



รายงานวิจัยฉบับสมบูรณ์

โครงการการประยุกต์เทคโนโลยีภูมิสารสนเทศเพื่อพัฒนาระบบสนับสนุน
การตัดสินใจเชิงพื้นที่สำหรับวิเคราะห์พื้นที่ต้องการน้ำในพื้นที่ชนบทของพื้นที่

เศรษฐกิจพิเศษภาคตะวันออก

THE APPLICATION OF GEO-INFORMATICS TECHNOLOGY TO
DEVELOP SPATIAL DECISION SUPPORT SYSTEM FOR WATER

DEMAND SPACIOUS ANALYSING AREAS:

A CASE STUDY OF THE RURAL IN THE SPECIAL

ECONOMIC EASTERN REGION

กรรณิการ์ วรรณทวี

Kannika Wantavee

โครงการวิจัยประเภทงบประมาณเงินรายได้

(เงินอุดหนุนจากรัฐบาล)ประจำปีงบประมาณ พ.ศ. 2562

มหาวิทยาลัยบูรพา

รหัสโครงการ 66369
สัญญาเลขที่ 50.1/2562

รายงานการวิจัยฉบับสมบูรณ์

โครงการการประยุกต์เทคโนโลยีภูมิสารสนเทศเพื่อพัฒนาระบบสนับสนุน
การตัดสินใจเชิงพื้นที่สำหรับวิเคราะห์พื้นที่ต้องการน้ำในพื้นที่ชนบทของพื้นที่
เศรษฐกิจพิเศษภาคตะวันออก

THE APPLICATION OF GEO-INFORMATICS TECHNOLOGY TO
DEVELOP SPATIAL DECISION SUPPORT SYSTEM FOR WATER
DEMAND SPACIOUS ANALYSING AREAS:
A CASE STUDY OF THE RURAL IN THE SPECIAL
ECONOMIC EASTERN REGION

กรรณิการ์ วรณทวี

Kannika Wantavee

โครงการวิจัยประเภทงบประมาณเงินรายได้
(เงินอุดหนุนจากรัฐบาล)ประจำปีงบประมาณ พ.ศ. 2562
คณะภูมิสารสนเทศศาสตร์ มหาวิทยาลัยบูรพา

กิตติกรรมประกาศ

โครงการการประยุกต์เทคโนโลยีภูมิสารสนเทศเพื่อพัฒนาระบบสนับสนุนการตัดสินใจเชิงพื้นที่สำหรับวิเคราะห์พื้นที่ต้องการน้ำในพื้นที่ชนบทของพื้นที่เศรษฐกิจภาคตะวันออก (THE APPLICATION OF GEO-INFORMATICS TECHNOLOGY TO DEVELOP SPATIAL DECISION SUPPORT SYSTEM FOR WATER DEMAND SPACIOUS ANALYSING AREAS: A CASE STUDY OF THE RURAL IN THE RPECIAL ECONOMIC EASTERN REGION) สำเร็จลุล่วงได้ด้วยความช่วยเหลือจากหลายหน่วยงาน ซึ่งประกอบด้วย หน่วยงานภาครัฐ องค์กรภาคเอกชน องค์กรภาคประชาชน และ บุคคลต่าง ๆ คณะผู้วิจัยขอขอบคุณในความเอื้อเฟื้อที่ได้ให้ข้อมูล ข้อคิดเห็น และ ข้อเสนอแนะต่าง ๆ

ผู้วิจัยขอขอบคุณ คณะภูมิสารสนเทศศาสตร์ มหาวิทยาลัยบูรพาและเจ้าหน้าที่ ที่ให้การสนับสนุนการวิจัย ตลอดจนอำนวยความสะดวกให้การวิจัยครั้งนี้สำเร็จได้ด้วยดี

งานวิจัยนี้ได้รับทุนสนับสนุนการวิจัยจากงบประมาณเงินรายได้ (เงินอุดหนุนจากรัฐบาล) ประจำปีงบประมาณ พ.ศ. 2562 มหาวิทยาลัยบูรพา ผ่านสำนักงานคณะกรรมการการวิจัยแห่งชาติ เลขที่สัญญา 50.1/2562

ผู้วิจัยหวังว่างานวิจัยฉบับนี้จะมีประโยชน์อยู่ไม่น้อย จึงขอขอบส่วนดี ทั้งหมดนี้ให้แก่เหล่าคณาจารย์ที่ได้ประสิทธิประสาทวิชาจนทำให้ผลงานวิจัยเป็นประโยชน์ต่อผู้ที่เกี่ยวข้องและขอขอบความกตัญญูกตเวทิตาคุณ แต่บิดา มารดา และผู้มีพระคุณทุกท่าน สำหรับข้อบกพร่องต่าง ๆ ที่อาจจะเกิดขึ้นนั้น คณะผู้วิจัยขอน้อมรับผิดเพียงผู้เดียวและยินดีที่จะรับฟังคำแนะนำจากทุกท่านที่ได้เข้ามาศึกษาเพื่อเป็นประโยชน์ในการพัฒนางานวิจัยต่อไป

ผู้วิจัย

กรรณิการ์ วรรณทวี

Acknowledgment

The Application of Geo-Informatics Technology to Develop Spatial Decision Support System for water Demand Spacious Analysing Areas: A case Study of the Rural in the Special Economic Eastern Region. Project was completed with the help of many organization and agencies such as government agencies, private sector, people's organizations and individuals. We are grateful to you for your generosity on information, comments and suggestions. We would also like to show our gratitude to the following Faculty of Geoinformatics, Burapha University staffs and teachers for their unfailing support and assistance. The success and final outcome of this research required a lot of guidance and assistance from many people, we would not forget to thank them.

This work was financially supported by the Research Grant of Burapha University through National Research Council of Thailand (Grant No. 50.1/2562)

Finally, I would like to thank you our family and friends for supports the completing this report. The researchers hope that this research will be useful. For various defects that may occur, we is solely responsible for the content and will be happy to hear any suggestions from anyone for our further study.

Kannika Wantavee

บทสรุปสำหรับผู้บริหาร

(Executive Summary)

ข้าพเจ้า อาจารย์กรรณิการ์ วรรณทวี ได้รับทุนสนับสนุนโครงการวิจัยจากมหาวิทยาลัยบูรพา ประเภทงบประมาณเงินรายได้ (เงินอุดหนุนจากรัฐบาล) มหาวิทยาลัยบูรพา โครงการวิจัยเรื่อง โครงการการประยุกต์เทคโนโลยีภูมิสารสนเทศเพื่อพัฒนาระบบสนับสนุนการตัดสินใจเชิงพื้นที่สำหรับวิเคราะห์พื้นที่ต้องการน้ำในพื้นที่ชนบทของพื้นที่เศรษฐกิจภาคตะวันออก (THE APPLICATION OF GEO-INFORMATICS TECHNOLOGY TO DEVELOP SPATIAL DECISION SUPPORT SYSTEM FOR WATER DEMAND SPACIOUS ANALYSING AREAS: A CASE STUDY OF THE RURAL IN THE RPECIAL ECONOMIC EASTERN REGION) รหัสโครงการ 66369/ สัญญาเลขที่ 50.1/2562 ได้รับงบประมาณรวมทั้งสิ้น 492,300 บาท (สี่แสนเก้าหมื่นสองพันสามร้อยบาทถ้วน) ระยะเวลาการดำเนินงาน 1 ปี - เดือน (ระหว่างวันที่ 1 ตุลาคม พ.ศ. 2561 ถึง วันที่ 30 กันยายน พ.ศ. 2562)

บทคัดย่อ

การศึกษานี้มีวัตถุประสงค์เพื่อ ศึกษาสาเหตุและปัจจัยความต้องการใช้น้ำในครัวเรือน พื้นที่ชนบทจังหวัดฉะเชิงเทรา ชลบุรี ระยอง เพื่อศึกษาความสัมพันธ์ของแต่ละปัจจัยความต้องการใช้น้ำในครัวเรือนพื้นที่ชนบทจังหวัดฉะเชิงเทรา ชลบุรี ระยอง และ เพื่อศึกษาพื้นที่ต้องการใช้น้ำในครัวเรือนพื้นที่ชนบทจังหวัดฉะเชิงเทรา ชลบุรี ระยอง ข้อมูลที่ใช้ในการศึกษามีข้อมูลเชิงพื้นที่และข้อมูลเชิงบรรยายโดยกำหนดปัจจัยโครงสร้างพื้นฐาน ปัจจัยโครงสร้างเศรษฐกิจ รวมถึงโปรแกรมระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์ โปรแกรม ArcGIS ใช้การวิเคราะห์ข้อมูลและจัดทำแผนที่ (Map Layout) เพื่อจำแนกระดับความต้องการน้ำและโปรแกรมวิเคราะห์เชิงสถิติ SPSS เพื่อศึกษาความสัมพันธ์แต่ละปัจจัย ผลการวิจัยพบว่า

1. ปัจจัยโครงสร้างพื้นฐานของพื้นที่ชนบทจังหวัดฉะเชิงเทรา ชลบุรี ระยอง ผู้ตอบแบบสอบถามส่วนใหญ่เป็นเพศชาย ร้อยละ 55.75 อายุ 31-40 ปี คิดเป็นร้อยละ 48.51 ระดับการศึกษาระดับมัธยมศึกษาตอนต้น/ตอนปลาย/เทียบเท่า คิดเป็นร้อยละ 55.63 และมีอาชีพเกษตรกรคิดเป็นร้อยละ 43.5

2. ปัจจัยโครงสร้างเศรษฐกิจของพื้นที่ชนบทจังหวัดฉะเชิงเทรา ชลบุรี ระยอง พบว่าส่วนใหญ่มีขนาดครัวเรือนขนาดเล็ก (1-4 คน) คิดเป็นร้อยละ 75.83 มีจำนวนแท่งก้น้ำ 1 ลูก คิดเป็นร้อยละ 57.25 มีฝักบัว คิดเป็นร้อยละ 68.75 มีจำนวนห้องสุขา (1-2 ห้อง) คิดเป็นร้อยละ 93.74 มีก๊อกสนามคิดเป็นร้อยละ 77.42 และปริมาณการใช้น้ำ 800 ลิตร คิดเป็นร้อยละ 75.75

3. ความสัมพันธ์แต่ละปัจจัยพื้นที่ชนบทจังหวัดฉะเชิงเทรา จำนวนห้องสุขา (x_1) เป็นตัวแปรอิสระที่สามารถนำมาพยากรณ์ปริมาณการใช้น้ำได้อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ (0.05) โดยมีสมการการทำนาย คือ $y = 384.615 + 340.641x_1$ ซึ่งมีค่าความสัมพันธ์เท่ากับ 0.388 และความสัมพันธ์แต่ละปัจจัยพื้นที่ชนบทจังหวัดชลบุรี จำนวนสุขา (x_1) เป็นตัวแปรอิสระที่สามารถนำมาพยากรณ์ปริมาณการใช้น้ำได้อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ (0.05) โดยมีสมการการทำนาย คือ $y = 0.245 + 1.003x_1$ ซึ่งมีค่าความสัมพันธ์เท่ากับ 0.365 อีกทั้งความสัมพันธ์แต่ละปัจจัยพื้นที่ชนบทจังหวัดระยอง จำนวนสุขา (x_1) และ ผักบัว (x_2) เป็นตัวแปรอิสระที่สามารถนำมาพยากรณ์ปริมาณการใช้น้ำได้อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ (0.05) โดยมีสมการการทำนาย คือ $y = 0.075 + 1.382x_1 + (-0.157)x_2$ ซึ่งมีค่าความสัมพันธ์เท่ากับ 0.524 และ 0.184

4. พื้นที่ชนบทจังหวัดฉะเชิงเทรา ส่วนใหญ่มีพื้นที่ความต้องการน้ำน้อย พบว่าบริเวณ 11 คิดเป็นร้อยละ 77.67 และพื้นที่ชนบทจังหวัดระยอง ส่วนใหญ่มีพื้นที่ต้องการน้ำมาก พบบริเวณ อำเภอแกลง อำเภอเขาชะเมาและอำเภอบ้านค่าย คิดเป็นร้อยละ 52.48 อีกทั้งพื้นที่ชนบทจังหวัดชลบุรี ส่วนใหญ่มีพื้นที่ต้องการน้ำมาก พบว่าบริเวณอำเภอบ่อทอง อำเภอบ้านบึงและอำเภอหนองใหญ่ คิดเป็นร้อยละ 50

Output/Outcome

(1) ผลการศึกษาในรูปแบบของรายงานฉบับสมบูรณ์

(2) ข้อมูล แผนภาพ แผนที่ ข้อมูลสถิติของ

- ข้อมูลสถิติโครงสร้างพื้นฐานของพื้นที่ชนบทจังหวัดฉะเชิงเทรา ชลบุรี ระยอง
- ข้อมูลสถิติปัจจัยโครงสร้างเศรษฐกิจของพื้นที่ชนบทจังหวัดฉะเชิงเทรา
- แผนที่แสดงปัจจัยความต้องการน้ำของพื้นที่ชนบทจังหวัดฉะเชิงเทรา ชลบุรี ระยอง
- แผนที่แสดงความต้องการน้ำของพื้นที่ชนบทจังหวัดฉะเชิงเทรา ชลบุรี ระยอง
- แนวทางแก้ไขปัญหาพื้นที่ความต้องการใช้น้ำรวมถึงเป็นแนวทางในการเสนอนโยบายหน่วยงานที่เกี่ยวข้องในการบริหารจัดการน้ำครัวเรือนพื้นที่ชนบทจังหวัดฉะเชิงเทรา ชลบุรี ระยอง

ข้อเสนอแนะ

งานวิจัยนี้สามารถเป็นฐานข้อมูลให้กับหน่วยงานที่เกี่ยวข้องในการบริหารจัดการน้ำให้กับกลุ่มชาวบ้านพื้นที่ชนบทให้เพียงพอต่อการอุปโภคบริโภคต่อไปในอนาคต ทั้งนี้ การใช้น้ำที่มีปริมาณจำกัดให้เกิดประโยชน์สูงสุด โดยลดการใช้น้ำ ใช้น้ำซ้ำ และนำน้ำที่ใช้แล้วกลับมาใช้ใหม่ ตามหลัก 3R (Reduce, Reuse, Recycle) รวมถึงการวางแผนการใช้น้ำให้สอดคล้องกับแผนการจัดสรรน้ำและปริมาณน้ำต้นทุนในพื้นที่จะช่วยลดผลกระทบวิกฤตขาดแคลนน้ำได้

ข้อเสนอแนะงานวิจัยในอนาคต

จากโครงการวิจัยเป็นข้อมูลโครงสร้างปัจจัยพื้นฐานทางด้านเศรษฐกิจและสังคม การคาดการณ์ สามารถนำไปพัฒนาให้เกิดระบบแผนพัฒนาการบริหารจัดการน้ำและแผนการจัดสรรน้ำในพื้นที่ เพื่อวางแผนการใช้น้ำให้สอดคล้องกับปริมาณน้ำต้นทุนในพื้นที่

ชื่องานวิจัย	โครงการการประยุกต์เทคโนโลยีภูมิสารสนเทศเพื่อพัฒนาระบบสนับสนุนการตัดสินใจเชิงพื้นที่สำหรับวิเคราะห์พื้นที่ต้องการน้ำในพื้นที่ชนบทของพื้นที่เศรษฐกิจพิเศษภาคตะวันออก
ผู้วิจัย	นางสาวกรรณิการ์ วรรณทวี
ปีการศึกษา	2562

บทคัดย่อ

การศึกษานี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาสาเหตุและปัจจัยความต้องการใช้น้ำในครัวเรือนพื้นที่ชนบทจังหวัดฉะเชิงเทรา ชลบุรี ระยอง เพื่อศึกษาความสัมพันธ์ของแต่ละปัจจัยความต้องการใช้น้ำในครัวเรือนพื้นที่ชนบทจังหวัดฉะเชิงเทรา ชลบุรี ระยอง และ เพื่อศึกษาพื้นที่ต้องการใช้น้ำในครัวเรือนพื้นที่ชนบทจังหวัดฉะเชิงเทรา ชลบุรี ระยอง ข้อมูลที่ใช้ในการศึกษามีข้อมูลเชิงพื้นที่และข้อมูลเชิงบรรยายโดยกำหนดปัจจัยโครงสร้างพื้นฐาน ปัจจัยโครงสร้างเศรษฐกิจ รวมถึงโปรแกรมระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์ โปรแกรม ArcGIS ใช้การวิเคราะห์ข้อมูลและจัดทำแผนที่ (Map Layout) เพื่อจำแนกระดับความต้องการน้ำและโปรแกรมวิเคราะห์เชิงสถิติ SPSS เพื่อศึกษาความสัมพันธ์แต่ละปัจจัย ผลการวิจัยพบว่า

1. ปัจจัยโครงสร้างพื้นฐานของพื้นที่ชนบทจังหวัดฉะเชิงเทรา ชลบุรี ระยอง ผู้ตอบแบบสอบถามส่วนใหญ่เป็นเพศชาย ร้อยละ 55.75 อายุ 31-40 ปี คิดเป็นร้อยละ 48.51 ระดับการศึกษาระดับมัธยมศึกษาตอนต้น/ตอนปลาย/เทียบเท่า คิดเป็นร้อยละ 55.63 และมีอาชีพเกษตรกรคิดเป็นร้อยละ 43.5

2. ปัจจัยโครงสร้างเศรษฐกิจของพื้นที่ชนบทจังหวัดฉะเชิงเทรา ชลบุรี ระยอง พบว่าส่วนใหญ่มีขนาดครัวเรือนขนาดเล็ก (1-4 คน) คิดเป็นร้อยละ 75.83 มีจำนวนแท็งก์น้ำ 1 ลูก คิดเป็นร้อยละ 57.25 มีฝักบัว คิดเป็นร้อยละ 68.75 มีจำนวนห้องสุขา (1-2 ห้อง) คิดเป็นร้อยละ 93.74 มีก๊อกสนามคิดเป็นร้อยละ 77.42 และปริมาณการใช้น้ำ 800 ลิตร คิดเป็นร้อยละ 75.75

3. ความสัมพันธ์แต่ละปัจจัยพื้นที่ชนบทจังหวัดฉะเชิงเทรา จำนวนห้องสุขา (x_1) เป็นตัวแปรอิสระที่สามารถนำมาพยากรณ์ปริมาณการใช้น้ำได้อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ (0.05) โดยมีสมการการทำนาย คือ $y = 384.615 + 340.641x_1$ ซึ่งมีค่าความสัมพันธ์เท่ากับ 0.388 และความสัมพันธ์แต่ละปัจจัยพื้นที่ชนบทจังหวัดชลบุรี จำนวนสุขา (x_1) เป็นตัวแปรอิสระที่สามารถนำมาพยากรณ์ปริมาณการใช้น้ำได้อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ (0.05) โดยมีสมการการทำนาย คือ $y = 0.245 + 1.003x_1$ ซึ่งมีค่าความสัมพันธ์เท่ากับ 0.365 อีกทั้งความสัมพันธ์แต่ละปัจจัยพื้นที่ชนบทจังหวัดระยอง จำนวนสุขา (x_1) และ ฝักบัว (x_2) เป็นตัวแปรอิสระที่สามารถนำมาพยากรณ์ปริมาณการใช้น้ำได้อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ (0.05) โดยมีสมการการทำนาย คือ $y = 0.075 + 1.382x_1 + (-0.157)x_2$ ซึ่งมีค่าความสัมพันธ์เท่ากับ 0.524 และ 0.184

4. พื้นที่ชนบทจังหวัดฉะเชิงเทรา ส่วนใหญ่มีพื้นที่ความต้องการน้ำน้อย พบว่าบริเวณ 11 คิดเป็นร้อยละ 77.67 และพื้นที่ชนบทจังหวัดระยอง ส่วนใหญ่มีพื้นที่ต้องการน้ำมาก พบบริเวณ อำเภอแกลง อำเภอเขาชะเมาและอำเภอบ้านค่าย คิดเป็นร้อยละ 52.48 อีกทั้งพื้นที่ชนบทจังหวัด ชลบุรี ส่วนใหญ่มีพื้นที่ต้องการน้ำมาก พบว่าบริเวณอำเภอบ่อทอง อำเภอบ้านบึงและอำเภอหนอง ใหญ่ คิดเป็นร้อยละ 50

คำสำคัญ : เทคโนโลยีภูมิสารสนเทศภูมิสารสนเทศศาสตร์/ ความต้องการน้ำ/พยากรณ์

Research Title: The Application of Geo-Informatics Technology to Develop Spatial Decision Support System for water Demand Spacious Analysing Areas: A case Study of the Rural in The Special Economic Eastern Region

Researcher: Miss Kannika Wantavee

Year: 2019

ABSTRACT

The purposes of this research were (1) to study the causes and factors of water demand in households in rural areas, Chachoengsao, Chonburi, Rayong, (2) to study the relationship of each factor of water demand in the household in rural areas, Chachoengsao, Chon Buri, Rayong and (3) to study the water needs in the households in The data used in the study contained spatial and descriptive data, determining the infrastructure factors. Economic structural factors Including GIS program, ArcGIS program uses data analysis and mapping (Map Layout) to classify water demand level and SPSS statistical analysis program to study each factor relationship. The results show that

1. Infrastructure factors of rural areas, Chachoengsao, Chon Buri, Rayong Province, the majority of respondents were 55.75% male, age 31-40 years, or 48.51%. Accounted for 55.63 percent and occupation of farmers accounted for 43.5 percent.

2. Economic structural factors of rural areas, Chachoengsao, Chon Buri, Rayong, found that most of them had small household sizes (1-4 people), accounting for 75.83 percent, with one water tank, 57.25 percent, with showers, 68.75 percent. The number of toilets (1-2 rooms) accounted for 93.74 percent, with taps, 77.42 percent, and water consumption of 800 liters, or 75.75 percent.

3. Relationship of each factor in rural area, Chachoengsao Province The number of toilets (x_1) was an independent variable that could be used to predict water consumption statistically at the level of (0.05) with the prediction equation $y = 384.615 + 340.641x_1$. Which has a relative value of 0.388. The relationship between each factor in rural area, Chonburi Province, the number of toilets (x_1) was an independent variable that could be used to predict water consumption significantly at the level of (0.05), with the prediction equation $y = 0.245 + 1.003x_1$. Which has a

relative value of 0.365. Moreover, the relationship between each factor in rural area, Rayong Province, the number of toilets (x_1) and showers (x_2) were independent variables that could be used to predict water consumption significantly at the level (0.05). Is $y = 0.075 + 1.382x_1 + (-0.157)x_2$. Which has a correlation of 0.524 and 0.184

4. Rural areas, Chachoengsao Province Most of them have less water demand areas, found that in 11 areas, accounting for 77.67 percent, and rural areas in Rayong Province. Most of them have areas that need a lot of water. Found in Klaeng District Khao Chamao and Ban Khai districts Accounted for 52.48 percent, and in rural areas, Chonburi Province Most of them have areas that need a lot of water. Found that in Bo Thong District Ban Bueng and Nong Yai districts Accounted for 50 percent.

Keywords: Geo-Informatics Technology, Water demand, Predict

สารบัญ

	หน้า
กิตติกรรมประกาศ	ก
บทสรุปผู้บริหาร	ค
บทคัดย่อภาษาไทย	ฉ
บทคัดย่อภาษาอังกฤษ	ช
สารบัญ	ฅ
สารบัญตาราง	ฎ
สารบัญภาพ	ฐ
บทที่ 1 บทนำ	1
ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา	1
วัตถุประสงค์	3
ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ	3
ขอบเขตการศึกษา	3
กรอบแนวคิดในงานวิจัย	8
นิยามศัพท์เฉพาะ	9
บทที่ 2 การทบทวนวรรณกรรม	11
ลักษณะทั่วไปของจังหวัดฉะเชิงเทรา	11
ลักษณะทั่วไปของจังหวัดชลบุรี	12
ลักษณะทั่วไปของจังหวัดระยอง	13
ประเภทของการใช้น้ำและแหล่งน้ำ	14
แนวทางจัดการน้ำ EEC	16
ทรัพยากรน้ำ	21
ระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์และการจัดทำฐานข้อมูล	24
ฐานข้อมูล	31
แนวคิดและทฤษฎีที่เกี่ยวข้อง	33
บทที่ 3 วิธีดำเนินงานวิจัย	39
พื้นที่ศึกษาของงานวิจัย	39
เครื่องมือและอุปกรณ์ที่ใช้ในงานวิจัย	39
ขั้นตอนการดำเนินงานวิจัย	40
ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง	40

สารบัญ(ต่อ)

	หน้า
บทที่ 4 ผลการศึกษา	45
แบบสำรวจเกี่ยวกับสาเหตุและปัจจัยความต้องการใช้น้ำในครัวเรือน พื้นที่ชนบทจังหวัดฉะเชิงเทรา	45
-อำเภอเมือง จังหวัดฉะเชิงเทรา	45
-อำเภอบางคล้า จังหวัดฉะเชิงเทรา	52
-อำเภอบางน้ำเปรี้ยว จังหวัดฉะเชิงเทรา	58
-อำเภอบางปะกง จังหวัดฉะเชิงเทรา	65
-อำเภอบ้านโพธิ์ จังหวัดฉะเชิงเทรา	72
-อำเภอพนมสารคาม จังหวัดฉะเชิงเทรา	79
-อำเภอราชสาส์น จังหวัดฉะเชิงเทรา	86
-อำเภอสนามชัยเขต จังหวัดฉะเชิงเทรา	93
-อำเภอแปลงยาว จังหวัดฉะเชิงเทรา	99
-อำเภอท่าตะเกียบ จังหวัดฉะเชิงเทรา	106
-อำเภอคลองเขื่อน จังหวัดฉะเชิงเทรา	113
การวิเคราะห์ข้อมูลการศึกษาหาความสัมพันธ์ของปัจจัยความต้องการ ใช้น้ำในพื้นที่ชนบทของอำเภอเมือง จังหวัดฉะเชิงเทรา	120
การวิเคราะห์ข้อมูลการศึกษาหาความสัมพันธ์ของปัจจัยความต้องการ ใช้น้ำในพื้นที่ชนบทของอำเภอบางคล้า จังหวัดฉะเชิงเทรา	122
การวิเคราะห์ข้อมูลการศึกษาหาความสัมพันธ์ของปัจจัยความต้องการ ใช้น้ำในพื้นที่ชนบทของอำเภอบางน้ำเปรี้ยว จังหวัดฉะเชิงเทรา	125
การวิเคราะห์ข้อมูลการศึกษาหาความสัมพันธ์ของปัจจัยความต้องการ ใช้น้ำในพื้นที่ชนบทของอำเภอบางปะกง จังหวัดฉะเชิงเทรา	129
การวิเคราะห์ข้อมูลการศึกษาหาความสัมพันธ์ของปัจจัยความต้องการ ใช้น้ำในพื้นที่ชนบทของอำเภอบ้านโพธิ์ จังหวัดฉะเชิงเทรา	132
การวิเคราะห์ข้อมูลการศึกษาหาความสัมพันธ์ของปัจจัยความต้องการ ใช้น้ำในพื้นที่ชนบทของอำเภอพนมสารคาม จังหวัดฉะเชิงเทรา	135
การวิเคราะห์ข้อมูลการศึกษาหาความสัมพันธ์ของปัจจัยความต้องการ ใช้น้ำในพื้นที่ชนบทของอำเภอราชสาส์น จังหวัดฉะเชิงเทรา	138

สารบัญ(ต่อ)

	หน้า
การวิเคราะห์ข้อมูลการศึกษาหาความสัมพันธ์ของปัจจัยความต้องการ ใช้น้ำในพื้นที่ชนบทของอำเภอสนามชัยเขต จังหวัดฉะเชิงเทรา	140
การวิเคราะห์ข้อมูลการศึกษาหาความสัมพันธ์ของปัจจัยความต้องการ ใช้น้ำในพื้นที่ชนบทของอำเภอแปลงยาว จังหวัดฉะเชิงเทรา	143
การวิเคราะห์ข้อมูลการศึกษาหาความสัมพันธ์ของปัจจัยความต้องการ ใช้น้ำในพื้นที่ชนบทของอำเภอดงเคเพียบ จังหวัดฉะเชิงเทรา	146
การวิเคราะห์ข้อมูลการศึกษาหาความสัมพันธ์ของปัจจัยความต้องการ ใช้น้ำในพื้นที่ชนบทของอำเภอดงเคเพียบ จังหวัดฉะเชิงเทรา	148
การวิเคราะห์ข้อมูลการศึกษาหาความสัมพันธ์ของปัจจัยความต้องการ ใช้น้ำในพื้นที่ชนบทของอำเภอคลองเขื่อน จังหวัดฉะเชิงเทรา	150
การวิเคราะห์ข้อมูลการศึกษาหาความสัมพันธ์ของปัจจัยความต้องการ ใช้น้ำในพื้นที่ชนบท จังหวัดฉะเชิงเทรา	154
ผลการศึกษาพื้นที่ที่ต้องการใช้น้ำโดยวิเคราะห์ข้อมูลแต่ละปัจจัย จังหวัดฉะเชิงเทรา	164
ผลการศึกษาพื้นที่ที่ต้องการน้ำในเขตพื้นที่ชนบท จังหวัดฉะเชิงเทรา	166
แบบสำรวจเกี่ยวกับสาเหตุและปัจจัยความต้องการใช้น้ำในครัวเรือน พื้นที่ชนบทจังหวัดชลบุรี	
-อำเภอเมือง จังหวัดชลบุรี	166
-อำเภอศรีราชา จังหวัดชลบุรี	173
-อำเภอบางละมุง จังหวัดชลบุรี	180
-อำเภอบ้านบึง จังหวัดชลบุรี	187
-อำเภอพานทอง จังหวัดชลบุรี	194
-อำเภอบ่อทอง จังหวัดชลบุรี	201
-อำเภอหนองใหญ่ จังหวัดชลบุรี	208
-อำเภอสัตหีบ จังหวัดชลบุรี	215
-อำเภอพนัสนิคม จังหวัดชลบุรี	222
การวิเคราะห์ข้อมูลการศึกษาหาความสัมพันธ์ของปัจจัยความต้องการ ใช้น้ำในพื้นที่ชนบทของอำเภอเมือง จังหวัดชลบุรี	229
การวิเคราะห์ข้อมูลการศึกษาหาความสัมพันธ์ของปัจจัยความต้องการ ใช้น้ำในพื้นที่ชนบทของอำเภอศรีราชา จังหวัดชลบุรี	232

สารบัญ(ต่อ)

	หน้า
การวิเคราะห์ข้อมูลการศึกษาหาความสัมพันธ์ของปัจจัยความต้องการ ใช้น้ำในพื้นที่ชนบทของอำเภอบางละมุง จังหวัดชลบุรี	236
การวิเคราะห์ข้อมูลการศึกษาหาความสัมพันธ์ของปัจจัยความต้องการ ใช้น้ำในพื้นที่ชนบทของอำเภอบ้านบึง จังหวัดชลบุรี	239
การวิเคราะห์ข้อมูลการศึกษาหาความสัมพันธ์ของปัจจัยความต้องการ ใช้น้ำในพื้นที่ชนบทของอำเภอพานทอง จังหวัดชลบุรี	242
การวิเคราะห์ข้อมูลการศึกษาหาความสัมพันธ์ของปัจจัยความต้องการ ใช้น้ำในพื้นที่ชนบทของอำเภอบ่อทอง จังหวัดชลบุรี	245
การวิเคราะห์ข้อมูลการศึกษาหาความสัมพันธ์ของปัจจัยความต้องการ ใช้น้ำในพื้นที่ชนบทของอำเภอหนองใหญ่ จังหวัดชลบุรี	247
การวิเคราะห์ข้อมูลการศึกษาหาความสัมพันธ์ของปัจจัยความต้องการ ใช้น้ำในพื้นที่ชนบทของอำเภอสัตหีบ จังหวัดชลบุรี	249
การวิเคราะห์ข้อมูลการศึกษาหาความสัมพันธ์ของปัจจัยความต้องการ ใช้น้ำในพื้นที่ชนบทของอำเภอนันทนิกม จังหวัดชลบุรี	252
การวิเคราะห์ข้อมูลการศึกษาหาความสัมพันธ์ของปัจจัยความต้องการ ใช้น้ำในพื้นที่ชนบท จังหวัดชลบุรี	255
ผลการศึกษาพื้นที่ที่ต้องการใช้น้ำโดยวิเคราะห์ข้อมูลแต่ละปัจจัย จังหวัดชลบุรี	258
ผลการศึกษาพื้นที่ที่ต้องการน้ำในเขตพื้นที่ชนบท จังหวัดชลบุรี	268
แบบสำรวจเกี่ยวกับสาเหตุและปัจจัยความต้องการใช้น้ำในครัวเรือน พื้นที่ชนบทจังหวัดระยอง	270
-อำเภอบ้านค่าย จังหวัดระยอง	270
-อำเภอเขาชะเมา จังหวัดระยอง	277
-อำเภอวังจันทร์ จังหวัดระยอง	284
-อำเภอปลวกแดง จังหวัดระยอง	291
-อำเภอนิคมพัฒนา จังหวัดระยอง	298
-อำเภอเมือง จังหวัดระยอง	305
-อำเภอแกลง จังหวัดระยอง	312

สารบัญ(ต่อ)

	หน้า
การวิเคราะห์ข้อมูลการศึกษาหาความสัมพันธ์ของปัจจัยความต้องการ ใช้น้ำในพื้นที่ชนบทของอำเภอบ้านค่าย จังหวัดระยอง	319
การวิเคราะห์ข้อมูลการศึกษาหาความสัมพันธ์ของปัจจัยความต้องการ ใช้น้ำในพื้นที่ชนบทของอำเภอเขาชะเมา จังหวัดระยอง	322
การวิเคราะห์ข้อมูลการศึกษาหาความสัมพันธ์ของปัจจัยความต้องการ ใช้น้ำในพื้นที่ชนบทของอำเภอวังจันทร์ จังหวัดระยอง	324
การวิเคราะห์ข้อมูลการศึกษาหาความสัมพันธ์ของปัจจัยความต้องการ ใช้น้ำในพื้นที่ชนบทของอำเภอปลวกแดง จังหวัดระยอง	326
การวิเคราะห์ข้อมูลการศึกษาหาความสัมพันธ์ของปัจจัยความต้องการ ใช้น้ำในพื้นที่ชนบทของอำเภอนิคมพัฒนา จังหวัดระยอง	329
การวิเคราะห์ข้อมูลการศึกษาหาความสัมพันธ์ของปัจจัยความต้องการ ใช้น้ำในพื้นที่ชนบทของอำเภอเมือง จังหวัดระยอง	332
การวิเคราะห์ข้อมูลการศึกษาหาความสัมพันธ์ของปัจจัยความต้องการ ใช้น้ำในพื้นที่ชนบทของอำเภอแกลง จังหวัดระยอง	336
การวิเคราะห์ข้อมูลการศึกษาหาความสัมพันธ์ของปัจจัยความต้องการ ใช้น้ำในพื้นที่ชนบท จังหวัดระยอง	339
ผลการศึกษาพื้นที่ที่ต้องการใช้น้ำโดยวิเคราะห์ข้อมูลแต่ละปัจจัย จังหวัดระยอง	343
ผลการศึกษาพื้นที่ที่ต้องการน้ำในเขตพื้นที่ชนบท จังหวัดระยอง	353
บทที่ 5 สรุปและข้อเสนอแนะ	355
ศึกษาสาเหตุและปัจจัยความต้องการใช้น้ำในครัวเรือนพื้นที่ชนบท จังหวัดฉะเชิงเทรา ชลบุรี และระยอง	355
ศึกษาความสัมพันธ์ของแต่ละปัจจัยความต้องการน้ำในพื้นที่ชนบท จังหวัดฉะเชิงเทรา ชลบุรี และระยอง	357
ศึกษาพื้นที่ที่ต้องการน้ำในพื้นที่ชนบทจังหวัดฉะเชิงเทรา ชลบุรี และระยอง	358
ข้อเสนอแนะ	360
รายงานทางการเงิน	361
บรรณานุกรม	363

