับ เมื่อทำการควบคุมตัวแปรอิสระทั้งหมดแล้ว ผลยังปรากฏเช่นเดิม เมื่อพิจารณาทิศทางความสัมพันธ์พบว่า มีความสัมพันธ์ในเชิงบวก อัตราความสัมพันธ์ระหว่างการเคยประสบปัญหาการขาดแคลนน้ำกับทัศนคติต่อการใช้น้ำอย่างประหยัดภายในครัวเรือนมีค่าเท่ากับ .06 (Beta = .06)

แบบจำลองการวิเคราะห์นี้ พบว่า ตัวแปรอิสระทั้งหมดสามารถอธิบายการผันแปรของทัศนคติต่อการใช้น้ำอย่างประหยัดภายในครัวเรือนได้ร้อยละ 22 (Multiple R² = 0.224) ค่าสหสัมพันธ์เชิงพหุระหว่างตัวแปรอิสระกับตัวแปรตามเท่ากับ 47 (Multiple R = 0.473)

จากผลการวิเคราะห์ หลังจากควบคุมตัวแปรอิสระแล้ว พบว่า ระดับการศึกษามีความสัมพันธ์กับทัศนคติต่อการใช้น้ำอย่างประหยัด ภายในครัวเรือนมากที่สุด (Beta = .33) รองลงมาได้แก่ การได้รับข้อมูลข่าวสารเกี่ยวกับการใช้น้ำอย่างประหยัด (Beta = .30) อาชีพหลัก (Beta = .25) การได้รับข้อมูลข่าวสารเกี่ยวกับปัญหาการขาดแคลนน้ำ (Beta = .11) การเคยประสบปัญหาการขาดแคลนน้ำ (Beta = .06) และรายได้ (Beta = .01)

กล่าวโดยสรุป จากแบบจำลองการวิเคราะห์แบบที่ 2 พบว่า กลุ่มแม่บ้านระดับการศึกษาระดับสูงกว่าอนุปริญญา กลุ่มแม่บ้านอาชีพหลักค้าขาย ธุรกิจส่วนตัว กลุ่มแม่บ้านรายได้มากกว่า 5,000 บาท กลุ่มแม่บ้านที่ได้รับข้อมูลข่าวสารนานๆ ครั้ง เกี่ยวกับการใช้น้ำอย่างประหยัด กลุ่มแม่บ้านที่ไม่ได้รับข้อมูลข่าวสารเกี่ยวกับปัญหาการขาดแคลนน้ำ กลุ่มแม่บ้านที่เคยประสบปัญหาการขาดแคลนน้ำบ่อยครั้ง เป็นกลุ่มที่มีทัศนคติต่อการใช้น้ำอย่างประหยัดภายในครัวเรือนมากกว่ากลุ่มอื่นๆ

ส่วนตัวแปรทางด้านอายุ มีความสัมพันธ์ในเชิงลบกับทัศนคติต่อการใช้น้ำอย่างประหยัดภายในครัวเรือน ตัวแปรด้านจำนวนสมาชิกในครัวเรือน ตัวแปรด้านความรู้เกี่ยวกับการใช้น้ำอย่างประหยัดภายในครัวเรือน มีความสัมพันธ์ในเชิงบวกกับทัศนคติต่อการใช้น้ำอย่างประหยัดภายในครัวเรือน

ตารางที่ 38 การผันแปรร่วมของปัจจัยที่มีผลต่อทัศนคติการใช้น้ำอย่างประหยัดภายในครัวเรือน

SOURCE OF VARIABLE	SUM OF SQUARES	DF	MEAN SQUARES	F	SIG. OF F
ตัวแปรหลัก	11492.48	17	676.028	9.993	.000*
ระดับการศึกษา (V6)	653.394	3	217.798	3.219	.023*
อาชีพหลัก (V7)	1233.893	3	411.298	6.080	.001*
รายได้ (V9)	16.298	2	8.149	.120	.887
การได้รับข้อมูลข่าวสารเกี่ยวกับการใช้น้ำอย่างประหยัด (V15)	998.599	2	499.299	7.380	.001*
การได้รับข้อมูลข่าวสารเกี่ยวกับปัญหาการขาดแคลนน้ำ (V26)	275.955	2	137.978	2.039	.132
การเคยประสบปัญหาการขาดแคลนน้ำ (V37)	47.325	2	23.662	.350	.705
อายุ (Covar)	395.999	1	395.999	5.853	.016*
จำนวนสมาชิกในครัวเรือน (Covar)	82.260	1	82.260	1.216	.271
ความรู้เกี่ยวกับการใช้น้ำอย่างประหยัด (Covar)	2872.666	1	2872.666	2.462	.000*
ค่าปฏิกริยาระหว่างตัวแปร 2 ตัว	5488.015	81	67.753	1.001	.484
V6 X V7	241.852	9	26.872	.397	.936
V6 X V9	157.822	6	26.304	.389	.886
V6 X V15	437.155	6	72.859	1.077	.377
V6 X V26	411.275	6	68.546	1.013	.417
V6 X V37	217.400	6	36.233	.536	.781
V7 X V9	424.958	6	70.826	1.047	.395

ตารางที่ 38 (ต่อ)

SOURCE OF VARIABLE	SUM OF SQUARES	DF	MEAN SQUARES	F	SIG. OF F
V7 X V15	509.526	6	84.921	1.255	.279
V7 X V26	560.111	6	93.352	1.380	.223
V7 X V37	514.090	6	85.682	1.266	.273
V9 X V15	163.079	4	40.770	.603	.661
V9 X V26	299.476	4	74.869	1.107	.354
V9 X V37	349.828	4	87.457	1.293	.273
V15 X V26	228.804	6	57.201	.846	.497
V15 X V37	336.259	4	84.065	1.243	.293
V26 X V37	195.409	4	48.852	.722	.578
การผันแปรที่อธิบายได้	16980.498	98	173.270	2.561	.000
การผันแปรที่เหลือ	17657.366	261	67.653		
การผันแปรทั้งหมด	34637.864	359	96.484		

COVARIATE RAW REGRESSION COEFFICIENT	
อายุ	-.093
จำนวนสมาชิกในครัวเรือน	.342
ความรู้ในการใช้ห้องอย่างประหยัดภายในครัวเรือน	1.218

* P < 0.05

ตารางที่ 39 การจำแนกพหุ (Multiple Classification Analysis) ของปัจจัยที่มีผลต่อทัศนคติ
การใช้ห้องอย่างประหยัดภายในครัวเรือนของแม่บ้าน (Grand Mean = 87.481)

Variable + Category	N	Unadjusted		Adjusted for	
		Dev'n	Eta	Independents Dev'n	Beta
ระดับการศึกษา					
ไม่ได้เรียน - ประถมศึกษา	92	-5.43		-5.35	
มัธยมศึกษาตอนต้น - ปสาย	98	1.15		.72	
อนุปริญญา	46	1.41		1.94	
สูงกว่าอนุปริญญา	124	2.59		2.68	
			.33		.33

ตารางที่ 38 (ต่อ)

Variable + Category	N	Unadjusted		Adjusted for	
		Dev'n	Eta	Independents Dev'n	Beta
อาชีพหลัก					
แม่บ้าน	87	-3.58		-.36	
รับราชการ, รัฐวิสาหกิจ	142	1.40		-1.24	
ค้าขาย, ธุรกิจส่วนตัว	78	3.44		4.46	
พนักงานบริษัทร้านค้า, รับจ้างทั่วไป	53	-2.93		-2.65	
			.28		.25
รายได้					
ต่ำกว่า 3,000 บาท	125	-1.05		-.06	
3,001 - 5,000 บาท	113	-.49		-.01	
มากกว่า 5,000 บาท	122	1.53		.07	
			.11		.01
การได้รับข้อมูลข่าวสารเกี่ยวกับ การใช้น้ำอย่างประหยัด					
ได้รับสม่ำเสมอ	131	.83		.75	
ได้รับนานๆ ครั้ง	192	.97		1.18	
ไม่ได้รับ	37	-7.99		-8.79	
			.28		.30
การได้รับข้อมูลข่าวสารเกี่ยวกับปัญหาการ ขาดแคลนน้ำ					
ได้รับสม่ำเสมอ	144	1.14		.02	
ได้รับนานๆ ครั้ง	186	.01		-.56	
ไม่ได้รับ	30	-5.51		3.36	
			.18		.11
การเคยประสบปัญหาการขาดแคลนน้ำ					
ไม่เคย	106	-1.16		-.82	
นานๆ ครั้ง	152	.25		.16	
บ่อยครั้ง	102	.83		.62	
			.08		.06
Multiple R Squared				.224	
Multiple R				.473	

แบบจำลองการวิเคราะห์แบบที่ 3

ตัวแปรตาม

พฤติกรรมการใช้น้ำอย่างประหยัดภายในครัวเรือน

ตัวแปรหลัก

ระดับการศึกษา

อาชีพหลัก

รายได้

การได้รับข้อมูลข่าวสารเกี่ยวกับการใช้น้ำอย่างประหยัด

การได้รับข้อมูลข่าวสารเกี่ยวกับปัญหาการขาดแคลนน้ำ

การเคยประสบปัญหาการขาดแคลนน้ำ

ทัศนคติต่อการใช้น้ำอย่างประหยัด

อายุ (Covariate)

จำนวนสมาชิกในครัวเรือน (Covariate)

ความรู้เกี่ยวกับการใช้น้ำอย่างประหยัดภายในครัวเรือน (Covariate)

การวิเคราะห์การผันแปรร่วม

ตัวแปรตามคือ พฤติกรรมการใช้น้ำอย่างประหยัดภายในครัวเรือน ตัวแปรอิสระคือ ระดับการศึกษา อาชีพหลัก รายได้ การได้รับข้อมูลข่าวสารเกี่ยวกับการใช้น้ำอย่างประหยัด การได้รับข้อมูลข่าวสารเกี่ยวกับปัญหาการขาดแคลนน้ำ การเคยประสบปัญหาการขาดแคลนน้ำ ทัศนคติต่อการใช้น้ำอย่างประหยัดภายในครัวเรือน อายุ (Covariate) จำนวนสมาชิกในครัวเรือน (Covariate) ความรู้เกี่ยวกับการใช้น้ำอย่างประหยัดภายในครัวเรือน (Covariate) เพื่อที่จะศึกษาว่าตัวแปรเหล่านี้จะมีผลก่อให้เกิดการผันแปรของตัวแปรหรือไม่

จากการศึกษาพบว่า เมื่อพิจารณาโดยส่วนรวมตัวแปรอิสระทั้งหมด 10 ตัว มีผลก่อให้เกิดผันแปรต่อตัวแปรตามคือ พฤติกรรมการใช้น้ำอย่างประหยัดภายในครัวเรือน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05

เมื่อพิจารณาตัวแปรอิสระเป็นรายตัว พบว่า ระดับการศึกษา ทัศนคติต่อการใช้น้ำอย่างประหยัดภายในครัวเรือน อายุ มีผลก่อให้เกิดการผันแปรในเรื่องพฤติกรรมการใช้น้ำอย่างประหยัดภายในครัวเรือน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 ส่วนอาชีพหลัก รายได้ การได้รับข้อมูลข่าวสารเกี่ยวกับการใช้น้ำอย่างประหยัด การได้รับข้อมูลข่าวสารเกี่ยวกับปัญหาการขาดแคลนน้ำ การเคยประสบปัญหาการขาดแคลนน้ำ จำนวนสมาชิกในครัวเรือน ความรู้เกี่ยวกับการใช้น้ำอย่างประหยัด ไม่ก่อให้เกิดการผันแปรในเรื่องของพฤติกรรมการใช้น้ำอย่างประหยัดภายในครัวเรือนแต่อย่างใด

การวิเคราะห์การจำแนกเพศ

จากการศึกษาทิศทางความสัมพันธ์และอัตราความสัมพันธ์ในตารางที่ 41 โดยการวิเคราะห์การจำแนกเพศ จะพบความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรอิสระ และตัวแปรตามในรูปแบบต่างๆ ซึ่งมีรายละเอียดดังนี้

ระดับการศึกษา พบว่า เมื่อยังไม่ได้มีการควบคุมใดๆ แม่บ้านระดับการศึกษามัธยมศึกษาตอนต้น-ตอนปลาย มีพฤติกรรมการใช้น้ำอย่างประหยัดภายในครัวเรือนมากที่สุด รองลงมาคือ แม่บ้านระดับการศึกษาสูงกว่าอนุปริญญา แม่บ้านระดับการศึกษาอนุปริญญาและแม่บ้านระดับการศึกษาไม่ได้เรียนหนังสือ-ประถมศึกษา ตามลำดับ เมื่อทำการควบคุมตัวแปรอิสระทั้งหมดแล้ว ปรากฏว่ามีการเปลี่ยนแปลงคือ แม่บ้านระดับการศึกษามัธยมศึกษาตอนต้น-ตอนปลาย มีพฤติกรรมการใช้น้ำอย่างประหยัดภายในครัวเรือนมากที่สุด รองลงมาคือไม่ได้เรียน-ประถมศึกษา แม่บ้านระดับการศึกษาสูงกว่าอนุปริญญา และแม่บ้านระดับการศึกษาอนุปริญญาตามลำดับ เมื่อพิจารณาทิศทางความสัมพันธ์พบว่า มีแนวโน้มในเชิงลบ อัตราความสัมพันธ์ระหว่างระดับการศึกษา กับพฤติกรรมการใช้น้ำอย่างประหยัดภายในครัวเรือนมีค่าเท่ากับ .19 (Beta = .19)

อาชีพหลัก พบว่า เมื่อยังไม่ได้ทำการควบคุมตัวแปรใดๆ แม่บ้านที่มีอาชีพหลักรับราชการ,รัฐวิสาหกิจ มีพฤติกรรมต่อการใช้น้ำอย่างประหยัดมากที่สุด รองลงมา คือ แม่บ้านอาชีพหลักค้าขาย ธุรกิจส่วนตัว แม่บ้านอาชีพหลักแม่บ้านและแม่บ้านอาชีพหลักพนักงานบริษัทร้านค้า,รับจ้างทั่วไป ตามลำดับ เมื่อทำการควบคุมตัวแปรอิสระ ปรากฏว่ามีการเปลี่ยนแปลงคือ แม่บ้านอาชีพหลักรับราชการ, รัฐวิสาหกิจมีพฤติกรรมต่อการใช้น้ำอย่างประหยัดมากที่สุด รองลงมา คือ แม่บ้านอาชีพหลักแม่บ้าน แม่บ้านอาชีพหลักพนักงานบริษัท ร้านค้า,รับจ้างทั่วไป และแม่บ้านอาชีพหลักค้าขาย ธุรกิจส่วนตัว ตามลำดับ อัตราความสัมพันธ์ระหว่างอาชีพหลักกับพฤติกรรมการใช้น้ำอย่างประหยัดภายในครัวเรือนมีค่าเท่ากับ .07 (Beta = .07)

รายได้ พบว่า เมื่อยังไม่ได้มีการควบคุมตัวแปรใดๆ แม่บ้านที่มีรายได้มากกว่า 5,000 บาท มีพฤติกรรมการใช้น้ำอย่างประหยัดมากที่สุด รองลงมาคือแม่บ้านที่มีรายได้ 3,001-5,000 บาท และแม่บ้านที่มีรายได้ต่ำกว่า 3,000 บาท ตามลำดับ เมื่อทำการควบคุมตัวแปรอิสระทั้งหมดแล้ว ผลปรากฏว่ามีการเปลี่ยนแปลงคือ แม่บ้านที่มีรายได้มากกว่า 5,000 บาท มีพฤติกรรมการใช้น้ำอย่างประหยัดมากที่สุด รองลงมาคือแม่บ้านที่มีรายได้ต่ำกว่า 3,000 บาท และแม่บ้านที่มีรายได้ 3,001-5,000 บาท ตามลำดับ เมื่อพิจารณาทิศทางความสัมพันธ์พบว่า มีแนวโน้มในเชิงบวก อัตราความสัมพันธ์ระหว่างรายได้กับพฤติกรรมการใช้น้ำอย่างประหยัดภายในครัวเรือน มีค่าเท่ากับ .05 (Beta = .05)

การได้รับข้อมูลข่าวสารเกี่ยวกับการใช้น้ำอย่างประหยัด พบว่า เมื่อยังไม่ได้มีการควบคุมตัวแปรใดๆ แม่บ้านที่ได้รับข้อมูลข่าวสารสม่ำเสมอเกี่ยวกับการใช้น้ำอย่างประหยัดมีพฤติกรรมการใช้น้ำอย่างประหยัดภายในครัวเรือนมากที่สุด รองลงมาคือ แม่บ้านที่ได้รับข้อมูลข่าวสารนานๆ ครั้ง และแม่บ้านที่ไม่ได้รับข้อมูลข่าวสาร ตามลำดับ เมื่อทำการควบคุมตัวแปรอิสระทั้งหมดแล้ว ผลยังปรากฏเช่นเดิม เมื่อพิจารณาทิศทางความสัมพันธ์พบว่า มีทิศทางความสัมพันธ์ในเชิงบวก อัตราความสัมพันธ์ระหว่างการได้รับข้อมูลข่าวสารเกี่ยวกับการใช้น้ำอย่างประหยัดภายในครัวเรือนกับพฤติกรรมการใช้น้ำอย่างประหยัดภายในครัวเรือนมีค่าเท่ากับ .16 (Beta = .16)

การได้รับข้อมูลข่าวสารเกี่ยวกับปัญหาการขาดแคลนน้ำ พบว่า เมื่อยังไม่ได้มีการควบคุมตัวแปรใด แม่บ้านที่ได้รับข้อมูลข่าวสารสม่ำเสมอเกี่ยวกับปัญหาการขาดแคลนน้ำมีพฤติกรรมต่อการใช้น้ำอย่างประหยัดมากที่สุด รองลงมาคือ แม่บ้านที่ได้รับข้อมูลข่าวสารนานๆ ครั้ง และแม่บ้านที่ไม่ได้รับข้อมูลข่าวสารตามลำดับ เมื่อทำการควบคุมตัวแปรอิสระทั้งหมดแล้ว ปรากฏมีการเปลี่ยนแปลง คือแม่บ้านที่ไม่ได้รับข้อมูลข่าวสารมีทัศนคติต่อการใช้น้ำอย่างประหยัดมากที่สุด รองลงมาคือ แม่บ้านที่ได้รับข้อมูลข่าวสารสม่ำเสมอ และแม่บ้านที่ได้รับข้อมูลข่าวสารนานๆ ครั้ง ตามลำดับ เมื่อพิจารณาทิศทางความสัมพันธ์พบว่า มีแนวโน้มในเชิงลบ อัตราความสัมพันธ์ระหว่างการได้รับข้อมูลข่าวสารเกี่ยวกับปัญหาการขาดแคลนน้ำอย่างประหยัดภายในครัวเรือนกับพฤติกรรมการใช้น้ำอย่างประหยัดภายในครัวเรือนมีค่าเท่ากับ .14 (Beta = .14)

การเคยประสบปัญหาการขาดแคลนน้ำ พบว่า เมื่อยังไม่ได้มีการควบคุมตัวแปรใดๆ แม่บ้านที่ไม่เคยประสบปัญหาการขาดแคลนน้ำ มีพฤติกรรมการใช้น้ำอย่างประหยัดมากที่สุด รองลงมาคือแม่บ้านที่เคยประสบปัญหาบ่อยครั้งและแม่บ้านเคยประสบปัญหานานๆ ครั้ง ตามลำดับ เมื่อทำการควบคุมตัวแปรอิสระผลยังปรากฏเช่นเดิม เมื่อพิจารณาทิศทางความสัมพันธ์พบว่า มีแนวโน้มในเชิงลบ อัตราความสัมพันธ์ระหว่างการเคยประสบปัญหาการขาดแคลนน้ำกับพฤติกรรมการใช้น้ำอย่างประหยัดภายในครัวเรือนมีค่าเท่ากับ .09 (Beta = .09)

