



รายงานวิจัย

เรื่อง

การศึกษาพื้นที่ต้องการน้ำโดยระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์

กรณีศึกษาพื้นที่ชนบท จังหวัดปราจีนบุรี

Study Of Water Demand Area Using GIS: A Case Study Of The Rural Area

In Prachinburi Province

กรรณิการ์ วรณทวี

พิชิตพร ผลเกิดดี

งานวิจัยได้รับทุนสนับสนุนจากงบประมาณเงินรายได้ ประจำปีงบประมาณ พ.ศ. 2561

คณะภูมิสารสนเทศศาสตร์ มหาวิทยาลัยบูรพา

ตุลาคม 2562

กิตติกรรมประกาศ

โครงการการศึกษาพื้นที่ต้องการน้ำโดยระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์ กรณีศึกษาพื้นที่ชนบท จังหวัดปราจีนบุรี (STUDY OF WATER DEMAND AREA USING GIS: A CASE STUDY OF THE RURAL AREA IN PRACHINBURI PROVINCE) สำเร็จลุล่วงได้ด้วยความช่วยเหลือจากหลายหน่วยงาน ซึ่งประกอบด้วย หน่วยงานภาครัฐ องค์กรภาคเอกชน องค์กรภาคประชาชน และ บุคคลต่าง ๆ คณะผู้วิจัยขอขอบคุณในความเอื้อเฟื้อที่ได้ให้ข้อมูล ข้อคิดเห็น และข้อเสนอแนะต่าง ๆ

คณะผู้วิจัยขอขอบคุณ คณะภูมิสารสนเทศศาสตร์ มหาวิทยาลัยบูรพาและเจ้าหน้าที่ ที่ให้การสนับสนุนการวิจัย ตลอดจนอำนวยความสะดวกให้การวิจัยครั้งนี้สำเร็จได้ด้วยดี งานวิจัยนี้ได้รับทุนสนับสนุนการวิจัยจากคณะภูมิสารสนเทศศาสตร์ มหาวิทยาลัยบูรพา ประจำปีงบประมาณ พ.ศ. 2561 เลขที่สัญญา 2/2561

คณะผู้วิจัยหวังว่างานวิจัยฉบับนี้จะมีประโยชน์อยู่ไม่น้อย จึงขอมอบส่วนดี ทั้งหมดให้แก่เหล่าคณาจารย์ที่ได้ประสิทธิ์ประสาทวิชาจนทำให้ผลงานวิจัยเป็นประโยชน์ต่อผู้ที่เกี่ยวข้องและขอแสดงความกตัญญูตเวทีตาคุณ แต่บิดา มารดา และผู้มีพระคุณทุกท่าน สำหรับข้อบกพร่องต่าง ๆ ที่อาจจะเกิดขึ้นนั้น คณะผู้วิจัยขอน้อมรับผิดเพียงผู้เดียวและยินดีที่จะรับฟังคำแนะนำจากทุกท่านที่ได้เข้ามาศึกษาเพื่อเป็นประโยชน์ในการพัฒนางานวิจัยต่อไป

คณะผู้วิจัย

ชื่อเรื่อง การศึกษาพื้นที่ที่ต้องการน้ำโดยระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์ กรณีศึกษา พื้นที่ชนบท
จังหวัดปราจีนบุรี

ผู้วิจัย กรรณิการ์ วรณทวิ และ พิชิตพร ผลเกิดดี

ปีการศึกษา 2561

บทคัดย่อ

การวิจัยครั้งนี้มีความมุ่งหมาย เพื่อศึกษาสาเหตุและปัจจัยความต้องการใช้น้ำในครัวเรือน พื้นที่ชนบทจังหวัดปราจีนบุรี เพื่อศึกษาความสัมพันธ์ของแต่ละปัจจัยความต้องการใช้น้ำในครัวเรือน พื้นที่ชนบทจังหวัดปราจีนบุรีและ เพื่อศึกษาพื้นที่ที่ต้องการใช้น้ำในครัวเรือนพื้นที่ชนบทจังหวัดปราจีนบุรี ข้อมูลที่ใช้ในการศึกษามีข้อมูลเชิงพื้นที่และข้อมูลเชิงบรรยายโดยกำหนดปัจจัยโครงสร้างพื้นฐาน ปัจจัยโครงสร้างเศรษฐกิจรวมถึง โปรแกรมระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์ โปรแกรม ArcGIS ใช้เพื่อการวิเคราะห์ข้อมูลและจัดทำแผนที่ (Map Layout) โปรแกรมวิเคราะห์เชิงสถิติ SPSS ใช้เพื่อศึกษาความสัมพันธ์แต่ละปัจจัย ผลการวิจัยพบว่า

1. ปัจจัยโครงสร้างพื้นฐาน ผู้ตอบแบบสอบถามส่วนใหญ่เป็นเพศหญิง ร้อยละ 55.75 อายุ 41-50 ปี คิดเป็นร้อยละ 41.75 ระดับการศึกษาระดับประถมศึกษา คิดเป็นร้อยละ 48 และมีอาชีพเกษตรกรคิดเป็นร้อยละ 41

2. ปัจจัยโครงสร้างเศรษฐกิจ พบว่าส่วนใหญ่มีขนาดครัวเรือนขนาดเล็ก (1-4 คน) คิดเป็นร้อยละ 58.50 ไม่มีแท๊งก์น้ำ คิดเป็นร้อยละ 61.75 มีฝักบัว คิดเป็นร้อยละ 52 มีจำนวนห้องสุขา (1-2 ห้อง) คิดเป็นร้อยละ 93.50 มีก๊อกสนามคิดเป็นร้อยละ 86.50 และปริมาณการใช้น้ำ 800 ลิตร คิดเป็นร้อยละ 58.50

3. จำนวนสุขา (x_1) และ ก๊อกสนาม (x_2) เป็นตัวแปรอิสระที่สามารถนำมาพยากรณ์ ปริมาณการใช้น้ำได้อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ (0.05) ซึ่งสามารถทำนายได้ร้อยละ 8.9 โดยมีสมการการทำนาย คือ $y = 0.502 + 0.752x_1 + 0.210x_2$

4. พื้นที่ชนบทจังหวัดปราจีนบุรี ส่วนใหญ่มีพื้นที่ความต้องการน้ำมาก พบว่าบริเวณอำเภอกบินทร์บุรี เป็นพื้นที่ที่มีความต้องการน้ำมากที่สุด คิดเป็นร้อยละ 29.48

คำสำคัญ : ระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์ ความต้องการน้ำ พยากรณ์

Topic: Study Of Water Demand Area Using GIS: A Case Study Of The Rural Area
In Prachinburi Province

Researcher: Kannika Wantavee and Pichitporn Pholgerddee

Year: 2018

Abstract

The purpose of this research to study the causes and factors of water usage in households in rural areas in Prachinburi Province To study the relationship of each factor of water demand in households in rural areas in Prachinburi Province and To study the area of water usage in households in rural areas of Prachinburi Province The data used in the study has spatial and descriptive data by specifying basic structural factors. Economic structure factors include Geographic Information System Program ArcGIS is used for data analysis and mapping (SPSS). Statistical analysis program is used to study the relationship of each factor. The results show that

1. Infrastructure factors Most of the respondents were female, 55.75 percent, aged 41-50 years, accounting for 41.75 percent, primary education level. Accounting for 48 percent and having a career as a farmer 41 percent.

2. Economic structure factors Found that most of the size of a small household (1-4 people), accounting for 58.50 percent, do not have a water tank 61.75 percent have a shower 52 percent, the number of toilets (1-2 rooms) is 93.50 percent, there is a field tap 86.50 percent and the amount of water consumption 800 liters, representing 58.50 percent.

3. The number of toilets (x_1) and field taps (x_2) are independent variables that can predict water consumption with statistical significance at the level of (0.05) which can be predicted by 8.9% with the prediction equation Is

$$y = 0.502 + 0.752x_1 + 0.210x_2$$

Keywords: GIS, Water demand, Predict

สารบัญ

	หน้า
ประกาศศุญปกรณ์	ก
บทคัดย่อ ภาษาไทย	ข
สารบัญ	ค
สารบัญตาราง	จ
สารบัญรูปภาพ	ช
บทที่ 1 บทนำ	1
ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา	1
วัตถุประสงค์	3
ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ	3
ขอบเขตการศึกษา	3
กรอบแนวคิดในงานวิจัย	5
นิยามศัพท์เฉพาะ	6
บทที่ 2 เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง	7
ลักษณะทั่วไปของจังหวัดปราจีนบุรี	7
ทรัพยากรน้ำ	8
ประเภทของการใช้น้ำและแหล่งน้ำ	9
ระบบสารสนเทศทางภูมิศาสตร์ (GIS)	11
แนวคิดและทฤษฎีที่เกี่ยวข้อง	12
งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง	13
บทที่ 3 วิธีดำเนินงานวิจัย	17
พื้นที่ศึกษาของงานวิจัย	17
เครื่องมือและอุปกรณ์ที่ใช้ในงานวิจัย	17
ขั้นตอนการดำเนินงานวิจัย	18
ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง	18
บทที่ 4 ผลการวิจัย	22
แบบสำรวจเกี่ยวกับสาเหตุและปัจจัยความต้องการใช้น้ำในครัวเรือน	22
พื้นที่ชนบทจังหวัดปราจีนบุรี	
-อำเภอบ้านสร้าง	22

สารบัญ(ต่อ)

	หน้า
-อำเภอเมือง	29
-อำเภอประจันตคาม	36
-อำเภอนาดี	43
-อำเภอกบินทร์บุรี	50
-อำเภอศรีมหาโพธิ	57
-อำเภอศรีมโหสถ	64
จังหวัดปราจีนบุรี	71
บทที่ 5 สรุป อภิปรายผล และข้อเสนอแนะ	112
อภิปรายผลการศึกษา	112
สรุปผลการศึกษา	113
ข้อเสนอแนะ	114
บรรณานุกรม	115
ภาคผนวก ก	117

สารบัญตาราง

ตารางที่		หน้า
2-1	ความต้องการน้ำเพื่ออุปโภคบริโภค	10
3-1	กลุ่มตัวอย่างของแต่ละอำเภอ	19
4-1	จำนวนค่าความถี่และค่าร้อยละของเพศผู้ตอบแบบสอบถามอำเภอบ้านสร้าง	22
4-2	จำนวนค่าความถี่และค่าร้อยละของอายุผู้ตอบแบบสอบถามอำเภอบ้านสร้าง	23
4-3	จำนวนค่าความถี่และค่าร้อยละของระดับการศึกษาสูงสุดของผู้ตอบแบบสอบถามอำเภอบ้านสร้าง	23
4-4	จำนวนค่าความถี่และค่าร้อยละของอาชีพของผู้ตอบแบบสอบถามอำเภอบ้านสร้าง	24
4-5	จำนวนค่าความถี่และค่าร้อยละของขนาดครัวเรือนของผู้ตอบแบบสอบถามอำเภอบ้านสร้าง	24
4-6	จำนวนค่าความถี่และค่าร้อยละของแหล่งน้ำของผู้ตอบแบบสอบถามอำเภอบ้านสร้าง	25
4-7	จำนวนค่าความถี่และค่าร้อยละของจำนวนแหล่งน้ำของผู้ตอบแบบสอบถามอำเภอบ้านสร้าง	25
4-8	จำนวนค่าความถี่และค่าร้อยละของบ่อน้ำบาดาลของผู้ตอบแบบสอบถามอำเภอบ้านสร้าง	25
4-9	จำนวนค่าความถี่และค่าร้อยละของจำนวนบ่อน้ำบาดาลของผู้ตอบแบบสอบถามอำเภอบ้านสร้าง	26
4-10	จำนวนค่าความถี่และค่าร้อยละของฝักบัวของผู้ตอบแบบสอบถามอำเภอบ้านสร้าง	26
4-11	จำนวนค่าความถี่และค่าร้อยละของห้องน้ำของผู้ตอบแบบสอบถามอำเภอบ้านสร้าง	27
4-12	จำนวนค่าความถี่และค่าร้อยละของจำนวนห้องน้ำของผู้ตอบแบบสอบถามอำเภอบ้านสร้าง	27
4-13	จำนวนค่าความถี่และค่าร้อยละของก๊อกสนามของผู้ตอบแบบสอบถามอำเภอบ้านสร้าง	27
4-14	จำนวนค่าความถี่และค่าร้อยละของการทำสวนของผู้ตอบแบบสอบถามอำเภอบ้านสร้าง	28
4-15	จำนวนค่าความถี่และค่าร้อยละของปริมาณการใช้น้ำของผู้ตอบแบบสอบถามอำเภอบ้านสร้าง	28
4-16	จำนวนค่าความถี่และค่าร้อยละของเพศผู้ตอบแบบสอบถามอำเภอเมือง	29
4-17	จำนวนค่าความถี่และค่าร้อยละของอายุผู้ตอบแบบสอบถามอำเภอเมือง	29

สารบัญตาราง (ต่อ)

ตารางที่		หน้า
4-18	จำนวนค่าความถี่และค่าร้อยละของระดับการศึกษาสูงสุดของผู้ตอบแบบสอบถามอำเภอเมือง	30
4-19	จำนวนค่าความถี่และค่าร้อยละของอาชีพของผู้ตอบแบบสอบถามอำเภอเมือง	30
4-20	จำนวนค่าความถี่และค่าร้อยละของขนาดครัวเรือนของผู้ตอบแบบสอบถามอำเภอเมือง	31
4-21	จำนวนค่าความถี่และค่าร้อยละของแหล่งน้ำของผู้ตอบแบบสอบถามอำเภอเมือง	31
4-22	จำนวนค่าความถี่และค่าร้อยละของจำนวนแหล่งน้ำของผู้ตอบแบบสอบถามอำเภอเมือง	32
4-23	จำนวนค่าความถี่และค่าร้อยละของบ่อน้ำบาดาลของผู้ตอบแบบสอบถามอำเภอเมือง	32
4-24	จำนวนค่าความถี่และค่าร้อยละของจำนวนบ่อน้ำบาดาลของผู้ตอบแบบสอบถามอำเภอเมือง	33
4-25	จำนวนค่าความถี่และค่าร้อยละของฝักบัวของผู้ตอบแบบสอบถามอำเภอเมือง	33
4-26	จำนวนค่าความถี่และค่าร้อยละของห้องน้ำของผู้ตอบแบบสอบถามอำเภอเมือง	33
4-27	จำนวนค่าความถี่และค่าร้อยละของจำนวนห้องน้ำของผู้ตอบแบบสอบถามอำเภอเมือง	34
4-28	จำนวนค่าความถี่และค่าร้อยละของก๊อกสนามของผู้ตอบแบบสอบถามอำเภอเมือง	34
4-29	จำนวนค่าความถี่และค่าร้อยละของการทำสวนของผู้ตอบแบบสอบถามอำเภอเมือง	35
4-30	จำนวนค่าความถี่และค่าร้อยละของปริมาณการใช้น้ำของผู้ตอบแบบสอบถามอำเภอเมือง	35
4-31	จำนวนค่าความถี่และค่าร้อยละของเพศผู้ตอบแบบสอบถามอำเภอประจันตคาม	36
4-32	จำนวนค่าความถี่และค่าร้อยละของอายุผู้ตอบแบบสอบถามอำเภอประจันตคาม	36
4-33	จำนวนค่าความถี่และค่าร้อยละของระดับการศึกษาสูงสุดของผู้ตอบแบบสอบถามอำเภอประจันตคาม	37
4-34	จำนวนค่าความถี่และค่าร้อยละของอาชีพของผู้ตอบแบบสอบถามอำเภอประจันตคาม	37

สารบัญตาราง (ต่อ)

ตารางที่		หน้า
4-35	จำนวนค่าความถี่และค่าร้อยละของขนาดครัวเรือนของผู้ตอบแบบสอบถาม	38
4-36	จำนวนค่าความถี่และค่าร้อยละของแหล่งน้ำของผู้ตอบแบบสอบถาม อำเภอประจันตคาม	38
4-37	จำนวนค่าความถี่และค่าร้อยละของจำนวนแหล่งน้ำของผู้ตอบแบบสอบถาม อำเภอประจันตคาม	39
4-38	จำนวนค่าความถี่และค่าร้อยละของบ่อน้ำบาดาลของผู้ตอบแบบสอบถาม อำเภอประจันตคาม	39
4-39	จำนวนค่าความถี่และค่าร้อยละของจำนวนบ่อน้ำบาดาลของผู้ตอบแบบสอบถาม อำเภอประจันตคาม	40
4-40	จำนวนค่าความถี่และค่าร้อยละของฝักบัวของผู้ตอบแบบสอบถามอำเภอประจันตคาม	40
4-41	จำนวนค่าความถี่และค่าร้อยละของห้องน้ำของผู้ตอบแบบสอบถาม อำเภอประจันตคาม	41
4-42	จำนวนค่าความถี่และค่าร้อยละของจำนวนห้องน้ำของผู้ตอบแบบสอบถาม อำเภอประจันตคาม	41
4-43	จำนวนค่าความถี่และค่าร้อยละของก๊อกสนามของผู้ตอบแบบสอบถาม อำเภอประจันตคาม	42
4-44	จำนวนค่าความถี่และค่าร้อยละของการทำสวนของผู้ตอบแบบสอบถาม อำเภอประจันตคาม	42
4-45	จำนวนค่าความถี่และค่าร้อยละของปริมาณการใช้น้ำของผู้ตอบแบบสอบถาม อำเภอประจันตคาม	43
4-46	จำนวนค่าความถี่และค่าร้อยละของเพศผู้ตอบแบบสอบถามอำเภอนาดี	43
4-47	จำนวนค่าความถี่และค่าร้อยละของอายุผู้ตอบแบบสอบถามอำเภอนาดี	44
4-48	จำนวนค่าความถี่และค่าร้อยละของระดับการศึกษาสูงสุดของผู้ตอบแบบสอบถาม อำเภอนาดี	44
4-49	จำนวนค่าความถี่และค่าร้อยละของอาชีพของผู้ตอบแบบสอบถามอำเภอนาดี	45
4-50	จำนวนค่าความถี่และค่าร้อยละของขนาดครัวเรือนของผู้ตอบแบบสอบถาม อำเภอนาดี	45
4-51	จำนวนค่าความถี่และค่าร้อยละของแหล่งน้ำของผู้ตอบแบบสอบถามอำเภอนาดี	46

สารบัญตาราง (ต่อ)

ตารางที่		หน้า
4-52	จำนวนค่าความถี่และค่าร้อยละของจำนวนแท่งค้ำน้ำของผู้ตอบแบบสอบถามอำเภอชาติ	46
4-53	จำนวนค่าความถี่และค่าร้อยละของบ่อน้ำบาดาลของผู้ตอบแบบสอบถามอำเภอชาติ	47
4-54	จำนวนค่าความถี่และค่าร้อยละของจำนวนบ่อน้ำบาดาลของผู้ตอบแบบสอบถามอำเภอชาติ	47
4-55	จำนวนค่าความถี่และค่าร้อยละของฝักบัวของผู้ตอบแบบสอบถามอำเภอชาติ	47
4-56	จำนวนค่าความถี่และค่าร้อยละของห้องน้ำของผู้ตอบแบบสอบถามอำเภอชาติ	48
4-57	จำนวนค่าความถี่และค่าร้อยละของจำนวนห้องน้ำของผู้ตอบแบบสอบถามอำเภออำเภอชาติ	48
4-58	จำนวนค่าความถี่และค่าร้อยละของก๊อกสนามของผู้ตอบแบบสอบถามอำเภออำเภอชาติ	49
4-59	จำนวนค่าความถี่และค่าร้อยละของการทำสวนของผู้ตอบแบบสอบถามอำเภออำเภอชาติ	49
4-60	จำนวนค่าความถี่และค่าร้อยละของปริมาณการใช้น้ำของผู้ตอบแบบสอบถามอำเภอชาติ	50
4-61	จำนวนค่าความถี่และค่าร้อยละของเพศผู้ตอบแบบสอบถามอำเภอภินทรบุรี	50
4-62	จำนวนค่าความถี่และค่าร้อยละของอายุผู้ตอบแบบสอบถามอำเภอภินทรบุรี	51
4-63	จำนวนค่าความถี่และค่าร้อยละของระดับการศึกษาสูงสุดของผู้ตอบแบบสอบถามอำเภอภินทรบุรี	51
4-64	จำนวนค่าความถี่และค่าร้อยละของอาชีพของผู้ตอบแบบสอบถามอำเภอภินทรบุรี	52
4-65	จำนวนค่าความถี่และค่าร้อยละของขนาดครัวเรือนของผู้ตอบแบบสอบถามอำเภอภินทรบุรี	52
4-66	จำนวนค่าความถี่และค่าร้อยละของแท่งค้ำน้ำของผู้ตอบแบบสอบถามอำเภอภินทรบุรี	53
4-67	จำนวนค่าความถี่และค่าร้อยละของจำนวนแท่งค้ำน้ำของผู้ตอบแบบสอบถามอำเภอภินทรบุรี	53
4-68	จำนวนค่าความถี่และค่าร้อยละของบ่อน้ำบาดาลของผู้ตอบแบบสอบถามอำเภอภินทรบุรี	54
4-69	จำนวนค่าความถี่และค่าร้อยละของจำนวนบ่อน้ำบาดาลของผู้ตอบแบบสอบถามอำเภอภินทรบุรี	54
4-70	จำนวนค่าความถี่และค่าร้อยละของฝักบัวของผู้ตอบแบบสอบถามอำเภอภินทรบุรี	54

สารบัญตาราง (ต่อ)

ตารางที่		หน้า
4-71	จำนวนค่าความถี่และค่าร้อยละของห้องน้ำของผู้ตอบแบบสอบถามอำเภอekinบุรี	55
4-72	จำนวนค่าความถี่และค่าร้อยละของจำนวนห้องน้ำของผู้ตอบแบบสอบถามอำเภอekinบุรี	55
4-73	จำนวนค่าความถี่และค่าร้อยละของก๊อกสนามของผู้ตอบแบบสอบถามอำเภอekinบุรี	56
4-74	จำนวนค่าความถี่และค่าร้อยละของการทำสวนของผู้ตอบแบบสอบถามอำเภอekinบุรี	56
4-75	จำนวนค่าความถี่และค่าร้อยละของปริมาณการใช้น้ำของผู้ตอบแบบสอบถามอำเภอekinบุรี	57
4-76	จำนวนค่าความถี่และค่าร้อยละของเพศผู้ตอบแบบสอบถามอำเภอศรีมหาโพธิ	57
4-77	จำนวนค่าความถี่และค่าร้อยละของอายุผู้ตอบแบบสอบถามอำเภอศรีมหาโพธิ	58
4-78	จำนวนค่าความถี่และค่าร้อยละของระดับการศึกษาสูงสุดของผู้ตอบแบบสอบถามอำเภอศรีมหาโพธิ	58
4-79	จำนวนค่าความถี่และค่าร้อยละของอาชีพของผู้ตอบแบบสอบถามอำเภอศรีมหาโพธิ	59
4-80	จำนวนค่าความถี่และค่าร้อยละของขนาดครัวเรือนของผู้ตอบแบบสอบถามอำเภอศรีมหาโพธิ	59
4-81	จำนวนค่าความถี่และค่าร้อยละของแท่งค้ำน้ำของผู้ตอบแบบสอบถามอำเภอศรีมหาโพธิ	60
4-82	จำนวนค่าความถี่และค่าร้อยละของจำนวนแท่งค้ำน้ำของผู้ตอบแบบสอบถามอำเภอศรีมหาโพธิ	60
4-83	จำนวนค่าความถี่และค่าร้อยละของบ่อน้ำบาดาลของผู้ตอบแบบสอบถามอำเภอศรีมหาโพธิ	60
4-84	จำนวนค่าความถี่และค่าร้อยละของจำนวนบ่อน้ำบาดาลของผู้ตอบแบบสอบถามอำเภอศรีมหาโพธิ	61
4-85	จำนวนค่าความถี่และค่าร้อยละของฝักบัวของผู้ตอบแบบสอบถามอำเภอศรีมหาโพธิ	61
4-86	จำนวนค่าความถี่และค่าร้อยละของห้องน้ำของผู้ตอบแบบสอบถามอำเภอศรีมหาโพธิ	62
4-87	จำนวนค่าความถี่และค่าร้อยละของจำนวนห้องน้ำของผู้ตอบแบบสอบถามอำเภอศรีมหาโพธิ	62

สารบัญตาราง (ต่อ)

ตารางที่		หน้า
4-88	จำนวนค่าความถี่และค่าร้อยละของก๊อกรวมของผู้ตอบแบบสอบถาม อำเภอศรีมหาโพธิ	62
4-89	จำนวนค่าความถี่และค่าร้อยละของการทำสวนของผู้ตอบแบบสอบถาม อำเภอศรีมหาโพธิ	63
4-90	จำนวนค่าความถี่และค่าร้อยละของปริมาณการใช้น้ำของผู้ตอบแบบสอบถาม อำเภอศรีมหาโพธิ	63
4-91	จำนวนค่าความถี่และค่าร้อยละของเพศผู้ตอบแบบสอบถามอำเภอศรีมหาโพธิ	64
4-92	จำนวนค่าความถี่และค่าร้อยละของอายุผู้ตอบแบบสอบถามอำเภอศรีมหาโพธิ	64
4-93	จำนวนค่าความถี่และค่าร้อยละของระดับการศึกษาสูงสุดของผู้ตอบแบบสอบถาม อำเภอศรีมหาโพธิ	65
4-94	จำนวนค่าความถี่และค่าร้อยละของอาชีพของผู้ตอบแบบสอบถามอำเภอศรีมหาโพธิ	65
4-95	จำนวนค่าความถี่และค่าร้อยละของขนาดครัวเรือนของผู้ตอบแบบสอบถาม อำเภอศรีมหาโพธิ	66
4-96	จำนวนค่าความถี่และค่าร้อยละของแหล่งน้ำของผู้ตอบแบบสอบถามอำเภอศรีมหาโพธิ	66
4-97	จำนวนค่าความถี่และค่าร้อยละของจำนวนแหล่งน้ำของผู้ตอบแบบสอบถาม อำเภอศรีมหาโพธิ	67
4-98	จำนวนค่าความถี่และค่าร้อยละของบ่อน้ำบาดาลของผู้ตอบแบบสอบถาม อำเภอศรีมหาโพธิ	67
4-99	จำนวนค่าความถี่และค่าร้อยละของจำนวนบ่อน้ำบาดาลของผู้ตอบแบบสอบถาม อำเภอศรีมหาโพธิ	68
4-100	จำนวนค่าความถี่และค่าร้อยละของฝักบัวของผู้ตอบแบบสอบถามอำเภอศรีมหาโพธิ	68
4-101	จำนวนค่าความถี่และค่าร้อยละของห้องน้ำของผู้ตอบแบบสอบถามอำเภอศรีมหาโพธิ	69
4-102	จำนวนค่าความถี่และค่าร้อยละของจำนวนห้องน้ำของผู้ตอบแบบสอบถาม อำเภอศรีมหาโพธิ	69
4-103	จำนวนค่าความถี่และค่าร้อยละของก๊อกรวมของผู้ตอบแบบสอบถาม อำเภอศรีมหาโพธิ	69
4-104	จำนวนค่าความถี่และค่าร้อยละของการทำสวนของผู้ตอบแบบสอบถาม อำเภอศรีมหาโพธิ	70
4-105	จำนวนค่าความถี่และค่าร้อยละของปริมาณการใช้น้ำของผู้ตอบแบบสอบถาม อำเภอศรีมหาโพธิ	70
4-106	จำนวนค่าความถี่และค่าร้อยละของเพศผู้ตอบแบบสอบถามจังหวัดปราจีนบุรี	71

สารบัญตาราง (ต่อ)

ตารางที่	หน้า	
4-107	จำนวนค่าความถี่และค่าร้อยละของอายุผู้ตอบแบบสอบถามจังหวัดปราจีนบุรี	71
4-108	จำนวนค่าความถี่และค่าร้อยละของระดับการศึกษาสูงสุดของผู้ตอบแบบสอบถามจังหวัดปราจีนบุรี	72
4-109	จำนวนค่าความถี่และค่าร้อยละของอาชีพของผู้ตอบแบบสอบถามจังหวัดปราจีนบุรี	73
4-110	จำนวนค่าความถี่และค่าร้อยละของขนาดครัวเรือนของผู้ตอบแบบสอบถามจังหวัดปราจีนบุรี	73
4-111	จำนวนค่าความถี่และค่าร้อยละของแหล่งน้ำของผู้ตอบแบบสอบถามจังหวัดปราจีนบุรี	74
4-112	จำนวนค่าความถี่และค่าร้อยละของจำนวนแหล่งน้ำของผู้ตอบแบบสอบถามจังหวัดปราจีนบุรี	74
4-113	จำนวนค่าความถี่และค่าร้อยละของบ่อน้ำบาดาลของผู้ตอบแบบสอบถามจังหวัดปราจีนบุรี	75
4-114	จำนวนค่าความถี่และค่าร้อยละของจำนวนบ่อน้ำบาดาลของผู้ตอบแบบสอบถามจังหวัดปราจีนบุรี	75
4-115	จำนวนค่าความถี่และค่าร้อยละของฝักบัวของผู้ตอบแบบสอบถามจังหวัดปราจีนบุรี	76
4-116	จำนวนค่าความถี่และค่าร้อยละของห้องน้ำของผู้ตอบแบบสอบถามจังหวัดปราจีนบุรี	76
4-117	จำนวนค่าความถี่และค่าร้อยละของจำนวนห้องน้ำของผู้ตอบแบบสอบถามจังหวัดปราจีนบุรี	76
4-118	จำนวนค่าความถี่และค่าร้อยละของก๊อกสนามของผู้ตอบแบบสอบถามจังหวัดปราจีนบุรี	77
4-119	จำนวนค่าความถี่และค่าร้อยละของการทำสวนของผู้ตอบแบบสอบถามจังหวัดปราจีนบุรี	77
4-120	จำนวนค่าความถี่และค่าร้อยละของปริมาณการใช้น้ำของผู้ตอบแบบสอบถามจังหวัดปราจีนบุรี	78
4-121	ประสิทธิภาพของสมการพยากรณ์ได้	79
4-122	วิเคราะห์ความแปรปรวน	79
4-123	แสดงค่าสัมประสิทธิ์การถดถอยของตัวแปรอิสระแต่ละตัวที่อยู่ในสมการ	79
4-124	ความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปร	80
4-125	ประสิทธิภาพของสมการพยากรณ์ได้	81
4-126	วิเคราะห์ความแปรปรวน	82
4-127	แสดงค่าสัมประสิทธิ์การถดถอยของตัวแปรอิสระแต่ละตัวที่อยู่ในสมการ	82

สารบัญตาราง (ต่อ)

ตารางที่		หน้า
4-128	ประสิทธิภาพของสมการพยากรณ์ได้	83
4-129	วิเคราะห์ความแปรปรวน	84
4-130	แสดงค่าสัมประสิทธิ์การถดถอยของตัวแปรอิสระแต่ละตัวที่อยู่ในสมการ	84
4-131	ความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปร	85
4-132	ประสิทธิภาพของสมการพยากรณ์ได้	86
4-133	วิเคราะห์ความแปรปรวน	87
4-134	แสดงค่าสัมประสิทธิ์การถดถอยของตัวแปรอิสระแต่ละตัวที่อยู่ในสมการ	87
4-135	ประสิทธิภาพของสมการพยากรณ์ได้	88
4-136	วิเคราะห์ความแปรปรวน	89
4-137	แสดงค่าสัมประสิทธิ์การถดถอยของตัวแปรอิสระแต่ละตัวที่อยู่ในสมการ	89
4-138	ความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปร	90
4-139	ประสิทธิภาพของสมการพยากรณ์ได้	91
4-140	วิเคราะห์ความแปรปรวน	92
4-141	แสดงค่าสัมประสิทธิ์การถดถอยของตัวแปรอิสระแต่ละตัวที่อยู่ในสมการ	92
4-142	ความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปร	93
4-143	ประสิทธิภาพของสมการพยากรณ์ได้	94
4-144	วิเคราะห์ความแปรปรวน	94
4-145	แสดงค่าสัมประสิทธิ์การถดถอยของตัวแปรอิสระแต่ละตัวที่อยู่ในสมการ	95
4-146	ความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปร	96
4-147	ประสิทธิภาพของสมการพยากรณ์ได้	97
4-148	วิเคราะห์ความแปรปรวน	97
4-149	แสดงค่าสัมประสิทธิ์การถดถอยของตัวแปรอิสระแต่ละตัวที่อยู่ในสมการ	98
4-150	ความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปร	99

สารบัญภาพ

ภาพที่		หน้า
1-1	ขอบเขตการปกครองจังหวัดปราจีนบุรี	4
1-2	กรอบแนวคิดในการวิจัย	5
3-1	ผังขั้นตอนการดำเนินงานวิจัย	21
4-1	แผนที่แสดงปริมาณแท็งก์น้ำในเขตพื้นที่ชนบท จังหวัดปราจีนบุรี	101
4-2	แผนที่แสดงปริมาณบ่อน้ำในเขตพื้นที่ชนบท จังหวัดปราจีนบุรี	103
4-3	แผนที่แสดงการใช้ประโยชน์ที่ดินในเขตพื้นที่ชนบท จังหวัดปราจีนบุรี	105
4-4	แผนที่แสดงขนาดครัวเรือนในเขตพื้นที่ชนบท จังหวัดปราจีนบุรี	107
4-5	แผนที่แสดงปริมาณการใช้น้ำในเขตพื้นที่ชนบท จังหวัดปราจีนบุรี	109
4-6	แผนที่แสดงพื้นที่ความต้องการการใช้น้ำในเขตพื้นที่ชนบท จังหวัดปราจีนบุรี	111

บทที่ 1

บทนำ

ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา

จังหวัดปราจีนบุรี ตั้งอยู่ทางภาคตะวันออกของประเทศไทย ห่างจากกรุงเทพมหานคร 136 กิโลเมตร ตามทางหลวงหมายเลข 33 และหมายเลข 305 มีอาณาเขตทิศเหนือ ติดกับ จังหวัดนครราชสีมา ทิศตะวันออก ติดกับ จังหวัดสระแก้ว ทิศตะวันตก ติดกับ จังหวัดนครนายก ทิศใต้ ติดกับ จังหวัดฉะเชิงเทรา สภาพภูมิประเทศของจังหวัดปราจีนบุรี ตอนบนเป็นที่ราบสูงและป่าที่ขรุขระ สลับซับซ้อน ทิศเหนือเป็นไปด้วยเทือกเขา และตอนล่างเป็นที่ราบลุ่มแม่น้ำ (ที่ทำกรปรกครองจังหวัดปราจีนบุรี, 2558) ปราจีนบุรีได้รับอิทธิพลจากลมมรสุมตะวันออกเฉียงเหนือ และลมมรสุมตะวันตกเฉียงใต้ ประกอบกับลมฝ่ายใต้ที่พัดปกคลุมภาคตะวันออก รวมทั้งห่อมความกดอากาศต่ำเนื่องจากความร้อนปกคลุม ลักษณะดังกล่าวทำให้บริเวณจังหวัดปราจีนบุรีในฤดูร้อนมีอุณหภูมิสูงประมาณ 39-41 องศาเซลเซียส และอากาศค่อนข้างหนาวในฤดูหนาว (สำนักงานทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมจังหวัดปราจีนบุรี, 2559)

จังหวัดปราจีนบุรีมีประชากร รวมทั้งสิ้น 482,195 คน จังหวัดปราจีนบุรี มีพื้นที่ทั้งหมด 4,762,362 ตารางกิโลเมตร หรือ 2,976,475 ไร่ แยกเป็น พื้นที่ป่าไม้ 1,327,718.75 ไร่ คิดเป็นร้อยละ 44.61 ของพื้นที่ทั้งจังหวัด พื้นที่ทางการเกษตร 1,124,836 ไร่ คิดเป็นร้อยละ 37.79 ของพื้นที่ทั้งจังหวัด ที่เหลืออีก 17.60 % จะเป็นพื้นที่อุตสาหกรรม 2 หมื่นไร่เศษ ที่อยู่อาศัยและย่านเศรษฐกิจ 4 แสนไร่เศษ (ที่ทำกรปรกครองจังหวัดปราจีนบุรี, 2558) ประชากรส่วนใหญ่ทำอาชีพเกษตรกรรม โดยมีข้าวเป็นผลผลิตทางการเกษตรที่สำคัญของจังหวัดปราจีนบุรีโดยมีการเพาะปลูกทุกอำเภอ จากข้อมูลสำนักงานเศรษฐกิจการเกษตร กระทรวงเกษตรและสหกรณ์ แสดงให้เห็นว่า ข้าวนาปีในปี 2557 มีผลผลิตเพิ่มขึ้นเมื่อเทียบกับปีที่ผ่านมา คือ มีเนื้อที่เก็บเกี่ยว 398,619ไร่ และผลผลิตปริมาณ 170,436.94ตัน (2.34 ตัน/ไร่) ขณะที่ ปี 2556 มีเนื้อที่เก็บเกี่ยว 404,863ไร่ ซึ่งได้ผลผลิต 183,572 ตัน(2.21 ตัน/ไร่) สำหรับข้าวนาปรังมีการเก็บเกี่ยวและผลผลิตที่ใกล้เคียงกับปีที่ผ่านมา ความต้องการน้ำเพื่อการเกษตรในพื้นที่ชลประทานในปี พ.ศ.2544 มีความต้องการน้ำ 497.28 ล้าน.ลบ.ม. ส่วนความต้องการน้ำเพื่อการเกษตรนอกเขตพื้นที่ชลประทานในปี พ.ศ.2544 มีความต้องการ 3,422.96 ล้าน.ลบ.ม. (กรมทรัพยากรน้ำ, 2555) จะเห็นได้ว่าพื้นที่นอกเขตพื้นที่ชลประทาน ยังมีความต้องการน้ำอีกมาก โดยสาเหตุและปัญหาด้านทรัพยากรน้ำ ในจังหวัดปราจีนบุรี เกิดจากการผันแปรของปริมาณฝน ซึ่งเป็นสภาพที่เกิดขึ้นตามธรรมชาติไม่สามารถเปลี่ยนแปลงหรือแก้ไขได้ จากสภาพการผันแปรของปริมาณฝนดังกล่าวนี้ ส่งผลให้เกิดภาวะภัยแล้งในช่วงที่ฝนทิ้งช่วง โดยเฉพาะในพื้นที่ที่อยู่ห่างไกลจากแหล่งน้ำ หรือแม้แต่ในพื้นที่อยู่ติดลำน้ำสาขาหากฝนทิ้งช่วงติดต่อกันเป็น