สารบัญ(ต่อ)

ประวัตินักวิจัย

หน้า

366

สารบัญตาราง

ตารางที่		หน้า
2-1	ความต้องการน้ำเพื่ออุปโภคบริโภค	15
3-1	กลุ่มตัวอย่างของแต่ละอำเภอ จังหวัดฉะเชิงเทรา	41
3-2	กลุ่มตัวอย่างของแต่ละอำเภอ จังหวัดชลบุรี	42
3-3	กลุ่มตัวอย่างของแต่ละอำเภอ จังหวัดระยอง	43
4-1	จำนวนค่าความถี่และค่าร้อยละของเพศผู้ตอบแบบสอบถาม อำเภอเมือง จังหวัดฉะเชิงเทรา	45
4-2	จำนวนค่าความถี่และค่าร้อยละของอายุผู้ตอบแบบสอบถาม อำเภอเมือง จังหวัดฉะเชิงเทรา	46
4-3	จำนวนค่าความถี่และค่าร้อยละของระดับการศึกษาสูงสุดของผู้ตอบแบบสอบถาม อำเภอเมือง จังหวัดฉะเชิงเทรา	46
4-4	จำนวนค่าความถี่และค่าร้อยละของอาชีพของผู้ตอบแบบสอบถาม อำเภอเมือง 47 จังหวัดฉะเชิงเทรา	
4-5	จำนวนค่าความถี่และค่าร้อยละของขนาดครัวเรือนของผู้ตอบแบบสอบถาม อำเภอเมือง จังหวัดฉะเชิงเทรา	47
4-6	จำนวนค่าความถี่และค่าร้อยละของแท่งก้น้ำของผู้ตอบแบบสอบถาม อำเภอเมือง จังหวัดฉะเชิงเทรา	48
4-7	จำนวนค่าความถี่และค่าร้อยละของจำนวนแท่งก้น้ำของผู้ตอบแบบสอบถาม อำเภอเมือง จังหวัดฉะเชิงเทรา	48
4-8	จำนวนค่าความถี่และค่าร้อยละของบ่อน้ำบาดาลของผู้ตอบแบบสอบถาม อำเภอเมือง จังหวัดฉะเชิงเทรา	48
4-9	จำนวนค่าความถี่และค่าร้อยละของจำนวนบ่อน้ำบาดาลของผู้ตอบแบบสอบถาม อำเภอเมือง จังหวัดฉะเชิงเทรา	49
4-10	จำนวนค่าความถี่และค่าร้อยละของฝักบัวของผู้ตอบแบบสอบถาม อำเภอเมือง จังหวัดฉะเชิงเทรา	49
4-11	จำนวนค่าความถี่และค่าร้อยละของห้องสุขาของผู้ตอบแบบสอบถาม อำเภอเมือง จังหวัดฉะเชิงเทรา	50
4-12	จำนวนค่าความถี่และค่าร้อยละของจำนวนห้องสุขาของผู้ตอบแบบสอบถาม อำเภอเมือง จังหวัดฉะเชิงเทรา	50
4-13	จำนวนค่าความถี่และค่าร้อยละของก๊อกสนามของผู้ตอบแบบสอบถาม อำเภอเมือง จังหวัดฉะเชิงเทรา	50

สารบัญตาราง (ต่อ)

ตารางที่	หน้า
4-14 จำนวนค่าความถี่และค่าร้อยละของการทำเกษตรกรรมของผู้ตอบแบบสอบถาม อำเภอเมือง จังหวัดฉะเชิงเทรา	51
4-15 จำนวนค่าความถี่และค่าร้อยละของปริมาณการใช้น้ำของผู้ตอบแบบสอบถาม อำเภอเมือง จังหวัดฉะเชิงเทรา	51
4-16 จำนวนค่าความถี่และค่าร้อยละของเพศของผู้ตอบแบบสอบถาม อำเภอบางคล้า จังหวัดฉะเชิงเทรา	52
4-17 จำนวนค่าความถี่และค่าร้อยละของอายุของผู้ตอบแบบสอบถาม อำเภอบางคล้า จังหวัดฉะเชิงเทรา	52
4-18 จำนวนค่าความถี่และค่าร้อยละของระดับการศึกษาสูงสุดของผู้ตอบแบบสอบถาม อำเภอบางคล้า จังหวัดฉะเชิงเทรา	53
4-19 จำนวนค่าความถี่และค่าร้อยละของอาชีพของผู้ตอบแบบสอบถาม อำเภอบางคล้า จังหวัดฉะเชิงเทรา	53
4-20 จำนวนค่าความถี่และค่าร้อยละของขนาดครัวเรือนของผู้ตอบแบบสอบถาม อำเภอบางคล้า จังหวัดฉะเชิงเทรา	54
4-21 จำนวนค่าความถี่และค่าร้อยละของแท่งก้นน้ำของผู้ตอบแบบสอบถาม อำเภอบางคล้า จังหวัดฉะเชิงเทรา	54
4-22 จำนวนค่าความถี่และค่าร้อยละของจำนวนแท่งก้นน้ำของผู้ตอบแบบสอบถาม อำเภอบางคล้า จังหวัดฉะเชิงเทรา	55
4-23 จำนวนค่าความถี่และค่าร้อยละของบ่อน้ำบาดาลของผู้ตอบแบบสอบถาม อำเภอบางคล้า จังหวัดฉะเชิงเทรา	55
4-24 จำนวนค่าความถี่และค่าร้อยละของจำนวนบ่อน้ำบาดาลของผู้ตอบแบบสอบถาม อำเภอบางคล้า จังหวัดฉะเชิงเทรา	55
4-25 จำนวนค่าความถี่และค่าร้อยละของฝักบัวของผู้ตอบแบบสอบถาม อำเภอบางคล้า จังหวัดฉะเชิงเทรา	56
4-26 จำนวนค่าความถี่และค่าร้อยละของห้องสุขาของผู้ตอบแบบสอบถาม อำเภอบางคล้า จังหวัดฉะเชิงเทรา	56
4-27 จำนวนค่าความถี่และค่าร้อยละของจำนวนห้องสุขาของผู้ตอบแบบสอบถาม อำเภอบางคล้า จังหวัดฉะเชิงเทรา	56
4-28 จำนวนค่าความถี่และค่าร้อยละของก๊อกสนามของผู้ตอบแบบสอบถาม อำเภอบางคล้า จังหวัดฉะเชิงเทรา	57

สารบัญตาราง (ต่อ)

ตารางที่	หน้า	
4-29	จำนวนค่าความถี่และค่าร้อยละของการทำเกษตรกรรมของผู้ตอบแบบสอบถาม อำเภอบางคล้า จังหวัดฉะเชิงเทรา	57
4-30	จำนวนค่าความถี่และค่าร้อยละของปริมาณการใช้น้ำของผู้ตอบแบบสอบถาม อำเภอบางคล้า จังหวัดฉะเชิงเทรา	58
4-31	จำนวนค่าความถี่และค่าร้อยละของเพศผู้ตอบแบบสอบถาม อำเภอบางน้ำเปรี้ยว จังหวัดฉะเชิงเทรา	58
4-32	จำนวนค่าความถี่และค่าร้อยละของอายุผู้ตอบแบบสอบถาม อำเภอบางน้ำเปรี้ยว จังหวัดฉะเชิงเทรา	59
4-33	จำนวนค่าความถี่และค่าร้อยละของระดับการศึกษาสูงสุดของผู้ตอบแบบสอบถาม อำเภอบางน้ำเปรี้ยว จังหวัดฉะเชิงเทรา	59
4-34	จำนวนค่าความถี่และค่าร้อยละของอาชีพของผู้ตอบแบบสอบถาม อำเภอบางน้ำเปรี้ยว จังหวัดฉะเชิงเทรา	60
4-35	จำนวนค่าความถี่และค่าร้อยละของขนาดครัวเรือนของผู้ตอบแบบสอบถาม อำเภอบางน้ำเปรี้ยว จังหวัดฉะเชิงเทรา	60
4-36	จำนวนค่าความถี่และค่าร้อยละของแท่งก้นน้ำของผู้ตอบแบบสอบถาม อำเภอบางน้ำเปรี้ยว จังหวัดฉะเชิงเทรา	61
4-37	จำนวนค่าความถี่และค่าร้อยละของจำนวนแท่งก้นน้ำของผู้ตอบแบบสอบถาม อำเภอบางน้ำเปรี้ยว จังหวัดฉะเชิงเทรา	61
4-38	จำนวนค่าความถี่และค่าร้อยละของบ่อน้ำบาดาลของผู้ตอบแบบสอบถาม อำเภอบางน้ำเปรี้ยว จังหวัดฉะเชิงเทรา	62
4-39	จำนวนค่าความถี่และค่าร้อยละของจำนวนบ่อน้ำบาดาลของผู้ตอบแบบสอบถาม อำเภอบางน้ำเปรี้ยว จังหวัดฉะเชิงเทรา	62
4-40	จำนวนค่าความถี่และค่าร้อยละของฝักบัวของผู้ตอบแบบสอบถาม อำเภอบางน้ำเปรี้ยว จังหวัดฉะเชิงเทรา	62
4-41	จำนวนค่าความถี่และค่าร้อยละของห้องสุขาของผู้ตอบแบบสอบถาม อำเภอบางน้ำเปรี้ยว จังหวัดฉะเชิงเทรา	63
4-42	จำนวนค่าความถี่และค่าร้อยละของจำนวนห้องสุขาของผู้ตอบแบบสอบถาม อำเภอบางน้ำเปรี้ยว จังหวัดฉะเชิงเทรา	63
4-43	จำนวนค่าความถี่และค่าร้อยละของก๊อกสนามของผู้ตอบแบบสอบถาม อำเภอบางน้ำเปรี้ยว จังหวัดฉะเชิงเทรา	64

สารบัญตาราง (ต่อ)

ตารางที่	หน้า
4-44 จำนวนค่าความถี่และค่าร้อยละของการทำเกษตรกรรมของผู้ตอบแบบสอบถาม อำเภอบางน้ำเปรี้ยว จังหวัดฉะเชิงเทรา	64
4-45 จำนวนค่าความถี่และค่าร้อยละของปริมาณการใช้น้ำของผู้ตอบแบบสอบถาม อำเภอบางน้ำเปรี้ยว จังหวัดฉะเชิงเทรา	65
4-46 จำนวนค่าความถี่และค่าร้อยละของเพศของผู้ตอบแบบสอบถาม อำเภอบางปะกง จังหวัดฉะเชิงเทรา	65
4-47 จำนวนค่าความถี่และค่าร้อยละของอายุของผู้ตอบแบบสอบถาม อำเภอบางปะกง จังหวัดฉะเชิงเทรา	66
4-48 จำนวนค่าความถี่และค่าร้อยละของระดับการศึกษาสูงสุดของผู้ตอบแบบสอบถาม อำเภอบางปะกง จังหวัดฉะเชิงเทรา	66
4-49 จำนวนค่าความถี่และค่าร้อยละของอาชีพของผู้ตอบแบบสอบถาม อำเภอบางปะกง จังหวัดฉะเชิงเทรา	67
4-50 จำนวนค่าความถี่และค่าร้อยละของขนาดครัวเรือนของผู้ตอบแบบสอบถาม อำเภอบางปะกง จังหวัดฉะเชิงเทรา	67
4-51 จำนวนค่าความถี่และค่าร้อยละของแท้งก์น้ำของผู้ตอบแบบสอบถาม อำเภอบางปะกง จังหวัดฉะเชิงเทรา	68
4-52 จำนวนค่าความถี่และค่าร้อยละของจำนวนแท้งก์น้ำของผู้ตอบแบบสอบถาม อำเภอบางปะกง จังหวัดฉะเชิงเทรา	68
4-53 จำนวนค่าความถี่และค่าร้อยละของบ่อน้ำบาดาลของผู้ตอบแบบสอบถาม อำเภอบางปะกง จังหวัดฉะเชิงเทรา	69
4-54 จำนวนค่าความถี่และค่าร้อยละของจำนวนบ่อน้ำบาดาลของผู้ตอบแบบสอบถาม อำเภอบางปะกง จังหวัดฉะเชิงเทรา	69
4-55 จำนวนค่าความถี่และค่าร้อยละของฝักบัวของผู้ตอบแบบสอบถาม อำเภอบางปะกง จังหวัดฉะเชิงเทรา	70
4-56 จำนวนค่าความถี่และค่าร้อยละของห้องสุขาของผู้ตอบแบบสอบถาม อำเภอบางปะกง จังหวัดฉะเชิงเทรา	70
4-57 จำนวนค่าความถี่และค่าร้อยละของจำนวนห้องสุขาของผู้ตอบแบบสอบถาม อำเภอบางปะกง จังหวัดฉะเชิงเทรา	70
4-58 จำนวนค่าความถี่และค่าร้อยละของก๊อกสนามของผู้ตอบแบบสอบถาม อำเภอบางปะกง จังหวัดฉะเชิงเทรา	71

สารบัญตาราง (ต่อ)

ตารางที่	หน้า
4-59 จำนวนค่าความถี่และค่าร้อยละของการทำเกษตรกรรมของผู้ตอบแบบสอบถาม อำเภอบางปะกง จังหวัดฉะเชิงเทรา	71
4-60 จำนวนค่าความถี่และค่าร้อยละของปริมาณการใช้น้ำของผู้ตอบแบบสอบถาม อำเภอบางปะกง จังหวัดฉะเชิงเทรา	72
4-61 จำนวนค่าความถี่และค่าร้อยละของเพศของผู้ตอบแบบสอบถาม อำเภอบ้านโพธิ์ จังหวัดฉะเชิงเทรา	72
4-62 จำนวนค่าความถี่และค่าร้อยละของอายุของผู้ตอบแบบสอบถาม อำเภอบ้านโพธิ์ จังหวัดฉะเชิงเทรา	73
4-63 จำนวนค่าความถี่และค่าร้อยละของระดับการศึกษาสูงสุดของผู้ตอบแบบสอบถาม อำเภอบ้านโพธิ์ จังหวัดฉะเชิงเทรา	73
4-64 จำนวนค่าความถี่และค่าร้อยละของอาชีพของผู้ตอบแบบสอบถาม อำเภอบ้านโพธิ์ จังหวัดฉะเชิงเทรา	74
4-65 จำนวนค่าความถี่และค่าร้อยละของขนาดครัวเรือนของผู้ตอบแบบสอบถาม อำเภอบ้านโพธิ์ จังหวัดฉะเชิงเทรา	74
4-66 จำนวนค่าความถี่และค่าร้อยละของแท้งก้น้ำของผู้ตอบแบบสอบถาม อำเภอบ้านโพธิ์ จังหวัดฉะเชิงเทรา	75
4-67 จำนวนค่าความถี่และค่าร้อยละของจำนวนแท้งก้น้ำของผู้ตอบแบบสอบถาม อำเภอบ้านโพธิ์ จังหวัดฉะเชิงเทรา	75
4-68 จำนวนค่าความถี่และค่าร้อยละของบ่อน้ำบาดาลของผู้ตอบแบบสอบถาม อำเภอบ้านโพธิ์ จังหวัดฉะเชิงเทรา	76
4-69 จำนวนค่าความถี่และค่าร้อยละของจำนวนบ่อน้ำบาดาลของผู้ตอบแบบสอบถาม อำเภอบ้านโพธิ์ จังหวัดฉะเชิงเทรา	76
4-70 จำนวนค่าความถี่และค่าร้อยละของฝักบัวของผู้ตอบแบบสอบถาม อำเภอบ้านโพธิ์ จังหวัดฉะเชิงเทรา	77
4-71 จำนวนค่าความถี่และค่าร้อยละของห้องสุขาของผู้ตอบแบบสอบถาม อำเภอบ้านโพธิ์ จังหวัดฉะเชิงเทรา	77
4-72 จำนวนค่าความถี่และค่าร้อยละของจำนวนห้องสุขาของผู้ตอบแบบสอบถาม อำเภอบ้านโพธิ์ จังหวัดฉะเชิงเทรา	77
4-73 จำนวนค่าความถี่และค่าร้อยละของก๊อกสนามของผู้ตอบแบบสอบถาม อำเภอบ้านโพธิ์ จังหวัดฉะเชิงเทรา	78

สารบัญตาราง (ต่อ)

ตารางที่		หน้า
4-74	จำนวนค่าความถี่และค่าร้อยละของการทำเกษตรกรรมของผู้ตอบแบบสอบถาม อำเภอบ้านโพธิ์ จังหวัดฉะเชิงเทรา	78
4-75	จำนวนค่าความถี่และค่าร้อยละของปริมาณการใช้น้ำของผู้ตอบแบบสอบถาม อำเภอบ้านโพธิ์ จังหวัดฉะเชิงเทรา	79
4-76	จำนวนค่าความถี่และค่าร้อยละของเพศผู้ตอบแบบสอบถาม อำเภอพนมสารคาม จังหวัดฉะเชิงเทรา	79
4-77	จำนวนค่าความถี่และค่าร้อยละของอายุผู้ตอบแบบสอบถาม อำเภอพนมสารคาม จังหวัดฉะเชิงเทรา	80
4-78	จำนวนค่าความถี่และค่าร้อยละของระดับการศึกษาสูงสุดของผู้ตอบแบบสอบถาม อำเภอพนมสารคาม จังหวัดฉะเชิงเทรา	80
4-79	จำนวนค่าความถี่และค่าร้อยละของอาชีพของผู้ตอบแบบสอบถาม อำเภอพนมสารคาม จังหวัดฉะเชิงเทรา	81
4-80	จำนวนค่าความถี่และค่าร้อยละของขนาดครัวเรือนของผู้ตอบแบบสอบถาม อำเภอพนมสารคาม จังหวัดฉะเชิงเทรา	81
4-81	จำนวนค่าความถี่และค่าร้อยละของแท่งกั้นน้ำของผู้ตอบแบบสอบถาม อำเภอพนมสารคาม จังหวัดฉะเชิงเทรา	82
4-82	จำนวนค่าความถี่และค่าร้อยละของจำนวนแท่งกั้นน้ำของผู้ตอบแบบสอบถาม อำเภอพนมสารคาม จังหวัดฉะเชิงเทรา	82
4-83	จำนวนค่าความถี่และค่าร้อยละของบ่อน้ำบาดาลของผู้ตอบแบบสอบถาม อำเภอพนมสารคาม จังหวัดฉะเชิงเทรา	83
4-84	จำนวนค่าความถี่และค่าร้อยละของจำนวนบ่อน้ำบาดาลของผู้ตอบแบบสอบถาม อำเภอพนมสารคาม จังหวัดฉะเชิงเทรา	83
4-85	จำนวนค่าความถี่และค่าร้อยละของฝักบัวของผู้ตอบแบบสอบถาม อำเภอพนมสารคาม จังหวัดฉะเชิงเทรา	84
4-86	จำนวนค่าความถี่และค่าร้อยละของห้องสุขาของผู้ตอบแบบสอบถาม อำเภอพนมสารคาม จังหวัดฉะเชิงเทรา	84
4-87	จำนวนค่าความถี่และค่าร้อยละของจำนวนห้องสุขาของผู้ตอบแบบสอบถาม อำเภอพนมสารคาม จังหวัดฉะเชิงเทรา	84
4-88	จำนวนค่าความถี่และค่าร้อยละของก๊อกสนามของผู้ตอบแบบสอบถาม อำเภอพนมสารคาม จังหวัดฉะเชิงเทรา	85

สารบัญตาราง (ต่อ)

ตารางที่	หน้า
4-89 จำนวนค่าความถี่และค่าร้อยละของการทำเกษตรกรรมของผู้ตอบแบบสอบถาม อำเภอพนมสารคาม จังหวัดฉะเชิงเทรา	85
4-90 จำนวนค่าความถี่และค่าร้อยละของปริมาณการใช้น้ำของผู้ตอบแบบสอบถาม อำเภอพนมสารคาม จังหวัดฉะเชิงเทรา	86
4-91 จำนวนค่าความถี่และค่าร้อยละของเพศของผู้ตอบแบบสอบถาม อำเภอราชสาส์น จังหวัดฉะเชิงเทรา	86
4-92 จำนวนค่าความถี่และค่าร้อยละของอายุของผู้ตอบแบบสอบถาม อำเภอราชสาส์น จังหวัดฉะเชิงเทรา	87
4-93 จำนวนค่าความถี่และค่าร้อยละของระดับการศึกษาสูงสุดของผู้ตอบแบบสอบถาม อำเภอราชสาส์น จังหวัดฉะเชิงเทรา	87
4-94 จำนวนค่าความถี่และค่าร้อยละของอาชีพของผู้ตอบแบบสอบถาม อำเภอราชสาส์น จังหวัดฉะเชิงเทรา	88
4-95 จำนวนค่าความถี่และค่าร้อยละของขนาดครัวเรือนของผู้ตอบแบบสอบถาม อำเภอราชสาส์น จังหวัดฉะเชิงเทรา	88
4-96 จำนวนค่าความถี่และค่าร้อยละของแท้งก้น้ำของผู้ตอบแบบสอบถาม อำเภอราชสาส์น จังหวัดฉะเชิงเทรา	89
4-97 จำนวนค่าความถี่และค่าร้อยละของจำนวนแท้งก้น้ำของผู้ตอบแบบสอบถาม อำเภอราชสาส์น จังหวัดฉะเชิงเทรา	89
4-98 จำนวนค่าความถี่และค่าร้อยละของบ่อน้ำบาดาลของผู้ตอบแบบสอบถาม อำเภอราชสาส์น จังหวัดฉะเชิงเทรา	90
4-99 จำนวนค่าความถี่และค่าร้อยละของจำนวนบ่อน้ำบาดาลของผู้ตอบแบบสอบถาม อำเภอราชสาส์น จังหวัดฉะเชิงเทรา	90
4-100 จำนวนค่าความถี่และค่าร้อยละของฝักบัวของผู้ตอบแบบสอบถาม อำเภอราชสาส์น จังหวัดฉะเชิงเทรา	90
4-101 จำนวนค่าความถี่และค่าร้อยละของห้องสุขาของผู้ตอบแบบสอบถาม อำเภอราชสาส์น จังหวัดฉะเชิงเทรา	91
4-102 จำนวนค่าความถี่และค่าร้อยละของจำนวนห้องสุขาของผู้ตอบแบบสอบถาม อำเภอราชสาส์น จังหวัดฉะเชิงเทรา	91
4-103 จำนวนค่าความถี่และค่าร้อยละของก๊อกสนามของผู้ตอบแบบสอบถาม อำเภอราชสาส์น จังหวัดฉะเชิงเทรา	91

สารบัญตาราง (ต่อ)

ตารางที่	หน้า
4-104 จำนวนค่าความถี่และค่าร้อยละของการทำเกษตรกรรมของผู้ตอบแบบสอบถาม อำเภอราชสาส์น จังหวัดฉะเชิงเทรา	92
4-105 จำนวนค่าความถี่และค่าร้อยละของปริมาณการใช้น้ำของผู้ตอบแบบสอบถาม อำเภอราชสาส์น จังหวัดฉะเชิงเทรา	92
4-106 จำนวนค่าความถี่และค่าร้อยละของเพศผู้ตอบแบบสอบถาม อำเภอสนามชัยเขต จังหวัดฉะเชิงเทรา	93
4-107 จำนวนค่าความถี่และค่าร้อยละของอายุผู้ตอบแบบสอบถาม อำเภอสนามชัยเขต จังหวัดฉะเชิงเทรา	93
4-108 จำนวนค่าความถี่และค่าร้อยละของระดับการศึกษาสูงสุดของผู้ตอบแบบสอบถาม อำเภอสนามชัยเขต จังหวัดฉะเชิงเทรา	94
4-109 จำนวนค่าความถี่และค่าร้อยละของอาชีพของผู้ตอบแบบสอบถาม อำเภอสนามชัยเขต จังหวัดฉะเชิงเทรา	94
4-110 จำนวนค่าความถี่และค่าร้อยละของขนาดครัวเรือนของผู้ตอบแบบสอบถาม อำเภอสนามชัยเขต จังหวัดฉะเชิงเทรา	95
4-111 จำนวนค่าความถี่และค่าร้อยละของแท่งก้นน้ำของผู้ตอบแบบสอบถาม อำเภอสนามชัยเขต จังหวัดฉะเชิงเทรา	95
4-112 จำนวนค่าความถี่และค่าร้อยละของจำนวนแท่งก้นน้ำของผู้ตอบแบบสอบถาม อำเภอสนามชัยเขต จังหวัดฉะเชิงเทรา	96
4-113 จำนวนค่าความถี่และค่าร้อยละของบ่อน้ำบาดาลของผู้ตอบแบบสอบถาม อำเภอสนามชัยเขต จังหวัดฉะเชิงเทรา	96
4-114 จำนวนค่าความถี่และค่าร้อยละของจำนวนบ่อน้ำบาดาลของผู้ตอบแบบสอบถาม อำเภอสนามชัยเขต จังหวัดฉะเชิงเทรา	96
4-115 จำนวนค่าความถี่และค่าร้อยละของฝักบัวของผู้ตอบแบบสอบถาม อำเภอสนามชัยเขต จังหวัดฉะเชิงเทรา	97
4-116 จำนวนค่าความถี่และค่าร้อยละของห้องสุขาของผู้ตอบแบบสอบถาม อำเภอสนามชัยเขต จังหวัดฉะเชิงเทรา	97
4-117 จำนวนค่าความถี่และค่าร้อยละของจำนวนห้องสุขาของผู้ตอบแบบสอบถาม อำเภอสนามชัยเขต จังหวัดฉะเชิงเทรา	98
4-118 จำนวนค่าความถี่และค่าร้อยละของก๊อกสนามของผู้ตอบแบบสอบถาม อำเภอสนามชัยเขต จังหวัดฉะเชิงเทรา	98

สารบัญตาราง (ต่อ)

ตารางที่	หน้า
4-119 จำนวนค่าความถี่และค่าร้อยละของการทำเกษตรกรรมของผู้ตอบแบบสอบถาม อำเภอสนามชัยเขต จังหวัดฉะเชิงเทรา	98
4-120 จำนวนค่าความถี่และค่าร้อยละของปริมาณการใช้น้ำของผู้ตอบแบบสอบถาม อำเภอสนามชัยเขต จังหวัดฉะเชิงเทรา	99
4-121 จำนวนค่าความถี่และค่าร้อยละของเพศของผู้ตอบแบบสอบถาม อำเภอแปลงยาว จังหวัดฉะเชิงเทรา	99
4-122 จำนวนค่าความถี่และค่าร้อยละของอายุของผู้ตอบแบบสอบถาม อำเภอแปลงยาว จังหวัดฉะเชิงเทรา	100
4-123 จำนวนค่าความถี่และค่าร้อยละของระดับการศึกษาสูงสุดของผู้ตอบแบบสอบถาม อำเภอแปลงยาว จังหวัดฉะเชิงเทรา	100
4-124 จำนวนค่าความถี่และค่าร้อยละของอาชีพของผู้ตอบแบบสอบถาม อำเภอแปลงยาว จังหวัดฉะเชิงเทรา	101
4-125 จำนวนค่าความถี่และค่าร้อยละของขนาดครัวเรือนของผู้ตอบแบบสอบถาม อำเภอแปลงยาว จังหวัดฉะเชิงเทรา	101
4-126 จำนวนค่าความถี่และค่าร้อยละของแท่งก้นน้ำของผู้ตอบแบบสอบถาม อำเภอแปลงยาว จังหวัดฉะเชิงเทรา	102
4-127 จำนวนค่าความถี่และค่าร้อยละของจำนวนแท่งก้นน้ำของผู้ตอบแบบสอบถาม อำเภอแปลงยาว จังหวัดฉะเชิงเทรา	102
4-128 จำนวนค่าความถี่และค่าร้อยละของบ่อน้ำบาดาลของผู้ตอบแบบสอบถาม อำเภอแปลงยาว จังหวัดฉะเชิงเทรา	103
4-129 จำนวนค่าความถี่และค่าร้อยละของจำนวนบ่อน้ำบาดาลของผู้ตอบแบบสอบถาม อำเภอแปลงยาว จังหวัดฉะเชิงเทรา	103
4-130 จำนวนค่าความถี่และค่าร้อยละของฝักบัวของผู้ตอบแบบสอบถาม อำเภอแปลงยาว จังหวัดฉะเชิงเทรา	104
4-131 จำนวนค่าความถี่และค่าร้อยละของห้องสุขาของผู้ตอบแบบสอบถาม อำเภอแปลงยาว จังหวัดฉะเชิงเทรา	104
4-132 จำนวนค่าความถี่และค่าร้อยละของจำนวนห้องสุขาของผู้ตอบแบบสอบถาม อำเภอแปลงยาว จังหวัดฉะเชิงเทรา	104
4-133 จำนวนค่าความถี่และค่าร้อยละของก๊อกสนามของผู้ตอบแบบสอบถาม อำเภอแปลงยาว จังหวัดฉะเชิงเทรา	105

สารบัญญัตินี้ (ต่อ)

ตารางที่	หน้า
4-134 จำนวนค่าความถี่และค่าร้อยละของการทำเกษตรกรรมของผู้ตอบแบบสอบถาม อำเภอแปลงยาว จังหวัดฉะเชิงเทรา	105
4-135 จำนวนค่าความถี่และค่าร้อยละของปริมาณการใช้น้ำของผู้ตอบแบบสอบถาม อำเภอแปลงยาว จังหวัดฉะเชิงเทรา	106
4-136 จำนวนค่าความถี่และค่าร้อยละของเพศของผู้ตอบแบบสอบถาม อำเภอท่าตะเกียบ จังหวัดฉะเชิงเทรา	106
4-137 จำนวนค่าความถี่และค่าร้อยละของอายุของผู้ตอบแบบสอบถาม อำเภอท่าตะเกียบ จังหวัดฉะเชิงเทรา	107
4-138 จำนวนค่าความถี่และค่าร้อยละของระดับการศึกษาสูงสุดของผู้ตอบแบบสอบถาม อำเภอท่าตะเกียบ จังหวัดฉะเชิงเทรา	107
4-139 จำนวนค่าความถี่และค่าร้อยละของอาชีพของผู้ตอบแบบสอบถาม อำเภอท่าตะเกียบ จังหวัดฉะเชิงเทรา	108
4-140 จำนวนค่าความถี่และค่าร้อยละของขนาดครัวเรือนของผู้ตอบแบบสอบถาม อำเภอท่าตะเกียบ จังหวัดฉะเชิงเทรา	108
4-141 จำนวนค่าความถี่และค่าร้อยละของแท้งก้น้ำของผู้ตอบแบบสอบถาม อำเภอท่าตะเกียบ จังหวัดฉะเชิงเทรา	109
4-142 จำนวนค่าความถี่และค่าร้อยละของจำนวนแท้งก้น้ำของผู้ตอบแบบสอบถาม อำเภอท่าตะเกียบ จังหวัดฉะเชิงเทรา	109
4-143 จำนวนค่าความถี่และค่าร้อยละของบ่อน้ำบาดาลของผู้ตอบแบบสอบถาม อำเภอท่าตะเกียบ จังหวัดฉะเชิงเทรา	110
4-144 จำนวนค่าความถี่และค่าร้อยละของจำนวนบ่อน้ำบาดาลของผู้ตอบแบบสอบถาม อำเภอท่าตะเกียบ จังหวัดฉะเชิงเทรา	110
4-145 จำนวนค่าความถี่และค่าร้อยละของฝักบัวของผู้ตอบแบบสอบถาม อำเภอท่าตะเกียบ จังหวัดฉะเชิงเทรา	110
4-146 จำนวนค่าความถี่และค่าร้อยละของห้องสุขาของผู้ตอบแบบสอบถาม อำเภอท่าตะเกียบ จังหวัดฉะเชิงเทรา	111
4-147 จำนวนค่าความถี่และค่าร้อยละของจำนวนห้องสุขาของผู้ตอบแบบสอบถาม อำเภอท่าตะเกียบ จังหวัดฉะเชิงเทรา	111
4-148 จำนวนค่าความถี่และค่าร้อยละของก๊อกสนามของผู้ตอบแบบสอบถาม อำเภอท่าตะเกียบ จังหวัดฉะเชิงเทรา	112

สารบัญตาราง (ต่อ)

ตารางที่	หน้า
4-149 จำนวนค่าความถี่และค่าร้อยละของการทำเกษตรกรรมของผู้ตอบแบบสอบถาม อำเภอท่าตะเียบ จังหวัดฉะเชิงเทรา	112
4-150 จำนวนค่าความถี่และค่าร้อยละของปริมาณการใช้น้ำของผู้ตอบแบบสอบถาม อำเภอท่าตะเียบ จังหวัดฉะเชิงเทรา	113
4-151 จำนวนค่าความถี่และค่าร้อยละของเพศผู้ตอบแบบสอบถาม อำเภอคลองเขื่อน จังหวัดฉะเชิงเทรา	113
4-152 จำนวนค่าความถี่และค่าร้อยละของอายุผู้ตอบแบบสอบถาม อำเภอคลองเขื่อน จังหวัดฉะเชิงเทรา	114
4-153 จำนวนค่าความถี่และค่าร้อยละของระดับการศึกษาสูงสุดของผู้ตอบแบบสอบถาม อำเภอคลองเขื่อน จังหวัดฉะเชิงเทรา	114
4-154 จำนวนค่าความถี่และค่าร้อยละของอาชีพของผู้ตอบแบบสอบถาม อำเภอคลองเขื่อน จังหวัดฉะเชิงเทรา	115
4-155 จำนวนค่าความถี่และค่าร้อยละของขนาดครัวเรือนของผู้ตอบแบบสอบถาม อำเภอคลองเขื่อน จังหวัดฉะเชิงเทรา	115
4-156 จำนวนค่าความถี่และค่าร้อยละของแท้งก้น้ำของผู้ตอบแบบสอบถาม อำเภอคลองเขื่อน จังหวัดฉะเชิงเทรา	116
4-157 จำนวนค่าความถี่และค่าร้อยละของจำนวนแท้งก้น้ำของผู้ตอบแบบสอบถาม อำเภอคลองเขื่อน จังหวัดฉะเชิงเทรา	116
4-158 จำนวนค่าความถี่และค่าร้อยละของบ่อน้ำบาดาลของผู้ตอบแบบสอบถาม อำเภอคลองเขื่อน จังหวัดฉะเชิงเทรา	117
4-159 จำนวนค่าความถี่และค่าร้อยละของจำนวนบ่อน้ำบาดาลของผู้ตอบแบบสอบถาม อำเภอคลองเขื่อน จังหวัดฉะเชิงเทรา	117
4-160 จำนวนค่าความถี่และค่าร้อยละของฝักบัวของผู้ตอบแบบสอบถาม อำเภอคลองเขื่อน จังหวัดฉะเชิงเทรา	117
4-161 จำนวนค่าความถี่และค่าร้อยละของห้องสุขาของผู้ตอบแบบสอบถาม อำเภอคลองเขื่อน จังหวัดฉะเชิงเทรา	118
4-162 จำนวนค่าความถี่และค่าร้อยละของจำนวนห้องสุขาของผู้ตอบแบบสอบถาม อำเภอคลองเขื่อน จังหวัดฉะเชิงเทรา	118
4-163 จำนวนค่าความถี่และค่าร้อยละของก๊อกสนามของผู้ตอบแบบสอบถาม อำเภอคลองเขื่อน จังหวัดฉะเชิงเทรา	119