ทัศนคติต่อการใช้น้ำอย่างประหยัด พบว่า เมื่อยังไม่ได้มีการควบคุมตัวแปรใด ๆ แม่บ้านที่มีทัศนคติต่อการใช้น้ำอย่างประหยัดต่ำมีพฤติกรรมการใช้น้ำอย่างประหยัดภายในครัวเรือนมากที่สุด รองลงมาคือแม่บ้านที่มีทัศนคติต่อการใช้น้ำอย่างประหยัดปานกลาง และแม่บ้านที่มีทัศนคติต่อการใช้น้ำอย่างประหยัดสูงตามลำดับ เมื่อทำการควบคุมตัวแปรอิสระทั้งหมดแล้ว ผลยังปรากฏเช่นเดิม เมื่อพิจารณาทิศทางความสัมพันธ์พบว่า มีทิศทางความสัมพันธ์ในเชิงลบ อัตราความสัมพันธ์ระหว่างทัศนคติต่อการใช้น้ำอย่างประหยัดกับพฤติกรรมการใช้น้ำอย่างประหยัดภายในครัวเรือนมีค่าเท่ากับ .20 (Beta = .20)

จากผลการวิเคราะห์ดังกล่าว หลังจากควบคุมตัวแปรอิสระ และตัวแปรผันร่วมแล้ว พบว่า ทศนคติต่อการใช้น้ำอย่างประหยัดภายในครัวเรือน มีความสัมพันธ์กับพฤติกรรมการใช้น้ำอย่างประหยัดภายในครัวเรือนมากที่สุด (Beta = .20) รองลงมาได้แก่ ระดับการศึกษา (Beta = .19) การได้รับข้อมูลข่าวสารเกี่ยวกับการใช้น้ำอย่างประหยัด (Beta = .16) การได้รับข้อมูลข่าวสารเกี่ยวกับปัญหาการขาดแคลนน้ำ (Beta = .14) การเคยประสบปัญหาการขาดแคลนน้ำ (Beta = .09) อาชีพหลัก (Beta = .07) รายได้ (Beta = .05) ตามลำดับ

กล่าวโดยสรุปจากแบบจำลองการวิเคราะห์แบบที่ 3 พบว่า แม่บ้านที่มีระดับการศึกษามัธยมศึกษาตอนต้น-ปลาย แม่บ้านที่มีอาชีพหลักรับราชการ รัฐวิสาหกิจ กลุ่มแม่บ้านที่มีรายได้มากกว่า 5,001 บาท กลุ่มแม่บ้านที่ได้รับข้อมูลข่าวสารสม่ำเสมอเกี่ยวกับการใช้น้ำอย่างประหยัด กลุ่มแม่บ้านที่ไม่ได้รับข้อมูลข่าวสารเกี่ยวกับปัญหาการขาดแคลนน้ำ กลุ่มแม่บ้านที่ไม่เคยประสบปัญหาการขาดแคลนน้ำ กลุ่มแม่บ้านที่มีทัศนคติต่อการใช้น้ำอย่างประหยัดต่ำ เป็นกลุ่มที่มีพฤติกรรมการใช้น้ำอย่างประหยัดภายในครัวเรือน

ส่วนตัวแปรด้านอายุ จำนวนสมาชิกในครัวเรือน ความรู้ในการใช้น้ำอย่างประหยัดภายในครัวเรือน มีความสัมพันธ์เชิงบวกกับพฤติกรรมการใช้น้ำอย่างประหยัดภายในครัวเรือน

ตารางที่ 40 การวิเคราะห์การผันแปรร่วมของปัจจัยที่มีผลต่อพฤติกรรมการใช้น้ำอย่างประหยัดภายในครัวเรือน

SOURCE OF VARIABLE	SUM OF	DF	MEAN	F	SIG.
	SQUARES		SQUARES		OF F
ตัวแปรหลัก	8596.224	19	452.433	2.730	.000*
ระดับการศึกษา (V6)	1516.139	3	505.380	3.050	.029*
อาชีพหลัก (V7)	226.790	3	75.597	.456	.713
รายได้เฉลี่ย/คน/เดือน (V9)	130.166	2	65.083	.393	.676
การได้รับข้อมูลข่าวสารที่เกี่ยวกับ การใช้น้ำอย่างประหยัด(V15)	440.388	2	220.194	1.329	.267
การได้รับข้อมูลข่าวสารเกี่ยวกับ ปัญหาการขาดแคลนน้ำ (V26)	690.083	2	345.041	2.082	.127
การเคยประสบปัญหาการขาด การขาดแคลนน้ำ (V37)	534.917	2	267.458	1.614	.201
ทัศนคติต่อการใช้น้ำอย่างประหยัด (ATTI)	1998.497	2	999.248	6.030	.003*
อายุ (Covar)	1173.447	1	1173.447	7.081	.008*

ตารางที่ 40 (ต่อ)

SOURCE OF VARIABLE	SUM OF SQUARES	D.F	MEAN SQUARES	F	SIG. OF F
จำนวนสมาชิกในครัวเรือน					
(Covar)	256.896	1	256.896	1.550	.214
ความรู้เกี่ยวกับการใช้น้ำอย่าง					
ประหยัด (Covar)	162.021	1	162.021	.978	.324
ค่าปฏิกริยาระหว่างตัวแปร 2 ตัว	13189.846	109	121.008	.730	.968
V6 X V7	737.288	9	81.921	.494	.878
V6 X V9	1041.608	6	173.601	1.048	.395
V6 X V15	694.824	6	115.804	.699	.651
V6 X V26	1016.148	6	169.358	1.022	.412
V6 X V37	279.889	6	46.648	.282	.945
V6 X ATTI	416.288	6	69.381	.419	.866
V7 X V9	953.782	6	158.964	.959	.454
V7 X V15	380.435	6	63.406	.383	.890
V7 X V26	501.413	6	83.569	.504	.805
V7 X V37	557.608	6	92.935	.561	.761
V7 X ATTI	500.752	6	83.459	.504	.805
V9 X V15	473.131	4	118.283	.714	.583
V9 X V26	878.204	4	219.551	1.325	.261
V9 X V37	216.898	4	54.224	.327	.860
V9 X ATTI	316.150	4	79.037	.477	.753
V15 X V26	811.783	4	202.946	1.225	.301
V15 X V37	536.256	4	134.064	.809	.520
V15 X ATTI	1101.506	4	275.377	1.662	.160
V26 X V37	385.352	4	96.338	.581	.676
V26 X ATTI	1022.461	4	255.615	1.543	.191
V37 X ATTI	353.454	4	88.363	.533	.711
การผันแปรที่อธิบายได้	21786.070	128	170.204	1.027	.426
การผันแปรที่เหลือ	38278.594	231	165.708		
การผันแปรทั้งหมด	60064.664	359	167.311		
COVARIATE RAW REGRESSION COEFFICIENT					
อายุ		.164			
จำนวนสมาชิกในครัวเรือน		.609			
ความรู้ในการใช้น้ำอย่างประหยัดภายในครัวเรือน		.304			

* P < 0.05

ตารางที่ 41 การจำแนกพหุ (Multiple Classification Analysis) ของปัจจัยที่มีผลต่อพฤติกรรม
การใช้น้ำอย่างประหยัดภายในครัวเรือนของแม่บ้าน (Grand Mean = 99.169)

Variable + Category	N	Unadjusted		Adjusted for	
		Dev'n	Eta	Independents Dev'n	Beta
ระดับการศึกษา					
ไม่ได้เรียน - ประถมศึกษา	92	-1.76		.73	
มัธยมศึกษาต้น - ปลาย	98	2.97		3.35	
อนุปริญญา	46	-1.43		-2.71	
สูงกว่าอนุปริญญา	124	-.52		-2.18	
			.15		.19
อาชีพหลัก					
แม่บ้าน	87	-.82		-.14	
รับราชการ, รัฐวิสาหกิจ	142	.94		1.04	
ค้าขาย, ธุรกิจส่วนตัว	78	-.05		-1.14	
พนักงานบริษัทร้านค้า, รับจ้างทั่วไป	53	-1.08		-.89	
			.06		.07
รายได้					
ต่ำกว่า 3,000 บาท	125	-.83		-.09	
3,001 - 5,000 บาท	113	-.63		-.82	
มากกว่า 5,000 บาท	122	1.43		.84	
			.08		.05
การได้รับข้อมูลข่าวสารเกี่ยวกับการใช้น้ำ					
อย่างประหยัด					
ได้รับสม่ำเสมอ	131	2.26		1.10	
ได้รับนานๆ ครั้ง	192	-.37		.40	
ไม่ได้รับ	37	-6.06		-5.97	
			.18		.16
การได้รับข้อมูลข่าวสารเกี่ยวกับปัญหาการ					
ขาดแคลนน้ำ					
ได้รับสม่ำเสมอ	144	2.47		1.48	
ได้รับนานๆ ครั้ง	186	-1.40		-1.69	
ไม่ได้รับ	30	-3.17		3.35	
			.16		.14

ตารางที่ 41 (ต่อ)

Variable + Category	N	Unadjusted		Adjusted for	
		Dev'n	Eta	Independents	
				Dev'n	Beta
การเคยประสบปัญหาการขาดแคลนน้ำ					
ไม่เคย	106	1.85		1.58	
นานๆ ครั้ง	152	-1.30		-1.15	
บ่อยครั้ง	102	.02		.07	
			.10		.09
ทัศนคติต่อการใช้น้ำอย่างประหยัด					
สูง	115	-3.93		-3.78	
ปานกลาง	152	1.41		1.45	
ต่ำ	93	2.23		2.30	
			.20		.20
Multiple R Squared					.116
Multiple R					.340

**ส่วนที่ 6 ความคิดเห็นและข้อเสนอแนะของแม่บ้านเกี่ยวกับการใช้น้ำอย่างประหยัด แนวทางแก้ไข
ปัญหาการขาดแคลนน้ำและแนวทางที่ทำให้ทุกคนมีจิตสำนึกในการใช้น้ำอย่างประหยัด**

4.6 การวิเคราะห์ความคิดเห็นและข้อเสนอแนะของแม่บ้าน

ความคิดเห็นของแม่บ้านจำนวน 360 คน เกี่ยวกับการใช้เทคโนโลยีหรืออุปกรณ์ช่วยในการประหยัดน้ำ พบว่า กลุ่มแม่บ้านส่วนใหญ่ไม่ได้ใช้เทคโนโลยีหรืออุปกรณ์ช่วยในการประหยัดน้ำ (ร้อยละ 82.8) สาเหตุที่ไม่ได้ใช้มีสาเหตุดังนี้ ไม่ทราบว่ามี (ร้อยละ 42.8) รองลงมาคือ คิดว่าตนเองประหยัดอยู่แล้ว จึงไม่จำเป็นต้องใช้ (ร้อยละ 35.0) ไม่มีรายได้เพียงพอที่จะซื้อ (ร้อยละ 19.2) ของเดิมยังไม่ชำรุด (ร้อยละ 18.6) สิ้นเปลืองเงินทอง (ร้อยละ 12.8) ไม่มีเวลาเปลี่ยน (ร้อยละ 5.8) อุปกรณ์ที่ใช้ส่วนใหญ่ได้แก่ การใช้อุปกรณ์แทนที่น้ำในถังพักชักโครกได้แก่ การใช้ขวด ก้อนหินหรือถุงพลาสติกใส น้ำถ่วงไว้ในถังพักน้ำ (ร้อยละ 15.8) รองลงมาคือ ฝักบัวรุ่นประหยัดน้ำ (ร้อยละ 9.4) ชักโครกรุ่นประหยัดน้ำ (ร้อยละ 6.7) และก๊อกน้ำรุ่นประหยัดน้ำ (ร้อยละ 1.4) ตามลำดับ

ตารางที่ 42 ความคิดเห็นของแม่บ้านเกี่ยวกับการใช้เทคโนโลยีหรืออุปกรณ์ช่วยในการประหยัดน้ำ

เทคโนโลยีหรืออุปกรณ์ช่วยในการประหยัดน้ำ	จำนวน	ร้อยละ
ในบ้านของท่านได้ใช้เทคโนโลยีหรืออุปกรณ์ช่วยในการประหยัดน้ำหรือไม่		
ใช้	62	17.2
ไม่ใช้	298	82.8
เทคโนโลยีหรืออุปกรณ์ช่วยในการประหยัดน้ำที่ใช้		
การใช้อุปกรณ์แทนที่น้ำในถังพักชักโครก	57	15.8
ฝักบัวรุ่นประหยัดน้ำ	34	9.4
ชักโครกรุ่นประหยัดน้ำ	24	6.7
ก๊อกน้ำรุ่นประหยัดน้ำ	5	1.4
สาเหตุที่ไม่ได้ใช้เทคโนโลยีหรืออุปกรณ์ช่วยในการประหยัดน้ำ		
ไม่ทราบว่ามี	154	42.8
คิดว่าตนเองประหยัดอยู่แล้ว	126	35.0
ไม่มีรายได้เพียงพอที่จะซื้อ	69	19.2
ของเดิมยังไม่ชำรุด	67	18.6
สิ้นเปลืองเงินทอง	46	12.8
ไม่มีเวลาเปลี่ยน	21	5.8

ความคิดเห็นของแม่บ้าน จำนวน 360 คน เกี่ยวกับสาเหตุของการประหยัดภายในครัวเรือนของแม่บ้าน พบว่า สาเหตุส่วนใหญ่ที่ทำให้แม่บ้านประหยัดน้ำ คือ ประหยัดเงินค่าน้ำ (ร้อยละ 53.0) รองลงมาคือ ตระหนักในคุณค่าของทรัพยากรน้ำ (ร้อยละ 42.5) เสียตายน้ำ (ร้อยละ 38.0) เคยมีประสบการณ์การขาดแคลนนํ้ามาก่อน (ร้อยละ 22.2) คิดว่าน้ำเป็นทรัพยากรที่มีจำนวนจำกัด (ร้อยละ 21.7) และประหยัดตามผู้อื่น (ร้อยละ 2.5)

จากการวิเคราะห์ความคิดเห็นของแม่บ้านของแม่บ้าน จำนวน 360 คน เกี่ยวกับสาเหตุของการไม่ประหยัดน้ำภายในครัวเรือน พบว่า สาเหตุส่วนใหญ่ที่ทำให้แม่บ้านไม่ประหยัดน้ำคือ ต้องการความรวดเร็ว ประหยัดเวลา (ร้อยละ 42.0) รองลงมาคือ ต้องการความสะดวกสบาย (ร้อยละ 36.7) และใช้โดยไม่ได้คิดอะไร (ร้อยละ 33.9)

ตารางที่ 43 ความคิดเห็นของแม่บ้านเกี่ยวกับสาเหตุของการประหยัดและไม่ประหยัดน้ำ

ความคิดเห็นเกี่ยวกับสาเหตุของการประหยัดน้ำ ไม่ประหยัดน้ำ	จำนวน	ร้อยละ
สาเหตุของการประหยัดน้ำ		
ประหยัดเงินค่าน้ำ	191	53.0
ตระหนักในคุณค่าของทรัพยากรน้ำ	153	42.5
เสียตายน้ำ	137	38.0
เคยมีประสบการณ์การขาดแคลนนํ้ามาก่อน	80	22.2
น้ำเป็นทรัพยากรที่มีจำนวนจำกัด	78	21.7
ประหยัดตามผู้อื่น	9	2.5
สาเหตุของการไม่ประหยัดน้ำ		
ต้องการความรวดเร็ว	151	42.0
ต้องการความสะดวกสบาย	132	36.7
ใช้โดยไม่ได้คิดอะไร	122	33.9

ความคิดเห็นของแม่บ้านจำนวน 360 คน เกี่ยวกับความต้องการให้มีการรณรงค์
เผยแพร่ ประชาสัมพันธ์ การใช้น้ำอย่างประหยัด (ร้อยละ 96.1) และไม่ต้องการให้มีการรณรงค์ เผย
แพร่ ประชาสัมพันธ์ (ร้อยละ 3.9) โดยแม่บ้านต้องการให้มีการรณรงค์ เผยแพร่ ประชาสัมพันธ์ทาง
โทรทัศน์มากที่สุด (ร้อยละ 87.5) รองลงมาคือวิทยุ (ร้อยละ 66.1) หนังสือพิมพ์ (ร้อยละ 62.2)
เอกสารเผยแพร่ของทางราชการ (ร้อยละ 40.8) วารสาร นิตยสาร (ร้อยละ 40.5) ตำราบทความทาง
วิชาการ (ร้อยละ 29.2) และเพื่อนร่วมงาน (ร้อยละ 20.6)

ตารางที่ 44 ความคิดเห็นของแม่บ้านเกี่ยวกับความต้องการให้มีการรณรงค์เผยแพร่ ประชาสัมพันธ์
การใช้น้ำอย่างประหยัด และสื่อที่ต้องการ

ความต้องการของแม่บ้าน	จำนวน	ร้อยละ
ต้องการให้มีการรณรงค์ เผยแพร่ ประชาสัมพันธ์		
ต้องการ	346	96.1
ไม่ต้องการ	14	3.9
ประเภทของสื่อที่ต้องการ		
โทรทัศน์	315	87.5
วิทยุ	238	66.1
หนังสือพิมพ์	224	62.2
เอกสารเผยแพร่ของทางราชการ	147	40.8
วารสาร นิตยสารต่างๆ	146	40.5
ตำราบทความทางวิชาการ	105	29.2
เพื่อนร่วมงาน	74	20.6

ความคิดเห็นของแม่บ้าน เกี่ยวกับแนวทางแก้ไขปัญหาการขาดแคลนน้ำ พบว่า ส่วนใหญ่มีความคิดเห็นเกี่ยวกับแนวทางแก้ไขปัญหาการขาดแคลนน้ำคือ ทุกคนควรจะช่วยกัน ประหยัดน้ำ (ร้อยละ 26.7) รองลงมาคือ ทุกบ้านควรจะใช้อุปกรณ์ต่างๆเพื่อช่วยในการประหยัดน้ำ (ร้อยละ 25.9) การป้องกันและกวาดล้างการตัดไม้ทำลายป่าและส่งเสริมให้มีการปลูกป่ามากขึ้น (ร้อยละ 24.7) ทำการประชาสัมพันธ์ให้เห็นถึงประโยชน์ของน้ำและประโยชน์ของการประหยัดน้ำ (ร้อยละ 23.6) ทำการปลูกฝังเรื่องการประหยัดน้ำตั้งแต่เด็ก (ร้อยละ 22.5) ช่วยกันรณรงค์ทั้งภาครัฐและเอกชน (ร้อยละ 19.2) นำน้ำที่ใช้แล้วกลับมาใช้ประโยชน์ใหม่ (ร้อยละ 17.2) และการเก็บเงินค่าน้ำเพิ่ม (ร้อยละ 12.2) ตามลำดับ

ตารางที่ 45 แสดงการวิเคราะห์ความคิดเห็นของแม่บ้านในการแก้ไขปัญหาการขาดแคลนน้ำ

ความคิดเห็นเกี่ยวกับการแก้ไขปัญหาการขาดแคลนน้ำ	จำนวน	ร้อยละ	อันดับ
ทุกคนควรจะช่วยกันประหยัดน้ำ	96	26.7	1
ใช้อุปกรณ์ต่างๆช่วยในการประหยัดน้ำ	93	25.9	2
การป้องกันและกวาดล้างการตัดไม้ทำลายป่า และส่งเสริมให้มีการปลูกป่ามากขึ้น	87	24.7	3
ทำการประชาสัมพันธ์ให้เห็นถึงประโยชน์ของน้ำ และประโยชน์ของการประหยัดน้ำ	85	23.6	4
ทำการปลูกฝังเรื่องการประหยัดน้ำตั้งแต่เด็ก	81	22.5	5
ช่วยกันรณรงค์ทั้งภาครัฐและเอกชน	69	19.2	6
นำน้ำที่ใช้แล้วกลับมาใช้ประโยชน์ใหม่	62	17.2	7
การเก็บเงินค่าน้ำเพิ่ม	44	12.2	8

ความคิดเห็นของแม่บ้าน เกี่ยวกับแนวทางที่จะทำให้ทุกคนมีจิตสำนึกในการใช้น้ำอย่างประหยัด พบว่า ส่วนใหญ่มีความคิดเห็นเกี่ยวกับแนวทางที่จะทำให้ทุกคนมีจิตสำนึกในการใช้น้ำอย่างประหยัด คือ รัฐควรทำการรณรงค์ เผยแพร่ ประชาสัมพันธ์ ให้ประชาชนทราบถึงคุณค่าของน้ำ (ร้อยละ 28.3) รัฐควรทำการรณรงค์ เผยแพร่ ประชาสัมพันธ์ ให้ประชาชนทราบถึงวิกฤตการณ์น้ำ การขาดแคลนน้ำอุปโภค-บริโภค (ร้อยละ 27.2) ทำการปลูกฝังเรื่องการใช้ตัวอย่างประหยัดตั้งแต่เด็ก (ร้อยละ 18.0) พ่อ แม่ ควรจะอบรมบุตร หลาน ภายในบ้าน (ร้อยละ 14.4) ให้ประชาชนได้ลองประสบกับปัญหาการขาดแคลนน้ำ เช่น การเปิด ปิด น้ำเป็นเวลา (ร้อยละ 1.0) ออกกฎหมายบังคับให้ทุกคนปฏิบัติตาม (ร้อยละ 0.7) และพัฒนาระดับคุณธรรม จริยธรรม (ร้อยละ 0.5)