เวลานานก็จะเกิดการขาดแคลนน้ำได้ ปัญหาการขาดแคลนน้ำ ในพื้นที่ลุ่มน้ำปราจีนบุรีเป็นปัญหาที่มีสาเหตุมาจากธรรมชาติ ได้แก่ สภาพลมฟ้าอากาศที่จะทำให้เกิดฝนตกน้อย นอกจากจะเกิดขึ้นตามธรรมชาติแล้ว ความแห้งแล้งยังเกิดจากการเปลี่ยนแปลงสภาพแวดล้อม ทำให้เกิดความเสียสมดุลด้านระบบนิเวศวิทยา เช่น การบุกรุกพื้นที่ป่าไม้ ซึ่งเป็นแหล่งเก็บกักน้ำตามธรรมชาติ เปลี่ยนเป็นพื้นที่เกษตรกรรมทำให้ในช่วงหน้าฝนน้ำไหลหลากมามากและรวดเร็วส่วนในช่วงฤดูแล้งจะมีน้ำไหลลงสู่ลำน้ำน้อยหรือไม่มีเลย นอกจากนี้ยังส่งผลให้เกิดชะล้างพังทลายของดินอย่างรุนแรง ทำให้เกิดตะกอนสะสมในลำน้ำ ทำให้แหล่งน้ำเกิดการตื้นเขิน ไม่สามารถเก็บกักน้ำได้เต็มประสิทธิภาพ การบุกรุกพื้นที่ป่าไม้ในลุ่มน้ำปราจีนบุรีส่วนใหญ่มีสาเหตุมาจากเกษตรกรบุกรุกพื้นที่ป่าไม้เพื่อทำการเกษตรโดยมีการเปลี่ยนแปลงการใช้ประโยชน์ที่ดินจากเดิม ซึ่งเป็นพื้นที่ป่าไม้มาเป็นพื้นที่เกษตรกรรม เช่น ข้าวโพด พืชไร่ ไม้ผล-ไม้ยืนต้น และนาข้าว ก่อให้เกิดปัญหาเรื่องที่ดินในการพัฒนาแหล่งน้ำ รวมถึงกระบวนการอนุมัติโครงการในการพัฒนาโครงการแหล่งน้ำขนาดใหญ่ที่เข้าไปอยู่ในพื้นที่ป่าหรือเขตอนุรักษ์ ปัญหาการขยายตัวด้านอุตสาหกรรม โดยจังหวัดปราจีนบุรีมีสถานประกอบการอุตสาหกรรม 850 โรง มีแรงงานกว่า 92,902 คน (รายงานสถิติจังหวัดปราจีนบุรี, 2558) ซึ่งสถานประกอบการอุตสาหกรรมขาดการจัดการด้านการบำบัดน้ำเสียอุตสาหกรรมอย่างเข้มงวด ทำให้เป็นปัญหาต่อแหล่งน้ำธรรมชาติ ปัญหาด้านการบริหารจัดการน้ำปัจจุบันขาดเอกภาพในการกำหนดนโยบายและภาพรวมที่ชัดเจน การปฏิบัติงานของหน่วยงานต่างๆ มีความซ้ำซ้อน และขาดการประสานความร่วมมือ อีกทั้งไม่มีหน่วยงานใดเป็นแกนกลางทำหน้าที่ประสานงานระหว่างหน่วยงานดังกล่าว กฎหมายและระเบียบต่างๆ ที่มีและบังคับใช้ในปัจจุบัน ส่วนใหญ่มีไว้เพื่อกำกับการปฏิบัติงานเฉพาะด้านของแต่ละหน่วยงาน กฎหมายและระเบียบบางฉบับยังล้าหลัง และไม่สอดคล้องกับสภาพความเป็นจริง การขาดแผนแม่บทที่เป็นแผนรวมในการบริหารจัดการทรัพยากรน้ำในระบบลุ่มน้ำ ทั้งแผนด้านการพัฒนาแหล่งน้ำ แผนการบริหารจัดการน้ำ แผนแก้ปัญหาหน้าท่วมและภัยแล้ง และแผนการอนุรักษ์ทรัพยากรน้ำ เป็นต้น ปัญหาด้านการจัดการระบบฐานข้อมูล ฐานข้อมูลยังไม่อยู่ในระบบเดียวกัน และยังไม่มีการเชื่อมโยงระบบฐานข้อมูลระหว่างหน่วยงานต่างๆ ที่เกี่ยวข้องเข้าด้วยกัน

จากข้อมูลดังกล่าว ผู้วิจัยเห็นว่าปัญหาเรื่องน้ำและความต้องการน้ำในพื้นที่ชนบทหรือเขตนอกชลประทานของจังหวัดปราจีนบุรีเป็นปัญหาสำคัญในการดำรงชีวิตและการประกอบอาชีพ ดังพระราชดำรัสในพระบาทสมเด็จพระปรมินทรมหาภูมิพลอดุลยเดช บรมนาถบพิตร เมื่อวันที่ 17 มีนาคม 2539 “หลักสำคัญว่า ต้องมีน้ำ น้ำบริโภคและน้ำใช้ น้ำเพื่อการเพาะปลูก เพราะชีวิตอยู่ที่นั่น ถ้ามีน้ำ คนอยู่ได้ ถ้าไม่มีน้ำ คนอยู่ไม่ได้ ไม่มีไฟฟ้า คนอยู่ได้ แต่ถ้ามีไฟฟ้า ไม่มีน้ำ คนอยู่ไม่ได้” ซึ่งสอดคล้องกับยุทธศาสตร์การบริหารจัดการทรัพยากรน้ำของประเทศ พ.ศ.2558-2569 ยุทธศาสตร์ที่ 2 การสร้างความมั่นคงของน้ำภาคการผลิต (เกษตร/อุตสาหกรรม) ข้อ 5 บริหารจัดการความต้องการใช้น้ำในด้านการเกษตร อุปโภคบริโภค อุตสาหกรรม และการท่องเที่ยว ให้สมดุลกับน้ำต้นทุน

โดยเกิดประโยชน์สูงสุด ดังนั้น ข้อมูลความต้องการน้ำในพื้นที่ชนบทจึงเป็นเรื่องที่น่าสนใจในการวิจัย เพื่อให้ทราบถึงปัจจัยในความต้องการน้ำของประชาชนในพื้นที่ชนบท ในแต่ละพื้นที่ซึ่งมีสภาพภูมิอากาศและภูมิอากาศต่างกันออกไป เพื่อจัดการเป็นระบบฐานข้อมูลที่สำคัญต่อไป

วัตถุประสงค์ของโครงการวิจัย

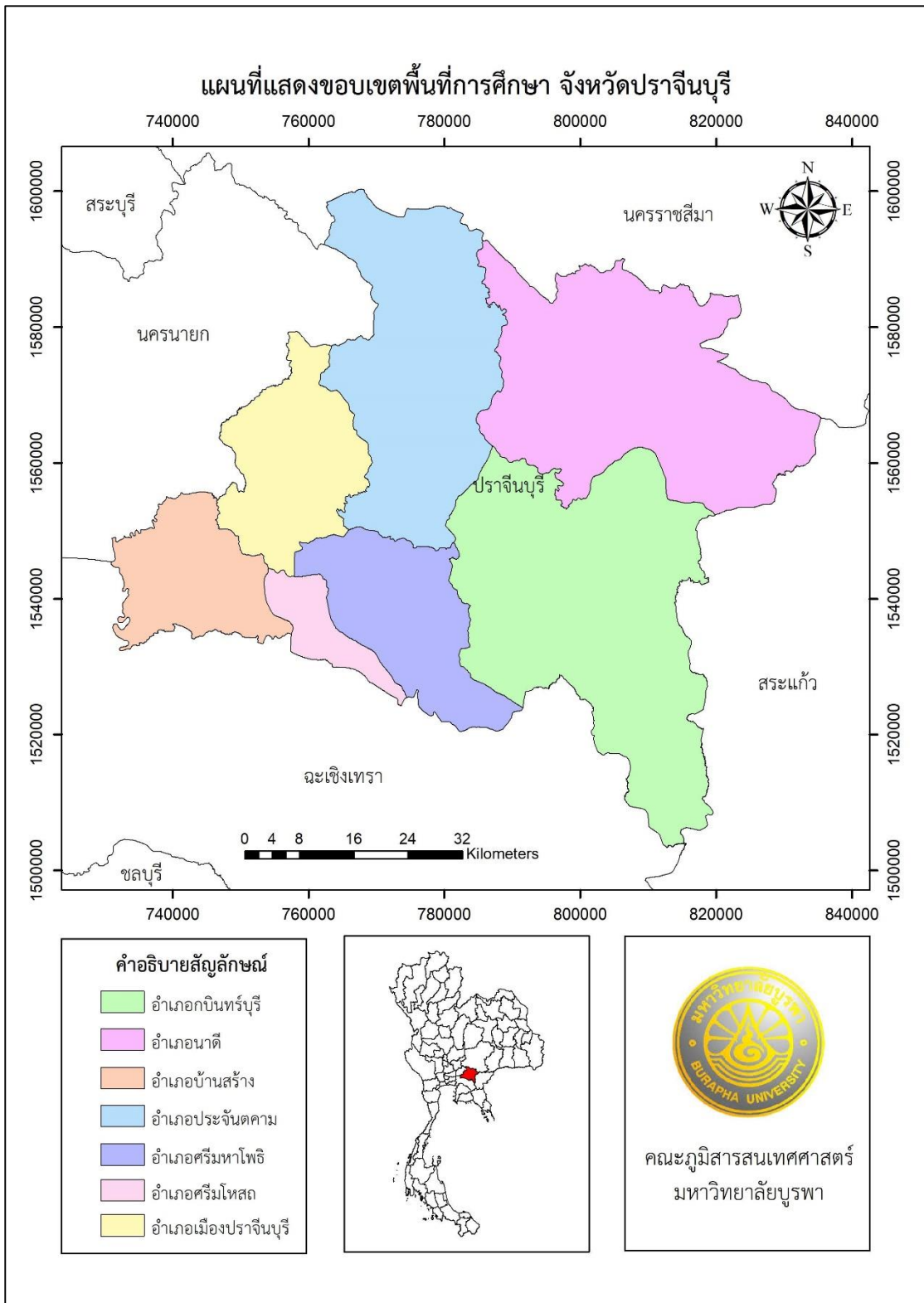
1. ศึกษาสาเหตุและปัจจัยความต้องการใช้น้ำในครัวเรือนพื้นที่ชนบทจังหวัดปราจีนบุรี
2. ศึกษาความสัมพันธ์ของแต่ละปัจจัยความต้องการใช้น้ำในครัวเรือนพื้นที่ชนบทจังหวัดปราจีนบุรี
3. ศึกษาพื้นที่ที่ต้องการใช้น้ำในครัวเรือนพื้นที่ชนบทจังหวัดปราจีนบุรี
4. ศึกษาแนวทางแก้ไขปัญหาพื้นที่ความต้องการใช้น้ำในครัวเรือนพื้นที่ชนบทจังหวัดปราจีนบุรี

ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับการวิจัย

1. ทำให้ทราบสาเหตุและปัจจัยความต้องการใช้น้ำในครัวเรือนพื้นที่ชนบทจังหวัดปราจีนบุรี
2. ทำให้ทราบถึงความสัมพันธ์แต่ละปัจจัยความต้องการใช้น้ำในครัวเรือนพื้นที่ชนบทจังหวัดปราจีนบุรี
3. ได้แผนที่แสดงพื้นที่ที่มีความต้องการใช้น้ำในครัวเรือนพื้นที่ชนบทจังหวัดปราจีนบุรี

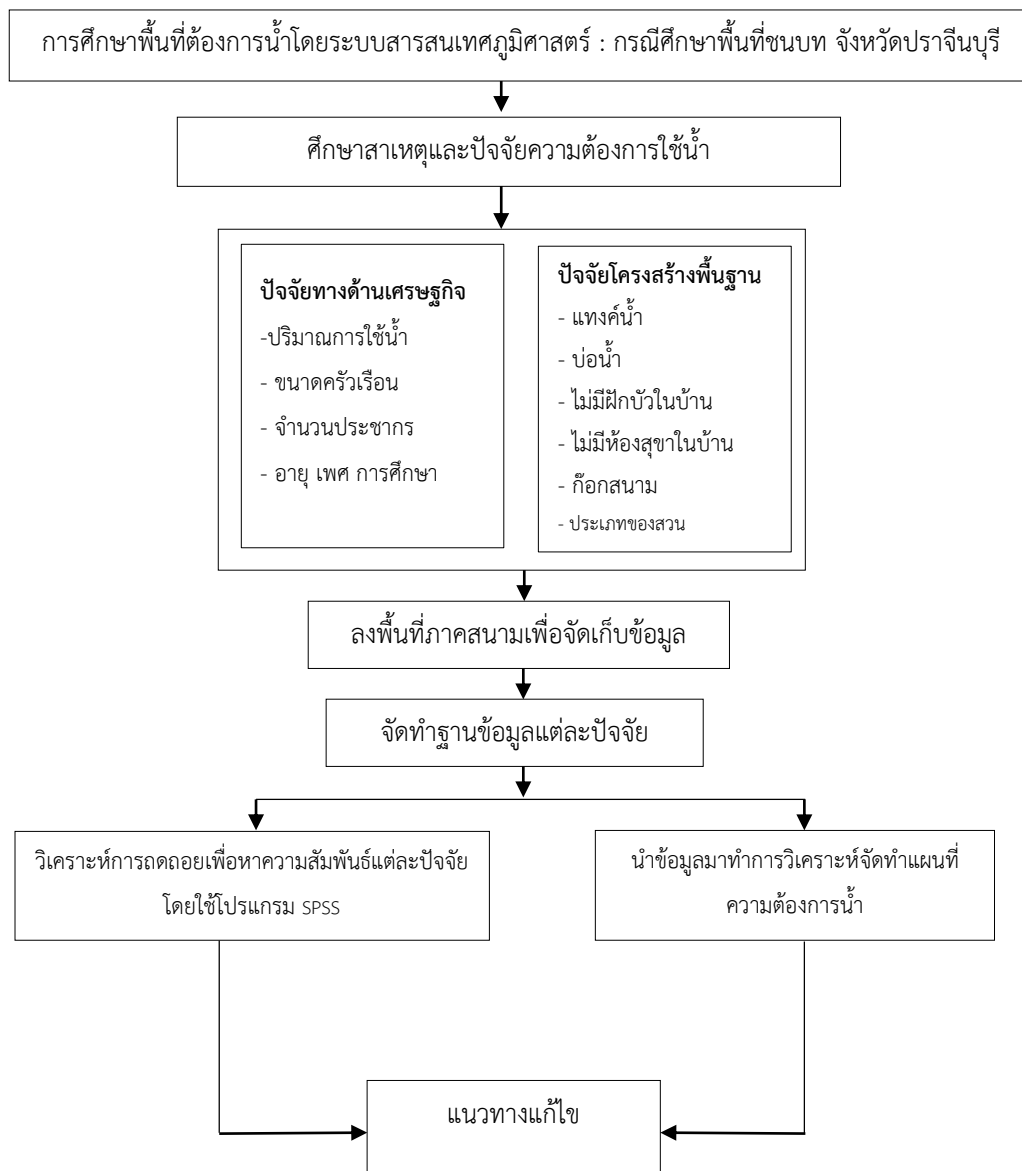
ขอบเขตของการศึกษา

1. ขอบเขตด้านพื้นที่
ทำการศึกษาในบริเวณจังหวัดปราจีนบุรี ซึ่งตั้งอยู่ทางภาคตะวันออกของประเทศไทย แบ่งเขตการปกครองออกเป็น 7 อำเภอ ได้แก่ อำเภอเมืองปราจีนบุรี อำเภอกบินทร์บุรี อำเภอนาดี อำเภอประจันตคาม อำเภอศรีมหาโพธิ อำเภอศรีมโหสถ อำเภอบ้านสร้าง เนื้อที่ประมาณ 4,762,362 ตารางกิโลเมตร (ดังภาพที่ 1-1)
2. ขอบเขตเนื้อหา
งานวิจัยนี้เป็นงานวิจัยเชิงประยุกต์ด้านภูมิสารสนเทศและสถิติเชิงพื้นที่ เพื่อนำมาบริหารการจัดการบริโภคน้ำบริเวณพื้นที่ชนบทของจังหวัดปราจีนบุรี เพื่อจัดทำแผนที่แสดงความต้องการน้ำ (Water demand index)



ภาพที่ 1-1 ขอบเขตการปกครองจังหวัดปราจีนบุรี

กรอบแนวคิดในงานวิจัย



ภาพที่ 1-2 กรอบแนวคิดในการวิจัย

นิยามศัพท์เฉพาะ

1. ชนบท หมายถึง หมายถึง ส่วนที่อยู่นอกเขตเมืองหรือเขตเทศบาล เป็นเขตแดนที่พ้นจากเมืองหลวง ออกไป มีประชากรที่เลี้ยงชีพด้วยการเกษตรกรรมเป็นสำคัญ มีระเบียบสังคมที่สอดคล้องกับลักษณะชุมชนแบบหมู่บ้าน ตั้งบ้านเรือนเป็นกลุ่มก้อน หรือกระจายตามลักษณะภูมิประเทศหรือตามประเพณีนิยม มีความหนาแน่นของประชากรน้อยกว่าในเมือง

2. ทรัพยากรน้ำ หมายถึง แหล่งต้นตอของน้ำที่เป็นประโยชน์หรือมีศักยภาพที่จะก่อให้เกิดประโยชน์แก่มนุษย์ ทรัพยากรน้ำมีความสำคัญเนื่องจากน้ำเป็นสิ่งจำเป็นเนื่องจากแก่การดำรงชีวิตของสิ่งมีชีวิตทุกชนิด ได้มีการนำน้ำมาใช้ในการเกษตรกรรม อุตสาหกรรม บ้านเรือน นันทนาการและกิจกรรมต่างๆ รวมทั้งด้านสิ่งแวดล้อม น้ำที่มนุษย์นำมาใช้ในการกิจกรรมต่างๆ ดังกล่าวนั้นจะเป็นน้ำจืดแต่น้ำจืดในโลกเรามีเพียงร้อยละ 2.5 เท่านั้น และปริมาณ 2 ใน 3 ของน้ำจืดจำนวนนี้เป็นน้ำแข็งในรูปของธารน้ำแข็งและน้ำแข็งที่จับตัวกันอยู่ที่ขั้วโลกทั้งสองขั้ว ปัจจุบันความต้องการน้ำมีมากกว่าน้ำจืดที่มีอยู่ในหลายส่วนของโลก และในอีกหลายพื้นที่ในโลกกำลังจะประสบปัญหาความไม่สมดุลของอุปสงค์และอุปทานของน้ำในอนาคตอันไม่ไกลนัก กรอบปฏิบัติเพื่อการจัดสรรทรัพยากรน้ำให้แก่ผู้ใช้ (ในพื้นที่ที่มีกรอบปฏิบัติแล้ว) เรียกว่า "สิทธิการใช้น้ำ" (Water rights)

3. ความต้องการน้ำ หมายถึง ปริมาณน้ำทั้งหมดไม่ว่าจะมาจากแหล่งใดๆ ที่พืชต้องการ เพื่อการเจริญเติบโต ตามปกติ อาจรวมถึงน้ำที่ได้จากชลประทาน ฝนตก และน้ำใต้ดินที่พืชได้รับ น้ำที่ต้องการใช้ในการดำเนินการ

บทที่ 2

เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

การศึกษาวิจัยเรื่อง การศึกษาพื้นที่ต้องการน้ำโดยระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์ กรณีศึกษาพื้นที่ชนบท จังหวัดปราจีนบุรี ทั้งนี้ผู้ศึกษาได้รวบรวมเอกสารเพื่อแสดงรายละเอียดต่อไปนี้

1. ลักษณะทั่วไปของ จังหวัดปราจีนบุรี
2. ทรัพยากรน้ำ
3. ประเภทการใช้น้ำและแหล่งน้ำ
4. ระบบสารสนเทศทางภูมิศาสตร์ (GIS)
5. แนวคิดและทฤษฎีที่เกี่ยวข้อง
6. งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

ลักษณะทั่วไปของจังหวัดปราจีนบุรี

1. ที่ตั้ง ขนาด และอาณาเขต

ตั้งอยู่ทางภาคตะวันออกของประเทศไทย อยู่ระหว่างละติจูดที่ 13 องศา 39 ลิปดา ถึงละติจูดที่ 14 องศา 27 ลิปดาเหนือ และเส้นลองจิจูดที่ 101 องศา 90 ลิปดา ถึงลองจิจูดที่ 102 องศา 7 ลิปดาตะวันออก ห่างจากกรุงเทพมหานคร 136 กิโลเมตร ตามทางหลวงหมายเลข 33 และหมายเลข 305 ใช้เวลาเดินทางเพียง 1.30 ชั่วโมง เป็นจุดเชื่อมโยงการคมนาคมจากกรุงเทพมหานคร ภาคกลาง ภาคตะวันออก ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ ประเทศกัมพูชา ในรัศมี 100 กิโลเมตร และมีอาณาเขตติดต่อดังนี้

ทิศเหนือ ติดกับ จังหวัดนครราชสีมา

ทิศตะวันออก ติดกับ จังหวัดสระแก้ว

ทิศตะวันตก ติดกับ จังหวัดนครนายก

ทิศใต้ ติดกับ จังหวัดฉะเชิงเทรา

2. ลักษณะภูมิประเทศ

สภาพภูมิประเทศของจังหวัดปราจีนบุรี ตอนบนเป็นที่ราบสูงและป่าทึบสลับซับซ้อน มียอดเขาสูง 1326 เมตร และเป็นแหล่งกำเนิดต้นน้ำหลายสาย มีธรรมชาติที่สวยงามทิศเหนือเป็นไปด้วยเทือกเขาและตอนล่างเป็นลุ่มแม่น้ำ เกิดจากแควหนุมานและแควพระปรังไหลมาบรรจบกันที่อำเภอ กบินทร์บุรีและไหลสู่อ่าวไทยที่อำเภอบางพระกงจังหวัดฉะเชิงเทรา

3. ลักษณะภูมิอากาศ

ปราจีนบุรีได้รับอิทธิพลจากลมมรสุมตะวันออกเฉียงเหนือ และลมมรสุมตะวันตกเฉียงใต้ ประกอบกับลมฝ่ายใต้ที่พัดปกคลุมภาคตะวันออก รวมทั้งห่อความกดอากาศต่ำเนื่องจากความร้อน ปกคลุมลักษณะดังกล่าวทำให้บริเวณจังหวัดปราจีนบุรีในฤดูร้อนมีอุณหภูมิสูงประมาณ 39-41 องศาเซลเซียส และอากาศค่อนข้างหนาวในฤดูหนาว

ทรัพยากรน้ำ

จังหวัดปราจีนบุรีตั้งอยู่ใกล้ฝั่งทะเลตะวันออกของอ่าวไทย จึงได้รับอิทธิพลจากมรสุมตะวันออกเฉียงใต้ที่พัดพาไอน้ำจากอ่าวไทยปะทะภูเขาทางเหนือของจังหวัดลอยตัวตกมาเป็นฝนและได้รับอิทธิพลจากพายุไซร่อนปีละ 2-3 ลูก ทำให้ปริมาณน้ำฝนมีค่อนข้างมาก เหมาะแก่การกสิกรรม จังหวัดมีแหล่งน้ำตามธรรมชาติที่สำคัญ คือ แม่น้ำปราจีนบุรี ซึ่งเกิดจากการรวมตัวของแควพระปรัง และแควหนุมานบริเวณ อำเภอกบินทร์บุรี และคลองประจันตคาม บริเวณอำเภอมืองปราจีนบุรี และไหลรวมกับแม่น้ำนครนายกเป็นแม่น้ำบางปะกง มีความยาวประมาณ 68 กิโลเมตร แหล่งน้ำธรรมชาติบนโลกนี้สามารถแบ่งออกเป็น 3 ประเภท คือ

1. น้ำฟ้าหรือน้ำในบรรยากาศ มีหลากหลายสถานะ ได้แก่ ฝน ลูกเห็บ น้ำค้าง เมฆหมอก ซึ่งเป็นแหล่งกำเนิดของน้ำอีก 2 ประเภท

2. น้ำผิวดิน ลักษณะสายน้ำของแม่น้ำปราจีนบุรี สภาพของแม่น้ำปราจีนบุรี ซึ่งไหลผ่านพื้นที่เกือบทั้งจังหวัดมีความแตกต่างกันไปตามภูมิประเทศ การประกอบอาชีพและปัจจัยอื่นๆที่เกี่ยวข้อง วิเคราะห์ตามลักษณะของสายน้ำที่แบ่งออกเป็น 3 ช่วง คือ

- 2.1 บริเวณต้นน้ำ ครอบคลุมอำเภอกบินทร์บุรี อำเภอนาดี และ อำเภอประจันตคาม สภาพภูมิประเทศเป็นที่ราบสูง พื้นที่ทางการเกษตร

- 2.2 บริเวณกลางน้ำ ครอบคลุมอำเภอกบินทร์บุรี (ตำบลหนองก่ ตำบลบ้านนาและตำบลกบินทร์) อำเภอศรีมหาโพธิ์ (ตำบลท่าตูม) อำเภอประจันตคาม (ตำบลโพธิ์งาม)

- 2.3 บริเวณปลายน้ำ ครอบคลุมอำเภอบ้านสร้าง ลักษณะพื้นที่ส่วนใหญ่เป็นพื้นที่ราบลุ่ม

3. น้ำใต้ดินหรือน้ำบาดาล

เมื่อน้ำฟ้าหรือน้ำบรรยากาศ และน้ำผิวดินไหลซึมลงสู่ใต้ดินและถูกกักเก็บไว้ในชั้นดิน ชั้นหินก็จะเรียกน้ำเหล่านั้นว่า “น้ำบาดาล” จังหวัดปราจีนบุรี ได้กำหนดประเภทการใช้น้ำบาดาลเป็น 3 ประเภท ดังนี้

- 3.1 เพื่อการอุปโภคบริโภค ได้แก่ การใช้น้ำเพื่อเป็นน้ำดื่มน้ำใช้ในครัวเรือนที่มีได้มีการซื้อขาย เช่น หมู่บ้านจัดสรร

3.2 เพื่อประกอบธุรกิจ ได้แก่ธุรกิจ (อุตสาหกรรม) ธุรกิจ (บริการ) และ ธุรกิจ (การค้า)

3.3 เพื่อเกษตรกรรม ได้แก่ การใช้น้ำเพื่อการเพาะปลูก และเลี้ยงสัตว์ (สำนักงานทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมจังหวัดปราจีนบุรี, 2559)

ประเภทของการใช้น้ำและแหล่งน้ำ

ประเภทของการใช้น้ำ ความต้องการใช้น้ำในประเทศไทยในปัจจุบัน เราอาจจำแนกได้เป็น

4 ประเภทใหญ่ๆ คือ

1. การใช้น้ำเพื่อการอุปโภคบริโภค
2. การใช้น้ำเพื่อการเกษตรกรรม
3. การใช้น้ำเพื่อการอุตสาหกรรม
4. การใช้น้ำเพื่อการผลิตพลังงานไฟฟ้า

สำหรับปริมาณความต้องการใช้น้ำในแต่ละประเภคนั้น ในปัจจุบันยังหาตัวเลขที่เป็นที่ยุติไม่ได้ ทั้งนี้เนื่องจากความต้องการใช้น้ำในแต่ละประเภขึ้นอยู่กับจำนวนของประชากรที่เพิ่มขึ้นและการขยายตัวทางเศรษฐกิจต่าง ๆ จากข้อมูลที่มีอยู่พอจะประมาณการใช้น้ำในแต่ละประเภทได้ดังต่อไปนี้ (อนันต์ ดาโลดม อ่างถึงไฉ คณะกรรมการการเกษตรและสหกรณ์ สภาผู้แทนราษฎร ,หน้า56-59)

1. การใช้น้ำเพื่อการอุปโภคบริโภค

ความต้องการน้ำเพื่ออุปโภคบริโภค เป็นความต้องการน้ำของประชากรทั้งหมด ทั้งที่อาศัยอยู่ในเขต เมืองและนอกเมือง ซึ่งจะมีความต้องการใช้น้ำที่แตกต่างกัน โดยได้จำแนกอัตราการใช้น้ำของ ประชากรตามลักษณะชุมชน คือ เทศบาลนคร เทศบางเมือง เทศบาลตำบล นอกเขตเทศบาล และ การปกครองท้องถิ่นรูปแบบพิเศษ(กรุงเทพมหานครและเมืองพัทยา)ดังนี้

ตารางที่ 2-1 ความต้องการน้ำเพื่ออุปโภคบริโภค

รูปแบบการปกครอง	กำหนดอัตราการใช้น้ำ (ลิตร/คน/วัน)
เทศบาลนคร	250
เทศบาลเมือง	200
เทศบาลตำบล	120
นอกเขตเทศบาล	50
การปกครองท้องถิ่นรูปแบบพิเศษ (กรุงเทพมหานครและพัทยา)	400

นอกจากประเมินความต้องการใช้น้ำของประชากรทั้งหมด จะพิจารณาข้อมูลของการประปาส่วนภูมิภาค ได้แก่ กำลังผลิตและแผนมา ประกอบการพิจารณาเพิ่มเติมด้วย จากการรวบรวมและทบทวนข้อมูลประปาปี 2551 พบว่า ในลุ่มน้ำชีมีสำนักประปา รวม 2 แห่ง แบ่งออกเป็น 77 หน่วยบริการ-แม่ข่าย มีจำนวนผู้ใช้น้ำรวม 304,306 ราย ปริมาณการผลิตรวม 106.62 ล้าน ลบ.ม./ปี และความต้องการน้ำดิบรวม 127.94 ลบ.ม./ปี

2. การใช้น้ำเพื่อการเกษตรกรรม

ประเทศไทยมีพื้นที่ถือครองทำการเกษตร 147 ล้านไร่ เป็นพื้นที่ทำการเกษตร 116 ล้านไร่ แยกเป็น

2.1 พื้นที่ในเขตชลประทาน 28 ล้านไร่ (ร้อยละ 24 ของที่ทำการเกษตร)

2.2 พื้นที่นอกเขตชลประทาน(เขตน้าฝน) 88 ล้านไร่ (ร้อยละ 76 ของพื้นที่ทำ

การเกษตร)

การใช้น้ำเพื่อการเพาะปลูกในพื้นที่ชลประทาน 46,000 ล้านลูกบาศก์เมตร หรือประมาณ 24% ของน้ำใช้กับพื้นที่ชลประทาน

3. การใช้น้ำเพื่อการอุตสาหกรรม

ข้อมูลการใช้น้ำเพื่อการอุตสาหกรรมของประเทศไทยยังมีการศึกษาและรวบรวมไว้น้อยมาก แต่หากพิจารณาปริมาณการใช้น้ำของนิคมอุตสาหกรรมภาคตะวันออก ได้แก่ การนิคมอุตสาหกรรมภาคตะวันออก มีการใช้น้ำเพื่อการอุตสาหกรรม 14.11 ล้านลูกบาศก์เมตร และมีความต้องการใช้น้ำในปริมาณที่สูงขึ้นถึง 123 ล้านลูกบาศก์ ทั้งนี้เนื่องจากการก่อสร้างตามโครงการต่างๆ ดังนั้นปริมาณการใช้น้ำเพื่อการอุตสาหกรรมย่อมที่จะต้องสูงกว่านี้มาก

4. การใช้น้ำเพื่อการผลิตพลังงานไฟฟ้า

ประเทศไทยชะกระแสไฟฟ้าจากพลังงานน้ำประมาณร้อยละ 22.2 ของกำลังผลิตไฟฟ้าทั้งหมด ซึ่งได้จากเขื่อนที่สำคัญ 15 เขื่อน คือ เขื่อนภูมิพล เขื่อนสิริกิติ์ เขื่อนสิรินธร เขื่อนอุบลรัตน์ เขื่อนจุฬาภรณ์ เขื่อนน้ำพุง เขื่อนแก่งกระจาน เขื่อนแม่งัด เขื่อนศรีนครินทร์ เขื่อนท่าทุ่งนา เขื่อนเขาแหลม เขื่อนห้วยจุ่ม เขื่อนศิริฐาน เขื่อนบางลาง และเขื่อนรัชชประภา โดยใช้น้ำในการผลิตกระแสไฟฟ้าทั้งหมดประมาณร้อยละ 15 ของน้ำท่าหรือน้ำบนผิวดินหรือประมาณ 30,000 ล้านลูกบาศก์เมตรต่อปี

ในประเทศไทย ภาคอุตสาหกรรมนั้นใช้น้ำมากเป็นอันดับสามรองจากภาคเกษตร และเพื่อการอุปโภคบริโภค แต่กำลังเพิ่มความต้องการขึ้นอย่างรวดเร็ว ภาคเอกชนหรือผู้ประกอบการก็สามารถช่วยโดยการประหยัดน้ำได้เช่นกัน เช่น โรงงานหลายแห่งใช้น้ำในระบบหล่อเย็นของเครื่องจักร ซึ่งไม่จำเป็นต้องใช้น้ำที่มีคุณภาพสูงนัก ดังนั้นจึงอาจใช้น้ำเสียจากชุมชนหรือจากกระบวนการผลิตในโรงงานเองมาบำบัดแล้วนำกลับมาใช้ใหม่ ด้วยวิธีการนี้จะทำให้เราหมุนเวียนน้ำกลับมาใช้ใหม่ได้หลายรอบ

ภาครัฐบาลอาจเข้ามามีบทบาทในการกระตุ้นให้ประหยัดน้ำได้ด้วยมาตรการการจัดสรรน้ำที่จำกัดเพียงเท่าที่จำเป็นแก่โรงงาน เพื่อกระตุ้นให้ผู้ประกอบการหาวิธีการใช้น้ำในโรงงาน รวมไปถึงการพัฒนาเทคโนโลยีการผลิตใหม่ ๆ ที่ใช้น้ำน้อยลงก็จะเป็นแรงเสริมอีกทางหนึ่ง

ระบบสารสนเทศทางภูมิศาสตร์ (GIS)

เทคโนโลยีภูมิสารสนเทศเป็นกระบวนการประยุกต์ผสมผสานเทคโนโลยีหลัก 4 ศาสตร์ ระหว่าง ระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์ ระบบการสำรวจข้อมูลจากระยะไกล ระบบตำแหน่งพิกัดบนพื้นโลก และระบบภูมิศาสตร์กายภาพและภูมิประเทศและการสำรวจเพื่อกระทำกับข้อมูลในด้านต่าง ๆ โดยเฉพาะด้านทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมหรือสิ่งที่ปรากฏบนโลก การปรับแก้และบันทึกการวิเคราะห์ และการแสดงผลลัพธ์เทคโนโลยีภูมิสารสนเทศจึงเป็นเครื่องมือที่มีประโยชน์เพื่อใช้ในการจัดการและบริหารการใช้ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมและสามารถติดตามการเปลี่ยนแปลงข้อมูลด้านพื้นที่ให้เป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพเนื่องจากเป็นระบบที่เกี่ยวข้องกับระบบการไหลเวียนของข้อมูลและการผสมผสานข้อมูลจากแหล่งต่าง ๆ เช่น ข้อมูลปฐมภูมิ (Primary Data) หรือข้อมูลทุติยภูมิ (Secondary Data) เพื่อให้ได้สารสนเทศที่มีคุณค่าและสามารถนำไปใช้ในการบริหารจัดการได้อย่างมีประสิทธิภาพ โดยผลที่ได้รับจากการวิเคราะห์ข้อมูลสามารถนำเสนอหรือแสดงผลได้ทั้งบนจอคอมพิวเตอร์ (Monitor) ผลิตออกเป็นเอกสาร (แผนที่และตาราง) โดยใช้เครื่องพิมพ์ หรือสามารถแปลงข้อมูลเหล่านั้นไปสู่ระบบการทำงานในโปรแกรมอื่น ๆ ในรูปแบบของแผนที่ (Map) แผนภูมิ (Chart) หรือตาราง (Table) ได้ ซึ่งการวิจัยครั้งนี้ประยุกต์ใช้ในประเมินพื้นที่ต้องการน้ำ รวมถึง

วิเคราะห์ความสัมพันธ์ปัจจัยทางด้านเศรษฐกิจ ปัจจัยโครงสร้างพื้นฐาน และจัดทำฐานข้อมูลด้วยระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์พร้อมแสดงผลการวิจัย

แนวคิดและทฤษฎีที่เกี่ยวข้อง

1. การวิเคราะห์การถดถอย (Regression Analysis)

การวิเคราะห์การถดถอย (Regression Analysis) และการวิเคราะห์สหสัมพันธ์ (Correlation Analysis) เป็นการศึกษาเกี่ยวกับความสัมพันธ์ของตัวแปร วัตถุประสงค์หลักของการวิเคราะห์การถดถอยคือ เราต้องการประมาณค่าของตัวแปรตัวหนึ่ง ซึ่งเรียกว่า ตัวแปรตาม (Dependent Variable) นิยมเขียนแทนด้วย Y โดยอาศัยความรู้จากตัวแปรอื่น ซึ่งเรียกว่า ตัวแปรอิสระ (Independent Variable) นิยมเขียนแทนด้วย X หรือกล่าวอีกอย่างหนึ่งว่า เราใช้ความรู้ หรือสารสนเทศจาก X เป็นเกณฑ์ในการประมาณ Y ถ้าใช้ตัวแปร X เพียงตัวแปรเดียวในการประมาณ Y และความสัมพันธ์ของ Y และ X เป็นเชิงเส้นตรง เราเรียกว่า การถดถอยเชิงเส้นอย่างง่าย (Simple Linear Regression)

1.1 ตัวแบบการถดถอยเชิงเส้นอย่างง่าย (Simple Linear Regression Model) เราจะสมมติว่า Y และ X มีความสัมพันธ์กันในรูป

$$Y = \alpha + \beta X + \varepsilon \quad (1)$$

โดยที่ α และ β เรียกว่า สัมประสิทธิ์การถดถอยของประชากร (Population Regression Coefficient) จะถือว่าเป็นค่าคงที่และไม่ทราบค่า นั่นคือ α และ β เป็นพารามิเตอร์ที่ไม่ทราบค่า เราเรียก (1) ว่า ตัวแบบการถดถอยเชิงเส้นอย่างง่าย

เมื่อเราทราบว่า Y กับ X ว่าจะมีความสัมพันธ์เชิงเส้นตรง เราประมาณตัวแบบใน (1) ด้วยสมการการถดถอย (Regression Equation)

$$\hat{Y} = a + bX \quad (2)$$

โดยที่ a และ b เป็นตัวประมาณแบบกำลังสองต่ำสุด (Least Square Methods) ของ α และ β ตามลำดับ กล่าวคือ เราจะหา a และ b ที่ทำให้