สารบัญตาราง (ต่อ)

ตารางที่	หน้า
4-164 จำนวนค่าความถี่และค่าร้อยละของการทำเกษตรกรรมของผู้ตอบแบบสอบถาม อำเภอคลองเขื่อน จังหวัดฉะเชิงเทรา	119
4-165 จำนวนค่าความถี่และค่าร้อยละของปริมาณการใช้น้ำของผู้ตอบแบบสอบถาม อำเภอคลองเขื่อน จังหวัดฉะเชิงเทรา	120
4-166 ประสิทธิภาพของสมการพยากรณ์ได้อำเภอเมือง จังหวัดฉะเชิงเทรา	121
4-167 วิเคราะห์ความแปรปรวนอำเภอเมือง จังหวัดฉะเชิงเทรา	121
4-168 แสดงค่าสัมประสิทธิ์การถดถอยของตัวแปรอิสระแต่ละตัวที่อยู่ในสมการ อำเภอเมือง จังหวัดฉะเชิงเทรา	122
4-169 ประสิทธิภาพของสมการพยากรณ์ได้อำเภอบางคล้า จังหวัดฉะเชิงเทรา	123
4-170 วิเคราะห์ความแปรปรวนอำเภอบางคล้า จังหวัดฉะเชิงเทรา	123
4-171 แสดงค่าสัมประสิทธิ์การถดถอยของตัวแปรอิสระแต่ละตัวที่อยู่ในสมการ อำเภอบางคล้า จังหวัดฉะเชิงเทรา	124
4-172 ความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรอำเภอบางคล้า จังหวัดฉะเชิงเทรา	125
4-173 ประสิทธิภาพของสมการพยากรณ์ได้อำเภอบางน้ำเปรี้ยว จังหวัดฉะเชิงเทรา	126
4-174 วิเคราะห์ความแปรปรวนอำเภอบางน้ำเปรี้ยว จังหวัดฉะเชิงเทรา	126
4-175 แสดงค่าสัมประสิทธิ์การถดถอยของตัวแปรอิสระแต่ละตัวที่อยู่ในสมการ อำเภอบางน้ำเปรี้ยว จังหวัดฉะเชิงเทรา	127
4-176 ความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรอำเภอบางน้ำเปรี้ยว จังหวัดฉะเชิงเทรา	128
4-177 ความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรอำเภอบางน้ำเปรี้ยว จังหวัดฉะเชิงเทรา	128
4-178 ประสิทธิภาพของสมการพยากรณ์ได้อำเภอบางปะกง จังหวัดฉะเชิงเทรา	129
4-179 วิเคราะห์ความแปรปรวนอำเภอบางปะกง จังหวัดฉะเชิงเทรา	130
4-180 แสดงค่าสัมประสิทธิ์การถดถอยของตัวแปรอิสระแต่ละตัวที่อยู่ในสมการ อำเภอบางปะกง จังหวัดฉะเชิงเทรา	130
4-181 ความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรอำเภอบางปะกง จังหวัดฉะเชิงเทรา	131
4-182 ประสิทธิภาพของสมการพยากรณ์ได้อำเภอบ้านโพธิ์ จังหวัดฉะเชิงเทรา	132
4-183 วิเคราะห์ความแปรปรวนอำเภอบ้านโพธิ์ จังหวัดฉะเชิงเทรา	133
4-184 แสดงค่าสัมประสิทธิ์การถดถอยของตัวแปรอิสระแต่ละตัวที่อยู่ในสมการ อำเภอบ้านโพธิ์ จังหวัดฉะเชิงเทรา	133
4-185 ความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรอำเภอบ้านโพธิ์ จังหวัดฉะเชิงเทรา	134

สารบัญตาราง (ต่อ)

ตารางที่	หน้า
4-186 ประสิทธิภาพของสมการพยากรณ์ได้อำเภอพนมสารคาม จังหวัดฉะเชิงเทรา	135
4-187 วิเคราะห์ความแปรปรวนอำเภอพนมสารคาม จังหวัดฉะเชิงเทรา	136
4-188 แสดงค่าสัมประสิทธิ์การถดถอยของตัวแปรอิสระแต่ละตัวที่อยู่ในสมการ อำเภอพนมสารคาม จังหวัดฉะเชิงเทรา	136
4-189 ความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรอำเภอพนมสารคาม จังหวัดฉะเชิงเทรา	137
4-190 ประสิทธิภาพของสมการพยากรณ์ได้อำเภอราชสาส์น จังหวัดฉะเชิงเทรา	138
4-191 วิเคราะห์ความแปรปรวนอำเภอราชสาส์น จังหวัดฉะเชิงเทรา	139
4-192 แสดงค่าสัมประสิทธิ์การถดถอยของตัวแปรอิสระแต่ละตัวที่อยู่ในสมการ อำเภอราชสาส์น จังหวัดฉะเชิงเทรา	139
4-193 ประสิทธิภาพของสมการพยากรณ์ได้อำเภอสนามชัยเขต จังหวัดฉะเชิงเทรา	140
4-194 วิเคราะห์ความแปรปรวนอำเภอสนามชัยเขต จังหวัดฉะเชิงเทรา	141
4-195 แสดงค่าสัมประสิทธิ์การถดถอยของตัวแปรอิสระแต่ละตัวที่อยู่ในสมการ อำเภอพนมสารคาม จังหวัดฉะเชิงเทรา	141
4-196 ความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรอำเภอสนามชัยเขต จังหวัดฉะเชิงเทรา	142
4-197 ความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรอำเภอสนามชัยเขต จังหวัดฉะเชิงเทรา	143
4-198 ประสิทธิภาพของสมการพยากรณ์ได้อำเภอแปลงยาว จังหวัดฉะเชิงเทรา	144
4-199 วิเคราะห์ความแปรปรวนอำเภอแปลงยาว จังหวัดฉะเชิงเทรา	144
4-200 แสดงค่าสัมประสิทธิ์การถดถอยของตัวแปรอิสระแต่ละตัวที่อยู่ในสมการ อำเภอแปลงยาว จังหวัดฉะเชิงเทรา	145
4-201 ความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรอำเภอแปลงยาว จังหวัดฉะเชิงเทรา	146
4-202 ประสิทธิภาพของสมการพยากรณ์ได้อำเภอท่าตะเกียบ จังหวัดฉะเชิงเทรา	147
4-203 วิเคราะห์ความแปรปรวนอำเภอท่าตะเกียบ จังหวัดฉะเชิงเทรา	147
4-204 แสดงค่าสัมประสิทธิ์การถดถอยของตัวแปรอิสระแต่ละตัวที่อยู่ในสมการ อำเภอท่าตะเกียบ จังหวัดฉะเชิงเทรา	148
4-205 ประสิทธิภาพของสมการพยากรณ์ได้อำเภอคลองเขื่อน จังหวัดฉะเชิงเทรา	149
4-206 วิเคราะห์ความแปรปรวนอำเภอคลองเขื่อน จังหวัดฉะเชิงเทรา	149
4-207 แสดงค่าสัมประสิทธิ์การถดถอยของตัวแปรอิสระแต่ละตัวที่อยู่ในสมการ อำเภอคลองเขื่อน จังหวัดฉะเชิงเทรา	150
4-208 ประสิทธิภาพของสมการพยากรณ์ได้ พื้นที่ชนบทจังหวัดฉะเชิงเทรา	151
4-209 วิเคราะห์ความแปรปรวนพื้นที่ชนบทจังหวัดฉะเชิงเทรา	151

สารบัญตาราง

ตารางที่		หน้า
4-209	แสดงค่าสัมประสิทธิ์การถดถอยของตัวแปรอิสระแต่ละตัวที่อยู่ในสมการพื้นที่ชนบทจังหวัดฉะเชิงเทรา	152
4-210	ความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรพื้นที่ชนบทจังหวัดฉะเชิงเทรา	153
4-211	จำนวนค่าความถี่และค่าร้อยละของเพศผู้ตอบแบบสอบถาม อำเภอเมืองจังหวัดชลบุรี	166
4-212	จำนวนค่าความถี่และค่าร้อยละของอายุผู้ตอบแบบสอบถาม อำเภอเมืองจังหวัดชลบุรี	166
4-213	จำนวนค่าความถี่และค่าร้อยละของระดับการศึกษาสูงสุดของผู้ตอบแบบสอบถาม อำเภอเมือง จังหวัดชลบุรี	167
4-214	จำนวนค่าความถี่และค่าร้อยละของอาชีพของผู้ตอบแบบสอบถาม อำเภอเมือง จังหวัดชลบุรี	167
4-215	จำนวนค่าความถี่และค่าร้อยละของขนาดครัวเรือนของผู้ตอบแบบสอบถาม อำเภอเมือง จังหวัดชลบุรี	168
4-216	จำนวนค่าความถี่และค่าร้อยละของแท่งก้นน้ำของผู้ตอบแบบสอบถาม อำเภอเมือง จังหวัดชลบุรี	168
4-217	จำนวนค่าความถี่และค่าร้อยละของจำนวนแท่งก้นน้ำของผู้ตอบแบบสอบถาม อำเภอเมือง จังหวัดชลบุรี	169
4-218	จำนวนค่าความถี่และค่าร้อยละของบ่อน้ำบาดาลของผู้ตอบแบบสอบถาม อำเภอเมือง จังหวัดชลบุรี	169
4-219	จำนวนค่าความถี่และค่าร้อยละของจำนวนบ่อน้ำบาดาลของผู้ตอบแบบสอบถาม อำเภอเมือง จังหวัดชลบุรี	170
4-220	จำนวนค่าความถี่และค่าร้อยละของฝักบัวของผู้ตอบแบบสอบถาม อำเภอเมือง จังหวัดชลบุรี	170
4-221	จำนวนค่าความถี่และค่าร้อยละของห้องสุขาของผู้ตอบแบบสอบถาม อำเภอเมือง จังหวัดชลบุรี	170
4-222	จำนวนค่าความถี่และค่าร้อยละของจำนวนห้องสุขาของผู้ตอบแบบสอบถาม อำเภอเมือง จังหวัดชลบุรี	171
4-223	จำนวนค่าความถี่และค่าร้อยละของก๊อกสนามของผู้ตอบแบบสอบถาม อำเภอเมือง จังหวัดชลบุรี	171

สารบัญตาราง (ต่อ)

ตารางที่	หน้า
4-224 จำนวนค่าความถี่และค่าร้อยละของการทำเกษตรกรรมของผู้ตอบแบบสอบถาม อำเภอเมือง จังหวัดชลบุรี	172
4-225 จำนวนค่าความถี่และค่าร้อยละของปริมาณการใช้น้ำของผู้ตอบแบบสอบถาม อำเภอเมือง จังหวัดชลบุรี	172
4-226 จำนวนค่าความถี่และค่าร้อยละของเพศของผู้ตอบแบบสอบถาม อำเภอศรีราชา จังหวัดชลบุรี	173
4-227 จำนวนค่าความถี่และค่าร้อยละของอายุของผู้ตอบแบบสอบถาม อำเภอศรีราชา จังหวัดชลบุรี	173
4-228 จำนวนค่าความถี่และค่าร้อยละของระดับการศึกษาสูงสุดของผู้ตอบแบบสอบถาม อำเภอศรีราชา จังหวัดชลบุรี	174
4-229 จำนวนค่าความถี่และค่าร้อยละของอาชีพของผู้ตอบแบบสอบถาม อำเภอศรีราชา จังหวัดชลบุรี	174
4-230 จำนวนค่าความถี่และค่าร้อยละของขนาดครัวเรือนของผู้ตอบแบบสอบถาม อำเภอศรีราชา จังหวัดชลบุรี	175
4-231 จำนวนค่าความถี่และค่าร้อยละของแท้งก์น้ำของผู้ตอบแบบสอบถาม อำเภอศรีราชา จังหวัดชลบุรี	175
4-232 จำนวนค่าความถี่และค่าร้อยละของจำนวนแท้งก์น้ำของผู้ตอบแบบสอบถาม อำเภอศรีราชา จังหวัดชลบุรี	176
4-233 จำนวนค่าความถี่และค่าร้อยละของบ่อน้ำบาดาลของผู้ตอบแบบสอบถาม อำเภอศรีราชา จังหวัดชลบุรี	176
4-234 จำนวนค่าความถี่และค่าร้อยละของจำนวนบ่อน้ำบาดาลของผู้ตอบแบบสอบถาม อำเภอศรีราชา จังหวัดชลบุรี	177
4-235 จำนวนค่าความถี่และค่าร้อยละของฝักบัวของผู้ตอบแบบสอบถาม อำเภอศรีราชา จังหวัดชลบุรี	177
4-236 จำนวนค่าความถี่และค่าร้อยละของห้องสุขาของผู้ตอบแบบสอบถาม อำเภอศรีราชา จังหวัดชลบุรี	177
4-237 จำนวนค่าความถี่และค่าร้อยละของจำนวนห้องสุขาของผู้ตอบแบบสอบถาม อำเภอศรีราชา จังหวัดชลบุรี	178
4-238 จำนวนค่าความถี่และค่าร้อยละของก๊อกสนามของผู้ตอบแบบสอบถาม อำเภอศรีราชา จังหวัดชลบุรี	178

สารบัญตาราง (ต่อ)

ตารางที่	หน้า
4-239 จำนวนค่าความถี่และค่าร้อยละของการทำเกษตรกรรมของผู้ตอบแบบสอบถาม อำเภอศรีราชา จังหวัดชลบุรี	179
4-240 จำนวนค่าความถี่และค่าร้อยละของปริมาณการใช้น้ำของผู้ตอบแบบสอบถาม อำเภอศรีราชา จังหวัดชลบุรี	179
4-241 จำนวนค่าความถี่และค่าร้อยละของเพศผู้ตอบแบบสอบถาม อำเภอบางละมุง จังหวัดชลบุรี	180
4-242 จำนวนค่าความถี่และค่าร้อยละของอายุผู้ตอบแบบสอบถาม อำเภอบางละมุง จังหวัดชลบุรี	180
4-243 จำนวนค่าความถี่และค่าร้อยละของระดับการศึกษาสูงสุดของผู้ตอบแบบสอบถาม อำเภอบางละมุง จังหวัดชลบุรี	181
4-244 จำนวนค่าความถี่และค่าร้อยละของอาชีพของผู้ตอบแบบสอบถาม อำเภอบางละมุง จังหวัดชลบุรี	181
4-245 จำนวนค่าความถี่และค่าร้อยละของขนาดครัวเรือนของผู้ตอบแบบสอบถาม อำเภอบางละมุง จังหวัดชลบุรี	182
4-246 จำนวนค่าความถี่และค่าร้อยละของแท่งก้นน้ำของผู้ตอบแบบสอบถาม อำเภอบางละมุง จังหวัดชลบุรี	182
4-247 จำนวนค่าความถี่และค่าร้อยละของจำนวนแท่งก้นน้ำของผู้ตอบแบบสอบถาม อำเภอบางละมุง จังหวัดชลบุรี	183
4-248 จำนวนค่าความถี่และค่าร้อยละของบ่อน้ำบาดาลของผู้ตอบแบบสอบถาม อำเภอบางละมุง จังหวัดชลบุรี	183
4-249 จำนวนค่าความถี่และค่าร้อยละของจำนวนบ่อน้ำบาดาลของผู้ตอบแบบสอบถาม อำเภอบางละมุง จังหวัดชลบุรี	184
4-250 จำนวนค่าความถี่และค่าร้อยละของฝักบัวของผู้ตอบแบบสอบถาม อำเภอบางละมุง จังหวัดชลบุรี	184
4-251 จำนวนค่าความถี่และค่าร้อยละของห้องสุขาของผู้ตอบแบบสอบถาม อำเภอบางละมุง จังหวัดชลบุรี	184
4-252 จำนวนค่าความถี่และค่าร้อยละของจำนวนห้องสุขาของผู้ตอบแบบสอบถาม อำเภอบางละมุง จังหวัดชลบุรี	185
4-253 จำนวนค่าความถี่และค่าร้อยละของก๊อกสนามของผู้ตอบแบบสอบถาม อำเภอบางละมุง จังหวัดชลบุรี	185

สารบัญตาราง (ต่อ)

ตารางที่	หน้า
4-254 จำนวนค่าความถี่และค่าร้อยละของการทำเกษตรกรรมของผู้ตอบแบบสอบถาม อำเภอบางละมุง จังหวัดชลบุรี	186
4-255 จำนวนค่าความถี่และค่าร้อยละของปริมาณการใช้น้ำของผู้ตอบแบบสอบถาม อำเภอบางละมุง จังหวัดชลบุรี	186
4-256 จำนวนค่าความถี่และค่าร้อยละของเพศผู้ตอบแบบสอบถาม อำเภอบ้านบึง จังหวัดชลบุรี	187
4-257 จำนวนค่าความถี่และค่าร้อยละของอายุผู้ตอบแบบสอบถาม อำเภอบ้านบึง จังหวัดชลบุรี	187
4-258 จำนวนค่าความถี่และค่าร้อยละของระดับการศึกษาสูงสุดของผู้ตอบแบบสอบถาม อำเภอบ้านบึง จังหวัดชลบุรี	188
4-269 จำนวนค่าความถี่และค่าร้อยละของอาชีพของผู้ตอบแบบสอบถาม อำเภอบ้านบึง จังหวัดชลบุรี	188
4-260 จำนวนค่าความถี่และค่าร้อยละของขนาดครัวเรือนของผู้ตอบแบบสอบถาม อำเภอบ้านบึง จังหวัดชลบุรี	189
4-261 จำนวนค่าความถี่และค่าร้อยละของแท็งก์น้ำของผู้ตอบแบบสอบถาม อำเภอบ้านบึง จังหวัดชลบุรี	189
4-262 จำนวนค่าความถี่และค่าร้อยละของจำนวนแท็งก์น้ำของผู้ตอบแบบสอบถาม อำเภอบ้านบึง จังหวัดชลบุรี	190
4-263 จำนวนค่าความถี่และค่าร้อยละของบ่อน้ำบาดาลของผู้ตอบแบบสอบถาม อำเภอบ้านบึง จังหวัดชลบุรี	190
4-264 จำนวนค่าความถี่และค่าร้อยละของจำนวนบ่อน้ำบาดาลของผู้ตอบแบบสอบถาม อำเภอบ้านบึง จังหวัดชลบุรี	191
4-265 จำนวนค่าความถี่และค่าร้อยละของฝักบัวของผู้ตอบแบบสอบถาม อำเภอบ้านบึง จังหวัดชลบุรี	191
4-266 จำนวนค่าความถี่และค่าร้อยละของห้องสุขาของผู้ตอบแบบสอบถาม อำเภอบ้านบึง จังหวัดชลบุรี	191
4-267 จำนวนค่าความถี่และค่าร้อยละของจำนวนห้องสุขาของผู้ตอบแบบสอบถาม อำเภอบ้านบึง จังหวัดชลบุรี	192
4-268 จำนวนค่าความถี่และค่าร้อยละของก๊อกสนามของผู้ตอบแบบสอบถาม อำเภอบ้านบึง จังหวัดชลบุรี	192

สารบัญตาราง (ต่อ)

ตารางที่	หน้า
4-269 จำนวนค่าความถี่และค่าร้อยละของการทำเกษตรกรรมของผู้ตอบแบบสอบถาม อำเภอบ้านบึง จังหวัดชลบุรี	193
4-270 จำนวนค่าความถี่และค่าร้อยละของปริมาณการใช้น้ำของผู้ตอบแบบสอบถาม อำเภอบ้านบึง จังหวัดชลบุรี	193
4-271 จำนวนค่าความถี่และค่าร้อยละของเพศของผู้ตอบแบบสอบถาม อำเภอพานทอง จังหวัดชลบุรี	194
4-272 จำนวนค่าความถี่และค่าร้อยละของอายุของผู้ตอบแบบสอบถาม อำเภอพานทอง จังหวัดชลบุรี	194
4-273 จำนวนค่าความถี่และค่าร้อยละของระดับการศึกษาสูงสุดของผู้ตอบแบบสอบถาม อำเภอพานทอง จังหวัดชลบุรี	195
4-274 จำนวนค่าความถี่และค่าร้อยละของอาชีพของผู้ตอบแบบสอบถาม อำเภอพานทอง จังหวัดชลบุรี	195
4-275 จำนวนค่าความถี่และค่าร้อยละของขนาดครัวเรือนของผู้ตอบแบบสอบถาม อำเภอพานทอง จังหวัดชลบุรี	196
4-276 จำนวนค่าความถี่และค่าร้อยละของแท่งก้นน้ำของผู้ตอบแบบสอบถาม อำเภอพานทอง จังหวัดชลบุรี	196
4-277 จำนวนค่าความถี่และค่าร้อยละของจำนวนแท่งก้นน้ำของผู้ตอบแบบสอบถาม อำเภอพานทอง จังหวัดชลบุรี	197
4-278 จำนวนค่าความถี่และค่าร้อยละของบ่อน้ำบาดาลของผู้ตอบแบบสอบถาม อำเภอพานทอง จังหวัดชลบุรี	197
4-279 จำนวนค่าความถี่และค่าร้อยละของจำนวนบ่อน้ำบาดาลของผู้ตอบแบบสอบถาม อำเภอพานทอง จังหวัดชลบุรี	198
4-280 จำนวนค่าความถี่และค่าร้อยละของฝักบัวของผู้ตอบแบบสอบถาม อำเภอพานทอง จังหวัดชลบุรี	198
4-281 จำนวนค่าความถี่และค่าร้อยละของห้องสุขาของผู้ตอบแบบสอบถาม อำเภอพานทอง จังหวัดชลบุรี	198
4-282 จำนวนค่าความถี่และค่าร้อยละของจำนวนห้องสุขาของผู้ตอบแบบสอบถาม อำเภอพานทอง จังหวัดชลบุรี	199
4-283 จำนวนค่าความถี่และค่าร้อยละของก๊อกสนามของผู้ตอบแบบสอบถาม อำเภอพานทอง จังหวัดชลบุรี	199

สารบัญตาราง (ต่อ)

ตารางที่	หน้า
4-284 จำนวนค่าความถี่และค่าร้อยละของการทำเกษตรกรรมของผู้ตอบแบบสอบถาม อำเภอพานทอง จังหวัดชลบุรี	200
4-285 จำนวนค่าความถี่และค่าร้อยละของปริมาณการใช้น้ำของผู้ตอบแบบสอบถาม อำเภอพานทอง จังหวัดชลบุรี	200
4-286 จำนวนค่าความถี่และค่าร้อยละของเพศของผู้ตอบแบบสอบถาม อำเภอบ่อทอง จังหวัดชลบุรี	201
4-287 จำนวนค่าความถี่และค่าร้อยละของอายุของผู้ตอบแบบสอบถาม อำเภอบ่อทอง จังหวัดชลบุรี	201
4-288 จำนวนค่าความถี่และค่าร้อยละของระดับการศึกษาสูงสุดของผู้ตอบแบบสอบถาม อำเภอบ่อทอง จังหวัดชลบุรี	202
4-289 จำนวนค่าความถี่และค่าร้อยละของอาชีพของผู้ตอบแบบสอบถาม อำเภอบ่อทอง จังหวัดชลบุรี	202
4-290 จำนวนค่าความถี่และค่าร้อยละของขนาดครัวเรือนของผู้ตอบแบบสอบถาม อำเภอบ่อทอง จังหวัดชลบุรี	203
4-291 จำนวนค่าความถี่และค่าร้อยละของแท่งก้นน้ำของผู้ตอบแบบสอบถาม อำเภอบ่อทอง จังหวัดชลบุรี	203
4-292 จำนวนค่าความถี่และค่าร้อยละของจำนวนแท่งก้นน้ำของผู้ตอบแบบสอบถาม อำเภอบ่อทอง จังหวัดชลบุรี	204
4-293 จำนวนค่าความถี่และค่าร้อยละของบ่อน้ำบาดาลของผู้ตอบแบบสอบถาม อำเภอบ่อทอง จังหวัดชลบุรี	204
4-294 จำนวนค่าความถี่และค่าร้อยละของจำนวนบ่อน้ำบาดาลของผู้ตอบแบบสอบถาม อำเภอบ่อทอง จังหวัดชลบุรี	205
4-295 จำนวนค่าความถี่และค่าร้อยละของฝักบัวของผู้ตอบแบบสอบถาม อำเภอบ่อทอง จังหวัดชลบุรี	205
4-296 จำนวนค่าความถี่และค่าร้อยละของห้องสุขาของผู้ตอบแบบสอบถาม อำเภอบ่อทอง จังหวัดชลบุรี	205
4-297 จำนวนค่าความถี่และค่าร้อยละของจำนวนห้องสุขาของผู้ตอบแบบสอบถาม อำเภอบ่อทอง จังหวัดชลบุรี	206
4-298 จำนวนค่าความถี่และค่าร้อยละของก๊อกสนามของผู้ตอบแบบสอบถาม อำเภอบ่อทอง จังหวัดชลบุรี	206

สารบัญตาราง (ต่อ)

ตารางที่	หน้า
4-299 จำนวนค่าความถี่และค่าร้อยละของการทำเกษตรกรรมของผู้ตอบแบบสอบถาม อำเภอบ่อทอง จังหวัดชลบุรี	207
4-300 จำนวนค่าความถี่และค่าร้อยละของปริมาณการใช้น้ำของผู้ตอบแบบสอบถาม อำเภอบ่อทอง จังหวัดชลบุรี	207
4-301 จำนวนค่าความถี่และค่าร้อยละของเพศผู้ตอบแบบสอบถาม อำเภอหนองใหญ่ จังหวัดชลบุรี	208
4-302 จำนวนค่าความถี่และค่าร้อยละของอายุผู้ตอบแบบสอบถาม อำเภอหนองใหญ่ จังหวัดชลบุรี	208
4-303 จำนวนค่าความถี่และค่าร้อยละของระดับการศึกษาสูงสุดของผู้ตอบแบบสอบถาม อำเภอหนองใหญ่ จังหวัดชลบุรี	209
4-304 จำนวนค่าความถี่และค่าร้อยละของอาชีพของผู้ตอบแบบสอบถาม อำเภอหนองใหญ่ จังหวัดชลบุรี	209
4-305 จำนวนค่าความถี่และค่าร้อยละของขนาดครัวเรือนของผู้ตอบแบบสอบถาม อำเภอหนองใหญ่ จังหวัดชลบุรี	210
4-306 จำนวนค่าความถี่และค่าร้อยละของแท่งก้นน้ำของผู้ตอบแบบสอบถาม อำเภอหนองใหญ่ จังหวัดชลบุรี	210
4-307 จำนวนค่าความถี่และค่าร้อยละของจำนวนแท่งก้นน้ำของผู้ตอบแบบสอบถาม อำเภอหนองใหญ่ จังหวัดชลบุรี	211
4-308 จำนวนค่าความถี่และค่าร้อยละของบ่อน้ำบาดาลของผู้ตอบแบบสอบถาม อำเภอหนองใหญ่ จังหวัดชลบุรี	211
4-309 จำนวนค่าความถี่และค่าร้อยละของจำนวนบ่อน้ำบาดาลของผู้ตอบแบบสอบถาม อำเภอหนองใหญ่ จังหวัดชลบุรี	211
4-310 จำนวนค่าความถี่และค่าร้อยละของฝักบัวของผู้ตอบแบบสอบถาม อำเภอหนองใหญ่ จังหวัดชลบุรี	212
4-311 จำนวนค่าความถี่และค่าร้อยละของห้องสุขาของผู้ตอบแบบสอบถาม อำเภอหนองใหญ่ จังหวัดชลบุรี	212
4-312 จำนวนค่าความถี่และค่าร้อยละของจำนวนห้องสุขาของผู้ตอบแบบสอบถาม อำเภอหนองใหญ่ จังหวัดชลบุรี	213
4-313 จำนวนค่าความถี่และค่าร้อยละของก๊อกสนามของผู้ตอบแบบสอบถาม อำเภอหนองใหญ่ จังหวัดชลบุรี	213

สารบัญตาราง (ต่อ)

ตารางที่	หน้า
4-314 จำนวนค่าความถี่และค่าร้อยละของการทำเกษตรกรรมของผู้ตอบแบบสอบถาม อำเภอหนองใหญ่ จังหวัดชลบุรี	213
4-315 จำนวนค่าความถี่และค่าร้อยละของปริมาณการใช้น้ำของผู้ตอบแบบสอบถาม อำเภอหนองใหญ่ จังหวัดชลบุรี	214
4-316 จำนวนค่าความถี่และค่าร้อยละของเพศของผู้ตอบแบบสอบถาม อำเภอสัตหีบ จังหวัดชลบุรี	215
4-317 จำนวนค่าความถี่และค่าร้อยละของอายุของผู้ตอบแบบสอบถาม อำเภอสัตหีบ จังหวัดชลบุรี	215
4-318 จำนวนค่าความถี่และค่าร้อยละของระดับการศึกษาสูงสุดของผู้ตอบแบบสอบถาม อำเภอสัตหีบ จังหวัดชลบุรี	216
4-319 จำนวนค่าความถี่และค่าร้อยละของอาชีพของผู้ตอบแบบสอบถาม อำเภอสัตหีบ จังหวัดชลบุรี	216
4-320 จำนวนค่าความถี่และค่าร้อยละของขนาดครัวเรือนของผู้ตอบแบบสอบถาม อำเภอสัตหีบ จังหวัดชลบุรี	217
4-321 จำนวนค่าความถี่และค่าร้อยละของแท่งก้นน้ำของผู้ตอบแบบสอบถาม อำเภอสัตหีบ จังหวัดชลบุรี	217
4-322 จำนวนค่าความถี่และค่าร้อยละของจำนวนแท่งก้นน้ำของผู้ตอบแบบสอบถาม อำเภอสัตหีบ จังหวัดชลบุรี	218
4-323 จำนวนค่าความถี่และค่าร้อยละของบ่อน้ำบาดาลของผู้ตอบแบบสอบถาม อำเภอสัตหีบ จังหวัดชลบุรี	218
4-324 จำนวนค่าความถี่และค่าร้อยละของจำนวนบ่อน้ำบาดาลของผู้ตอบแบบสอบถาม อำเภอสัตหีบ จังหวัดชลบุรี	218
4-325 จำนวนค่าความถี่และค่าร้อยละของฝักบัวของผู้ตอบแบบสอบถาม อำเภอสัตหีบ จังหวัดชลบุรี	219
4-326 จำนวนค่าความถี่และค่าร้อยละของห้องสุขาของผู้ตอบแบบสอบถาม อำเภอสัตหีบ จังหวัดชลบุรี	219
4-327 จำนวนค่าความถี่และค่าร้อยละของจำนวนห้องสุขาของผู้ตอบแบบสอบถาม อำเภอสัตหีบ จังหวัดชลบุรี	220
4-328 จำนวนค่าความถี่และค่าร้อยละของก๊อกสนามของผู้ตอบแบบสอบถาม อำเภอสัตหีบ จังหวัดชลบุรี	220

สารบัญตาราง (ต่อ)

ตารางที่	หน้า
4-329 จำนวนค่าความถี่และค่าร้อยละของการทำเกษตรกรรมของผู้ตอบแบบสอบถาม อำเภอสัตหีบ จังหวัดชลบุรี	220
4-330 จำนวนค่าความถี่และค่าร้อยละของปริมาณการใช้น้ำของผู้ตอบแบบสอบถาม อำเภอสัตหีบ จังหวัดชลบุรี	221
4-331 จำนวนค่าความถี่และค่าร้อยละของเพศผู้ตอบแบบสอบถาม อำเภอพนัสนิคม จังหวัดชลบุรี	222
4-332 จำนวนค่าความถี่และค่าร้อยละของอายุผู้ตอบแบบสอบถาม อำเภอพนัสนิคม จังหวัดชลบุรี	222
4-333 จำนวนค่าความถี่และค่าร้อยละของระดับการศึกษาสูงสุดของผู้ตอบแบบสอบถาม อำเภอพนัสนิคม จังหวัดชลบุรี	223
4-334 จำนวนค่าความถี่และค่าร้อยละของอาชีพของผู้ตอบแบบสอบถาม อำเภอพนัสนิคม จังหวัดชลบุรี	223
4-335 จำนวนค่าความถี่และค่าร้อยละของขนาดครัวเรือนของผู้ตอบแบบสอบถาม อำเภอพนัสนิคม จังหวัดชลบุรี	224
4-336 จำนวนค่าความถี่และค่าร้อยละของแท้งก์น้ำของผู้ตอบแบบสอบถาม อำเภอพนัสนิคม จังหวัดชลบุรี	224
4-337 จำนวนค่าความถี่และค่าร้อยละของจำนวนแท้งก์น้ำของผู้ตอบแบบสอบถาม อำเภอพนัสนิคม จังหวัดชลบุรี	225
4-338 จำนวนค่าความถี่และค่าร้อยละของบ่อน้ำบาดาลของผู้ตอบแบบสอบถาม อำเภอพนัสนิคม จังหวัดชลบุรี	225
4-339 จำนวนค่าความถี่และค่าร้อยละของจำนวนบ่อน้ำบาดาลของผู้ตอบแบบสอบถาม อำเภอพนัสนิคม จังหวัดชลบุรี	226
4-340 จำนวนค่าความถี่และค่าร้อยละของฝักบัวของผู้ตอบแบบสอบถาม อำเภอพนัสนิคม จังหวัดชลบุรี	226
4-341 จำนวนค่าความถี่และค่าร้อยละของห้องสุขาของผู้ตอบแบบสอบถาม อำเภอพนัสนิคม จังหวัดชลบุรี	227
4-342 จำนวนค่าความถี่และค่าร้อยละของจำนวนห้องสุขาของผู้ตอบแบบสอบถาม อำเภอพนัสนิคม จังหวัดชลบุรี	227
4-343 จำนวนค่าความถี่และค่าร้อยละของก๊อกสนามของผู้ตอบแบบสอบถาม อำเภอพนัสนิคม จังหวัดชลบุรี	227

สารบัญตาราง (ต่อ)

ตารางที่	หน้า
4-344 จำนวนค่าความถี่และค่าร้อยละของการทำเกษตรกรรมของผู้ตอบแบบสอบถาม อำเภอพนสนนิคม จังหวัดชลบุรี	228
4-345 จำนวนค่าความถี่และค่าร้อยละของปริมาณการใช้น้ำของผู้ตอบแบบสอบถาม อำเภอพนสนนิคม จังหวัดชลบุรี	228
4-346 ประสิทธิภาพของสมการพยากรณ์ได้อำเภอเมือง จังหวัดชลบุรี	229
4-347 วิเคราะห์ความแปรปรวนอำเภอเมือง จังหวัดชลบุรี	230
4-348 แสดงค่าสัมประสิทธิ์การถดถอยของตัวแปรอิสระแต่ละตัวที่อยู่ในสมการ อำเภอเมือง จังหวัดชลบุรี	230
4-349 ความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรอำเภอเมือง จังหวัดชลบุรี	231
4-350 ประสิทธิภาพของสมการพยากรณ์ได้อำเภอศรีราชา จังหวัดชลบุรี	232
4-351 วิเคราะห์ความแปรปรวนอำเภอศรีราชา จังหวัดชลบุรี	233
4-352 แสดงค่าสัมประสิทธิ์การถดถอยของตัวแปรอิสระแต่ละตัวที่อยู่ในสมการ อำเภอศรีราชา จังหวัดชลบุรี	233
4-353 ความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรอำเภอศรีราชา จังหวัดชลบุรี	234
4-354 ความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรอำเภอศรีราชา จังหวัดชลบุรี	235
4-355 ประสิทธิภาพของสมการพยากรณ์ได้อำเภอบางละมุง จังหวัดชลบุรี	236
4-356 วิเคราะห์ความแปรปรวนอำเภอบางละมุง จังหวัดชลบุรี	237
4-357 แสดงค่าสัมประสิทธิ์การถดถอยของตัวแปรอิสระแต่ละตัวที่อยู่ในสมการ อำเภอบางละมุง จังหวัดชลบุรี	237
4-358 ความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรอำเภอบางละมุง จังหวัดชลบุรี	238
4-359 ประสิทธิภาพของสมการพยากรณ์ได้อำเภอบ้านบึง จังหวัดชลบุรี	239
4-360 วิเคราะห์ความแปรปรวนอำเภอบ้านบึง จังหวัดชลบุรี	240
4-361 แสดงค่าสัมประสิทธิ์การถดถอยของตัวแปรอิสระแต่ละตัวที่อยู่ในสมการ อำเภอบ้านบึง จังหวัดชลบุรี	240
4-362 ความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรอำเภอบ้านบึง จังหวัดชลบุรี	241
4-363 ประสิทธิภาพของสมการพยากรณ์ได้อำเภอพานทอง จังหวัดชลบุรี	242
4-364 วิเคราะห์ความแปรปรวนอำเภอพานทอง จังหวัดชลบุรี	243
4-365 แสดงค่าสัมประสิทธิ์การถดถอยของตัวแปรอิสระแต่ละตัวที่อยู่ในสมการ อำเภอพานทอง จังหวัดชลบุรี	243
4-366 ความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรอำเภอพานทอง จังหวัดชลบุรี	244