ตารางที่ 46 ความคิดเห็นของแม่บ้านในการที่จะทำให้ทุกคนมีจิตสำนึกในการใช้น้ำอย่างประหยัด

ความคิดเห็นเกี่ยวกับแนวทางที่จะทำให้ทุกคนมีจิตสำนึก	จำนวน	ร้อยละ	อันดับ
รัฐชี้ให้เห็นถึงคุณค่าของน้ำ	102	28.3	1
รัฐทำการประชาสัมพันธ์ให้ทราบถึงวิกฤตการณ์น้ำ	92	27.2	2
เริ่มปลูกฝังตั้งแต่เด็ก	65	18.0	3
พ่อแม่ ควรจะอบรมบุตรหลานภายในบ้าน	52	14.4	4
ให้ประชาชนได้ลองประสบกับปัญหาการขาดแคลนน้ำ	36	1.0	5
ออกกฎหมายให้ทุกคนปฏิบัติตาม	24	0.7	6
พัฒนาระดับคุณธรรม จริยธรรม	18	0.5	7

บทที่ 5

สรุปผลการวิจัย การอภิปรายผล และข้อเสนอแนะ

การศึกษาวิจัยเรื่อง ปัจจัยที่มีผลต่อความรู้ ทักษะคิดและพฤติกรรมการใช้น้ำอย่างประหยัดภายในครัวเรือนของแม่บ้านในเขตเทศบาลเมืองลำปาง จังหวัดลำปาง มีวัตถุประสงค์เพื่อทราบถึงปัจจัยที่มีผลต่อความรู้ ทักษะคิดและพฤติกรรมการใช้น้ำอย่างประหยัด โดยระยะเวลาที่ใช้ในการเก็บข้อมูลตั้งแต่วันที่ 17-30 เมษายน 2538 ประชากรตัวอย่าง 360 คน เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ ได้แก่ แบบสอบถาม ซึ่งประกอบด้วยข้อมูลพื้นฐานด้านประชากร เศรษฐกิจและสังคม การเคยประสบปัญหาการขาดแคลนน้ำ การได้รับข้อมูลข่าวสารเกี่ยวกับการใช้น้ำอย่างประหยัดและปัญหาการขาดแคลนน้ำ ความรู้ ทักษะคิดและพฤติกรรมการใช้น้ำอย่างประหยัดภายในครัวเรือน

การวิเคราะห์ข้อมูล ทำการวิเคราะห์ข้อมูลและประมวลผลด้วยเครื่องคอมพิวเตอร์ โดยใช้โปรแกรมสำเร็จรูป SPSS (Statistical Package for the Social Sciences) การนำเสนอข้อมูลโดยใช้สถิติอัตราส่วนร้อยละ (Percentage) ค่าเฉลี่ยเลขคณิต (Mean : \bar{X}) ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (Standard Deviation : S.D.) การวิเคราะห์ความแปรปรวนทางเดียว (One Way Analysis of Variance) และสถิติการวิเคราะห์การผันแปรร่วมประกอบกับการวิเคราะห์การจำแนกพหุ (Analysis of Covariance and Multiple Classification Analysis) ซึ่งผลการวิจัยสรุปได้ดังต่อไปนี้

5.1 สรุปผลการวิจัย

5.1.1 ลักษณะทั่วไปทางประชากร เศรษฐกิจและสังคม

กลุ่มแม่บ้านตัวอย่างที่ศึกษาส่วนใหญ่ พบว่ามีอายุระหว่าง 15 ปี ถึง 69 ปี โดยมีอายุเฉลี่ย 38 ปี อาชีพรับราชการ, รัฐวิสาหกิจ (จำนวน 142 คน ร้อยละ 39.4) ระดับการศึกษาสูงกว่าอนุปริญญา (จำนวน 124 คน ร้อยละ 34.4) จำนวนสมาชิกในครัวเรือนเฉลี่ย 4 คน รายได้เฉลี่ยต่อคนต่อเดือน 6,143 บาท

5.1.2 การเคยประสบปัญหาการขาดแคลนน้ำ การได้รับข้อมูลข่าวสารเกี่ยวกับการใช้น้ำอย่างประหยัดและปัญหาการขาดแคลนน้ำ

กลุ่มแม่บ้านตัวอย่างที่ศึกษาส่วนใหญ่ พบว่าเคยประสบปัญหาการขาดแคลนน้ำนานๆครั้ง (จำนวน 152 คน ร้อยละ 42.2) การได้รับข้อมูลข่าวสารเกี่ยวกับการใช้น้ำอย่างประหยัด พบว่า ได้รับนานๆครั้ง (จำนวน 192 คน ร้อยละ 53.3) แหล่งที่มาของข้อมูลข่าวสารเกี่ยวกับการใช้น้ำอย่างประหยัดคือ โทรทัศน์ (จำนวน 253 คน ร้อยละ 78.3) การได้รับข้อมูลข่าวสารเกี่ยวกับปัญหาการขาดแคลนน้ำพบว่า ได้รับนานๆครั้ง (จำนวน 186 คน ร้อยละ 51.7) แหล่งที่มาของข้อมูลข่าวสารเกี่ยวกับการใช้น้ำอย่างประหยัดคือ โทรทัศน์ (จำนวน 254 คน ร้อยละ 77)

5.1.3 ปัจจัยที่มีผลต่อความรู้เกี่ยวกับการใช้น้ำอย่างประหยัดภายในครัวเรือน

จากการศึกษาพบว่า แม่บ้านส่วนใหญ่มีความรู้เกี่ยวกับการใช้น้ำอย่างประหยัดอยู่ในระดับต่ำ (จำนวน 139 คน ร้อยละ 38.6) โดยได้คะแนนเฉลี่ย 9.103 จากคะแนนเต็ม 15 คะแนน และพบว่า อายุ อาชีพ ระดับการศึกษา การได้รับข้อมูลข่าวสารเกี่ยวกับการใช้น้ำอย่างประหยัดที่ต่างกัน มีผลทำให้ความรู้เกี่ยวกับการใช้น้ำอย่างประหยัดแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 คือ กลุ่มแม่บ้านอายุต่ำกว่า 29 ปี กลุ่มแม่บ้านอาชีพหลักค้าขาย,ธุรกิจส่วนตัว กลุ่มแม่บ้านระดับการศึกษาอนุปริญญา กลุ่มแม่บ้านที่ได้รับข้อมูลข่าวสารสม่ำเสมอเกี่ยวกับการใช้น้ำอย่างประหยัด กลุ่มแม่บ้านเหล่านี้มีความรู้เกี่ยวกับการใช้น้ำอย่างประหยัดสูงกว่ากลุ่มอื่นๆ

ส่วนจำนวนสมาชิกในครัวเรือน รายได้ การเคยประสบปัญหาการขาดแคลนน้ำ การได้รับข้อมูลข่าวสารเกี่ยวกับปัญหาการขาดแคลนน้ำ ไม่มีผลทำให้ความรู้เกี่ยวกับการใช้น้ำอย่างประหยัดภายในครัวเรือนมีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05

5.1.4 ปัจจัยที่มีผลต่อทัศนคติการใช้น้ำอย่างประหยัดภายในครัวเรือนของแม่บ้าน

จากการศึกษาพบว่า แม่บ้านส่วนใหญ่มีทัศนคติต่อการใช้น้ำอย่างประหยัดอยู่ในระดับปานกลาง (จำนวน 152 คน ร้อยละ 42.2) โดยได้คะแนนเฉลี่ย 87.481 จากคะแนนเต็ม 105 คะแนน และพบว่า อายุ อาชีพหลัก ระดับการศึกษา การได้รับข้อมูลข่าวสารเกี่ยวกับการใช้น้ำอย่างประหยัด ความรู้เกี่ยวกับการใช้น้ำอย่างประหยัดที่ต่างกันมีผลทำให้ทัศนคติต่อการใช้น้ำอย่างประหยัดแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 โดยกลุ่มแม่บ้านอายุต่ำกว่า 29 ปี กลุ่มแม่บ้านอาชีพหลักค้าขาย,ธุรกิจส่วนตัว กลุ่มแม่บ้านระดับการศึกษาสูงกว่าอนุปริญญา กลุ่มแม่บ้านที่ได้รับข้อมูลข่าวสารนานๆครั้งเกี่ยวกับการใช้น้ำอย่างประหยัด กลุ่มแม่บ้านเหล่านี้มีทัศนคติสูงกว่ากลุ่มอื่นๆ

ส่วนรายได้ จำนวนสมาชิกในครัวเรือน การเคยประสบปัญหาการขาดแคลนน้ำ การได้รับข้อมูลข่าวสารเกี่ยวกับปัญหาการขาดแคลนน้ำ ไม่มีผลทำให้ทัศนคติต่อการใช้น้ำอย่างประหยัดภายในครัวเรือนมีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05

5.1.5 ปัจจัยที่มีผลต่อพฤติกรรมการใช้น้ำอย่างประหยัดภายในครัวเรือนของแม่บ้าน

การศึกษาพบว่า แม่บ้านส่วนใหญ่มีพฤติกรรมการใช้น้ำอย่างประหยัดอยู่ในระดับปานกลาง-สูง (250 คน ร้อยละ 69.4) โดยได้คะแนนเฉลี่ย 99.169 จากคะแนนเต็ม 125 คะแนน และพบว่า อายุ ระดับการศึกษา ทัศนคติต่อการใช้น้ำอย่างประหยัดที่ต่างกันมีผลทำให้พฤติกรรมการใช้น้ำอย่างประหยัดแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 โดยกลุ่มแม่บ้านอายุมากกว่า 50 ปี กลุ่มแม่บ้านระดับการศึกษามัธยมศึกษาตอนต้น-ตอนปลาย กลุ่มแม่บ้านที่มีทัศนคติต่ำ กลุ่มแม่บ้านเหล่านี้มีพฤติกรรมการใช้น้ำอย่างประหยัดสูงกว่ากลุ่มอื่นๆ

ส่วนอาชีพหลัก รายได้ จำนวนสมาชิกในครัวเรือน การเคยประสบปัญหาการขาดแคลนน้ำ การได้รับข้อมูลข่าวสารเกี่ยวกับการใช้น้ำอย่างประหยัดและปัญหาการขาดแคลนน้ำ ความรู้เกี่ยวกับการใช้น้ำอย่างประหยัด ไม่มีผลทำให้พฤติกรรมการใช้น้ำอย่างประหยัดภายในครัวเรือนมีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05

ปัจจัยที่มีผลต่อความรู้ ทักษะคิดและพฤติกรรมการใช้น้ำอย่างประหยัดภายในครัวเรือน ได้ทำการสรุปไว้ในตารางที่ 47

ตารางที่ 47 สรุปปัจจัยที่มีผลต่อความรู้ ทักษะคิดและพฤติกรรมการใช้น้ำอย่างประหยัดภายในครัวเรือน

ความรู้	ทัศนคติ	พฤติกรรม
อายุ *	อายุ *	อายุ *
อาชีพหลัก *	อาชีพหลัก *	อาชีพหลัก
ระดับการศึกษา *	ระดับการศึกษา *	ระดับการศึกษา *
รายได้	รายได้	รายได้
จำนวนสมาชิกในครัวเรือน	จำนวนสมาชิกในครัวเรือน	จำนวนสมาชิกในครัวเรือน
การเคยประสบปัญหาการขาดแคลนน้ำ	การเคยประสบปัญหาการขาดแคลนน้ำ	การเคยประสบปัญหาการขาดแคลนน้ำ
การได้รับข้อมูลข่าวสารเกี่ยวกับการใช้น้ำอย่างประหยัด *	การได้รับข้อมูลข่าวสารเกี่ยวกับการใช้น้ำอย่างประหยัด *	การได้รับข้อมูลข่าวสารเกี่ยวกับการใช้น้ำอย่างประหยัด
การได้รับข้อมูลข่าวสารเกี่ยวกับการปัญหาการขาดแคลนน้ำ	การได้รับข้อมูลข่าวสารเกี่ยวกับปัญหาการขาดแคลนน้ำ	การได้รับข้อมูลข่าวสารเกี่ยวกับปัญหาการขาดแคลนน้ำ
	ความรู้ *	ความรู้
		ทัศนคติ *

* = ปัจจัยที่มีผลต่อตัวแปรตาม อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05

5.1.6 ความสัมพันธ์ระหว่างปัจจัยด้านความรู้ ทักษะและพฤติกรรมการใช้น้ำอย่างประหยัดภายในครัวเรือน

จากการวิเคราะห์ความแปรปรวนทางเดียว (One way Analysis of Variance) เพื่อหาความแตกต่างระหว่างระดับความรู้ ระดับทัศนคติ ระดับพฤติกรรมเกี่ยวกับการใช้น้ำอย่างประหยัด พบว่า ความรู้ที่ต่างกันมีผลทำให้ทัศนคติต่อการใช้น้ำอย่างประหยัดแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 แม่บ้านที่มีคะแนนความรู้สูงจะมีทัศนคติสูงไปด้วย และมีทิศทางความสัมพันธ์ในเชิงบวก

จากการศึกษาพบว่า ความรู้ที่ต่างกันมีผลทำให้พฤติกรรมการใช้น้ำอย่างประหยัดแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 แม่บ้านที่มีคะแนนความรู้ปานกลาง-สูง จะมีพฤติกรรมสูงกว่าแม่บ้านที่มีคะแนนความรู้ต่ำ และมีทิศทางความสัมพันธ์ในเชิงบวก

จากการศึกษาพบว่า ทักษะที่ต่างกันมีผลทำให้พฤติกรรมการใช้น้ำอย่างประหยัดแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 แม่บ้านที่มีคะแนนทัศนคติสูงจะมีพฤติกรรมสูงไปด้วย และมีทิศทางความสัมพันธ์ในเชิงบวก

สรุปความสัมพันธ์ระหว่างปัจจัยด้านความรู้ ทักษะและพฤติกรรม จากการวิเคราะห์ความแปรปรวนทางเดียว (One way Analysis of Variance) สามารถที่จะเขียนเป็นแผนภูมิได้ดังนี้



แต่จากการวิเคราะห์ความแปรปรวนร่วม (Analysis of Covariance) พบว่า ความรู้ที่ต่างกันมีผลทำให้ทัศนคติต่อการใช้น้ำอย่างประหยัดแตกต่างกัน แต่ความรู้ที่ต่างกันไม่มีผลทำให้พฤติกรรมการใช้น้ำอย่างประหยัดแตกต่างกัน และทัศนคติที่ต่างกันมีผลทำให้พฤติกรรมการใช้น้ำอย่างประหยัดแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 ทั้งนี้เป็นเพราะว่าการวิเคราะห์ความแปรปรวนทางเดียวเป็นการวิเคราะห์เฉพาะความรู้กับพฤติกรรมเพียง 2 ตัวแปรเท่านั้น แต่การวิเคราะห์การผันแปรร่วมเป็นการวิเคราะห์ที่นำเอาตัวแปรอื่นๆทั้งหมดมาพิจารณาร่วมด้วย ซึ่งได้แก่ อายุ ระดับการศึกษา อาชีพหลัก รายได้ จำนวนสมาชิกในครัวเรือน การเคยประสบปัญหาการขาดแคลนน้ำ การได้รับ

ข้อมูลข่าวสารเกี่ยวกับการใช้น้ำอย่างประหยัด การได้รับข้อมูลข่าวสารเกี่ยวกับปัญหาการขาดแคลนน้ำ โดยนำตัวแปรอิสระเหล่านี้ทั้งหมดมาควบคุม จึงทำให้ผลที่ออกมามีความแตกต่างกัน

สรุปความสัมพันธ์ระหว่างปัจจัยด้านความรู้ ทักษะและพฤติกรรม จากการวิเคราะห์ ความแปรปรวนร่วม (Analysis of Covariance) สามารถที่จะเขียนเป็นแผนภูมิได้ดังนี้



5.2 การอภิปรายผล

การศึกษาปัจจัยที่มีผลต่อความรู้ ทักษะและพฤติกรรมการใช้น้ำอย่างประหยัดภายในครัวเรือนของแม่บ้าน มีตัวแปรที่เป็นปัจจัย ได้แก่ อายุ ระดับการศึกษา อาชีพ รายได้ จำนวนสมาชิกในครัวเรือน การประสบปัญหาการขาดแคลนน้ำ การได้รับข้อมูลข่าวสารเกี่ยวกับการใช้น้ำอย่างประหยัดและปัญหาการขาดแคลนน้ำ ความรู้เกี่ยวกับการใช้น้ำอย่างประหยัด ทักษะต่อการใช้น้ำอย่างประหยัด ตัวแปรแต่ละตัวที่ศึกษาสามารถอภิปรายผลได้ดังต่อไปนี้

อายุ

พบว่า อายุของแม่บ้านโดยเฉลี่ยมีอายุ 38 ปี จากการทดสอบทางสถิติพบว่า อายุต่างกันมีผลทำให้ความรู้ ทักษะและพฤติกรรมการใช้น้ำอย่างประหยัดแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 กลุ่มแม่บ้านที่มีอายุน้อยกว่ามีแนวโน้มที่จะมีความรู้ ทักษะและพฤติกรรมการใช้น้ำอย่างประหยัดดีกว่ากลุ่มที่มีอายุสูงกว่า ซึ่งไม่เป็นไปตามสมมติฐานที่ตั้งไว้ ทั้งนี้อาจเป็นเพราะ แม้ว่าผู้ที่มีอายุมากจะมีช่วงระยะเวลาในการเรียนรู้ รับรู้มากกว่าผู้ที่มีอายุน้อย แต่ผู้ที่มีอายุน้อยจะสามารถรับรู้และเปลี่ยนแปลง แนวคิด รวมถึงรับสิ่งใหม่ๆ ได้ง่ายกว่าผู้ที่มีอายุมาก ประภาเพ็ญ สุวรรณ (2526: 95) ได้กล่าวถึง อายุกับทัศนคติไว้ว่า อายุมีผลต่อทัศนคติของบุคคล ผู้ใหญ่มักจะปรับตัวให้เข้ากับสิ่งแวดล้อมที่เปลี่ยนแปลงไปได้ยาก ซึ่งมีผลต่อตัวของเขาเองที่มีต่อสิ่งต่างๆ ในสังคม ดังนั้นการที่จะก่อให้เกิดการเปลี่ยนแปลงในสังคมย่อมจะทำได้ยากในกลุ่มคนที่มีความอายุมาก ซึ่งตรงกันข้ามกับกลุ่มวัยรุ่นที่พร้อมจะเปลี่ยนแปลงสังคม การเปลี่ยนแปลงเหล่านี้ก็มีผลต่อการเปลี่ยนแปลงหรือสร้างทัศนคติของบุคคลเหล่านั้นด้วย

ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของ พันตำรวจโทสุรศักดิ์ สุนทรลาภ (2537: 165) พบว่า อายุมีความสัมพันธ์เชิงลบกับความรู้และการปฏิบัติเกี่ยวกับการกำจัดขยะมูลฝอยและสิ่งปฏิกูลภายในครัวเรือน ลัดดารัตน์ แซ่ฉู่ (2535: 122) พบว่าผู้ประกอบการค้าอาหารที่มีอายุน้อยกว่ามีเจตคติดีกว่าผู้

ประกอบการค้าอาหารที่มีอายุมากกว่า ครัณยา อุฬารศิลป์ (2534: 93) พบว่า กลุ่มตัวอย่างที่มีอายุต่ำกว่ามีพฤติกรรมการจัดสภาพแวดล้อมในที่พักอาศัยในเชิงบวกมากกว่ากลุ่มที่มีอายุสูง