$SSE = \sum(Y_i - \hat{Y}_i)^2 = \sum e_i^2$ มีค่าน้อยที่สุด ซึ่งค่าของ a และ b จะเป็นค่าประมาณของ α และ β ตามลำดับ เราเรียก a และ b ว่า สัมประสิทธิ์การถดถอยของตัวอย่าง (Sample Regression Coefficient) โดยที่

$$a = \bar{Y} - b\bar{X}$$

และ

$$b = \frac{\sum XY - (\sum X)(\sum Y)/n}{\sum X^2 - \frac{(\sum X)^2}{n}}$$

เมื่อกำหนดสัญลักษณ์

$$S_{XX} = \sum(X - \bar{X})^2 = \sum X^2 - \frac{(\sum X)^2}{n}$$

$$S_{XY} = \sum(X - \bar{X})(Y - \bar{Y}) = \sum XY - \frac{(\sum X)(\sum Y)}{n}$$

$$S_{YY} = \sum(Y - \bar{Y})^2 = \sum Y^2 - \frac{(\sum Y)^2}{n}$$

เราสามารถเขียน $b = \frac{S_{XY}}{S_{XX}}$

2. ทฤษฎีทาร์ยามาเน่

ประชากรกลุ่มตัวอย่างมีขนาดใหญ่ไม่สามารถเก็บข้อมูลได้ทั้งหมด จึงใช้วิธีการคัดเลือกกลุ่มตัวอย่างโดยมีการหาขนาดของกลุ่มตัวอย่างตามสูตรของ ทาโร ยามาเน่ (Yamane, 1970) โดยมีสูตรดังนี้

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

เมื่อ n = ขนาดของกลุ่มตัวอย่าง

N = ประชากร

e = ความคาดเคลื่อนของกลุ่มตัวอย่างโดยคิดขนาดของความคลาดเคลื่อน (e) เป็น 0.5 ซึ่งทำให้ค่า e^2 เป็นตัวเลข 0.0025

งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

Lasinidu et al. (2017) ได้ทำการศึกษาปัจจัยที่มีผลต่อการจัดการความต้องการที่อยู่อาศัย สร้างแบบจำลองผลกระทบของปัจจัยทางสังคม เศรษฐกิจ และสิ่งแวดล้อมในความต้องการน้ำ การจัดการแหล่งน้ำและความจำเป็นในการปรับตัวทั้งด้านอุปทานและอุปสงค์ต่อสภาพแวดล้อมที่เปลี่ยนแปลงไปเป็นสิ่งสำคัญทั้งในประเทศที่พัฒนาและกำลังพัฒนา งานวิจัยนี้แสดงให้เห็นถึงการประยุกต์ใช้ระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์ในการสร้างแบบจำลองความต้องการน้ำที่อยู่อาศัยเพื่อพัฒนาระบบสนับสนุนการตัดสินใจเชิงพื้นที่ (SDSS) ข้อมูลการสำรวจระดับครัวเรือนที่ครอบคลุม 90 เขตชานเมืองภายใน Brisbane City Council (BCC), Queensland, Australia ใช้สำหรับการวิเคราะห์ความต้องการน้ำที่อยู่อาศัยมีการประมาณและตัวแปรที่สำคัญที่สุดที่พบว่าทำนายการใช้น้ำในระดับสูงในระดับชานเมือง ตัวแปรเหล่านี้รวมถึงขนาดของครัวเรือน สระว่ายน้ำ รายได้และคนที่มีอายุมากกว่า 65 ปี การบูรณาการรูปแบบนี้กับ SDSS ได้มีการพัฒนาระบบสนับสนุนการตัดสินใจเชิงพื้นที่สำหรับความต้องการน้ำที่อยู่อาศัย (SDSS-RWD) ประโยชน์ของ SDSS-RWD ในการใช้แผนที่

เป็นตัวกำหนดนโยบายในการจัดการและประเมินกลยุทธ์การจัดการน้ำที่มีประสิทธิภาพ ความยืดหยุ่นของ SDSS-RWD ในการประเมินปัจจัยการเปลี่ยนแปลงของความต้องการน้ำที่อยู่อาศัยทำให้ความสามารถของหน่วยงานรัฐบาลท้องถิ่นสามารถวิเคราะห์นโยบายทางเลือกได้

Alexander et al. (2017) ผู้ให้บริการสาธารณสุขป๊อปปูล่าและซัพพลายเออร์ด้านน้ำทางตะวันตกเฉียงใต้ของประเทศสหรัฐอเมริกาได้ใช้โปรแกรมการศึกษาและการอนุรักษ์มาสองทศวรรษที่ผ่านมาเพื่อพยายามเพิ่มความกดดันในการเพิ่มความขาดแคลนน้ำ บทความนี้สร้างประวัติศาสตร์อันยาวนานของความต้องการน้ำและวรรณคดีด้านจิตวิทยา ด้านสิ่งแวดล้อมและความพยายามที่จะตอบคำถามง่ายๆ ว่าครัวเรือนส่วนใหญ่ที่มีสาเหตุมาจากการตัดสินใจด้านสิ่งแวดล้อมและสังคม (E & S) ใช้น้ำแตกต่างจากครัวเรือนที่มีสาเหตุหลักจากต้นทุนและความสะดวกสบาย (C & C) หรือไม่ เราพบว่าผู้บริโภค E & S ใช้น้ำน้อยกว่าผู้บริโภค C & C โดยเฉลี่ย นอกจากนี้เรายังพบว่าไม่มีความแตกต่างทางสถิติระหว่างผู้บริโภค E & S และ C & C ในการตอบสนองการบริโภคของพวกเขาต่อการเปลี่ยนแปลงอุณหภูมิและการตกตะกอน ซึ่งหมายความว่าข้อกำหนดเป้าหมายในการอนุรักษ์ในอนาคตต่อกลุ่มผู้บริโภคที่รายงานด้วยตนเองอาจไม่สามารถปรับปรุงประสิทธิภาพของนโยบายได้

Brian et al. (2017) ค่าใช้จ่ายในการปรับปรุงและขยายโครงสร้างพื้นฐานสภาพและความต้องการที่แข่งขันกันในด้านน้ำจากภาคอื่น ๆ เช่นอุตสาหกรรมและการเกษตร ทำให้ผู้จัดการเรื่องน้ำมีความสามารถในการตอบสนองความต้องการน้ำดื่มในประเทศที่จำเป็นสำหรับคนรุ่นอนาคต การใช้แบบจำลองทางสถิติแบบเบสในการใช้น้ำในอดีตและปัจจุบันเราได้กำหนดความต้องการน้ำในประเทศในบริบทของสี่สภาพภูมิอากาศที่พัฒนาโดยคณะกรรมการระหว่างรัฐบาลว่าด้วยการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศซึ่งเป็นส่วนหนึ่งของรายงานพิเศษเกี่ยวกับสถานการณ์การปล่อยก๊าซเรือนกระจก (SRES) งานวิจัยนี้ได้เปรียบเทียบความต้องการใช้น้ำในประเทศในปี ค. ศ. 2030, 2060 และ 2090 ในปี 2010 สำหรับสถานการณ์ SRES 4 แห่ง ผลการศึกษาชี้ให้เห็นว่าจำนวนจังหวัดที่มีความต้องการเกินกว่าร้อยละห้าสิบหรือมากกว่าในปี 2010 จะเพิ่มขึ้นถึง 2090 สำหรับสองสถานการณ์และที่ราบรอบ 2050 สำหรับอีก 2 แห่ง มณฑลที่มีอุปสงค์น้ำเพิ่มขึ้นมากที่สุดจะมีการกระจุกตัวอยู่ในรัฐแคลิฟอร์เนียเท็กซัสและส่วนที่แยกจาก Mid-West, Southeast และ Mid-Atlantic การตรวจสอบการกระจายพื้นที่ของเขตความต้องการสูงขึ้นแสดงให้เห็นว่าโดยปกติจะพบที่ใกล้หรือใกล้เคียงกับศูนย์ในเขตเมืองอาจทำให้เกิดความเครียดมากขึ้นในระบบที่เสียภาษีอยู่แล้ว การระบุมณฑลเหล่านี้ช่วยให้สามารถจัดการและนโยบายการปรับตัวที่กำหนดเป้าหมายแรงจูงใจทางด้านเศรษฐกิจและการออกกฎหมายเพื่อมุ่งไปยังสถานที่ซึ่งปีนกลุ่มที่เกิดปัญหามากที่สุด

K. Rathnayaka et al. (2017) การทำนายเกี่ยวกับความต้องการน้ำโดยการใช้งานชั้นปลายในหลายระดับเป็นสิ่งสำคัญเพื่อสนับสนุนการวางแผนการจัดการน้ำแบบบูรณาการในเมือง วิธีการที่ใช้มากขึ้นเพื่อรับมือกับปัญหาการขาดแคลนน้ำ บทความนี้ได้ศึกษาการสร้างแบบจำลอง

ความต้องการน้ำที่อยู่อาศัยในเขตเมืองที่สามารถคาดการณ์ความต้องการใช้น้ำในปลายฝนได้หลายระดับ โดยเฉพาะอย่างยิ่งในเครื่องชั่งขนาดเล็กที่มีความสามารถในการอธิบายที่มีประสิทธิภาพ คือ บูรณาการการเปลี่ยนแปลงความต้องการน้ำที่ซับซ้อนของการใช้น้ำที่อยู่อาศัยในเมืองและตัวแปรพื้นฐานลงในแบบจำลองเดียว แบบจำลองที่อธิบายไว้ในการศึกษาสามารถทำนายฝักบัวอาบน้ำ ห้องน้ำ เครื่องล้างจาน เครื่องซักผ้า การชลประทาน การทำความสะอาดแบบกระเหยน้ำและการใช้อื่น ๆ ซึ่งใช้สำหรับการใช้น้ำในครัวเรือนทั้งหมด แบบจำลองนี้มีจุดมุ่งหมายเพื่อคาดการณ์ความต้องการน้ำในพื้นที่เชิงพื้นที่ (แบบใช้ในครัวเรือน / กลุ่ม/ ชานเมือง) และช่วงเวลา (รายชั่วโมงรายวันรายสัปดาห์ และฤดูกาล) โดยการพิจารณาความแตกต่างด้านพฤติกรรมที่เกิดจากปัจจัยต่างๆเช่นฤดูกาลและจำนวนคนที่บ้าน แบบจำลองนี้แสดงถึงความแตกต่างเชิงพื้นที่โดยการพิจารณาความแตกต่างระหว่างกลุ่มลูกค้าและปรับปรุงความสามารถในการจัดการกับพื้นที่ที่มีลักษณะทางประชากรศาสตร์และที่อยู่อาศัยที่แตกต่างกัน การวิจัยครั้งนี้ยืนยันความสามารถของวิธีการสร้างแบบจำลอง stochastic เพื่อแสดงพฤติกรรมที่ไม่สามารถอธิบายได้ของผู้บริโภคน้ำ

Ifigeia and Christos (2017) ระบบน้ำในเขตเมืองเป็นระบบที่ปรับตัวได้ซับซ้อนด้วยองค์ประกอบด้านเทคนิคสิ่งแวดล้อมและสังคมซึ่งมีปฏิสัมพันธ์กันตลอดเวลา ด้วยเหตุนี้การตรวจสอบจึงต้องใช้เครื่องมือที่สามารถสร้างแบบจำลองของระบบทางด้านเทคนิคและสังคมที่สมบูรณ์แบบซึ่งจะช่วยเหลือแนวทาง "โครงสร้างพื้นฐาน" งานวิจัยนี้ได้ศึกษาวิธีการสำหรับการบูรณาการเครื่องมือการสร้างแบบจำลองสองแบบจำลองทางสังคมและเครื่องมือในการจัดการน้ำในเมือง แบบจำลองตัวแทนซึ่งเป็นพฤติกรรมของตัวแทนน้ำในเมืองได้รับการพัฒนาเพื่อจำลองพฤติกรรมของผู้ใช้น้ำในประเทศในการตอบสนองต่อมาตรการการจัดการความต้องการน้ำและจากนั้นจะมีการรวมตัวกับเครื่องมือ Urban Water Optioneering Tool เพื่อคำนวณวิวัฒนาการของความต้องการใช้น้ำในประเทศโดยการจำลอง การใช้เครื่องใช้น้ำ วิธีการที่นำเสนอได้รับการทดสอบโดยใช้กรณีศึกษาเป็นช่วงฤดูแล้งในกรุงเอเธนส์ประเทศกรีซ ผลการศึกษาแสดงให้เห็นว่าการมีส่วนร่วมของทั้งสองรุ่นนี้มีฟังก์ชันใหม่สำหรับการประเมินสถานการณ์การจัดการน้ำโดย บริษัท ผู้ควบคุมน้ำและ บริษัท ต่างๆ

ฉนิชา สุภาพิมพ์และ สุเมธ แก่นมณี (2555) ได้ศึกษาเรื่องการพยากรณ์ความต้องการใช้น้ำเพื่อการอุปโภคบริโภคในอนาคต โดยใช้แบบจำลองอาร์มาและแบบจำลองการช เพื่อพยากรณ์ความต้องการใช้น้ำเพื่อการอุปโภคบริโภคในอนาคตของพื้นที่ 10 จังหวัดที่มีความเหมาะสมในการพัฒนาระบบ RBF (Riverbank Filtration) โดยใช้แบบจำลอง ARIMA และแบบจำลอง GARCH ข้อมูลที่นำมาใช้ในการศึกษาครั้งนี้เป็นข้อมูลอนุกรมเวลาของปริมาณความต้องการใช้น้ำเพื่ออุปโภคบริโภครายปี จำแนกรายจังหวัด ตั้งแต่ปี 2511 ถึงปี 2554 รวมทั้ง 44 ข้อมูล ที่ได้จากผลรวมของจำนวนประชากรคูณอัตราการใช้ตามมาตรฐานของความจำเป็นพื้นฐาน โดยทำการพยากรณ์ในระยะ 4 ปี ข้างหน้า จากการศึกษาทั้งแบบจำลอง ARIMA และแบบจำลอง GARCH พบว่าจังหวัดเชียงใหม่เป็น

จังหวัดที่มีความต้องการใช้น้ำสูงสุด รองลงมา คือ จังหวัด สุราษฎร์ธานี จังหวัดเชียงราย จังหวัด นครสวรรค์ จังหวัดลำปาง จังหวัดหนองคาย จังหวัดกำแพงเพชร จังหวัดพิจิตร จังหวัดแพร่ และ จังหวัดชัยนาท ตามลำดับ เมื่อทำการเปรียบเทียบผลการพยากรณ์ พบว่าแบบจำลอง ARIMA ให้ค่า MAPE ที่ต่ำกว่าแบบจำลอง GARCH แสดงให้เห็นว่าแบบจำลอง ARIMA มีความสามารถในการ พยากรณ์ได้แม่นยำกว่าแบบจำลอง GARCH

บทที่ 3

วิธีดำเนินงานวิจัย

การดำเนินงานวิจัยครั้งนี้ ผู้วิจัยได้ทำการศึกษาพื้นที่ต้องการน้ำโดยระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์ กรณีศึกษาพื้นที่ชนบท จังหวัดปราจีนบุรี โดยใช้กระบวนการวิเคราะห์ด้วยระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์ โปรแกรมวิเคราะห์ทางสถิติ และสรุปผลการศึกษาโดยมีขั้นตอนในการดำเนินงานวิจัย ดังนี้

1. พื้นที่ศึกษาของการวิจัย
2. เครื่องมือและอุปกรณ์ที่ใช้ในงานวิจัย
3. ขั้นตอนการดำเนินงานวิจัย
4. แผนผังขั้นตอนการดำเนินงานวิจัย

พื้นที่ศึกษาของการวิจัย

การดำเนินงานวิจัยครั้งนี้ ผู้วิจัยได้ทำการศึกษาพื้นที่ต้องการน้ำโดยระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์ กรณีศึกษาพื้นที่ชนบท จังหวัดปราจีนบุรี ผู้วิจัยได้กำหนดพื้นที่ศึกษา คือ แบ่งพื้นที่ตามเขตการปกครองของแต่ละอำเภอ ซึ่งจังหวัดปราจีนบุรีมี 7 อำเภอ โดยเลือกพื้นที่นอกเขตเทศบาล แต่ละอำเภอตามนิยามเขตพื้นที่ชนบท

เครื่องมือและอุปกรณ์ที่ใช้ในงานวิจัย

1. ฮาร์ดแวร์คอมพิวเตอร์ เพื่อใช้ในการจัดเก็บ วิเคราะห์ และแสดงผลข้อมูล
2. ซอฟต์แวร์คอมพิวเตอร์ เพื่อใช้ในการนำเข้าข้อมูลที่ได้วิเคราะห์มาแสดงผลในรูปแบบแผนที่ รายงานการวิจัย และสไลด์บรรยาย โดยใช้โปรแกรม ดังนี้
 - 2.1 โปรแกรมวิเคราะห์ข้อมูลที่ใช้ทางการคำนวณด้านสถิติ SPSS (Statistical Package for the Social Sciences)
 - 2.2 โปรแกรมวิเคราะห์ข้อมูลระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์ ArcGIS ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูลและจัดทำแผนที่ (Map layout)
 - 2.3 โปรแกรม Microsoft Office ใช้ในการจัดทำรายงาน การคำนวณข้อมูลเชิงเลข บันทึกข้อมูลพิกัดทางด้านภูมิศาสตร์และนำเสนอวิจัย (Microsoft Word , Microsoft Excel , Microsoft Power Point)
 - 2.4 เครื่อง GPS ใช้ในการเก็บค่าพิกัดตำแหน่ง

3. แบบสอบถามสำรวจความคิดเห็น ชื่อโครงการวิจัย การศึกษาพื้นที่ที่ต้องการน้ำโดยระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์ กรณีศึกษาพื้นที่ชนบท จังหวัดปราจีนบุรี จำนวน 400 ชุด

ขั้นตอนการดำเนินงานวิจัย

ในงานวิจัยครั้งนี้ได้มีการเก็บรวบรวมข้อมูลจากหลายๆแหล่งข้อมูลและทำการวิเคราะห์เพื่อใช้ในการประกอบวิจัย ดังนี้

1. เก็บรวบรวมข้อมูลและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

1.1 ข้อมูลเชิงพื้นที่

โดยการศึกษาวิจัยครั้งนี้เป็นการศึกษาเฉพาะพื้นที่ชนบทจึงทำการกำหนดพื้นที่นอกเขตเทศบาลแต่ละอำเภอตามนิยามเขตพื้นที่ชนบท

1.2 ข้อมูลบรรยาย

1.2.1 กำหนดปัจจัยโครงสร้างพื้นฐาน ประกอบด้วย แหล่งน้ำ บ่อน้ำ ไม่มีฝักบัวในบ้าน ไม่มีห้องสุขาในบ้าน กioskนาม ประเภทของสวน

1.2.2 กำหนดปัจจัยโครงสร้างเศรษฐกิจ ประกอบด้วย ปริมาณการใช้น้ำ ขนาดของครัวเรือน จำนวนประชากร อายุ เพศ การศึกษา

1.2.3 เก็บรวบรวมข้อมูลภาคสนาม โดยการทำแบบสอบถามโดยใช้ ทฤษฎีของทาโรยามาเน่ ในการคำนวณสูตรเพื่อจัดทำข้อมูลแบบสอบถามจากประชากรรวมของพื้นที่ศึกษา

ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

- 1) ประชากรที่ใช้ในการศึกษาครั้งนี้ คือ ประชากรที่พำนักอาศัยอยู่พื้นที่ชนบท จังหวัดปราจีนบุรี
- 2) การศึกษาครั้งนี้ได้กำหนดขนาดตัวอย่างและขนาดกลุ่มตัวอย่างตามวิธีการของ Taro Yamane ที่ระดับความเชื่อมั่น 95 % โดยใช้ความคลาดเคลื่อนในการสุ่ม 5% ดังนี้

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

เมื่อ n = ขนาดของกลุ่มตัวอย่าง

N = ประชากร

e = ความคลาดเคลื่อนของกลุ่มตัวอย่างโดยคิดขนาดของความ

คลาดเคลื่อน (e) เป็น 0.5 ซึ่งทำให้ค่า e^2 เป็นตัวเลข 0.0025

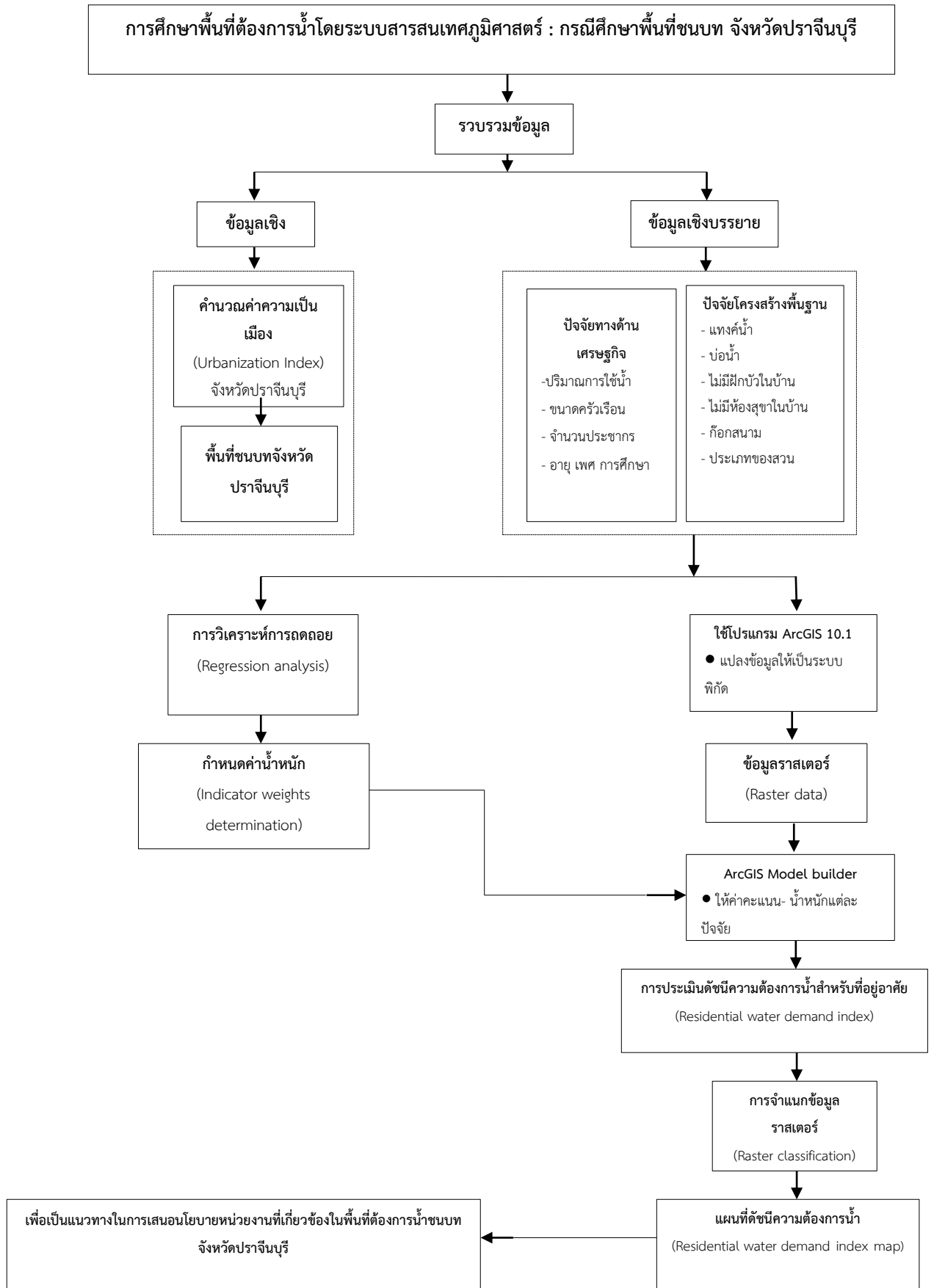
$$\begin{aligned}
 n &= 421,456 / 1+[421,456(0.05)^2] \\
 &= 421,456 / 1054.64 \\
 &= 400 \text{ ชุด}
 \end{aligned}$$

จากการคำนวณได้ขนาดกลุ่มตัวอย่าง 400 คน จำนวนประชากรที่อยู่พื้นที่นอกเขตเทศบาล จังหวัดปราจีนบุรี 421,456 คน จากนั้นทำการสุ่มตัวอย่างแบบชั้นภูมิ (Proportional Stratified Random Sampling) ตามสัดส่วนขนาดของกลุ่มตัวอย่างแต่ละอำเภอ ทั้งหมด 7 อำเภอ ดังตารางที่ 3-1

ตารางที่ 3-1 กลุ่มตัวอย่างของแต่ละอำเภอ

อำเภอ	จำนวนประชากร (คน)	กลุ่มตัวอย่าง (คน)
เมืองปราจีนบุรี	87,299	83
กบินทร์บุรี	134,207	127
นาดี	44,005	42
บ้านสร้าง	27,957	27
ประจันตคาม	49,745	47
ศรีมหาโพธิ	65,450	62
ศรีมโหสถ	12,793	12
รวม	421,456	400

2. ใช้โปรแกรม ArcGIS 10.1 แปลงข้อมูลให้เป็นระบบพิกัดให้อยู่ในรูปแบบข้อมูลราสเตอร์
3. นำปัจจัยโครงสร้างพื้นฐานและปัจจัยโครงสร้างด้านเศรษฐกิจหาความสัมพันธ์โดยใช้เทคนิคการวิเคราะห์การถดถอย (Regression analysis)
4. กำหนดค่าน้ำหนักของแต่ละปัจจัย และให้ค่าคะแนน-น้ำหนัก แต่ละปัจจัยโดยใช้ ArcGIS Model builder
5. ทำการประเมินดัชนีความต้องการน้ำสำหรับที่อยู่อาศัยและจำแนกข้อมูลราสเตอร์
6. ได้จัดทำแผนที่ดัชนีความต้องการน้ำ
7. ศึกษาแนวทางแก้ไขปัญหาพื้นที่ความต้องการใช้น้ำในครัวเรือนพื้นที่ชนบทจังหวัดปราจีนบุรีรวมถึงเป็นแนวทางในการเสนอนโยบายหน่วยงานที่เกี่ยวข้องในพื้นที่ต้องการน้ำชนบทจังหวัดปราจีนบุรี



ภาพที่ 3-1 ผังขั้นตอนการดำเนินงานวิจัย

บทที่ 4

ผลการวิจัย

การศึกษาพื้นที่ต้องการน้ำโดยระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์ กรณีศึกษาพื้นที่ชนบท จังหวัดปราจีนบุรี มีวัตถุประสงค์ในการศึกษา 4 ข้อ คือ 1) ศึกษาสาเหตุและปัจจัยความต้องการใช้น้ำในครัวเรือนพื้นที่ชนบทจังหวัดปราจีนบุรี 2) ศึกษาความสัมพันธ์ของแต่ละปัจจัยความต้องการใช้น้ำในครัวเรือนพื้นที่ชนบทจังหวัดปราจีนบุรี 3) ศึกษาพื้นที่ต้องการใช้น้ำในครัวเรือนพื้นที่ชนบทจังหวัดปราจีนบุรี 4) ศึกษาแนวทางแก้ไขปัญหาพื้นที่ความต้องการใช้น้ำในครัวเรือนพื้นที่ชนบทจังหวัดปราจีนบุรี ผลการศึกษามีดังนี้

แบบสำรวจเกี่ยวกับสาเหตุและปัจจัยความต้องการใช้น้ำในครัวเรือนพื้นที่ชนบทจังหวัดปราจีนบุรี

ผู้วิจัยได้ทำแบบสอบถามสำรวจแบ่งออกเป็น 2 ตอน คือ ข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบแบบประเมิน และข้อมูลปัจจัยโครงสร้างพื้นฐานความต้องการใช้น้ำในครัวเรือนพื้นที่ชนบทจังหวัดปราจีนบุรี สามารถสรุปแต่ละอำเภอได้ดังนี้

อำเภอบ้านสร้าง

ตารางที่ 4-1 จำนวนค่าความถี่และค่าร้อยละของเพศผู้ตอบแบบสอบถาม อำเภอบ้านสร้าง

เพศ	จำนวนคน	ร้อยละ
เพศชาย	26	44.83
เพศหญิง	32	55.17
รวม	58	100

จากตารางที่ 4-1 พบว่าผู้ตอบแบบสอบถามส่วนใหญ่ในอำเภอบ้านสร้าง เป็นเพศหญิง จำนวน 32 คน คิดเป็นร้อยละ 55.17 และเพศชาย จำนวน 26 คน คิดเป็นร้อยละ 44.83 ตามลำดับ

ตารางที่ 4-2 จำนวนค่าความถี่และค่าร้อยละของอายุผู้ตอบแบบสอบถาม อำเภอบ้านสร้าง

อายุ	จำนวนคน	ร้อยละ
ต่ำกว่า 20 ปี	0	0.00
21-30 ปี	2	3.45
31-40 ปี	15	25.86
41-50 ปี	30	51.72
50 ปีขึ้นไป	11	18.97
รวม	58	100

จากตารางที่ 4-2 พบว่าผู้ตอบแบบสอบถามในอำเภอบ้านสร้างอยู่ในช่วงอายุ 41-50 ปี มากที่สุดจำนวน 30 คน คิดเป็นร้อยละ 51.72 รองลงมาในช่วงอายุ 31-40 ปีจำนวน 15 คน คิดเป็นร้อยละ 25.86 และไม่พบช่วงอายุต่ำกว่า 20 ปี ในการตอบแบบสอบถาม ตามลำดับ

ตารางที่ 4-3 จำนวนค่าความถี่และค่าร้อยละของระดับการศึกษาสูงสุดของผู้ตอบแบบสอบถาม อำเภอบ้านสร้าง

ระดับการศึกษาสูงสุด	จำนวนคน	ร้อยละ
ประถมศึกษา	26	44.83
มัธยมศึกษาตอนต้น/ตอนปลาย/ เทียบเท่า	26	44.83
ปริญญาตรี	6	10.34
สูงกว่าปริญญาตรี	0	0.00
อื่นๆ	0	0.00
รวม	58	100.00

จากตารางที่ 4-3 พบว่าผู้ตอบแบบสอบถามในอำเภอบ้านสร้างระดับการศึกษาประถมศึกษา และระดับมัธยมศึกษาตอนต้น/ตอนปลาย/เทียบเท่าจำนวนเท่ากัน 26 คน คิดเป็นร้อยละ 44.83 รองลงมาระดับปริญญาตรี จำนวน 6 คน คิดเป็นร้อยละ 10.34 ตามลำดับ

ตารางที่ 4-4 จำนวนค่าความถี่และค่าร้อยละของอาชีพของผู้ตอบแบบสอบถามอำเภอบ้านสร้าง

อาชีพ	จำนวนคน	ร้อยละ
นักเรียน/นักศึกษา	0	0.00
ค้าขาย/ธุรกิจส่วนตัว	7	12.07
รับจ้าง	8	13.79
เกษตรกร	34	58.62
พนักงานบริษัท	0	0.00
รับราชการ/พนักงานรัฐวิสาหกิจ	1	1.72
พ่อบ้าน/แม่บ้าน	7	12.07
ว่างงาน	1	1.72
อื่นๆ	0	0.00
รวม	58	100.00

จากตารางที่ 4-4 พบว่าผู้ตอบแบบสอบถามในอำเภอบ้านสร้างอาชีพเกษตรกรมากที่สุด จำนวน 34 คน คิดเป็นร้อยละ 58.62 รองลงมาอาชีพรับจ้างจำนวน 8 คน คิดเป็นร้อยละ 13.79 และไม่พบอาชีพนักเรียน นักศึกษา พนักงานบริษัท ตามลำดับ

ตารางที่ 4-5 จำนวนค่าความถี่และค่าร้อยละของขนาดครัวเรือนของผู้ตอบแบบสอบถามอำเภอบ้านสร้าง

ขนาดครัวเรือน	จำนวนคน	ร้อยละ
ขนาดเล็ก (1-4 คน)	38	65.52
ขนาดกลาง (5 คน)	16	27.59
ขนาดใหญ่ (7 คนขึ้นไป)	4	6.90
รวม	58	100.00

จากตารางที่ 4-5 พบว่าผู้ตอบแบบสอบถามในอำเภอบ้านสร้างมีขนาดครัวเรือนขนาดเล็ก (1-4 คน) มากที่สุดจำนวน 38 คน คิดเป็นร้อยละ 65.52 รองลงมาขนาดครัวเรือนขนาดกลาง (5 คน) จำนวน 16 คน คิดเป็นร้อยละ 27.59 และน้อยที่สุดขนาดครัวเรือนขนาดใหญ่ (7 คนขึ้นไป) จำนวน 4 คน คิดเป็นร้อยละ 6.90 ตามลำดับ

ตารางที่ 4-6 จำนวนค่าความถี่และค่าร้อยละของแหล่งน้ำของผู้ตอบแบบสอบถามอำเภอบ้านสร้าง

แหล่งน้ำ	จำนวนคน	ร้อยละ
มี	27	46.55
ไม่มี	31	53.45
รวม	58	100.00

จากตารางที่ 4-6 พบว่าผู้ตอบแบบสอบถามในอำเภอบ้านสร้างมีแหล่งน้ำจำนวน 27 คน คิดเป็นร้อยละ 46.55 และไม่มีแหล่งน้ำจำนวน 31 คน คิดเป็นร้อยละ 53.45

ตารางที่ 4-7 จำนวนค่าความถี่และค่าร้อยละของจำนวนแหล่งน้ำของผู้ตอบแบบสอบถามอำเภอบ้านสร้าง

จำนวนแหล่งน้ำ	จำนวนคน	ร้อยละ
1 ลูก (500-1000 ลิตร)	22	37.93
2 ลูกขึ้นไป (1000 ลิตรขึ้นไป)	5	8.62
ไม่มีแหล่ง	31	53.45
รวม	58	100.00

จากตารางที่ 4-7 พบว่าผู้ตอบแบบสอบถามในอำเภอบ้านสร้างไม่มีแหล่งมากที่สุดจำนวน 31 คน คิดเป็นร้อยละ 53.45 รองลงมามีจำนวนแหล่งน้ำ 1 ลูก (500-1000 ลิตร) จำนวน 22 คน คิดเป็นร้อยละ 37.93 น้อยที่สุดมีจำนวนแหล่ง 2 ลูกขึ้นไป (1000 ลิตรขึ้นไป) จำนวน 5 คน คิดเป็นร้อยละ 8.62 ตามลำดับ

ตารางที่ 4-8 จำนวนค่าความถี่และค่าร้อยละของบ่อน้ำบาดาลของผู้ตอบแบบสอบถามอำเภอบ้านสร้าง

บ่อน้ำบาดาล	จำนวนคน	ร้อยละ
มี	33	56.90
ไม่มี	25	43.10
รวม	58	100.00

จากตารางที่ 4-8 พบว่าผู้ตอบแบบสอบถามในอำเภอบ้านสร้างมีบ่อน้ำบาดาลจำนวน 33 คน คิดเป็นร้อยละ 56.90 และไม่มีบ่อน้ำบาดาลจำนวน 25 คน คิดเป็นร้อยละ 43.10 ตามลำดับ

ตารางที่ 4-9 จำนวนค่าความถี่และค่าร้อยละของจำนวนบ่อน้ำบาดาลของผู้ตอบแบบสอบถาม
อำเภอบ้านสร้าง

จำนวนบ่อน้ำบาดาล	จำนวนคน	ร้อยละ
1-2 บ่อ	24	41.38
3-4 บ่อ	30	51.72
5-6 บ่อ	4	6.90
รวม	58	100.00

จากตารางที่ 4-9 พบว่าผู้ตอบแบบสอบถามในอำเภอบ้านสร้างมีจำนวนบ่อน้ำบาดาลจำนวน 3-4 บ่อ มากที่สุดจำนวน 30 คน คิดเป็นร้อยละ 51.72 รองลงมามีจำนวนบ่อน้ำบาดาลจำนวน 1-2 บ่อ จำนวน 24 คน คิดเป็นร้อยละ 41.38 น้อยที่สุดมีจำนวนบ่อน้ำบาดาลจำนวน 5-6 บ่อ จำนวน 4 คน คิดเป็นร้อยละ 6.90 ตามลำดับ

ตารางที่ 4-10 จำนวนค่าความถี่และค่าร้อยละของฝักบัวของผู้ตอบแบบสอบถามอำเภอบ้านสร้าง

ฝักบัว	จำนวนคน	ร้อยละ
มี	25	43.10
ไม่มี	33	56.90
รวม	58	100.00

จากตารางที่ 4-10 พบว่าผู้ตอบแบบสอบถามในอำเภอบ้านสร้างมีฝักบัวจำนวน 25 คน คิดเป็นร้อยละ 43.10 และไม่มีฝักบัวจำนวน 33 คน คิดเป็นร้อยละ 56.90 ตามลำดับ

ตารางที่ 4-11 จำนวนค่าความถี่และค่าร้อยละของห้องน้ำของผู้ตอบแบบสอบถามอำเภอบ้านสร้าง

ห้องน้ำ	จำนวนคน	ร้อยละ
มี	56	96.55
ไม่มี	2	3.45
รวม	58	100.00

จากตารางที่ 4-11 พบว่าผู้ตอบแบบสอบถามในอำเภอบ้านสร้างมีห้องน้ำจำนวน 56 คน คิดเป็นร้อยละ 96.55 และไม่มีห้องน้ำจำนวน 2 คน คิดเป็นร้อยละ 3.45 ตามลำดับ

ตารางที่ 4-12 จำนวนค่าความถี่และค่าร้อยละของจำนวนห้องน้ำของผู้ตอบแบบสอบถามอำเภอบ้านสร้าง

จำนวนห้องน้ำ	จำนวนคน	ร้อยละ
1-2 ห้อง	52	89.66
3-4 ห้อง	6	10.34
รวม	58	100.00

จากตารางที่ 4-12 พบว่าผู้ตอบแบบสอบถามในอำเภอบ้านสร้างมีจำนวนห้องน้ำ 1-2 ห้องจำนวน 52 คน คิดเป็นร้อยละ 89.66 และมีจำนวนห้องน้ำ 3-4 ห้อง จำนวน 6 คน คิดเป็นร้อยละ 10.34 ตามลำดับ

ตารางที่ 4-13 จำนวนค่าความถี่และค่าร้อยละของก๊อกสนามของผู้ตอบแบบสอบถามอำเภอบ้านสร้าง

ก๊อกสนาม	จำนวนคน	ร้อยละ
มี	42	72.41
ไม่มี	16	27.59
รวม	58	100.00

จากตารางที่ 4-13 พบว่าผู้ตอบแบบสอบถามในอำเภอบ้านสร้างมีก๊อกสนามจำนวน 42 คน คิดเป็นร้อยละ 72.41 และไม่มีก๊อกสนามจำนวน 16 คน คิดเป็นร้อยละ 27.59

ตารางที่ 4-14 จำนวนค่าความถี่และค่าร้อยละของการทำสวนของผู้ตอบแบบสอบถาม

อำเภอบ้านสร้าง

การทำสวน	จำนวนคน	ร้อยละ
พืชสวน	6	10.34
พืชไร่	0	0.00
เลี้ยงสัตว์	36	62.07
เกษตรแบบผสมผสาน	10	17.24
อื่นๆ	6	10.34
รวม	58	100.00