สารบัญตาราง

ตารางที่	หน้า
4-367 ประสิทธิภาพของสมการพยากรณ์ได้อำเภอบ่อทอง จังหวัดชลบุรี	245
4-368 วิเคราะห์ความแปรปรวนอำเภอบ่อทอง จังหวัดชลบุรี	246
4-369 แสดงค่าสัมประสิทธิ์การถดถอยของตัวแปรอิสระแต่ละตัวที่อยู่ในสมการ อำเภอบ่อทอง จังหวัดชลบุรี	246
4-370 ประสิทธิภาพของสมการพยากรณ์ได้อำเภอหนองใหญ่ จังหวัดชลบุรี	247
4-371 วิเคราะห์ความแปรปรวนอำเภอหนองใหญ่ จังหวัดชลบุรี	248
4-372 แสดงค่าสัมประสิทธิ์การถดถอยของตัวแปรอิสระแต่ละตัวที่อยู่ในสมการ อำเภอหนองใหญ่ จังหวัดชลบุรี	248
4-373 ประสิทธิภาพของสมการพยากรณ์ได้อำเภอสัตหีบ จังหวัดชลบุรี	249
4-374 วิเคราะห์ความแปรปรวนอำเภอสัตหีบ จังหวัดชลบุรี	250
4-375 แสดงค่าสัมประสิทธิ์การถดถอยของตัวแปรอิสระแต่ละตัวที่อยู่ในสมการ อำเภอสัตหีบ จังหวัดชลบุรี	250
4-376 ความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรอำเภอสัตหีบ จังหวัดชลบุรี	251
4-377 ประสิทธิภาพของสมการพยากรณ์ได้อำเภอพนัสนิคม จังหวัดชลบุรี	252
4-378 วิเคราะห์ความแปรปรวนอำเภอพนัสนิคม จังหวัดชลบุรี	253
4-379 แสดงค่าสัมประสิทธิ์การถดถอยของตัวแปรอิสระแต่ละตัวที่อยู่ในสมการ อำเภอพนัสนิคม จังหวัดชลบุรี	253
4-380 ความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรอำเภอพนัสนิคม จังหวัดชลบุรี	254
4-381 ประสิทธิภาพของสมการพยากรณ์ได้ พื้นที่ชนบทจังหวัดชลบุรี	255
4-382 วิเคราะห์ความแปรปรวน พื้นที่ชนบทจังหวัดชลบุรี	256
4-383 แสดงค่าสัมประสิทธิ์การถดถอยของตัวแปรอิสระแต่ละตัวที่อยู่ในสมการ พื้นที่ชนบทจังหวัดชลบุรี	256
4-384 ความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรอำเภอพนัสนิคม จังหวัดชลบุรี	257
4-385 จำนวนค่าความถี่และค่าร้อยละของเพศผู้ตอบแบบสอบถาม อำเภอบ้านค่าย จังหวัดระยอง	270
4-386 จำนวนค่าความถี่และค่าร้อยละของอายุผู้ตอบแบบสอบถาม อำเภอบ้านค่าย จังหวัดระยอง	270
4-387 จำนวนค่าความถี่และค่าร้อยละของระดับการศึกษาสูงสุดของผู้ตอบแบบสอบถาม อำเภอบ้านค่าย จังหวัดระยอง	271

สารบัญตาราง

ตารางที่	หน้า
4-388 จำนวนค่าความถี่และค่าร้อยละของอาชีพของผู้ตอบแบบสอบถาม อำเภอบ้านค่าย จังหวัดระยอง	271
4-389 จำนวนค่าความถี่และค่าร้อยละของขนาดครัวเรือนของผู้ตอบแบบสอบถาม อำเภอบ้านค่าย จังหวัดระยอง	272
4-390 จำนวนค่าความถี่และค่าร้อยละของแท่งก้น้ำของผู้ตอบแบบสอบถาม อำเภอบ้านค่าย จังหวัดระยอง	272
4-391 จำนวนค่าความถี่และค่าร้อยละของจำนวนแท่งก้น้ำของผู้ตอบแบบสอบถาม อำเภอบ้านค่าย จังหวัดระยอง	273
4-392 จำนวนค่าความถี่และค่าร้อยละของบ่อน้ำบาดาลของผู้ตอบแบบสอบถาม อำเภอบ้านค่าย จังหวัดระยอง	273
4-393 จำนวนค่าความถี่และค่าร้อยละของจำนวนบ่อน้ำบาดาลของผู้ตอบแบบสอบถาม อำเภอบ้านค่าย จังหวัดระยอง	274
4-394 จำนวนค่าความถี่และค่าร้อยละของฝักบัวของผู้ตอบแบบสอบถาม อำเภอบ้านค่าย จังหวัดระยอง	274
4-395 จำนวนค่าความถี่และค่าร้อยละของห้องสุขาของผู้ตอบแบบสอบถาม อำเภอบ้านค่าย จังหวัดระยอง	274
4-396 จำนวนค่าความถี่และค่าร้อยละของจำนวนห้องสุขาของผู้ตอบแบบสอบถาม อำเภอบ้านค่าย จังหวัดระยอง	275
4-397 จำนวนค่าความถี่และค่าร้อยละของก๊อกสนามของผู้ตอบแบบสอบถาม อำเภอบ้านค่าย จังหวัดระยอง	275
4-398 จำนวนค่าความถี่และค่าร้อยละของการทำเกษตรกรรมของผู้ตอบแบบสอบถาม อำเภอบ้านค่าย จังหวัดระยอง	276
4-399 จำนวนค่าความถี่และค่าร้อยละของปริมาณการใช้น้ำของผู้ตอบแบบสอบถาม อำเภอบ้านค่าย จังหวัดระยอง	276
4-400 จำนวนค่าความถี่และค่าร้อยละของเพศผู้ตอบแบบสอบถาม อำเภอเขาชะเมา จังหวัดระยอง	277
4-401 จำนวนค่าความถี่และค่าร้อยละของอายุผู้ตอบแบบสอบถาม อำเภอเขาชะเมา จังหวัดระยอง	277
4-402 จำนวนค่าความถี่และค่าร้อยละของระดับการศึกษาสูงสุดของผู้ตอบแบบสอบถาม อำเภอเขาชะเมา จังหวัดระยอง	278

สารบัญตาราง

ตารางที่	หน้า
4-403 จำนวนค่าความถี่และค่าร้อยละของอาชีพของผู้ตอบแบบสอบถาม อำเภอเขาชะเมา จังหวัดระยอง	278
4-404 จำนวนค่าความถี่และค่าร้อยละของขนาดครัวเรือนของผู้ตอบแบบสอบถาม อำเภอเขาชะเมา จังหวัดระยอง	279
4-405 จำนวนค่าความถี่และค่าร้อยละของแท็งก์น้ำของผู้ตอบแบบสอบถาม อำเภอเขาชะเมา จังหวัดระยอง	279
4-406 จำนวนค่าความถี่และค่าร้อยละของจำนวนแท็งก์น้ำของผู้ตอบแบบสอบถาม อำเภอเขาชะเมา จังหวัดระยอง	280
4-407 จำนวนค่าความถี่และค่าร้อยละของบ่อน้ำบาดาลของผู้ตอบแบบสอบถาม อำเภอเขาชะเมา จังหวัดระยอง	280
4-408 จำนวนค่าความถี่และค่าร้อยละของจำนวนบ่อน้ำบาดาลของผู้ตอบแบบสอบถาม อำเภอเขาชะเมา จังหวัดระยอง	281
4-409 จำนวนค่าความถี่และค่าร้อยละของฝักบัวของผู้ตอบแบบสอบถาม อำเภอเขาชะเมา จังหวัดระยอง	281
4-410 จำนวนค่าความถี่และค่าร้อยละของห้องสุขาของผู้ตอบแบบสอบถาม อำเภอเขาชะเมา จังหวัดระยอง	282
4-411 จำนวนค่าความถี่และค่าร้อยละของจำนวนห้องสุขาของผู้ตอบแบบสอบถาม อำเภอเขาชะเมา จังหวัดระยอง	282
4-412 จำนวนค่าความถี่และค่าร้อยละของก๊อกสนามของผู้ตอบแบบสอบถาม อำเภอเขาชะเมา จังหวัดระยอง	282
4-413 จำนวนค่าความถี่และค่าร้อยละของการทำเกษตรกรรมของผู้ตอบแบบสอบถาม อำเภอเขาชะเมา จังหวัดระยอง	283
4-414 จำนวนค่าความถี่และค่าร้อยละของปริมาณการใช้น้ำของผู้ตอบแบบสอบถาม อำเภอเขาชะเมา จังหวัดระยอง	283
4-415 จำนวนค่าความถี่และค่าร้อยละของเพศผู้ตอบแบบสอบถาม อำเภอวังจันทร์ จังหวัดระยอง	284
4-416 จำนวนค่าความถี่และค่าร้อยละของอายุผู้ตอบแบบสอบถาม อำเภอวังจันทร์ จังหวัดระยอง	284
4-417 จำนวนค่าความถี่และค่าร้อยละของระดับการศึกษาสูงสุดของผู้ตอบแบบสอบถาม อำเภอวังจันทร์ จังหวัดระยอง	285

สารบัญตาราง

ตารางที่	หน้า
4-418 จำนวนค่าความถี่และค่าร้อยละของอาชีพของผู้ตอบแบบสอบถาม อำเภอวังจันทร์ จังหวัดระยอง	285
4-419 จำนวนค่าความถี่และค่าร้อยละของขนาดครัวเรือนของผู้ตอบแบบสอบถาม อำเภอวังจันทร์ จังหวัดระยอง	286
4-420 จำนวนค่าความถี่และค่าร้อยละของแท่งก้นน้ำของผู้ตอบแบบสอบถาม อำเภอวังจันทร์ จังหวัดระยอง	286
4-421 จำนวนค่าความถี่และค่าร้อยละของจำนวนแท่งก้นน้ำของผู้ตอบแบบสอบถาม อำเภอวังจันทร์ จังหวัดระยอง	287
4-422 จำนวนค่าความถี่และค่าร้อยละของบ่อน้ำบาดาลของผู้ตอบแบบสอบถาม อำเภอวังจันทร์ จังหวัดระยอง	287
4-423 จำนวนค่าความถี่และค่าร้อยละของจำนวนบ่อน้ำบาดาลของผู้ตอบแบบสอบถาม อำเภอวังจันทร์ จังหวัดระยอง	288
4-424 จำนวนค่าความถี่และค่าร้อยละของฝักบัวของผู้ตอบแบบสอบถาม อำเภอวังจันทร์ จังหวัดระยอง	288
4-425 จำนวนค่าความถี่และค่าร้อยละของห้องสุขาของผู้ตอบแบบสอบถาม อำเภอวังจันทร์ จังหวัดระยอง	288
4-426 จำนวนค่าความถี่และค่าร้อยละของจำนวนห้องสุขาของผู้ตอบแบบสอบถาม อำเภอวังจันทร์ จังหวัดระยอง	289
4-427 จำนวนค่าความถี่และค่าร้อยละของก๊อกสนามของผู้ตอบแบบสอบถาม อำเภอวังจันทร์ จังหวัดระยอง	289
4-428 จำนวนค่าความถี่และค่าร้อยละของการทำเกษตรกรรมของผู้ตอบแบบสอบถาม อำเภอวังจันทร์ จังหวัดระยอง	290
4-429 จำนวนค่าความถี่และค่าร้อยละของปริมาณการใช้น้ำของผู้ตอบแบบสอบถาม อำเภอวังจันทร์ จังหวัดระยอง	290
4-430 จำนวนค่าความถี่และค่าร้อยละของเพศผู้ตอบแบบสอบถาม อำเภอปลวกแดง จังหวัดระยอง	291
4-431 จำนวนค่าความถี่และค่าร้อยละของอายุผู้ตอบแบบสอบถาม อำเภอปลวกแดง จังหวัดระยอง	291
4-432 จำนวนค่าความถี่และค่าร้อยละของระดับการศึกษาสูงสุดของผู้ตอบแบบสอบถาม อำเภอปลวกแดง จังหวัดระยอง	292

สารบัญตาราง

ตารางที่	หน้า
4-433 จำนวนค่าความถี่และค่าร้อยละของอาชีพของผู้ตอบแบบสอบถาม อำเภอบ้านบึง จังหวัดชลบุรี	292
4-434 จำนวนค่าความถี่และค่าร้อยละของขนาดครัวเรือนของผู้ตอบแบบสอบถาม อำเภอปลวกแดง จังหวัดระยอง	293
4-435 จำนวนค่าความถี่และค่าร้อยละของแท็งก์น้ำของผู้ตอบแบบสอบถาม อำเภอปลวกแดง จังหวัดระยอง	293
4-436 จำนวนค่าความถี่และค่าร้อยละของจำนวนแท็งก์น้ำของผู้ตอบแบบสอบถาม อำเภอปลวกแดง จังหวัดระยอง	294
4-437 จำนวนค่าความถี่และค่าร้อยละของบ่อน้ำบาดาลของผู้ตอบแบบสอบถาม อำเภอปลวกแดง จังหวัดระยอง	294
4-438 จำนวนค่าความถี่และค่าร้อยละของจำนวนบ่อน้ำบาดาลของผู้ตอบแบบสอบถาม อำเภอปลวกแดง จังหวัดระยอง	295
4-439 จำนวนค่าความถี่และค่าร้อยละของฝักบัวของผู้ตอบแบบสอบถาม อำเภอปลวกแดง จังหวัดระยอง	295
4-440 จำนวนค่าความถี่และค่าร้อยละของห้องสุขาของผู้ตอบแบบสอบถาม อำเภอปลวกแดง จังหวัดระยอง	295
4-441 จำนวนค่าความถี่และค่าร้อยละของจำนวนห้องสุขาของผู้ตอบแบบสอบถาม อำเภอปลวกแดง จังหวัดระยอง	296
4-442 จำนวนค่าความถี่และค่าร้อยละของก๊อกสนามของผู้ตอบแบบสอบถาม อำเภอปลวกแดง จังหวัดระยอง	296
4-443 จำนวนค่าความถี่และค่าร้อยละของการทำเกษตรกรรมของผู้ตอบแบบสอบถาม อำเภอปลวกแดง จังหวัดระยอง	297
4-444 จำนวนค่าความถี่และค่าร้อยละของปริมาณการใช้น้ำของผู้ตอบแบบสอบถาม อำเภอปลวกแดง จังหวัดระยอง	297
4-445 จำนวนค่าความถี่และค่าร้อยละของเพศผู้ตอบแบบสอบถาม อำเภอนิคมพัฒนา จังหวัดระยอง	298
4-446 จำนวนค่าความถี่และค่าร้อยละของอายุผู้ตอบแบบสอบถาม อำเภอนิคมพัฒนา จังหวัดระยอง	298
4-447 จำนวนค่าความถี่และค่าร้อยละของระดับการศึกษาสูงสุดของผู้ตอบแบบสอบถาม อำเภอนิคมพัฒนา จังหวัดระยอง	299

สารบัญตาราง

ตารางที่	หน้า
4-448 จำนวนค่าความถี่และค่าร้อยละของอาชีพของผู้ตอบแบบสอบถาม อำเภอนิคมพัฒนา จังหวัดระยอง	299
4-449 จำนวนค่าความถี่และค่าร้อยละของขนาดครัวเรือนของผู้ตอบแบบสอบถาม อำเภอนิคมพัฒนา จังหวัดระยอง	300
4-450 จำนวนค่าความถี่และค่าร้อยละของแท่งก้น้ำของผู้ตอบแบบสอบถาม อำเภอนิคมพัฒนา จังหวัดระยอง	300
4-451 จำนวนค่าความถี่และค่าร้อยละของจำนวนแท่งก้น้ำของผู้ตอบแบบสอบถาม อำเภอนิคมพัฒนา จังหวัดระยอง	301
4-452 จำนวนค่าความถี่และค่าร้อยละของบ่อน้ำบาดาลของผู้ตอบแบบสอบถาม อำเภอนิคมพัฒนา จังหวัดระยอง	301
4-453 จำนวนค่าความถี่และค่าร้อยละของจำนวนบ่อน้ำบาดาลของผู้ตอบแบบสอบถาม อำเภอนิคมพัฒนา จังหวัดระยอง	302
4-454 จำนวนค่าความถี่และค่าร้อยละของฝักบัวของผู้ตอบแบบสอบถาม อำเภอนิคมพัฒนา จังหวัดระยอง	302
4-455 จำนวนค่าความถี่และค่าร้อยละของห้องสุขาของผู้ตอบแบบสอบถาม อำเภอนิคมพัฒนา จังหวัดระยอง	302
4-456 จำนวนค่าความถี่และค่าร้อยละของจำนวนห้องสุขาของผู้ตอบแบบสอบถาม อำเภอนิคมพัฒนา จังหวัดระยอง	303
4-457 จำนวนค่าความถี่และค่าร้อยละของก๊อกสนามของผู้ตอบแบบสอบถาม อำเภอนิคมพัฒนา จังหวัดระยอง	303
4-458 จำนวนค่าความถี่และค่าร้อยละของการทำเกษตรกรรมของผู้ตอบแบบสอบถาม อำเภอนิคมพัฒนา จังหวัดระยอง	304
4-459 จำนวนค่าความถี่และค่าร้อยละของปริมาณการใช้น้ำของผู้ตอบแบบสอบถาม อำเภอนิคมพัฒนา จังหวัดระยอง	304
4-460 จำนวนค่าความถี่และค่าร้อยละของเพศผู้ตอบแบบสอบถาม อำเภอเมือง จังหวัดระยอง	305
4-461 จำนวนค่าความถี่และค่าร้อยละของอายุผู้ตอบแบบสอบถาม อำเภอเมือง จังหวัดระยอง	305
4-462 จำนวนค่าความถี่และค่าร้อยละของระดับการศึกษาสูงสุดของผู้ตอบแบบสอบถาม อำเภอเมือง จังหวัดระยอง	306

สารบัญตาราง

ตารางที่	หน้า
4-463 จำนวนค่าความถี่และค่าร้อยละของอาชีพของผู้ตอบแบบสอบถาม อำเภอเมือง จังหวัดระยอง	306
4-464 จำนวนค่าความถี่และค่าร้อยละของขนาดครัวเรือนของผู้ตอบแบบสอบถาม อำเภอเมือง จังหวัดระยอง	307
4-465 จำนวนค่าความถี่และค่าร้อยละของแท่งก้น้ำของผู้ตอบแบบสอบถาม อำเภอเมือง จังหวัดระยอง	307
4-466 จำนวนค่าความถี่และค่าร้อยละของจำนวนแท่งก้น้ำของผู้ตอบแบบสอบถาม อำเภอเมือง จังหวัดระยอง	308
4-467 จำนวนค่าความถี่และค่าร้อยละของบ่อน้ำบาดาลของผู้ตอบแบบสอบถาม อำเภอเมือง จังหวัดระยอง	308
4-468 จำนวนค่าความถี่และค่าร้อยละของจำนวนบ่อน้ำบาดาลของผู้ตอบแบบสอบถาม อำเภอเมือง จังหวัดระยอง	309
4-469 จำนวนค่าความถี่และค่าร้อยละของฝักบัวของผู้ตอบแบบสอบถาม อำเภอเมือง จังหวัดระยอง	309
4-470 จำนวนค่าความถี่และค่าร้อยละของห้องสุขาของผู้ตอบแบบสอบถาม อำเภอเมือง จังหวัดระยอง	309
4-471 จำนวนค่าความถี่และค่าร้อยละของจำนวนห้องสุขาของผู้ตอบแบบสอบถาม อำเภอเมือง จังหวัดระยอง	310
4-472 จำนวนค่าความถี่และค่าร้อยละของก๊อกสนามของผู้ตอบแบบสอบถาม อำเภอเมือง จังหวัดระยอง	310
4-473 จำนวนค่าความถี่และค่าร้อยละของการทำเกษตรกรรมของผู้ตอบแบบสอบถาม อำเภอเมือง จังหวัดระยอง	311
4-474 จำนวนค่าความถี่และค่าร้อยละของปริมาณการใช้น้ำของผู้ตอบแบบสอบถาม อำเภอเมือง จังหวัดระยอง	311
4-475 จำนวนค่าความถี่และค่าร้อยละของเพศผู้ตอบแบบสอบถาม อำเภอแกลง จังหวัดระยอง	312
4-476 จำนวนค่าความถี่และค่าร้อยละของอายุผู้ตอบแบบสอบถาม อำเภอแกลง จังหวัดระยอง	312
4-477 จำนวนค่าความถี่และค่าร้อยละของระดับการศึกษาสูงสุดของผู้ตอบแบบสอบถาม อำเภอแกลง จังหวัดระยอง	313

สารบัญตาราง

ตารางที่	หน้า
4-478 จำนวนค่าความถี่และค่าร้อยละของอาชีพของผู้ตอบแบบสอบถาม อำเภอแกลง จังหวัดระยอง	313
4-479 จำนวนค่าความถี่และค่าร้อยละของขนาดครัวเรือนของผู้ตอบแบบสอบถาม อำเภอแกลง จังหวัดระยอง	314
4-480 จำนวนค่าความถี่และค่าร้อยละของแท่งก้นน้ำของผู้ตอบแบบสอบถาม อำเภอแกลง จังหวัดระยอง	314
4-481 จำนวนค่าความถี่และค่าร้อยละของจำนวนแท่งก้นน้ำของผู้ตอบแบบสอบถาม อำเภอแกลง จังหวัดระยอง	315
4-482 จำนวนค่าความถี่และค่าร้อยละของบ่อน้ำบาดาลของผู้ตอบแบบสอบถาม อำเภอแกลง จังหวัดระยอง	315
4-483 จำนวนค่าความถี่และค่าร้อยละของจำนวนบ่อน้ำบาดาลของผู้ตอบแบบสอบถาม อำเภอแกลง จังหวัดระยอง	316
4-484 จำนวนค่าความถี่และค่าร้อยละของฝักบัวของผู้ตอบแบบสอบถาม อำเภอแกลง จังหวัดระยอง	316
4-485 จำนวนค่าความถี่และค่าร้อยละของห้องสุขาของผู้ตอบแบบสอบถาม อำเภอแกลง จังหวัดระยอง	316
4-486 จำนวนค่าความถี่และค่าร้อยละของจำนวนห้องสุขาของผู้ตอบแบบสอบถาม อำเภอแกลง จังหวัดระยอง	317
4-487 จำนวนค่าความถี่และค่าร้อยละของก๊อกสนามของผู้ตอบแบบสอบถาม อำเภอแกลง จังหวัดระยอง	317
4-488 จำนวนค่าความถี่และค่าร้อยละของการทำเกษตรกรรมของผู้ตอบแบบสอบถาม อำเภอแกลง จังหวัดระยอง	318
4-489 จำนวนค่าความถี่และค่าร้อยละของปริมาณการใช้น้ำของผู้ตอบแบบสอบถาม อำเภอแกลง จังหวัดระยอง	318
4-490 ประสิทธิภาพของสมการพยากรณ์ได้อำเภอบ้านค่าย จังหวัดระยอง	319
4-491 วิเคราะห์ความแปรปรวนอำเภอบ้านค่าย จังหวัดระยอง	320
4-492 แสดงค่าสัมประสิทธิ์การถดถอยของตัวแปรอิสระแต่ละตัวที่อยู่ในสมการ อำเภอบ้านค่าย จังหวัดระยอง	320
4-493 ความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรอำเภอบ้านค่าย จังหวัดระยอง	321
4-494 ประสิทธิภาพของสมการพยากรณ์ได้อำเภอเขาชะเมา จังหวัดระยอง	322
4-495 วิเคราะห์ความแปรปรวนอำเภอเขาชะเมา จังหวัดระยอง	323

สารบัญตาราง

ตารางที่	หน้า
4-496 แสดงค่าสัมประสิทธิ์การถดถอยของตัวแปรอิสระแต่ละตัวที่อยู่ในสมการ อำเภอเขาชะเมา จังหวัดระยอง	323
4-497 ความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรอำเภอเขาชะเมา จังหวัดระยอง	324
4-498 ประสิทธิภาพของสมการพยากรณ์ได้อำเภอวังจันทร์ จังหวัดระยอง	325
4-499 วิเคราะห์ความแปรปรวนอำเภอวังจันทร์ จังหวัดระยอง	325
4-500 แสดงค่าสัมประสิทธิ์การถดถอยของตัวแปรอิสระแต่ละตัวที่อยู่ในสมการ อำเภอวังจันทร์ จังหวัดระยอง	326
4-501 ประสิทธิภาพของสมการพยากรณ์ได้อำเภอปลวกแดง จังหวัดระยอง	327
4-502 วิเคราะห์ความแปรปรวนอำเภอปลวกแดง จังหวัดระยอง	327
4-503 แสดงค่าสัมประสิทธิ์การถดถอยของตัวแปรอิสระแต่ละตัวที่อยู่ในสมการ อำเภอปลวกแดง จังหวัดระยอง	328
4-504 ความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรอำเภอปลวกแดง จังหวัดระยอง	329
4-505 ประสิทธิภาพของสมการพยากรณ์ได้อำเภอนิคมพัฒนา จังหวัดระยอง	330
4-506 วิเคราะห์ความแปรปรวนอำเภอนิคมพัฒนา จังหวัดระยอง	330
4-507 แสดงค่าสัมประสิทธิ์การถดถอยของตัวแปรอิสระแต่ละตัวที่อยู่ในสมการ อำเภอนิคมพัฒนา จังหวัดระยอง	331
4-508 ความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรอำเภอนิคมพัฒนา จังหวัดระยอง	332
4-509 ประสิทธิภาพของสมการพยากรณ์ได้อำเภอเมือง จังหวัดระยอง	333
4-510 วิเคราะห์ความแปรปรวนอำเภอเมือง จังหวัดระยอง	333
4-511 แสดงค่าสัมประสิทธิ์การถดถอยของตัวแปรอิสระแต่ละตัวที่อยู่ในสมการ อำเภอเมือง จังหวัดระยอง	334
4-512 ความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรอำเภอเมือง จังหวัดระยอง	335
4-513 ความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรอำเภอเมือง จังหวัดระยอง	335
4-514 ประสิทธิภาพของสมการพยากรณ์ได้อำเภอแกลง จังหวัดระยอง	336
4-515 วิเคราะห์ความแปรปรวนอำเภอแกลง จังหวัดระยอง	337
4-516 แสดงค่าสัมประสิทธิ์การถดถอยของตัวแปรอิสระแต่ละตัวที่อยู่ในสมการ อำเภอแกลง จังหวัดระยอง	337
4-517 ความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรอำเภอแกลง จังหวัดระยอง	338
4-518 ประสิทธิภาพของสมการพยากรณ์ได้ พื้นที่ชนบทจังหวัดระยอง	339
4-519 วิเคราะห์ความแปรปรวนอำเภอเมือง จังหวัดระยอง	340

สารบัญตาราง

ตารางที่		หน้า
4-520	แสดงค่าสัมประสิทธิ์การถดถอยของตัวแปรอิสระแต่ละตัวที่อยู่ในสมการ พื้นที่ชนบทจังหวัดระยอง	340
4-521	ความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรพื้นที่ชนบทจังหวัดระยอง	341
4-522	ความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรพื้นที่ชนบทจังหวัดระยอง	342

สารบัญญภาพ

ภาพที่		หน้า
1-1	ขอบเขตการปกครองจังหวัดฉะเชิงเทรา ชลบุรี ระยอง	4
1-2	ขอบเขตการปกครองจังหวัดฉะเชิงเทรา	5
1-3	ขอบเขตการปกครองจังหวัดชลบุรี	6
1-4	ขอบเขตการปกครองจังหวัดระยอง	7
1-5	กรอบแนวคิดในการวิจัย	8
2-1	โครงการพัฒนาระเบียงเศรษฐกิจภาคตะวันออก	19
2-2	องค์ประกอบที่สำคัญของระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์ (GIS)	25
2-3	ตัวอย่างการทับซ้อนข้อมูลเชิงพื้นที่	28
3-1	ผังขั้นตอนการดำเนินงานวิจัย	44
4-1	แผนที่แสดงปริมาณน้ำในเขตพื้นที่ชนบท จังหวัดฉะเชิงเทรา	155
4-2	แผนที่แสดงปริมาณบ่อน้ำในเขตพื้นที่ชนบท จังหวัดฉะเชิงเทรา	157
4-3	แผนที่แสดงการใช้ประโยชน์ที่ดินในเขตพื้นที่ชนบท จังหวัดฉะเชิงเทรา	159
4-4	แผนที่แสดงขนาดครัวเรือนในเขตพื้นที่ชนบท จังหวัดฉะเชิงเทรา	161
4-5	แผนที่แสดงปริมาณการใช้น้ำในเขตพื้นที่ชนบท จังหวัดฉะเชิงเทรา	163
4-6	แผนที่แสดงพื้นที่ความต้องการน้ำในเขตพื้นที่ชนบท จังหวัดฉะเชิงเทรา	165
4-7	แผนที่แสดงปริมาณน้ำในเขตพื้นที่ชนบท จังหวัดชลบุรี	259
4-8	แผนที่แสดงปริมาณบ่อน้ำในเขตพื้นที่ชนบท จังหวัดชลบุรี	261
4-9	แผนที่แสดงการใช้ประโยชน์ที่ดินในเขตพื้นที่ชนบท จังหวัดชลบุรี	263
4-10	แผนที่แสดงขนาดครัวเรือนในเขตพื้นที่ชนบท จังหวัดชลบุรี	265
4-11	แผนที่แสดงปริมาณการใช้น้ำในเขตพื้นที่ชนบท จังหวัดชลบุรี	267
4-12	แผนที่แสดงพื้นที่ความต้องการน้ำในเขตพื้นที่ชนบท จังหวัดชลบุรี	269
4-13	แผนที่แสดงปริมาณน้ำในเขตพื้นที่ชนบท จังหวัดระยอง	344
4-14	แผนที่แสดงปริมาณบ่อน้ำในเขตพื้นที่ชนบท จังหวัดระยอง	346
4-15	แผนที่แสดงการใช้ประโยชน์ที่ดินในเขตพื้นที่ชนบท จังหวัดระยอง	348
4-16	แผนที่แสดงขนาดครัวเรือนในเขตพื้นที่ชนบท จังหวัดระยอง	350
4-17	แผนที่แสดงปริมาณการใช้น้ำในเขตพื้นที่ชนบท จังหวัดระยอง	352
4-18	แผนที่แสดงพื้นที่ความต้องการน้ำในเขตพื้นที่ชนบท จังหวัดระยอง	354

บทที่ 1

บทนำ

ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา

พื้นที่ชนบทในจังหวัดชลบุรี ระยอง และฉะเชิงเทรา ประชาชนส่วนใหญ่ประกอบอาชีพเกษตรกรรม มีสภาพความเป็นอยู่คล้ายคลึงกัน ประชาชนที่อยู่ในท้องถิ่นเดียวกันมีลักษณะเป็นครอบครัวขนาดใหญ่ สมาชิกในครอบครัวมักช่วยกันทำเกษตรกรรมเพื่อนำผลผลิตมาบริโภคในครัวเรือนและส่งผลผลิตเพื่อขายสู่ตลาด ลักษณะการเพาะปลูก ใช้รูปแบบการเพาะปลูกที่เปลี่ยนแปลงไปตามนโยบายของรัฐบาลและทิศทางเศรษฐกิจ ความสัมพันธ์ของรูปแบบการเพาะปลูกจึงมีความสัมพันธ์กับการตั้งถิ่นฐานโดยตรง ประกอบกับจำนวนประชากรในพื้นที่ สามจังหวัดมีอัตราการเพิ่มจำนวนประชากรมากขึ้น จังหวัดชลบุรีมีประชากร รวม 1,483,049 คน จังหวัดระยองมีประชากร รวม 700,223 คน และจังหวัดฉะเชิงเทรา มีประชากร รวม 704,399 คน (ระบบสถิติทางการทะเบียน, 2559) ซึ่งปัญหาในพื้นที่ที่พบส่วนใหญ่คือปัญหาการขาดแคลนน้ำ โดยประชาชนส่วนใหญ่อาศัยแหล่งน้ำจาก น้ำบ่อต้น บ่อบาดาล และน้ำฝน โดยการเก็บน้ำสำรองไว้ใช้ การขาดแคลนน้ำส่วนใหญ่จะเกิดขึ้นในฤดูแล้ง ช่วงเวลาการขาดแคลนจะขึ้นอยู่กับการตกของฝนตามฤดูกาล สาเหตุที่เกิดการขาดแคลนน้ำมาจาก ประชาชนในพื้นที่เพิ่มมากขึ้นโดยอาศัยแหล่งน้ำในพื้นที่ซึ่งมีจำนวนจำกัด แหล่งน้ำมีการตื้นเขิน และปริมาณน้ำฝนที่ไม่ตกต้องตามฤดูกาล รวมทั้งการบริหารจัดการน้ำยังไม่มีประสิทธิภาพมีการทำงานซ้ำซ้อนของหน่วยงานภาครัฐ ทำให้ประชาชนมีความต้องการน้ำเพื่ออุปโภคบริโภคในครัวเรือน และการทำเกษตรกรรม ไม่เพียงพอต่อความต้องการ ความต้องการใช้น้ำอุปโภคบริโภคขององค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นคิดเป็น 120 ลิตร/คน/วัน (กรมชลประทานและกรมทรัพยากรน้ำ, 2557) อีกทั้ง 3 จังหวัดภาคตะวันออก (จังหวัด ฉะเชิงเทรา ชลบุรี และระยอง) ยังเป็นฐานการผลิตอุตสาหกรรมที่สำคัญของประเทศ ได้แก่ อุตสาหกรรมปิโตรเคมี และอุตสาหกรรมยานยนต์และชิ้นส่วน และมีความพร้อมของโครงสร้าง พื้นฐานที่สำคัญ ประกอบด้วย ท่าเรือพาณิชย์แหลมฉบัง ท่าเรืออุตสาหกรรมมาบตาพุด ทางหลวงพิเศษระหว่างเมือง (มอเตอร์เวย์) รถไฟทางคู่ และสนามบินอู่ตะเภา รวมทั้งยังมีพื้นที่เพียงพอสำหรับรองรับการขยายตัวของภาคอุตสาหกรรม การเติบโตของภาคอุตสาหกรรมภาคตะวันออกมีการขยายตัวอย่างรวดเร็ว ซึ่งส่วนใหญ่เป็นอุตสาหกรรมที่ใช้น้ำเป็นส่วนประกอบสำคัญในกระบวนการผลิตเป็นอย่างมาก โดยแหล่งน้ำหลักที่ภาคอุตสาหกรรมใช้อยู่ในปัจจุบันมีอยู่อย่างจำกัด (ประชาไท, 2548) และไม่สามารถรองรับต่อการขยายตัวดังกล่าว จึงส่งผลทำให้เกิดการขาดแคลนน้ำในพื้นที่อุตสาหกรรม อีกทั้ง อุตสาหกรรม