ระดับการศึกษา

จากการทดสอบทางสถิติพบว่า ระดับการศึกษาต่างกันมีผลทำให้ความรู้ ทักษะคิดและพฤติกรรมการใช้น้ำอย่างประหยัดภายในครัวเรือนแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 กลุ่มแม่บ้านที่มีระดับการศึกษาสูงมีแนวโน้มที่จะมีความรู้ ทักษะคิดและพฤติกรรมดีกว่ากลุ่มที่มีระดับการศึกษาต่ำ ซึ่งสอดคล้องกับสมมุติฐานที่ตั้งไว้ แต่แม่บ้านที่มีระดับการศึกษาสูงมีพฤติกรรมการใช้น้ำอย่างประหยัดน้อยกว่าแม่บ้านที่มีระดับการศึกษาต่ำ ซึ่งไม่เป็นไปตามสมมุติฐานที่ตั้งไว้

ทั้งนี้อาจจะเป็นเพราะว่า ผู้ที่มีการศึกษาสูงจะเป็นผู้ที่มีความสนใจในการศึกษาหาความรู้ในเรื่องต่างๆอยู่เสมอ จึงทำให้ความรู้ในด้านนี้พลอยติดไปด้วยและผู้ที่มีการศึกษาสูงจะเป็นผู้เปิดกว้างและพร้อมที่จะยอมรับสิ่งใหม่ๆ ได้ดีกว่าผู้ที่มีการศึกษาน้อยกว่า แต่ในทางปฏิบัติ แม่บ้านได้ปฏิบัติตามความเคยชินมากกว่าที่จะปฏิบัติตามความรู้ ทักษะคิดที่มีของแม่บ้าน

ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของ ภมรรรัตน์ สุธรรม (2533:69,72) พบว่า ระดับการศึกษาต่างกันจะมีความรู้ ทักษะคิดต่อการอนุรักษ์ทรัพยากรชายฝั่งแตกต่างกัน โดยกลุ่มตัวอย่างที่มีระดับอนุปริญญาและสูงกว่ามีความรู้ ทักษะคิดดีกว่ากลุ่มอื่นๆ ร.ต.อ. สมชาย ว่องไวเมธี (2536: 106) พบว่า ระดับการศึกษามีความสัมพันธ์เชิงบวกกับความรู้ที่มีต่อกฎหมายสิ่งแวดล้อมเกี่ยวกับมลพิษทางเสียง นันทนิตย์ ยี่มวาสนา (2526: 116-117) พบว่า ลูกจ้างหญิงที่มีระดับการศึกษาต่างกันมีความรู้ ความคิดเห็นต่างกัน โดยลูกจ้างหญิงที่มีระดับการศึกษาสูงกว่ามีความรู้ ความคิดเห็นมากกว่าเป็นส่วนมาก

อาชีพ

พบว่า อาชีพต่างกันมีผลทำให้ความรู้ ทักษะคิดต่อการใช้น้ำอย่างประหยัดมีความแตกต่างกัน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 ซึ่งสอดคล้องกับสมมุติฐานที่ตั้งไว้ แต่อาชีพต่างกันไม่มีผลทำให้พฤติกรรมการใช้น้ำอย่างประหยัดมีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 ซึ่งไม่สอดคล้องกับสมมุติฐานที่ตั้งไว้

ทั้งนี้อาจจะเป็นเพราะ อาชีพรับราชการ, รัฐวิสาหกิจ อาชีพค้าขาย, ธุรกิจส่วนตัว มีโอกาสในการแสวงหาความรู้เพิ่มเติมในเรื่องการใช้น้ำอย่างประหยัดมากกว่ากลุ่มอาชีพอื่นๆ อีกทั้งมีโอกาสในการรับรู้ข่าวสารจากเพื่อนร่วมงานหรือการศึกษาด้วยตนเองและข่าวสารจากทางราชการระหว่างหน่วยงาน จากคำกล่าวของเจอร์ซิลด์ (Jersild 1977: 575) กล่าวว่า บุคคลที่ประกอบอาชีพแตกต่างกันมักมีความเชื่อ แนวคิด ทักษะคิดแตกต่างกัน ซึ่งเป็นผลมาจากอิทธิพลทางสิ่งแวดล้อม

ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของ ชลธิชา ตั้งอัน (2534: 147) ที่พบว่า แม่บ้านที่มีอาชีพต่างกันมีความรู้ ความเชื่อในการกำจัดขยะมูลฝอยและสิ่งปฏิกูลที่แตกต่างกัน วจิณี แสงสว่าง (2535: 121) พบว่า พฤติกรรมการรักษาความสะอาดไม่ขึ้นอยู่กับลักษณะการประกอบอาชีพที่แตกต่างกัน วิ.ต.อ.

ทเกล้า เดชดำรง (2538: 95) พบว่า อาชีพไม่ก่อให้เกิดความแตกต่างในเรื่องพฤติกรรมเม้าน้ำแม่กลองของประชาชนในเขตเทศบาลเมืองกาญจนบุรี ธนพร พนาคุปต์(2538: 99) พบว่าพฤติกรรมการจัดการขยะมูลฝอยในครัวเรือนของประชาชนที่อาศัยในเขตเทศบาลเมืองปัตตานีไม่ขึ้นอยู่กับอาชีพ

รายได้

พบว่า แม่บ้านที่มีรายได้สูงมีแนวโน้มที่จะมีความรู้ ทักษะและพฤติกรรมการใช้น้ำอย่างประหยัดภายในครัวเรือนดีกว่ากลุ่มที่มีรายได้ต่ำกว่า แต่อย่างไรก็ตาม จากการทดสอบทางสถิติ พบว่า รายได้ต่างกันไม่มีผลทำให้ความรู้ ทักษะ และพฤติกรรมการใช้น้ำอย่างประหยัดแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 ซึ่งไม่เป็นไปตามสมมุติฐานที่ตั้งไว้

ทั้งนี้อาจเป็นเพราะว่า อัตราค่าบริการน้ำประปาต่ำ ทำให้ใช้น้ำด้วยความไม่ระมัดระวัง ใช้น้ำโดยไม่คำนึงถึงทางด้านราคา จึงไม่ส่งผลกระทบต่อผู้มีรายได้ไม่ว่าสูงหรือต่ำ

ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของ ประเสริฐ ผลรัตน์ (2534: 153) พบว่า รายได้ไม่ทำให้เกิดความแตกต่างในด้านความรู้ ทักษะและการปฏิบัติเกี่ยวกับสารเคมีปราบศัตรูพืชของเกษตรกรกับการเจ็บป่วยทางร่างกาย ประศิน จันทรประภาพ (2532: 89) พบว่า ผู้ประกอบอาหารที่มีรายได้ต่างกันมีความรู้ เจตคติและการปฏิบัติเกี่ยวกับวัตถุเจือปนและสิ่งปนเปื้อนในอาหารไม่แตกต่างกัน ลัดดารัตน์ แซ่คู (2535: 124) พบว่า ผู้ประกอบการค้าอาหารที่มีรายได้ต่อเดือนแตกต่างกันมีความรู้ เจตคติและการปฏิบัติเกี่ยวกับอันตรายจากสารปรุงแต่งและสารปนเปื้อนในอาหารไม่แตกต่างกัน ไพบูลย์ ชายเกตุ (2538: 144) พบว่า รายได้ต่างกันไม่ทำให้เกิดความแตกต่างกันในเรื่องของความรู้ ทักษะเกี่ยวกับสารกำจัดวัชพืชและพฤติกรรมการใช้สารกำจัดวัชพืช

จำนวนสมาชิกในครัวเรือน

พบว่า แม่บ้านที่มีจำนวนสมาชิกมากมีแนวโน้มที่จะมีความรู้ ทักษะและพฤติกรรมการใช้น้ำอย่างประหยัดภายในครัวเรือนดีกว่าแม่บ้านที่มีจำนวนสมาชิกต่ำกว่า แต่อย่างไรก็ตามจากการทดสอบทางสถิติพบว่าจำนวนสมาชิกในครัวเรือนต่างกันไม่มีผลทำให้ความรู้ ทักษะ และพฤติกรรมการใช้น้ำอย่างประหยัดแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 ซึ่งไม่เป็นไปตามสมมุติฐานที่ตั้งไว้

ทั้งนี้อาจเป็นเพราะว่า แม่บ้านมีความเคยชินต่อการปฏิบัติ และไม่มีภาระงโงงใดๆ ตามกฎหมาย พฤติกรรมที่ไม่ถูกต้องของแม่บ้านจึงปรากฏ ดังนั้นไม่ว่าจะมีจำนวนสมาชิกในครัวเรือนมากน้อยเพียงใด ก็จะไม่ทำให้พฤติกรรมการใช้น้ำอย่างประหยัดของกลุ่มตัวอย่างไม่มีความแตกต่างกัน

สอดคล้องกับงานวิจัยของ ชลธิชา ตั้งอัน (2534: 147) ที่พบว่า แม่บ้านที่มีจำนวนสมาชิกในครัวเรือนต่างกันมีความรู้ ในการกำจัดขยะมูลฝอยและสิ่งปฏิกูลไม่แตกต่างกัน อุกฤษ พัชราภา (2531: 138-139) พบว่า จำนวนสมาชิกในครัวเรือนจะมีความรู้ เจตคติเกี่ยวกับการใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืชไม่แตกต่างกัน สุวิมล ภักดีพิบูลย์ (2535: 225) พบว่า จำนวนสมาชิกในครัวเรือนต่างกันมีพฤติกรรมเกี่ยวกับการกำจัดขยะมูลฝอยไม่แตกต่างกัน วิรัช ชมชื่น (2536: 169) พบว่า จำนวนสมาชิกในครัวเรือน

ไม่มีผลต่อพฤติกรรมกรรมการกำจัดขยะมูลฝอยของประชาชนในเขตเทศบาลเมือง จังหวัดนครปฐม พ.ต.อ. ทเกล้า เดชดำรง (2538: 95) พบว่า จำนวนสมาชิกในครัวเรือนไม่ก่อให้เกิดความแตกต่างในเรื่องพฤติกรรมกรรมการอนุรักษ์แม่น้ำแม่กลองของประชาชนในเขตเทศบาลเมืองกาญจนบุรี

การเคยประสบปัญหาการขาดแคลนน้ำ

พบว่า แม่บ้านที่เคยประสบปัญหาการขาดแคลนน้ำบ่อยครั้ง มีแนวโน้มที่จะมีความรู้ และทัศนคติต่อการใช้น้ำอย่างประหยัดภายในครัวเรือนดีกว่าแม่บ้านที่ไม่เคยประสบหรือเคยประสบนานๆ ครั้ง แต่แม่บ้านที่ไม่เคยประสบปัญหาการขาดแคลนน้ำมีแนวโน้มที่จะมีพฤติกรรมกรรมการใช้น้ำอย่างประหยัดดีกว่าแม่บ้านที่เคยประสบบ่อยครั้งหรือประสบนานๆ ครั้ง แต่อย่างไรก็ตามจากการทดสอบทางสถิติพบว่า การเคยประสบปัญหาการขาดแคลนน้ำต่างกันไม่มีผลทำให้ความรู้ ทัศนคติ และพฤติกรรมกรรมการใช้น้ำอย่างประหยัดแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 ซึ่งไม่เป็นไปตามสมมุติฐานที่ตั้งไว้

ทั้งนี้อาจเป็นเพราะว่า แม่บ้านที่เคยประสบปัญหาการขาดแคลนน้ำเกิดความรู้สึกกลัว ไม่อยากที่จะประสบปัญหาการขาดแคลนน้ำอีก จึงได้พยายามที่จะเพิ่มเติมความรู้และทัศนคติเกี่ยวกับการใช้น้ำอย่างประหยัด จึงส่งผลให้แม่บ้านที่ประสมมีความรู้และทัศนคติที่ดีกว่าแม่บ้านที่ไม่เคยประสบหรือเคยประสบนานๆ ครั้ง แต่ในขณะเดียวกันแม่บ้านได้ปฏิบัติตามความเคยชินและความสะดวกสบายมากกว่าปฏิบัติตามความรู้ ทัศนคติที่ตนเองมี

ซึ่งสอดคล้องกับประทีน จันทรประภาพ (2532: 89) พบว่า ผู้ประกอบอาหารที่มีประสบการณ์ในการประกอบอาหารต่างกันมีความรู้ เจตคติและการปฏิบัติเกี่ยวกับวัตถุดิบและสิ่งปนเปื้อนในอาหารไม่แตกต่างกัน สมชาย ว่องไวเมธี (2536: 107) พบว่า ข้าราชการตำรวจกองบังคับการตำรวจจราจรที่มีประสบการณ์แตกต่างกันจะมีความคิดเห็นไม่แตกต่างกัน สมชาย พงศ์สุเสนีย์ (2535: 59-60) พบว่า นายอำเภอที่มีประสบการณ์ในการแก้ปัญหาสิ่งแวดล้อมที่ต่างกัน มีความรู้ ทัศนคติเกี่ยวกับปัญหาสิ่งแวดล้อมไม่แตกต่างกัน

การได้รับข้อมูลข่าวสารเกี่ยวกับการใช้น้ำอย่างประหยัด

พบว่า แม่บ้านที่ได้รับข้อมูลข่าวสารมากเกี่ยวกับการใช้น้ำอย่างประหยัดมีแนวโน้มที่จะมีความรู้ ทัศนคติและพฤติกรรมกรรมการใช้น้ำอย่างประหยัดดีกว่าแม่บ้านที่ได้รับน้อยกว่า จากการทดสอบทางสถิติพบว่า การได้รับข้อมูลข่าวสารเกี่ยวกับการใช้น้ำอย่างประหยัดต่างกันมีผลทำให้ความรู้และทัศนคติการใช้น้ำอย่างประหยัดมีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 ซึ่งเป็นไปตามสมมุติฐานที่ตั้งไว้ แต่การได้รับข้อมูลข่าวสารเกี่ยวกับการใช้น้ำอย่างประหยัดต่างกัน ไม่มีผลทำให้พฤติกรรมกรรมการใช้น้ำอย่างประหยัดแตกต่างกัน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 ซึ่งไม่เป็นไปตามสมมุติฐานที่ตั้งไว้

ทั้งนี้อาจจะเป็นเพราะว่า การได้รับข้อมูลข่าวสารจะส่งผลให้ผู้รับเกิดเป็นความรู้ ความเข้าใจที่ถูกต้อง ตลอดจนสามารถเปลี่ยนค่านิยม ความเชื่อ ทัศนคติของบุคคลได้ การได้รับข้อมูลข่าวสารจึงมีผลต่อความรู้และทัศนคติ แต่ในทางพฤติกรรมแม่บ้านได้ปฏิบัติตามความเคยชินและความสะดวกสบายมากกว่าการปฏิบัติตามข้อมูลข่าวสาร ความรู้และทัศนคติที่มีของแม่บ้าน

ซึ่งสอดคล้องกับการวิจัยของ พลตำรวจตรี เฉลิมชาติ ลิตานนท์ (2537: 98) พบว่า การรับรู้ข่าวสารมีความสัมพันธ์เชิงบวกกับความรู้และความคิดเห็นในการอนุรักษ์ทรัพยากรป่าไม้ ธนพร พนาคุปต์ (2538: 100) พบว่า พฤติกรรมการจัดการขยะมูลฝอยในครัวเรือนของประชาชนไม่ขึ้นอยู่กับ การรับรู้ข้อมูลข่าวสารเกี่ยวกับการจัดการขยะมูลฝอย นิรมล กลีบชุ่ม (2534: บทคัดย่อ) พบว่า พฤติกรรมที่เกี่ยวกับมลพิษทางสิ่งแวดล้อมในกรุงเทพฯ ของนักศึกษาวิทยาลัยครูไม่ขึ้นอยู่กับ การได้รับ ข้อมูลข่าวสารความรู้ทางสิ่งแวดล้อม วจิณี แสงสว่าง (2535: 123) พบว่า พฤติกรรมการรักษาความ สะอาดส่วนใหญ่ ไม่ขึ้นอยู่กับ การรับรู้ข้อมูลข่าวสารที่แตกต่างกันของประชาชนในท้องถิ่นที่มีต่อการรักษา ความสะอาดเพื่อส่งเสริมการท่องเที่ยวบริเวณตลาดน้ำดำเนินสะดวก จังหวัดราชบุรี

การได้รับข้อมูลข่าวสารเกี่ยวกับปัญหาการขาดแคลนน้ำ

พบว่า แม่บ้านที่ได้รับข้อมูลข่าวสารมากเกี่ยวกับปัญหาการขาดแคลนน้ำมีแนวโน้มที่จะมี ความรู้เกี่ยวกับการใช้น้ำอย่างประหยัดภายในครัวเรือนดีกว่ากลุ่มที่ได้รับข้อมูลข่าวสารน้อยกว่า แต่แม่บ้าน ที่ได้รับข้อมูลข่าวสารน้อยเกี่ยวกับปัญหาการขาดแคลนน้ำมีแนวโน้มที่จะมีทัศนคติ พฤติกรรมเกี่ยวกับการ ใช้น้ำอย่างประหยัดภายในครัวเรือนดีกว่ากลุ่มที่ได้รับข้อมูลข่าวสารมากกว่า อย่างไรก็ตามจากการทดสอบ ทางสถิติพบว่า การได้รับข้อมูลข่าวสารเกี่ยวกับปัญหาการขาดแคลนน้ำต่างกันไม่มีผลทำให้ความรู้ ทัศนคติ และพฤติกรรมการใช้น้ำอย่างประหยัดแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 ซึ่งไม่เป็นไปตาม สมมุติฐานที่ตั้งไว้

ทั้งนี้อาจเป็นเพราะว่า แม่บ้านที่ทำการศึกษายู่ในเขตเทศบาลเมือง ซึ่งส่วนใหญ่จะ ได้ รับความรู้ ข่าวสารจากแหล่งที่ใกล้เคียงกันและข้อมูลคล้ายคลึงกันเพราะอยู่ในสังคมเมืองที่มีความเจริญ จึงไม่ทำให้เกิดความแตกต่างในการได้รับข้อมูลข่าวสารเกี่ยวกับปัญหาการขาดแคลนน้ำ

ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของ นิรมล กลีบชุ่ม (2534: 70,74) พบว่า นักศึกษาวิทยาลัย ครูที่ได้รับข้อมูลข่าวสารความรู้ทางสิ่งแวดล้อม มีความรู้และพฤติกรรมไม่แตกต่างกัน รตอ. เตชสิทธิ์ ชาติยาภา (2536: 98,101) พบว่า สมาชิกวุฒิสภาที่ได้รับข่าวสารเกี่ยวกับนโยบายสิ่งแวดล้อมแตกต่างกัน มีความรู้ ทัศนคติต่อนโยบายสิ่งแวดล้อมไม่แตกต่างกัน วจิณี แสงสว่าง (2535: 123) พบว่า พฤติกรรมการรักษาความสะอาดส่วนใหญ่ไม่ขึ้นอยู่กับ การรับรู้ข้อมูลข่าวสารที่แตกต่างกัน

ความรู้เกี่ยวกับการใช้น้ำอย่างประหยัด

พบว่าแม่บ้านที่มีความรู้สูง มีแนวโน้มที่จะมีทัศนคติและพฤติกรรมต่อการใช้น้ำอย่าง ประหยัดดีกว่ากลุ่มที่มีความรู้ต่ำกว่า จากการทดสอบทางสถิติพบว่า ความรู้เกี่ยวกับการใช้น้ำอย่าง ประหยัดต่างกันมีผลทำให้ทัศนคติการใช้น้ำอย่างประหยัดมีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ ระดับ 0.05 ซึ่งเป็นไปตามสมมุติฐานที่ตั้งไว้ แต่ความรู้เกี่ยวกับการใช้น้ำอย่างประหยัดต่างกันไม่มีผลทำ ให้พฤติกรรมการใช้น้ำอย่างประหยัดแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 ซึ่งไม่เป็นไปตาม สมมุติฐานที่ตั้งไว้

ทั้งนี้อาจเป็นเพราะว่า ผู้ที่มีความรู้สูงกว่า ย่อมมีความเข้าใจในสิ่งต่างๆ ได้ดีและรวดเร็วกว่าผู้ที่มีความรู้ต่ำ และส่งผลให้มีทัศนคติที่ดีตามมาด้วย แต่อย่างไรก็ตาม ความรู้เพียงอย่างเดียวไม่เป็นข้อยืนยันว่าคุณจะปฏิบัติตามสิ่งที่ตนรู้เสมอไป สิ่งที่มีส่วนร่วมกำหนดพฤติกรรมอื่นๆ อีกได้แก่ ลักษณะนิสัยส่วนบุคคลและกระบวนการอื่นๆ ทางสังคม