จากตารางที่ 4-14 พบว่าผู้ตอบแบบสอบถามในอำเภอบ้านสร้างมีกิจกรรมการเลี้ยงสัตว์มากที่สุดจำนวน 36 คน คิดเป็นร้อยละ 62.07 รองลงมากิจกรรมการทำเกษตรแบบผสมผสานจำนวน 10 คน คิดเป็นร้อยละ 17.24 และไม่พบกิจกรรมการทำพืชไร่ ตามลำดับ

ตารางที่ 4-15 จำนวนค่าความถี่และค่าร้อยละของปริมาณการใช้น้ำของผู้ตอบแบบสอบถาม

อำเภอบ้านสร้าง

ปริมาณการใช้น้ำ	จำนวนคน	ร้อยละ
800 ลิตร	38	65.52
1000 ลิตร	16	27.59
1400 ลิตร	4	6.90
รวม	58	100.00

ภาพที่ 4-15 แสดงค่าร้อยละของปริมาณการใช้น้ำของผู้ตอบแบบสอบถาม อำเภอบ้านสร้าง

จากตารางที่ 4-15 พบว่าผู้ตอบแบบสอบถามในอำเภอบ้านสร้างมีปริมาณการใช้น้ำ 800 ลิตร จำนวน 38 คน คิดเป็นร้อยละ 65.52 รองลงมาปริมาณการใช้น้ำ 1000 ลิตร จำนวน 16 คน คิดเป็นร้อยละ 27.59 และน้อยที่สุดมีปริมาณการใช้น้ำ 1400 ลิตร จำนวน 4 คน คิดเป็นร้อยละ 6.90 ตามลำดับ

อำเภอเมือง

ตารางที่ 4-16 จำนวนค่าความถี่และค่าร้อยละของเพศผู้ตอบแบบสอบถาม อำเภอเมือง

เพศ	จำนวนคน	ร้อยละ
เพศชาย	28	49.12
เพศหญิง	29	50.88
รวม	57	100

จากตารางที่ 4-16 พบว่าผู้ตอบแบบสอบถามในอำเภอเมือง เป็นเพศหญิง จำนวน 28 คน คิดเป็นร้อยละ 49.12 และเพศชาย จำนวน 29 คน คิดเป็นร้อยละ 50.88 ตามลำดับ

ตารางที่ 4-17 จำนวนค่าความถี่และค่าร้อยละของอายุผู้ตอบแบบสอบถาม อำเภอเมือง

อายุ	จำนวนคน	ร้อยละ
ต่ำกว่า 20 ปี	1	1.75
21-30 ปี	6	10.53
31-40 ปี	12	21.05
41-50 ปี	23	40.35
50 ปีขึ้นไป	15	26.32
รวม	57	100.00

จากตารางที่ 4-17 พบว่าผู้ตอบแบบสอบถามในอำเภอเมืองอยู่ในช่วงอายุ 41-50 ปี มากที่สุดจำนวน 23 คน คิดเป็นร้อยละ 40.35 รองลงมาในช่วงอายุ 50 ปีขึ้นไป จำนวน 15 คน คิดเป็นร้อยละ 26.32 และน้อยที่สุดช่วงอายุต่ำกว่า 20 ปี จำนวน 1 คน คิดเป็นร้อยละ 1.75 ตามลำดับ

ตารางที่ 4-18 จำนวนค่าความถี่และค่าร้อยละของระดับการศึกษาสูงสุดของผู้ตอบแบบสอบถาม
อำเภอเมือง

ระดับการศึกษาสูงสุด	จำนวนคน	ร้อยละ
ประถมศึกษา	27	47.37
มัธยมศึกษาตอนต้น/ตอนปลาย/ เทียบเท่า	27	47.37
ปริญญาตรี	3	5.26
สูงกว่าปริญญาตรี	0	0.00
อื่นๆ	0	0.00
รวม	57	100.00

จากตารางที่ 4-18 พบว่าผู้ตอบแบบสอบถามในอำเภอเมืองระดับการศึกษาประถมศึกษา
และระดับมัธยมศึกษาตอนต้น/ตอนปลาย/เทียบเท่าจำนวนเท่ากัน 27 คน คิดเป็นร้อยละ 47.37
รองลงมาระดับปริญญาตรี จำนวน 3 คน คิดเป็นร้อยละ 5.26 ตามลำดับ

ตารางที่ 4-19 จำนวนค่าความถี่และค่าร้อยละของอาชีพของผู้ตอบแบบสอบถาม อำเภอเมือง

อาชีพ	จำนวนคน	ร้อยละ
นักเรียน/นักศึกษา	0	0.00
ค้าขาย/ธุรกิจส่วนตัว	11	19.30
รับจ้าง	21	36.84
เกษตรกร	17	29.82
พนักงานบริษัท	0	0.00
รับราชการ/พนักงานรัฐวิสาหกิจ	0	0.00
พ่อบ้าน/แม่บ้าน	6	10.53
ว่างงาน	2	3.51
อื่นๆ	0	0.00
รวม	57	100.00

จากตารางที่ 4-19 พบว่าผู้ตอบแบบสอบถามในอำเภอบ้านอาชีพรับจ้างมากที่สุดจำนวน 21 คน คิดเป็นร้อยละ 36.84 รองลงมาอาชีพเกษตรกรจำนวน 17 คน คิดเป็นร้อยละ 29.82 และไม่พบ อาชีพนักเรียน นักศึกษา พนักงานบริษัท รัฐบาลและ พนักงานรัฐวิสาหกิจ ตามลำดับ

ตารางที่ 4-20 จำนวนค่าความถี่และค่าร้อยละของขนาดครัวเรือนของผู้ตอบแบบสอบถาม อำเภอเมือง

ขนาดครัวเรือน	จำนวนคน	ร้อยละ
ขนาดเล็ก (1-4 คน)	40	70.18
ขนาดกลาง (5 คน)	14	24.56
ขนาดใหญ่ (7 คนขึ้นไป)	3	5.26
รวม	57	100.00

จากตารางที่ 4-20 พบว่าผู้ตอบแบบสอบถามในอำเภอเมืองมีขนาดครัวเรือนขนาดเล็ก (1-4 คน) มากที่สุดจำนวน 40 คน คิดเป็นร้อยละ 70.18 รองลงมาขนาดครัวเรือนขนาดกลาง (5 คน) จำนวน 14 คน คิดเป็นร้อยละ 24.56 และน้อยที่สุดขนาดครัวเรือนขนาดใหญ่ (7 คนขึ้นไป) จำนวน 3 คน คิดเป็นร้อยละ 5.26 ตามลำดับ

ตารางที่ 4-21 จำนวนค่าความถี่และค่าร้อยละของแหล่งน้ำของผู้ตอบแบบสอบถาม อำเภอเมือง

แหล่งน้ำ	จำนวนคน	ร้อยละ
มี	19	33.33
ไม่มี	38	66.67
รวม	57	100.00

จากตารางที่ 4-21 พบว่าผู้ตอบแบบสอบถามในอำเภอเมืองมีแหล่งน้ำจำนวน 19 คน คิดเป็น ร้อยละ 33.33 และไม่มีแหล่งน้ำจำนวน 38 คน คิดเป็นร้อยละ 66.67

ตารางที่ 4-22 จำนวนค่าความถี่และค่าร้อยละของจำนวนแท่งค้ำน้ำของผู้ตอบแบบสอบถาม
อำเภอเมือง

จำนวนแท่งค้ำน้ำ	จำนวนคน	ร้อยละ
1 ลูก (500-1000 ลิตร)	16	28.07
2 ลูกขึ้นไป (1000 ลิตรขึ้นไป)	2	3.51
ไม่มีแท่งค้ำ	39	68.42
รวม	57	100.00

จากตารางที่ 4-22 พบว่าผู้ตอบแบบสอบถามในอำเภอเมืองไม่มีแท่งค้ำมากที่สุดจำนวน 39 คน คิดเป็นร้อยละ 68.42 รองลงมาคือจำนวนแท่งค้ำ 1 ลูก (500-1000 ลิตร) จำนวน 16 คน คิดเป็นร้อยละ 28.07 น้อยที่สุดมีจำนวนแท่งค้ำ 2 ลูกขึ้นไป (1000 ลิตรขึ้นไป) จำนวน 2 คน คิดเป็นร้อยละ 3.51 ตามลำดับ

ตารางที่ 4-23 จำนวนค่าความถี่และค่าร้อยละของบ่อน้ำบาดาลของผู้ตอบแบบสอบถาม อำเภอเมือง

บ่อน้ำบาดาล	จำนวนคน	ร้อยละ
มี	27	47.37
ไม่มี	30	52.63
รวม	57	100.00

ภาพที่ 4-23 แสดงค่าร้อยละของบ่อน้ำบาดาลของผู้ตอบแบบสอบถาม อำเภอเมือง

จากตารางที่ 4-23 พบว่าผู้ตอบแบบสอบถามในอำเภอเมืองมีบ่อน้ำบาดาลจำนวน 27 คน คิดเป็นร้อยละ 47.37 และไม่มีบ่อน้ำบาดาลจำนวน 30 คน คิดเป็นร้อยละ 52.63 ตามลำดับ

ตารางที่ 4-24 จำนวนค่าความถี่และค่าร้อยละของจำนวนบ่อน้ำบาดาลของผู้ตอบแบบสอบถาม
อำเภอเมือง

จำนวนบ่อน้ำบาดาล	จำนวนคน	ร้อยละ
1-2 บ่อ	28	49.12
3-4 บ่อ	28	49.12
5-6 บ่อ	1	1.75
รวม	57	100.00

จากตารางที่ 4-24 พบว่าผู้ตอบแบบสอบถามในอำเภอเมืองมีจำนวนบ่อน้ำบาดาลจำนวน 1-2 บ่อ และ จำนวนบ่อน้ำบาดาลจำนวน 3-4 บ่อ จำนวน 28 คน คิดเป็นร้อยละ 49.12 และจำนวนบ่อน้ำบาดาลจำนวน 5-6 บ่อ จำนวน 4 คน คิดเป็นร้อยละ 6.90 ตามลำดับ

ตารางที่ 4-25 จำนวนค่าความถี่และค่าร้อยละของฝักบัวของผู้ตอบแบบสอบถาม อำเภอเมือง

ฝักบัว	จำนวนคน	ร้อยละ
มี	23	40.35
ไม่มี	34	59.65
รวม	57	100.00

จากตารางที่ 4-25 และภาพที่ 4-25 พบว่าผู้ตอบแบบสอบถามในอำเภอเมืองมีฝักบัวจำนวน 23 คน คิดเป็นร้อยละ 40.35 และไม่มีฝักบัวจำนวน 34 คน คิดเป็นร้อยละ 59.65 ตามลำดับ

ตารางที่ 4-26 จำนวนค่าความถี่และค่าร้อยละของห้องน้ำของผู้ตอบแบบสอบถาม อำเภอเมือง

ห้องน้ำ	จำนวนคน	ร้อยละ
มี	56	98.25
ไม่มี	1	1.75
รวม	57	100.00

จากตารางที่ 4-26 พบว่าผู้ตอบแบบสอบถามในอำเภอเมืองมีห้องน้ำจำนวน 56 คน คิดเป็นร้อยละ 98.25 และไม่มีห้องน้ำจำนวน 1 คน คิดเป็นร้อยละ 1.75 ตามลำดับ

ตารางที่ 4-27 จำนวนค่าความถี่และค่าร้อยละของจำนวนห้องน้ำของผู้ตอบแบบสอบถาม อำเภอเมือง

จำนวนห้องน้ำ	จำนวนคน	ร้อยละ
1-2 ห้อง	53	92.98
3-4 ห้อง	4	7.02
รวม	57	100.00

จากตารางที่ 4-27 พบว่าผู้ตอบแบบสอบถามในอำเภอเมืองมีจำนวนห้องน้ำ 1-2 ห้อง จำนวน 53 คน คิดเป็นร้อยละ 92.98 และมีจำนวนห้องน้ำ 3-4 ห้อง จำนวน 4 คน คิดเป็นร้อยละ 7.02 ตามลำดับ

ตารางที่ 4-28 จำนวนค่าความถี่และค่าร้อยละของก๊อกสนามของผู้ตอบแบบสอบถาม อำเภอเมือง

ก๊อกสนาม	จำนวนคน	ร้อยละ
มี	45	78.95
ไม่มี	12	21.05
รวม	57	100.00

ภาพที่ 4-28 แสดงค่าร้อยละของก๊อกสนามของผู้ตอบแบบสอบถาม อำเภอเมือง

จากตารางที่ 4-28 พบว่าผู้ตอบแบบสอบถามในอำเภอเมืองมีก๊อกสนามจำนวน 45 คน คิดเป็นร้อยละ 78.95 และไม่มีก๊อกสนามจำนวน 12 คน คิดเป็นร้อยละ 21.05 ตามลำดับ

ตารางที่ 4-29 จำนวนค่าความถี่และค่าร้อยละของการทำสวนของผู้ตอบแบบสอบถาม อำเภอเมือง

การทำสวน	จำนวนคน	ร้อยละ
พืชสวน	35	61.40
พืชไร่	0	0.00
เลี้ยงสัตว์	0	0.00
เกษตรแบบผสมผสาน	14	24.56
อื่นๆ	8	14.04
รวม	57	100.00

ภาพที่ 4-29 แสดงค่าร้อยละของการทำสวนของผู้ตอบแบบสอบถาม อำเภอเมือง

จากตารางที่ 4-29 พบว่าผู้ตอบแบบสอบถามในอำเภอเมืองมีกิจกรรมการทำพืชสวนมากที่สุดจำนวน 35 คน คิดเป็นร้อยละ 61.40 รองลงมากิจกรรมการทำเกษตรแบบผสมผสานจำนวน 14 คน คิดเป็นร้อยละ 24.56 และไม่พบกิจกรรมการทำพืชไร่ เลี้ยงสัตว์ ตามลำดับ

ตารางที่ 4-30 จำนวนค่าความถี่และค่าร้อยละของปริมาณการใช้น้ำของผู้ตอบแบบสอบถาม อำเภอเมือง

ปริมาณการใช้น้ำ	จำนวนคน	ร้อยละ
800 ลิตร	40	70.18
1000 ลิตร	14	24.56
1400 ลิตร	3	5.26
รวม	57	100.00

ภาพที่ 4-30 แสดงค่าร้อยละของปริมาณการใช้น้ำของผู้ตอบแบบสอบถาม อำเภอเมือง

จากตารางที่ 4-30 พบว่าผู้ตอบแบบสอบถามในอำเภอเมืองมีปริมาณการใช้น้ำ 800 ลิตรจำนวน 40 คน คิดเป็นร้อยละ 70.18 รองลงมามีปริมาณการใช้น้ำ 1000 ลิตร จำนวน 14 คน คิดเป็นร้อยละ 24.56 และน้อยที่สุดมีปริมาณการใช้น้ำ 1400 ลิตร จำนวน 3 คน คิดเป็นร้อยละ 5.26 ตามลำดับ

อำเภอประจันตคาม

ตารางที่ 4-31 จำนวนค่าความถี่และค่าร้อยละของเพศผู้ตอบแบบสอบถาม อำเภอประจันตคาม

เพศ	จำนวนคน	ร้อยละ
เพศชาย	20	35.09
เพศหญิง	37	64.91
รวม	57	100

ภาพที่ 4-31 แสดงค่าร้อยละของเพศผู้ตอบแบบสอบถาม อำเภอประจันตคาม

จากตารางที่ 4-31 พบว่าผู้ตอบแบบสอบถามส่วนใหญ่ในอำเภอประจันตคาม เป็นเพศหญิง จำนวน 37 คน คิดเป็นร้อยละ 64.91 และเพศชาย จำนวน 20 คน คิดเป็นร้อยละ 35.09 ตามลำดับ

ตารางที่ 4-32 จำนวนค่าความถี่และค่าร้อยละของผู้อายุผู้ตอบแบบสอบถาม อำเภอประจันตคาม

อายุ	จำนวนคน	ร้อยละ
ต่ำกว่า 20 ปี	1	1.75
21-30 ปี	4	7.02
31-40 ปี	13	22.81
41-50 ปี	19	33.33
50 ปีขึ้นไป	20	35.09
รวม	57	100.00

ภาพที่ 4-32 แสดงค่าร้อยละของอายุผู้ตอบแบบสอบถาม อำเภอประจันตคาม

จากตารางที่ 4-32 พบว่าผู้ตอบแบบสอบถามในอำเภอประจันตคามอยู่ในช่วงอายุ 50 ปีขึ้นไป มากที่สุดจำนวน 20 คน คิดเป็นร้อยละ 35.09 รองลงมาในช่วงอายุ 41-50 ปีจำนวน 19 คน คิดเป็นร้อยละ 33.33 และช่วงอายุต่ำกว่า 20 ปี น้อยที่สุดจำนวน 1 คน คิดเป็นร้อยละ 1.75 ตามลำดับ

ตารางที่ 4-33 จำนวนค่าความถี่และค่าร้อยละของระดับการศึกษาสูงสุดของผู้ตอบแบบสอบถาม

อำเภอประจันตคาม

ระดับการศึกษาสูงสุด	จำนวนคน	ร้อยละ
ประถมศึกษา	29	50.88
มัธยมศึกษาตอนต้น/ตอนปลาย/ เทียบเท่า	25	43.86
ปริญญาตรี	3	5.26
สูงกว่าปริญญาตรี	0	0.00
อื่นๆ	0	0.00
รวม	57	100.00

จากตารางที่ 4-33 พบว่าผู้ตอบแบบสอบถามในอำเภอประจันตคาม ระดับการศึกษา ประถมศึกษา มากที่สุดจำนวนเท่ากัน 29 คน คิดเป็นร้อยละ 50.88 รองลงมาระดับมัธยมศึกษา ตอนต้น/ตอนปลาย/เทียบเท่า จำนวน 25 คน คิดเป็นร้อยละ 43.86 และไม่พบผู้ตอบแบบสอบถาม สูงกว่าปริญญาตรี ตามลำดับ

ตารางที่ 4-34 จำนวนค่าความถี่และค่าร้อยละของอาชีพของผู้ตอบแบบสอบถาม

อำเภอประจันตคาม

อาชีพ	จำนวนคน	ร้อยละ
นักเรียน/นักศึกษา	0	0.00
ค้าขาย/ธุรกิจส่วนตัว	19	33.33
รับจ้าง	12	21.05
เกษตรกร	15	26.32
พนักงานบริษัท	0	0.00
รับราชการ/พนักงานรัฐวิสาหกิจ	3	5.26
พ่อบ้าน/แม่บ้าน	8	14.04
ว่างงาน	0	0.00
อื่นๆ	0	0.00
รวม	57	100.00

จากตารางที่ 4-34 พบว่าผู้ตอบแบบสอบถามในอำเภอประจันตคามสร้างอาชีพค้าขาย
ธุรกิจ มากที่สุดจำนวน 19 คน คิดเป็นร้อยละ 33.33 รองลงมาอาชีพเกษตรกรจำนวน 15 คน คิดเป็น
ร้อยละ 26.32 และไม่พบอาชีพนักเรียน นักศึกษา พนักงานบริษัท ตามลำดับ

ตารางที่ 4-35 จำนวนค่าความถี่และค่าร้อยละของขนาดครัวเรือนของผู้ตอบแบบสอบถาม
อำเภอประจันตคาม

ขนาดครัวเรือน	จำนวนคน	ร้อยละ
ขนาดเล็ก (1-4 คน)	26	45.61
ขนาดกลาง (5 คน)	28	49.12
ขนาดใหญ่ (7 คนขึ้นไป)	3	5.26
รวม	57	100.00

จากตารางที่ 4-35 พบว่าผู้ตอบแบบสอบถามในอำเภอประจันตคามมีขนาดครัวเรือนขนาด
เล็ก (5 คน) มากที่สุดจำนวน 28 คน คิดเป็นร้อยละ 49.12 รองลงมาขนาดครัวเรือนขนาดกลาง (1-4
คน) จำนวน 26 คน คิดเป็นร้อยละ 45.61 และน้อยที่สุดขนาดครัวเรือนขนาดใหญ่ (7 คนขึ้นไป)
จำนวน 3 คน คิดเป็นร้อยละ 5.26 ตามลำดับ

ตารางที่ 4-36 จำนวนค่าความถี่และค่าร้อยละของแหล่งน้ำของผู้ตอบแบบสอบถาม
อำเภอประจันตคาม

แหล่งน้ำ	จำนวนคน	ร้อยละ
มี	22	38.60
ไม่มี	35	61.40
รวม	57	100.00

จากตารางที่ 4-36 พบว่าผู้ตอบแบบสอบถามในอำเภอประจันตคามไม่มีแหล่งน้ำจำนวน 35
คน คิดเป็นร้อยละ 61.40 และมีแหล่งน้ำจำนวน 22 คน คิดเป็นร้อยละ 38.60 ตามลำดับ

ตารางที่ 4-37 จำนวนค่าความถี่และค่าร้อยละของจำนวนแท่งค้ำน้ำของผู้ตอบแบบสอบถาม
อำเภอประจันตคาม

จำนวนแท่งค้ำน้ำ	จำนวนคน	ร้อยละ
1 ลูก (500-1000 ลิตร)	22	38.60
2 ลูกขึ้นไป (1000 ลิตรขึ้นไป)	0	0.00
ไม่มีแท่งค้ำ	35	61.40
รวม	57	100.00

จากตารางที่ 4-37 พบว่าผู้ตอบแบบสอบถามในอำเภอบ้านสร้างไม่มีแท่งค้ำมากที่สุดจำนวน 31 คน คิดเป็นร้อยละ 53.45 รองลงมามีจำนวนแท่งค้ำน้ำ 1 ลูก (500-1000 ลิตร) จำนวน 22 คน คิดเป็นร้อยละ 37.93 น้อยที่สุดมีจำนวนแท่งค้ำ 2 ลูกขึ้นไป (1000 ลิตรขึ้นไป) จำนวน 5 คน คิดเป็นร้อยละ 8.62 ตามลำดับ

ตารางที่ 4-38 จำนวนค่าความถี่และค่าร้อยละของบ่อน้ำบาดาลของผู้ตอบแบบสอบถาม
อำเภอประจันตคาม

บ่อน้ำบาดาล	จำนวนคน	ร้อยละ
มี	31	54.39
ไม่มี	26	45.61
รวม	57	100.00

ภาพที่ 4-38 แสดงค่าร้อยละของบ่อน้ำบาดาลของผู้ตอบแบบสอบถาม อำเภอประจันตคาม

จากตารางที่ 4-38 และ พบว่าผู้ตอบแบบสอบถามในอำเภอประจันตคามมีบ่อน้ำบาดาลจำนวน 31 คน คิดเป็นร้อยละ 54.39 และไม่มีบ่อน้ำบาดาลจำนวน 26 คน คิดเป็นร้อยละ 45.61 ตามลำดับ

ตารางที่ 4-39 จำนวนค่าความถี่และค่าร้อยละของจำนวนบ่อน้ำบาดาลของผู้ตอบแบบสอบถาม
อำเภอประจันตคาม

จำนวนบ่อน้ำบาดาล	จำนวนคน	ร้อยละ
1-2 บ่อ	26	45.61
3-4 บ่อ	29	50.88
5-6 บ่อ	1	1.75
7 บ่อขึ้นไป	1	1.75
รวม	57	100.00

จากตารางที่ 4-39 พบว่าผู้ตอบแบบสอบถามในอำเภอประจันตคาม มีจำนวนบ่อน้ำบาดาลจำนวน 3-4 บ่อ มากที่สุดจำนวน 29 คน คิดเป็นร้อยละ 50.88 รองลงมามีจำนวนบ่อน้ำบาดาลจำนวน 1-2 บ่อจำนวน 26 คน คิดเป็นร้อยละ 45.61 และจำนวนบ่อน้ำบาดาลจำนวน 5-6 บ่อจำนวน 1 คน คิดเป็นร้อยละ 1.75 และจำนวนบ่อน้ำบาดาลจำนวน 7 บ่อขึ้นไปจำนวน 1 คน คิดเป็นร้อยละ 1.75 ตามลำดับ

ตารางที่ 4-40 จำนวนค่าความถี่และค่าร้อยละของฝักบัวของผู้ตอบแบบสอบถาม
อำเภอประจันตคาม

ฝักบัว	จำนวนคน	ร้อยละ
มี	32	56.14
ไม่มี	25	43.86
รวม	57	100.00

จากตารางที่ 4-40 พบว่าผู้ตอบแบบสอบถามในอำเภอประจันตคาม มีฝักบัวจำนวน 32 คน คิดเป็นร้อยละ 56.14 และไม่มีฝักบัวจำนวน 25 คน คิดเป็นร้อยละ 43.86 ตามลำดับ

ตารางที่ 4-41 จำนวนค่าความถี่และค่าร้อยละของห้องน้ำของผู้ตอบแบบสอบถาม
อำเภอประจันตคาม

ห้องน้ำ	จำนวนคน	ร้อยละ
มี	54	94.74
ไม่มี	3	5.26
รวม	57	100.00

ภาพที่ 4-41 แสดงค่าร้อยละของห้องน้ำของผู้ตอบแบบสอบถาม อำเภอประจันตคาม

จากตารางที่ 4-41 พบว่าผู้ตอบแบบสอบถามในอำเภอประจันตคามมีห้องน้ำจำนวน 54 คน คิดเป็นร้อยละ 94.74 และไม่มีห้องน้ำจำนวน 3 คน คิดเป็นร้อยละ 5.26 ตามลำดับ

ตารางที่ 4-42 จำนวนค่าความถี่และค่าร้อยละของจำนวนห้องน้ำของผู้ตอบแบบสอบถาม
อำเภอประจันตคาม

จำนวนห้องน้ำ	จำนวนคน	ร้อยละ
1-2 ห้อง	56	98.25
3-4 ห้อง	1	1.75
รวม	57	100.00

ภาพที่ 4-42 แสดงค่าร้อยละของจำนวนห้องน้ำของผู้ตอบแบบสอบถาม อำเภอประจันตคาม

จากตารางที่ 4-42 พบว่าผู้ตอบแบบสอบถามในอำเภอประจันตคามมีจำนวนห้องน้ำ 1-2 ห้อง จำนวน 56 คน คิดเป็นร้อยละ 98.25 และมีจำนวนห้องน้ำ 3-4 ห้อง จำนวน 1 คน คิดเป็นร้อยละ 1.75 ตามลำดับ

ตารางที่ 4-43 จำนวนค่าความถี่และค่าร้อยละของก๊อกลงนามของผู้ตอบแบบสอบถาม
อำเภอประจันตคาม

ก๊อกลงนาม	จำนวนคน	ร้อยละ
มี	52	91.23
ไม่มี	5	8.77
รวม	57	100.00

จากตารางที่ 4-43 พบว่าผู้ตอบแบบสอบถามในอำเภอประจันตคามมีก๊อกลงนามจำนวน 52 คน คิดเป็นร้อยละ 91.23 และไม่มีก๊อกลงนามจำนวน 5 คน คิดเป็นร้อยละ 8.77 ตามลำดับ

ตารางที่ 4-44 จำนวนค่าความถี่และค่าร้อยละของการทำสวนของผู้ตอบแบบสอบถาม
อำเภอประจันตคาม

การทำสวน	จำนวนคน	ร้อยละ
พืชสวน	21	36.84
พืชไร่	6	10.53
เลี้ยงสัตว์	8	14.04
เกษตรแบบผสมผสาน	1	1.75
อื่นๆ	21	36.84
รวม	57	100.00

จากตารางที่ 4-44 พบว่าผู้ตอบแบบสอบถามในอำเภอประจันตคาม มีกิจกรรมการทำพืชสวนมากที่สุดจำนวน 21 คน คิดเป็นร้อยละ 36.84 รองลงมากิจกรรมการทำเลี้ยงสัตว์จำนวน 8 คน คิดเป็นร้อยละ 14.04 และกิจกรรมการทำเกษตรผสมผสานน้อยที่สุดจำนวน 1 คน คิดเป็นร้อยละ 1.75 ตามลำดับ

ตารางที่ 4-45 จำนวนค่าความถี่และค่าร้อยละของปริมาณการใช้น้ำของผู้ตอบแบบสอบถาม
อำเภอประจันตคาม

ปริมาณการใช้น้ำ	จำนวนคน	ร้อยละ
800 ลิตร	26	45.61
1000 ลิตร	28	49.12
1400 ลิตร	3	5.26
รวม	57	100.00

จากตารางที่ 4-45 พบว่าผู้ตอบแบบสอบถามในอำเภอประจันตคาม มีปริมาณการใช้น้ำ 1000 ลิตร มากที่สุดจำนวน 28 คน คิดเป็นร้อยละ 49.12 รองลงมาปริมาณการใช้น้ำ 800 ลิตร จำนวน 26 คน คิดเป็นร้อยละ 45.61 และน้อยที่สุดมีปริมาณการใช้น้ำ 1400 ลิตร จำนวน 3 คน คิดเป็นร้อยละ 5.26 ตามลำดับ

อำเภอนาดี

ตารางที่ 4-46 จำนวนค่าความถี่และค่าร้อยละของเพศผู้ตอบแบบสอบถาม อำเภอนาดี

เพศ	จำนวนคน	ร้อยละ
เพศชาย	24	42.11
เพศหญิง	33	57.89
รวม	57	100

ภาพที่ 4-46 แสดงค่าร้อยละของเพศผู้ตอบแบบสอบถาม อำเภอนาดี

จากตารางที่ 4-46 พบว่าผู้ตอบแบบสอบถามส่วนใหญ่ในอำเภอนาดี เป็นเพศหญิง จำนวน 33 คน คิดเป็นร้อยละ 57.89 และเพศชาย จำนวน 24 คน คิดเป็นร้อยละ 42.11 ตามลำดับ

ตารางที่ 4-47 จำนวนค่าความถี่และค่าร้อยละของผู้อายุผู้ตอบแบบสอบถาม อำเภอชาติ

อายุ	จำนวนคน	ร้อยละ
ต่ำกว่า 20 ปี	1	1.75
21-30 ปี	1	1.75
31-40 ปี	21	36.84
41-50 ปี	24	42.11
50 ปีขึ้นไป	10	17.54
รวม	57	100.00

จากตารางที่ 4-47 พบว่าผู้ตอบแบบสอบถามในอำเภอชาติอยู่ในช่วงอายุ 41-50 ปี มากที่สุด จำนวน 24 คน คิดเป็นร้อยละ 42.11 รองลงมาในช่วงอายุ 31-40 ปีจำนวน 21 คน คิดเป็นร้อยละ 36.84 และช่วงอายุต่ำกว่า 20 ปีและ 21-30 ปี น้อยที่สุดจำนวน 1 คน คิดเป็นร้อยละ 1.75 ตามลำดับ

ตารางที่ 4-48 จำนวนค่าความถี่และค่าร้อยละของระดับการศึกษาสูงสุดของผู้ตอบแบบสอบถาม อำเภอชาติ

ระดับการศึกษาสูงสุด	จำนวนคน	ร้อยละ
ประถมศึกษา	23	40.35
มัธยมศึกษาตอนต้น/ตอนปลาย/ เทียบเท่า	31	54.39
ปริญญาตรี	2	3.51
สูงกว่าปริญญาตรี	0	0.00
อื่นๆ	1	1.75
รวม	57	100.00

จากตารางที่ 4-48 พบว่าผู้ตอบแบบสอบถามในอำเภอชาติ ระดับมัธยมศึกษาตอนต้น/ตอนปลาย/เทียบเท่า มากที่สุดจำนวน 31 คน คิดเป็นร้อยละ 54.39 รองลงมาระดับประถมศึกษา จำนวน 23 คน คิดเป็นร้อยละ 40.35และไม่พบระดับสูงกว่าปริญญาตรีในการตอบแบบสอบถาม

ตารางที่ 4-49 จำนวนค่าความถี่และค่าร้อยละของอาชีพของผู้ตอบแบบสอบถาม อำเภอชาติ

อาชีพ	จำนวนคน	ร้อยละ
นักเรียน/นักศึกษา	0	0.00
ค้าขาย/ธุรกิจส่วนตัว	12	21.05
รับจ้าง	7	12.28
เกษตรกร	33	57.89
พนักงานบริษัท	0	0.00
รับราชการ/พนักงานรัฐวิสาหกิจ	2	3.51
พ่อบ้าน/แม่บ้าน	3	5.26
ว่างงาน	0	0.00
อื่นๆ	0	0.00
รวม	57	100.00

จากตารางที่ 4-49 พบว่าผู้ตอบแบบสอบถามในอำเภอชาติอาชีพเกษตรกรมากที่สุดจำนวน 33 คน คิดเป็นร้อยละ 57.89 รองลงมาอาชีพรับจ้างจำนวน 7 คน คิดเป็นร้อยละ 12.28 และไม่พบอาชีพนักเรียน นักศึกษา พนักงานบริษัท ตามลำดับ

ตารางที่ 4-50 จำนวนค่าความถี่และค่าร้อยละของขนาดครัวเรือนของผู้ตอบแบบสอบถาม อำเภอชาติ

ขนาดครัวเรือน	จำนวนคน	ร้อยละ
ขนาดเล็ก (1-4 คน)	40	70.18
ขนาดกลาง (5 คน)	15	26.32
ขนาดใหญ่ (7 คนขึ้นไป)	2	3.51
รวม	57	100.00

จากตารางที่ 4-50 พบว่าผู้ตอบแบบสอบถามในอำเภอชาติมีขนาดครัวเรือนขนาดเล็ก (1-4 คน) มากที่สุดจำนวน 40 คน คิดเป็นร้อยละ 70.18 รองลงมาขนาดครัวเรือนขนาดกลาง (5 คน) จำนวน 15 คน คิดเป็นร้อยละ 26.32 และน้อยที่สุดขนาดครัวเรือนขนาดใหญ่ (7 คนขึ้นไป) จำนวน 2 คน คิดเป็นร้อยละ 3.51 ตามลำดับ

ตารางที่ 4-51 จำนวนค่าความถี่และค่าร้อยละของแท่งค้ำน้ำของผู้ตอบแบบสอบถาม อำเภอชาติ

แท่งค้ำน้ำ	จำนวนคน	ร้อยละ
มี	19	33.33
ไม่มี	38	66.67
รวม	57	100.00

จากตารางที่ 4-51 พบว่าผู้ตอบแบบสอบถามในอำเภอชาติไม่มีแท่งค้ำน้ำจำนวน 38 คน คิดเป็นร้อยละ 66.67 และมีแท่งค้ำน้ำจำนวน 19 คน คิดเป็นร้อยละ 33.33 ตามลำดับ

ตารางที่ 4-52 จำนวนค่าความถี่และค่าร้อยละของจำนวนแท่งค้ำน้ำของผู้ตอบแบบสอบถาม อำเภอชาติ

จำนวนแท่งค้ำน้ำ	จำนวนคน	ร้อยละ
1 ลูก (500-1000 ลิตร)	19	33.33
2 ลูกขึ้นไป (1000 ลิตรขึ้นไป)	0	0.00
ไม่มีแท่งค้ำ	38	66.67
รวม	57	100.00

ภาพที่ 4-52 แสดงค่าร้อยละของจำนวนแท่งค้ำน้ำของผู้ตอบแบบสอบถาม อำเภอชาติ

จากตารางที่ 4-52 พบว่าผู้ตอบแบบสอบถามในอำเภอชาติไม่มีแท่งค้ำมากที่สุดจำนวน 38 คน คิดเป็นร้อยละ 66.67 รองลงมาจำนวนแท่งค้ำ 1 ลูก (500-1000 ลิตร) จำนวน 19 คน คิดเป็นร้อยละ 33.33 และไม่พบจำนวนแท่งค้ำ 2 ลูกขึ้นไป (1000 ลิตรขึ้นไป)

ตารางที่ 4-53 จำนวนค่าความถี่และค่าร้อยละของบ่อน้ำบาดาลของผู้ตอบแบบสอบถาม
อำเภอชาติ

บ่อน้ำบาดาล	จำนวนคน	ร้อยละ
มี	20	35.09
ไม่มี	37	64.91
รวม	57	100.00

จากตารางที่ 4-53 พบว่าผู้ตอบแบบสอบถามในอำเภอชาติไม่มีบ่อน้ำบาดาลจำนวน 37 คน คิดเป็นร้อยละ 64.91 และมีบ่อน้ำบาดาลจำนวน 20 คน คิดเป็นร้อยละ 35.09 ตามลำดับ

ตารางที่ 4-54 จำนวนค่าความถี่และค่าร้อยละของจำนวนบ่อน้ำบาดาลของผู้ตอบแบบสอบถาม
อำเภอชาติ

จำนวนบ่อน้ำบาดาล	จำนวนคน	ร้อยละ
1-2 บ่อ	37	64.91
3-4 บ่อ	19	33.33
5-6 บ่อ	1	1.75
รวม	57	100.00

จากตารางที่ 4-54 พบว่าผู้ตอบแบบสอบถามในอำเภอชาติมีจำนวนบ่อน้ำบาดาลจำนวน 1-2 บ่อ มากที่สุดจำนวน 37 คน คิดเป็นร้อยละ 64.91 รองลงมา มีจำนวนบ่อน้ำบาดาลจำนวน 3-4 บ่อ จำนวน 19 คน คิดเป็นร้อยละ 33.33 น้อยที่สุดมีจำนวนบ่อน้ำบาดาลจำนวน 5-6 บ่อ จำนวน 1 คน คิดเป็นร้อยละ 1.75 ตามลำดับ

ตารางที่ 4-55 จำนวนค่าความถี่และค่าร้อยละของฝักบัวของผู้ตอบแบบสอบถาม อำเภอชาติ

ฝักบัว	จำนวนคน	ร้อยละ
มี	32	56.14
ไม่มี	25	43.86
รวม	57	100.00

จากตารางที่ 4-55 พบว่าผู้ตอบแบบสอบถามในอำเภอชาติมีฝักบัวจำนวน 32 คน คิดเป็นร้อยละ 56.14 และไม่มีฝักบัวจำนวน 25 คน คิดเป็นร้อยละ 43.86 ตามลำดับ

ตารางที่ 4-56 จำนวนค่าความถี่และค่าร้อยละของห้องน้ำของผู้ตอบแบบสอบถาม อำเภอชาติ

ห้องน้ำ	จำนวนคน	ร้อยละ
มี	57	100.00
ไม่มี	0	0.00
รวม	57	100.00

จากตารางที่ 4-56 พบว่าผู้ตอบแบบสอบถามในอำเภอชาติมีห้องน้ำจำนวน 57 คน คิดเป็นร้อยละ 100 และไม่พบไม่มีห้องน้ำ

ตารางที่ 4-57 จำนวนค่าความถี่และค่าร้อยละของจำนวนห้องน้ำของผู้ตอบแบบสอบถาม อำเภอชาติ