การท่องเที่ยวเช่น เมืองพัทยา ซึ่งเป็นแหล่งท่องเที่ยวที่มีชื่อเสียงระดับโลก มีนักท่องเที่ยวเดินทางมาท่องเที่ยวจำนวนมาก ทำให้อุตสาหกรรมการท่องเที่ยว มีความต้องการน้ำทั้งการอุปโภคและบริโภคเป็นจำนวนมาก ซึ่งจากปัญหาดังกล่าว จึงเกิดกรณีการแย่งน้ำกันระหว่างกลุ่มผู้ใช้น้ำภาคอุตสาหกรรม ภาคเกษตรกรรมและในครัวเรือน ซึ่งทั้ง 3 ภาคส่วนได้มีความเกี่ยวโยงกัน โดยภาคเกษตรกรรมได้ผลิตวัตถุดิบจากเกษตรกรรม เพื่อเป็นวัตถุดิบให้กับโรงงานต่าง ๆ ในภาคอุตสาหกรรม เพื่อผลิตเป็นสินค้าเพื่ออุปโภคบริโภคภายในประเทศและส่งออกต่างประเทศสร้างรายได้ให้กับประเทศอย่างมหาศาล ซึ่งเมื่อเกิดปัญหาขาดแคลนน้ำในครัวเรือน ส่งผลให้ภาคเกษตรกรรมในพื้นที่ชนบทขาดแคลนน้ำในการเพาะปลูก ทำให้ไม่สามารถผลิตวัตถุดิบป้อนเข้าสู่ภาคอุตสาหกรรมได้ จะส่งผลต่อภาคอุตสาหกรรมต้องนำเข้าวัตถุดิบจากต่างประเทศ ซึ่งมีราคาค่อนข้างสูงเป็นการเพิ่มต้นทุนการผลิต ย่อมส่งผลต่อกำลังซื้อของคนในประเทศ ทำให้อัตราการเติบโตของเศรษฐกิจจะชะลอลง

จากปัญหาดังกล่าว ปัญหาเรื่องน้ำเป็นปัญหาสำคัญระดับประเทศ พระบาทสมเด็จพระเจ้าอยู่หัว รัชกาลที่ 9 ทรงให้ความสำคัญอย่างยิ่งในการแก้ไขปัญหาเกี่ยวกับน้ำซึ่งเป็นปัจจัยพื้นฐานสำคัญของการดำรงชีวิตและการประกอบอาชีพ ดังความตอนหนึ่งในพระราชดำรัส ที่ทรงวางน้ำหนักให้กับเรื่องน้ำ “...หลักสำคัญว่า ต้องมีน้ำ น้ำบริโภคและน้ำใช้ น้ำเพื่อการเพาะปลูก เพราะชีวิตอยู่ที่นั่น ถ้ามีน้ำคนอยู่ได้ ถ้าไม่มีน้ำ คนอยู่ไม่ได้ ไม่มีไฟฟ้าคนอยู่ได้ แต่ถ้ามีไฟฟ้า ไม่มีน้ำ คนอยู่ไม่ได้...” (พระราชดำรัสพระบาทสมเด็จพระเจ้าอยู่หัว รัชกาลที่ 9 พระราชทานเมื่อวันที่ 17 มีนาคม พ.ศ.2529 ณ พระตำหนักจิตรลดารโหฐาน)

ดังนั้น น้ำจึงเป็นทรัพยากรธรรมชาติของคนไทยที่ต้องมีการบริหารจัดการทั้งปริมาณและคุณภาพอย่างเป็นรูปธรรมทั้งในระยะสั้นและระยะยาว เพื่อให้เพียงพอต่อความต้องการ และเพื่อช่วยขับเคลื่อนในภาคเกษตรกรรมและภาคอุตสาหกรรม ซึ่งสอดคล้องกับยุทธศาสตร์การบริหารจัดการทรัพยากรน้ำ พ.ศ. 2558-2569 ซึ่งมีวัตถุประสงค์เพื่อบริหารจัดการทรัพยากรน้ำแบบบูรณาการเพื่อสร้างความสุขให้กับประชาชนและให้โอกาสเข้าถึงทรัพยากรน้ำของทุกภาคส่วนอย่างเหมาะสม

จากรายละเอียดข้างต้นผู้วิจัยสนใจศึกษา การประยุกต์เทคโนโลยีภูมิสารสนเทศเพื่อพัฒนาระบบสนับสนุนการตัดสินใจเชิงพื้นที่สำหรับวิเคราะห์พื้นที่ที่ต้องการน้ำในพื้นที่ชนบทของพื้นที่เศรษฐกิจพิเศษภาคตะวันออก และศึกษาสาเหตุความสัมพันธ์แต่ละปัจจัย พื้นที่ความต้องการใช้น้ำเพื่อเป็นแนวทางการแก้ไขปัญหาพื้นที่ความต้องการใช้น้ำครัวเรือนในเขตพื้นที่เศรษฐกิจพิเศษภาคตะวันออก และเป็นข้อมูลพื้นฐานต่อไป

วัตถุประสงค์ของโครงการวิจัย

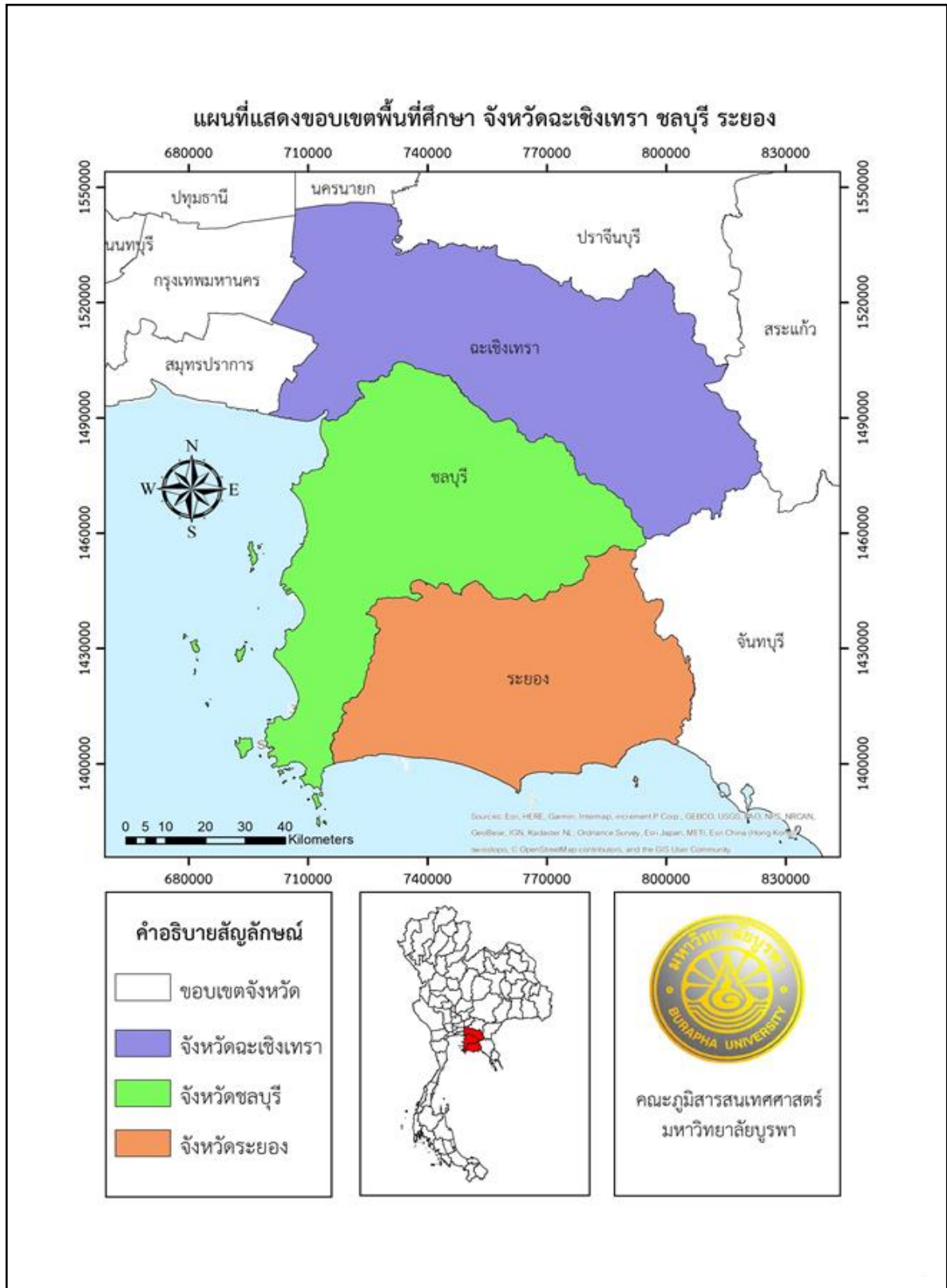
1. ศึกษาสาเหตุและปัจจัยความต้องการใช้น้ำในครัวเรือนพื้นที่ชนบทจังหวัดฉะเชิงเทรา ชลบุรี และระยอง
2. ศึกษาความสัมพันธ์ของแต่ละปัจจัยความต้องการใช้น้ำในครัวเรือนพื้นที่ชนบทจังหวัดฉะเชิงเทรา ชลบุรีและระยอง
3. ศึกษาพื้นที่ที่ต้องการใช้น้ำในครัวเรือนพื้นที่ชนบทจังหวัดฉะเชิงเทรา ชลบุรี และระยอง
4. ศึกษาแนวทางการแก้ไขปัญหาพื้นที่ความต้องการใช้น้ำในครัวเรือนพื้นที่ชนบทจังหวัดฉะเชิงเทรา ชลบุรีและระยอง

ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับจากการวิจัย

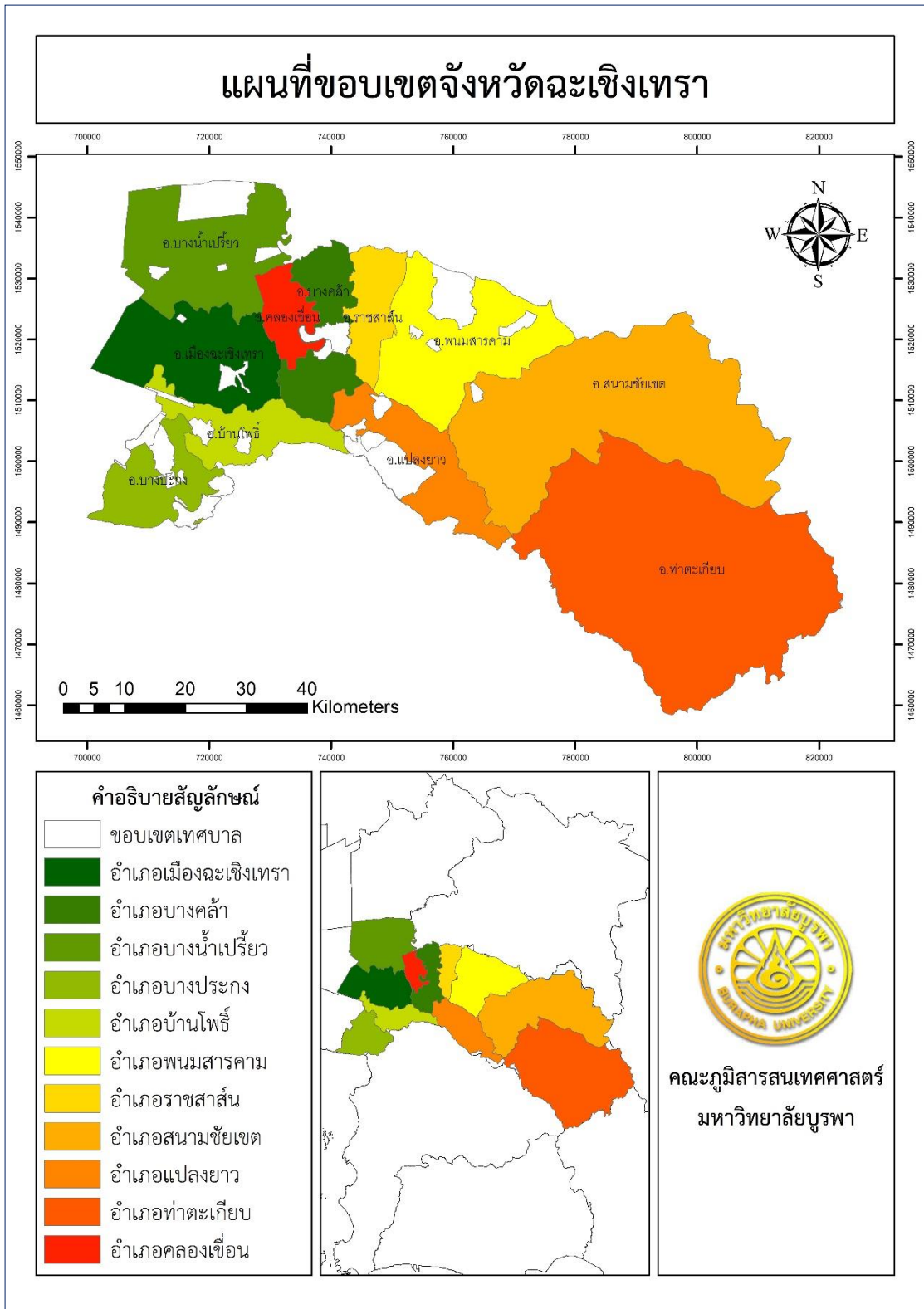
1. ทำให้ทราบสาเหตุและปัจจัยความต้องการใช้น้ำในครัวเรือนพื้นที่ชนบทจังหวัดฉะเชิงเทรา ชลบุรี และระยอง
2. ทำให้ทราบถึงความสัมพันธ์แต่ละปัจจัยความต้องการใช้น้ำในครัวเรือนพื้นที่ชนบทจังหวัดฉะเชิงเทรา ชลบุรีและระยอง
3. ได้แผนที่แสดงพื้นที่ที่มีความต้องการใช้น้ำในครัวเรือนพื้นที่ชนบทจังหวัดฉะเชิงเทรา ชลบุรีและระยอง

ขอบเขตของการศึกษา

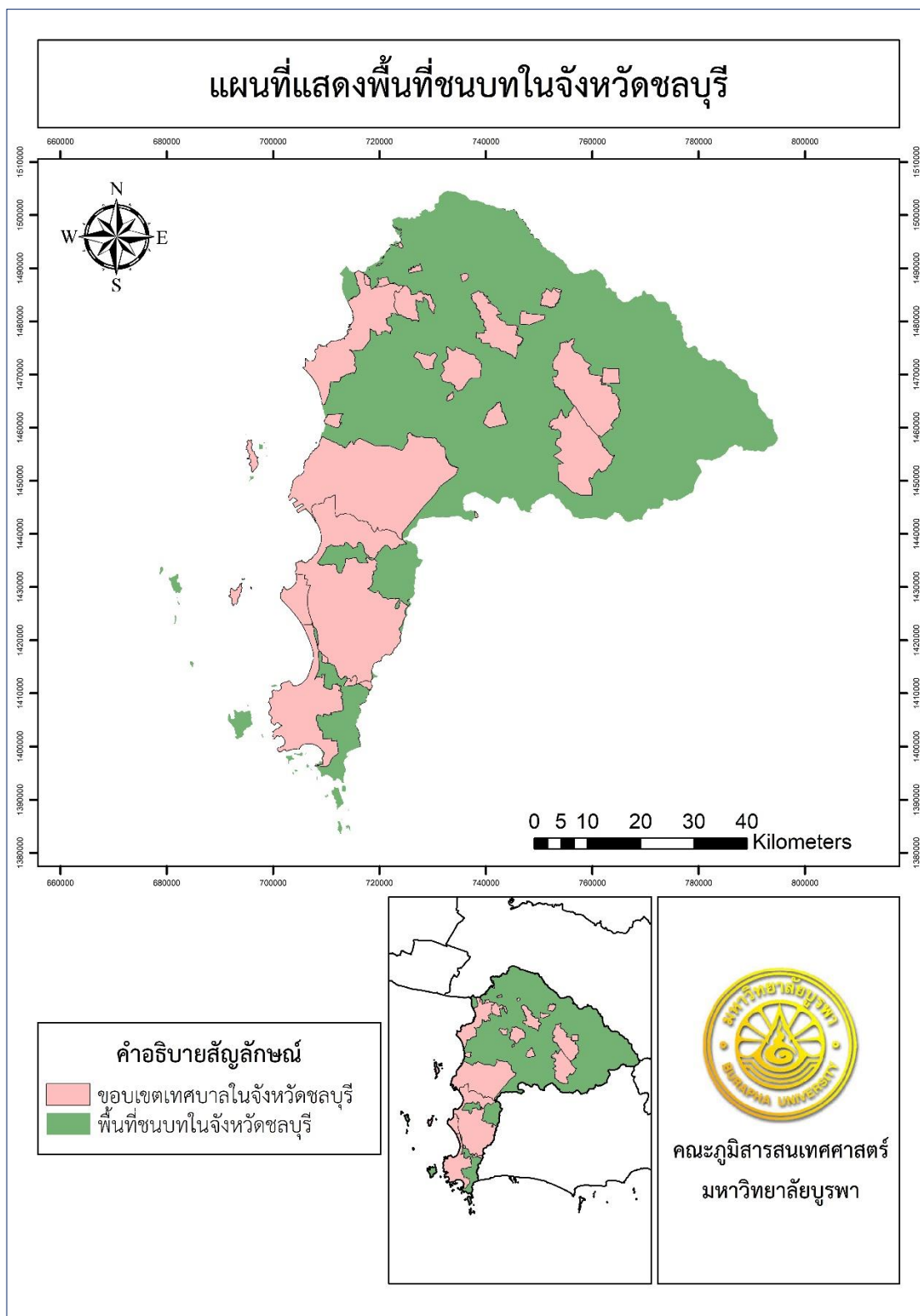
1. ขอบเขตด้านพื้นที่
ทำการศึกษาในบริเวณจังหวัดฉะเชิงเทรา ชลบุรี ระยอง ซึ่งตั้งอยู่ทางภาคตะวันออกของประเทศไทย (ดังภาพที่ 1-1)
2. ขอบเขตเนื้อหา
งานวิจัยนี้เป็นงานวิจัยเชิงประยุกต์ด้านภูมิสารสนเทศและสถิติเชิงพื้นที่ เพื่อนำมาบริหารการจัดการบริโภคน้ำบริเวณพื้นที่ชนบทของจังหวัดปราจีนบุรี เพื่อจัดทำแผนที่แสดงความต้องการการน้ำ (Water demand index)



ภาพที่ 1-1 ขอบเขตการปกครองจังหวัดฉะเชิงเทรา ชลบุรี ระยอง

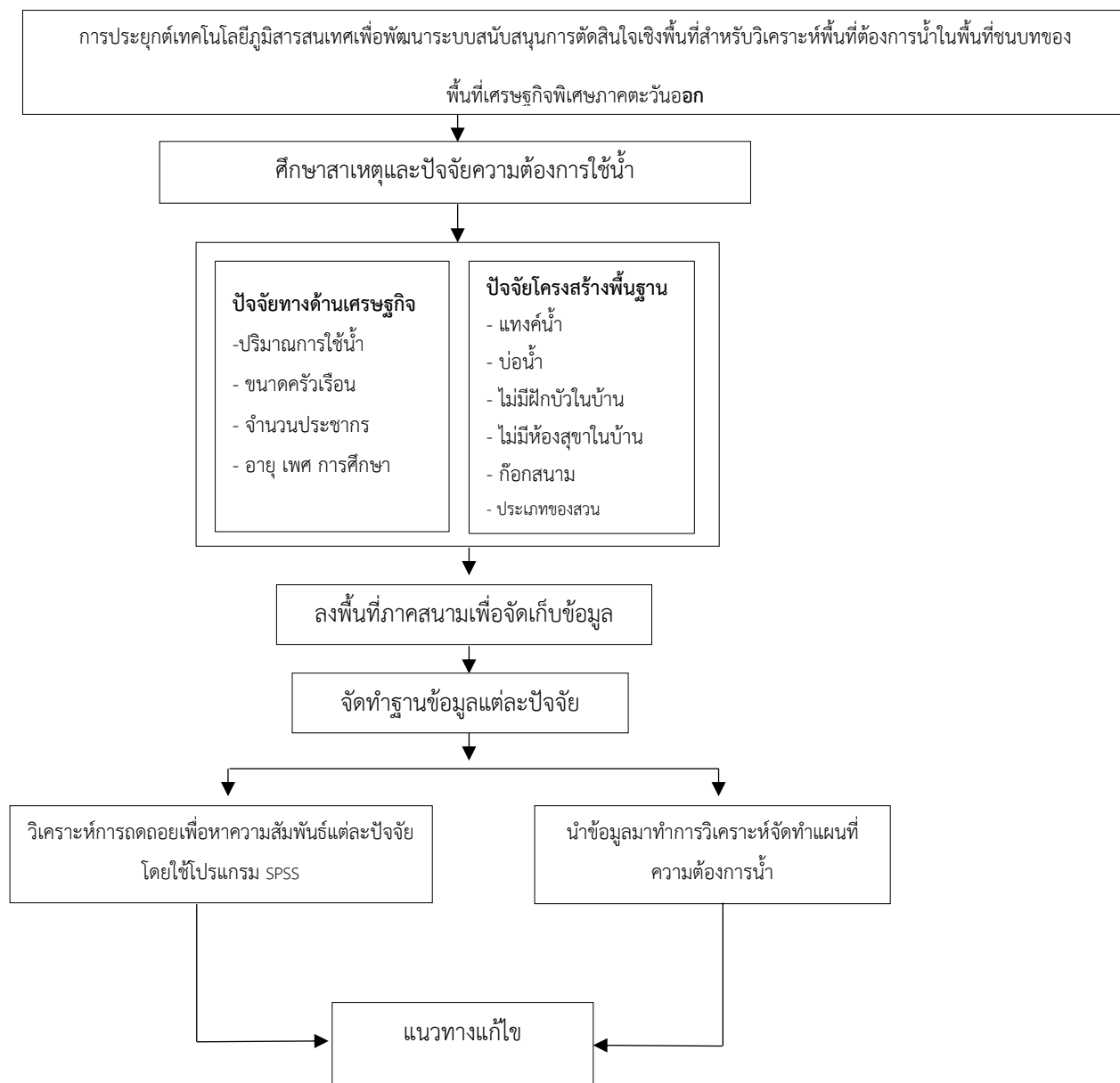


ภาพที่ 1-2 ขอบเขตการปกครองจังหวัดฉะเชิงเทรา



ภาพที่ 1-3 ขอบเขตการปกครองจังหวัดชลบุรี

กรอบแนวคิดในงานวิจัย



ภาพที่ 1-5 กรอบแนวคิดในการวิจัย

นิยามศัพท์เฉพาะ

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

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

3. ความต้องการน้ำ หมายถึง ปริมาณน้ำทั้งหมดไม่ว่าจะมาจากแหล่งใด ๆ ที่พืชต้องการ เพื่อการเจริญเติบโต ตามปกติ อาจรวมถึงน้ำที่ได้จากชลประทาน ฝนตก และน้ำใต้ดินที่พืชได้รับ น้ำที่ต้องการใช้ในการดำเนินการ

4. การพยากรณ์ หมายถึง การทำนาย หรือการคาดคะเนโดยใช้ค่าสถิติในการอ้างอิงของความต้องการใช้น้ำในครัวเรือนพื้นที่ชนบทจังหวัดฉะเชิงเทรา ชลบุรี และระยอง

5. ความสัมพันธ์ หมายถึง การที่ข้อมูลระหว่าง 2 ข้อมูลหรือมากกว่า มีการเชื่อมโยงกันจากอย่างใดอย่างหนึ่งในตัวข้อมูล หรือไม่มีการเชื่อมโยงกันจากอย่างใดอย่างหนึ่งของข้อมูลนั้น ๆ

6. เทคโนโลยีภูมิสารสนเทศ คือ บูรณาการความรู้และเทคโนโลยีทางการรับรู้จากระยะไกล (Remote Sensing : RS) ระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์ (Geographic Information System : GIS) และระบบดาวเทียมนำทางโลก (Global Navigation Satellite System : GNSS) เพื่อประยุกต์ใช้งานด้านต่าง ๆ ให้เป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพ โดยที่วิทยาการด้านการรับรู้จากระยะไกลซึ่งเป็นเทคโนโลยีที่สำคัญในการศึกษาองค์ประกอบต่าง ๆ บนพื้นโลกและในชั้นบรรยากาศเพื่อศึกษาและติดตามการเปลี่ยนแปลงสภาพแวดล้อมทางธรรมชาติได้โดยการเลือกใช้อุปกรณ์ดาวเทียมที่มีความละเอียดของภาพและประเภทดาวเทียมหลากหลายขึ้นอยู่กับ การประยุกต์ใช้ในแต่ละเรื่อง นอกจากนี้ข้อมูลการสำรวจระยะไกลเป็นข้อมูลที่ได้มาอย่างรวดเร็ว สามารถตอบสนองความต้องการได้ทันที สำหรับระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์สามารถจัดการข้อมูลเชิงพื้นที่วิเคราะห์ข้อมูลและ

ประยุกต์ใช้ในการวางแผนจัดการทรัพยากรต่าง ๆ ได้อย่างมีประสิทธิภาพ นอกจากนี้ระบบดาวเทียมนำทางโลกสามารถนำมาใช้กำหนดตำแหน่งเชิงพื้นที่และติดตามการเคลื่อนที่ของคนและสิ่งของได้อย่างรวดเร็วและแม่นยำ เทคโนโลยีภูมิสารสนเทศจึงเป็นวิทยาการที่สำคัญที่หลายหน่วยงานได้นำมาพัฒนาประเทศในหลากหลายด้าน ผลการวิเคราะห์ด้วยเทคโนโลยีภูมิสารสนเทศสามารถนำมาประกอบการวางแผนการตัดสินใจในเรื่องต่าง ๆ ได้อย่างถูกต้องและรวดเร็ว (ตำราเทคโนโลยีอวกาศและภูมิสารสนเทศศาสตร์, 2558)

7. เขตพัฒนาพิเศษภาคตะวันออก (Eastern Economic Corridor) หรือ EEC เป็นเขตเศรษฐกิจพิเศษซึ่งจัดตั้งขึ้นโดยมติคณะรัฐมนตรีใน พ.ศ. 2558 ตั้งอยู่ในบริเวณชายฝั่งทะเลด้านตะวันออกของอ่าวไทยซึ่งถือเป็นพื้นที่เศรษฐกิจที่สำคัญของประเทศไทย ครอบคลุมพื้นที่ 3 จังหวัด ได้แก่ จังหวัดชลบุรี จังหวัดระยองและจังหวัดฉะเชิงเทรา กิจกรรมทางเศรษฐกิจที่เกิดขึ้นภายในระเบียงเศรษฐกิจนี้มีมูลค่าราว 14 % ของประเทศไทย (ระเบียงเศรษฐกิจตะวันออก, 2562)

บทที่ 2

การทบทวนวรรณกรรม

การศึกษาวิจัยเรื่อง การประยุกต์เทคโนโลยีภูมิสารสนเทศเพื่อพัฒนาระบบสนับสนุนการตัดสินใจเชิงพื้นที่สำหรับวิเคราะห์พื้นที่ที่ต้องการน้ำในพื้นที่ชนบทของพื้นที่เศรษฐกิจพิเศษภาคตะวันออก ทั้งนี้ผู้ศึกษาได้รวบรวมเอกสารเพื่อแสดงรายละเอียดต่อไปนี้

1. ลักษณะทั่วไปของ จังหวัดฉะเชิงเทรา จังหวัดชลบุรี จังหวัดระยอง
2. ประเภทการใช้น้ำและแหล่งน้ำ
3. แนวทางการจัดน้ำ EEC
4. ทรัพยากรธรรมชาติ สิ่งแวดล้อมและ ภัยพิบัติ
4. ทรัพยากรน้ำ
5. ระบบสารสนเทศทางภูมิศาสตร์ (GIS)
6. แนวคิดและทฤษฎีที่เกี่ยวข้อง
7. งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

ลักษณะทั่วไปของจังหวัดฉะเชิงเทรา

1. ที่ตั้ง ขนาด และอาณาเขต

จังหวัดฉะเชิงเทราตั้งอยู่ทางทิศตะวันออกของประเทศไทย ประมาณละติจูดที่ 13 องศา 30 ลิปดาเหนือ ลองจิจูด 101 องศา 27 ลิปดาตะวันออก

ทิศเหนือ	ติดต่อกับ จังหวัดนครนายกและปราจีนบุรี
ทิศใต้	ติดต่อกับ จังหวัดชลบุรี จันทบุรี และทะเลอ่าวไทย
ทิศตะวันออก	ติดต่อกับ จังหวัดสระแก้วและปราจีนบุรี
ทิศตะวันตก	ติดต่อกับ จังหวัดฉะเชิงเทรา

2. ลักษณะภูมิประเทศ

ลักษณะภูมิประเทศของจังหวัดฉะเชิงเทราประกอบไปด้วย ที่ราบลุ่มแม่น้ำซึ่งบริเวณที่มีความสำคัญมากที่สุดของจังหวัดเพราะเป็นที่ราบเรียบ ดินอุดมสมบูรณ์ และมีน้ำเพื่อการชลประทานอย่างเพียงพอ เขตพื้นที่ราบลุ่มแม่น้ำจะครอบคลุมพื้นที่อำเภอบางปะกง อำเภอบ้านโพธิ์ อำเภอเมืองฉะเชิงเทรา อำเภอบางน้ำเปรี้ยว อำเภอบางคล้า อำเภอราชสาส์น อำเภอกลองเชื่อน และบางส่วนของอำเภอแปลงยาว และอำเภอนมสารคามา ที่ราบลุ่มแม่น้ำนี้เป็นแหล่งผลิตข้าวเพื่อการค้าสำคัญของประเทศไทย ส่วนเขตที่ดอนหรือที่ราบลูกฟูกจะอยู่บริเวณตอนกลางค่อนไปทางตะวันตกและทาง

เหนือที่ติดต่อกับจังหวัดปราจีนบุรีซึ่ง ได้แก่ เขตอำเภอสนามชัยเขต อำเภอท่าตะเกียบ และบางส่วนของอำเภอพนมสารคามและอำเภอแปลงยาว พื้นที่บริเวณนี้ส่วนใหญ่ใช้ในการทำไร่มันสำปะหลัง อ้อย ข้าวโพด สับปะรด และเลี้ยงสัตว์ นอกจากนี้ยังมีเขตที่ราบสูงและภูเขาเทือกเขาด้านตะวันออกเฉียงใต้ครอบคลุมในเขตพื้นที่ของอำเภอสนามชัยเขต อำเภอพนมสารคาม อำเภอท่าตะเกียบ และบางส่วนของอำเภอแปลงยาว

3. ลักษณะภูมิอากาศ

จังหวัดฉะเชิงเทราอยู่ภายใต้อิทธิพลของมรสุมที่พัดปกคลุมประเทศไทย 2 ชนิด คือ มรสุมตะวันออกเฉียงเหนือซึ่งลมนี้เป็นลมที่พัดความหนาวเย็นจากประเทศจีนมาสู่ประเทศไทยในช่วงฤดูหนาว อิทธิพลของลมนี้จะทำให้จังหวัดฉะเชิงเทราประสบกับสภาวะอากาศหนาวเย็นและแห้งแล้ง กับมรสุมตะวันตกเฉียงใต้ซึ่งพัดปกคลุมในช่วงฤดูฝนซึ่งทำให้อากาศชุ่มชื้นและมีฝนทั่วไป

ลักษณะทั่วไปของจังหวัดชลบุรี

1. ที่ตั้ง ขนาด และอาณาเขต

จังหวัดชลบุรีตั้งอยู่ในภาคตะวันออกของประเทศไทย หรือ ริมฝั่งทะเลตะวันออกของอ่าวไทย ประมาณเส้นรุ้งที่ 12 องศา 30 ลิปดา ถึง 13 องศา 43 ลิปดาเหนือ และเส้นแวงที่ 100 องศา 45 ลิปดา ถึง 101 องศา 45 ลิปดาตะวันออก มีอาณาเขตติดต่อกับบริเวณใกล้เคียงดังนี้

ทิศเหนือ	ติดต่อกับ จังหวัดฉะเชิงเทรา
ทิศใต้	ติดต่อกับ จังหวัดระยอง
ทิศตะวันออก	ติดต่อกับ จังหวัดฉะเชิงเทรา จังหวัดจันทบุรี และจังหวัดระยอง
ทิศตะวันตก	ติดต่อกับ ชายฝั่งทะเลตะวันออกของอ่าวไทย

2. ลักษณะภูมิประเทศ

ลักษณะภูมิประเทศของจังหวัดชลบุรีมีการผสมผสานกันมากถึง 5 แบบ ทั้งที่ราบลูกคลื่นและเนินเขา ที่ราบชายฝั่ง ที่ราบลุ่มแม่น้ำบางปะกง พื้นที่สูงชันและภูเขา รวมถึงเกาะน้อยใหญ่อีกมากมายที่ราบลูกคลื่นและเนินเขาของชลบุรี พบได้ทางด้านตะวันออกของจังหวัด ในเขตอำเภอบ้านบึง พนัสนิคม หนองใหญ่ ศรีราชา บางละมุง สัตหีบ และบ่อทอง พื้นที่นี้มีลักษณะสูงๆ ต่ำ ๆ คล้ายลูกกระนวด ปัจจุบันพื้นที่นี้ส่วนใหญ่ถูกใช้ไปในการปลูกมันสำปะหลัง สำหรับที่ราบชายฝั่งทะเลนั้น พบตั้งแต่ปากแม่น้ำบางปะกง ถึง อำเภอสัตหีบ เป็นที่ราบแคบ ๆ ชายฝั่งทะเล มีภูเขาลูกเล็ก ๆ สลับเป็นบางตอน สำหรับพื้นที่ราบลุ่มแม่น้ำบางปะกง มีลำคลองหลวงยาว 130 กิโลเมตร ต้นน้ำอยู่ที่อำเภอบ่อทองและอำเภอบ้านบึง ผ่านพนัสนิคม ไปบรรจบเป็นคลองพานทองไหลสู่แม่น้ำบางปะกง โดยดินตะกอนอัดุดมสมบูรณ์จากการพัดพาของแม่น้ำบางปะกงนี้เอง ได้ก่อให้เกิดที่ราบลุ่มเหมาะสมต่อการเกษตรกรรม ส่วนพื้นที่สูงชันและภูเขานั้น อยู่ตอนกลางและด้านตะวันออกของจังหวัด ตั้งแต่

อ.เมืองชลบุรี อ.บ้านบึง อ.ศรีราชา อ.หนองใหญ่ และ อ.บ่อทอง ใน อ.ศรีราชานั้นเป็นต้นน้ำของอ่างเก็บน้ำบางพระ แหล่งน้ำอุปโภคบริโภคหลักแห่งหนึ่งของชลบุรี