ซึ่งสอดคล้องกับ พัชรวิวรรณ ประสานพันธ์ (2533: 118) พบว่า ความรู้และเจตคติมีความสัมพันธ์กันในเชิงบวก แต่ความรู้ไม่มีความสัมพันธ์กับการปฏิบัติของครูตำราวจตระเวนชายแดนที่มีต่อปัญหาสิ่งแวดล้อมในประเทศไทย อัญชลี สิงห์สุด (2534: 75-76) ได้ศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างความรู้และเจตคติกับพฤติกรรมการป้องกันการติดเชื้อโรคเอดส์ของนักศึกษาระดับอาชีวศึกษาในเขตกรุงเทพมหานคร พบว่า ความรู้มีความสัมพันธ์ทางบวกกับเจตคติ แต่ความรู้ไม่มีความสัมพันธ์กับพฤติกรรม ภมรรัตน์ สุธรรม (2533: 97) พบว่า ความรู้และทัศนคติของประชาชนอำเภอเกาะพะงัน ที่มีต่อการอนุรักษ์ทรัพยากรชายฝั่ง จะมีความสัมพันธ์เชิงบวก วุฒิ นิลแก้ว (2532: 142) พบว่า ความรู้เกี่ยวกับการอนุรักษ์ทรัพยากรป่าไม้และการปลูกสร้างสวนป่า มีความสัมพันธ์เชิงบวกกับทัศนคติต่อการสร้างสวนป่า

ทัศนคติต่อการใช้น้ำอย่างประหยัด

พบว่า แม่บ้านที่มีทัศนคติสูง มีแนวโน้มที่จะมีพฤติกรรมการใช้น้ำอย่างประหยัดดีกว่ากลุ่มที่มีทัศนคติต่ำกว่า จากการทดสอบทางสถิติพบว่า ทัศนคติต่อการใช้น้ำอย่างประหยัดต่างกันมีผลทำให้พฤติกรรมการใช้น้ำอย่างประหยัดมีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 ซึ่งเป็นไปตามสมมติฐานที่ตั้งไว้

ทั้งนี้อาจเป็นเพราะว่า ทัศนคติเป็นตัวกระตุ้นให้บุคคลแสดงพฤติกรรม หรือแนวโน้มที่จะตอบสนองต่อสิ่งเร้า นั้น ประภาเพ็ญ สุวรรณ (2522: 75) กล่าวว่า ถ้ามีทัศนคติที่ดีรวมกับองค์ประกอบอื่นๆ ที่จะกระตุ้นให้ปฏิบัติแล้ว บุคคลจะมีแนวโน้มที่จะกระทำหรือปฏิบัติมากกว่าบุคคลที่มีทัศนคติที่ไม่ดี

ซึ่งสอดคล้องกับ พัชรวิวรรณ ประสานพันธ์ (2533: 118) พบว่า เจตคติและพฤติกรรมของครูตำราวจตระเวนชายแดนที่มีต่อปัญหาสิ่งแวดล้อมในประเทศไทย มีความสัมพันธ์กันในเชิงบวก ลัดดารัตน์ แซ่ตู (2535: 124) พบว่าเจตคติและการปฏิบัติของผู้ประกอบการร้านอาหารในโรงพยาบาลกรุงเทพฯเกี่ยวกับอันตรายจากสารปรุงแต่งและสารปนเปื้อนในอาหารมีความสัมพันธ์กันในทิศทางบวก ระดับปานกลาง ไพบุลย์ ชายเกตุ (2538: 148-149) พบว่า ทัศนคติเกี่ยวกับสารกำจัดวัชพืชที่ต่างกันมีผลให้พฤติกรรมการใช้สารกำจัดวัชพืชของกลุ่มผู้ฉีดพ่นสารกำจัดวัชพืชในสวนยางแตกต่างกัน จุลลดา ใช้สวดเจริญ (2536: 153) พบว่า แม่บ้านที่มีทัศนคติเห็นด้วยต่อการประหยัดพลังงานไฟฟ้ามาก มีพฤติกรรมการประหยัดพลังงานไฟฟ้ามากกว่าแม่บ้านที่มีทัศนคติเห็นด้วยต่อการประหยัดพลังงานไฟฟ้าปานกลางและน้อย

5.3 ข้อเสนอแนะ

5.3.1 ข้อเสนอแนะที่ได้จากการวิจัย

1. จากการศึกษาพบว่า แม่บ้านที่มีระดับการศึกษาสูงมีความรู้และทัศนคติต่อการใช้น้ำอย่างประหยัดถูกต้องมากกว่าผู้ที่มีระดับการศึกษาต่ำกว่า แต่ระดับการศึกษาสูงมีพฤติกรรมการใช้น้ำอย่างประหยัดถูกต้องน้อยกว่าผู้ที่มีระดับการศึกษาต่ำกว่า แสดงว่าผู้ที่มีการศึกษาสูงมีพฤติกรรมที่ไม่ได้นำความรู้ ทัศนคติที่มีเอามาใช้ ดังนั้นภาครัฐและภาคเอกชน ควรทำการรณรงค์ ประชาสัมพันธ์ เรื่องการใช้น้ำอย่างประหยัด และสอดแทรกเข้าไปทุกหลักสูตร ทุกระดับชั้น โดยเฉพาะการศึกษาในระดับสูงเพื่อเป็นตัวอย่างที่ดีกับผู้ที่ศึกษาในระดับที่ต่ำกว่า โดยจัดกิจกรรมในระดับมหาวิทยาลัยแก่กลุ่มนักศึกษาเพื่อนำไปเผยแพร่ และสามารถนำไปปฏิบัติที่บ้านของตนได้ด้วย

2. โดยส่วนรวม แม่บ้านกลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่มีความรู้เรื่องการใช้น้ำอย่างประหยัดภายในครัวเรือนอย่างถูกต้อง แต่ก็มีความรู้บางข้อที่แม่บ้านกลุ่มตัวอย่างยังเข้าใจผิด ได้แก่ ความรู้เกี่ยวกับอุปกรณ์และเทคโนโลยีช่วยในการประหยัดน้ำ ความรู้เกี่ยวกับปริมาณน้ำที่เสียโดยเปล่าประโยชน์ ความรู้เกี่ยวกับวิธีตรวจสอบท่อแตกรั่วภายในบ้าน ซึ่งเป็นเรื่องที่สามารถแก้ไขได้โดย

2.1 ความรู้เกี่ยวกับอุปกรณ์และเทคโนโลยีช่วยในการประหยัดน้ำ โดยให้หน่วยงานที่เกี่ยวข้องหรือเอกชนที่ทำการผลิตอุปกรณ์และเทคโนโลยีช่วยในการประหยัดน้ำ ทำการเผยแพร่ ประชาสัมพันธ์ ความรู้ ความเข้าใจทางด้าน ราคา วิธีติดตั้ง วิธีใช้ ข้อดีข้อเสียของอุปกรณ์และเทคโนโลยี และโดยเฉพาะอย่างยิ่ง อุปกรณ์ที่แม่บ้านสามารถทำเองได้หรือดัดแปลงจากวัสดุอื่นได้ โดยวิธีง่ายๆ เช่น การประหยัดน้ำในการใช้ส้วมแบบชักโครกด้วยตัวเอง โดยใช้ขวดหรือถุงพลาสติกใส่ น้ำแล้ววางไว้ในถังชักน้ำ เป็นต้น ซึ่งไม่เสียค่าใช้จ่ายใดๆ และหน่วยงานที่เกี่ยวข้องของรัฐควรพยายามหาเทคนิค วิธีการใหม่ๆ ช่วยในการประหยัดน้ำในกิจกรรมอื่นๆ อีกเช่น การอาบน้ำ การล้างถ้วยชาม การซักผ้า การรดน้ำต้นไม้ ฯลฯ เป็นต้น

2.2 ความรู้เกี่ยวกับปริมาณน้ำที่เสียโดยเปล่าประโยชน์ แม่บ้านควรที่จะทราบเกี่ยวกับปริมาณน้ำที่ใช้ในการทำกิจกรรมต่างๆแต่ละครั้ง ว่าในการทำกิจกรรมแต่ละครั้งนั้นใช้น้ำไปมากน้อยเพียงใด ถ้าทราบแล้วแม่บ้านจะได้มีความระมัดระวังในการใช้น้ำมากยิ่งขึ้น ดังนั้นควรทำการประชาสัมพันธ์ เผยแพร่ ความรู้ทางด้านนี้ให้มากขึ้น

2.3 ความรู้เกี่ยวกับวิธีตรวจสอบท่อแตกรั่วภายในบ้าน ความรู้ทางด้านนี้เป็นเรื่องที่สำคัญยิ่ง ประชาชนทุกคนควรที่จะทราบเพื่อจะได้แก้ปัญหาได้ทันเวลาที่ ในเวลาที่เกิดท่อแตกรั่วภายในบ้าน ยิ่งถ้าปล่อยให้ดำเนินการช้า ก็จะทำให้เสียน้ำในปริมาณที่มากขึ้น หน่วยงานที่เกี่ยวข้องควรที่จะทำการเผยแพร่ ประชาสัมพันธ์ โดยทางสื่อต่างๆ หรือจัดการฝึกอบรมแม่บ้าน ให้ความรู้เกี่ยวกับวิธีตรวจสอบท่อแตกรั่ว และวิธีแก้ปัญหาเฉพาะหน้า หรือการซ่อมท่อแตกรั่วด้วยตนเองถ้าหากทำได้ ซึ่งจะเป็นการลดปริมาณน้ำที่จะเสียไปโดยเปล่าประโยชน์ไปได้มากที่สุด

3. จากการศึกษาพบว่า กลุ่มแม่บ้านที่ศึกษามีทัศนคติต่อการใช้น้ำอย่างประหยัดภายในครัวเรือนที่ถูกต้องในระดับปานกลาง ดังนั้นหน่วยงานที่เกี่ยวข้องควรจะได้ทำการเผยแพร่ประชาสัมพันธ์อย่างต่อเนื่องและจริงจัง ให้ประชาชนมีทัศนคติที่ถูกต้อง ซึ่งจะนำไปสู่พฤติกรรมที่ถูกต้องในที่สุด เนื่องจากกลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่มีทัศนคติต่อการใช้น้ำอย่างประหยัดโดยคำนึงถึงแต่ด้านความรวดเร็ว ประหยัดเวลา ความสะดวกสบายเป็นสำคัญ

4. จากการศึกษาพบว่า แม่บ้านมีพฤติกรรมการใช้น้ำในกิจกรรมต่างๆภายในบริเวณบ้านในระดับต่ำมากที่สุด ได้แก่ กิจกรรมล้างรถและกิจกรรมรดน้ำต้นไม้ ดังนั้นหน่วยงานที่เกี่ยวข้องควรจะได้ทำการเผยแพร่ประชาสัมพันธ์ในเรื่องนี้อย่างต่อเนื่องและจริงจังเพื่อให้แม่บ้านได้มีพฤติกรรมทางด้านนี้อย่างถูกต้อง

5. แม่บ้านกลุ่มตัวอย่างร้อยละ 96 ต้องการความรู้เรื่องการใช้น้ำอย่างประหยัดภายในครัวเรือนให้มากกว่าเดิม และต้องการให้ทั้งภาครัฐและภาคเอกชน เผยแพร่ความรู้เรื่องการใช้น้ำอย่างประหยัดภายในครัวเรือน โดยช่องทางโทรทัศน์ถึงร้อยละ 87.5 แสดงให้เห็นว่าแม่บ้านมีความสนใจที่จะได้รับความรู้ในเรื่องนี้ ซึ่งคาดว่าเนื่องมาจากการยอมรับในปัญหาการขาดแคลนน้ำอุปโภคบริโภค และโทรทัศน์ก็เป็นสื่อที่ง่ายต่อการเข้าใจและเข้าถึงประชาชนได้ดีนั่นเอง ฉะนั้นผู้วิจัยจึงมีความคิดเห็นว่าหน่วยงานที่เกี่ยวข้องทั้งภาครัฐและภาคเอกชนได้เห็นถึงความสำคัญของข้อมูลที่ค้นพบ น่าจะได้นำไปเป็นแนวทางในการให้ความรู้แก่ประชาชนในเรื่องการใช้น้ำอย่างประหยัดภายในครัวเรือนได้ต่อไป

6. การรณรงค์ เผยแพร่ ประชาสัมพันธ์ ควรใช้ช่องทางโทรทัศน์เป็นหลัก เพราะแม่บ้านส่วนใหญ่ได้รับความรู้จากช่องทางโทรทัศน์มากกว่าสื่ออื่นๆ อาจสอดแทรกในช่วงโฆษณา หรือละครสั้นๆ การ์ตูนสั้นๆ นอกจากนี้อาจใช้ วิทยุ หนังสือพิมพ์ โบปลิวจาจากหน่วยราชการ หนังสืออ่านของเด็ก ทำสติ๊กเกอร์แจกเป็นรูปการ์ตูน คำขวัญ โดยใช้ดาราศาสตร์หรือผู้ที่มีชื่อเสียงเป็นผู้แสดง หรือจัดอบรมเจ้าหน้าที่ของรัฐให้เผยแพร่ ประชาสัมพันธ์แก่แม่บ้านโดยตรง หรือเป็นกลุ่มย่อย

จะเห็นได้ว่า ข้อเสนอแนะส่วนใหญ่ ล้วนเน้นให้ทำการรณรงค์ ประชาสัมพันธ์ โดย การให้ความรู้ ทัศนคติที่ดี เพื่อปลูกจิตสำนึกให้ทุกคนเข้าใจว่า การใช้น้ำอย่างประหยัดเป็นหน้าที่ของทุกคน ไม่ใช่เป็นหน้าที่ของรัฐแต่เพียงอย่างเดียว และรัฐควรส่งเสริม สนับสนุนให้ภาคเอกชนเข้ามามีส่วนร่วมในการรณรงค์ ประชาสัมพันธ์ให้มากขึ้น และทำอย่างต่อเนื่องจนเป็นนิสัย เกิดเป็นค่านิยมและมีพฤติกรรมการใช้น้ำอย่างประหยัดตลอดไป และหาแนวทาง วิธีสร้างแรงจูงใจให้แม่บ้านได้รักและหวงแหนทรัพยากรน้ำเพื่อจะได้ช่วยดูแลและปกป้องทรัพยากรน้ำให้มีใช้ตลอดไป

5.3.2 ข้อเสนอแนะในการวิจัยครั้งต่อไป

1. การศึกษาครั้งนี้เป็นการศึกษาของแม่บ้านภายในครัวเรือนเท่านั้น ซึ่งการศึกษาครั้งต่อไปอาจจะศึกษาการใช้น้ำในสถานที่ต่างๆที่ประชาชนใช้เวลาอยู่นานรองจากบ้านที่อยู่ เช่น ประชาชนในที่ทำงาน นักเรียนในโรงเรียน ฯลฯ ซึ่งจะได้ครอบคลุมประชาชนทุกประเภท เพื่อเป็นแนวทางให้ประชาชนกลุ่มต่างๆได้มีพฤติกรรมการใช้น้ำอย่างประหยัด เป็นการช่วยป้องกันภาวะการขาดแคลนน้ำที่อาจจะเกิดขึ้นในอนาคต

2. การศึกษาครั้งนี้ เป็นการศึกษาในเขตเทศบาลเมืองลำปางเท่านั้น ซึ่งวิธีหนึ่งที่จะช่วยแก้ไขปัญหาการขาดแคลนน้ำในจังหวัดลำปางได้นั้น จะต้องอาศัยความร่วมมือของประชาชนทั้งจังหวัด ดังนั้นจึงควรที่จะศึกษาความรู้ ทักษะและพฤติกรรมการใช้น้ำของแม่บ้าน โดยขยายพื้นที่การศึกษาให้กว้างขึ้นไปยังนอกเขตเทศบาลด้วย แล้วนำมาศึกษาเปรียบเทียบและพิจารณาในภาพรวมของจังหวัด

3. การใช้ทรัพยากรต่างๆ อย่างฟุ่มเฟือยภายในครัวเรือนที่มีผลทำให้ทรัพยากรธรรมชาติร่อยหรอและส่งผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม เช่น การใช้ไฟฟ้า การใช้แก๊ส การใช้ถุงพลาสติก การใช้กระดาษ ฯลฯ ดังนั้น ควรทำการศึกษาปัจจัยที่มีผลต่อความรู้ ทักษะและพฤติกรรมต่อการใช้ทรัพยากรเหล่านี้ในครัวเรือน เพื่อปกป้องทรัพยากรให้มีใช้ตลอดไป และไม่ส่งผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม

บรรณานุกรม

- กรรณิการ์ กันชรัक्षा. การศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างความเชื่ออำนาจภายในคน ภายนอกคนเกี่ยวกับสุขภาพอนามัยกับพฤติกรรมการปฏิบัติตนเพื่อดำรงไว้ซึ่งสุขภาพในหญิงตั้งครรภ์วิทยานิพนธ์ปริญญาวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยมหิดล, 2527.
- การประปานครหลวง. รายงานประจำปี 2536. กรุงเทพฯ, 2537.
- การประปานครหลวง กองวิเคราะห์และประเมินผล ฝ่ายวางแผน. เอกสารแผนปฏิบัติการประจำปีงบประมาณ 2536, 2536.
- การประปาลำปาง. สรุปการดำเนินงานงบประมาณ 2536. ลำปาง: 2537.
- เกรียงศักดิ์ อุดมสินโรจน์. วิศวกรรมประปา. มิตรนราการพิมพ์: กรุงเทพฯ, 2536.
- เกษม จันทรแก้ว. "ความรู้ พื้นฐานทางสิ่งแวดล้อม" เอกสารการสอนวิชาวิทยาศาสตร์สิ่งแวดล้อม. มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ (อัสลำเนา), 12 มิถุนายน 2522
- แก้วสรร อติโพธิ. "เมืองสมัยใหม่กับการจัดการน้ำอย่างประหยัด ตัวอย่างบทเรียน" เอกสารทางวิชาการ เรื่อง สุวีฤติน้ำด้วยเทคโนโลยีและการจัดการ. การประปานครหลวง, 2537.
- โกมล ศิวะบรรและคณะ. การประปาเบื้องต้น. มหาวิทยาลัยมหิดล พิมพ์ครั้งที่ 4, 2534.
- โกสินทร์ รังสิยาพันธ์. การศึกษาปัญหาความสกปรกเป็นพิษของสิ่งแวดล้อม. วิทยานิพนธ์ดุษฎีบัณฑิต มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ, 2521.
- จรรยา สุวรรณทัตและคณะ. พฤติกรรมศาสตร์ เล่ม 1 พื้นฐานความเข้าใจทางจิตวิทยา. กรุงเทพฯ: ไทยวัฒนาพานิช, 2521.
- จินตนา ยูนิพันธ์. ภาวเรียนการสอนทางพยาบาลศาสตร์. กรุงเทพมหานคร: ภาควิชาพยาบาลศาสตร์ศึกษา คณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2527.
- จินตนา เลิศทวีสินธุ์. ความรู้ ความตระหนักและการปฏิบัติของตำรวจจราจรเพื่อป้องกันอันตรายจากมลพิษทางอากาศและเสียงในกรุงเทพมหานคร. วิทยานิพนธ์ปริญญาศึกษาศาสตร-มหาบัณฑิต สาขาสิ่งแวดล้อมศึกษา บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยมหิดล, 2527.
- จิรพล สิ้นธุนา. "ภาพรวมระบบน้ำในประเทศ." เอกสารการประชุมเชิงปฏิบัติ เรื่อง น้ำการจัดการน้ำเพื่อรักษาสิ่งแวดล้อม. กรุงเทพฯ. มูลนิธิเอเชีย การประปานครหลวง มูลนิธิหมอชาวบ้าน 18-20 กุมภาพันธ์ 2536.
- จุลลดา ใช้ชวดเจริญ. ปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อพฤติกรรมการประหยัดพลังงานไฟฟ้าในครัวเรือนของแม่บ้านในเขตกรุงเทพมหานคร. วิทยานิพนธ์ปริญญาวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาสิ่งแวดล้อม บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยมหิดล, 2536.
- ฉลอง ภิรมรัตน์. จิตวิทยาสังคม. กรุงเทพฯ: ประจักษ์การพิมพ์, 2521.