จำนวนห้องน้ำ	จำนวนคน	ร้อยละ
1-2 ห้อง	56	98.25
3-4 ห้อง	1	1.75
รวม	57	100.00

จากตารางที่ 4-57 พบว่าผู้ตอบแบบสอบถามในอำเภอชาติมีจำนวนห้องน้ำ 1-2 ห้อง จำนวน 56 คน คิดเป็นร้อยละ 98.25 และมีจำนวนห้องน้ำ 3-4 ห้อง จำนวน 1 คน คิดเป็นร้อยละ 1.75 ตามลำดับ

ตารางที่ 4-58 จำนวนค่าความถี่และค่าร้อยละของก๊อสนามของผู้ตอบแบบสอบถาม
อำเภอนาดิ

ก๊อสนาม	จำนวนคน	ร้อยละ
มี	56	98.25
ไม่มี	1	1.75
รวม	57	100.00

จากตารางที่ 4-58 พบว่าผู้ตอบแบบสอบถามในอำเภอบ้านนาดีมีก๊อสนามจำนวน 56 คน คิดเป็นร้อยละ 98.25 และไม่มีก๊อสนามจำนวน 1 คน คิดเป็นร้อยละ 1.75 ตามลำดับ

ตารางที่ 4-59 จำนวนค่าความถี่และค่าร้อยละของการทำสวนของผู้ตอบแบบสอบถาม อำเภอนาดิ

การทำสวน	จำนวนคน	ร้อยละ
พืชสวน	22	38.60
พืชไร่	20	35.09
เลี้ยงสัตว์	1	1.75
เกษตรแบบผสมผสาน	7	12.28
อื่นๆ	7	12.28
รวม	57	100.00

จากตารางที่ 4-59 พบว่าผู้ตอบแบบสอบถามในอำเภอนาดิมีกิจกรรมการทำพืชสวนมากที่สุดจำนวน 22 คน คิดเป็นร้อยละ 38.60 รองลงมากิจกรรมการทำพืชไร่จำนวน 20 คน คิดเป็นร้อยละ 35.09 และน้อยที่สุดคือกิจกรรมการเลี้ยงสัตว์จำนวน 1 คน คิดเป็นร้อยละ 1.75 ตามลำดับ

ตารางที่ 4-60 จำนวนค่าความถี่และค่าร้อยละของปริมาณการใช้น้ำของผู้ตอบแบบสอบถาม
อำเภอชาติ

ปริมาณการใช้น้ำ	จำนวนคน	ร้อยละ
800 ลิตร	40	70.18
1000 ลิตร	15	26.32
1400 ลิตร	2	3.51
รวม	57	100.00

จากตารางที่ 4-60 พบว่าผู้ตอบแบบสอบถามในอำเภอชาติมีปริมาณการใช้น้ำ 800 ลิตร มากที่สุด จำนวน 40 คน คิดเป็นร้อยละ 70.18 รองลงมาปริมาณการใช้น้ำ 1000 ลิตร จำนวน 15 คน คิดเป็นร้อยละ 26.32 และน้อยที่สุดมีปริมาณการใช้น้ำ 1400 ลิตร จำนวน 2 คน คิดเป็นร้อยละ 3.51 ตามลำดับ

อำเภอทับปุด

ตารางที่ 4-61 จำนวนค่าความถี่และค่าร้อยละของเพศผู้ตอบแบบสอบถาม อำเภอทับปุด

เพศ	จำนวนคน	ร้อยละ
เพศชาย	18	31.58
เพศหญิง	39	68.42
รวม	57	100

จากตารางที่ 4-61 และภาพที่ 4-61 พบว่าผู้ตอบแบบสอบถามในอำเภอทับปุด เป็นเพศหญิง จำนวน 39 คน คิดเป็นร้อยละ 68.42 และเพศชาย จำนวน 18 คน คิดเป็นร้อยละ 31.58 ตามลำดับ

ตารางที่ 4-62 จำนวนค่าความถี่และค่าร้อยละของผู้อายุผู้ตอบแบบสอบถาม อำเภอภินทรบุรี

อายุ	จำนวนคน	ร้อยละ
ต่ำกว่า 20 ปี	0	0.00
21-30 ปี	5	8.77
31-40 ปี	14	24.56
41-50 ปี	18	31.58
50 ปีขึ้นไป	20	35.09
รวม	57	100.00

จากตารางที่ 4-62 พบว่าผู้ตอบแบบสอบถามในอำเภอภินทรบุรีอยู่ในช่วงอายุ 41-50 ปี มากที่สุดจำนวน 18 คน คิดเป็นร้อยละ 31.58 รองลงมาในช่วงอายุ 31-40 ปี จำนวน 14 คน คิดเป็นร้อยละ 24.56 และไม่พบช่วงอายุต่ำกว่า 20 ปี

ตารางที่ 4-63 จำนวนค่าความถี่และค่าร้อยละของระดับการศึกษาสูงสุดของผู้ตอบแบบสอบถาม อำเภอภินทรบุรี

ระดับการศึกษาสูงสุด	จำนวนคน	ร้อยละ
ประถมศึกษา	29	50.88
มัธยมศึกษาตอนต้น/ตอนปลาย/ เทียบเท่า	23	40.35
ปริญญาตรี	4	7.02
สูงกว่าปริญญาตรี	0	0.00
อื่นๆ	1	1.75
รวม	57	100.00

จากตารางที่ 4-63 พบว่าผู้ตอบแบบสอบถามในอำเภอภินทรบุรี ระดับการศึกษา ประถมศึกษามากที่สุด จำนวน 29 คน คิดเป็นร้อยละ 50.88 รองลงมา ระดับศึกษามัธยมศึกษาตอนต้น/ตอนปลาย/เทียบเท่า จำนวน 23 คน คิดเป็นร้อยละ 40.35 และไม่พบระดับการศึกษาสูงกว่าปริญญาตรี

ตารางที่ 4-64 จำนวนค่าความถี่และค่าร้อยละของอาชีพของผู้ตอบแบบสอบถาม
อำเภอภูกบินทร์บุรี

อาชีพ	จำนวนคน	ร้อยละ
นักเรียน/นักศึกษา	1	1.75
ค้าขาย/ธุรกิจส่วนตัว	19	33.33
รับจ้าง	10	17.54
เกษตรกร	13	22.81
พนักงานบริษัท	0	0.00
รับราชการ/พนักงานรัฐวิสาหกิจ	4	7.02
พ่อบ้าน/แม่บ้าน	10	17.54
ว่างงาน	0	0.00
อื่นๆ	0	0.00
รวม	57	100.00

จากตารางที่ 4-64 พบว่าผู้ตอบแบบสอบถามในอำเภอภูกบินทร์บุรีอาชีพค้าขาย/ธุรกิจส่วนตัวมากที่สุดจำนวน 19 คน คิดเป็นร้อยละ 33.33 รองลงมาอาชีพเกษตรกรจำนวน 13 คน คิดเป็นร้อยละ 22.81 และไม่พบอาชีพ พนักงานบริษัท ตามลำดับ

ตารางที่ 4-65 จำนวนค่าความถี่และค่าร้อยละของขนาดครัวเรือนของผู้ตอบแบบสอบถาม
อำเภอภูกบินทร์บุรี

ขนาดครัวเรือน	จำนวนคน	ร้อยละ
ขนาดเล็ก (1-4 คน)	32	56.14
ขนาดกลาง (5 คน)	23	40.35
ขนาดใหญ่ (7 คนขึ้นไป)	2	3.51
รวม	57	100.00

จากตารางที่ 4-65 พบว่าผู้ตอบแบบสอบถามในอำเภอภูกบินทร์บุรีมี ขนาดครัวเรือนขนาดเล็ก (1-4 คน) มากที่สุดจำนวน 32 คน คิดเป็นร้อยละ 56.14 รองลงมาขนาดครัวเรือนขนาดกลาง (5 คน) จำนวน 23 คน คิดเป็นร้อยละ 40.35 และน้อยที่สุดขนาดครัวเรือนขนาดใหญ่ (7 คนขึ้นไป) จำนวน 2 คน คิดเป็นร้อยละ 3.51 ตามลำดับ

ตารางที่ 4-66 จำนวนค่าความถี่และค่าร้อยละของแหล่งน้ำของผู้ตอบแบบสอบถาม
อำเภอภูกบินทร์บุรี

แหล่งน้ำ	จำนวนคน	ร้อยละ
มี	17	29.82
ไม่มี	40	70.18
รวม	57	100.00

จากตารางที่ 4-66 พบว่าผู้ตอบแบบสอบถามในอำเภอภูกบินทร์บุรีไม่มี แหล่งน้ำจำนวน 40 คน คิดเป็นร้อยละ 70.18 และมีแหล่งน้ำจำนวน 17 คน คิดเป็นร้อยละ 29.82 ตามลำดับ

ตารางที่ 4-67 จำนวนค่าความถี่และค่าร้อยละของจำนวนแหล่งน้ำของผู้ตอบแบบสอบถาม
อำเภอภูกบินทร์บุรี

จำนวนแหล่งน้ำ	จำนวนคน	ร้อยละ
1 ลูก (500-1000 ลิตร)	17	29.82
2 ลูกขึ้นไป (1000 ลิตรขึ้นไป)	0	0.00
ไม่มีแหล่ง	40	70.18
รวม	57	100.00

จากตารางที่ 4-67 พบว่าผู้ตอบแบบสอบถามในอำเภอภูกบินทร์บุรีไม่มีแหล่งมากที่สุดจำนวน 40 คน คิดเป็นร้อยละ 70.18 รองลงมามีจำนวนแหล่งน้ำ 1 ลูก (500-1000 ลิตร) จำนวน 17 คน คิดเป็นร้อยละ 29.82 ไม่พบมีจำนวนแหล่ง 2 ลูกขึ้นไป (1000 ลิตรขึ้นไป) ตามลำดับ

ตารางที่ 4-68 จำนวนค่าความถี่และค่าร้อยละของบ่อน้ำบาดาลของผู้ตอบแบบสอบถาม
อำเภอภักดีชุมพลบุรี

บ่อน้ำบาดาล	จำนวนคน	ร้อยละ
มี	13	22.81
ไม่มี	44	77.19
รวม	57	100.00

จากตารางที่ 4-68 พบว่าผู้ตอบแบบสอบถามในอำเภอภักดีชุมพลบุรีมีบ่อน้ำบาดาลจำนวน 13 คน คิดเป็นร้อยละ 22.81 และไม่มีบ่อน้ำบาดาลจำนวน 44 คน คิดเป็นร้อยละ 77.19 ตามลำดับ

ตารางที่ 4-69 จำนวนค่าความถี่และค่าร้อยละของจำนวนบ่อน้ำบาดาลของผู้ตอบแบบสอบถาม
อำเภอภักดีชุมพลบุรี

จำนวนบ่อน้ำบาดาล	จำนวนคน	ร้อยละ
1-2 บ่อ	44	77.19
3-4 บ่อ	13	22.81
รวม	57	100.00

จากตารางที่ 4-69 พบว่าผู้ตอบแบบสอบถามในอำเภอภักดีชุมพลบุรีมีจำนวนบ่อน้ำบาดาลจำนวน 1-2 บ่อ มากที่สุดจำนวน 44 คน คิดเป็นร้อยละ 77.19 รองลงมาจำนวนบ่อน้ำบาดาลจำนวน 3-4 บ่อ จำนวน 13 คน คิดเป็นร้อยละ 22.81 ตามลำดับ

ตารางที่ 4-70 จำนวนค่าความถี่และค่าร้อยละของฝักบัวของผู้ตอบแบบสอบถามอำเภอภักดีชุมพลบุรี

ฝักบัว	จำนวนคน	ร้อยละ
มี	27	47.37
ไม่มี	30	52.63
รวม	57	100.00

จากตารางที่ 4-70 พบว่าผู้ตอบแบบสอบถามในอำเภอภินทรบุรี ไม่มีฝักบัวจำนวน 30 คน คิดเป็นร้อยละ 52.63 และมีฝักบัวจำนวน 27 คน คิดเป็นร้อยละ 47.37 ตามลำดับ

ตารางที่ 4-71 จำนวนค่าความถี่และค่าร้อยละของห้องน้ำของผู้ตอบแบบสอบถามอำเภอภินทรบุรี

ห้องน้ำ	จำนวนคน	ร้อยละ
มี	57	100.00
ไม่มี	0	0.00
รวม	57	100.00

จากตารางที่ 4-71 พบว่าผู้ตอบแบบสอบถามในอำเภอภินทรบุรีมีห้องน้ำจำนวน 57 คน คิดเป็นร้อยละ 100 และไม่พบไม่มีห้องน้ำ ตามลำดับ

ตารางที่ 4-72 จำนวนค่าความถี่และค่าร้อยละของจำนวนห้องน้ำของผู้ตอบแบบสอบถามอำเภอภินทรบุรี

จำนวนห้องน้ำ	จำนวนคน	ร้อยละ
1-2 ห้อง	55	96.49
3-4 ห้อง	2	3.51
รวม	57	100.00

จากตารางที่ 4-72 พบว่าผู้ตอบแบบสอบถามในอำเภอภินทรบุรีมีจำนวนห้องน้ำ 1-2 ห้องจำนวน 55 คน คิดเป็นร้อยละ 96.49 และมีจำนวนห้องน้ำ 3-4 ห้อง จำนวน 2 คน คิดเป็นร้อยละ 3.51 ตามลำดับ

ตารางที่ 4-73 จำนวนค่าความถี่และค่าร้อยละของก๊อกลงนามของผู้ตอบแบบสอบถาม
อำเภอภินทรบุรี

ก๊อกลงนาม	จำนวนคน	ร้อยละ
มี	49	85.96
ไม่มี	8	14.04
รวม	57	100.00

จากตารางที่ 4-73 พบว่าผู้ตอบแบบสอบถามในอำเภอภินทรบุรีมีก๊อกลงนามจำนวน 49 คน คิดเป็นร้อยละ 85.96 และไม่มีก๊อกลงนามจำนวน 8 คน คิดเป็น ร้อยละ 14.04 ตามลำดับ

ตารางที่ 4-74 จำนวนค่าความถี่และค่าร้อยละของการทำสวนของผู้ตอบแบบสอบถาม
อำเภอภินทรบุรี

การทำสวน	จำนวนคน	ร้อยละ
พืชสวน	18	31.58
พืชไร่	7	12.28
เลี้ยงสัตว์	8	14.04
เกษตรแบบผสมผสาน	3	5.26
อื่นๆ	21	36.84
รวม	57	100.00

จากตารางที่ 4-74 พบว่าผู้ตอบแบบสอบถามในอำเภอภินทรบุรีมีกิจกรรมการประกอบ อาชีพอื่น ๆ มากที่สุดจำนวน 21 คน คิดเป็นร้อยละ 36.84 รองลงมากิจกรรมการทำพืชสวนจำนวน 18 คน คิดเป็นร้อยละ 31.58 และน้อยที่สุดกิจกรรมเกษตรผสมผสานจำนวน 3 คน คิดเป็นร้อยละ 5.26 ตามลำดับ

ตารางที่ 4-75 จำนวนค่าความถี่และค่าร้อยละของปริมาณการใช้น้ำของผู้ตอบแบบสอบถาม
อำเภอภินทรบุรี

ปริมาณการใช้น้ำ	จำนวนคน	ร้อยละ
800 ลิตร	32	56.14
1000 ลิตร	23	40.35
1400 ลิตร	2	3.51
รวม	57	100.00

จากตารางที่ 4-75 พบว่าผู้ตอบแบบสอบถามในอำเภอภินทรบุรีมีปริมาณการใช้น้ำ 800 ลิตร จำนวน 32 คน คิดเป็นร้อยละ 56.14 รองลงมามีปริมาณการใช้น้ำ 1000 ลิตร จำนวน 23 คน คิดเป็นร้อยละ 40.35 และน้อยที่สุดมีปริมาณการใช้น้ำ 1400 ลิตร จำนวน 2 คน คิดเป็นร้อยละ 3.51 ตามลำดับ

อำเภอศรีมหาโพธิ

ตารางที่ 4-76 จำนวนค่าความถี่และค่าร้อยละของเพศผู้ตอบแบบสอบถาม อำเภอศรีมหาโพธิ

เพศ	จำนวนคน	ร้อยละ
เพศชาย	27	47.37
เพศหญิง	30	52.63
รวม	57	100

จากตารางที่ 4-76 พบว่าผู้ตอบแบบสอบถามส่วนใหญ่ในอำเภอศรีมหาโพธิ เป็นเพศหญิง จำนวน 30 คน คิดเป็นร้อยละ 52.63 และเพศชาย จำนวน 27 คน คิดเป็นร้อยละ 47.37 ตามลำดับ

ตารางที่ 4-77 จำนวนค่าความถี่และค่าร้อยละของผู้อายุผู้ตอบแบบสอบถาม อำเภอศรีมหาโพธิ

อายุ	จำนวนคน	ร้อยละ
ต่ำกว่า 20 ปี	1	1.75
21-30 ปี	7	12.28
31-40 ปี	19	33.33
41-50 ปี	23	40.35
50 ปีขึ้นไป	7	12.28
รวม	57	100.00

จากตารางที่ 4-77 พบว่าผู้ตอบแบบสอบถามในอำเภอศรีมหาโพธิอยู่ในช่วงอายุ 41-50 ปี มากที่สุดจำนวน 23 คน คิดเป็นร้อยละ 40.35 รองลงมาในช่วงอายุ 31-40 ปีจำนวน 19 คน คิดเป็นร้อยละ 33.33 และน้อยที่สุดพบช่วงอายุต่ำกว่า 20 ปี จำนวน 1 คน คิดเป็นร้อยละ 1.75 ตามลำดับ

ตารางที่ 4-78 จำนวนค่าความถี่และค่าร้อยละของระดับการศึกษาสูงสุดของผู้ตอบแบบสอบถาม อำเภอศรีมหาโพธิ

ระดับการศึกษาสูงสุด	จำนวนคน	ร้อยละ
ประถมศึกษา	24	42.11
มัธยมศึกษาตอนต้น/ตอนปลาย/ เทียบเท่า	27	47.37
ปริญญาตรี	4	7.02
สูงกว่าปริญญาตรี	0	0.00
อื่นๆ	2	3.51
รวม	57	100.00

จากตารางที่ 4-78 พบว่าผู้ตอบแบบสอบถามในอำเภอศรีมหาโพธิระดับมัธยมศึกษาตอนต้น/ตอนปลาย/เทียบเท่าจำนวนเท่ากัน 27 คน คิดเป็นร้อยละ 47.37 รองลงมาระดับประถมศึกษาจำนวน 24 คน คิดเป็นร้อยละ 42.11 และไม่พบระดับสูงกว่าปริญญาตรี

ตารางที่ 4-79 จำนวนค่าความถี่และค่าร้อยละของอาชีพของผู้ตอบแบบสอบถาม อำเภอศรีมหาโพธิ

อาชีพ	จำนวนคน	ร้อยละ
นักเรียน/นักศึกษา	1	1.75
ค้าขาย/ธุรกิจส่วนตัว	9	15.79
รับจ้าง	22	38.60
เกษตรกร	22	38.60
พนักงานบริษัท	0	0.00
รับราชการ/พนักงานรัฐวิสาหกิจ	2	3.51
พ่อบ้าน/แม่บ้าน	1	1.75
ว่างงาน	0	0.00
อื่นๆ	0	0.00
รวม	57	100.00

จากตารางที่ 4-79 พบว่าผู้ตอบแบบสอบถามในอำเภอศรีมหาโพธิ อาชีพเกษตรกรและอาชีพรับจ้าง มากที่สุดจำนวน 22 คน คิดเป็นร้อยละ 38.60 รองลงมาอาชีพค้าขาย/ธุรกิจส่วนตัวจำนวน 9 คน คิดเป็นร้อยละ 15.79 และไม่พบอาชีพ พนักงานบริษัท ว่างงาน ตามลำดับ

ตารางที่ 4-80 จำนวนค่าความถี่และค่าร้อยละของขนาดครัวเรือนของผู้ตอบแบบสอบถาม อำเภอศรีมหาโพธิ

ขนาดครัวเรือน	จำนวนคน	ร้อยละ
ขนาดเล็ก (1-4 คน)	28	49.12
ขนาดกลาง (5 คน)	22	38.60
ขนาดใหญ่ (7 คนขึ้นไป)	7	12.28
รวม	57	100.00

จากตารางที่ 4-80 พบว่าผู้ตอบแบบสอบถามในอำเภอศรีมหาโพธิ มีขนาดครัวเรือนขนาดเล็ก (1-4 คน) มากที่สุดจำนวน 28 คน คิดเป็นร้อยละ 49.12 รองลงมาขนาดครัวเรือนขนาดกลาง (5 คน) จำนวน 22 คน คิดเป็นร้อยละ 38.60 และน้อยที่สุดขนาดครัวเรือนขนาดใหญ่ (7 คนขึ้นไป) จำนวน 7 คน คิดเป็นร้อยละ 12.28 ตามลำดับ

ตารางที่ 4-81 จำนวนค่าความถี่และค่าร้อยละของแหล่งน้ำของผู้ตอบแบบสอบถาม
อำเภอศรีมหาโพธิ

แหล่งน้ำ	จำนวนคน	ร้อยละ
มี	22	38.60
ไม่มี	35	61.40
รวม	57	100.00

จากตารางที่ 4-81 พบว่าผู้ตอบแบบสอบถามในอำเภอศรีมหาโพธิ ไม่มีแหล่งน้ำจำนวน 35 คน คิดเป็นร้อยละ 61.40 และมีแหล่งน้ำจำนวน 22 คน คิดเป็นร้อยละ 38.60

ตารางที่ 4-82 จำนวนค่าความถี่และค่าร้อยละของจำนวนแหล่งน้ำของผู้ตอบแบบสอบถาม
อำเภอศรีมหาโพธิ

จำนวนแหล่งน้ำ	จำนวนคน	ร้อยละ
1 ลูก (500-1000 ลิตร)	16	28.07
2 ลูกขึ้นไป (1000 ลิตรขึ้นไป)	6	10.53
ไม่มีแหล่ง	35	61.40
รวม	57	100.00

จากตารางที่ 4-82 พบว่าผู้ตอบแบบสอบถามในอำเภอศรีมหาโพธิไม่มีแหล่งน้ำมากที่สุดจำนวน 35 คน คิดเป็นร้อยละ 61.40 รองลงมา มีจำนวนแหล่งน้ำ 1 ลูก (500-1000 ลิตร) จำนวน 16 คน คิดเป็นร้อยละ 28.07 น้อยที่สุดมีจำนวนแหล่งน้ำ 2 ลูกขึ้นไป (1000 ลิตรขึ้นไป) จำนวน 6 คน คิดเป็นร้อยละ 10.53 ตามลำดับ

ตารางที่ 4-83 จำนวนค่าความถี่และค่าร้อยละของบ่อน้ำบาดาลของผู้ตอบแบบสอบถาม
อำเภอศรีมหาโพธิ

บ่อน้ำบาดาล	จำนวนคน	ร้อยละ
มี	25	43.86
ไม่มี	32	56.14
รวม	57	100.00

จากตารางที่ 4-83 พบว่าผู้ตอบแบบสอบถามในอำเภอศรีมหาโพธิไม่มีบ่อน้ำบาดาลจำนวน 32 คน คิดเป็นร้อยละ 56.14 และมีบ่อน้ำบาดาลจำนวน 25 คน คิดเป็นร้อยละ 43.86 ตามลำดับ

ตารางที่ 4-84 จำนวนค่าความถี่และค่าร้อยละของจำนวนบ่อน้ำบาดาลของผู้ตอบแบบสอบถาม อำเภอศรีมหาโพธิ

จำนวนบ่อน้ำบาดาล	จำนวนคน	ร้อยละ
1-2 บ่อ	32	56.14
3-4 บ่อ	23	40.35
5-6 บ่อ	2	3.51
รวม	57	100.00

จากตารางที่ 4-84 พบว่าผู้ตอบแบบสอบถามในอำเภอศรีมหาโพธิมีจำนวนบ่อน้ำบาดาลจำนวน 1-2 บ่อ มากที่สุดจำนวน 32 คน คิดเป็นร้อยละ 56.14 รองลงมามีจำนวนบ่อน้ำบาดาลจำนวน 3-4 บ่อ จำนวน 23 คน คิดเป็นร้อยละ 40.35 น้อยที่สุดมีจำนวนบ่อน้ำบาดาลจำนวน 5-6 บ่อ จำนวน 2 คน คิดเป็นร้อยละ 3.51 ตามลำดับ

ตารางที่ 4-85 จำนวนค่าความถี่และค่าร้อยละของฝักบัวของผู้ตอบแบบสอบถาม อำเภอศรีมหาโพธิ

ฝักบัว	จำนวนคน	ร้อยละ
มี	32	56.14
ไม่มี	25	43.86
รวม	57	100.00

จากตารางที่ 4-85 พบว่าผู้ตอบแบบสอบถามในอำเภอศรีมหาโพธิมีฝักบัวจำนวน 32 คน คิดเป็นร้อยละ 56.14 และไม่มีฝักบัวจำนวน 25 คน คิดเป็นร้อยละ 43.86 ตามลำดับ

ตารางที่ 4-86 จำนวนค่าความถี่และค่าร้อยละของห้องน้ำของผู้ตอบแบบสอบถาม
อำเภอศรีมหาโพธิ

ห้องน้ำ	จำนวนคน	ร้อยละ
มี	57	100.00
ไม่มี	0	0.00
รวม	57	100.00

จากตารางที่ 4-86 พบว่าผู้ตอบแบบสอบถามในอำเภอศรีมหาโพธิ มีห้องน้ำจำนวน 57 คน คิดเป็นร้อยละ 100 และไม่พบไม่มีห้องน้ำ

ตารางที่ 4-87 จำนวนค่าความถี่และค่าร้อยละของจำนวนห้องน้ำของผู้ตอบแบบสอบถาม
อำเภอศรีมหาโพธิ

จำนวนห้องน้ำ	จำนวนคน	ร้อยละ
1-2 ห้อง	54	94.74
3-4 ห้อง	3	5.26
รวม	57	100.00

จากตารางที่ 4-87 พบว่าผู้ตอบแบบสอบถามในอำเภอศรีมหาโพธิ มีจำนวนห้องน้ำ 1-2 ห้อง จำนวน 54 คน คิดเป็นร้อยละ 94.74 และมีจำนวนห้องน้ำ 3-4 ห้อง จำนวน 3 คน คิดเป็นร้อยละ 5.26 ตามลำดับ

ตารางที่ 4-88 จำนวนค่าความถี่และค่าร้อยละของก๊อกลงนามของผู้ตอบแบบสอบถาม
อำเภอศรีมหาโพธิ

ก๊อกลงนาม	จำนวนคน	ร้อยละ
มี	52	91.23
ไม่มี	5	8.77
รวม	57	100.00

จากตารางที่ 4-88 พบว่าผู้ตอบแบบสอบถามในอำเภอศรีมหาโพธิ มีก๊อกลงนามจำนวน 52 คน คิดเป็นร้อยละ 91.23 และไม่มีก๊อกลงนามจำนวน 5 คน คิดเป็นร้อยละ 8.77

ตารางที่ 4-89 จำนวนค่าความถี่และค่าร้อยละของการทำสวนของผู้ตอบแบบสอบถาม
อำเภอศรีมหาโพธิ

การทำสวน	จำนวนคน	ร้อยละ
พืชสวน	15	26.32
พืชไร่	9	15.79
เลี้ยงสัตว์	6	10.53
เกษตรแบบผสมผสาน	19	33.33
อื่นๆ	8	14.04
รวม	57	100.00

จากตารางที่ 4-89 พบว่าผู้ตอบแบบสอบถามในอำเภอศรีมหาโพธิ มีกิจกรรมเกษตรแบบผสมผสานมากที่สุดจำนวน 19 คน คิดเป็นร้อยละ 33.33 รองลงมากิจกรรมการทำพืชสวนจำนวน 15 คน คิดเป็นร้อยละ 26.32 และกิจกรรมการเลี้ยงสัตว์น้อยที่สุดจำนวน 6 คน คิดเป็นร้อยละ 10.53 ตามลำดับ

ตารางที่ 4-90 จำนวนค่าความถี่และค่าร้อยละของปริมาณการใช้น้ำของผู้ตอบแบบสอบถาม
อำเภอศรีมหาโพธิ

ปริมาณการใช้น้ำ	จำนวนคน	ร้อยละ
800 ลิตร	28	49.12
1000 ลิตร	22	38.60
1400 ลิตร	7	12.28
รวม	57	100.00

จากตารางที่ 4-90 พบว่าผู้ตอบแบบสอบถามในอำเภอศรีมหาโพธิ มีปริมาณการใช้น้ำ 800 ลิตร จำนวน 28 คน คิดเป็นร้อยละ 49.12 รองลงมาปริมาณการใช้น้ำ 1000 ลิตร จำนวน 22 คน คิดเป็นร้อยละ 38.60 และน้อยที่สุดมีปริมาณการใช้น้ำ 1400 ลิตร จำนวน 7 คน คิดเป็นร้อยละ 12.28 ตามลำดับ

อำเภอศรีมโหสถ

ตารางที่ 4-91 จำนวนค่าความถี่และค่าร้อยละของเพศผู้ตอบแบบสอบถาม อำเภอศรีมโหสถ

เพศ	จำนวนคน	ร้อยละ
เพศชาย	34	59.65
เพศหญิง	23	40.35
รวม	57	100

จากตารางที่ 4-91 พบว่าผู้ตอบแบบสอบถามส่วนใหญ่ในอำเภอศรีมโหสถ เป็นเพศชาย จำนวน 34 คน คิดเป็นร้อยละ 59.65 และเพศหญิง จำนวน 23 คน คิดเป็นร้อยละ 40.35 ตามลำดับ

ตารางที่ 4-92 จำนวนค่าความถี่และค่าร้อยละของผู้อายุผู้ตอบแบบสอบถาม อำเภอศรีมโหสถ

อายุ	จำนวนคน	ร้อยละ
ต่ำกว่า 20 ปี	0	0.00
21-30 ปี	1	1.75
31-40 ปี	20	35.09
41-50 ปี	30	52.63
50 ปีขึ้นไป	6	10.53
รวม	57	100.00

จากตารางที่ 4-92 พบว่าผู้ตอบแบบสอบถามในอำเภอศรีมโหสถอยู่ในช่วงอายุ 41-50 ปี มากที่สุดจำนวน 30 คน คิดเป็นร้อยละ 52.63 รองลงมาในช่วงอายุ 31-40 ปีจำนวน 20 คน คิดเป็นร้อยละ 35.09 และไม่พบช่วงอายุต่ำกว่า 20 ปี ในการตอบแบบสอบถาม ตามลำดับ

ตารางที่ 4-93 จำนวนค่าความถี่และค่าร้อยละของระดับการศึกษาสูงสุดของผู้ตอบแบบสอบถาม
อำเภอศรีมโหสถ

ระดับการศึกษาสูงสุด	จำนวนคน	ร้อยละ
ประถมศึกษา	34	59.65
มัธยมศึกษาตอนต้น/ตอนปลาย/ เทียบเท่า	15	26.32
ปริญญาตรี	5	8.77
สูงกว่าปริญญาตรี	0	0.00
อื่นๆ	3	5.26
รวม	57	100.00

จากตารางที่ 4-93 พบว่าผู้ตอบแบบสอบถามในอำเภอศรีมโหสถระดับการศึกษา
ประถมศึกษามีมากที่สุดจำนวนเท่ากัน 34 คน คิดเป็นร้อยละ 59.65 รองลงมาระดับมัธยมศึกษา
ตอนต้น/ตอนปลาย/เทียบเท่า จำนวน 15 คน คิดเป็นร้อยละ 26.32 และไม่พบระดับสูงกว่าปริญญา
ตรี ตามลำดับ

ตารางที่ 4-94 จำนวนค่าความถี่และค่าร้อยละของอาชีพของผู้ตอบแบบสอบถาม
อำเภอศรีมโหสถ

อาชีพ	จำนวนคน	ร้อยละ
นักเรียน/นักศึกษา	0	0.00
ค้าขาย/ธุรกิจส่วนตัว	12	21.05
รับจ้าง	13	22.81
เกษตรกร	30	52.63
พนักงานบริษัท	0	0.00
รับราชการ/พนักงานรัฐวิสาหกิจ	2	3.51
พ่อบ้าน/แม่บ้าน	0	0.00
ว่างงาน	0	0.00
อื่นๆ	0	0.00
รวม	57	100.00

จากตารางที่ 4-94 พบว่าผู้ตอบแบบสอบถามในอำเภอศรีมโหสถ อาชีพเกษตรกรมากที่สุด จำนวน 30 คน คิดเป็นร้อยละ 52.63 รองลงมาอาชีพรับจ้างจำนวน 13 คน คิดเป็นร้อยละ 22.81 และไม่พบอาชีพนักเรียน นักศึกษา พนักงานบริษัท ตามลำดับ

ตารางที่ 4-95 จำนวนค่าความถี่และค่าร้อยละของขนาดครัวเรือนของผู้ตอบแบบสอบถาม อำเภอศรีมโหสถ

ขนาดครัวเรือน	จำนวนคน	ร้อยละ
ขนาดเล็ก (1-4 คน)	30	52.63
ขนาดกลาง (5 คน)	20	35.09
ขนาดใหญ่ (7 คนขึ้นไป)	7	12.28
รวม	57	100.00

จากตารางที่ 4-95 พบว่าผู้ตอบแบบสอบถามในอำเภอศรีมโหสถ มีขนาดครัวเรือนขนาดเล็ก (1-4 คน) มากที่สุดจำนวน 30 คน คิดเป็นร้อยละ 52.63 รองลงมาขนาดครัวเรือนขนาดกลาง (5 คน) จำนวน 20 คน คิดเป็นร้อยละ 35.09 และน้อยที่สุดขนาดครัวเรือนขนาดใหญ่ (7 คนขึ้นไป) จำนวน 7 คน คิดเป็นร้อยละ 12.28 ตามลำดับ

ตารางที่ 4-96 จำนวนค่าความถี่และค่าร้อยละของแหล่งน้ำของผู้ตอบแบบสอบถาม อำเภอศรีมโหสถ

แหล่งน้ำ	จำนวนคน	ร้อยละ
มี	28	49.12
ไม่มี	29	50.88
รวม	57	100.00

จากตารางที่ 4-96 พบว่าผู้ตอบแบบสอบถามในอำเภอศรีมโหสถไม่มีแหล่งน้ำจำนวน 29 คน คิดเป็นร้อยละ 50.88 และมีแหล่งน้ำจำนวน 28 คน คิดเป็นร้อยละ 49.12 ตามลำดับ

ตารางที่ 4-97 จำนวนค่าความถี่และค่าร้อยละของจำนวนแท่งค้ำน้ำของผู้ตอบแบบสอบถาม
อำเภอศรีมโหสถ

จำนวนแท่งค้ำน้ำ	จำนวนคน	ร้อยละ
1 ลูก (500-1000 ลิตร)	24	42.11
2 ลูกขึ้นไป (1000 ลิตรขึ้นไป)	4	7.02
ไม่มีแท่งค้ำ	29	50.88
รวม	57	100.00

จากตารางที่ 4-97 พบว่าผู้ตอบแบบสอบถามในอำเภอศรีมโหสถ ไม่มีแท่งค้ำมากที่สุดจำนวน 29 คน คิดเป็นร้อยละ 50.88 รองลงมามีจำนวนแท่งค้ำน้ำ 1 ลูก (500-1000 ลิตร) จำนวน 24 คน คิดเป็นร้อยละ 42.11 น้อยที่สุดมีจำนวนแท่งค้ำ 2 ลูกขึ้นไป (1000 ลิตรขึ้นไป) จำนวน 4 คน คิดเป็นร้อยละ 7.02 ตามลำดับ

ตารางที่ 4-98 จำนวนค่าความถี่และค่าร้อยละของบ่อน้ำบาดาลของผู้ตอบแบบสอบถาม
อำเภอศรีมโหสถ

บ่อน้ำบาดาล	จำนวนคน	ร้อยละ
มี	42	73.68
ไม่มี	15	26.32
รวม	57	100.00

จากตารางที่ 4-98 พบว่าผู้ตอบแบบสอบถามในอำเภอศรีมโหสถมีบ่อน้ำบาดาลจำนวน 42 คน คิดเป็นร้อยละ 73.68 และไม่มีบ่อน้ำบาดาลจำนวน 15 คน คิดเป็นร้อยละ 26.32 ตามลำดับ

ตารางที่ 4-99 จำนวนค่าความถี่และค่าร้อยละของจำนวนบ่อน้ำบาดาลของผู้ตอบแบบสอบถาม
อำเภอศรีมโหสถ

จำนวนบ่อน้ำบาดาล	จำนวนคน	ร้อยละ
1-2 บ่อ	32	56.14
3-4 บ่อ	23	40.35
5-6 บ่อ	2	3.51
7 บ่อขึ้นไป	1	1.75
รวม	57	100.00

จากตารางที่ 4-99 พบว่าผู้ตอบแบบสอบถามในอำเภอศรีมโหสถ มีจำนวนบ่อน้ำบาดาล
จำนวน 1-2 บ่อ มากที่สุดจำนวน 32 คน คิดเป็นร้อยละ 56.14 รองลงมามีจำนวนบ่อน้ำบาดาล
จำนวน 3-4 บ่อ จำนวน 23 คน คิดเป็นร้อยละ 40.35 น้อยที่สุดมีจำนวนบ่อน้ำบาดาลจำนวน 7 บ่อ
ขึ้นไป จำนวน 1 คน คิดเป็นร้อยละ 1.75 ตามลำดับ

ตารางที่ 4-100 จำนวนค่าความถี่และค่าร้อยละของฝักบัวของผู้ตอบแบบสอบถาม
อำเภอศรีมโหสถ

ฝักบัว	จำนวนคน	ร้อยละ
มี	37	64.91
ไม่มี	20	35.09
รวม	57	100.00

จากตารางที่ 4-10 พบว่าผู้ตอบแบบสอบถามในอำเภอศรีมโหสถ มีฝักบัวจำนวน 37 คน คิด
เป็นร้อยละ 64.91 และไม่มีฝักบัวจำนวน 20 คน คิดเป็นร้อยละ 35.09 ตามลำดับ

ตารางที่ 4-101 จำนวนค่าความถี่และค่าร้อยละของห้องน้ำของผู้ตอบแบบสอบถาม
อำเภอศรีมโหสถ

ห้องน้ำ	จำนวนคน	ร้อยละ
มี	57	100.00
ไม่มี	0	0.00
รวม	57	100.00

จากตารางที่ 4-101 พบว่าผู้ตอบแบบสอบถามในอำเภอศรีมโหสถ มีห้องน้ำจำนวน 57 คน คิดเป็นร้อยละ 100 และไม่พบไม่มีห้องน้ำ

ตารางที่ 4-102 จำนวนค่าความถี่และค่าร้อยละของจำนวนห้องน้ำของผู้ตอบแบบสอบถาม
อำเภอศรีมโหสถ