จังหวัดชลบุรีมีชายฝั่งทะเลยาวถึง 160 กิโลเมตร ทั่วแห่งโค้งสวยงาม เกิดเป็นหน้าผาหินหาดทรายทอดยาว ป่าชายเลน ป่าชายหาด เป็นต้น ซึ่งอ่าวหลายแห่งสามารถพัฒนาไปเป็นท่าจอดเรือกำบังคลื่นลมได้เป็นอย่างดี เช่น ท่าจอดเรือรบที่อำเภอสัตหีบ เป็นต้น สำหรับเกาะสำคัญๆมีอยู่ไม่น้อยกว่า 46 เกาะ เช่น เกาะสีชัง เกาะค่างควา เกาะไผ่ เกาะลอย เกาะล้าน เกาะครก เกาะสาก เกาะขาม เกาะแสมสาร และเกาะครามที่อยู่ในเขตทหารเรือของอำเภอสัตหีบ เป็นแหล่งเพาะพันธุ์และอนุบาลเต่าทะเลที่หายากและใกล้สูญพันธุ์ของไทย เป็นต้น โดยเกาะเหล่านี้ทำหน้าที่เป็นปราการธรรมชาติ ช่วยป้องกันคลื่นลม ทำให้ชลบุรีไม่ค่อยมีคลื่นขนาดใหญ่ ต่างจากจังหวัดระยอง จันทบุรี และตราด ซึ่งมักมีคลื่นขนาดใหญ่ ด้วยเหตุนี้เองชายฝั่งของชลบุรีจึงเต็มไปด้วยท่าจอดเรือปะมง และเหมาะแก่การสร้างท่าจอดเรือพาณิชย์ขนาดใหญ่ เช่น ท่าเรือแหลมฉบัง เป็นต้น

ภูมิประเทศอันหลากหลายดังกล่าว หล่อหลอมให้ชลบุรีสามารถพัฒนากิจกรรมต่าง ๆ ได้อย่างต่อเนื่อง ไม่ว่าจะเป็นด้านการเกษตร อุตสาหกรรม การพาณิชย์ การท่องเที่ยว และคมนาคมที่สะดวกสบาย

3. ลักษณะภูมิอากาศ

จังหวัดชลบุรีอยู่ภายใต้อิทธิพลของมรสุมที่พัดเวียนประจำฤดูกาล 2 ชนิด คือ มรสุมตะวันออกเฉียงเหนือที่พัดปกคลุมในฤดูหนาวตั้งแต่ประมาณกลางเดือนตุลาคมถึงกลางเดือนกุมภาพันธ์ ซึ่งจะนำความเย็นมาสู่จังหวัด และคลื่นลมปานกลาง กับมรสุมตะวันตกเฉียงใต้ที่พัดปกคลุมในช่วงฤดูฝนประมาณกลางเดือนพฤษภาคมถึงกลางเดือนตุลาคมทำให้มีฝนตกชุกและคลื่นลมแรง

ลักษณะทั่วไปของจังหวัดระยอง

1. ที่ตั้ง ขนาด และอาณาเขต

จังหวัดระยองเป็นจังหวัดในภาคตะวันออกของประเทศไทยตั้งอยู่ประมาณละติจูดที่ 12 องศา 37 ลิปดาเหนือ ลองจิจูด 101 องศา 20 ลิปดาตะวันออก ห่างจากกรุงเทพมหานครตามเส้นทางรถยนต์ประมาณ 179 กิโลเมตร มีชายฝั่งทะเลยาวประมาณ 100 กิโลเมตร มีเนื้อที่ 3,552 ตารางกิโลเมตร หรือ 2,220,000 ไร่ และมีอาณาเขตติดต่อกับบริเวณใกล้เคียงดังนี้

ทิศเหนือ	ติดต่อกับ จังหวัดชลบุรี
ทิศใต้	ติดต่อกับ ชายฝั่งทะเลอ่าวไทย
ทิศตะวันออก	ติดต่อกับ จังหวัดจันทบุรี
ทิศตะวันตก	ติดต่อกับ จังหวัดชลบุรี

2. ลักษณะภูมิประเทศ

สภาพพื้นที่โดยทั่วไปเป็นที่ราบสลับที่ตอนเป็นลูกคลื่น พื้นที่ทางด้านเหนือและด้านตะวันออกเป็นที่ราบสลับภูเขาลาดต่ำลงสู่อ่าวไทยทางทิศใต้ มีพื้นที่ทิวเขา 2 แนว คือ ทิวเขาชะเมาทางทิศตะวันออกและทิวเขาที่อยู่ประมาณกึ่งกลางของตัวจังหวัดเป็นแนวยาวจากอำเภอเมืองระยองขึ้นไปทางเหนือ จังหวัดระยองมีแม่น้ำสายสั้น ๆ ซึ่งเกิดจากเทือกเขาจันทบุรีและเทือกเขาบรรทัดไหลเข้าสู่อ่าวไทย แม่น้ำสำคัญได้แก่แม่น้ำระยอง ความยาวประมาณ 50 กิโลเมตร ไหลผ่านท้องที่อำเภอปลวกแดง อำเภอบ้านค่าย อำเภอเมือง โดยไหลลงสู่ทะเลที่ตำบลปากน้ำ อำเภอเมืองระยอง แม่น้ำประแสร์ ความยาวประมาณ 26 กิโลเมตร โดยมีต้นกำเนิดจากทิวเขาในจังหวัดจันทบุรี ไหลผ่านท้องที่ต่าง ๆ ในอำเภอแกลง กิ่ง อ.เขาชะเมา และลงสู่ทะเลที่ตำบลปากน้ำประแสร์ นอกจากนี้จังหวัดระยองยังมีชายฝั่งทะเล มีหาดทรายสวยงามและมีเกาะใหญ่น้อยเรียงรายเลียบตามแนวชายฝั่งนับเป็นทรัพยากรการท่องเที่ยวที่สำคัญของประเทศ

3. ลักษณะภูมิอากาศ

จังหวัดระยอง อยู่ภายใต้อิทธิพลของมรสุมที่พัดปกคลุมประเทศไทย 2 ชนิด คือ มรสุมตะวันออกเฉียงเหนือที่พัดปกคลุมตั้งแต่ประมาณกลางเดือนตุลาคมถึงกลางเดือนกุมภาพันธ์ กับมรสุมตะวันตกเฉียงใต้ซึ่งพัดปกคลุมในช่วงฤดูฝนประมาณกลางเดือนพฤษภาคมถึงกลางเดือนตุลาคม ซึ่งพัดจากทิศตะวันตกเฉียงใต้เป็นส่วนใหญ่และเป็นลมที่พัดผ่านทะเลนำความชื้นและไอน้ำเข้าสู่จังหวัด ทำให้อากาศชุ่มชื้นและมีฝนตกโดยทั่วไป

ประเภทของการใช้น้ำและแหล่งน้ำ

ประเภทของการใช้น้ำ ความต้องการใช้น้ำในประเทศไทยในปัจจุบัน เราอาจจำแนกได้เป็น 4 ประเภทใหญ่ๆ คือ

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

สำหรับปริมาณความต้องการใช้น้ำในแต่ละประเภทรูปนั้น ในปัจจุบันยังหาตัวเลขที่เป็นที่ยุติไม่ได้ ทั้งนี้เนื่องจากความต้องการใช้น้ำในแต่ละประเภทขึ้นอยู่กับจำนวนของประชากรที่เพิ่มขึ้นและการขยายตัวทางเศรษฐกิจต่าง ๆ จากข้อมูลที่มีอยู่พอจะประมาณการใช้น้ำในแต่ละประเภทได้ดังต่อไปนี้ (อนันต์ ดาโลดม อ่างถึงโน คณะกรรมาธิการการเกษตรและสหกรณ์ สภาผู้แทนราษฎร, หน้า 56-59)

1. การใช้น้ำเพื่อการอุปโภคบริโภค

ความต้องการน้ำเพื่ออุปโภคบริโภค เป็นความต้องการน้ำของประชากรทั้งหมด ทั้งที่อาศัยอยู่ในเขต เมืองและนอกเมือง ซึ่งจะมีความต้องการใช้น้ำที่แตกต่างกัน โดยได้จำแนกอัตราการใช้น้ำของ ประชากรตามลักษณะชุมชน คือ เทศบาลนคร เทศบาลเมือง เทศบาลตำบล นอกเขตเทศบาล และการปกครองท้องถิ่นรูปแบบพิเศษ(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 จากการรวบรวมและทบทวนข้อมูลประจำปี 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(เขตน้ำฝน) 88 ล้านไร่ (ร้อยละ 76 ของพื้นที่ทำการเกษตร)

การใช้น้ำเพื่อการเพาะปลูกในพื้นที่ชลประทาน 46,000 ล้านลูกบาศก์เมตร หรือประมาณ 24% ของน้ำใช้กับพื้นที่ชลประทาน

3. การใช้น้ำเพื่อการอุตสาหกรรม

ข้อมูลการใช้น้ำเพื่อการอุตสาหกรรมของประเทศไทยยังมีการศึกษาและรวบรวมไว้น้อยมาก แต่หากพิจารณาปริมาณการใช้น้ำของนิคมอุตสาหกรรมภาคตะวันออก ได้แก่ การนิคมอุตสาหกรรม

ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ 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 เขื่อนห้วยจุม เขื่อนคีรีธาร เขื่อนบางลาง และเขื่อนรัชชประภา โดยใช้น้ำในการผลิตกระแสไฟฟ้าทั้งหมดประมาณร้อยละ 15 ของน้ำท่าหรือน้ำบนผิวดินหรือประมาณ 30,000 ล้านลูกบาศก์เมตรต่อปี

ในประเทศไทย ภาคอุตสาหกรรมนั้นใช้น้ำมากเป็นอันดับสามรองจากภาคเกษตรและเพื่อการอุปโภคบริโภค แต่กำลังเพิ่มความต้องการขึ้นอย่างรวดเร็ว ภาคเอกชนหรือผู้ประกอบการก็สามารถช่วยโดยการประหยัดน้ำได้เช่นกัน เช่น โรงงานหลายแห่งใช้น้ำในระบบหล่อเย็นของเครื่องจักร ซึ่งไม่จำเป็นต้องใช้น้ำที่มีคุณภาพสูงนัก ดังนั้นจึงอาจใช้น้ำเสียจากชุมชนหรือจากกระบวนการผลิตในโรงงานเองมาบำบัดแล้วนำกลับมาใช้ใหม่ ด้วยวิธีการนี้จะทำให้เราหมุนเวียนน้ำกลับมาใช้ใหม่ได้หลายรอบ

ภาครัฐบาลอาจเข้ามามีบทบาทในการกระตุ้นให้ประหยัดน้ำได้ด้วยมาตรการการจัดสรรน้ำที่จำกัดเพียงเท่าที่จำเป็นแก่โรงงาน เพื่อกระตุ้นให้ผู้ประกอบการหาวิธีลดการใช้น้ำในโรงงาน รวมไปถึงการพัฒนาเทคโนโลยีการผลิตใหม่ ๆ ที่ใช้น้ำน้อยลงก็จะเป็นแรงเสริมอีกทางหนึ่ง

แนวทางจัดการน้ำ EEC

1. ปรับปรุงแหล่งน้ำเดิม 7 แห่ง ประกอบด้วย อ่างเก็บน้ำคลองใหญ่ จังหวัดระยอง อ่างเก็บน้ำหนองค้อ จังหวัดชลบุรี อ่างเก็บน้ำหนองปลาไหล จังหวัดระยอง อ่างเก็บน้ำบ้านบึง จังหวัดชลบุรี อ่างเก็บน้ำมาบประชัน จังหวัดชลบุรี อ่างเก็บน้ำคลองหลวง จังหวัดชลบุรี และอ่างเก็บน้ำคลองสีียด จังหวัดฉะเชิงเทรา โดยอ่างเก็บน้ำมาบประชัน อ่างเก็บน้ำบ้านบึง อ่างเก็บน้ำคลองหลวง อ่างเก็บน้ำคลองสีียด ยังไม่ได้รับงบประมาณ ส่วนอ่างเก็บน้ำหนองปลาไหล อ่างเก็บน้ำคลองใหญ่ และอ่างเก็บน้ำหนองค้อ ได้รับงบประมาณแล้ว และกำลังก่อสร้าง การปรับปรุงแหล่งน้ำทั้ง 7 แห่ง จะเพิ่มความจุในอ่างเก็บได้เพิ่ม 102 ล้าน ลบ.ม. จากความจุเดิม 770 ล้าน ลบ.ม. รวมเป็น 872 ล้าน ลบ.ม.

2. พัฒนาแหล่งน้ำใหม่ 4 แห่ง ในลุ่มน้ำคลองวังโตนด จังหวัดจันทบุรี ประกอบด้วย อ่างเก็บน้ำคลองประแกด อ่างเก็บน้ำคลองพะวาใหญ่ อ่างเก็บน้ำคลองหางแมว อ่างเก็บน้ำวังโตนด ซึ่งจะ

ทำให้มีความจุน้ำในพื้นที่รวม 308.5 ล้าน ลบ.ม. จัดสรรเพื่อการเกษตร 170 ล้าน ลบ.ม. และจะสามารถผันน้ำเพื่อใช้รองรับ EEC ได้อีก 100 ล้าน ลบ.ม.

3. เชื่อมโยงแหล่งน้ำและรับผันน้ำ 2 แห่ง ทำให้สามารถผันน้ำมาใช้ในพื้นที่ EEC รวมถึงเกษตรกรรมในพื้นที่จังหวัดภาคตะวันออกเฉียงใต้เพิ่ม 20 ล้าน ลบ.ม.ต่อปี โดยเป็นการปรับปรุงคลองพานทองเพื่อผันน้ำไปอ่างเก็บน้ำบางพระ และโครงการผันน้ำประแสร์-บางพระ เพื่อรองรับการบริหารจัดการร่วมจากการผันน้ำจากกลุ่มวังโตนด ทำให้สามารถผันน้ำไปเก็บยังอ่างเก็บน้ำอื่น เมื่อน้ำในอ่างเกินความจุ โดยคลองชลประทานพานทองจะกลายเป็นเส้นเลือดสำคัญในการส่งน้ำเข้าสู่อ่างเก็บน้ำบางพระ เพื่อให้อ่างเก็บน้ำบางพระกลายเป็นศูนย์กลางบริหารจัดการน้ำในจังหวัดชลบุรี ทั้งเพื่อการอุปโภค บริโภค อุตสาหกรรม รวมไปถึงการท่องเที่ยว และภาคบริการที่จะขยายตัวขึ้นรองรับ EEC

4. สูบน้ำกลับทำอ่าง 2 โครงการ คือ ปรับปรุงระบบสูบน้ำอ่างเก็บน้ำหนองปลาไหล จังหวัดระยอง และก่อสร้างระบบสูบน้ำคลองสะพาน-อ่างเก็บน้ำประแสร์ ซึ่งจะให้มีน้ำใช้การได้เพิ่มอีก 55 ล้าน ลบ.ม.

5. แผนงานป้องกันน้ำท่วม ประกอบด้วย การป้องกันน้ำท่วมในพื้นที่อำเภอเมือง จังหวัดระยอง ผ่านการสร้างสถานีสูบน้ำคลองทับมา และสถานีสูบน้ำหนองโพรง และการป้องกันน้ำท่วมลุ่มน้ำท่าลาด-คลองหลวง บริเวณอำเภอนนทบุรี จังหวัดชลบุรี

6. การหาแหล่งน้ำสำรอง และบริหารจัดการความต้องการน้ำ โดยบริษัท จัดการและพัฒนาทรัพยากรภาคตะวันออกเฉียงใต้ จำกัด (มหาชน) หรือ อีสท์วอเตอร์ จะทำให้มีน้ำเพื่อการใช้สำหรับรองรับระยองเศรษฐกิจเพิ่มขึ้น 77 ล้าน ลบ.ม.

ภาคอุตสาหกรรม

1) ภาคอุตสาหกรรมเป็นภาคการผลิตหลักของภาคตะวันออกเฉียงใต้ มูลค่าผลิตภัณฑ์ภาคอุตสาหกรรม ณ ราคาประจำปี ปี 2558 เท่ากับ 1,435,253 ล้านบาท เพิ่มขึ้นจาก 1,226,738 ล้านบาทในปี 2554 โดยเป็นมูลค่าผลิตภัณฑ์สาขาอุตสาหกรรม 1,148,653 ล้านบาท และสาขาเหมืองแร่ฯ 286,600 ล้านบาท สาขาอุตสาหกรรมจึงเป็นสาขาการผลิตหลักที่สำคัญของภาคตะวันออกเฉียงใต้ ปี 2558 สัดส่วนมูลค่าผลิตภัณฑ์สาขาอุตสาหกรรมต่อมูลค่าผลิตภัณฑ์ภาคคิดเป็นร้อยละ 47.8 และมีสัดส่วนมูลค่าผลิตภัณฑ์สาขาอุตสาหกรรมต่อมูลค่าผลิตภัณฑ์สาขาอุตสาหกรรมของประเทศคิดเป็นร้อยละ 30.4

2) อัตราการขยายตัวเฉลี่ยของสาขาอุตสาหกรรมของภาคตะวันออกเฉียงใต้ต่ำกว่าประเทศ โดยสาขาอุตสาหกรรมของภาคตะวันออกเฉียงใต้มีอัตราการขยายตัวเฉลี่ยในช่วง 5 ปี (พ.ศ.2554 - 2558) ร้อยละ 0.5 ต่ำกว่าระดับประเทศที่มีอัตราการขยายตัวเฉลี่ยร้อยละ 1.1

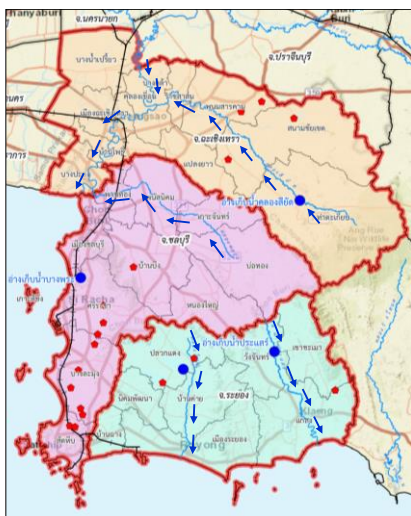
3) อุตสาหกรรมและแหล่งผลิตที่สำคัญของภาคตะวันออกเฉียงใต้ยังคงกระจุกตัวในจังหวัดชลบุรี ระยอง และฉะเชิงเทรา ปี 2558 จังหวัดที่มีสัดส่วนมูลค่าผลิตภัณฑ์สาขาอุตสาหกรรมสูงสุด

ของภาค คือ ชลบุรี ร้อยละ 35.1 รองลงมาคือ ระยอง ร้อยละ 31.9 และฉะเชิงเทรา ร้อยละ 18.3 สำหรับอุตสาหกรรมสำคัญๆ ที่มีสัดส่วนมูลค่าผลิตภัณฑ์สูงสุดของภาคตะวันออก คือ อุตสาหกรรมการผลิตถ่านโค้กผลิตภัณฑ์ที่ได้จากการกลั่นน้ำมันปิโตรเลียม และเชื้อเพลิงปรมาณูคิดเป็นร้อยละ ๒๒.๘ ของมูลค่าผลิตภัณฑ์สาขาอุตสาหกรรมของภาค แหล่งผลิตที่สำคัญอยู่ในพื้นที่จังหวัดชลบุรี และระยอง รองลงมาคือ อุตสาหกรรมการผลิตยานยนต์ รถพ่วงและรถกึ่งรถพ่วง ร้อยละ 11.2 แหล่งผลิตที่สำคัญอยู่ในพื้นที่จังหวัดฉะเชิงเทรา และระยอง อุตสาหกรรมการผลิตเครื่องจักรสำนักงาน เครื่องทำบัญชี และเครื่องคำนวณ ร้อยละ 10 แหล่งผลิตประเภทไวน์ที่อื่น ร้อยละ 10.2 แหล่งผลิตที่สำคัญอยู่ในพื้นที่จังหวัดชลบุรี ระยอง และฉะเชิงเทรา

4) การพัฒนาอุตสาหกรรมภาคตะวันออกยังต้องคำนึงถึงสิ่งแวดล้อม ภาคตะวันออก ยังมีปัญหาสิ่งแวดล้อมจากภาคอุตสาหกรรม ทั้งปัญหาน้ำเสีย มลพิษทางอากาศ และขยะ นอกจากนี้ ยังมีปัญหาที่เป็นอุปสรรคในการพัฒนาอุตสาหกรรมที่สำคัญคือ ปัญหาการแย่งกันใช้น้ำ และปัญหาการจราจร

5) ภาคตะวันออกเป็นที่ตั้งนิคมอุตสาหกรรมที่สำคัญของประเทศ ปัจจุบันพื้นที่ที่เป็นแหล่งที่ตั้งนิคมอุตสาหกรรมที่สำคัญอยู่ใน 4 จังหวัด คือ ชลบุรีอาทิ นิคมอุตสาหกรรมปิ่นทอง นิคมอุตสาหกรรมอมตะนคร ระยอง อาทิ นิคมอุตสาหกรรมมาบตาพุด นิคมอุตสาหกรรมอีสเทิร์นซีบอร์ด ฉะเชิงเทรา อาทินิคมอุตสาหกรรมเกตเวย์ซิตี้ นิคมอุตสาหกรรมเวลโกรว์ และปราจีนบุรีอาทิ นิคมอุตสาหกรรมกบินทร์บุรีนิคมอุตสาหกรรม 304 ปราจีนบุรี 3.2.3

โครงการพัฒนาแหล่งน้ำรองรับโครงการพัฒนาระเบียงเศรษฐกิจภาคตะวันออก (EEC) ต่อยอดการพัฒนาพื้นที่บริเวณชายฝั่งทะเลตะวันออก เพื่อยกระดับขีดความสามารถในการแข่งขันของประเทศในพื้นที่เป้าหมาย จังหวัดชลบุรี จังหวัดระยอง และจังหวัดฉะเชิงเทรา มีวัตถุประสงค์ ดังนี้ ยกกระดับพื้นที่เป็นเขตเศรษฐกิจชั้นนำของเอเชีย พัฒนาโครงสร้างพื้นฐานเชื่อมโยงอย่างมีประสิทธิภาพ ส่งเสริมการพัฒนาเมืองและสภาพแวดล้อมเมือง อำนวยความสะดวกและสิทธิประโยชน์แก่นักลงทุน สนับสนุนอุตสาหกรรมเทคโนโลยีขั้นสูงและท่องเที่ยว



ภาพที่ 2-1 โครงการพัฒนาระเบียงเศรษฐกิจภาคตะวันออก

ที่มา : สำนักงานคณะกรรมการพัฒนาการเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ กุมภาพันธ์ 2560

เพื่อรองรับโครงการพัฒนาระเบียงเศรษฐกิจภาคตะวันออก (EEC) ใช้น้ำต้นทุนเพิ่มเป็น ปริมาณน้ำ จำนวน 111.24 ล้านลูกบาศก์เมตร

1. ชลบุรี 55.40 ล้านลูกบาศก์เมตร
2. ระยอง 51.92 ล้านลูกบาศก์เมตร
3. ฉะเชิงเทรา 3.91 ล้านลูกบาศก์เมตร

ศักยภาพแหล่งน้ำของกรมชลประทาน ในปัจจุบันปริมาณ 1,638.1 ล้านลูกบาศก์เมตร (อ่างเก็บน้ำ 23 แห่ง และโครงการผันน้ำ 4 แห่ง) จัดสรรน้ำ 1,322.7 ลบ.ม. จังหวัดชลบุรี 395 ล้าน ลูกบาศก์เมตร (อ่างฯ ขนาดใหญ่ 1 แห่ง, อ่างฯ ขนาดกลาง 8 แห่ง อ่างฯขนาดเล็ก 4 แห่ง และ 2 โครงการผันน้ำ) จังหวัดระยอง 761.9 ล้านลูกบาศก์เมตร (อ่างฯ ขนาดใหญ่ 2 แห่ง, อ่างฯ ขนาด กลาง 3 แห่ง และ 2 โครงการผันน้ำ) จังหวัดฉะเชิงเทรา 481.2 ล้านลูกบาศก์เมตร (อ่างฯ ขนาดใหญ่ 1 แห่ง, อ่างฯ ขนาดกลาง 4 แห่ง)

ทรัพยากรธรรมชาติ สิ่งแวดล้อม และภัยพิบัติ

1. สถานการณ์ด้านทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม

1.1 พื้นที่ป่าไม้ภาคตะวันออกมีแนวโน้มลดลง ตั้งแต่ปี 2556 – 2559 พื้นที่ป่าไม้ ของภาคตะวันออกลดลงเฉลี่ยร้อยละ 0.15 ต่อปี และต่ำกว่าค่ามาตรฐานความสมดุลของระบบนิเวศ สาเหตุหลักเกิดจากการขยายตัวของเมือง พื้นที่เศรษฐกิจ และพื้นที่เกษตรกรรม โดยในปี 2559 มี พื้นที่ป่าไม้ ลดลงจากปี 2558 ร้อยละ 0.3 ซึ่งจังหวัดจันทบุรีมีพื้นที่ป่าไม้มากที่สุดร้อยละ 25.5 ของ พื้นที่ป่าไม้ภาค รองลงมาคือจังหวัดสระแก้ว และจังหวัดปราจีนบุรี ส่วนจังหวัดที่มีพื้นที่ป่าน้อยที่สุด คือ จังหวัดระยอง สำหรับสถานการณ์ป่าชายเลนภาคตะวันออก (ชลบุรี ระยอง จันทบุรี ตราด

ฉะเชิงเทรา) ในช่วง 5 ปีที่ผ่านมา (พ.ศ. 2552 - 2557) พบว่า มีพื้นที่เพิ่มขึ้น 3,099.29 ไร่ หรือเพิ่มขึ้นร้อยละ 1.9 เป็นผลจากการรณรงค์ปลูกป่าชายเลนอย่างต่อเนื่อง

1.2 ปริมาณน้ำไม่เพียงพอต่อความต้องการใช้ ปริมาณน้ำท่าของภาคตะวันออกเฉียงเหนือ จากลุ่มน้ำหลัก 4 แห่ง คือ ลุ่มน้ำปราจีนบุรี ลุ่มน้ำบางปะกง ลุ่มน้ำโตนเลสาบ และลุ่มน้ำชายฝั่งทะเลตะวันออกเฉียงเหนือมีค่ารายปีเฉลี่ย 23,882 ล้านลูกบาศก์เมตร จากสถิติปริมาณการเก็บกักน้ำได้ของอ่างเก็บน้ำขนาดใหญ่ของภาคตะวันออกเฉียงเหนือจำนวน 5 แห่ง พบว่า ปริมาณน้ำที่กักเก็บได้ตั้งแต่ปี 2555 - 2559 มีปริมาณลดลงเฉลี่ยร้อยละ 4.0 ต่อปี โดยปี 2559 มีปริมาณน้ำกักเก็บได้ จำนวน 809 ล้านลูกบาศก์เมตร คิดเป็นร้อยละ 63.5 ของความจุอ่าง และคิดเป็นร้อยละ 3.4 ของปริมาณน้ำท่า ซึ่งลดลงจากปี 2558 ร้อยละ 4.5 ในขณะที่ความต้องการใช้น้ำเพิ่มขึ้น จากการเพิ่มขึ้นของรอบการผลิตภาคเกษตร การขยายตัวของภาคอุตสาหกรรม การท่องเที่ยว และการเพิ่มขึ้นของชุมชนอย่างต่อเนื่อง ส่งผลให้ปัญหาการขาดแคลนน้ำในหน้าแล้งรุนแรงมากขึ้นคุณภาพน้ำของภาคตะวันออกเฉียงเหนือยังคงมีปัญหาเสื่อมโทรมมากขึ้น ในช่วงปี 2555 -2559 จำนวนแหล่งน้ำที่อยู่ในเกณฑ์เสื่อมโทรมมีจำนวนเพิ่มขึ้น โดยแม่น้ำที่มีความเสื่อมโทรมอย่างต่อเนื่อง ได้แก่ แม่น้ำระยองตอนบน ตอนล่าง และแม่น้ำพองตอนบน สาเหตุสำคัญเกิดจากการทิ้งของเสียของชุมชนเมือง การใช้สารเคมีของเกษตรกร รวมทั้งการระบายน้ำเสียจากโรงงานอุตสาหกรรมและนิคมอุตสาหกรรมที่ตั้งอยู่อย่างหนาแน่นในจังหวัดระยอง สำหรับคุณภาพน้ำชายฝั่งทะเลมีแนวโน้มดีขึ้น อย่างไรก็ตาม ยังมีบริเวณที่ควรเฝ้าระวัง คือ พื้นที่จังหวัดระยองบริเวณหาดพะยูน และจังหวัดชลบุรีบริเวณอ่าวชลบุรี ที่มีการปล่อยของเสียจากอุตสาหกรรม ซึ่งส่งผลให้คุณภาพน้ำชายฝั่งทะเลอยู่ในเกณฑ์เสื่อมโทรม และเสื่อมโทรมมากปริมาณขยะมูลฝอยมีแนวโน้มตกค้างสะสมมากขึ้น ในช่วงปี 2556 – 2559 มีปริมาณขยะที่เหลือตกค้างสะสมเพิ่มขึ้นเฉลี่ยร้อยละ 31.7 ต่อปี ในขณะที่ปริมาณขยะที่เกิดขึ้นไม่ค่อยลดลงโดยในปี 2559 มีปริมาณขยะที่เกิดขึ้น 2.27 ล้านตัน หรือ 6,225.79 ตันต่อวัน หรือคิดเป็นร้อยละ 8.4 ของปริมาณขยะที่เกิดขึ้นทั้งประเทศ ได้รับการกำจัดอย่างถูกวิธีและนำไปใช้ประโยชน์เพียง 1.01 ล้านตัน ส่งผลให้เกิดเป็นขยะตกค้างสะสม จังหวัดที่มีปริมาณขยะเกิดขึ้นต่อวันมากที่สุด คือ จังหวัดชลบุรี และระยอง ส่วนปริมาณของเสียอันตรายภาคตะวันออกเฉียงเหนือจัดอยู่ในลำดับที่ 1 ซึ่งปัญหามีแนวโน้มรุนแรงมากขึ้น และส่วนใหญ่เป็นกากอุตสาหกรรมอันตราย มลพิษทางอากาศมีแนวโน้มดีขึ้นแต่ยังคงเป็นปัญหา จากสารอินทรีย์ระเหยง่ายก๊าซโอโซน และฝุ่นละอองขนาดเล็ก ส่วนใหญ่พบในจังหวัดที่มีเขตประกอบการอุตสาหกรรม ได้แก่ จังหวัดระยอง ชลบุรี และฉะเชิงเทรา สำหรับปัญหาสารอินทรีย์ระเหยง่ายที่มาพบที่จังหวัดระยอง มีแนวโน้มดีขึ้นเนื่องจาก สามารถควบคุมให้อยู่ในเกณฑ์มาตรฐานได้

ทรัพยากรน้ำ

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

ผลกระทบต่อทรัพยากรน้ำ

การเปลี่ยนแปลงภูมิอากาศจะส่งผลกระทบต่อแหล่งน้ำ โดยเฉพาะการเปลี่ยนแปลงการกระจายตัวของฝนและปริมาณฝนรายปี การเปลี่ยนแปลงอุณหภูมิ ความเร็วและทิศทางลม มีส่วนทำให้เกิดการเปลี่ยนแปลงต่อแหล่งน้ำ เนื่องจากเป็นตัวกำหนดปริมาณน้ำที่เกิดจากกลุ่มน้ำ ผลจากแบบจำลองวัฏจักรน้ำ Variable Infiltration Capacity (VIC) โดยใช้ข้อมูลสภาพอากาศอนาคตจากแบบจำลองภูมิอากาศ CCAM แสดงให้เห็นว่ากลุ่มน้ำสาขาส่วนใหญ่ของแม่น้ำโขงในประเทศลาวและประเทศไทยในอนาคต มีแนวโน้มที่ปริมาณน้ำจะมากขึ้นเนื่องจากปริมาณฝนที่ตกเพิ่มขึ้น โดยเมื่อพิจารณาสถานการณ์ในปีที่ฝนตกมากในช่วงทศวรรษที่ความเข้มข้นของก๊าซเรือนกระจกในบรรยากาศเพิ่มขึ้นเป็น 540 ส่วนในล้านส่วนนั้น เกือบทุกกลุ่มน้ำสาขาของแม่น้ำโขงในประเทศลาวและประเทศไทยจะมีปริมาณสูงขึ้น และจะเพิ่มสูงขึ้นอีก ภายใต้สภาพอากาศเมื่อก๊าซเรือนกระจกในบรรยากาศเพิ่มขึ้นเป็น 720 ส่วนในล้านส่วน อย่างไรก็ตาม เมื่อพิจารณาสถานการณ์ในปีที่ฝนตกน้อย พบว่าแหล่งน้ำสาขาในหลายๆ พื้นที่ จะมีปริมาณน้ำน้อยลง ภายใต้สภาพภูมิอากาศเมื่อก๊าซเรือนกระจกในบรรยากาศเพิ่มขึ้นเป็น 540 ส่วนในล้านส่วน แต่ภายใต้สภาพอากาศเมื่อก๊าซเรือนกระจกในบรรยากาศเพิ่มขึ้นเป็น 720 ส่วนในล้านส่วน แม้ในปีที่มีฝนน้อย ปริมาณน้ำจากเกือบทุกกลุ่มน้ำก็ยังเพิ่มสูงขึ้นกว่าปัจจุบัน (Southeast Asia START Regional Center 2006) ผลการศึกษาอีกชิ้นหนึ่งซึ่งเป็นการประเมินการเปลี่ยนแปลงภูมิอากาศในบริเวณลุ่มแม่น้ำโขงในช่วงทศวรรษ ค.ศ.2030 (พ.ศ. 2573) ชี้ให้เห็นถึงแนวโน้มปริมาณฝนเพิ่มขึ้นในบริเวณภาคเหนือของประเทศไทยในช่วงฤดูแล้ง ส่วนทางภาคตะวันออกเฉียงเหนือจะมีปริมาณฝนลดลง ทั้งนี้คาดว่าปริมาณฝนรายปีโดยรวมทั้งประเทศจะเพิ่มขึ้นเนื่องจากจะมีปริมาณฝนเพิ่มขึ้นในช่วงฤดูฝน นอกจากนี้ ยังมีการคาดการณ์ว่าการไหลของน้ำบนผิวดิน (run-off) และการเกิดน้ำท่วมจะเพิ่มขึ้น ซึ่งจุดเด่นของการศึกษานี้เป็นการใช้ชุดข้อมูลจาก

แบบจำลองภูมิอากาศโลก รวมทั้งสิ้น 11 แบบจำลอง ซึ่งทำให้สามารถสรุปผลการเปลี่ยนแปลงตามฤดูกาลนี้ได้เหมาะสมมากขึ้น (Eastham et al., 2008)

สถานการณ์ป้องกันการขาดแคลนน้ำภาคตะวันออกเฉียงเหนือพร้อมรับสถานการณ์ปี 2560

ตุลาคม 2559 – ทุกหน่วยงานเตรียมความพร้อมรับมือการขาดแคลนน้ำในพื้นที่ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ เน้นสร้างความมั่นใจให้กับผู้ใช้น้ำที่ภาคอุตสาหกรรมและอุปโภคบริโภค กระทรวงมหาดไทย ตั้งโต๊ะประชุมร่วม กรมชลประทาน อีสท์วอเตอร์ ศูนย์ปฏิบัติการน้ำภาคตะวันออกเฉียงเหนือ และจังหวัด ระยอง ฉันทักกำลังเตรียมพร้อมรับมือ มั่นใจโครงการท่อส่งน้ำดิบเชื่อมโยงอ่างเก็บน้ำประแสร์ – หนองปลาไหล เส้นที่ 2 จะเพิ่มเสถียรภาพให้กับแหล่งน้ำในพื้นที่ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ

พลเอกอนุพงษ์ เผ่าจินดา รัฐมนตรีว่าการกระทรวงมหาดไทย ประชุมร่วมกับนายเกิดชัย ธีญวัฒน์กุล ผู้อำนวยการสำนักงานชลประทานที่ 9 กรมชลประทาน นายจิรายุทธ รุ่งศรีทอง กรรมการผู้อำนวยการใหญ่ บริษัท จัดการและพัฒนาทรัพยากรน้ำภาคตะวันออกเฉียงเหนือ จำกัด (มหาชน) หรือ อีสท์ วอเตอร์ นายธีระศักดิ์ ผดุงตันตระกูล รองประธานคณะกรรมการบริหารสถาบันน้ำเพื่อความยั่งยืน สภาอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย (ส.อ.ท.) และ นายสุรศักดิ์ เจริญศิริโชติ ผู้ว่าราชการจังหวัดระยอง เพื่อหารือแผนการบริหารจัดการน้ำในปี 2560 เตรียมพร้อมป้องกันการขาดแคลนน้ำในพื้นที่ภาคตะวันออกเฉียงเหนืออย่างบูรณาการ เพื่อสร้างความมั่นใจให้กับผู้ใช้น้ำทั้งภาคอุตสาหกรรมและอุปโภคบริโภค

นายเกิดชัย ธีญวัฒน์กุล ผู้อำนวยการสำนักงานชลประทานที่ 9 กรมชลประทาน เปิดเผยว่า สภาพปริมาณน้ำ ในอ่างเก็บน้ำขนาดใหญ่และขนาดกลาง วันที่ 30 กันยายน 2559 ในเขตสำนักงานชลประทานที่ 9 มีอ่างเก็บน้ำขนาดใหญ่ จำนวน 6 แห่ง รวมความจุทั้งสิ้น 1,515 ล้าน ลบ.ม. ปริมาณน้ำในอ่างเก็บน้ำปัจจุบันรวม 773 ล้าน ลบ.ม. คิดเป็น 51 % อ่างเก็บน้ำขนาดกลาง 51 แห่ง รวมความจุทั้งสิ้น 703 ล้าน ลบ.ม. ปริมาณน้ำในอ่างเก็บน้ำปัจจุบันรวม 393 ล้าน ลบ.ม. คิดเป็น 56 % โดยอ่างเก็บน้ำที่มีปริมาณน้ำมากที่สุดในปัจจุบัน คือ อ่างเก็บน้ำประแสร์ จ.ระยอง ปัจจุบันมีปริมาณน้ำอยู่ที่ 176.10 ล้าน ลบ.ม. คิดเป็น 71.01 % จากปริมาณเก็บกักน้ำทั้งหมด

ที่ผ่านมาแหล่งน้ำในภาคตะวันออกเฉียงเหนือจะมีปริมาณน้ำเกิน 50% ในทุกอ่างเก็บน้ำ แต่ในปีนี้อาจเนื่องจากปริมาณฝนตกน้อยในช่วงที่ผ่านมาทำให้มีปริมาณน้ำที่ไหลเข้าอ่างเก็บน้ำน้อย เช่น อ่างเก็บน้ำหนองปลาไหล จ.ระยอง ที่ปัจจุบันเก็บกักน้ำได้ 53.35 ล้าน ลบ.ม. คิดเป็น 34.41 % จากปริมาณเก็บกักทั้งหมดที่ 163.75 ล้าน ลบ.ม. และอ่างเก็บน้ำบางพระ ปัจจุบันเก็บกักน้ำได้ 47.12 ล้าน ลบ.ม. คิดเป็น 40.27 % จากปริมาณเก็บกักทั้งหมดที่ 117 ล้าน ลบ.ม. ยังคงต้องเฝ้าติดตามสถานการณ์

ปริมาณน้ำไหลลงอ่างเก็บน้ำอย่างใกล้ชิด เนื่องจากในเดือนตุลาคมคาดว่าจะมีปริมาณฝนที่ตกเพิ่มขึ้นอีก

ด้านนายจิรายุทธ รุ่งศรีทอง กรรมการผู้อำนวยการใหญ่ บริษัท จัดการและพัฒนาทรัพยากรน้ำภาคตะวันออก จำกัด (มหาชน) หรือ อีสท์ วอเตอร์ กล่าวว่า “จังหวัดในภาคตะวันออกมีบทบาทสำคัญต่อเศรษฐกิจของประเทศ ซึ่งมีปริมาณการใช้น้ำค่อนข้างสูงจำเป็นต้องวางแผนในการบริหารจัดการจัดการน้ำเพื่อรับมือปัญหาการขาดแคลนน้ำในอนาคตอย่างเป็นระบบ ซึ่ง อีสท์ วอเตอร์ ได้บริหารจัดการน้ำผ่านโครงข่ายท่อส่งน้ำเชื่อมโยงแหล่งน้ำหลักเข้าด้วยกัน ทำให้การบริหารจัดการน้ำมีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้น สามารถผันน้ำไปช่วยพื้นที่ที่อ่างเก็บน้ำมีน้ำเหลือน้อยได้ ล่าสุดโครงการท่อส่งน้ำดิบเชื่อมโยงอ่างเก็บน้ำประแสร์และอ่างเก็บน้ำหนองปลาไหล เส้นที่ 2 แล้วเสร็จพร้อมส่งน้ำได้ภายใน 7 ตุลาคมนี้ ซึ่งจะช่วยเพิ่มความสามารถในการส่งจ่ายน้ำประมาณ 0.26 ล้าน ลบ.ม. หรือประมาณ 70 ล้าน ลบ.ม.ต่อปี ทั้งนี้ต้องขอบคุณการไฟฟ้าส่วนภูมิภาคที่ช่วยเร่งดำเนินการส่งจ่ายไฟฟ้าเข้าสู่ระบบส่งน้ำของโครงการฯ ทำให้โครงการฯ สามารถเดินน้ำได้อย่างรวดเร็ว เตรียมความพร้อมกรณีหากเกิดภัยแล้งขึ้น”

สำหรับโครงการท่อส่งน้ำดิบเชื่อมโยงอ่างเก็บน้ำประแสร์และอ่างเก็บน้ำหนองปลาไหล เส้นที่ 2 เป็นโครงการที่อีสท์ วอเตอร์ เร่งรัดดำเนินการเพื่อให้เป็นเครื่องมือสำคัญในการช่วยลดปัญหาการขาดแคลนน้ำในพื้นที่ ช่วยลดปัญหาอุทกภัยที่บริเวณท้ายน้ำ สร้างเสถียรภาพให้แหล่งน้ำภาคตะวันออกมากขึ้น และเพิ่มพื้นที่ชลประทานตามแนวท่อให้ได้ รวมทั้งสามารถส่งจ่ายน้ำให้ชุมชนเพื่อการอุปโภคบริโภคตามแนวท่อได้อีกกว่า 2,200 ครัวเรือน และยังช่วยส่งเสริมภาคการเกษตรและภาคอุตสาหกรรมให้มีศักยภาพไปพร้อม ๆ กัน

นายธีระศักดิ์ ผดุงตันตระกูล รองประธานคณะกรรมการบริหารสถาบันน้ำเพื่อความยั่งยืนสภาอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย (ส.อ.ท.) ในฐานะคณะทำงานศูนย์ปฏิบัติการน้ำ (War Room) ภาคตะวันออกเปิดเผยว่า “คณะทำงานศูนย์ปฏิบัติการน้ำ (War Room) ภาคตะวันออก ซึ่งจะมีผู้แทนจากกรมชลประทาน อีสท์ วอเตอร์ การนิคมอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย และผู้ใช้น้ำภาคอุตสาหกรรม เข้าร่วมประชุมร่วมกันเป็นประจำทุกเดือน เพื่อติดตามสถานการณ์น้ำและวางมาตรการป้องกันการขาดแคลนน้ำร่วมกันอย่างต่อเนื่อง ดังนั้นถึงแม้ว่าสถานการณ์น้ำในภาพรวมจะดูน่าเป็นห่วงกว่าทุกปีที่ผ่านมา แต่เชื่อได้ว่าการประสานงานร่วมกันทุกภาคส่วน ทั้งภาครัฐ ภาคเอกชน และภาคประชาชน ในการบริหารจัดการน้ำภาคตะวันออกอย่างเป็นระบบ และที่สำคัญโครงการท่อส่งน้ำดิบเชื่อมโยงอ่างเก็บน้ำประแสร์-หนองปลาไหล เส้นที่ 2 ของอีสท์ วอเตอร์ พร้อมสูบน้ำจากอ่างเก็บน้ำประแสร์ได้แล้วจะช่วยบรรเทาปัญหาการขาดแคลนน้ำในภาคตะวันออกได้เป็นอย่างมากทำให้เรามั่นใจได้ว่า ในปี 2560 ภาคตะวันออกจะสามารถบริหารจัดการน้ำให้ผ่านพ้นวิกฤติไปได้เป็นอย่างดีเช่นทุกปีที่ผ่านมา

ทางด้าน นายสุรศักดิ์ เจริญศิริโชติ ผู้ว่าราชการจังหวัดระยอง เปิดเผยว่า “จังหวัดระยองถือเป็นพื้นที่ที่มีความสำคัญด้านเศรษฐกิจของประเทศ เนื่องจากมีนิคมอุตสาหกรรมหลายแห่งในจังหวัด โดยเฉพาะนิคมอุตสาหกรรมมาบตาพุด และนิคมอุตสาหกรรมอีสเทิร์นซีบอร์ด ที่มีผู้ประกอบการจำนวนมาก อีกทั้งยังมีพื้นที่เกษตรกรรม

ระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์และการจัดทำฐานข้อมูล

1. ความหมายระบบสารสนเทศ

ความหมายระบบสารสนเทศ (Information System) หมายถึง การนำข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับทรัพยากรมนุษย์ (Human Resources) ผสมผสานกับข้อมูลทรัพยากรด้านต่าง ๆ (Technical Resources) แล้วผ่านกระบวนการข้อมูล โดยที่สารสนเทศ (Information) เป็นข้อมูลที่น่ามาประมวล (เรียงลำดับ แยกประเภท เชื่อมโยง คำนวณหรือสรุปผล) เพื่อให้อยู่ในรูปแบบที่ชัดเจน ง่ายต่อการนำไปใช้ประโยชน์ ระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์ หรือ Geographic Information System: GIS คือ กระบวนการทำงานเกี่ยวกับข้อมูลในเชิงพื้นที่ด้วยระบบคอมพิวเตอร์ ที่ใช้กำหนดข้อมูลและสารสนเทศ เพื่อช่วยในการนำเข้า จัดเก็บ จัดเตรียม ดัดแปลง แก้ไข จัดการและวิเคราะห์ พร้อมทั้งแสดงผลข้อมูลเชิงพื้นที่ ตามวัตถุประสงค์ต่าง ๆ ที่กำหนดไว้ โดยมีความสัมพันธ์กับตำแหน่งในเชิงพื้นที่ สัมพันธ์กับตำแหน่งในแผนที่ ตำแหน่งเส้นละติจูด เส้นลองจิจูด ประกอบด้วย

1. Spatial Information Systems (ระบบข้อมูลเชิงพื้นที่) ได้แก่ ระบบสารสนเทศด้านทรัพยากร (Resource Information Systems) อัดประกอบไปด้วยระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์ (Geographic Information Systems หรือ GIS) ระบบสารสนเทศที่ดิน (Land Information Systems หรือ LIS)

2. Non-Spatial Information Systems (ระบบข้อมูลอธิบายพื้นที่) ได้แก่ ระบบสารสนเทศในลักษณะของการจัดการในด้านต่าง ๆ เป็นข้อมูลบรรยายลักษณะของข้อมูลเชิงพื้นที่

2. องค์ประกอบของระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์

ระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์ มีองค์ประกอบหลักจัดแบ่งออกเป็น 5 ส่วนใหญ่ ๆ คือ อุปกรณ์คอมพิวเตอร์ (Hardware) โปรแกรม (Software) ขั้นตอนการทำงาน (Methods) ข้อมูล (Data) และบุคลากร (People) แสดงในภาพที่ 4 โดยมีรายละเอียดของแต่ละองค์ประกอบดังต่อไปนี้



ภาพที่ 2-2 องค์ประกอบที่สำคัญของระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์ (GIS)

(ศูนย์เทคโนโลยีภูมิสารสนเทศกรุงเทพฯ, 2560)

1. อุปกรณ์คอมพิวเตอร์ รวมเรียกว่า ระบบฮาร์ดแวร์ จะประกอบด้วยคอมพิวเตอร์อุปกรณ์การนำเข้า เช่น Digitizer, Scanner, Plotter, Printer หรืออื่น ๆ ซึ่งอุปกรณ์แต่ละชนิดจะมีหน้าที่และคุณภาพแตกต่างกัน เพื่อใช้ในการนำเข้าข้อมูล ประมวลผล แสดงผล และผลิตผลลัพธ์ของการทำงาน

2. โปรแกรมหรือระบบซอฟต์แวร์ หมายถึง โปรแกรมที่ใช้ในการจัดการระบบและสิ่งงานต่าง ๆ เพื่อให้ระบบฮาร์ดแวร์ทำงานหรือเรียกใช้ข้อมูลที่จัดเก็บในระบบฐานข้อมูลทำงานตามวัตถุประสงค์นั้น โดยทั่วไปชุดคำสั่งสำเร็จรูป เช่น โปรแกรม Arc/Info, MapInfo ฯลฯ หรือโปรแกรมของสารสนเทศภูมิศาสตร์ ซึ่งประกอบด้วยฟังก์ชัน การทำงานและเครื่องมือที่จำเป็นต่าง ๆ ประกอบด้วย หน่วยนำเข้าข้อมูล หน่วยเก็บข้อมูลและการจัดการข้อมูล หน่วยวิเคราะห์แสดงผล หน่วยแปลงข้อมูลและหน่วยโต้ตอบกับผู้ใช้ เพื่อให้สำหรับนำเข้าและปรับแต่งข้อมูล, จัดการระบบฐานข้อมูล, เรียกค้น, วิเคราะห์และจำลองภาพ

3. ข้อมูล คือ ข้อมูลต่าง ๆ ที่จะนำเข้าสู่ระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์และถูกจัดเก็บในรูปแบบของฐานข้อมูลโดยได้รับการดูแลจากระบบจัดการฐานข้อมูลหรือ DBMS ข้อมูลควรเป็นข้อมูลเฉพาะเรื่องและเป็นข้อมูลที่สามารถนำมาใช้ในการตอบคำถามต่าง ๆ ได้ตรงตามวัตถุประสงค์เป็นข้อมูลที่มีความถูกต้องและเชื่อถือได้และเป็นปัจจุบันมากที่สุด

4. บุคลากร คือ ผู้ปฏิบัติงานซึ่งเกี่ยวข้องกับระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์ เช่น ผู้นำเข้าข้อมูลช่างเทคนิค ผู้ดูแลระบบฐานข้อมูล ผู้เชี่ยวชาญสำหรับวิเคราะห์ข้อมูล ผู้บริหารซึ่งต้องใช้ข้อมูลในการตัดสินใจ ผู้ใช้ระบบหรือผู้ชำนาญการ GIS จะต้องมีความชำนาญในหน้าที่ โดยทั่วไปผู้ใช้ระบบจะเป็นผู้เลือกระบบฮาร์ดแวร์และระบบซอฟต์แวร์เพื่อให้ตรงตามวัตถุประสงค์ และสนองตอบตามความต้องการของหน่วยงาน ส่วนผู้ใช้สารสนเทศ คือ นักวางแผน หรือผู้มีอำนาจตัดสินใจ (Decision-maker) เพื่อนำข้อมูลมาใช้ในการแก้ไขปัญหาต่าง ๆ บุคลากรจะเป็นองค์ประกอบที่สำคัญที่สุดในระบบ GIS เนื่องจาก

ถ้าขาดบุคลากร ข้อมูลที่มีอยู่มากมายมหาศาลนั้น ก็จะเป็นเพียงขยะไม่มีคุณค่าใดเลยเพราะไม่ได้ถูกนำไปใช้งาน อาจจนกล่าวได้ว่า ถ้าขาดบุคลากรก็จะมีระบบ GIS

5. วิธีการหรือขั้นตอนการทำงาน คือ วิธีการที่องค์กรนั้น ๆ นำเอาระบบ GIS ไปใช้งานโดยแต่ละระบบแต่ละองค์กรย่อมมีความแตกต่างกันออกไป ฉะนั้นผู้ปฏิบัติงานต้องเลือกวิธีการในการจัดการกับปัญหาที่เหมาะสมที่สุดสำหรับของหน่วยงานนั้น ๆ เอง

3. ข้อมูลหรือสารสนเทศ

ข้อมูลหรือสารสนเทศ แบ่งออกได้เป็น 3 ประเภท คือ ข้อมูลเชิงพื้นที่ (Spatial data) ข้อมูลอธิบายพื้นที่ (Non-spatial data or attribute data) และฐานข้อมูล (Database)

1. ข้อมูลเชิงพื้นที่ (spatial data) เป็นข้อมูลที่แสดงตำแหน่งที่ตั้งทางภูมิศาสตร์ (Geo-reference data) ของรูปลักษณะของพื้นที่ (Graphic feature) ซึ่งมีอยู่ 2 แบบ คือ

1.1 ข้อมูลที่แสดงทิศทางหรือข้อมูลเชิงเส้น (Vector data) ประกอบด้วยลักษณะ 3 แบบคือ ข้อมูลจุด (point) เช่น ที่ตั้งหมู่บ้าน โรงเรียน เป็นต้น ข้อมูลเส้น (Arc or line) เช่น ถนน แม่น้ำ ท่อประปา เป็นต้น ข้อมูลพื้นที่หรือเส้นรอบรูป (Polygon) เช่น พื้นที่ป่าไม้ ตัวเมือง เป็นต้น รูปแบบของข้อมูลเชิงเส้นค่าพิกัดที่ต่อเนื่องของจุดในการกำหนดขอบเขตของวัตถุที่สนใจ การเก็บข้อมูลในรูปแบบเส้นจะมีข้อดีคือ ขนาดของพื้นที่เก็บข้อมูลไม่ใหญ่มากนักและรูปลักษณะของข้อมูลจะใกล้เคียงกับสภาพความเป็นจริงซอฟต์แวร์หลักที่ใช้กันระบบนี้ได้แก่ ARC/INFO เป็นต้น

1.2 ข้อมูลที่มีลักษณะเป็นกริด หรือข้อมูลเชิงภาพ หรือข้อมูลราสเตอร์ (Raster data) จะเป็นลักษณะตารางสี่เหลี่ยมเล็ก ๆ ที่เรียกว่า “กริด” (Grid cell or pixel) โดยส่วนใหญ่จะเป็นรูปสี่เหลี่ยมจัตุรัสหรือสี่เหลี่ยมผืนผ้าที่เท่ากันและต่อเนื่อง ซึ่งสามารถอ้างอิงค่าพิกัดทางภูมิศาสตร์ได้ขนาดของตารางกริด หรือความละเอียด (Resolution) เช่น ข้อมูลดาวเทียม เป็นต้น ในแต่ละกริดจะบรรจุตัวเลข ซึ่งแทนค่าหรือชนิดของข้อมูลที่จะนำมาทำแผนที่โดยมีแถวแนวนอน (Row) และแถวแนวตั้ง (Column) เป็นตัวกำหนดตัวตำแหน่งและทิศทางตัวอย่างข้อมูลที่จัดเก็บโดยใช้ตารางกริด เช่น ภาพถ่าย ดาวเทียม Landsat หรือข้อมูลระดับค่าความสูง (Digital elevation model: DEM) เป็นต้น ลักษณะของข้อมูลแบบจุดจะถูกแทนค่าด้วยกริดเดียว ข้อมูลแบบเส้นแทนค่าด้วยจำนวนกริดที่อยู่ใกล้เคียงและอยู่ต่อเนื่องกันตามแนวที่กำหนดและข้อมูลแบบพื้นที่จะแทนค่าด้วยความสัมพันธ์และปริมาณการกระจายไปยังกริดใกล้เคียง ลักษณะเด่นของข้อมูลเชิงภาพคือ การเปลี่ยนแปลงข้อมูล (Manipulation) สามารถทำการคำนวณได้ง่ายและง่ายสำหรับการใช้กับคอมพิวเตอร์ในการจัดเก็บ การคำนวณและการแสดงผล ตัวอย่างซอฟต์แวร์ของระบบนี้ได้แก่ ILWIS (Integrated Land and Watershed Management Information System), SPANS, IDRISI, ERDAS เป็นต้น แต่มีข้อจำกัดในเรื่องของพื้นที่เก็บข้อมูลต้องมีขนาดใหญ่

2. ข้อมูลอธิบายพื้นที่หรือข้อมูลเชิงบรรยาย เป็นข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับคุณลักษณะของพื้นที่นั้น (attribute) อาจเป็นค่าเชิงปริมาณหรือตารางเพื่ออธิบายถึงสภาพพื้นที่ได้เด่นชัดเพื่อการจัดการทรัพยากรต่าง ๆ เช่น ข้อมูลประชากรในพื้นที่ป่า ข้อมูลด้านอุตุนิยมวิทยา คุณภาพของน้ำและสิ่งแวดล้อม เป็นต้น การป้อนข้อมูลชนิดนี้มักนิยามกำหนดเป็นรหัสและจัดเก็บไว้ในแฟ้มข้อมูลที่เรียกว่า Topology File ซึ่งเป็นการแสดงที่เกี่ยวข้องกันระหว่างข้อมูลเชิงพื้นที่และคุณลักษณะที่มีเวลามาเกี่ยวข้องด้วย ข้อมูลที่ไม่อยู่ในพื้นที่ (Non-spatial Data) เป็นข้อมูลเกี่ยวกับคุณลักษณะต่าง ๆ (Attribute Data) ที่เกี่ยวกับพื้นที่นั้น ๆ เช่น คุณสมบัติของดิน ลักษณะของการเกษตร การใช้ที่ดิน หรือเป็นข้อมูลสถิติต่าง ๆ เป็นต้น

3. ฐานข้อมูล (Database) เป็นโครงสร้างของสารสนเทศ (Information) หรือ การเก็บข้อมูลจำนวนมากโดยการจัดหมวดหมู่เอาไว้ เพื่อสามารถแสดงผล แก้ไขปรับปรุงและเรียกค้นเพื่อนำมาใช้ได้อย่างรวดเร็วหรือเป็นกลุ่มของข้อมูลเฉพาะทั้งข้อมูลเชิงพื้นที่และข้อมูลเชิงบรรยายที่มีความสัมพันธ์กัน ซึ่งอยู่ภายใต้โครงสร้างของระบบโปรแกรม ซึ่งการจัดการหรือการเรียกใช้ฐานข้อมูลจะถูกควบคุมโดยโปรแกรมด้านการจัดการฐานข้อมูล โปรแกรม GIS

ความสัมพันธ์ระหว่างข้อมูลทั้งสองประเภทนั้นข้อมูลเชิงพื้นที่จะแสดงภาพหรือตำแหน่งของจุด เส้น หรือพื้นที่ที่เป็นองค์ประกอบของแผนที่นั้น ส่วนข้อมูลที่ไม่อยู่ในเชิงพื้นที่จะแสดงคุณลักษณะหรือรายละเอียดที่มีความสัมพันธ์กับจุด เส้นหรือพื้นที่นั้น เช่น แปลงที่ดินจะแสดงชื่อเจ้าของกรรมสิทธิ์ เนื้อที่ทั้งหมด ราคาที่ดิน เป็นต้น ข้อมูลทั้งสองประเภทนี้ถูกเก็บไว้ในรูปแบบของฐานข้อมูล

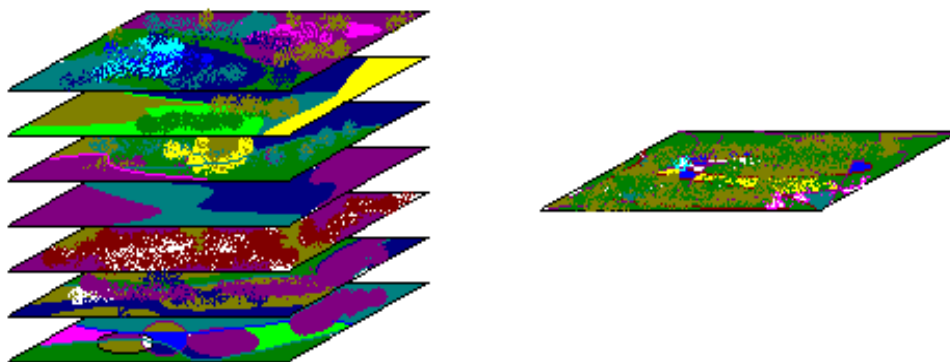
4. เทคนิคการวิเคราะห์ข้อมูล

ข้อมูลและแผนที่ใน GIS เป็นระบบข้อมูลสารสนเทศที่อยู่ในรูปของตารางข้อมูลและฐานข้อมูลที่มีส่วนสัมพันธ์กับข้อมูลเชิงพื้นที่ (Spatial Data) ซึ่งรูปแบบและความสัมพันธ์ของข้อมูลเชิงพื้นที่ทั้งหลาย จะสามารถนำมาวิเคราะห์ด้วย GIS และทำให้สื่อความหมายในเรื่องการเปลี่ยนแปลงที่สัมพันธ์กับเวลาได้ เช่น การแพร่ขยายของโรคระบาด การเคลื่อนย้าย ถิ่นฐาน การเปลี่ยนแปลงของการใช้พื้นที่ ฯลฯ ข้อมูลเหล่านี้ เมื่อปรากฏบนแผนที่ทำให้สามารถแปลและสื่อความหมายใช้งานได้ง่าย โดยระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์มีเทคนิคการวิเคราะห์ข้อมูลที่สำคัญ ได้แก่ การวิเคราะห์ การซ้อนทับ (Overlay analysis) การสร้างแบบจำลอง (Modeling) การทำบัฟเฟอร์ (Buffering) และการวิเคราะห์โครงข่าย (Network analysis) มีรายละเอียดดังนี้

1. การวิเคราะห์การซ้อนทับ (Overlay analysis) เป็นการสร้างข้อมูลใหม่ที่ได้มาจากการซ้อนทับ ชั้นข้อมูลที่มีอยู่จำนวน 2 ชั้นหรือมากกว่าหรืออาจมาจากการผสมผสานข้อมูลสารสนเทศใหม่กับข้อมูลสารสนเทศอื่นจากในชั้นของข้อมูลเดิม การวิเคราะห์การซ้อนทับสามารถแบ่งออกได้ 2 ประเภทคือ การปฏิบัติการแบบจุด (Point operation) และการปฏิบัติการแบบบริเวณข้างเคียงหรือพื้นที่ (Neighborhood or region operation) การปฏิบัติการแบบจุดจะรวมถึงวิธีการใช้เงื่อนไขทาง

พีชคณิต ตลอดจนวิธีการแบบจุดสามารถรวมถึงความสัมพันธ์ที่ซับซ้อน การวิเคราะห์การซ้อนทับ แบ่งเป็น

ก) พื้นที่กันชน (Buffer) การสร้างแนวพื้นที่รอบสิ่งใดสิ่งหนึ่งเป็นระยะทางตามที่กำหนด เรียกว่า การสร้างพื้นที่กันชน สำหรับข้อมูลแบบเวกเตอร์ สามารถสร้างพื้นที่กันชนรอบจุด เส้นและพื้นที่ได้ ส่วนข้อมูลราสเตอร์ก็สามารถสร้างพื้นที่กันชนได้เช่นกัน แต่ด้วยลักษณะโครงสร้างข้อมูลซึ่งเป็นกริดเซลล์ โดยเฉพาะอย่างยิ่งถ้ากริดเซลล์มีขนาดใหญ่ การสร้างพื้นที่กันชนก็จะมี ความคลาดเคลื่อนเชิง ระยะทาง ดังนั้นการสร้างพื้นที่กันชนจึงมักจะใช้สำหรับข้อมูลแบบเวกเตอร์ สำหรับข้อมูลประเภท หนึ่ง ๆ สามารถสร้างพื้นที่กันชนได้หลายช่วง (Ring) ตามระยะทางที่กำหนด



ภาพที่ 2-3 ตัวอย่างการซ้อนทับข้อมูลเชิงพื้นที่ (ศูนย์เทคโนโลยีภูมิสารสนเทศกรุงเทพฯ, 2560)

การซ้อนทับข้อมูลเชิงพื้นที่ การซ้อนทับข้อมูลเชิงพื้นที่เป็นการวิเคราะห์ข้อมูลหลายชั้นข้อมูลร่วมกัน โดยข้อมูลเหล่านั้นต้องอยู่ในบริเวณเดียวกันและมีคุณลักษณะต่างกัน ผลการวิเคราะห์จะทำให้ได้ชั้นข้อมูลใหม่ เช่น การวิเคราะห์ความเสี่ยงต่อการสูญพันธุ์ของสิ่งมีชีวิต A โดยชั้นข้อมูลที่น่ามาวิเคราะห์ร่วมกัน ประกอบด้วย การกระจายของสิ่งมีชีวิตชนิด X, Y และ Z ซึ่งอิทธิพลของสิ่งมีชีวิต A ชั้นข้อมูล ภูมิประเทศ ชั้นข้อมูลการใช้ประโยชน์ที่ดิน ชั้นข้อมูลการถือครองกรรมสิทธิ์ที่ดิน และชั้นข้อมูล พื้นที่อนุรักษ์ ดังตัวอย่างการซ้อนทับข้อมูลเชิงพื้นที่ซึ่งแสดงในภาพที่ 5

2. การสร้างแบบจำลอง (Modeling)

3. การทำบัฟเฟอร์ (Buffering) เป็นเทคนิคการสร้างขอบเขตพื้นที่ตามระยะที่กำหนดเพื่อปิดล้อมข้อมูลจุดหรือเส้นตรง ตัวอย่างเช่น การกำหนดพื้นที่ขอบแม่น้ำเพื่อมิให้มีการทำไม้ เป็นต้น

4. การวิเคราะห์โครงข่าย (Network analysis) หรือทางเดิน (Corridor analysis) เป็นการวิเคราะห์หาแนวทางเดินของเส้นที่แสดงถึงการเคลื่อนที่ของวัตถุผ่านพื้นที่ เช่น ในสาขาอุทกวิทยา เป็นต้น

5. การทำงานของระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์

การทำงานของระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์ (GIS Operation System) ประกอบด้วย 4 ขั้นตอน คือ

1. การกำหนดวัตถุประสงค์ (Determine objective) เป็นขั้นตอนแรกและสำคัญที่สุดในกา ดำเนินงานที่เกี่ยวกับระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์ ทั้งนี้วิเคราะห์ GIS ต้องทราบวัตถุประสงค์ที่ ชัดเจนก่อนการดำเนินงานในขั้นตอนต่าง ๆ ว่าต้องการแก้ปัญหาอะไร ปัญหาดังกล่าวสามารถตอบได้ โดย GIS หรือไม่และผลที่คาดว่าจะได้รับจากการวิเคราะห์คืออะไรและใครจะเป็นผู้นำผลการวิเคราะห์ ไปใช้ในขั้นตอนต่อไป

2. การจัดเตรียมข้อมูล (Database preparation)

2.1 การนำเข้าข้อมูล (Data input) สามารถแบ่งได้เป็น 2 ประเภท คือ การนำเข้า ข้อมูลเชิงพื้นที่และข้อมูลทั่วไป ก่อนที่ข้อมูลทางภูมิศาสตร์จะถูกใช้งานได้ในระบบสารสนเทศ ภูมิศาสตร์ ข้อมูลจะต้องได้รับการแปลงข้อมูลเชิงพื้นที่ให้เป็นข้อมูลเชิงตัวเลข (Digital data) ก่อน ซึ่ง สามารถนำเข้าได้หลายวิธี เช่น จากแผนที่กระดาษไปสู่ข้อมูลใน รูปแบบดิจิทัลหรือแฟ้มข้อมูลบน เครื่องคอมพิวเตอร์ อุปกรณ์ที่ใช้ในการนำเข้าเช่น digitizing table, คีย์บอร์ด (Computer keyboard) สแกนเนอร์ (Scanner) นำเข้าข้อมูลแผ่นฟิล์ม (file importation) การแปลงค่าพิกัดทาง ภูมิศาสตร์ ที่จัดเก็บจากเครื่อง Global Positioning System (GPS) เป็นต้น ทั้งนี้โปรแกรม (Software) ที่ใช้ในการนำเข้ามีหลายโปรแกรม เช่น Arc Info, Arc View, SPAN, ERDAS เป็นต้น ส่วนการนำเข้าฐานข้อมูลที่มีความสัมพันธ์กับข้อมูลเชิงพื้นที่ที่สามารถนำเข้าโดยโปรแกรม Spreadsheet หรือโปรแกรมทั่วไป เช่น Excel, Lotus, FoxPro, Word, หรือโปรแกรม GIS

2.2 การจัดเก็บข้อมูลพื้นที่ในระบบ GIS ข้อมูลพื้นที่ที่แสดงทิศทางประกอบด้วย ข้อมูล 3 ประเภท คือ จุด ลายเส้น และพื้นที่ ข้อมูลเหล่านี้จะถูกเก็บโดยอ้างอิงจากค่าพิกัดทาง ภูมิศาสตร์ ทั้งนี้รหัสของข้อมูลอาจเรียงตามลำดับของการนำเข้าหรือเรียงตามค่ารหัสที่กำหนดโดย ผู้ใช้ระบบ (User ID) ยกเว้นข้อมูลกริดที่จัดเก็บตามตำแหน่งของแนวตั้งและแนวนอน

2.3 ความสัมพันธ์ทางพื้นที่ (Spatial topology) ข้อมูลพื้นที่แสดงทิศทาง โดยทั่วไป จะมีระบบการจัดเก็บข้อมูลเฉพาะของข้อมูลแต่ละลักษณะ (Each graphic object) ซึ่งลักษณะ ความสัมพันธ์ของข้อมูลพื้นที่และระบบการจัดเก็บนี้เรียกว่า ความสัมพันธ์ทางพื้นที่ โดยการจัดเก็บ ข้อมูลดังกล่าวใช้เนื้อที่น้อย (Minimize size) วิเคราะห์ข้อมูลได้รวดเร็วและหลังจากได้สร้าง Topology เรียบร้อยแล้ว ข้อมูลต่าง ๆ สามารถนำมาวิเคราะห์เชิงพื้นที่ได้ หลักเกณฑ์ในการจัดเก็บ ข้อมูลกำหนดว่า จุด (Point) แสดงด้วยค่าพิกัด เส้น (Arcs) แต่ละเส้นจะเชื่อมต่อกันโดย Nodes พื้นที่ (Polygon) ประกอบด้วยเส้นที่เชื่อมต่อกันมายังจุดเดิม

2.4 การจัดเก็บและเรียกค้นตารางฐานข้อมูล ฐานข้อมูลที่ใช้อธิบายข้อมูลพื้นที่ (Attributes) จะถูกจัดเก็บในรูปแบบที่สัมพันธ์กับข้อมูลเชิงพื้นที่ ทั้งนี้ข้อมูลแต่ละเรื่องควรแยกเก็บไว้เป็นคนละแฟ้มข้อมูล (File) และแยกจากข้อมูลแผนที่ แต่ต้องมีรายละเอียดในรายการใด รายการหนึ่ง (Field) ที่มีค่าและคุณลักษณะ (ตัวเลขหรือตัวอักษร) ที่เหมือนกัน เพื่อใช้ในการเชื่อมต่อกับฐานข้อมูลเข้ากับข้อมูลพื้นที่หรือเชื่อมตารางฐานข้อมูลหนึ่งกับอีกตารางฐานข้อมูลหนึ่ง