- เฉลิมชาติ ลิตานนท์. ความรู้และความคิดเห็นในการอนุรักษ์ทรัพยากรป่าไม้ของข้าราชการตำรวจชั้น
สัญญาบัตรในจังหวัดกาญจนบุรี. วิทยานิพนธ์ปริญญาโทศึกษาศาสตร์มหาบัณฑิต
สาขาสังแวดล้อม บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยมหิดล, 2537.
- ชม ภูมิภาค. จิตวิทยาการเรียนการสอน. กรุงเทพฯ: ไทยวัฒนาการพิมพ์, 2532.
- ชลธิชา ตั้งอัน. ความรู้ ความเชื่อ และการปฏิบัติของแม่บ้านในการกำจัดขยะมูลฝอยและสิ่งปฏิกูล ศึกษา
กรณีครัวเรือนริมคลองแสนแสบ กรุงเทพฯ. วิทยานิพนธ์ปริญญาตรีศึกษาศาสตร์มหาบัณฑิต
สาขาสังแวดล้อมศึกษา บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยมหิดล, 2534.
- ชวาล แพร์ตกุล. เทคนิคการวัดผล. กรุงเทพมหานคร: วัฒนาพานิช, 2526.
- ชัยพร วิชชาวุธ. การวิจัยเชิงจิตวิทยา. กรุงเทพมหานคร: ไทยวัฒนาพานิช, 2523.
- ชุตตา จิตพิทักษ์. พฤติกรรมศาสตร์เบื้องต้น. กรุงเทพฯ: สารมวลชน, 2525.
- เชิดศักดิ์ โควาสินธุ์. การวิจัยทางพฤติกรรมศาสตร์และสังคมศาสตร์. กรุงเทพมหานคร: โอเดียนสโตร์,
2522.
- เดชสิทธิ์ ชาดยามา. ความรู้และทัศนคติของสมาชิกวุฒิสภาต่อนโยบายสิ่งแวดล้อมตามแผนพัฒนาเศรษฐกิจ
และสังคมแห่งชาติ ฉบับที่ 7 (พ.ศ.2535-2539). วิทยานิพนธ์ปริญญาโทศึกษาศาสตร์มหาบัณฑิต
สาขาสังแวดล้อม บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยมหิดล, 2536.
- ทแก้ว เดชดำรง. พฤติกรรมการอนุรักษ์แม่น้ำแม่กลองของประชาชนในเขตเทศบาลเมืองกาญจนบุรี
จังหวัดกาญจนบุรี. วิทยานิพนธ์ปริญญาโทศึกษาศาสตร์มหาบัณฑิต สาขาสังแวดล้อม
บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยมหิดล, 2538.
- เทพพนม เมืองแมนและสิริง สุวรรณ. พฤติกรรมองค์กร. กรุงเทพฯ: ไทยวัฒนาพานิช, 2529.
- ธนพร พนาคุปต์. พฤติกรรมการจัดการขยะมูลฝอยในครัวเรือนของประชาชนที่อาศัยในเขตเทศบาลเมือง
จังหวัดปัตตานี. วิทยานิพนธ์ปริญญาตรีศึกษาศาสตร์มหาบัณฑิต สาขาสังแวดล้อมศึกษา
บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยมหิดล, 2538.
- นันทนิตย์ ยี่มวาสนา. ความรู้ ความคิดเห็นและการปฏิบัติในการป้องกันอันตรายส่วนบุคคลของลูกจ้างใน
โรงงานอุตสาหกรรมสิ่งทอ. วิทยานิพนธ์ปริญญาตรีศึกษาศาสตร์มหาบัณฑิต
สาขาสังแวดล้อมศึกษา บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยมหิดล, 2526.
- นิรมล กลับชุ่ม. ความรู้และพฤติกรรมของนักศึกษาวิทยาลัยครูเกี่ยวกับมลพิษสิ่งแวดล้อมในกรุงเทพฯ.
วิทยานิพนธ์ปริญญาตรีศึกษาศาสตร์มหาบัณฑิต สาขาสังแวดล้อมศึกษา บัณฑิตวิทยาลัย
มหาวิทยาลัยมหิดล, 2534.
- บุญธรรม กิจปริดาภิสิทธิ์. การวิเคราะห์ความปรวนแปร. กรุงเทพฯ: โรงพิมพ์เจริญผล, 2531.
- _____ เทคนิคการสร้างเครื่องมือรวบรวมข้อมูลสำหรับการวิจัย. กรุงเทพมหานคร: โรงพิมพ์ศรีอนันต์,
2531.

- ปกิจ พรหมายน. ความรู้และการปฏิบัติตนในการป้องกันอุบัติเหตุจากการจราจรของผู้ขับขี่รถยนต์ส่วนบุคคลในกรุงเทพมหานคร. วิทยานิพนธ์ปริญญาศึกษาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาสิ่งแวดล้อมศึกษา บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยมหิดล, 2530.
- ประกอบ วิโรจนกฎ. "การวางแผนการจัดการลุ่มน้ำ มิติใหม่ของการพัฒนาแหล่งน้ำในอนาคต" ทิศทางพัฒนาแหล่งน้ำในทศวรรษหน้า. กรุงเทพฯ.
- ประทีน จันทร์ประภาพ. ความรู้ เจตคติและปฏิบัติเกี่ยวกับวัตถุเจือปนและสิ่งปนเปื้อนในอาหารของผู้ประกอบการอาหารในโรงเรียนระดับมัธยมศึกษาในกรุงเทพมหานคร. วิทยานิพนธ์ปริญญาศึกษาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาสิ่งแวดล้อมศึกษา บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยมหิดล, 2532.
- ประภาเพ็ญ สุวรรณ. การสอนสุขศึกษา ทฤษฎีและการประยุกต์ กรุงเทพฯ ไทยวัฒนาพานิช, 2522.
- _____ ทัศนคติ, การเปลี่ยนแปลงและพฤติกรรมอนามัย. กรุงเทพฯ ไทยวัฒนาพานิช, 2526.
- ประสาน ตั้งสิกบุตร. ปัจจัยสังคมจิตวิทยาที่กำหนดการใช้วัตถุมีพิษป้องกันและกำจัดแมลงในส่วนผักของเกษตรกรบริเวณชานเมือง. วิทยานิพนธ์ปริญญาศึกษาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาสิ่งแวดล้อม บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยมหิดล, 2527.
- ประสาน มาลากุล ณ อยุธยา. ค่านิยมและความคาดหวังของเยาวชนไทย. กรุงเทพฯ: จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2523.
- ประเสริฐ ผลรัตน์. ความสัมพันธ์ระหว่างความรู้ ทัศนคติและพฤติกรรมการใช้สารเคมีปราบศัตรูพืชของเกษตรกรกับอาการเจ็บป่วยทางร่างกาย. วิทยานิพนธ์วิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาเทคโนโลยีการบริหารสิ่งแวดล้อม บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยมหิดล, 2534.
- ปราโมทย์ ไม้กลัด. "น้ำ วิกฤตใหม่ของสังคมไทย." เอกสารทางวิชาการเรื่อง วิกฤตน้ำด้วยเทคโนโลยีและการจัดการ. การประปานครหลวง, 2537.
- พงษ์ไพบุลย์ ทิลเวระเวทย์. ความคิดเห็นของประชาชนในเมืองต่อสวนสาธารณะ ศึกษากรณีผู้ที่ใช้สวนสาธารณะในกรุงเทพมหานคร. วิทยานิพนธ์ปริญญาศึกษาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาสิ่งแวดล้อม บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยมหิดล, 2528.
- พรทิพย์ สอนแจ่ม. พฤติกรรมการใช้น้ำภายในครัวเรือน บริเวณลุ่มแม่น้ำเจ้าพระยาเพื่อการอนุรักษ์ทรัพยากรน้ำ กรณีศึกษาจังหวัดพระนครศรีอยุธยา วิทยานิพนธ์ปริญญาวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาเทคโนโลยีการบริหารสิ่งแวดล้อม บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยมหิดล, 2536.
- พรทิพย์ สีสาน. ความสัมพันธ์ระหว่างภูมิหลังของครอบครัวกับทัศนคติความต้องการของนักเรียนชั้นมัธยมปีที่ 3 โรงเรียนโพธิทองจินตมณี. รายงานประกาศนียบัตรอาชีวศึกษาชั้นบัณฑิต มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์, 2516.

- พัชรวิวรรณ ประสานพันธ์. ความรู้ เจตคติและพฤติกรรมของครูตำราวจตระเวนชายแดนที่มีผลต่อปัญหาสิ่งแวดล้อมในประเทศไทย. วิทยานิพนธ์ปริญญาศึกษาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาสิ่งแวดล้อมศึกษา บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยมหิดล, 2533.
- พิสมัยและคณะ. จิตวิทยาลังคมร่วมสมัย. กรุงเทพฯ: สยามศึกษา., 2528.
- ไพบุลย์ ชายเกตุ. ปัจจัยที่มีผลต่อพฤติกรรมการใช้สารกำจัดวัชพืชในสวนยาง กรณีศึกษา : จังหวัดพัทลุง. วิทยานิพนธ์วิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาเทคโนโลยีการบริหารสิ่งแวดล้อม บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยมหิดล, 2538.
- ภมรรัตน์ สุธรรม. ความรู้และทัศนคติของประชาชนอำเภอเกาะพะงันที่มีต่อการอนุรักษ์ทรัพยากรชายป่า. วิทยานิพนธ์ปริญญาวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาสิ่งแวดล้อม บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยมหิดล, 2533.
- เย็นใจ เลหวนิช. “ค่านิยมกับปัญหาสิ่งแวดล้อม” สารสิ่งแวดล้อม. 3 (มิถุนายน-กรกฎาคม) 2520, หน้า 3.
- รัฐ จำปาทอง. ความรู้ ทัศนคติและการปฏิบัติเมื่อบริโภคผัก : ศึกษากรณีแม่บ้านในเขตกรุงเทพฯ. วิทยานิพนธ์ปริญญาวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาสิ่งแวดล้อม บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยมหิดล, 2528.
- ลัดดารัตน์ แซ่คู. ความรู้ เจตคติและการปฏิบัติของผู้ประกอบการค้าอาหารในโรงพยาบาลกรุงเทพมหานครเกี่ยวกับสารอันตรายจากสารปรุงแต่งและสารปนเปื้อนในอาหาร. วิทยานิพนธ์ปริญญาศึกษาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาสิ่งแวดล้อมศึกษา บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยมหิดล, 2535.
- วจิณี แสงสว่าง. พฤติกรรมของประชาชนในท้องถิ่นที่มีต่อการรักษาความสะอาดเพื่อส่งเสริมการท่องเที่ยวบริเวณตลาดน้ำดำเนินสะดวก จังหวัดราชบุรี. วิทยานิพนธ์ปริญญาศึกษาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาสิ่งแวดล้อมศึกษา บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยมหิดล, 2535.
- วิชาญ มณีโชติ. พฤติกรรมการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อมของนักเรียนชั้นมัธยมปีที่ 3 ในจังหวัดสงขลา วิทยานิพนธ์ปริญญาศึกษาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาสิ่งแวดล้อมศึกษา บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยมหิดล, 2535.
- วิภาเพ็ญ เจียสกุล. พฤติกรรมการจัดการขยะมูลฝอยของประชาชนในเขตพื้นที่ชั้นกลางกรุงเทพ-มหานคร. วิทยานิพนธ์ปริญญาศึกษาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาสิ่งแวดล้อมศึกษา บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยมหิดล, 2536.
- วิมลสิทธิ์ ทรวงกูร. พฤติกรรมมนุษย์กับสภาพแวดล้อม. กรุงเทพฯ: จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2535.
- วิรัช ชมชื่น. พฤติกรรมการกำจัดขยะมูลฝอยของประชาชนในเขตเทศบาลเมืองนครปฐม. วิทยานิพนธ์ปริญญาวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาสิ่งแวดล้อม บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยมหิดล, 2535.

วุฒิ นิลแก้ว. ความรู้และทัศนคติของประชาชนต่อการปลูกสร้างสวนป่า. วิทยานิพนธ์ปริญญาสังคม-
ศาสตรมหาบัณฑิต สาขาสิ่งแวดล้อม บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยมหิดล, 2532.

ศรัณยา อุฬารศิลป์. พฤติกรรมการจัดสภาพแวดล้อมในที่พักอาศัยของสตรีในชุมชนแออัด : กรณีชุมชน
สองร้อยห้อง. วิทยานิพนธ์ปริญญาสังคมศาสตรมหาบัณฑิต สาขาสิ่งแวดล้อม
บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยมหิดล, 2534.

ศิริพร หงส์พันธ์. ความรู้ เจตคติและการปฏิบัติเกี่ยวกับปัญหาสิ่งแวดล้อมเป็นพิษของนักศึกษาระดับ 5
ในเขตการศึกษา 5. วิทยานิพนธ์ปริญญาศึกษาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาสิ่งแวดล้อมศึกษา
บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยมหิดล, 2527.

สมเกียรติ แก้วอยู่. ความรู้และเจตคติเกี่ยวกับปัญหาสิ่งแวดล้อมเป็นพิษของนายทหารนักเรียนในโรง
เรียนทหารพลธิการ. วิทยานิพนธ์ปริญญาศึกษาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาสิ่งแวดล้อมศึกษา
บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยมหิดล, 2536.

สมจิตต์ สุพรรณทัศน์. "ความหมายของพฤติกรรม" เอกสารการสอนชุดวิชาสุขศึกษา หน่วยที่ 1-7
มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช. กรุงเทพฯ: อรุณการพิมพ์, 2526.

สมชาย พงศ์สุเสนีย์. ความรู้และเจตคติของนายอำเภอเกี่ยวกับปัญหาสิ่งแวดล้อมในประเทศไทย.
วิทยานิพนธ์ปริญญาศึกษาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาสิ่งแวดล้อมศึกษา บัณฑิตวิทยาลัย
มหาวิทยาลัยมหิดล, 2535.

สมชาย ว่องไวเมธี. ความรู้ ความคิดเห็นของข้าราชการตำรวจกองบังคับการตำรวจต่อกฎหมาย
สิ่งแวดล้อมเกี่ยวกับมลพิษทางเสียง. วิทยานิพนธ์ปริญญาสังคมศาสตรมหาบัณฑิต
สาขาสิ่งแวดล้อม บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยมหิดล, 2536.

สมชาย อัมพันทอง. ความรู้ เจตคติและพฤติกรรมของผู้บริหารโรงเรียนมัธยมศึกษาในเขตกรุงเทพ-
มหานครที่มีต่อปัญหาสิ่งแวดล้อมในประเทศไทย. วิทยานิพนธ์ปริญญาศึกษาศาสตร-
มหาบัณฑิต สาขาสิ่งแวดล้อมศึกษา บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยมหิดล, 2532.

สวัสดิ์ สุคนธรังษี. การวัดผลในการจัดงานบุคคล. กรุงเทพฯ สำนักพิมพ์ไทยวัฒนาพานิช, 2517.

สุชา จันท์โฮมและสุรางค์ จันท์โฮม. จิตวิทยาสังคม. พระนคร: แพรวพิทยา, 2507.

สุชาติ ประสิทธิ์รัฐสินธุ์. ระเบียบวิธีการวิจัยทางสังคม. พิมพ์ครั้งที่ 7. กรุงเทพฯ: สำนักพิมพ์ภาพพิมพ์,
2534.

สุเทพ ลัคนาวิเชียร. "ความสำนึกต่อสิ่งแวดล้อม" ปรากฏสาร. 6 (กรกฎาคม-กันยายน 2515) 85-88.

สุบรรณ พันธุ์พิศวาสและคณะ. ปริมาณการใช้น้ำกินน้ำใช้ในครัวเรือนชนบทภาคตะวันออกเฉียงเหนือ.
คณะสังคมศาสตร์และมนุษยศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหิดล, 2531.

รายงานการศึกษาคุณภาพปริมาณและพฤติกรรมการใช้น้ำดื่มของชาวชนบทในประเทศไทย.
คณะสังคมศาสตร์และมนุษยศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหิดล, 2529. Mahidol University

- สุรศักดิ์ สุนทรลาภ. ความรู้และการปฏิบัติเกี่ยวกับการกำจัดขยะมูลฝอยและสิ่งปฏิกูลภายในครัวเรือนของประชาชนในเขตเทศบาลเมืองนครปฐม. วิทยานิพนธ์ปริญญาวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาสิ่งแวดล้อม บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยมหิดล, 2537.
- สุวิมล ภัคดีพิบูลย์. ปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อพฤติกรรมของแม่บ้านในเขตกรุงเทพมหานครที่มีต่อการกำจัดขยะมูลฝอย. วิทยานิพนธ์ปริญญาวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาสิ่งแวดล้อม บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยมหิดล, 2535.
- โสภา ชูพิกุลชัยและอรทัย ชื่นนงนุชย์. จิตวิทยาสังคม. กรุงเทพฯ: โรงพิมพ์คุรุสภา, 2516.
- อนันต์ ศรีโสภาค. การพัฒนาการทดสอบ. กรุงเทพฯ: จุฬารัตน์การพิมพ์, 2525.
- อมรวดี จักรไพวงศ์. ความรู้ พฤติกรรมการใช้แก๊สหุงต้มของแม่บ้านในเขตกรุงเทพมหานครวิทยานิพนธ์ปริญญาวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาสิ่งแวดล้อม บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยมหิดล, 2530.
- อรสา ประยูรหงษ์. การศึกษาเจตคติและลักษณะพฤติกรรมการตอบสนองต่อการใช้ภาชนะโพงของผู้บริโภคในห้างสรรพสินค้าในเขตกรุงเทพมหานคร. วิทยานิพนธ์ปริญญาศึกษาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาสิ่งแวดล้อมศึกษา บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยมหิดล, 2536.
- อัญชลี สิงห์สุด. ความสัมพันธ์ระหว่างความรู้ และเจตคติกับพฤติกรรมการป้องกันการติดเชื้อโรคเอดส์ของนักศึกษาระดับอาชีวศึกษาในเขตกรุงเทพมหานคร. วิทยานิพนธ์วิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาพยาบาลศาสตร์ บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยมหิดล, 2534.
- อุกฤษ พัทธราภา. ปัจจัยที่มีผลต่อความรู้และเจตคติเกี่ยวกับการใช้สารเคมีป้องกันและกำจัดศัตรูพืชของเกษตรกร : ศึกษาอำเภอสองพี่น้อง จังหวัดสุพรรณบุรี. วิทยานิพนธ์ปริญญาศึกษาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาสิ่งแวดล้อมศึกษา บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยมหิดล, 2531.
- อุทุมพร ทองอุไร. แผนวิเคราะห์ข้อมูลพฤติกรรมศาสตร์. กรุงเทพฯ: เจริญผล, 2523.
- อุทุมพร ทองอุไร. สารบบจำแนกจุดมุ่งหมายทางการศึกษา การจัดจำพวกวัตถุประสงค์ทางการศึกษา คู่มือเล่ม 1 พุทธปริเขต. กรุงเทพฯ: โรงพิมพ์จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2523.
- Bloom, Benjamin S.J. Thomas Hastings., and George, F. Madaus. Hand book on Formative and Summative Evaluation of Student Learning. New York: Mcgraw-Hill Book Co., 1971,
- Brown, Frederick G. Principle of Educational and Psychological Testing. Newyork: Holt, Rinehart and Winston, 1976.
- Clifford T. Morgan and Richard King. Introduction to Psychology. Tokyo Japan : International Student Edition. McGraw-Hill Kogabusha Ltd, 1971.

- Cronbach, Lee Joseph. The dependability of behavioral Measurement : Theory of Generalizability for score and profile. by Lee J. Cronbach and Others. New York : Willey, 1972.
- Fabiyi, A.K. "The Health Knowledge of Ninth Grade Students in Oya State. Nigeria." Journal of School Health. 1985: pp.55,154.
- Goldenson M.Robert, London Dictionary of Psychology and Phychiatary. New York: Longman Inc., 1984.
- Good, Carter V.Dictionary of Education. New York : Mcgraw-Hill Book Co., 1973.
- Hortzog, G.B.fr. Advange in environment national Envionmental Education Development. Forward, Silver Burdelt Company, 1971.
- Lewin. Life in a Maxican village Tepztlan Restudie Communication and development. Illinois: ill university of Illinois Press: 1951.
- Schwartz "Nutritional Knowledge, Attitude and Practice of highschool graduates" Journal of American Dieted Associate. 1975.
- Smith, Edward W. The Lexicon Webster Dictionary. Encyclopedia, Edition, The United State of America: The English Language Institute of America, Inc., 1977.
- Thurstone, L.L. "Attitude Can Be Measured" Attitude Theory and Measurement. ed. by Martin Fishbein. New York: John Wiley, Inc.1967.