จำนวนห้องน้ำ	จำนวนคน	ร้อยละ
1-2 ห้อง	48	84.21
3-4 ห้อง	9	15.79
รวม	57	100.00

จากตารางที่ 4-102 พบว่าผู้ตอบแบบสอบถามในอำเภอศรีมโหสถ มีจำนวนห้องน้ำ 1-2 ห้อง จำนวน 48 คน คิดเป็นร้อยละ 84.21 และมีจำนวนห้องน้ำ 3-4 ห้อง จำนวน 9 คน คิดเป็นร้อยละ 15.79 ตามลำดับ

ตารางที่ 4-103 จำนวนค่าความถี่และค่าร้อยละของก๊อกลงนามของผู้ตอบแบบสอบถาม
อำเภอศรีมโหสถ

ก๊อกลงนาม	จำนวนคน	ร้อยละ
มี	50	87.72
ไม่มี	7	12.28
รวม	57	100.00

จากตารางที่ 4-103 พบว่าผู้ตอบแบบสอบถามในอำเภอศรีมโหสถ มีก๊อกสนามจำนวน 50 คน คิดเป็นร้อยละ 87.72 และไม่มีก๊อกสนามจำนวน 7 คน คิดเป็นร้อยละ 12.28 ตามลำดับ

ตารางที่ 4-104 จำนวนค่าความถี่และค่าร้อยละของการทำสวนของผู้ตอบแบบสอบถาม
อำเภอศรีมโหสถ

การทำสวน	จำนวนคน	ร้อยละ
พืชสวน	17	29.82
พืชไร่	1	1.75
เลี้ยงสัตว์	4	7.02
เกษตรแบบผสมผสาน	33	57.89
อื่นๆ	2	3.51
รวม	57	100.00

จากตารางที่ 4-104 พบว่าผู้ตอบแบบสอบถามในอำเภอศรีมโหสถ มีกิจกรรมเกษตรผสมผสานมากที่สุดจำนวน 33 คน คิดเป็นร้อยละ 57.89 รองลงมากิจกรรมการทำพืชสวนจำนวน 17 คน คิดเป็นร้อยละ 29.82 และกิจกรรมการทำพืชไร่น้อยที่สุดจำนวน 1 คน คิดเป็นร้อยละ 1.75 ตามลำดับ

ตารางที่ 4-105 จำนวนค่าความถี่และค่าร้อยละของปริมาณการใช้น้ำของผู้ตอบแบบสอบถาม
อำเภอศรีมโหสถ

ปริมาณการใช้น้ำ	จำนวนคน	ร้อยละ
800 ลิตร	30	52.63
1000 ลิตร	20	35.09
1400 ลิตร	7	12.28
รวม	57	100.00

จากตารางที่ 4-105 พบว่าผู้ตอบแบบสอบถามในอำเภอศรีมโหสถ มีปริมาณการใช้น้ำ 800 ลิตร จำนวน 30 คน คิดเป็นร้อยละ 52.63 รองลงมา มีปริมาณการใช้น้ำ 1000 ลิตร จำนวน 20 คน คิดเป็นร้อยละ 35.09 และน้อยที่สุดมีปริมาณการใช้น้ำ 1400 ลิตร จำนวน 7 คน คิดเป็นร้อยละ 12.28 ตามลำดับ

จังหวัดปราจีนบุรี

ตารางที่ 4-106 จำนวนค่าความถี่และค่าร้อยละของเพศผู้ตอบแบบสอบถาม จังหวัดปราจีนบุรี

เพศ	จำนวนคน	ร้อยละ
เพศชาย	177	44.25
เพศหญิง	223	55.75
รวม	400	100

จากตารางที่ 4-106 พบว่าผู้ตอบแบบสอบถามส่วนใหญ่ในจังหวัดปราจีนบุรี เป็นเพศหญิง จำนวน 223 คน คิดเป็นร้อยละ 55.75 และเพศชาย จำนวน 177 คน คิดเป็นร้อยละ 44.25 ตามลำดับ

ตารางที่ 4-107 จำนวนค่าความถี่และค่าร้อยละของผู้อายุผู้ตอบแบบสอบถาม จังหวัดปราจีนบุรี

อายุ	จำนวนคน	ร้อยละ
ต่ำกว่า 20 ปี	4	1.00
21-30 ปี	26	6.50
31-40 ปี	114	28.50
41-50 ปี	167	41.75
50 ปีขึ้นไป	89	22.25
รวม	400	100.00

จากตารางที่ 4-107 พบว่าผู้ตอบแบบสอบถามในจังหวัดปราจีนบุรีอยู่ในช่วงอายุ 41-50 ปี มากที่สุดจำนวน 167 คน คิดเป็นร้อยละ 41.75 รองลงมาในช่วงอายุ 31-40 ปีจำนวน 114 คน คิดเป็นร้อยละ 28.50 และช่วงอายุต่ำกว่า 20 ปีน้อยที่สุดจำนวน 4 คน คิดเป็นร้อยละ 1 ตามลำดับ

ตารางที่ 4-108 จำนวนค่าความถี่และค่าร้อยละของระดับการศึกษาสูงสุดของผู้ตอบแบบสอบถาม จังหวัดปราจีนบุรี

ระดับการศึกษาสูงสุด	จำนวนคน	ร้อยละ
ประถมศึกษา	192	48.00
มัธยมศึกษาตอนต้น/ตอนปลาย/ เทียบเท่า	174	43.50
ปริญญาตรี	27	6.75
สูงกว่าปริญญาตรี	0	0.00
อื่นๆ	7	1.75
รวม	400	100.00

จากตารางที่ 4-108 และภาพที่ 4-108 พบว่าผู้ตอบแบบสอบถามในจังหวัดปราจีนบุรีระดับการศึกษาประถมศึกษามีมากที่สุด จำนวน 192 คน คิดเป็นร้อยละ 48 รองลงมาระดับมัธยมศึกษาตอนต้น/ตอนปลาย/เทียบเท่าจำนวนเท่ากัน 174 คน คิดเป็นร้อยละ 43.50 และไม่พบระดับสูงกว่าปริญญาตรี ตามลำดับ

ตารางที่ 4-109 จำนวนค่าความถี่และค่าร้อยละของอาชีพของผู้ตอบแบบสอบถาม
จังหวัดปราจีนบุรี

อาชีพ	จำนวนคน	ร้อยละ
นักเรียน/นักศึกษา	2	0.50
ค้าขาย/ธุรกิจส่วนตัว	89	22.25
รับจ้าง	93	23.25
เกษตรกร	164	41.00
พนักงานบริษัท	0	0.00
รับราชการ/พนักงานรัฐวิสาหกิจ	14	3.50
พ่อบ้าน/แม่บ้าน	35	8.75
ว่างงาน	3	0.75
อื่นๆ	0	0.00
รวม	400	100.00

จากตารางที่ 4-109 พบว่าผู้ตอบแบบสอบถามในจังหวัดปราจีนบุรี อาชีพเกษตรกรมากที่สุด จำนวน 164 คน คิดเป็นร้อยละ 41 รองลงมาอาชีพรับจ้างจำนวน 93 คน คิดเป็นร้อยละ 23.25 และไม่พบอาชีพพนักงานบริษัท อาชีพอื่นๆ ตามลำดับ

ตารางที่ 4-110 จำนวนค่าความถี่และค่าร้อยละของขนาดครัวเรือนของผู้ตอบแบบสอบถาม
จังหวัดปราจีนบุรี

ขนาดครัวเรือน	จำนวนคน	ร้อยละ
ขนาดเล็ก (1-4 คน)	234	58.50
ขนาดกลาง (5 คน)	138	34.50
ขนาดใหญ่ (7 คนขึ้นไป)	28	7.00
รวม	400	100.00

จากตารางที่ 4-110 พบว่าผู้ตอบแบบสอบถามในจังหวัดปราจีนบุรี มีขนาดครัวเรือนขนาดเล็ก (1-4 คน) มากที่สุดจำนวน 234 คน คิดเป็นร้อยละ 58.50 รองลงมาขนาดครัวเรือนขนาดกลาง (5 คน) จำนวน 138 คน คิดเป็นร้อยละ 34.50 และน้อยที่สุดขนาดครัวเรือนขนาดใหญ่ (7 คนขึ้นไป) จำนวน 28 คน คิดเป็นร้อยละ 7 ตามลำดับ

ตารางที่ 4-111 จำนวนค่าความถี่และค่าร้อยละของแหล่งน้ำของผู้ตอบแบบสอบถาม
จังหวัดปราจีนบุรี

แหล่งน้ำ	จำนวนคน	ร้อยละ
มี	154	38.50
ไม่มี	246	61.50
รวม	400	100.00

จากตารางที่ 4-111 พบว่าผู้ตอบแบบสอบถามในจังหวัดปราจีนบุรี ไม่มีแหล่งน้ำจำนวน 246 คน คิดเป็นร้อยละ 61.50 และมีแหล่งน้ำจำนวน 154 คน คิดเป็นร้อยละ 38.50 ตามลำดับ

ตารางที่ 4-112 จำนวนค่าความถี่และค่าร้อยละของจำนวนแหล่งน้ำของผู้ตอบแบบสอบถาม
จังหวัดปราจีนบุรี

จำนวนแหล่งน้ำ	จำนวนคน	ร้อยละ
1 ลูก (500-1000 ลิตร)	136	34.00
2 ลูกขึ้นไป (1000 ลิตรขึ้นไป)	17	4.25
ไม่มีแหล่ง	247	61.75
รวม	400	100.00

จากตารางที่ 4-112 พบว่าผู้ตอบแบบสอบถามในจังหวัดปราจีนบุรี ไม่มีแหล่งน้ำมากที่สุด จำนวน 247 คน คิดเป็นร้อยละ 61.75 รองลงมาจำนวนแหล่งน้ำ 1 ลูก (500-1000 ลิตร) จำนวน 136 คน คิดเป็นร้อยละ 34 และน้อยที่สุดมีจำนวนแหล่งน้ำ 2 ลูกขึ้นไป (1000 ลิตรขึ้นไป) จำนวน 17 คน คิดเป็นร้อยละ 4.25 ตามลำดับ

ตารางที่ 4-113 จำนวนค่าความถี่และค่าร้อยละของบ่อน้ำบาดาลของผู้ตอบแบบสอบถาม
จังหวัดปราจีนบุรี

บ่อน้ำบาดาล	จำนวนคน	ร้อยละ
มี	191	47.75
ไม่มี	209	52.25
รวม	400	100.00

จากตารางที่ 4-113 พบว่าผู้ตอบแบบสอบถามในจังหวัดปราจีนบุรี ไม่มีบ่อน้ำบาดาลจำนวน 209 คน คิดเป็นร้อยละ 52.25 และมีบ่อน้ำบาดาลจำนวน 191 คน คิดเป็นร้อยละ 47.75 ตามลำดับ

ตารางที่ 4-114 จำนวนค่าความถี่และค่าร้อยละของจำนวนบ่อน้ำบาดาลของผู้ตอบแบบสอบถาม
จังหวัดปราจีนบุรี

จำนวนบ่อน้ำบาดาล	จำนวนคน	ร้อยละ
1-2 บ่อ	206	51.50
3-4 บ่อ	180	45.00
5-6 บ่อ	12	3.00
7 บ่อขึ้นไป	2	0.50
รวม	400	100.00

จากตารางที่ 4-114 พบว่าผู้ตอบแบบสอบถามในจังหวัดปราจีนบุรี มีจำนวนบ่อน้ำบาดาลจำนวน 1-2 บ่อ มากที่สุดจำนวน 206 คน คิดเป็นร้อยละ 51.50 รองลงมา มีจำนวนบ่อน้ำบาดาลจำนวน 3-4 บ่อ จำนวน 180 คน คิดเป็นร้อยละ 45 น้อยที่สุดมีจำนวนบ่อน้ำบาดาล 7 บ่อขึ้นไปจำนวน 2 คน คิดเป็นร้อยละ 0.50 ตามลำดับ

ตารางที่ 4-115 จำนวนค่าความถี่และค่าร้อยละของฝักบัวของผู้ตอบแบบสอบถาม จังหวัดปราจีนบุรี

ฝักบัว	จำนวนคน	ร้อยละ
มี	208	52.00
ไม่มี	192	48.00
รวม	400	100.00

จากตารางที่ 4-115 พบว่าผู้ตอบแบบสอบถามในจังหวัดปราจีนบุรี มีฝักบัวจำนวน 208 คน คิดเป็นร้อยละ 52 และไม่มีฝักบัวจำนวน 192 คน คิดเป็นร้อยละ 48ตามลำดับ

ตารางที่ 4-116 จำนวนค่าความถี่และค่าร้อยละของห้องน้ำของผู้ตอบแบบสอบถาม
จังหวัดปราจีนบุรี

ห้องน้ำ	จำนวนคน	ร้อยละ
มี	394	98.50
ไม่มี	6	1.50
รวม	400	100.00

จากตารางที่ 4-116 พบว่าผู้ตอบแบบสอบถามในจังหวัดปราจีนบุรี มีห้องน้ำจำนวน 394 คน คิดเป็นร้อยละ 98.50 และไม่มีห้องน้ำจำนวน 6 คน คิดเป็นร้อยละ 1.50 ตามลำดับ

ตารางที่ 4-117 จำนวนค่าความถี่และค่าร้อยละของจำนวนห้องน้ำของผู้ตอบแบบสอบถาม
จังหวัดปราจีนบุรี

จำนวนห้องน้ำ	จำนวนคน	ร้อยละ
1-2 ห้อง	374	93.50
3-4 ห้อง	26	6.50
รวม	400	100.00

จากตารางที่ 4-117 พบว่าผู้ตอบแบบสอบถามในจังหวัดปราจีนบุรี มีจำนวนห้องน้ำ 1-2 ห้อง จำนวน 374 คน คิดเป็นร้อยละ 93.50 และมีจำนวนห้องน้ำ 3-4 ห้อง จำนวน 26 คน คิดเป็นร้อยละ 6.50 ตามลำดับ

ตารางที่ 4-118 จำนวนค่าความถี่และค่าร้อยละของก๊อกสนามของผู้ตอบแบบสอบถาม
จังหวัดปราจีนบุรี

ก๊อกสนาม	จำนวนคน	ร้อยละ
มี	346	86.50
ไม่มี	54	13.50
รวม	400	100.00

จากตารางที่ 4-118 พบว่าผู้ตอบแบบสอบถามในอำเภอบ้านสร้างมีก๊อกสนามจำนวน 346 คน คิดเป็นร้อยละ 86.50 และไม่มีก๊อกสนามจำนวน 54 คน คิดเป็นร้อยละ 13.50 ตามลำดับ

ตารางที่ 4-119 จำนวนค่าความถี่และค่าร้อยละของการทำสวนของผู้ตอบแบบสอบถาม
จังหวัดปราจีนบุรี

การทำสวน	จำนวนคน	ร้อยละ
พืชสวน	134	33.50
พืชไร่	43	10.75
เลี้ยงสัตว์	63	15.75
เกษตรแบบผสมผสาน	87	21.75
อื่นๆ	73	18.25
รวม	400	100.00

จากตารางที่ 4-119 พบว่าผู้ตอบแบบสอบถามในจังหวัดปราจีนบุรี มีกิจกรรมการปลูกพืชสวนมากที่สุดจำนวน 36 คน คิดเป็นร้อยละ 62.07 รองลงมากิจกรรมการทำเกษตรแบบผสมผสานจำนวน 10 คน คิดเป็นร้อยละ 17.24 และไม่พบกิจกรรมการทำพืชไร่ ตามลำดับ

ตารางที่ 4-120 จำนวนค่าความถี่และค่าร้อยละของปริมาณการใช้น้ำของผู้ตอบแบบสอบถาม
จังหวัดปราจีนบุรี

ปริมาณการใช้น้ำ	จำนวนคน	ร้อยละ
800 ลิตร	234	58.50
1000 ลิตร	138	34.50
1400 ลิตร	28	7.00
รวม	400	100.00

จากตารางที่ 4-120 พบว่าผู้ตอบแบบสอบถามในจังหวัดปราจีนบุรี มีปริมาณการใช้น้ำ 800 ลิตร จำนวน 234 คน คิดเป็นร้อยละ 58.50 รองลงมาปริมาณการใช้น้ำ 1000 ลิตร จำนวน 138 คน คิดเป็นร้อยละ 34.50 และน้อยที่สุดมีปริมาณการใช้น้ำ 1400 ลิตร จำนวน 28 คน คิดเป็นร้อยละ 7 ตามลำดับ

การวิเคราะห์ข้อมูลการศึกษาหาความสัมพันธ์ของปัจจัยความต้องการใช้น้ำใน
พื้นที่ชนบทของอำเภอกบินทร์บุรี จังหวัดปราจีนบุรี

ตัวแปรอิสระ คือ จำนวนแท่งค้ำน้ำ จำนวนห้องสุขา ฝักบัว ก๊อกสนาม
ตัวแปรตาม คือ ปริมาณการใช้น้ำ

ปริมาณการใช้น้ำ เท่ากับ ขนาดครัวเรือน 1 คนใช้น้ำ/200 ลิตร/วัน

สมมติฐานทางสถิติ

$H_0: \rho_1 = 0$ จำนวนแท่งค้ำน้ำไม่สามารถพยากรณ์ปริมาณการใช้น้ำได้

$H_1: \rho_1 \neq 0$ จำนวนแท่งค้ำน้ำสามารถพยากรณ์ปริมาณการใช้น้ำได้

$H_0: \rho_2 = 0$ จำนวนห้องสุขาไม่สามารถพยากรณ์ปริมาณการใช้น้ำได้

$H_1: \rho_2 \neq 0$ จำนวนห้องสุขาตัวสามารถพยากรณ์ปริมาณการใช้น้ำได้

$H_0: \rho_3 = 0$ ฝักบัวไม่สามารถพยากรณ์ปริมาณการใช้น้ำได้

$H_1: \rho_3 \neq 0$ ฝักบัวสามารถพยากรณ์ปริมาณการใช้น้ำได้

$H_0: \rho_4 = 0$ ก๊อกสนามไม่สามารถพยากรณ์ปริมาณการใช้น้ำได้

$H_1: \rho_4 \neq 0$ ก๊อกสนามสามารถพยากรณ์ปริมาณการใช้น้ำได้

ตารางที่ 4-121 ประสิทธิภาพของสมการพยากรณ์ได้

Model	R	R Square	Adjusted R Square	Std. Error of the Estimate
1	.294 ^a	.087	.070	.600

a. Predictors: (Constant), จำนวนแท่งค้ำ

ความเป็นไปได้ของการพยากรณ์เมื่อนำตัวแปรทั้งหมดมารวมกันตัวแปรอิสระ 1 ตัว มีความแม่นยำในการพยากรณ์หรือมีอิทธิพลเท่ากับ 8.7% ส่วนที่เหลืออีก 91.3% เกิดจากอิทธิพลของตัวแปรอื่น ดังตารางที่ 4-121

ตารางที่ 4-122 วิเคราะห์ความแปรปรวน

Model		Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
1	Regression	1.911	1	1.911	5.310	.025 ^b
	Residual	20.158	56	.360		
	Total	22.069	57			

a. Dependent Variable: ขนาดครวเรือน

b. Predictors: (Constant), จำนวนแท่งค้ำ

P (ค่าความน่าจะเป็น) ของจำนวนแท่งค้ำที่ได้จากการคำนวณเท่ากับ 0.025 ดังนั้นค่า P น้อยกว่าระดับนัยสำคัญ (0.05) จึงปฏิเสธ H_0 ยอมรับ H_1 คือ จำนวนแท่งค้ำสามารถพยากรณ์ปริมาณการใช้น้ำได้ ดังตารางที่ 4-122

ตารางที่ 4-123 แสดงค่าสัมประสิทธิ์การถดถอยของตัวแปรอิสระแต่ละตัวที่อยู่ในสมการ

Model		Unstandardized Coefficients		Standardized	t	Sig.
		B	Std. Error	Coefficients Beta		
1	(Constant)	1.266	.102		12.451	.000
	จำนวนแท่งค้ำ	.260	.113	.294	2.304	.025

a. Dependent Variable: ขนาดครวเรือน

ค่า P จำนวนแท่งก่ เท่ากับ 0.025 น้อยกว่าระดับนัยสำคัญ (0.05) (Sig.) ดังนั้น ตัวแปร จำนวนแท่งก่สามารถนำมาพยากรณ์ได้

นำค่าสัมประสิทธิ์ของตัวพยากรณ์มาเขียนสมการถดถอยพหุในการทำนายปริมาณการใช้ น้ำของพื้นที่ชนบท อำเภอกบินทร์บุรี จังหวัดปราจีนบุรี ดังนี้

จากสมการ

$$y = b_0 + b_1x_1 + b_2x_2 + \dots + b_kx_k$$

$$y = 1.266 + 0.260x_1$$

เมื่อ

y = ค่าพยากรณ์ปริมาณการใช้ น้ำ

b_0 = ค่าคงที่ (constant) ของสมการถดถอย

b_i = ค่าสัมประสิทธิ์การถดถอย (Regression Coefficient)

x_1 = จำนวนแท่งก่

สรุปได้ว่าจำนวนแท่งก่เป็นตัวแปรอิสระที่สามารถนำมาใช้ในการพยากรณ์ปริมาณการใช้ น้ำได้อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับนัยสำคัญ (0.05) ดังนั้นผู้วิจัยจึงทดสอบหาค่าความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรปริมาณการใช้ น้ำกับจำนวนแท่งก่อีกครั้งหนึ่งว่ามีความสัมพันธ์ไปในทิศทางใด และมีความสัมพันธ์กันมากน้อยแค่ไหน โดยการหาค่าความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรด้วยคำสั่ง Correlate ดังตารางที่ 4-124

ตารางที่ 4-124 ความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปร

		Correlations	
		ขนาดครัวเรือน	จำนวนแท่งก่
ขนาดครัวเรือน	Pearson Correlation	1	.294*
	Sig. (2-tailed)		.025
	N	58	58
จำนวนแท่งก่	Pearson Correlation	.294*	1
	Sig. (2-tailed)	.025	
	N	58	58

*. Correlation is significant at the 0.05 level (2-tailed).

ผลที่ได้จากการหาค่าความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรปริมาณการใช้ น้ำ กับจำนวนแท่งก่ มีค่าเท่ากับ 0.294 ซึ่งมีค่าเป็นบวก แสดงว่า ตัวแปรปริมาณการใช้ น้ำกับจำนวนแท่งก่มีความสัมพันธ์ไปในทิศทางเดียวกันดังตารางที่ 4-124

สรุปการหาค่าความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรปริมาณการใช้น้ำ กับจำนวนแท้งก์ในพื้นที่ชนบท อำเภอกบินทร์บุรี จังหวัดปราจีนบุรี คือ มีจำนวนแท้งก์น้ำมากปริมาณการใช้น้ำมาก

การวิเคราะห์ข้อมูลการศึกษาหาความสัมพันธ์ของปัจจัยความต้องการใช้น้ำในพื้นที่ชนบทของ อำเภอนาดี จังหวัดปราจีนบุรี

ตัวแปรอิสระ คือ จำนวนแท้งก์น้ำ จำนวนห้องสุขา ฝักบัว ก๊อกสนาม

ตัวแปรตาม คือ ปริมาณการใช้น้ำ

ปริมาณการใช้น้ำ เท่ากับ ขนาดครัวเรือน 1 คนใช้น้ำ/200 ลิตร/วัน

สมมติฐานทางสถิติ

$H_0: \rho_1 = 0$ จำนวนแท้งก์น้ำไม่สามารถพยากรณ์ปริมาณการใช้น้ำได้

$H_1: \rho_1 \neq 0$ จำนวนแท้งก์น้ำสามารถพยากรณ์ปริมาณการใช้น้ำได้

$H_0: \rho_2 = 0$ จำนวนห้องสุขาไม่สามารถพยากรณ์ปริมาณการใช้น้ำได้

$H_1: \rho_2 \neq 0$ จำนวนห้องสุขาตัวสามารถพยากรณ์ปริมาณการใช้น้ำได้

$H_0: \rho_3 = 0$ ฝักบัวไม่สามารถพยากรณ์ปริมาณการใช้น้ำได้

$H_1: \rho_3 \neq 0$ ฝักบัวสามารถพยากรณ์ปริมาณการใช้น้ำได้

$H_0: \rho_4 = 0$ ก๊อกสนามไม่สามารถพยากรณ์ปริมาณการใช้น้ำได้

$H_1: \rho_4 \neq 0$ ก๊อกสนามสามารถพยากรณ์ปริมาณการใช้น้ำได้

ตารางที่ 4-125 ประสิทธิภาพของสมการพยากรณ์ได้

Model Summary				
Model	R	R Square	Adjusted R Square	Std. Error of the Estimate
1	.261 ^a	.068	-.004	.583

a. Predictors: (Constant), ก๊อกสนาม, ฝักบัว, จำนวนสุขา, จำนวนแท้งก์น้ำ

ความเป็นไปได้ของการพยากรณ์เมื่อนำตัวแปรทั้งหมดมารวมกัน ตัวแปรอิสระ 4 ตัว มีความแม่นยำในการพยากรณ์หรือมีอิทธิพลเท่ากับ 6.8% ส่วนที่เหลืออีก 93.2% เกิดจากอิทธิพลของตัวแปรอื่นดังตารางที่ 4-125

ตารางที่ 4-126 วิเคราะห์ความแปรปรวน

Model		Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
1	Regression	1.291	4	.323	.949	.443 ^b
	Residual	17.691	52	.340		
	Total	18.982	56			

a. Dependent Variable: ขนาดครัวเรือน

b. Predictors: (Constant), ก๊อกลงนาม, ฝักบัว, จำนวนสุขา, จำนวนแทงค์น้ำ

P (ค่าความน่าจะเป็น) ของจำนวนแทงค์น้ำที่ได้จากการคำนวณเท่ากับ 0.443 ดังนั้นค่า P มากกว่าระดับนัยสำคัญ (0.05) จึงยอมรับ H_0 ปฏิเสธ H_1 คือ ก๊อกลงนาม ฝักบัว จำนวนสุขาและจำนวนแทงค์น้ำไม่สามารถพยากรณ์ปริมาณการใช้น้ำดังตารางที่ 4-126

ตารางที่ 4-127 แสดงค่าสัมประสิทธิ์การถดถอยของตัวแปรอิสระแต่ละตัวที่อยู่ในสมการ

Model		Unstandardized Coefficients		Standardized	t	Sig.
		B	Std. Error	Coefficients Beta		
1	(Constant)	1.675	.381		4.392	.000
	จำนวนแทงค์น้ำ	.259	.165	.245	1.570	.122
	ฝักบัว	-.271	.174	-.231	-1.561	.125
	จำนวนสุขา	-.134	.304	-.059	-.441	.661
	ก๊อกลงนาม	-.205	.204	-.145	-1.008	.318

a. Dependent Variable: ขนาดครัวเรือน

ค่า P จำนวนแทงค์น้ำ เท่ากับ 0.122 มากกว่าระดับนัยสำคัญ (0.05) (ไม่ Sig.) ดังนั้นตัวแปรจำนวนแทงค์น้ำไม่สามารถนำมาพยากรณ์ได้

ค่า P ฝักบัว เท่ากับ 0.125 มากกว่าระดับนัยสำคัญ (0.05) (ไม่ Sig.) ดังนั้นตัวแปรฝักบัวไม่สามารถนำมาพยากรณ์ได้

ค่า P จำนวนสุขา เท่ากับ 0.661 มากกว่าระดับนัยสำคัญ (0.05) (ไม่ Sig.) ดังนั้นตัวแปรจำนวนสุขาไม่สามารถนำมาพยากรณ์ได้

ค่า P ก๊อกลงนาม เท่ากับ 0.318 มากกว่าระดับนัยสำคัญ (0.05) (ไม่ Sig.) ดังนั้นตัวแปรก๊อกลงนามไม่สามารถนำมาพยากรณ์ได้

การวิเคราะห์ข้อมูลการศึกษาหาความสัมพันธ์ของปัจจัยความต้องการใช้น้ำในพื้นที่ชนบทของอำเภอบ้านสร้าง จังหวัดปราจีนบุรี

ตัวแปรอิสระ คือ จำนวนแท่งค้ำน้ำ จำนวนห้องสุขา ฝักบัว ก๊อกสนาม

ตัวแปรตาม คือ ปริมาณการใช้น้ำ

ปริมาณการใช้น้ำ เท่ากับ ขนาดครัวเรือน 1 คนใช้น้ำ/200 ลิตร/วัน

สมมติฐานทางสถิติ

$H_0: \rho_1 = 0$ จำนวนแท่งค้ำน้ำไม่สามารถพยากรณ์ปริมาณการใช้น้ำได้

$H_1: \rho_1 \neq 0$ จำนวนแท่งค้ำน้ำสามารถพยากรณ์ปริมาณการใช้น้ำได้

$H_0: \rho_2 = 0$ จำนวนห้องสุขาไม่สามารถพยากรณ์ปริมาณการใช้น้ำได้

$H_1: \rho_2 \neq 0$ จำนวนห้องสุขาตัวสามารถพยากรณ์ปริมาณการใช้น้ำได้

$H_0: \rho_3 = 0$ ฝักบัวไม่สามารถพยากรณ์ปริมาณการใช้น้ำได้

$H_1: \rho_3 \neq 0$ ฝักบัวสามารถพยากรณ์ปริมาณการใช้น้ำได้

$H_0: \rho_4 = 0$ ก๊อกสนามไม่สามารถพยากรณ์ปริมาณการใช้น้ำได้

$H_1: \rho_4 \neq 0$ ก๊อกสนามสามารถพยากรณ์ปริมาณการใช้น้ำได้

ตารางที่ 4-128 ประสิทธิภาพของสมการพยากรณ์ได้

Model Summary				
Model	R	R Square	Adjusted R Square	Std. Error of the Estimate
1	.314 ^a	.099	.083	.568

a. Predictors: (Constant), ก๊อกสนาม

ความเป็นไปได้ของการพยากรณ์เมื่อนำตัวแปรทั้งหมดมารวมกัน ตัวแปรอิสระ 1 ตัว มีความแม่นยำในการพยากรณ์หรือมีอิทธิพลเท่ากับ 9.9% ส่วนที่เหลืออีก 90.1% เกิดจากอิทธิพลของตัวแปรอื่นดังตารางที่ 4-128

ตารางที่ 4-129 วิเคราะห์ความแปรปรวน

Model		Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
1	Regression	1.950	1	1.950	6.036	.017 ^b
	Residual	17.769	55	.323		
	Total	19.719	56			

a. Dependent Variable: ขนาดครัวเรือน

b. Predictors: (Constant), ก๊อกสนาม

P (ค่าความน่าจะเป็น) ของจำนวนแท็งก์ที่ได้จากการคำนวณเท่ากับ 0.017 ดังนั้นค่า P น้อยกว่าระดับนัยสำคัญ (0.05) จึงปฏิเสธ H_0 ยอมรับ H_1 คือ ก๊อกสนามสามารถพยากรณ์ปริมาณการใช้น้ำได้ ดังตารางที่ 4-129

ตารางที่ 4-130 แสดงค่าสัมประสิทธิ์การถดถอยของตัวแปรอิสระแต่ละตัวที่อยู่ในสมการ

Model		Unstandardized Coefficients		Standardized	t	Sig.
		B	Std. Error	Coefficients		
1	(Constant)	1.000	.254		3.934	.000
	ก๊อกสนาม	.654	.266	.314	2.457	.017

a. Dependent Variable: ขนาดครัวเรือน

ค่า P ก๊อกสนาม เท่ากับ 0.017 น้อยกว่าระดับนัยสำคัญ (0.05) (Sig.) ดังนั้น ตัวแปร ก๊อกสนามสามารถนำมาพยากรณ์ได้

นำค่าสัมประสิทธิ์ของตัวพยากรณ์มาเขียนสมการถดถอยพหุในการทำนายปริมาณการใช้น้ำของพื้นที่ชนบท อำเภอกบ่านสร้าง จังหวัดปราจีนบุรี ดังนี้

จากสมการ

$$y = b_0 + b_1x_1 + b_2x_2 + \dots + b_kx_k$$

$$y = 1.000 + 0.654x_1$$

เมื่อ

$$y = \text{ค่าพยากรณ์ปริมาณการใช้น้ำ}$$

b_0 = ค่าคงที่ (constant) ของสมการถดถอย

b_i = ค่าสัมประสิทธิ์การถดถอย (Regression Coefficient)

x_1 = กioskสนาม

สรุปได้ว่ากioskสนามเป็นตัวแปรอิสระที่สามารถนำมาใช้ในการพยากรณ์ปริมาณการใช้น้ำได้อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับนัยสำคัญ (0.05) ดังนั้นผู้วิจัยจึงทดสอบหาค่าความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรปริมาณการใช้น้ำกับกioskสนามอีกครั้งหนึ่งว่ามีความสัมพันธ์ไปในทิศทางใด และมีความสัมพันธ์กันมากน้อยแค่ไหน โดยการหาค่าความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรด้วยคำสั่ง Correlate ดังตารางที่ 4-131

ตารางที่ 4-131 ความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปร

		Correlations	
		ขนาดครัวเรือน	กioskสนาม
ขนาดครัวเรือน	Pearson Correlation	1	.314*
	Sig. (2-tailed)		.017
	N	57	57
กioskสนาม	Pearson Correlation	.314*	1
	Sig. (2-tailed)	.017	
	N	57	57

*. Correlation is significant at the 0.05 level (2-tailed).