แบบสอบถาม

เรื่อง ปัจจัยที่มีผลต่อความรู้ ทักษะและพฤติกรรมการใช้น้ำอย่างประหยัดภายในครัวเรือน
ของแม่บ้านในเขตเทศบาลเมืองจังหวัดลำปาง

ส่วนที่ 1 คำถามเกี่ยวกับลักษณะส่วนบุคคล การประสบปัญหาการขาดแคลนน้ำ การได้รับข้อมูลข่าวสาร
เกี่ยวกับการใช้น้ำอย่างประหยัดและปัญหาการขาดแคลนน้ำ

คำชี้แจง โปรดตอบทุกข้อด้วยการเขียนเครื่องหมาย ✓ ลงใน () ที่ท่านต้องการระบุเป็นคำตอบ
และเติมตัวเลขหรือข้อความลงในช่องว่างทั้งนี้แล้วแต่กรณี

ชื่อ-นามสกุล บ้านเลขที่ ถนน
อำเภอ เมือง จังหวัด ลำปาง

1. ปัจจุบันท่านมีอายุ.....ปี

2. ระดับการศึกษาสูงสุด

(1) ไม่ได้เรียนหนังสือ (2) ประถมศึกษา (ป.1-ป.7)

(3) มัธยมศึกษาตอนต้น (ม.1-ม.3 หรือ ม.ศ. 3)

(4) มัธยมศึกษาตอนปลาย/ปวช. (5) อนุปริญญา/ปวส./ปวท.

(6)ปริญญาตรี (7) สูงกว่าปริญญาตรี

3. อาชีพหลัก

(1) แม่บ้าน (2) รับราชการ, พนักงานรัฐวิสาหกิจ

(3) ค้าขาย-ธุรกิจส่วนตัว (4) พนักงาน บริษัท ร้านค้า

(5) ทำนา ทำไร่ ทำสวน (6) รับจ้างทั่วไป

(7) อื่น ๆ ระบุ.....

4. จำนวนสมาชิกในครัวเรือนของท่านมี.....คน (รวมผู้ให้สัมภาษณ์)

5. รายได้ของสมาชิกแต่ละคนในครัวเรือนของท่าน (รวมผู้ให้สัมภาษณ์)

อาชีพ	จำนวน	รายได้ (บาทต่อเดือน)
1. แม่บ้าน	() 1. / 2. / 3.	
2. รับราชการ	() 1. / 2. / 3.	
3. พนักงานรัฐวิสาหกิจ	() 1. / 2. / 3.	
4. ค้าขาย-ธุรกิจส่วนตัว	() 1. / 2. / 3.	
5. พนักงาน บริษัท ร้านค้า	() 1. / 2. / 3.	
6. ทำนา ทำไร่ ทำสวน	() 1. / 2. / 3.	
7. รับจ้างทั่วไป	() 1. / 2. / 3.	
8. อื่นๆ ระบุ	() อาชีพ รายได้	
	อาชีพ รายได้	
	อาชีพ รายได้	

รวมรายได้สุทธิทั้งหมดของครัวเรือน บาท

เฉลี่ยรายได้สุทธิของสมาชิกแต่ละคนในครัวเรือน บาท/เดือน

6. โดยปกติท่านได้รับข้อมูลข่าวสารเกี่ยวกับการใช้น้ำอย่างประหยัดหรือไม่

- (1) ได้รับสม่ำเสมอ
- (2) ได้รับนานๆครั้ง
- (3) ไม่ได้รับ

7. ในกรณีที่ท่านได้รับข้อมูลข่าวสารเกี่ยวกับการใช้น้ำอย่างประหยัด โปรดระบุแหล่งที่มา (ตอบได้มากกว่า 1 ข้อ)

- (1) หนังสือพิมพ์ (2) โทรทัศน์ (3) ตำราบทความทางวิชาการ
- (4) วิทยุ (5) วารสาร (6) เอกสารเผยแพร่ของทางราชการ
- (7) เพื่อนร่วมงาน (8) อื่นๆ ระบุ

8. โดยปกติท่านได้รับข้อมูลข่าวสารเกี่ยวกับปัญหาการขาดแคลนน้ำหรือไม่

- (1) ได้รับสม่ำเสมอ
- (2) ได้รับนานๆครั้ง
- (3) ไม่ได้รับ

9. ในกรณีที่ท่านได้รับข้อมูลข่าวสารเกี่ยวกับปัญหาการขาดแคลนน้ำ โปรดระบุแหล่งที่มา

(ตอบได้มากกว่า 1 ข้อ)

- (1) หนังสือพิมพ์ (2) โทรทัศน์ (3) ตำราบทความทางวิชาการ
 (4) วิทยุ (5) วารสาร (6) เอกสารเผยแพร่ของทางราชการ
 (7) เพื่อนร่วมงาน (8) อื่นๆ ระบุ

10. ในชีวิตของท่านเคยประสบปัญหาการขาดแคลนน้ำหรือไม่

- (1) ไม่เคย
 (2) นานๆ ครั้ง
 (3) บ่อยครั้ง

ส่วนที่ 2 แบบวัดความรู้เกี่ยวกับการใช้น้ำอย่างประหยัด

คำชี้แจง โปรดทำเครื่องหมาย ✓ ลงใน () ที่ท่านต้องการระบุเป็นคำตอบ

1. น้ำที่หยดลงมาเป็นหยดเบาๆ จากก๊อกน้ำ จะทำให้เสียน้ำโดยเปล่าประโยชน์
 ประมาณกี่ลิตรต่อวัน (ประมาณ 1 หยด ต่อ 4 วินาที)

- (1) 2 ลิตร
 (2) 8 ลิตร
 (3) 15 ลิตร
 (4) 20 ลิตร

ตอบถูก จำนวน 101 คน ร้อยละ 28.1

ตอบผิด จำนวน 259 คน ร้อยละ 71.9

2. อ่างน้ำวิธีใด เป็นวิธีที่ใช้น้ำประหยัดที่สุด

- (1) อ่างโดยใช้ชั้นตักอ่าง
 (2) อ่างโดยใช้ฝักบัว
 (3) อ่างโดยใช้สายยางต่อก๊อกรดตัว
 (4) อ่างโดยแช่ในอ่างอาบน้ำ

ตอบถูก จำนวน 146 คน ร้อยละ 40.6

ตอบผิด จำนวน 214 คน ร้อยละ 59.4

3. ข้อต่อไปนี้เป็นข้อใดถูกต้อง

- (1) การซักผ้าที่น้อยชิ้นประหยัดน้ำกว่าการรวบรวมซักผ้าคราวละหลายๆชิ้น
- (2) การซักผ้าในกาละมังประหยัดน้ำมากกว่าการซักโดยรองน้ำจากก๊อก
- (3) ซักผ้าโดยใช้เครื่องซักผ้าประหยัดน้ำมากกว่าการซักผ้าด้วยมือ
- (4) การซักผ้าโดยซักจากก๊อกที่มีลักษณะเป็นฝักบัว เป็นการใช้น้ำอย่างประหยัดวิธีหนึ่ง

ตอบถูก จำนวน 270 คน ร้อยละ 75.0

ตอบผิด จำนวน 90 คน ร้อยละ 25.0

4. การปฏิบัติในข้อใดที่มีการใช้น้ำอย่างประหยัด

- (1) การล้างถ้วย ชาม โดยรองน้ำจากก๊อกโดยตรง
- (2) การอาบน้ำด้วยฝักบัวควรเปิดน้ำแรงๆ เพื่อจะได้อาบน้ำเสร็จเร็วๆ
- (3) การล้างรถโดยใช้ผ้าชุบน้ำในถัง
- (4) การซักผ้าเช็ดพื้นในแม่น้ำลำคลอง

ตอบถูก จำนวน 295 คน ร้อยละ 81.9

ตอบผิด จำนวน 65 คน ร้อยละ 18.1

5. การรดน้ำต้นไม้วิธีใด เป็นวิธีที่ใช้น้ำอย่างประหยัด

- (1) ใช้มือว่ากน้ำจากขันหรือภาชนะ
- (2) ใช้ขันตักจากถังหรือใช้กระป๋องฝักบัวรดน้ำ
- (3) ใช้สายยางต่อจากก๊อกน้ำโดยตรง
- (4) ใช้สปริงเกอร์รดน้ำ

ตอบถูก จำนวน 223 คน ร้อยละ 61.9

ตอบผิด จำนวน 137 คน ร้อยละ 38.1

6. เราสามารถลดการสูญเสียน้ำในชีวิตประจำวัน ได้โดยวิธีใด

- (1) แปร่งฟันและล้างหน้าจากก๊อกน้ำโดยตรง แทนการรองน้ำใส่ขันหรือแก้ว
- (2) อาบน้ำด้วยฝักบัวแล้วหรีน้ำฝักบัว ในขณะที่ถูสบู่หรือฟอกน้ำยาสระผม
- (3) ซักผ้าเช็ดพื้น โดยใช้ถังรองน้ำและซักผ้าในถัง
- (4) ล้างผัก ผลไม้ โดยรองน้ำจากก๊อกที่มีลักษณะเป็นฝักบัว

ตอบถูก จำนวน 251 คน ร้อยละ 69.7

ตอบผิด จำนวน 109 คน ร้อยละ 30.3

7. การปรับชุดลูกลอยในถังพักน้ำของโถชักโครก ทำเพื่อประโยชน์อะไร

- (1) ทำความสะอาดให้ดียิ่งขึ้น
- (2) ลดปริมาณน้ำที่จะทำความสะอาด
- (3) เพิ่มแรงดันน้ำให้แรงยิ่งขึ้น
- (4) ให้อากาศไปแทนที่น้ำในถังพักน้ำ

ตอบถูก จำนวน 203 คน ร้อยละ 56.4

ตอบผิด จำนวน 157 คน ร้อยละ 43.6

8. เราสามารถประหยัดน้ำในการใช้ส้วมแบบชักโครก ด้วยตัวเองได้หรือไม่

- (1) ไม่ทราบ
- (2) ไม่ได้ เพราะไม่สามารถทำเองได้ ต้องเรียกช่างมาทำให้
- (3) ไม่ได้ ต้องเปลี่ยนเป็นโถชักโครกแบบประหยัดน้ำเท่านั้น
- (4) ได้ โดยใช้ขวด ก้อนหินหรือถุงพลาสติกใส่น้ำ แล้ววางไว้ในถังพักน้ำ

ตอบถูก จำนวน 146 คน ร้อยละ 40.6

ตอบผิด จำนวน 214 คน ร้อยละ 59.4

9. ปัจจุบันนี้มีฝักบัวประเภทประหยัดน้ำ ช่วยให้ใช้น้ำอย่างประหยัดหรือไม่

- (1) ไม่ทราบ
- (2) ไม่แน่ใจ
- (3) ไม่มี
- (4) มี

ตอบถูก จำนวน 96 คน ร้อยละ 26.7

ตอบผิด จำนวน 264 คน ร้อยละ 73.3

10. ปัจจุบันนี้มีก๊อกน้ำประเภทประหยัดน้ำ ช่วยให้ใช้น้ำอย่างประหยัดหรือไม่

- (1) ไม่ทราบ
- (2) ไม่แน่ใจ
- (3) ไม่มี
- (4) มีตอบถูก

ตอบถูก จำนวน 103 คน ร้อยละ 28.6

ตอบผิด จำนวน 257 คน ร้อยละ 71.4

11. ท่านทราบวิธีตรวจสอบท่อแตกรั่วภายในบ้าน ด้วยตัวเองหรือไม่

- (1) ไม่ทราบ
- (2) ไม่แน่ใจ
- (3) ทำด้วยตัวเองไม่ได้ ต้องเรียกช่างมาตรวจ
- (4) ทราบ โปรดระบุ

ตอบถูก จำนวน 67 คน ร้อยละ 18.6

ตอบผิด จำนวน 293 คน ร้อยละ 81.4

12. เราสามารถนำน้ำล้างผัก ผลไม้ ไปรดน้ำต้นไม้ได้หรือไม่

- (1) ไม่ทราบ
- (2) ไม่ได้ เพราะทำให้ต้นไม้เหี่ยวตาย
- (3) ไม่แน่ใจ อาจจะมียาฆ่าแมลงเจือปน
- (4) ได้

ตอบถูก จำนวน 329 คน ร้อยละ 91.4

ตอบผิด จำนวน 31 คน ร้อยละ 8.6

13. เราสามารถนำน้ำล้างจาน ซาม ไปรดน้ำต้นไม้ได้หรือไม่

- (1) ไม่ทราบ
- (2) ไม่ได้ เพราะทำให้ต้นไม้เหี่ยวตาย
- (3) ไม่แน่ใจ อาจจะมียาฆ่าทำความสะอาดเจือปน
- (4) ได้

ตอบถูก จำนวน 326 คน ร้อยละ 90.6

ตอบผิด จำนวน 34 คน ร้อยละ 9.4

14. ข้อต่อไปนี้เป็นข้อใดถูก

- (1) การตักน้ำดื่มมากกว่าที่เราดื่มแต่ละครั้ง ไม่ถือว่าเป็นการสูญเสียน้ำแต่อย่างใด
- (2) น้ำที่ผ่านการใช้แล้ว ไม่สามารถนำไปใช้ในกิจกรรมอื่นใดได้เลย
- (3) น้ำสุดท้ายจากการซักผ้า ไม่ควรนำไปรดน้ำต้นไม้เพราะอาจเจือปนผงซักฟอก
- (4) บางครั้งน้ำสุดท้ายจากการซักผ้าซีริ้ว สามารถนำไปล้างพื้นที่สกปรกได้

ตอบถูก จำนวน 286 คน ร้อยละ 79.4

ตอบผิด จำนวน 74 คน ร้อยละ 20.6

15. ข้อใดไม่เป็นสาเหตุของปัญหาการขาดแคลนน้ำ

- (1) การเกิดมลพิษทางน้ำ
- (2) ประชากรเพิ่มขึ้น
- (3) การสร้างโรงไฟฟ้านิวเคลียร์
- (4) การใช้น้ำอย่างไม่ประหยัดของบ้านเรือน

ตอบถูก จำนวน 184 คน ร้อยละ 51.1

ตอบผิด จำนวน 176 คน ร้อยละ 48.9

16. การขยายตัวทางเศรษฐกิจเป็นสาเหตุของปัญหาการขาดแคลนน้ำใช่หรือไม่

- (1) ไม่ทราบ
- (2) ไม่แน่ใจ
- (3) ไม่ใช่
- (4) ใช่

ตอบถูก จำนวน 251 คน ร้อยละ 69.7

ตอบผิด จำนวน 109 คน ร้อยละ 30.3

ส่วนที่ 3 ข้อมูลเกี่ยวกับทัศนคติต่อการใช้น้ำอย่างประหยัด สาเหตุของปัญหาการขาดแคลนน้ำ
การแก้ไขปัญหาการขาดแคลนน้ำ

คำชี้แจง โปรดทำเครื่องหมาย ✓ ลงในช่องว่างที่ตรงกับความคิดเห็นของท่านมากที่สุด

ข้อความ	เห็นด้วย อย่างยิ่ง จำนวน (ร้อยละ)	เห็นด้วย จำนวน (ร้อยละ)	ไม่แน่ใจ จำนวน (ร้อยละ)	ไม่เห็นด้วย จำนวน (ร้อยละ)	ไม่เห็นด้วย อย่างยิ่ง จำนวน (ร้อยละ)
1. น้ำเป็นทรัพยากรที่มีอยู่อย่างเหลือเฟือ จึงยังไม่ จำเป็นต้องหาแหล่งน้ำอื่น	12 (3.3)	28 (7.8)	17 (4.7)	142 (39.4)	161 (44.7)
2. เราประหยัดน้ำเพียงคนเดียวก็ช่วยอะไรได้ไม่ มากจึงไม่จำเป็นต้องประหยัด	7 (1.9)	23 (6.4)	7 (1.9)	177 (49.2)	146 (40.6)
* 3. มนุษย์เป็นต้นเหตุที่ทำให้เกิด การขาดแคลนน้ำ	128 (35.6)	184 (51.1)	33 (9.2)	9 (2.5)	6 (1.7)
* 4. ถ้าความต้องการใช้น้ำของคนมีมากขึ้น จะทำให้เกิดการขาดแคลนน้ำได้	118 (32.8)	207 (57.5)	22 (6.1)	9 (2.5)	4 (1.1)
5. น้ำไม่มีวันขาดแคลน ถึงยังไงการประปาที่ ทำหน้าที่เราใช้จนได้	8 (2.2)	20 (5.6)	38 (10.6)	164 (45.6)	130 (36.1)
6. ทุกคนยังไม่ต้องประหยัดน้ำ รอให้เกิด วิกฤตการณ์ขาดแคลนน้ำ แล้วค่อยประหยัดน้ำ	7 (1.9)	16 (4.4)	14 (3.9)	129 (35.8)	194 (53.9)
*7. ถ้าคนในบ้านใช้น้ำอย่างประหยัด จะลด การขาดแคลนน้ำได้	165 (45.8)	166 (46.1)	17 (4.7)	4 (1.1)	8 (2.2)
8. โรงแรม โรงงาน สนามกอล์ฟต่าง ๆ ใช้น้ำ มากกว่าบ้านเรือน จึงไม่ควรให้บ้านเรือนมา รับผิดชอบในการประหยัดน้ำด้วย	24 (6.7)	56 (15.6)	29 (8.1)	185 (51.4)	66 (18.3)
9. เราไม่สนใจว่าเราจะใช้น้ำไปปริมาณเท่าไร ขอเพียงแค่เรามีเงินจ่ายค่าน้ำประปาที่พอ	8 (2.2)	11 (3.1)	14 (3.9)	192 (53.3)	135 (37.5)
10. เราสามารถทิ้งเศษผง เศษอาหารเล็กๆน้อยๆ ลงในโถส้วม เป็นการกำจัดขยะได้วิธีหนึ่ง	3 (0.8)	28 (7.8)	34 (9.4)	144 (40.0)	151 (41.9)
11. น้ำซักผ้าสุดท้าย ไม่ควรนำไปรดน้ำต้นไม้	8 (2.2)	30 (8.3)	52 (14.4)	193 (53.6)	77 (21.4)

ข้อความ	เห็นด้วย อย่างยิ่ง จำนวน (ร้อยละ)	เห็นด้วย จำนวน (ร้อยละ)	ไม่แน่ใจ จำนวน (ร้อยละ)	ไม่เห็นด้วย จำนวน (ร้อยละ)	ไม่เห็นด้วย อย่างยิ่ง จำนวน (ร้อยละ)
12. การอาบน้ำนาน ๆ อาบอ้อยอิ่ง ใช้น้ำเยอะ ๆ ก็ไม่เป็นไร ขอให้อาบน้ำแล้วสบายใจ	3 (0.8)	12 (3.3)	14 (3.9)	198 (55.0)	133 (36.9)
*13. ทุกคนช่วยกันประหยัดน้ำเพียงวันละลิตร ต่อคนก็ยิ่งดี	139 (38.6)	200 (55.6)	10 (2.8)	7 (1.9)	4 (1.1)
14. รัฐบาลเพียงฝ่ายเดียวก็สามารถแก้ปัญหา การขาดแคลนน้ำได้	13 (3.6)	29 (8.1)	25 (6.9)	184 (51.1)	109 (30.3)
*15. รัฐบาลควรมาตรการเพื่อป้องกันปัญหา การขาดแคลนน้ำ ตั้งแต่วันนี้และตลอดไป	176 (48.9)	161 (44.7)	8 (2.2)	9 (2.5)	6 (1.7)
16. ใช้น้ำให้มากเสียก่อน ก่อนที่จะไม่มีน้ำใช้ ในวันหน้า	17 (4.7)	13 (3.6)	4 (1.1)	141 (39.2)	185 (51.4)
*17. ถึงเวลาแล้วที่ทุกคนควรร่วมมือช่วยกัน ประหยัดน้ำเพื่อเป็นการเสริมสร้างนิสัยและ เป็นการป้องกัน การขาดแคลนน้ำ อันอาจจะเกิดขึ้นได้ในอนาคต	213 (59.2)	129 (35.8)	3 (0.8)	6 (1.7)	9 (2.5)
*18. การฝึกนิสัย ให้มีการใช้น้ำอย่างประหยัด เป็นสิ่งที่ปฏิบัติได้โดยง่าย	123 (34.2)	163 (45.3)	43 (11.9)	23 (6.4)	8 (2.2)
*19. การดูแลตรวจสอบจุดรั่วซึมชำรุดของก๊อกน้ำ ภายในบ้าน เป็นการช่วยประหยัดน้ำวิธีหนึ่ง	141 (39.2)	200 (55.6)	10 (2.8)	5 (1.4)	4 (1.1)
*20. ควรมีการรณรงค์ ส่งเสริม เผยแพร่ความรู้ใน ในการใช้น้ำอย่างประหยัดให้กับประชาชน	165 (45.8)	184 (51.1)	4 (1.1)	4 (1.1)	3 (0.8)
21. น้ำผิวดินหมด ก็ใช้น้ำใต้ดินแทนได้ ปัญหา การขาดแคลนน้ำจึงไม่ใช่ปัญหาใหญ่	16 (4.4)	33 (9.2)	42 (11.7)	147 (40.8)	122 (33.9)