ผลที่ได้จากการหาค่าความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรปริมาณการใช้น้ำ กับกioskสนาม มีค่าเท่ากับ 0.314 ซึ่งมีค่าเป็นบวก แสดงว่า ตัวแปรปริมาณการใช้น้ำกับกioskสนามมีความสัมพันธ์ไปในทิศทางเดียวกันดังตารางที่ 4-131

สรุปการหาค่าความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรปริมาณการใช้น้ำ กับกioskสนามในพื้นที่ชุมชนทออำเภอบ้านสร้าง จังหวัดปราจีนบุรี คือ มีกioskสนามมากปริมาณการใช้น้ำมาก

การวิเคราะห์ข้อมูลการศึกษาหาความสัมพันธ์ของปัจจัยความต้องการใช้น้ำในพื้นที่ชนบทของอำเภอประจันตคาม จังหวัดปราจีนบุรี

ตัวแปรอิสระ คือ จำนวนแท่งค้ำน้ำ จำนวนห้องสุขา ฝักบัว ก๊อกสนาม

ตัวแปรตาม คือ ปริมาณการใช้น้ำ

ปริมาณการใช้น้ำ เท่ากับ ขนาดครัวเรือน 1 คนใช้น้ำ/200 ลิตร/วัน

สมมติฐานทางสถิติ

$H_0: \rho_1 = 0$ จำนวนแท่งค้ำน้ำไม่สามารถพยากรณ์ปริมาณการใช้น้ำได้

$H_1: \rho_1 \neq 0$ จำนวนแท่งค้ำน้ำสามารถพยากรณ์ปริมาณการใช้น้ำได้

$H_0: \rho_2 = 0$ จำนวนห้องสุขาไม่สามารถพยากรณ์ปริมาณการใช้น้ำได้

$H_1: \rho_2 \neq 0$ จำนวนห้องสุขาตัวสามารถพยากรณ์ปริมาณการใช้น้ำได้

$H_0: \rho_3 = 0$ ฝักบัวไม่สามารถพยากรณ์ปริมาณการใช้น้ำได้

$H_1: \rho_3 \neq 0$ ฝักบัวสามารถพยากรณ์ปริมาณการใช้น้ำได้

$H_0: \rho_4 = 0$ ก๊อกสนามไม่สามารถพยากรณ์ปริมาณการใช้น้ำได้

$H_1: \rho_4 \neq 0$ ก๊อกสนามสามารถพยากรณ์ปริมาณการใช้น้ำได้

ตารางที่ 4-132 ประสิทธิภาพของสมการพยากรณ์ได้

Model Summary				
Model	R	R Square	Adjusted R Square	Std. Error of the Estimate
1	.248 ^a	.062	-.010	.548

a. Predictors: (Constant), ก๊อกสนาม, จำนวนสุขา, ฝักบัว, จำนวนแท่งค้ำน้ำ

ความเป็นไปได้ของการพยากรณ์เมื่อนำตัวแปรทั้งหมดมารวมกัน ตัวแปรอิสระ 4 ตัว มีความแม่นยำในการพยากรณ์หรือมีอิทธิพลเท่ากับ 6.2% ส่วนที่เหลืออีก 93.8% เกิดจากอิทธิพลของตัวแปรอื่นดังตารางที่ 4-132

ตารางที่ 4-133 วิเคราะห์ความแปรปรวน

		ANOVA ^a				
Model		Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
1	Regression	1.029	4	.257	.855	.497 ^b
	Residual	15.638	52	.301		
	Total	16.667	56			

a. Dependent Variable: ขนาดครัวเรือน

b. Predictors: (Constant), กioskสนาม, จำนวนสุขา, ฝักบัว, จำนวนแทงค์น้ำ

P (ค่าความน่าจะเป็น) ของจำนวนแทงค์น้ำที่ได้จากการคำนวณเท่ากับ 0.497 ดังนั้นค่า P มากกว่าระดับนัยสำคัญ (0.05) จึงยอมรับ H_0 ปฏิเสธ H_1 คือ กioskสนาม ฝักบัว จำนวนสุขาและจำนวนแทงค์น้ำไม่สามารถพยากรณ์ปริมาณการใช้น้ำดังตารางที่ 4-133

ตารางที่ 4-134 แสดงค่าสัมประสิทธิ์การถดถอยของตัวแปรอิสระแต่ละตัวที่อยู่ในสมการ

		Coefficients ^a				
Model		Unstandardized Coefficients		Standardized Coefficients	t	Sig.
		B	Std. Error	Beta		
1	(Constant)	1.378	.784		1.757	.085
	จำนวนแทงค์น้ำ	-.227	.163	-.198	-1.392	.170
	ฝักบัว	-.086	.152	-.079	-.565	.575
	จำนวนสุขา	-.151	.566	-.037	-.267	.790
	กioskสนาม	.237	.574	.058	.413	.682

a. Dependent Variable: ขนาดครัวเรือน

ค่า P จำนวนแทงค์ เท่ากับ 0.170 มากกว่าระดับนัยสำคัญ (0.05) (ไม่ Sig.) ดังนั้นตัวแปรจำนวนแทงค์ก็ไม่สามารถนำมาพยากรณ์ได้

ค่า P ฝักบัว เท่ากับ 0.575 มากกว่าระดับนัยสำคัญ (0.05) (ไม่ Sig.) ดังนั้นตัวแปรฝักบัวไม่สามารถนำมาพยากรณ์ได้

ค่า P จำนวนสุขา เท่ากับ 0.790 มากกว่าระดับนัยสำคัญ (0.05) (ไม่ Sig.) ดังนั้นตัวแปรจำนวนสุขาไม่สามารถนำมาพยากรณ์ได้

ค่า P กioskสนาม เท่ากับ 0.682 มากกว่าระดับนัยสำคัญ (0.05) (ไม่ Sig.) ดังนั้นตัวแปรกioskสนามไม่สามารถนำมาพยากรณ์ได้

การวิเคราะห์ข้อมูลการศึกษาหาความสัมพันธ์ของปัจจัยความต้องการใช้น้ำในพื้นที่ชนบทของอำเภอเมือง จังหวัดปราจีนบุรี

ตัวแปรอิสระ คือ จำนวนแท่งค้ำน้ำ จำนวนห้องสุขา ฝักบัว ก๊อกสนาม

ตัวแปรตาม คือ ปริมาณการใช้น้ำ

ปริมาณการใช้น้ำ เท่ากับ ขนาดครัวเรือน 1 คนใช้น้ำ/200 ลิตร/วัน

สมมติฐานทางสถิติ

$H_0: \rho_1 = 0$ จำนวนแท่งค้ำน้ำไม่สามารถพยากรณ์ปริมาณการใช้น้ำได้

$H_1: \rho_1 \neq 0$ จำนวนแท่งค้ำน้ำสามารถพยากรณ์ปริมาณการใช้น้ำได้

$H_0: \rho_2 = 0$ จำนวนห้องสุขาไม่สามารถพยากรณ์ปริมาณการใช้น้ำได้

$H_1: \rho_2 \neq 0$ จำนวนห้องสุขาตัวสามารถพยากรณ์ปริมาณการใช้น้ำได้

$H_0: \rho_3 = 0$ ฝักบัวไม่สามารถพยากรณ์ปริมาณการใช้น้ำได้

$H_1: \rho_3 \neq 0$ ฝักบัวสามารถพยากรณ์ปริมาณการใช้น้ำได้

$H_0: \rho_4 = 0$ ก๊อกสนามไม่สามารถพยากรณ์ปริมาณการใช้น้ำได้

$H_1: \rho_4 \neq 0$ ก๊อกสนามสามารถพยากรณ์ปริมาณการใช้น้ำได้

ตารางที่ 4-135 ประสิทธิภาพของสมการพยากรณ์ได้

Model Summary				
Model	R	R Square	Adjusted R Square	Std. Error of the Estimate
1	.346 ^a	.120	.104	.540

a. Predictors: (Constant), จำนวนสุขา

ความเป็นไปได้ของการพยากรณ์เมื่อนำตัวแปรทั้งหมดมารวมกัน ตัวแปรอิสระ 1 ตัว มีความแม่นยำในการพยากรณ์หรือมีอิทธิพลเท่ากับ 12% ส่วนที่เหลืออีก 88% เกิดจากอิทธิพลของตัวแปรอื่นดังตารางที่ 4-135

ตารางที่ 4-136 วิเคราะห์ความแปรปรวน

Model		Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
1	Regression	2.183	1	2.183	7.492	.008 ^b
	Residual	16.027	55	.291		
	Total	18.211	56			

a. Dependent Variable: ขนาดครัวเรือน

b. Predictors: (Constant), จำนวนสุขา

P (ค่าความน่าจะเป็น) ของจำนวนสุขาที่ได้จากการคำนวณเท่ากับ 0.008 ดังนั้นค่า P น้อยกว่าระดับนัยสำคัญ (0.05) จึงปฏิเสธ H_0 ยอมรับ H_1 คือ จำนวนสุขาสามารถพยากรณ์ปริมาณการใช้น้ำได้ ดังตารางที่ 4-136

ตารางที่ 4-137 แสดงค่าสัมประสิทธิ์การถดถอยของตัวแปรอิสระแต่ละตัวที่อยู่ในสมการ

Model		Unstandardized Coefficients		Standardized	t	Sig.
		B	Std. Error	Coefficients		
1	(Constant)	.373	.409		.912	.366
	จำนวนสุขา	1.064	.389	.346	2.737	.008

a. Dependent Variable: ขนาดครัวเรือน

ค่า P จำนวนสุขา เท่ากับ 0.008 น้อยกว่าระดับนัยสำคัญ (0.05) (Sig.) ดังนั้น ตัวแปรจำนวนสุขาสามารถนำมาพยากรณ์ปริมาณการใช้น้ำได้

นำค่าสัมประสิทธิ์ของตัวพยากรณ์มาเขียนสมการถดถอยพหุในการทำนายปริมาณการใช้น้ำของพื้นที่ชนบท อำเภอเมือง จังหวัดปราจีนบุรี ดังนี้

จากสมการ

$$y = b_0 + b_1x_1 + b_2x_2 + \dots + b_kx_k$$

$$y = 0.373 + 1.064x_1$$

เมื่อ

y = ค่าพยากรณ์ปริมาณการใช้น้ำ

b_0 = ค่าคงที่ (constant) ของสมการถดถอย

b_i = ค่าสัมประสิทธิ์การถดถอย (Regression Coefficient)

x_1 = จำนวนสุชา

สรุปได้ว่าจำนวนสุชาเป็นตัวแปรอิสระที่สามารถนำมาใช้ในการพยากรณ์ปริมาณการใช้น้ำได้อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับนัยสำคัญ (0.05) ดังนั้นผู้วิจัยจึงทดสอบหาค่าความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรปริมาณการใช้น้ำกับจำนวนสุชาอีกครั้งหนึ่งว่ามีความสัมพันธ์ไปในทิศทางใด และมีความสัมพันธ์กันมากน้อยแค่ไหน โดยการหาค่าความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรด้วยคำสั่ง Correlate ดังตารางที่ 4-138

ตารางที่ 4-138 ความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปร

		Correlations	
		ขนาดครัวเรือน	จำนวนสุชา
ขนาดครัวเรือน	Pearson Correlation	1	-.082
	Sig. (2-tailed)		.542
	N	57	57
จำนวนสุชา	Pearson Correlation	-.082	1
	Sig. (2-tailed)	.542	
	N	57	57

ผลที่ได้จากการหาค่าความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรปริมาณการใช้น้ำ กับจำนวนสุชา มีค่าเท่ากับ -0.82 ซึ่งมีค่าเป็นลบ และมีค่าเข้าใกล้ -1 แสดงว่า ตัวแปรปริมาณการใช้น้ำกับจำนวนสุชามีความสัมพันธ์ค่อนข้างสูงและมีความสัมพันธ์ไปในทิศทางเดียวกันดังตารางที่ 4-138

สรุปการหาค่าความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรปริมาณการใช้น้ำ กับจำนวนสุชาในพื้นที่ชนบท อำเภอเมือง จังหวัดปราจีนบุรี คือ มีจำนวนสุชามากปริมาณการใช้น้ำมาก

การวิเคราะห์ข้อมูลการศึกษาหาความสัมพันธ์ของปัจจัยความต้องการใช้น้ำในพื้นที่ชนบทของอำเภอศรีมโหสถ จังหวัดปราจีนบุรี

ตัวแปรอิสระ คือ จำนวนแท่งค้ำน้ำ จำนวนห้องสุขา ฝักบัว ก๊อกสนาม

ตัวแปรตาม คือ ปริมาณการใช้น้ำ

ปริมาณการใช้น้ำ เท่ากับ ขนาดครัวเรือน 1 คนใช้น้ำ/200 ลิตร/วัน

สมมติฐานทางสถิติ

$H_0: \rho_1 = 0$ จำนวนแท่งค้ำน้ำไม่สามารถพยากรณ์ปริมาณการใช้น้ำได้

$H_1: \rho_1 \neq 0$ จำนวนแท่งค้ำน้ำสามารถพยากรณ์ปริมาณการใช้น้ำได้

$H_0: \rho_2 = 0$ จำนวนห้องสุขาไม่สามารถพยากรณ์ปริมาณการใช้น้ำได้

$H_1: \rho_2 \neq 0$ จำนวนห้องสุขาตัวสามารถพยากรณ์ปริมาณการใช้น้ำได้

$H_0: \rho_3 = 0$ ฝักบัวไม่สามารถพยากรณ์ปริมาณการใช้น้ำได้

$H_1: \rho_3 \neq 0$ ฝักบัวสามารถพยากรณ์ปริมาณการใช้น้ำได้

$H_0: \rho_4 = 0$ ก๊อกสนามไม่สามารถพยากรณ์ปริมาณการใช้น้ำได้

$H_1: \rho_4 \neq 0$ ก๊อกสนามสามารถพยากรณ์ปริมาณการใช้น้ำได้

ตารางที่ 4-139 ประสิทธิภาพของสมการพยากรณ์ได้

Model Summary				
Model	R	R Square	Adjusted R Square	Std. Error of the Estimate
1	.466 ^a	.218	.203	.623

a. Predictors: (Constant), จำนวนสุขา

ความเป็นไปได้ของการพยากรณ์เมื่อนำตัวแปรทั้งหมดมารวมกัน ตัวแปรอิสระ 1 ตัว มีความแม่นยำในการพยากรณ์หรือมีอิทธิพลเท่ากับ 21.8% ส่วนที่เหลืออีก 78.2% เกิดจากอิทธิพลของตัวแปรอื่นดังตารางที่ 4-139

ตารางที่ 4-140 วิเคราะห์ความแปรปรวน

Model		Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
1	Regression	5.930	1	5.930	15.288	.000 ^b
	Residual	21.333	55	.388		
	Total	27.263	56			

a. Dependent Variable: ขนาดครัวเรือน

b. Predictors: (Constant), จำนวนสุขา

P (ค่าความน่าจะเป็น) ของจำนวนสุขาที่ได้จากการคำนวณเท่ากับ 0.000 ดังนั้นค่า P น้อยกว่าระดับนัยสำคัญ (0.05) จึงปฏิเสธ H_0 ยอมรับ H_1 คือ จำนวนสุขาสามารถพยากรณ์ปริมาณการใช้น้ำได้ ดังตารางที่ 4-140

ตารางที่ 4-141 แสดงค่าสัมประสิทธิ์การถดถอยของตัวแปรอิสระแต่ละตัวที่อยู่ในสมการ

Model		Unstandardized Coefficients		Standardized	t	Sig.
		B	Std. Error	Coefficients		
1	(Constant)	.111	.398		.280	.781
	จำนวนสุขา	1.444	.369	.466	3.910	.000

a. Dependent Variable: ขนาดครัวเรือน

ค่า P จำนวนสุขา เท่ากับ 0.000 น้อยกว่าระดับนัยสำคัญ (0.05) (Sig.) ดังนั้น ตัวแปรจำนวนสุขาสามารถนำมาพยากรณ์ปริมาณการใช้น้ำได้

นำค่าสัมประสิทธิ์ของตัวพยากรณ์มาเขียนสมการถดถอยพหุในการทำนายปริมาณการใช้น้ำของพื้นที่ชนบท อำเภอสรีมโหสถ จังหวัดปราจีนบุรี ดังนี้

จากสมการ

$$y = b_0 + b_1x_1 + b_2x_2 + \dots + b_kx_k$$

$$y = 0.111 + 1.444x_1$$

เมื่อ

$$y = \text{ค่าพยากรณ์ปริมาณการใช้น้ำ}$$

$$b_0 = \text{ค่าคงที่ (constant) ของสมการถดถอย}$$

b_i = ค่าสัมประสิทธิ์การถดถอย (Regression Coefficient)

x_1 = จำนวนสุขา

สรุปได้ว่าจำนวนสุขาเป็นตัวแปรอิสระที่สามารถนำมาใช้ในการพยากรณ์ปริมาณการใช้น้ำได้อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับนัยสำคัญ (0.05) ดังนั้นผู้วิจัยจึงทดสอบหาค่าความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรปริมาณการใช้น้ำกับจำนวนสุขาอีกครั้งหนึ่งว่ามีความสัมพันธ์ไปในทิศทางใด และมีความสัมพันธ์กันมากน้อยแค่ไหน โดยการหาค่าความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรด้วยคำสั่ง Correlate ดังตารางที่ 4-142

ตารางที่ 4-142 ความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปร

		Correlations	
		ขนาดครัวเรือน	จำนวนสุขา
ขนาดครัวเรือน	Pearson Correlation	1	.466**
	Sig. (2-tailed)		.000
	N	57	57
จำนวนสุขา	Pearson Correlation	.466**	1
	Sig. (2-tailed)	.000	
	N	57	57

** . Correlation is significant at the 0.01 level (2-tailed).

ผลที่ได้จากการหาค่าความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรปริมาณการใช้น้ำ กับจำนวนสุขา มีค่าเท่ากับ 0.466 ซึ่งมีค่าเป็นบวก แสดงว่า ตัวแปรปริมาณการใช้น้ำกับจำนวนสุขามีความสัมพันธ์ค่อนข้างสูงและมีความสัมพันธ์ไปในทิศทางเดียวกันดังตารางที่ 4-142

สรุปการหาค่าความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรปริมาณการใช้น้ำ กับจำนวนแท็งก์ในพื้นที่ชนบทอำเภอศรีมโหสถ จังหวัดปราจีนบุรี คือ มีจำนวนสุขามากปริมาณการใช้น้ำมาก

การวิเคราะห์ข้อมูลการศึกษาหาความสัมพันธ์ของปัจจัยความต้องการใช้น้ำในพื้นที่ชนบทของอำเภอศรีมโหสถ จังหวัดปราจีนบุรี

ตัวแปรอิสระ คือ จำนวนแท็งก์น้ำ จำนวนห้องสุขา ฝักบัว ก๊อกสนาม

ตัวแปรตาม คือ ปริมาณการใช้น้ำ

ปริมาณการใช้น้ำ เท่ากับ ขนาดครัวเรือน 1 คนใช้น้ำ/200 ลิตร/วัน

สมมติฐานทางสถิติ

$H_0: \rho_1 = 0$ จำนวนแท็งค์น้ำไม่สามารถพยากรณ์ปริมาณการใช้น้ำได้

$H_1: \rho_1 \neq 0$ จำนวนแท็งค์น้ำสามารถพยากรณ์ปริมาณการใช้น้ำได้

$H_0: \rho_2 = 0$ จำนวนห้องสุขาไม่สามารถพยากรณ์ปริมาณการใช้น้ำได้

$H_1: \rho_2 \neq 0$ จำนวนห้องสุขาตัวสามารถพยากรณ์ปริมาณการใช้น้ำได้

$H_0: \rho_3 = 0$ ฝักบัวไม่สามารถพยากรณ์ปริมาณการใช้น้ำได้

$H_1: \rho_3 \neq 0$ ฝักบัวสามารถพยากรณ์ปริมาณการใช้น้ำได้

$H_0: \rho_4 = 0$ ก๊อกสนามไม่สามารถพยากรณ์ปริมาณการใช้น้ำได้

$H_1: \rho_4 \neq 0$ ก๊อกสนามสามารถพยากรณ์ปริมาณการใช้น้ำได้

ตารางที่ 4-143 ประสิทธิภาพของสมการพยากรณ์ได้

Model	R	R Square	Adjusted R Square	Std. Error of the Estimate
1	.665 ^a	.442	.431	.531

a. Predictors: (Constant), จำนวนสุขา

ความเป็นไปได้ของการพยากรณ์เมื่อนำตัวแปรทั้งหมดมารวมกัน ตัวแปรอิสระ 1 ตัว มีความแม่นยำในการพยากรณ์หรือมีอิทธิพลเท่ากับ 44.2% ส่วนที่เหลืออีก 55.8% เกิดจากอิทธิพลของตัวแปรอื่นดังตารางที่ 4-143

ตารางที่ 4-144 วิเคราะห์ความแปรปรวน

Model		Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
1	Regression	12.240	1	12.240	43.491	.000 ^b
	Residual	15.479	55	.281		
	Total	27.719	56			

a. Dependent Variable: ขนาดครัวเรือน

b. Predictors: (Constant), จำนวนสุขา

P (ค่าความน่าจะเป็น) ของจำนวนสุขาที่ได้จากการคำนวณเท่ากับ 0.000 ดังนั้นค่า P น้อยกว่าระดับนัยสำคัญ (0.05) จึงปฏิเสธ H_0 ยอมรับ H_1 คือ จำนวนสุขาสามารถพยากรณ์ปริมาณการใช้น้ำได้ ดังตารางที่ 4-144

ตารางที่ 4-145 แสดงค่าสัมประสิทธิ์การถดถอยของตัวแปรอิสระแต่ละตัวที่อยู่ในสมการ

Coefficients ^a						
Model		Unstandardized Coefficients		Standardized	t	Sig.
		B	Std. Error	Coefficients		
				Beta		
1	(Constant)	.125	.234		.534	.595
	จำนวนสุขา	1.271	.193	.665	6.595	.000

a. Dependent Variable: ขนาดครัวเรือน

ค่า P จำนวนสุขา เท่ากับ 0.000 น้อยกว่าระดับนัยสำคัญ (0.05) (Sig.) ดังนั้น ตัวแปรจำนวนสุขาสามารถนำมาพยากรณ์ปริมาณการใช้น้ำได้

นำค่าสัมประสิทธิ์ของตัวพยากรณ์มาเขียนสมการถดถอยพหุในการทำนายปริมาณการใช้น้ำของพื้นที่ชนบท อำเภอศรีมหาโพธิ์ จังหวัดปราจีนบุรี ดังนี้

จากสมการ

$$y = b_0 + b_1x_1 + b_2x_2 + \dots + b_kx_k$$

$$y = 0.125 + 1.271x_1$$

เมื่อ

$$y = \text{ค่าพยากรณ์ปริมาณการใช้น้ำ}$$

$$b_0 = \text{ค่าคงที่ (constant) ของสมการถดถอย}$$

$$b_i = \text{ค่าสัมประสิทธิ์การถดถอย (Regression Coefficient)}$$

$$x_1 = \text{จำนวนสุขา}$$

สรุปได้ว่าจำนวนสุขาเป็นตัวแปรอิสระที่สามารถนำมาใช้ในการพยากรณ์ปริมาณการใช้น้ำได้อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับนัยสำคัญ (0.05) ดังนั้นผู้วิจัยจึงทดสอบหาค่าความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรปริมาณการใช้น้ำกับจำนวนสุขาอีกครั้งหนึ่งว่ามีความสัมพันธ์ไปในทิศทางใด และมีความสัมพันธ์กันมากน้อยแค่ไหน โดยการหาค่าความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรด้วยคำสั่ง Correlate ดังตารางที่ 4-146

ตารางที่ 4-146 ความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปร

		Correlations	
		ขนาดครัวเรือน	จำนวนสุขา
ขนาดครัวเรือน	Pearson Correlation	1	.665**
	Sig. (2-tailed)		.000
	N	57	57
จำนวนสุขา	Pearson Correlation	.665**	1
	Sig. (2-tailed)	.000	
	N	57	57

** . Correlation is significant at the 0.01 level (2-tailed).

ผลที่ได้จากการหาค่าความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรปริมาณการใช้น้ำ กับจำนวนสุขา มีค่าเท่ากับ 0.665 ซึ่งมีค่าเป็นบวก และมีค่าเข้าใกล้บวก แสดงว่า ตัวแปรปริมาณการใช้น้ำกับจำนวนสุขา มีความสัมพันธ์ค่อนข้างสูงและมีความสัมพันธ์ไปในทิศทางเดียวกันดังตารางที่ 4-146

สรุปการหาค่าความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรปริมาณการใช้น้ำ กับจำนวนแห่งก่ในพื้นที่ชนบท อำเภอสริมหาโพธิ์ จังหวัดปราจีนบุรี คือ มีจำนวนสุขามากปริมาณการใช้น้ำมาก

การวิเคราะห์ข้อมูลการศึกษาหาความสัมพันธ์ของปัจจัยความต้องการใช้น้ำในพื้นที่ชนบท จังหวัดปราจีนบุรี

ตัวแปรอิสระ คือ จำนวนแห่งค้ น้ำ จำนวนห้องสุขา ฝักบัว ก๊อกสนาม

ตัวแปรตาม คือ ปริมาณการใช้น้ำ

ปริมาณการใช้น้ำ เท่ากับ ขนาดครัวเรือน 1 คนใช้น้ำ/200 ลิตร/วัน

สมมติฐานทางสถิติ

$H_0: \rho_1 = 0$ จำนวนแห่งค้ น้ำไม่สามารถพยากรณ์ปริมาณการใช้น้ำได้

$H_1: \rho_1 \neq 0$ จำนวนแห่งค้ น้ำสามารถพยากรณ์ปริมาณการใช้น้ำได้

$H_0: \rho_2 = 0$ จำนวนห้องสุขาไม่สามารถพยากรณ์ปริมาณการใช้น้ำได้

$H_1: \rho_2 \neq 0$ จำนวนห้องสุขาตัวสามารถพยากรณ์ปริมาณการใช้น้ำได้

$H_0: \rho_3 = 0$ ฝักบัวไม่สามารถพยากรณ์ปริมาณการใช้น้ำได้

$H_1: \rho_3 \neq 0$ ฝักบัวสามารถพยากรณ์ปริมาณการใช้น้ำได้

$H_0: \rho_4 = 0$ ก๊อกสนามไม่สามารถพยากรณ์ปริมาณการใช้น้ำได้

$H_1: \rho_4 \neq 0$ ก๊อกสนามสามารถพยากรณ์ปริมาณการใช้น้ำได้

ตารางที่ 4-147 ประสิทธิภาพของสมการพยากรณ์ได้

Model	R	R Square	Adjusted R Square	Std. Error of the Estimate
1	.299 ^a	.089	.087	.597
2	.320 ^b	.102	.098	.594

a. Predictors: (Constant), จำนวนสุชา

b. Predictors: (Constant), จำนวนสุชา, กioskสนม

ความเป็นไปได้ของการพยากรณ์เมื่อนำตัวแปรทั้งหมดมารวมกัน ตัวแปรอิสระ 2 ตัวคือ จำนวนสุชาและกioskสนม มีความแม่นยำในการพยากรณ์หรือมีอิทธิพลเท่ากับ 8.9% และ 10.2% ส่วนที่เหลืออีก 91.1% และ 89.8% เกิดจากอิทธิพลของตัวแปรอื่นดังตารางที่ 4-143

ตารางที่ 4-148 วิเคราะห์ความแปรปรวน

Model		Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
1	Regression	13.912	1	13.912	38.992	.000 ^b
	Residual	141.998	398	.357		
	Total	155.910	399			
2	Regression	15.970	2	7.985	22.653	.000 ^c
	Residual	139.940	397	.352		
	Total	155.910	399			

a. Dependent Variable: ขนาดครัวเรือน

b. Predictors: (Constant), จำนวนสุชา

c. Predictors: (Constant), จำนวนสุชา, กioskสนม

P (ค่าความน่าจะเป็น) ของจำนวนสุชาที่ได้จากการคำนวณเท่ากับ 0.000 ดังนั้นค่า P น้อยกว่าระดับนัยสำคัญ (0.05) จึงปฏิเสธ H_0 ยอมรับ H_1 คือ จำนวนสุชาสามารถพยากรณ์ปริมาณการใช้น้ำได้ ดังตารางที่ 4-148

P (ค่าความน่าจะเป็น) ของกioskสนมที่ได้จากการคำนวณเท่ากับ 0.000 ดังนั้นค่า P น้อยกว่าระดับนัยสำคัญ (0.05) จึงปฏิเสธ H_0 ยอมรับ H_1 คือ กioskสนมสามารถพยากรณ์ปริมาณการใช้น้ำได้ ดังตารางที่ 4-148

ตารางที่ 4-149 แสดงค่าสัมประสิทธิ์การถดถอยของตัวแปรอิสระแต่ละตัวที่อยู่ในสมการ

		Coefficients ^a				
		Unstandardized Coefficients		Standardized Coefficients		
Model		B	Std. Error	Beta	t	Sig.
1	(Constant)	.679	.132		5.130	.000
	จำนวนสุขา	.756	.121	.299	6.244	.000
2	(Constant)	.502	.151		3.336	.001
	จำนวนสุขา	.752	.120	.297	6.245	.000
	กioskสนาม	.210	.087	.115	2.416	.016

a. Dependent Variable: ขนาดครัวเรือน

ค่า P จำนวนสุขา เท่ากับ 0.000 น้อยกว่าระดับนัยสำคัญ (0.05) (Sig.) ดังนั้น ตัวแปรจำนวนสุขาสามารถนำมาพยากรณ์ปริมาณการใช้น้ำได้

ค่า P กioskสนาม เท่ากับ 0.000 น้อยกว่าระดับนัยสำคัญ (0.05) (Sig.) ดังนั้น ตัวแปรกioskสนามสามารถนำมาพยากรณ์ปริมาณการใช้น้ำได้

นำค่าสัมประสิทธิ์ของตัวพยากรณ์มาเขียนสมการถดถอยพหุในการทำนายปริมาณการใช้น้ำของพื้นที่ชนบท จังหวัดปราจีนบุรี ดังนี้

จากสมการ

$$y = b_0 + b_1x_1 + b_2x_2 + \dots + b_kx_k$$

$$y = 0.502 + 0.752x_1 + 0.210x_2$$

เมื่อ

$$y = \text{ค่าพยากรณ์ปริมาณการใช้น้ำ}$$

$$b_0 = \text{ค่าคงที่ (constant) ของสมการถดถอย}$$

$$b_i = \text{ค่าสัมประสิทธิ์การถดถอย (Regression Coefficient)}$$

$$x_1 = \text{จำนวนสุขา}$$

$$x_2 = \text{กioskสนาม}$$

สรุปได้ว่าจำนวนสุขาและกioskสนามเป็นตัวแปรอิสระที่สามารถนำมาใช้ในการพยากรณ์ปริมาณการใช้น้ำได้ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับนัยสำคัญ (0.05) ดังนั้นผู้วิจัยจึงทดสอบหาความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรปริมาณการใช้น้ำกับจำนวนสุขาและกioskสนามอีกครั้งหนึ่งว่ามีความสัมพันธ์ไปในทิศทางใด และมีความสัมพันธ์กันมากน้อยแค่ไหน โดยการหาค่าความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรด้วยคำสั่ง Correlate ดังตารางที่ 4-150

ตารางที่ 4-150 ความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปร

		Correlations		
		ขนาดครัวเรือน	จำนวนสุขา	กioskสนาม
ขนาดครัวเรือน	Pearson Correlation	1	.299**	.119*
	Sig. (2-tailed)		.000	.017
	N	400	400	400
จำนวนสุขา	Pearson Correlation	.299**	1	.015
	Sig. (2-tailed)	.000		.763
	N	400	400	400
กioskสนาม	Pearson Correlation	.119*	.015	1
	Sig. (2-tailed)	.017	.763	
	N	400	400	400

** . Correlation is significant at the 0.01 level (2-tailed).

* . Correlation is significant at the 0.05 level (2-tailed).

ผลที่ได้จากการหาค่าความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรปริมาณการใช้น้ำ กับจำนวนสุขา มีค่าเท่ากับ 0.299 ซึ่งมีค่าเป็นบวก และมีค่าเข้าใกล้บวก แสดงว่า ตัวแปรปริมาณการใช้น้ำกับจำนวนสุขา มีความสัมพันธ์ไปในทิศทางเดียวและค่าความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรปริมาณการใช้น้ำ กับกioskสนาม มีค่าเท่ากับ 0.119 ซึ่งมีค่าเป็นบวก และมีค่าเข้าใกล้บวก แสดงว่า ตัวแปรปริมาณการใช้น้ำกับกioskสนามมีความสัมพันธ์ไปในทิศทางเดียว กันดังตารางที่ 4-146

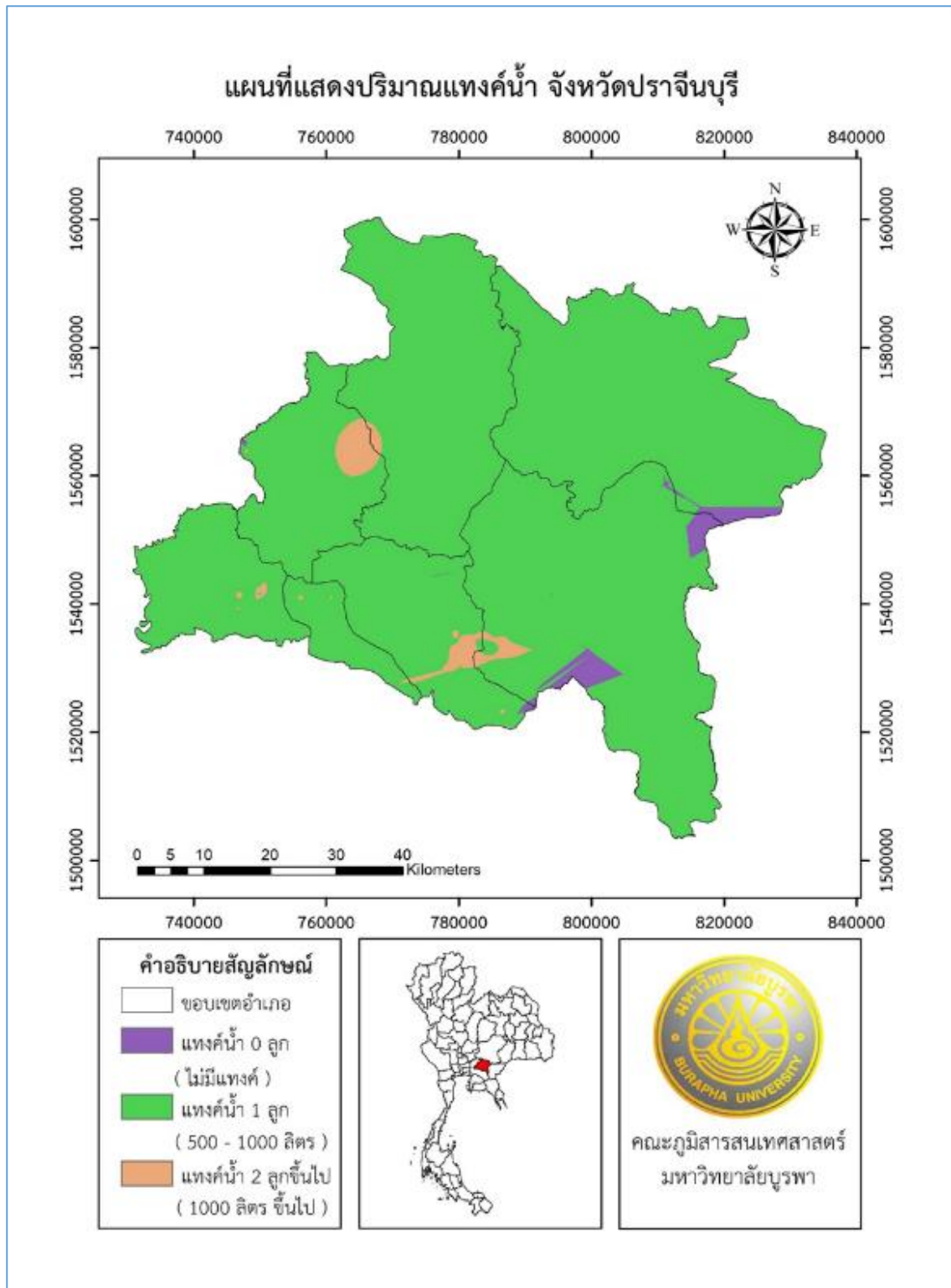
สรุปการหาค่าความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรปริมาณการใช้น้ำ กับจำนวนแห่งกioskสนามในพื้นที่ชนบท จังหวัดปราจีนบุรี คือ มีจำนวนสุขากับกioskสนามมากปริมาณการใช้น้ำมาก

จากผลที่ได้จะเห็นได้ว่าแต่ละอำเภอในพื้นที่ชนบทของจังหวัดปราจีนบุรีมีปัจจัยที่ส่งผลต่อปริมาณการใช้น้ำแตกต่างกัน เพราะแต่ละอำเภอมียานวนประชากรที่อาศัยอยู่ในพื้นที่ อาชีพ แหล่งน้ำ แตกต่างกัน จึงส่งผลให้แต่ละอำเภอส่วนใหญ่มีปัจจัยปริมาณการใช้น้ำแตกต่างกัน

ผลการศึกษาพื้นที่ต้องการใช้น้ำโดยวิเคราะห์ข้อมูลแต่ละปัจจัย

1. ปัจจัยแท้งก์น้ำ

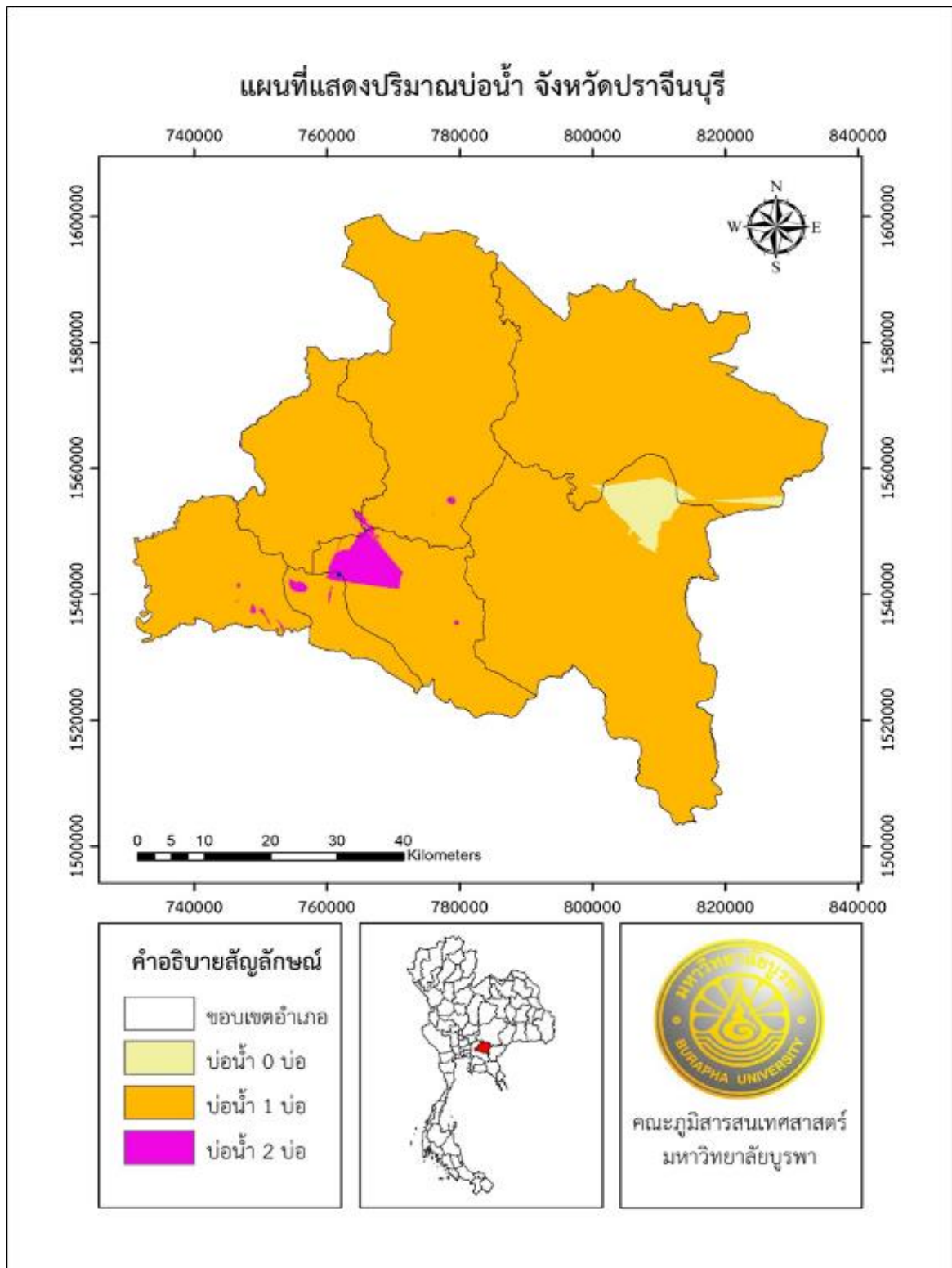
จากภาพที่ 4-1 แสดงให้เห็นถึงพื้นที่ส่วนใหญ่จังหวัดปราจีนบุรีมีแท้งก์น้ำ 1 ลูกต่อครัวเรือน ผลการวิเคราะห์พบว่าบริเวณอำเภอกบินทร์บุรีเป็นพื้นที่ที่มีปริมาณแท้งก์น้ำมากที่สุดมีพื้นที่ 857,040.90 ไร่ (ร้อยละ 27.52) อำเภอนาดีเป็นพื้นที่ที่มีปริมาณแท้งก์น้ำรองลงมา มีพื้นที่ 749,998.37 ไร่ (ร้อยละ 24.09) และอำเภอศรีมโหสถเป็นพื้นที่ที่มีปริมาณแท้งก์น้ำน้อยที่สุดมีพื้นที่ 85,879.70 ไร่ (ร้อยละ 2.76) ตามลำดับ