* คำถามเชิงบวก

ส่วนที่ 4 ข้อมูลเกี่ยวกับพฤติกรรมการใช้น้ำอย่างประหยัด

คำชี้แจง 1. โปรดทำเครื่องหมาย ✓ ในช่องที่ท่านปฏิบัติตามความเป็นจริง

2. การประเมินแต่ละกิจกรรมมีความหมายดังนี้

ปฏิบัติทุกครั้ง	หมายถึง	การกระทำทุกครั้งที่มีกิจกรรมดังกล่าว
ปฏิบัติบ่อยครั้ง	▪	การกระทำเกินครึ่งของกิจกรรมดังกล่าว
ปฏิบัติเป็นบางครั้ง	▪	การกระทำประมาณครึ่งหนึ่งของกิจกรรมดังกล่าว
ปฏิบัตินาน ๆ ครั้ง	▪	การกระทำน้อยกว่าครึ่งหนึ่งของกิจกรรมดังกล่าว
ไม่เคยปฏิบัติเลย	▪	ไม่ได้กระทำการกิจกรรมนั้นเลย

กิจกรรม	ปฏิบัติ ทุกครั้ง จำนวน (ร้อยละ)	ปฏิบัติ น้อยครั้ง จำนวน (ร้อยละ)	ปฏิบัติเป็น บางครั้ง จำนวน (ร้อยละ)	ปฏิบัติ นานๆครั้ง จำนวน (ร้อยละ)	ไม่เคย ปฏิบัติเลย จำนวน (ร้อยละ)
*1. ท่านแปร่งฟันโดยใช้แก้วหรือขันรองน้ำ จากก๊อก	222 (61.7)	58 (16.1)	35 (9.7)	22 (6.1)	23 (6.4)
2. ขณะที่ท่านกำลังแปร่งฟัน ท่านเปิดก๊อกน้ำ ทิ้งไว้ตลอดเวลา	8 (2.2)	12 (3.3)	41 (11.4)	59 (16.4)	240 (66.7)
*3. ท่านอาบน้ำด้วยฝักบัว	101 (28.1)	46 (12.8)	68 (18.9)	52 (14.4)	93 (25.8)
4. โดยปกติท่านอาบน้ำนาน ๆ อาบอ้อยอิง ใช้น้ำเยอะๆ	3 (0.8)	9 (2.5)	60 (16.7)	84 (23.3)	204 (56.7)
*5. ปกติท่านใช้ส้วมแบบราดน้ำ	264 (73.3)	35 (9.7)	27 (7.5)	15 (4.2)	19 (5.3)
6. ในกรณีที่ท่านใช้ส้วมแบบชักโครก					
- ท่านใช้ส้วมแบบชักโครกและได้ติดตั้ง อุปกรณ์ประหยัดน้ำเช่นใช้ขวด ก้อนหิน หรือถุงพลาสติกใส่น้ำให้เต็ม แล้วถ่วงไว้ใน ถังพักน้ำหรือปรับชุดลูกลอยในถังพักน้ำ หรือใช้โถแบบประหยัดน้ำ	57 (64.0)	4 (4.5)	7 (7.9)	5 (5.6)	16 (18.0)
- ท่านมักดูแลตรวจตราจุดรั่วซึม ชำรุดของ อุปกรณ์ชุดถังชักโครก	42 (47.2)	16 (18.0)	12 (13.5)	13 (14.6)	6 (6.7)

กิจกรรม	ปฏิบัติ ทุกครั้ง จำนวน (ร้อยละ)	ปฏิบัติ น้อยครั้ง จำนวน (ร้อยละ)	ปฏิบัติเป็น บางครั้ง จำนวน (ร้อยละ)	ปฏิบัติ นานๆครั้ง จำนวน (ร้อยละ)	ไม่เคย ปฏิบัติเลย จำนวน (ร้อยละ)
*7. ท่านซักผ้าโดยซักในภาชนะรองรับ	271 (75.3)	50 (13.9)	20 (5.6)	10 (2.8)	9 (2.5)
8. ท่านซักผ้าโดยมีภาชนะรองรับ ท่าน เปิดน้ำให้ไหลล้นเต็มภาชนะตลอดเวลา	14 (3.9)	10 (2.8)	55 (15.3)	80 (22.2)	201 (55.8)
*9. ท่านล้างผัก ผลไม้โดยล้างในภาชนะรองรับ	246 (68.3)	86 (23.9)	20 (5.6)	1 (0.3)	7 (1.9)
10. ท่านล้างผัก ผลไม้ ท่านจะเปิดน้ำให้ ไหลล้นเต็มภาชนะตลอดเวลา	12 (3.3)	18 (5.0)	49 (13.6)	69 (19.2)	212 (58.9)
*11. ท่านนำน้ำซาวข้าวไปรดน้ำต้นไม้หรือทำ กิจกรรมอื่นๆ	94 (26.1)	76 (21.1)	55 (15.3)	37 (10.3)	98 (27.2)
*12. ท่านนำน้ำล้างเนื้อล้างปลา ไปรดน้ำต้นไม้ หรือทำกิจกรรมอื่น ๆ	81 (22.5)	73 (20.3)	55 (15.3)	36 (10.0)	115 (31.9)
*13. ท่านล้าง งาน ซาม โดยล้างในภาชนะ รองรับ	241 (66.9)	72 (20.0)	24 (6.7)	12 (3.3)	11 (3.1)
14. ท่านล้าง งาน ซาม ภาชนะ ท่านเปิดน้ำให้ ไหลล้นเต็มภาชนะตลอดเวลา	15 (4.2)	16 (4.4)	45 (12.5)	63 (17.5)	221 (61.4)
*15. ท่านซักผ้าถูพื้น โดยซักในภาชนะรองรับ	262 (72.8)	61 (16.9)	24 (6.7)	6 (1.7)	7 (1.9)
16. ท่านซักผ้าถูพื้นท่านเปิดน้ำให้ไหลล้น เต็มภาชนะตลอดเวลา	8 (2.2)	12 (3.3)	38 (10.6)	39 (10.8)	263 (73.1)
*17. ถ้าท่านมีรถ ท่านล้างรถ โดยใช้ผ้าชุบน้ำ จากถังหรือภาชนะ	134 (37.2)	65 (18.1)	76 (21.1)	41 (11.4)	44 (12.2)
*18. ถ้าท่านปลูกต้นไม้ ท่านจะรดน้ำโดยใช้ ขันตักจากภาชนะหรือใช้กระป๋องฝักบัวรด	122 (33.9)	93 (25.8)	76 (21.1)	37 (10.3)	32 (8.9)
*19. ท่านดูแลตรวจตราห้องน้ำอยู่เสมอว่า ปิดสนิทหรือไม่	179 (49.7)	105 (29.2)	50 (13.9)	16 (4.4)	10 (2.8)

กิจกรรม	ปฏิบัติ ทุกครั้ง จำนวน (ร้อยละ)	ปฏิบัติ น้อยครั้ง จำนวน (ร้อยละ)	ปฏิบัติเป็น บางครั้ง จำนวน (ร้อยละ)	ปฏิบัติ นานๆครั้ง จำนวน (ร้อยละ)	ไม่เคย ปฏิบัติเลย จำนวน (ร้อยละ)
*20. เมื่อก๊อกน้ำไหลซึมหรือเสียหาย ท่านเรียกช่างมาซ่อมทันที	180 (50.0)	100 (27.8)	52 (14.4)	21 (5.8)	7 (1.9)
*21. ท่านสั่ง เตือน และแนะนำ สมาชิกภายในบ้านให้มีการใช้น้ำอย่างประหยัด	163 (45.3)	118 (32.8)	61 (16.9)	11 (3.1)	7 (1.9)
*22. ท่านจดบันทึกการใช้น้ำของแต่ละเดือนหรือเก็บใบเสร็จไว้เพื่อเปรียบเทียบดูการใช้จ่ายไปมากน้อยเพียงใดเท่าไร	147 (40.8)	49 (13.6)	48 (13.3)	34 (9.4)	82 (22.8)
*23. นำจากการซักผ้าครั้งสุดท้าย (น้ำที่ไม่ปนน้ำยาปรับผ้านุ่ม) ท่านได้นำไปใช้ในกิจกรรมอื่นๆอีก	164 (45.6)	97 (26.9)	50 (13.9)	7 (1.9)	42 (11.7)
23.1 ทำเครื่องหมาย ✓ ลงใน () จากข้อ 23 ท่านได้นำไปใช้ในกิจกรรมใด (1) ล้างรถ (2) รดน้ำต้นไม้ (3) ทำความสะอาดพื้น (4) ล้างห้องน้ำ (5) ซักผ้าซีรัวร์หรือผ้าถูพื้น (6) อื่นๆ ระบุ					
*24. นำจากการล้างผัก ผลไม้ ท่านได้นำไปใช้ในกิจกรรมอื่นๆอีก	137 (38.1)	89 (24.7)	54 (15.0)	21 (5.8)	59 (16.4)
24.1 ทำเครื่องหมาย ✓ ลงใน () จากข้อ 24 ท่านได้นำไปใช้ในกิจกรรมใด (1) ล้างรถ (2) รดน้ำต้นไม้ (3) ทำความสะอาดพื้น (4) ล้างห้องน้ำ (5) ล้างจาน ซามครั้งต่อไป (6) อื่นๆ ระบุ					

กิจกรรม	ปฏิบัติ ทุกครั้ง จำนวน (ร้อยละ)	ปฏิบัติ น้อยครั้ง จำนวน (ร้อยละ)	ปฏิบัติเป็น บางครั้ง จำนวน (ร้อยละ)	ปฏิบัติ นานๆครั้ง จำนวน (ร้อยละ)	ไม่เคย ปฏิบัติเลย จำนวน (ร้อยละ)
25.1 ทำเครื่องหมาย ✓ ลงใน () จากข้อ 25 ท่านได้นำไปใช้ในกิจกรรมใด (1) ล้างรถ (2) รดน้ำต้นไม้ (3) ทำความสะอาดพื้น (4) ล้างห้องน้ำ (5) อื่นๆ ระบุ					
*26 นำจากการซักผ้าเช็ดพื้นท่านได้นำไปใช้ ในกิจกรรมอื่นๆอีก	146 (40.6)	73 (20.3)	48 (13.3)	23 (6.4)	70 (19.4)
26.1 ทำเครื่องหมาย ✓ ลงใน () จากข้อ 26 ท่านได้นำไปใช้ในกิจกรรมใด (1) รดน้ำต้นไม้ (2) ทำความสะอาดพื้น (3) ล้างห้องน้ำ (4) รดพื้นดินให้เปียกชุ่ม (5) อื่นๆ ระบุ					

ส่วนที่ 5 ความคิดเห็นและข้อเสนอแนะ

คำชี้แจง กรุณาแสดงความคิดเห็นของท่าน ซึ่งจะเป็นประโยชน์ในการแก้ไขปัญหาการขาดแคลนน้ำ

1. ที่บ้านของท่านได้ใช้เทคโนโลยีหรืออุปกรณ์ต่างๆช่วยในการประหยัดน้ำหรือไม่
 - (1) ไม่ใช่ เพราะ
 - (1) ไม่ทราบว่ามี
 - (2) ไม่มีรายได้เพียงพอ
 - (3) สิ้นเปลืองเงินทอง
 - (4) ไม่มีเวลาเปลี่ยน
 - (5) ประหยัดอยู่แล้ว
 - (6) ของเดิมยังไม่ชำรุด
 - (7) อื่นๆ ระบุ
 - (2) ใช้ ระบุอุปกรณ์ที่ใช้
 - (1) ฝักบัว
 - (2) ก๊อกน้ำ
 - (3) ชักโครก
 - (4) อื่นๆ ระบุ
2. ท่านคิดว่าท่านเป็นบุคคลที่ใช้น้ำอย่างประหยัดหรือไม่
 - (1) ประหยัดมาก
 - (2) ประหยัดปานกลาง
 - (3) ประหยัดน้อย
 - (4) อื่น ๆ ระบุ
 - (5) ไม่ประหยัด
 - (6) ไม่ทราบ
 - (7) เฉยๆ
3. ท่านคิดว่าท่านประหยัดน้ำเพราะสาเหตุใด (สำหรับผู้ที่เลือกคำตอบข้อ 1-3)
 - (1) ประหยัดตามผู้อื่น
 - (2) ตะหนักในคุณค่าของทรัพยากรน้ำ
 - (3) ประหยัดเงินค่าน้ำ
 - (4) น้ำเป็นทรัพยากรที่มีจำนวนจำกัด
 - (5) เสียตายน้ำ
 - (6) เคยมีประสบการณ์การขาดแคลนน้ำมาก่อน
 - (7) อื่นๆ ระบุ
4. ท่านคิดว่าท่านไม่ประหยัดน้ำเพราะสาเหตุใด (สำหรับผู้ที่เลือกคำตอบข้อ 5-7)
 - (1) ต้องการความสะดวกสบาย
 - (2) ใช้โดยไม่คิดอะไร
 - (3) ต้องการความรวดเร็ว ประหยัดเวลา
 - (4) อื่น ๆ ระบุ

5. ท่านต้องการให้มีการณรงค์ เผยแพร่ ประชาสัมพันธ์ การใช้น้ำอย่างประหยัดหรือไม่

(1) ไม่ต้องการ

(2) ต้องการ ระบุประเภท

(1) หนังสือพิมพ์ (2) โทรทัศน์ (3) ตำราบทความทางวิชาการ

(4) วิทยุ (5) วารสาร (6) เอกสารเผยแพร่ของทางราชการ

(7) เพื่อนร่วมงาน (8) อื่นๆ ระบุ

6. ท่านคิดว่าจะแก้ไขปัญหาจากการขาดแคลนน้ำได้อย่างไร

.....

.....

.....

7. ท่านคิดว่าจะทำอย่างไรจึงจะทำให้ทุกคนมีจิตสำนึกในการใช้น้ำอย่างประหยัด

.....

.....

.....

ภาคผนวก ข
การหาประสิทธิภาพของเครื่องมือ

การวิเคราะห์ดัชนีความยากง่ายและค่าอำนาจจำแนกของแบบวัดความรู้

ข้อที่	(ใช้จริงข้อที่)	PH	PL	PH+PL	PH-PL	p	r
1	(1)	4	2	6	2	0.375	0.25
2	(2)	5	3	8	2	0.5	0.25
3	(3)	7	5	12	2	0.75	0.25
4	(4)	7	4	11	3	0.6875	0.375
5	(5)	8	3	11	5	0.6875	0.625
6	(6)	8	4	12	4	0.75	0.5
7	(7)	6	4	10	2	0.625	0.25
8	(8)	7	3	10	4	0.625	0.5
9	(9)	5	2	7	3	0.4375	0.375
10	(10)	6	1	7	5	0.4375	0.625
11	(11)	5	3	8	2	0.5	0.25
12	(12)	5	0	5	5	0.3125	0.625
13	(13)	4	1	5	3	0.3125	0.375
14	(14)	7	4	11	3	0.6875	0.375
15	(15)	6	2	8	4	0.5	0.5
16	(16)	5	1	6	4	0.375	0.5

ผู้วิจัยได้คัดเลือกข้อที่มีค่าความยากง่าย (p) อยู่ระหว่าง 0.2- 0.8 และค่าอำนาจจำแนก (r) ตั้งแต่ 0.2 ขึ้นไปใช้จริง

การหาค่าความเชื่อมั่นของแบบวัดความรู้

การหาค่าความเชื่อมั่นของแบบวัดความรู้ จำนวน 16 ข้อ

$$\sum x = 202$$

$$\sum x^2 = 1604$$

$$n = 30$$

$$K = 17$$

$$pq = 2.8$$

การหาคะแนนรวมของความแปรปรวนได้ดังนี้

$$\begin{aligned} S_x^2 &= \frac{n \sum x^2 - (\sum x)^2}{n(n-1)} \\ &= \frac{(30 * 1604) - (202)^2}{30(30-1)} \\ &= \frac{48120 - 40804}{870} \\ S_x^2 &= .841 \end{aligned}$$

การหาค่าความเชื่อมั่นของแบบวัดความรู้ โดยใช้สูตรคูเตอร์ ริชาร์ดสัน สูตร 20 (KR-20)

$$\begin{aligned} r_{tt} &= \frac{K}{K-1} \left\{ 1 - \frac{\sum pq}{S_x^2} \right\} \\ &= \frac{16}{16-1} \left\{ 1 - \frac{2.8}{.841} \right\} \\ r_{tt} &= .708 \end{aligned}$$

แสดงค่า t - test ของแบบวัดทัศนคติจำนวน 21 ข้อความ

ข้อที่	ค่า t -test
1	3.775
2	2.749
3	4.528
4	2.645
5	2.909
6	4.582
7	3.034
8	2.368
9	2.375
10	2.049
11	2.393
12	3.334
13	1.820
14	3.034
15	4.242
16	2.497
17	2.183
18	4.320
19	5.656
20	3.162
21	3.924

ผู้วิจัยเลือกข้อที่มีค่า t-test ตั้งแต่ 1.75 ขึ้นไปใช้จริง ซึ่งจากการนำไปทดลอง
ปรากฏว่าผ่านทั้งหมด ทุกข้อความสามารถใช้ได้จริงทุกข้อ

การหาค่าความเชื่อมั่นของแบบวัดทัศนคติจำนวน 21 ข้อ

$$\sum x = 2684$$

$$\sum x^2 = 242,092$$

$$n = 30$$

$$K = 21$$

การหาคะแนนของความแปรปรวนได้ดังนี้

$$\begin{aligned} S_x^2 &= \frac{n \sum x^2 - (\sum x)^2}{n(n-1)} \\ &= \frac{(30 * 242,092) - (2684)^2}{30(30-1)} \\ &= \frac{7262760 - 7203856}{870} \end{aligned}$$

$$S_x^2 = 67.71$$

การหาค่าความเชื่อมั่นของแบบวัดทัศนคติ โดยใช้สูตรสัมประสิทธิ์แอลฟา

$$\begin{aligned} r_{tt} &= \frac{K}{K-1} \left\{ 1 - \frac{\sum S_i^2}{S_x^2} \right\} \\ &= \frac{21}{21-1} \left\{ 1 - \frac{14.7}{67.71} \right\} \end{aligned}$$

$$r_{tt} = 0.82$$

การหาค่าความเชื่อมั่นของแบบวัดพฤติกรรมจำนวน 26 ข้อ

$$\Sigma X = 3865$$

$$\Sigma X^2 = 509,287$$

$$n = 30$$

$$K = 26$$

การหาค่าความแปรปรวนของความแปรปรวนได้ดังนี้

$$\begin{aligned} S_x^2 &= \frac{n \Sigma X^2 - (\Sigma X)^2}{n(n-1)} \\ &= \frac{(30 * 509,287) - (3865)^2}{30(30-1)} \\ &= \frac{15278610 - 14938225}{870} \\ S_x^2 &= 391.25 \end{aligned}$$

การหาค่าความเชื่อมั่นของแบบวัดพฤติกรรมโดยใช้สูตรสัมประสิทธิ์แอลฟา

$$\begin{aligned} r_{tt} &= \frac{K}{K-1} \left\{ 1 - \frac{\Sigma S_i^2}{S_x^2} \right\} \\ &= \frac{26}{26-1} \left\{ 1 - \frac{68.94}{391.25} \right\} \\ r_{tt} &= 0.86 \end{aligned}$$