ภาพที่ 4-1 แผนที่แสดงปริมาณแท่งค้ำน้ำในเขตพื้นที่ชนบท จังหวัดปราจีนบุรี

2. ปัจจัยบ่อน้ำ

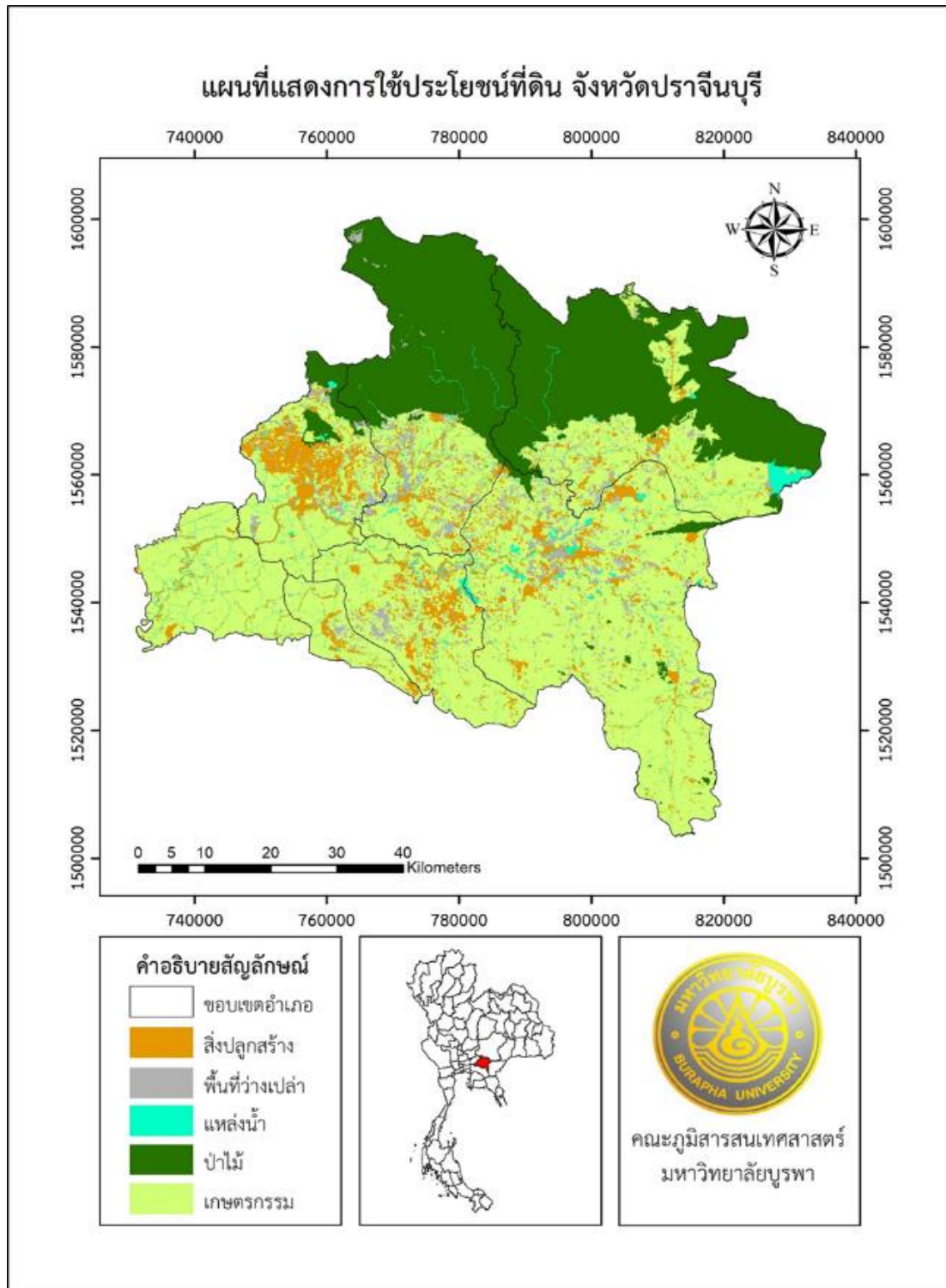
จากภาพที่ 4-2 แสดงให้เห็นถึงพื้นที่ส่วนใหญ่จังหวัดปราจีนบุรีมีบ่อน้ำจำนวน 1 บ่อต่อครัวเรือน โดยผลการวิเคราะห์พบว่าบริเวณอำเภอกบินทร์บุรีเป็นพื้นที่ที่มีปริมาณบ่อน้ำมากที่สุดมีพื้นที่ 857,041.20 ไร่ (ร้อยละ 27.53) อำเภอนาดีเป็นพื้นที่ที่มีปริมาณบ่อน้ำรองลงมา มีพื้นที่ 749,998.03 ไร่ (ร้อยละ 24.09) และอำเภอศรีมโหสถเป็นพื้นที่ที่มีปริมาณบ่อน้ำน้อยที่สุดมีพื้นที่ 85,873.86 ไร่ (ร้อยละ 2.76) ตามลำดับ



ภาพที่ 4- 2 แผนที่แสดงปริมาณบ่อน้ำในเขตพื้นที่ชนบท จังหวัดปราจีนบุรี

3. ปัจจัยการใช้ประโยชน์ที่ดิน

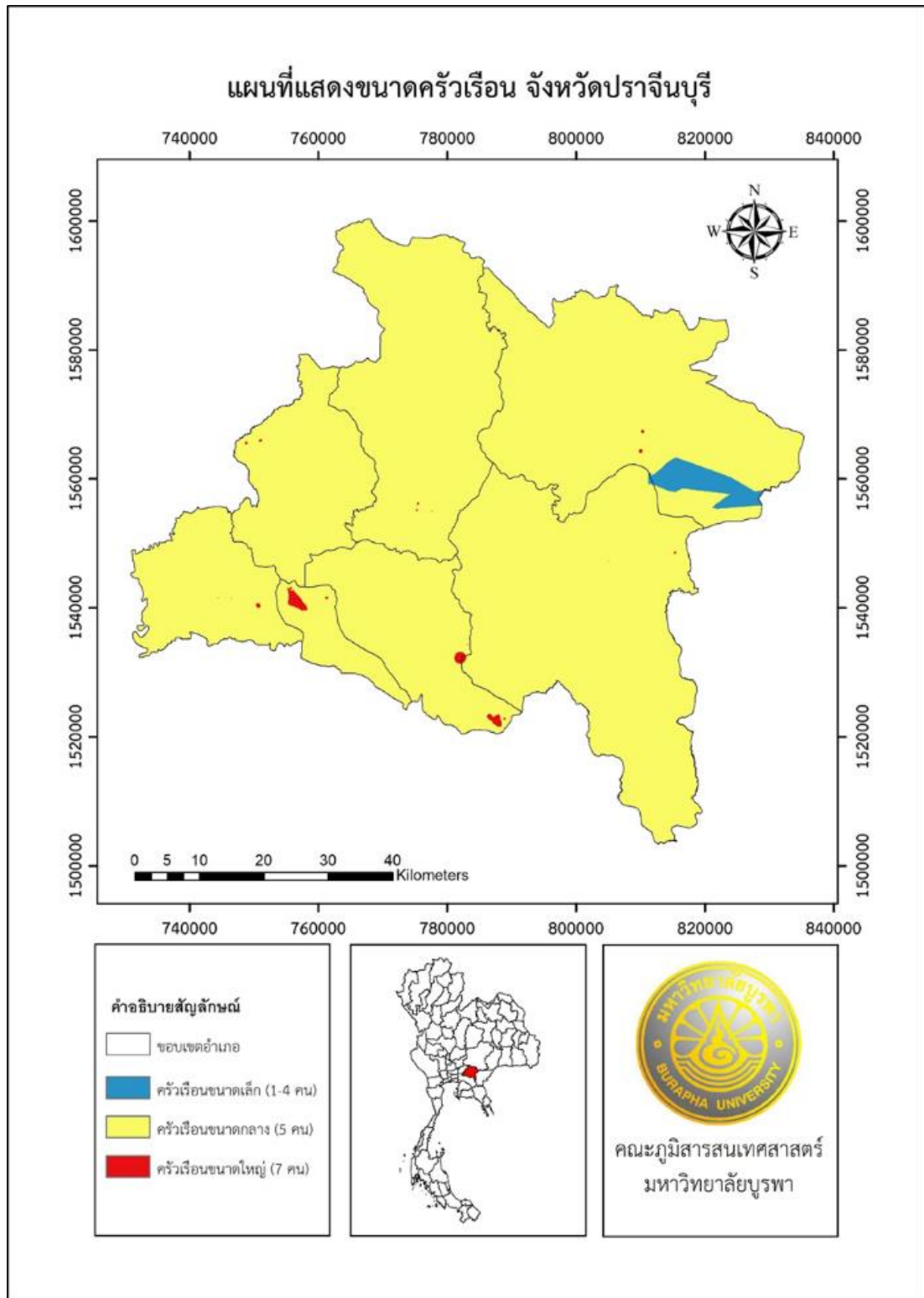
จากภาพที่ 4-3 แสดงให้เห็นถึงพื้นที่ปัจจัยการใช้ประโยชน์ที่ดิน โดยจำแนกการใช้ประโยชน์ที่ดินออกเป็น 5 ประเภท ได้แก่ พื้นที่ปลูกสร้าง พื้นที่ว่างเปล่า พื้นที่แหล่งน้ำ พื้นที่ป่าไม้ และพื้นที่เกษตรกรรม ส่วนใหญ่จังหวัดปราจีนบุรีเป็นพื้นที่เกษตรกรรม และเป็นปัจจัย(พื้นที่เกษตรกรรม)ที่ส่งผลต่อความต้องการน้ำ ผลการวิเคราะห์พบว่าบริเวณอำเภอกบินทร์บุรีเป็นพื้นที่ที่มีพื้นที่เกษตรกรรมมากที่สุดมีพื้นที่ 676,809.86 ไร่ (ร้อยละ 21.74) อำเภอสรีมหาโพธิ์เป็นพื้นที่ที่มีพื้นที่เกษตรกรรมรองลงมา มีพื้นที่ 219,765.19 ไร่ (ร้อยละ 7.06) และอำเภอสรีมโหสถเป็นพื้นที่ที่มีพื้นที่เกษตรกรรมน้อยที่สุดมีพื้นที่ 70,250.95 ไร่ (ร้อยละ 2.26) ตามลำดับ



ภาพที่ 4- 3 แผนที่แสดงการใช้ประโยชน์ที่ดินในเขตพื้นที่ชนบท จังหวัดปราจีนบุรี

4. ปัจจัยขนาดครัวเรือน

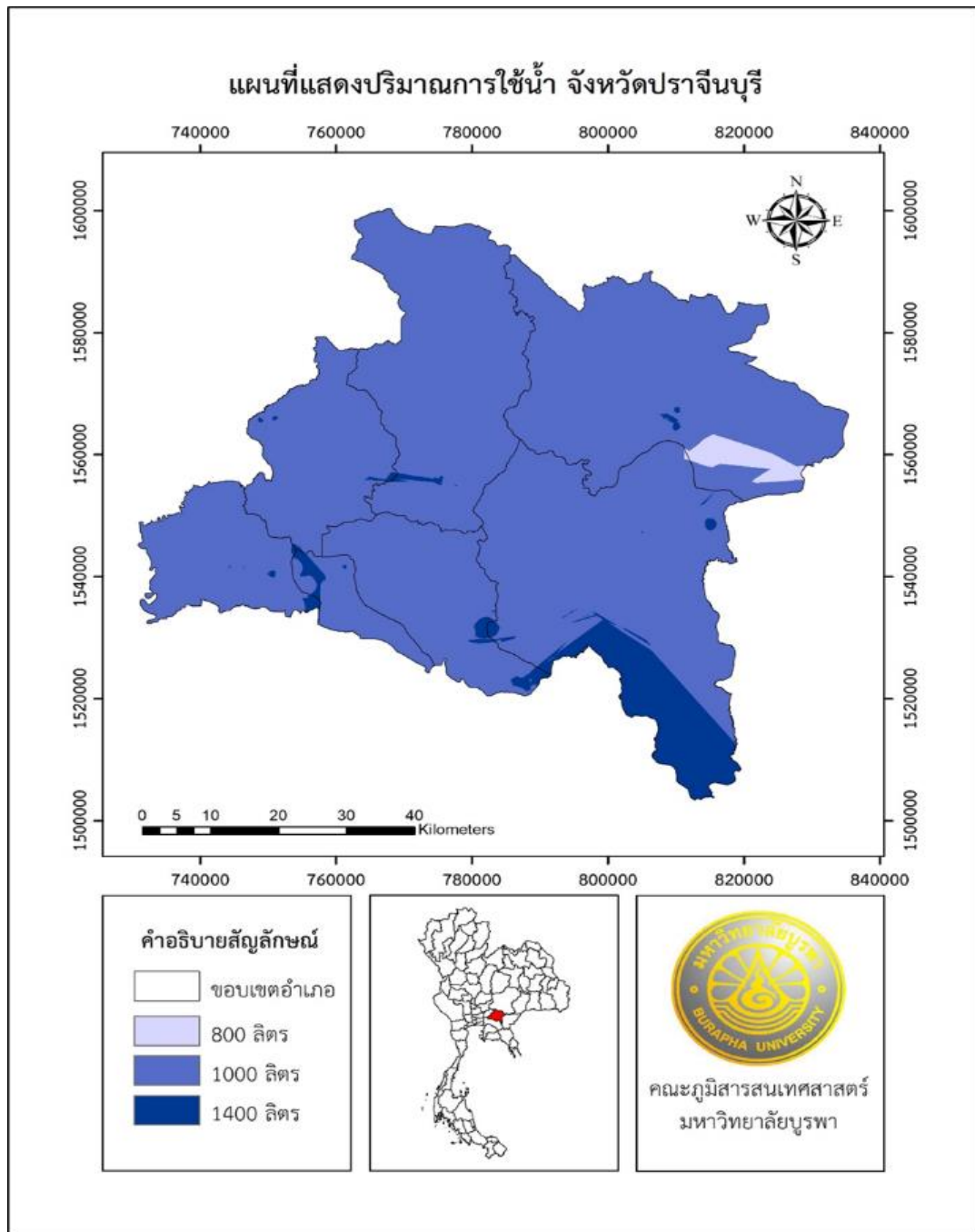
จากภาพที่ 4-4 แสดงให้เห็นถึงพื้นที่ส่วนใหญ่จังหวัดปราจีนบุรีมีครัวเรือนขนาดกลางมากที่สุด ผลการวิเคราะห์พบว่าบริเวณอำเภอกบินทร์บุรีเป็นพื้นที่ที่มีจำนวนประชากรในครัวเรือนมากที่สุดมีพื้นที่ 856,552.17 ไร่ (ร้อยละ 27.53) อำเภอนาดีเป็นพื้นที่ที่มีจำนวนประชากรในครัวเรือนรองลงมามีพื้นที่ 749,999.89 ไร่ (ร้อยละ 24.09) และอำเภอศรีมโหสถเป็นพื้นที่ที่มีจำนวนประชากรในครัวเรือนน้อยที่สุดมีพื้นที่ 85,873.88 ไร่ (ร้อยละ 2.75) ตามลำดับ



ภาพที่ 4-4 แผนที่แสดงขนาดครัวเรือนในเขตพื้นที่ชนบท จังหวัดปราจีนบุรี

5. ปัจจัยปริมาณการใช้น้ำ

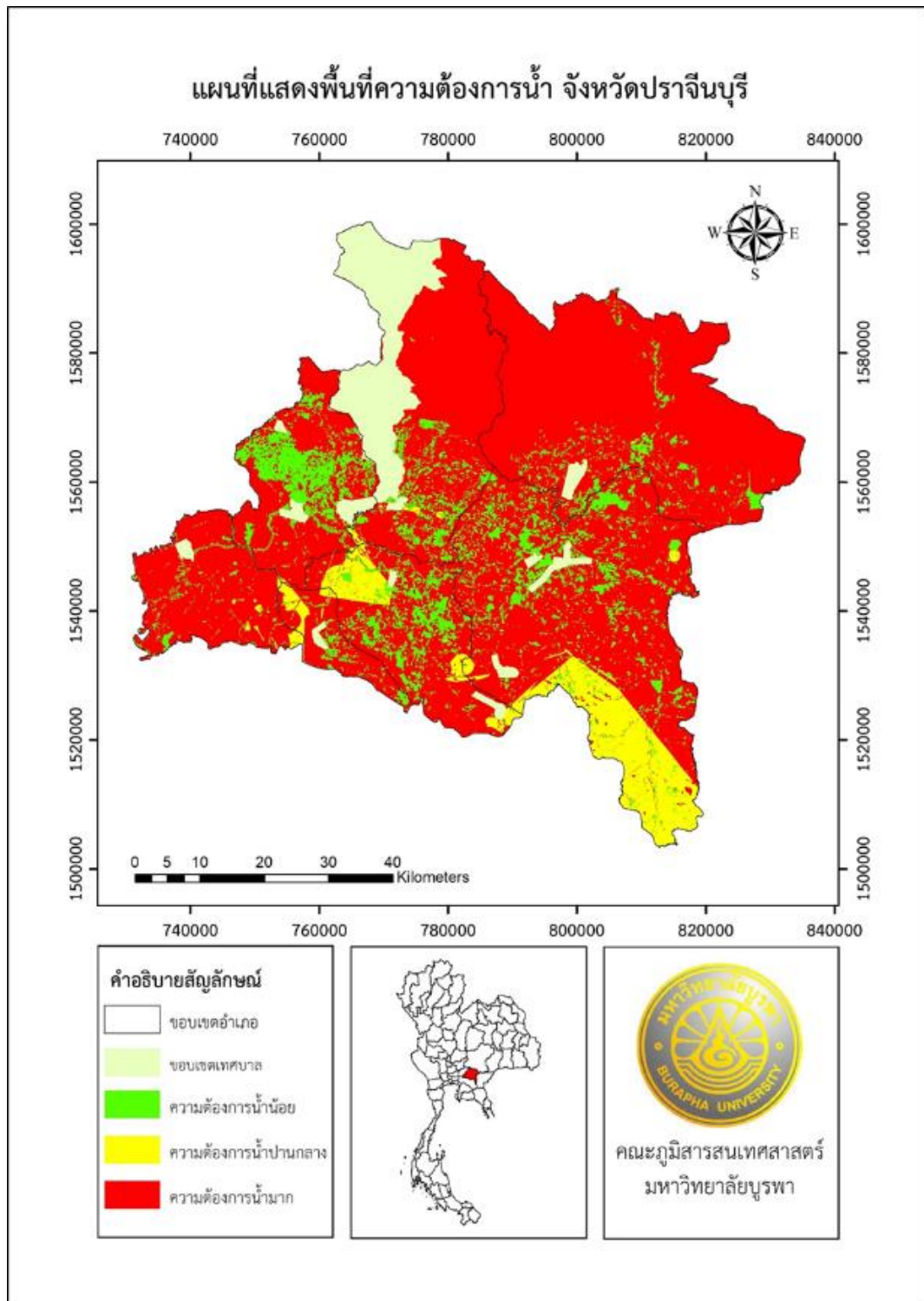
จากภาพที่ 4-5 แสดงให้เห็นถึงพื้นที่จังหวัดปราจีนบุรีส่วนใหญ่มีปริมาณการใช้น้ำจำนวน 1000 ลิตร ผลการวิเคราะห์พบว่าบริเวณอำเภอกบินทร์บุรีเป็นพื้นที่ที่มีปริมาณการใช้น้ำมากที่สุดมีพื้นที่ 857,043.24 ไร่ (ร้อยละ 27.53) อำเภอนาดีเป็นพื้นที่ที่มีปริมาณการใช้น้ำรองลงมา มีพื้นที่ 750,006.91 ไร่ (ร้อยละ 24.08) และอำเภอศรีมโหสถเป็นพื้นที่ที่มีปริมาณการใช้น้ำน้อยที่สุดมีพื้นที่ 85,878.85 ไร่ (ร้อยละ 2.75) ตามลำดับ



ภาพที่ 4-5 แผนที่แสดงปริมาณการใช้น้ำในเขตพื้นที่ชนบท จังหวัดปราจีนบุรี

ผลการศึกษาพื้นที่ความต้องการน้ำในเขตพื้นที่ชนบท จังหวัดปราจีนบุรี

จากภาพที่ 4-6 แสดงให้เห็นพื้นที่จังหวัดปราจีนบุรีส่วนใหญ่มีพื้นที่ความต้องการน้ำมาก ผลการวิเคราะห์พบว่าบริเวณอำเภอกบินทร์บุรีเป็นพื้นที่ที่มีความต้องการน้ำมากที่สุดมีพื้นที่ 840,578.99 ไร่ (ร้อยละ 29.48) อำเภอนาดีเป็นพื้นที่ที่มีความต้องการน้ำรองลงมามีพื้นที่ 741,896.52 ไร่ (ร้อยละ 26.02) อำเภอประจันตคามมีพื้นที่ต้องการน้ำพื้นที่ 390,171.89 ไร่ (ร้อยละ 13.68) อำเภอศรีมหาโพธิมีพื้นที่ต้องการน้ำพื้นที่ 289,026.37 ไร่ (ร้อยละ 10.14) อำเภอเมืองปราจีนบุรีมีพื้นที่ต้องการน้ำพื้นที่ 277,403.49 ไร่ (ร้อยละ 9.73) อำเภอบ้านสร้างมีพื้นที่ต้องการน้ำพื้นที่ 229,723.48 ไร่ (ร้อยละ 8.06) และอำเภอศรีมโหสถเป็นพื้นที่ที่มีความต้องการน้ำน้อยที่สุดพื้นที่ 82,383.44 ไร่ (ร้อยละ 2.75) ตามลำดับ



ภาพที่ 4-6 แผนที่แสดงพื้นที่ความต้องการน้ำในเขตพื้นที่ชนบท จังหวัดปราจีนบุรี

บทที่ 5

อภิปรายและสรุปผล

ในบทนี้เป็นการอภิปรายและสรุปผลการศึกษาศึกษาพื้นที่ที่ต้องการน้ำโดยระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์ กรณีศึกษาพื้นที่ชนบท ประกอบด้วย 1) ศึกษาสาเหตุและปัจจัยความต้องการใช้น้ำในครัวเรือนพื้นที่ชนบทจังหวัดปราจีนบุรี 2) ศึกษาความสัมพันธ์ของแต่ละปัจจัยความต้องการใช้น้ำในครัวเรือนพื้นที่ชนบทจังหวัดปราจีนบุรี 3) ศึกษาพื้นที่ที่ต้องการใช้น้ำในครัวเรือนพื้นที่ชนบทจังหวัดปราจีนบุรี 4) ศึกษาแนวทางแก้ไขปัญหาพื้นที่ความต้องการใช้น้ำในครัวเรือนพื้นที่ชนบทจังหวัดปราจีนบุรี ซึ่งมีรายละเอียดดังนี้

อภิปราย

1.ศึกษาสาเหตุและปัจจัยความต้องการน้ำในพื้นที่ชนบท จังหวัดปราจีนบุรี ได้ผลศึกษาดังนี้

1.1 ปัจจัยโครงสร้างเศรษฐกิจ

พบว่าขนาดครัวเรือนของผู้ตอบแบบสอบถามส่วนใหญ่จะเป็นครอบครัวขนาดเล็ก (1-4 คน) มีจำนวน 234 คนคิดเป็นร้อยละ 58.50 รองลงมาครอบครัวขนาดกลาง (5 คน) มีจำนวน 138 คนคิดเป็นร้อยละ 34.50 และครอบครัวขนาดใหญ่ (7 คนขึ้นไป) มีจำนวน 28 คนคิดเป็นร้อยละ 7 แห่งก้น้ำของผู้ตอบแบบสอบถามส่วนใหญ่ จะมีบ้านละ 1 ลูกขนาด (500-1000 ลิตร) จำนวน 136 คน คิดเป็นร้อยละ 34 รองลงมา 2 ลูกขึ้นไป (1000 ลิตรขึ้นไป) มีจำนวน 17 คนคิดเป็นร้อยละ 4.25 และไม่มีแห่งก้น้ำ จำนวน 247 คนคิดเป็นร้อยละ 61.75 ฝักบัวในบ้านของผู้ตอบแบบสอบถามส่วนใหญ่จะมีฝักบัวในบ้าน จำนวน 208 คนคิดเป็นร้อยละ 52 ไม่มีฝักบัวในบ้านจำนวน 192 คนคิดเป็นร้อยละ 48 ห้องสุขาของผู้ตอบแบบสอบถามส่วนใหญ่จะมี (1-2 ห้อง) จำนวน 374 คน คิดเป็นร้อยละ 93.50 มีห้องสุขา (3-4 ห้อง) จำนวน 26 คนคิดเป็นร้อยละ 6.50 ก๊อกสนามของผู้ตอบแบบสอบถามส่วนใหญ่จะมี 346 คนคิดเป็นร้อยละ 86.50 ไม่มีก๊อกสนามจำนวน 54 คนคิดเป็นร้อยละ 13.50 และปริมาณการใช้น้ำส่วนใหญ่พบว่ามีการใช้น้ำ 800 ลิตรจำนวน 234 คนคิดเป็นร้อยละ 58.50 ปริมาณการใช้น้ำ 1000 ลิตร จำนวน 138 คน คิดเป็นร้อยละ 34.25 ปริมาณการใช้น้ำ 1400 ลิตรมีจำนวน 25 คนคิดเป็นร้อยละ 6.25 ซึ่งสอดคล้องกับผลการวิจัย Lasinidu et al.(2017) เป็นปัจจัยเดียวกันและเป็นตัวแปรที่สำคัญในการศึกษาสาเหตุและปัจจัย ศึกษาความสัมพันธ์ของแต่ละปัจจัยความต้องการน้ำในพื้นที่ชนบท

2. ศึกษาความสัมพันธ์ของแต่ละปัจจัยความต้องการน้ำในพื้นที่ชนบท จังหวัดปราจีนบุรี ได้ผลการศึกษาดังนี้

การวิเคราะห์ด้วยสมการความถดถอยเชิงพหุคูณ โดยทำการพิจารณาตัวแปรอิสระและตัวแปรตามผลการวิจัยพบว่าปัจจัยจำนวนสุขา (x_1) ค่า Sig เท่ากับ 0.00 น้อยกว่าระดับนัยสำคัญทางสถิติ (0.05) ดังนั้นตัวแปรห้องสุขาสามารถนำมาพยากรณ์ได้ ปัจจัยก๊อกสนาม (x_2) ค่า Sig เท่ากับ 0.000 น้อยกว่าระดับนัยสำคัญทางสถิติ (0.05) ดังนั้นตัวแปรก๊อกสนามสามารถนำมาพยากรณ์ได้ โดยมีสมการการทำนาย คือ

$$y = 0.502 + 0.752x_1 + 0.210x_2$$

3. ศึกษาพื้นที่ที่ต้องการน้ำในพื้นที่ชนบท จังหวัดปราจีนบุรี ได้ผลการศึกษาดังนี้

พื้นที่จังหวัดปราจีนบุรีส่วนใหญ่มีพื้นที่ที่ต้องการน้ำมาก ผลการวิเคราะห์พบว่าบริเวณอำเภอบินทร์บุรีเป็นพื้นที่ที่มีความต้องการน้ำมากที่สุดมีพื้นที่ 840,578.99 ไร่ (ร้อยละ 29.48) อำเภอนาดีเป็นพื้นที่ที่มีความต้องการน้ำรองลงมามีพื้นที่ 741,896.52 ไร่ (ร้อยละ 26.02) อำเภوبرจันตคามมีพื้นที่ที่ต้องการน้ำพื้นที่ 390,171.89 ไร่ (ร้อยละ 13.68) อำเภอศรีมหาโพธิมีพื้นที่ที่ต้องการน้ำพื้นที่ 289,026.37 ไร่ (ร้อยละ 10.14) อำเภอเมืองปราจีนบุรีมีพื้นที่ที่ต้องการน้ำพื้นที่ 277,403.49 ไร่ (ร้อยละ 9.73) อำเภอบ้านสร้างมีพื้นที่ที่ต้องการน้ำพื้นที่ 229,723.48 ไร่ (ร้อยละ 8.06) และอำเภอศรีมโหสถเป็นพื้นที่ที่มีความต้องการน้ำน้อยที่สุดพื้นที่ 82,383.44 ไร่ (ร้อยละ 2.75) ตามลำดับ

สรุปผลการวิจัย

การศึกษาพื้นที่ที่ต้องการน้ำในพื้นที่ชนบท จังหวัดปราจีนบุรี โดยใช้เทคโนโลยีสารสนเทศภูมิศาสตร์และหาความสัมพันธ์ของตัวแปร ซึ่งดำเนินการโดยใช้ข้อมูลสารสนเทศภูมิศาสตร์ของจังหวัดเชิงพื้นที่และปัจจัยทั้ง 5 ปัจจัย ได้แก่ แท็งก์น้ำ สุขา ฝักบัว ก๊อกน้ำ ปริมาณการใช้น้ำ นำมาศึกษาความสัมพันธ์ของแต่ละปัจจัยความต้องการน้ำพบว่าจำนวนห้องสุขาและก๊อกสนามมีผลต่อปริมาณการใช้น้ำ โดยที่ค่าความสัมพันธ์ระหว่างจำนวนสุขาและปริมาณการใช้น้ำมีค่าเท่ากับ 0.299 ซึ่งมีค่าเป็นบวกทำให้มีความสัมพันธ์ไปในทิศทางเดียวกัน ส่วนก๊อกสนามและปริมาณการใช้น้ำนั้นมีความสัมพันธ์เท่ากับ 0.119 ซึ่งมีค่าเป็นบวกมีความสัมพันธ์ไปในทิศทางเดียวกัน อีกหนึ่งวิธีที่ใช้ศึกษาพื้นที่ที่ต้องการน้ำคือการให้ค่าคะแนนความเหมาะสมตามระดับการจำแนกของแต่ละปัจจัยที่มีผลต่อการใช้น้ำพบว่าพื้นที่ส่วนใหญ่ของพื้นที่ชนบทในจังหวัดปราจีนบุรีพบว่าพื้นที่จังหวัดปราจีนบุรีส่วนใหญ่มีพื้นที่ที่ต้องการน้ำมาก ผลการวิเคราะห์พบว่าบริเวณอำเภอบินทร์บุรีเป็นพื้นที่ที่มีความต้องการน้ำมากที่สุดมีพื้นที่ 840,578.99 ไร่ (ร้อยละ 29.48) อำเภอนาดีเป็นพื้นที่ที่มีความต้องการน้ำ

รองลงมาที่มีพื้นที่ 741,896.52 ไร่ (ร้อยละ 26.02) อำเภอประจันตคามมีพื้นที่ต้องการน้ำพื้นที่ 390,171.89 ไร่ (ร้อยละ 13.68) อำเภอศรีมหาโพธิมีพื้นที่ต้องการน้ำพื้นที่ 289,026.37 ไร่ (ร้อยละ 10.14) อำเภอเมืองปราจีนบุรีมีพื้นที่ต้องการน้ำพื้นที่ 277,403.49 ไร่ (ร้อยละ 9.73) อำเภอบ้านสร้างมีพื้นที่ต้องการน้ำพื้นที่ 229,723.48 ไร่ (ร้อยละ 8.06) และอำเภอศรีมโหสถเป็นพื้นที่ที่มีความต้องการน้ำน้อยที่สุดพื้นที่ 82,383.44 ไร่ (ร้อยละ 2.75) และจากการได้ลงพื้นที่ดังกล่าวรวมไปถึงการสอบถามถึงปัญหาการใช้น้ำนั้นพบว่าพื้นที่ที่ต้องการน้ำมากชาวบ้านส่วนใหญ่จะขุดบ่อบาดาลเพื่อเก็บน้ำไว้ใช้เอง บางหมู่บ้านจะมีประปาหมู่บ้านใช้แต่ก็ไม่เพียงพอต่อการดำรงชีวิต และน้ำที่ได้ใช้นั้นส่วนมากจะเป็นน้ำที่ไม่สะอาด บางพื้นที่ที่พบก็คือการช่วยเหลือจากทางรัฐบาลที่ยังเข้าไม่ถึงเท่าที่ควร ชาวบ้านจึงเลือกที่จะออกไปซื้อน้ำมาใช้แทน พืชที่พบว่าชาวบ้านเลือกปลูกมากก็คือ มันสำปะหลัง เพราะว่ามันสำปะหลังเป็นพืชที่ทนแล้งและต้องการน้ำน้อย ชาวบ้านจะใช้น้ำประปาหมู่บ้าน บ่อสาธารณะของหมู่บ้านแต่ปัญหาที่พบเหมือนกันก็คือความสะอาดของน้ำที่มีไม่มากพอ ในฤดูแล้งพบว่ายังขาดแคลนน้ำบ้าง บางครั้งจำเป็นที่จะต้องซื้อน้ำใช้ มีน้ำประปาแค่บางส่วนจะมีบางบ้านที่ขุดบ่อบาดาลเพื่อกักเก็บน้ำไว้ใช้เอง และพบว่าพื้นที่อำเภอกบินทร์บุรี ใกล้โรงงานอุตสาหกรรมทำให้ชาวบ้านในพื้นที่ดังกล่าวขาดแคลนน้ำ

ข้อเสนอแนะ

งานวิจัยนี้สามารถเป็นฐานข้อมูลให้กับหน่วยงานที่เกี่ยวข้องในการบริหารจัดการน้ำให้กับกลุ่มชาวบ้านพื้นที่ชนบทให้เพียงพอต่อการอุปโภคบริโภคได้ต่อไปในอนาคต

บรรณานุกรม

ที่ทำการปกครองจังหวัดปราจีนบุรี.(2558) เข้าถึงได้จาก :

www.prachinburi.go.th/main.htm (วันที่ค้นข้อมูล :7 ตุลาคม 2560).

สำนักงานทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมจังหวัดปราจีนบุรี.(2559) เข้าถึงได้จาก :

prachinburi.mnre.go.th/ (วันที่ค้นข้อมูล :7 ตุลาคม 2560).

รายงานการศึกษาโครงการจัดทำแผนรวมการบริหารจัดการทรัพยากรน้ำในพื้นที่ลุ่มน้ำบางปะกง

ปราจีนบุรี(กรมทรัพยากรน้ำ).(2555) เข้าถึง

www.thaiwater.net/web/attachments/25basins/16-bangpakong.pdf

(วันที่ค้นข้อมูล :7 ตุลาคม 2560).

รายงานสถิติจังหวัดปราจีนบุรี.(2558) เข้าถึงได้จาก : www.pchburi.nso.go.th (วันที่ค้นข้อมูล :7

ตุลาคม 2560).

Lasinidu, J., Darshana, R., Shunsuke, M., Wasantha, A., Benno, T., Maria, A., Robert, G., & Clevo, W. (2017). A GIS spatial decision support system for analyzing residential water demand: A case study in Australia. *Sustainable Cities and Society*, 32, 67-77

Alexander, M., Christopher, G., Dale, M., Stephan, K., Mazdak, A., & Mariana, R. (2017).

Evaluating the effect of conservation motivations on residential water demand.

Journal of Environmental Management, 196, 394-401.

K. Rathnayaka., H. Malanoa., M. Aroraa., B. George., S. Maheepalac., & B. Nawarathna.

(2017). Prediction of urban residential end-use water demands by integrating

known and unknown water demand drivers at multiple scales II: Model

application and validation. *Resources, Conservation and Recycling*, 118, 1-12

Ifigeneia Koutiva and Christos Makropoulos. (2017). Modelling domestic water demand:

An agent based approach. *Environmental Modelling & Software*, 79, 35-54

Brian R. Pickarda., Maliha, N., Jeremy, B., Megan, M. (2017). Planning for community

resilience to future United States domestic water demand. *Landscape and Urban*

Planning, 158, 75-86

บรรณานุกรม(ต่อ)

- ณิชา สุภาพิมพ์และ สุเมธ แก่นมณี.(2555). การพยากรณ์ความต้องการใช้น้ำเพื่อการอุปโภคบริโภคในอนาคต โดยใช้แบบจำลองอาร์มีมาและแบบจำลองการ์ช.[http:// resjournal.kku.ac.th](http://resjournal.kku.ac.th), 11(1),45-55
- สารานุกรมไทย. [ออนไลน์] เข้าถึงได้จาก : <https://web.ku.ac.th/schoolnet/snet6/envi2/subwater/subwater.htm> (วันที่ค้นข้อมูล :5 กรกฎาคม 2560).
- ศูนย์เทคโนโลยีภูมิสารสนเทศกรุงเทพฯ. องค์ประกอบที่สำคัญของระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์ (GIS) [ออนไลน์] เข้าถึงได้จาก : http://www.bangkokgis.com/modules.php?m=gis_foreveryone&gr=basic_gis&page=2 (วันที่ค้นข้อมูล : 27 กรกฎาคม 2560).
- การวิเคราะห์สหสัมพันธ์. [ออนไลน์] เข้าถึงได้จาก : www.sc.kku.ac.th/UserFiles/chapter%2011%20316%20204.doc (วันที่ค้นข้อมูล : 27 กรกฎาคม 2560).
- การวัดค่าความเป็นเมือง. [ออนไลน์] เข้าถึงได้จาก : <https://www.slideshare.net/SaritTiyawongsuwan1/ss-70635314> (วันที่ค้นข้อมูล : 27 กรกฎาคม 2560).
- Yamane, Taro. 1967. Statistics, An Introductory Analysis, 2nd Ed., New York: Harper and Row.

ภาคผนวก ก



แบบสอบถามสำรวจความคิดเห็น

ชื่อโครงการวิจัย : การศึกษาพื้นที่ต้องการน้ำโดยประยุกต์ระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์ กรณีศึกษาพื้นที่ชนบท จังหวัดปราจีนบุรี

วัตถุประสงค์ : จัดทำขึ้นเพื่อศึกษาสาเหตุและปัจจัยความต้องการใช้น้ำในครัวเรือนพื้นที่ชนบทจังหวัดปราจีนบุรี

คำชี้แจง : กรุณาขีดเครื่องหมาย ลงในช่อง แสดงข้อมูลสาเหตุและปัจจัยความต้องการใช้น้ำในครัวเรือนพื้นที่ชนบทจังหวัดปราจีนบุรี ให้ตรงกับความคิดเห็นของท่านให้มากที่สุด

คำถาม : เกี่ยวกับสาเหตุและปัจจัยความต้องการใช้น้ำในครัวเรือนพื้นที่ชนบทจังหวัดปราจีนบุรี

ตอนที่ 1 ข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบแบบประเมิน

1. เพศ ชาย หญิง
2. อายุ ต่ำกว่า 20 ปี 21-30 ปี 31-40 ปี 41-50 ปี 50 ปีขึ้นไป
3. ระดับการศึกษาสูงสุด ประถมศึกษา มัธยมศึกษาตอนต้น/ตอนปลาย/เทียบเท่า
 ปริญญาตรี สูงกว่าปริญญาตรี อื่นๆ.....
4. อาชีพ นักเรียน/นักศึกษา ค้าขาย/ธุรกิจส่วนตัว รับจ้าง เกษตรกร
 พนักงานบริษัท รับราชการ/พนักงานรัฐวิสาหกิจ พ่อบ้าน/แม่บ้าน
 ว่างาน อื่นๆ.....
5. ขนาดครัวเรือน ขนาดเล็ก (1-4 คน) ขนาดกลาง (5 คน) ขนาดใหญ่ (7 คนขึ้นไป)

ตอนที่ 2 ข้อมูลปัจจัยโครงสร้างพื้นฐาน

1. บ้านของท่านมีแทงค์น้ำหรือไม่
 มี ไม่มี
2. บ้านของท่านมีจำนวนแทงค์น้ำกี่ลูก
 1 ลูก (500-1000 ลิตร) 2 ลูกขึ้นไป (1000 ลิตรขึ้นไป) ไม่มีแทงค์
3. บ้านของท่านมีบ่อน้ำบาดาลหรือไม่
 มี ไม่มี
4. บ้านของท่านมีจำนวนบ่อน้ำกี่บ่อ
 1-2 บ่อ 3-4 บ่อ 5-6 บ่อ 7 บ่อขึ้นไป
5. บ้านของท่านมีห้องสุขาในบ้านหรือไม่

ค่าพิกัด

X

Y

- มี ไม่มี
6. บ้านของท่านมีฝักบัวในบ้านหรือไม่
 มี ไม่มี
7. บ้านของท่านมีห้องสุขากี่ห้อง
 1-2 ห้อง 3-4 ห้อง
8. บ้านของท่านมีก๊อกสนามหรือไม่
 มี ไม่มี
9. บ้านของท่านทำสวนประเภทใด
 พืชสวน พืชไร่ เลี้ยงสัตว์ เกษตรแบบผสมผสาน อื่นๆ โปรดระบุ.....
- ****ขอขอบคุณอย่างสูงที่ให้ความอนุเคราะห์ในการตอบแบบสอบถาม******