3. การวิเคราะห์ข้อมูล (Data analysis) ระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์มีความสามารถในการนำข้อมูลเชิงพื้นที่หลาย ๆ ชั้นข้อมูล (Layers) มาซ้อนทับกัน เพื่อทำการวิเคราะห์และกำหนดเงื่อนไขต่าง ๆ โดยใช้คอมพิวเตอร์ตามวัตถุประสงค์หรือตามแบบจำลอง (Model) ต่าง ๆ ซึ่งอาจเป็นการเรียกค้นข้อมูลอย่างง่ายหรือซับซ้อน เช่น โมเดลทางสถิติ หรือโมเดลทางคณิตศาสตร์ เป็นต้น ทั้งนี้เนื่องจากชั้นข้อมูลต่าง ๆ ถูกจัดเก็บโดยอ้างอิงค่าพิกัดทางภูมิศาสตร์และมีการจัดเก็บอย่างเป็นระบบและประมวลผลโดยใช้เครื่องคอมพิวเตอร์ ผลที่ได้รับจากการวิเคราะห์จะเป็นชั้นข้อมูลอีกลักษณะหนึ่งที่แตกต่างไปจากชั้นข้อมูลเดิม

4. การแสดงผล (Data display) ผลที่ได้รับจากการวิเคราะห์ข้อมูลสามารถนำเสนอหรือแสดงผลได้ทั้งบนจอคอมพิวเตอร์ (Monitor) ผลิตออกเป็นเอกสาร (แผนที่และตาราง) โดยใช้เครื่องพิมพ์หรือ Plotter หรือสามารถแปลงข้อมูลเหล่านั้นไปสู่ระบบการทำงานในโปรแกรมอื่น ๆ ในรูปแบบของแผนที่ (Map) แผนภูมิ (Chart) หรือตาราง (Table)

GIS เป็นระบบข้อมูลข่าวสารที่เก็บไว้ในคอมพิวเตอร์แต่สามารถแปลความหมายเชื่อมโยงกับสภาพภูมิศาสตร์อื่น ๆ สภาพท้องที่ สภาพการทำงานของระบบสัมพันธ์กับสัดส่วนระยะทางและพื้นที่จริงบนแผนที่ ข้อแตกต่างระหว่าง GIS กับ MIS นั้นสามารถพิจารณาได้จากลักษณะของข้อมูล คือข้อมูลที่จัดเก็บใน GIS มีลักษณะเป็นข้อมูลเชิงพื้นที่ (Spatial Data) ที่แสดงในรูปของภาพ (Graphic) แผนที่ (Map) ที่เชื่อมโยงกับข้อมูลเชิงบรรยาย (Attribute Data) หรือฐานข้อมูล (Database) การเชื่อมโยงข้อมูลทั้งสองประเภทเข้าด้วยกัน จะทำให้ผู้ใช้สามารถที่จะแสดงข้อมูลทั้งสองประเภทได้พร้อม ๆ กัน เช่นสามารถจะค้นหาตำแหน่งของจุดตรวจวัดควินดำ-ควินขาวได้โดยการระบุชื่อจุดตรวจ หรือในทางตรงกันข้าม สามารถที่จะสอบถามรายละเอียดของ จุดตรวจจากตำแหน่งที่เลือกขึ้นมา ซึ่งจะต่างจาก MIS ที่แสดง ภาพเพียงอย่างเดียว โดยจะขาดการเชื่อมโยงกับฐานข้อมูลที่เชื่อมโยงกับรูปภาพนั้น เช่นใน CAD (Computer Aid Design) จะเป็นภาพเพียงอย่างเดียว แต่แผนที่ใน GIS จะมีความสัมพันธ์กับตำแหน่งในเชิงพื้นที่ทางภูมิศาสตร์ คือ ค่าพิกัดที่แน่นอน ข้อมูลใน GIS ทั้งข้อมูลเชิงพื้นที่และข้อมูลเชิงบรรยายสามารถอ้างอิงถึงตำแหน่งที่มีอยู่จริงบนพื้นโลกได้โดยอาศัยระบบพิกัดทางภูมิศาสตร์ (Geocode) ซึ่งจะสามารถอ้างอิงได้ทั้งทางตรงและทางอ้อม ข้อมูลใน GIS ที่อ้างอิงกับพื้นผิวโลกโดยตรง หมายถึง ข้อมูลที่มีค่าพิกัดหรือมีตำแหน่งจริงบนพื้นโลกหรือในแผนที่ เช่น ตำแหน่งอาคาร ถนน ฯลฯ สำหรับข้อมูล GIS ที่จะอ้างอิงกับข้อมูลบนพื้นโลกได้โดยทางอ้อม

ได้แก่ ข้อมูลของบ้าน (รวมถึงบ้านเลขที่ ซอย เขต แขวง จังหวัดและรหัสไปรษณีย์) โดยจากข้อมูลที่อยู่ เราสามารถทราบได้ว่าบ้านหลังนี้มีตำแหน่งอยู่ ณ ที่ใดบนพื้นโลก เนื่องจากบ้านทุกหลังจะมีที่อยู่ไม่ซ้ำกัน

ฐานข้อมูล (Database)

ฐานข้อมูล (Database) หมายถึง กลุ่มของข้อมูลที่มีความสัมพันธ์กันนำมาเก็บรวบรวมเข้าไว้ด้วยกันอย่างมีระบบ และข้อมูลที่ประกอบกันเป็นฐานข้อมูลนั้นต้องตรงตามวัตถุประสงค์การใช้งานขององค์กรด้วยเช่นกัน เช่น ในสำนักงานก็รวบรวมข้อมูลตั้งแต่หมายเลขโทรศัพท์ของผู้ที่มาติดต่อจนถึงการเก็บเอกสารทุกอย่างของสำนักงาน ซึ่งข้อมูลส่วนนี้จะมีส่วนที่สัมพันธ์กันและเป็นที่ต้องการนำออกมาใช้ประโยชน์ต่อไปภายหลัง ข้อมูลนั้นอาจจะเกี่ยวกับบุคคล สิ่งของสถานที่ หรือเหตุการณ์ใด ๆ ก็ได้ที่เราสนใจศึกษาหรืออาจได้มาจากการสังเกต การนับหรือการวัดก็เป็นได้ รวมทั้งข้อมูลที่เป็นตัวเลข ข้อความ และรูปภาพต่าง ๆ ก็สามารถนำมาจัดเก็บเป็นฐานข้อมูลได้ และที่สำคัญข้อมูลทุกอย่างต้องมีความสัมพันธ์กัน เพราะเราต้องการนำมาใช้ประโยชน์ต่อไปในอนาคต

ระบบฐานข้อมูล (Database System) หมายถึง การรวมตัวกันของฐานข้อมูลตั้งแต่ 2 ฐานข้อมูลเป็นต้นไปที่มีความสัมพันธ์กัน โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อเป็นการลดความซ้ำซ้อนของข้อมูล และทำให้การบำรุงรักษาตัวโปรแกรมง่ายมากขึ้น โดยผ่านระบบการจัดการฐานข้อมูล หรือ เรียกย่อ ๆ ว่า DBMS

องค์ประกอบของระบบฐานข้อมูล

ระบบฐานข้อมูลเป็นเพียงวิธีคิดในการประมวลผลรูปแบบหนึ่งเท่านั้น แต่การใช้ฐานข้อมูลจะต้องประกอบไปด้วยองค์ประกอบหลักดังต่อไปนี้

1. แอปพลิเคชันฐานข้อมูล (Database Application)
2. ระบบจัดการฐานข้อมูล (Database Management System หรือ DBMS)
3. ดาต้าเบสเซิร์ฟเวอร์ (Database Server)
4. ข้อมูล (Data)
5. ผู้บริหารฐานข้อมูล ((Database Administrator หรือ DBA)

แอปพลิเคชันฐานข้อมูล

เป็นแอปพลิเคชันที่สร้างไว้ให้ผู้ใช้งานสามารถติดต่อกับฐานข้อมูลได้อย่างสะดวก ซึ่งมีรูปแบบการติดต่อกับฐานข้อมูลแบบเมนูหรือกราฟฟิกโดยผู้ใช้ไม่จำเป็นต้องมีความรู้เกี่ยวกับฐานข้อมูลเลยก็สามารถเรียกใช้งานฐานข้อมูลได้เช่น บริการเงินสด ATM

ระบบจัดการฐานข้อมูล

ระบบจัดการฐานข้อมูล หมายถึง กลุ่มโปรแกรมหรือซอฟต์แวร์ชนิดหนึ่ง ที่สร้างขึ้นมาเพื่อทำหน้าที่บริหารฐานข้อมูลโดยตรงให้มีประสิทธิภาพมากที่สุดเป็นเครื่องมือที่ช่วยอำนวยความสะดวกให้ผู้ใช้สามารถเข้าถึงข้อมูลได้โดยที่ผู้ใช้ไม่จำเป็นต้องรับรู้เกี่ยวกับรายละเอียดภายในโครงสร้างฐานข้อมูล พูดย่าง ๆ ก็คือ DBMS นี้เป็นตัวกลางในการเชื่อมโยงระหว่างผู้ใช้ และโปรแกรมต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องกักระบบฐานข้อมูล ตัวอย่างของ DBMS ที่นิยมใช้ในปัจจุบันได้แก่ Microsoft Access, FoxPro, SQL Server, Oracle, Informix, DB2 เป็นต้น

หน้าที่ของระบบจัดการฐานข้อมูล มีดังนี้

1. กำหนดมาตรฐานข้อมูล
2. ควบคุมการเข้าถึงข้อมูลแบบต่าง ๆ
3. ดูแล-จัดเก็บข้อมูลให้มีความถูกต้องแม่นยำ
4. จัดเรียงการสำรอง และฟื้นฟูสภาพแฟ้มข้อมูล
5. จัดระเบียบแฟ้มทางกายภาพ (Physical Organization)
6. รักษาความปลอดภัยของข้อมูลภายในฐานข้อมูล และป้องกันไม่ใช้ข้อมูลสูญหาย
7. บำรุงรักษาฐานข้อมูลให้เป็นอิสระจากโปรแกรมแอปพลิเคชันอื่น ๆ
8. เชื่อมโยงข้อมูลที่มีความสัมพันธ์เข้าด้วยกัน เพื่อรองรับความต้องการใช้ข้อมูลในระดับต่าง ๆ

ดาต้าเบสเซิร์ฟเวอร์

เป็นคอมพิวเตอร์ที่คอยให้บริการการจัดการฐานข้อมูลซึ่งก็คือเครื่องคอมพิวเตอร์ที่ระบบจัดการฐานข้อมูลทำงานอยู่นั่นเองเพราะฉะนั้นควรเป็นคอมพิวเตอร์ที่มีความรวดเร็วในการทำงานสูงกว่าคอมพิวเตอร์ที่ใช้งานโดยทั่วไป

ข้อมูล

ข้อมูล คือ เนื้อหาของข้อมูลที่เรากำลังใช้งาน ซึ่งจะถูกเก็บในหน่วยความจำของดาต้าเบสเซิร์ฟเวอร์โดยจะถูกเรียกมาใช้จากกระบบจัดการฐานข้อมูล

ผู้บริหารฐานข้อมูล

ผู้บริหารฐานข้อมูล คือ กลุ่มบุคคลที่ทำหน้าที่ดูแลข้อมูลผ่านระบบจัดการฐานข้อมูล ซึ่งจะควบคุมให้การทำงานเป็นไปอย่างราบรื่นนอกจากนี้ยังทำหน้าที่กำหนดสิทธิการใช้งานข้อมูล กำหนดในเรื่องความปลอดภัยของการใช้งานพร้อมทั้งดูแลดาต้าเบสเซิร์ฟเวอร์ให้ทำงานอย่างปกติด้วย

ระบบสารสนเทศทางภูมิศาสตร์ (GIS)

เทคโนโลยีภูมิสารสนเทศเป็นกระบวนการประยุกต์ผสมผสานเทคโนโลยีหลัก 4 ศาสตร์ ระหว่าง ระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์ ระบบการสำรวจข้อมูลจากระยะไกล ระบบตำแหน่งพิกัดบนพื้นโลก และระบบภูมิศาสตร์กายภาพและภูมิประเทศและการสำรวจเพื่อกระทำกับข้อมูลในด้านต่าง ๆ โดยเฉพาะด้านทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมหรือสิ่งที่ปรากฏบนโลก การปรับแก้และบันทึก การวิเคราะห์ 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 รวมถึงวิเคราะห์ความสัมพันธ์ปัจจัยทางด้านเศรษฐกิจ 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 มีความสัมพันธ์เชิงเส้นตรง เราประมาณตัวแบบใน (1) ด้วย สมการการถดถอย (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. ทฤษฎีทาโรยามาเน่

ประชากรกลุ่มตัวอย่างมีขนาดใหญ่ไม่สามารถเก็บข้อมูลได้ทั้งหมด จึงใช้วิธีการคัดเลือกกลุ่มตัวอย่างโดยมีการหาขนาดของกลุ่มตัวอย่างตามสูตรของ ทาโร ยามาเน่ (Yamane, 1970) โดยมีสูตรดังนี้

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

เมื่อ n = ขนาดของกลุ่มตัวอย่าง

N = ประชากร

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

ระบบสนับสนุนการตัดสินใจ

ระบบสนับสนุนการตัดสินใจ (Decision Support System) เป็นระบบย่อยหนึ่งในระบบสารสนเทศเพื่อการจัดการ โดยที่ระบบสนับสนุนการตัดสินใจจะช่วยผู้บริหารในเรื่องการตัดสินใจในเหตุการณ์หรือกิจกรรมทางธุรกิจที่ไม่มีโครงสร้างแน่นอน หรือกึ่งโครงสร้าง ระบบสนับสนุนการตัดสินใจอาจจะใช้กับบุคคลเดียวหรือช่วยสนับสนุนการตัดสินใจเป็นกลุ่ม นอกจากนี้ ยังมีระบบสนับสนุนผู้บริหารเพื่อช่วยผู้บริหารในการตัดสินใจเชิงกลยุทธ์

ระบบสนับสนุนการตัดสินใจ ได้เริ่มขึ้นในช่วง ปี ค.ศ. 1970 โดยมีหลายบริษัทเริ่มที่จะพัฒนาระบบสารสนเทศเพื่อที่จะช่วยผู้บริหารในการตัดสินใจปัญหาที่ไม่มีโครงสร้างที่แน่นอน หรือกึ่งโครงสร้างโดยข้อมูลมีการเปลี่ยนแปลงตลอด ซึ่งระบบสารสนเทศเดิมที่ใช้ในลักษณะระบบการประมวลผลรายการ (Transaction processing system) ไม่สามารถกระทำได้นอกจากนั้นยังมีวัตถุประสงค์เพื่อลดแรงงาน ต้นทุนที่ต่ำลงและยังช่วยในเรื่องการวิเคราะห์การสร้างตัวแบบ (Model) เพื่ออธิบายปัญหาและตัดสินใจปัญหาต่างๆ จนกระทั่งปี ค.ศ. 1980 ความพยายามในการใช้ระบบนี้เพื่อช่วยในการ สนับสนุนการตัดสินใจได้แพร่ออกไป ยังกลุ่มและองค์กรต่างๆ (ทวิศักดิ์ ,2560)

เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

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

เป็นตัวกำหนดนโยบายในการจัดการและประเมินกลยุทธ์การจัดการน้ำที่มีประสิทธิภาพ ความยืดหยุ่นของ SDSS-RWD ในการประเมินปัจจัยการเปลี่ยนแปลงของความต้องการน้ำที่อยู่อาศัยทำให้ความสามารถของหน่วยงานรัฐบาลท้องถิ่นสามารถวิเคราะห์นโยบายทางเลือกได้

Alexander et al. (2017) ผู้ให้บริการสาธารณสุขปโบคและซัพพลายเออร์ด้านน้ำทางตะวันตกเฉียงใต้ของประเทศสหรัฐอเมริกาได้ใช้โปรแกรมการศึกษาและการอนุรักษ์มาสองทศวรรษที่ผ่านมาเพื่อพยายามเพิ่มความกดดันในการเพิ่มความขาดแคลนน้ำ บทความนี้สร้างประวัติศาสตร์อันยาวนานของความต้องการน้ำและวรรณคดีด้านจิตวิทยาด้านสิ่งแวดล้อมและความพยายามที่จะตอบคำถามง่ายๆว่าครัวเรือนส่วนใหญ่ที่มีสาเหตุมาจากการตัดสินใจด้านสิ่งแวดล้อมและสังคม (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) ค่าใช้จ่ายในการปรับปรุงและขยายโครงสร้างพื้นฐานชลประทานและความต้องการที่แข่งขันกันในด้านน้ำจากภาคอื่น ๆ เช่นอุตสาหกรรมและการเกษตร ทำให้ผู้จัดการเรื่องน้ำมีความสามารถในการตอบสนองความต้องการน้ำดื่มในประเทศที่จำเป็นสำหรับคนรุ่นอนาคต การใช้แบบจำลองทางสถิติแบบเบสในการใช้น้ำในอดีตและปัจจุบันเราได้กำหนดความต้องการน้ำในประเทศในบริบทของสภาวะภูมิอากาศที่พัฒนาโดยคณะกรรมการระหว่างรัฐบาลว่าด้วยการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศซึ่งเป็นส่วนหนึ่งของรายงานพิเศษเกี่ยวกับสถานการณ์การปล่อยก๊าซเรือนกระจก (SRES) งานวิจัยนี้ได้เปรียบเทียบความต้องการใช้น้ำในประเทศในปี ค. ศ. 2030, 2060 และ 2090 ในปี 2010 สำหรับสถานการณ์ SRES 4 แห่ง ผลการศึกษาชี้ให้เห็นว่าจำนวนจังหวัดที่มีความต้องการเกินกว่าร้อยละห้าสิบหรือมากกว่าในปี 2010 จะเพิ่มขึ้นถึง 2090 สำหรับสองสถานการณ์และที่รอบ 2050 สำหรับอีก 2 แห่ง มณฑลที่มีอุปสงค์น้ำเพิ่มขึ้นมากที่สุดจะมีการกระจุกตัวอยู่ในรัฐแคลิฟอร์เนียเท็กซัสและส่วนที่แยกจาก Mid-West, Southeast และ Mid-Atlantic การตรวจสอบการกระจายพื้นที่ของเขตความต้องการสูงขึ้นแสดงให้เห็นว่าโดยปกติจะพบว่ามีใกล้เคียงกับศูนย์ในเขตเมืองอาจทำให้เกิดความเครียดมากขึ้นในระบบที่เสียภาษีอยู่แล้ว การระดมทุนเหล่านี้

ช่วยให้สามารถจัดการและนโยบายการปรับตัวที่กำหนดเป้าหมายแรงจูงใจทางด้านเศรษฐกิจและการออกกฎหมายเพื่อมุ่งไปยังสถานที่ซึ่งบ่งกลุ่มที่เกิดปัญหามากที่สุด

K. Rathnayaka et al. (2017) การทำนายเกี่ยวกับความต้องการน้ำโดยการใช้งานชั้นปลายในหลายระดับเป็นสิ่งสำคัญเพื่อสนับสนุนการวางแผนการจัดการน้ำแบบบูรณาการในเมืองวิธีการที่ใช้มากขึ้นเพื่อรับมือกับปัญหาการขาดแคลนน้ำ บทความนี้ได้ศึกษาการสร้างแบบจำลองความต้องการน้ำที่อยู่อาศัยในเขตเมืองที่สามารถคาดการณ์ความต้องการใช้น้ำในปลายฝนได้หลายระดับโดยเฉพาะอย่างยิ่งในเครื่องชั่งขนาดเล็กที่มีความสามารถในการอธิบายที่มีประสิทธิภาพ คือบูรณาการการเปลี่ยนแปลงความต้องการน้ำที่ซับซ้อนของการใช้น้ำที่อยู่อาศัยในเมืองและตัวแปรพื้นฐานลงในแบบจำลองเดี่ยว แบบจำลองที่อธิบายไว้ในการศึกษาสามารถทำนายฝักบัวอาบน้ำ ห้องน้ำ เครื่องล้างจาน เครื่องซักผ้า การชลประทาน การทำความเย็นแบบระเหยน้ำและการใช้อื่น ๆ ซึ่งใช้สำหรับการใช้น้ำในครัวเรือนทั้งหมด แบบจำลองนี้มีจุดมุ่งหมายเพื่อคาดการณ์ความต้องการน้ำในพื้นที่เชิงพื้นที่ (แบบใช้ในครัวเรือน / กลุ่ม/ ชานเมือง) และช่วงเวลา (รายชั่วโมงรายวันรายสัปดาห์และฤดูกาล) โดยการพิจารณาความแตกต่างด้านพฤติกรรมที่เกิดจากปัจจัยต่างๆเช่นฤดูกาลและ จำนวนคนที่บ้าน แบบจำลองนี้แสดงถึงความแตกต่างเชิงพื้นที่โดยการพิจารณาความแตกต่างระหว่างกลุ่มลูกค้าและปรับปรุงความสามารถในการจัดการกับพื้นที่ที่มีลักษณะทางประชากรศาสตร์และที่อยู่อาศัยที่แตกต่างกัน การวิจัยครั้งนี้ยืนยันความสามารถของวิธีการสร้างแบบจำลอง stochastic เพื่อแสดงพฤติกรรมที่ไม่สามารถอธิบายได้ของผู้บริโภค

Ifigeneia and Christos (2017) ระบบน้ำในเขตเมืองเป็นระบบที่ปรับตัวได้ซับซ้อนด้วยองค์ประกอบด้านเทคนิคสิ่งแวดล้อมและสังคมซึ่งมีปฏิสัมพันธ์กันตลอดเวลา ด้วยเหตุนี้การตรวจสอบจึงต้องใช้เครื่องมือที่สามารถสร้างแบบจำลองของระบบทางด้านเทคนิคและสังคมที่สมบูรณ์แบบซึ่งจะช่วยเสริมแนวทาง "โครงสร้างพื้นฐาน" งานวิจัยนี้ได้ศึกษาวิธีการสำหรับการบูรณาการเครื่องมือการสร้างแบบจำลองสองแบบจำลองทางสังคมและเครื่องมือในการจัดการน้ำในเมือง แบบจำลองตัวแทนซึ่งเป็นพฤติกรรมของตัวแทนน้ำในเมืองได้รับการพัฒนาเพื่อจำลองพฤติกรรมของผู้ใช้น้ำในประเทศในการตอบสนองต่อมาตรการการจัดการความต้องการน้ำและจากนั้นจะมีการรวมตัวกับเครื่องมือ Urban Water Optioneering Tool เพื่อคำนวณวิวัฒนาการของความต้องการใช้น้ำในประเทศโดยการจำลอง การใช้เครื่องใช้น้ำ วิธีการที่นำเสนอได้รับการทดสอบโดยใช้กรณีศึกษาเป็นช่วงฤดูแล้งใน

กรุงเอเธนส์ประเทศกรีซ ผลการศึกษาแสดงให้เห็นว่าการมีส่วนร่วมของทั้งสองรุ่นนี้มีฟังก์ชันใหม่สำหรับการประเมินสถานการณ์การจัดการน้ำโดย บริษัท ผู้ควบคุมน้ำและ บริษัท ต่างๆ

ณิชา 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 ปีข้างหน้า จากการศึกษาทั้งแบบจำลอง ARIMA และแบบจำลอง GARCH พบว่าจังหวัดเชียงใหม่เป็นจังหวัดที่มีความต้องการใช้น้ำสูงที่สุด รองลงมา คือ จังหวัด สุราษฎร์ธานี จังหวัดเชียงราย จังหวัดนครสวรรค์ จังหวัดลำปาง จังหวัดหนองคาย จังหวัดกำแพงเพชร จังหวัดพิจิตร จังหวัดแพร่ และจังหวัดชัยนาท ตามลำดับ เมื่อทำการเปรียบเทียบผลการพยากรณ์ พบว่าแบบจำลอง ARIMA ให้ค่า MAPE ที่ต่ำกว่าแบบจำลอง GARCH แสดงให้เห็นว่าแบบจำลอง ARIMA มีความสามารถในการพยากรณ์ได้แม่นยำกว่าแบบจำลอง GARCH

บทที่ 3

วิธีดำเนินงานวิจัย

การดำเนินงานวิจัยครั้งนี้ ผู้วิจัยได้การประยุกต์เทคโนโลยีภูมิสารสนเทศเพื่อพัฒนาระบบสนับสนุนการตัดสินใจเชิงพื้นที่สำหรับวิเคราะห์พื้นที่ต้องการน้ำในพื้นที่ชนบทของพื้นที่เศรษฐกิจพิเศษภาคตะวันออก โดยใช้กระบวนการวิเคราะห์ด้วยระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์ โปรแกรมวิเคราะห์ทางสถิติ และสรุปผลการศึกษาโดยมีขั้นตอนในการดำเนินงานวิจัย ดังนี้

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

พื้นที่ศึกษาของการวิจัย

การดำเนินงานวิจัยครั้งนี้ ผู้วิจัยได้การประยุกต์เทคโนโลยีภูมิสารสนเทศเพื่อพัฒนาระบบสนับสนุนการตัดสินใจเชิงพื้นที่สำหรับวิเคราะห์พื้นที่ต้องการน้ำในพื้นที่ชนบทของพื้นที่เศรษฐกิจพิเศษภาคตะวันออก ผู้วิจัยได้กำหนดพื้นที่ศึกษา คือ แบ่งพื้นที่ตามเขตการปกครองของแต่ละอำเภอ โดยเลือกพื้นที่นอกเขตเทศบาลแต่ละอำเภอนิยามเขตพื้นที่ชนบทของจังหวัดฉะเชิงเทรา ชลบุรี ระยอง

เครื่องมือและอุปกรณ์ที่ใช้ในงานวิจัย

1. ฮาร์ดแวร์คอมพิวเตอร์ เพื่อใช้ในการจัดเก็บ วิเคราะห์ และแสดงผลข้อมูล
2. ซอฟต์แวร์คอมพิวเตอร์ เพื่อใช้ในการนำเข้าข้อมูลที่วิเคราะห์มาแสดงผลในรูปแบบแผนที่ 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 การคำนวณข้อมูลเชิงเลขบันทึกข้อมูลพิกัดทางด้านภูมิศาสตร์และนำเสนอวิจัย (Microsoft Word , Microsoft Excel , Microsoft Power Point)

2.4 เครื่อง GPS ใช้ในการเก็บค่าพิกัดตำแหน่ง

3. แบบสอบถามสำรวจความคิดเห็น ชื่อโครงการวิจัยการประยุกต์เทคโนโลยีภูมิสารสนเทศเพื่อพัฒนาระบบสนับสนุนการตัดสินใจเชิงพื้นที่สำหรับวิเคราะห์พื้นที่ต้องการน้ำในพื้นที่ชนบทของพื้นที่เศรษฐกิจพิเศษภาคตะวันออก ดังต่อไปนี้

3.1 จังหวัดฉะเชิงเทรา จำนวน 400 ชุด

3.2 จังหวัดชลบุรี จำนวน 400 ชุด

3.3 จังหวัดระยอง จำนวน 400 ชุด

ขั้นตอนการดำเนินงานวิจัย

ในงานวิจัยครั้งนี้ได้มีการเก็บรวบรวมข้อมูลจากหลายๆแหล่งข้อมูลและทำการวิเคราะห์เพื่อใช้ในการประกอบวิจัย ดังนี้

1. เก็บรวบรวมข้อมูลและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

1.1 ข้อมูลเชิงพื้นที่

โดยการศึกษาวิจัยครั้งนี้เป็นการศึกษาเฉพาะพื้นที่ชนบทจึงทำการกำหนดพื้นที่นอกเขตเทศบาลแต่ละอำเภอตามนิยามเขตพื้นที่ชนบท

1.2 ข้อมูลบรรยาย

1.2.1 กำหนดปัจจัยโครงสร้างพื้นฐาน ประกอบด้วย แสงค์น้ำ บ่อน้ำ ไม่มีฝักบัวในบ้าน ไม่มีห้องสุขาในบ้าน กioskสนาม ประเภทของสวน

1.2.2 กำหนดปัจจัยโครงสร้างเศรษฐกิจ ประกอบด้วย ปริมาณการใช้น้ำ ขนาดของครัวเรือน จำนวนประชากร อายุ เพศ การศึกษา

1.2.3 เก็บรวบรวมข้อมูลภาคสนาม โดยการทำแบบสอบถามโดยใช้ ทฤษฎีของทาโรยามาเน่ ในการคำนวณสูตรเพื่อจัดทำข้อมูลแบบสอบถามจากประชากรรวมของพื้นที่ศึกษา

ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

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

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

เมื่อ n = ขนาดของกลุ่มตัวอย่าง

N = ประชากร

e = ความคาดเคลื่อนของกลุ่มตัวอย่างโดยคิดขนาดของความ

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

2.1) จากการคำนวณได้ขนาดกลุ่มตัวอย่าง 400 คน จำนวนประชากรที่อยู่พื้นที่นอกเขตเทศบาลจังหวัดฉะเชิงเทรา คน จากนั้นทำการสุ่มตัวอย่างแบบชั้นภูมิ (Proportional Stratified Random Sampling) ตามสัดส่วนขนาดของกลุ่มตัวอย่างแต่ละอำเภอ ทั้งหมด 11 อำเภอ ดังตารางที่ 3-1

ตารางที่ 3-1 กลุ่มตัวอย่างของแต่ละอำเภอ จังหวัดฉะเชิงเทรา

อำเภอ	จำนวนประชากร (คน)	กลุ่มตัวอย่าง (คน)
เมืองฉะเชิงเทรา	162,320	90
บางคล้า	45,671	25
บางน้ำเปรี้ยว	88,805	49
บางปะกง	92,318	51
บ้านโพธิ์	52,911	30
พนมสารคาม	83,033	46
ราชสาส์น	12,713	7
สนามชัยเขต	75,169	42
แปลงยาว	47,626	27
ท่าตะเกียบ	46,807	26
คลองเขื่อน	12,830	7
รวม	720,113	400

2.2) จากการคำนวณได้ขนาดกลุ่มตัวอย่าง 400 คน จำนวนประชากรที่อยู่พื้นที่นอกเขตเทศบาลจังหวัดชลบุรี คน จากนั้นทำการสุ่มตัวอย่างแบบชั้นภูมิ (Proportional Stratified Random Sampling) ตามสัดส่วนขนาดของกลุ่มตัวอย่างแต่ละอำเภอ ทั้งหมด 10 อำเภอ ดังตารางที่ 3-2

ตารางที่ 3-2 กลุ่มตัวอย่างของแต่ละอำเภอ จังหวัดชลบุรี

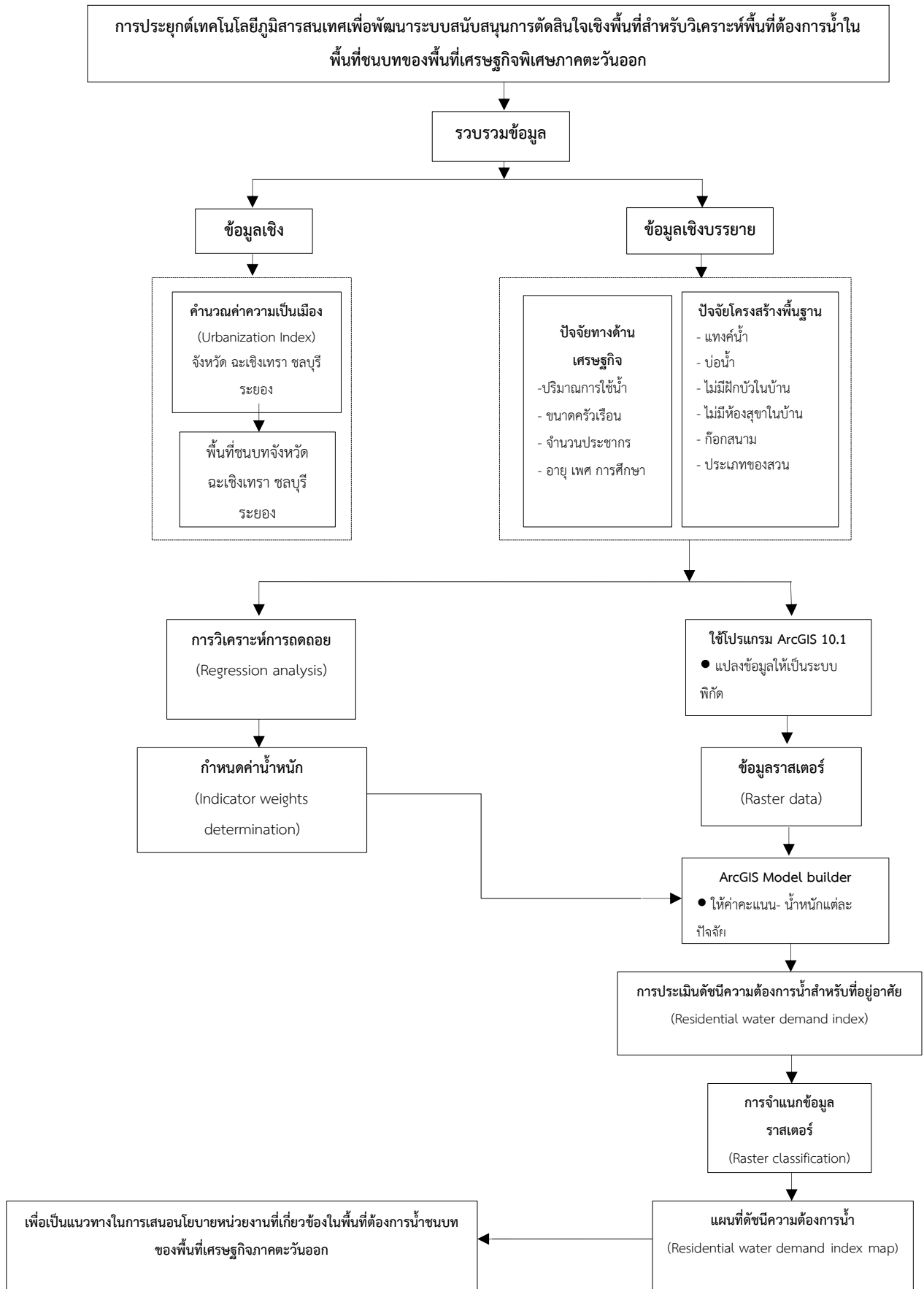
อำเภอ	จำนวนประชากร (คน)	กลุ่มตัวอย่าง (คน)
เมืองชลบุรี	335,063	90
ศรีราชา	315,629	84
บางละมุง	301,607	81
บ้านบึง	107,415	29
พานทอง	69,429	19
บ่อทอง	50,318	14
หนองใหญ่	23,625	6
สัตหีบ	165,492	44
พนัสนิคม	124,637	33
รวม	1,493,215	400

2.3) จากการคำนวณได้ขนาดกลุ่มตัวอย่าง 400 คน จำนวนประชากรที่อยู่พื้นที่นอกเขตเทศบาลจังหวัดระยอง คน จากนั้นทำการสุ่มตัวอย่างแบบชั้นภูมิ (Proportional Stratified Random Sampling) ตามสัดส่วนขนาดของกลุ่มตัวอย่างแต่ละอำเภอ ทั้งหมด 7 อำเภอ ดังตารางที่ 3-3

ตารางที่ 3-3 กลุ่มตัวอย่างของแต่ละอำเภอ จังหวัดระยอง

อำเภอ	จำนวนประชากร (คน)	กลุ่มตัวอย่าง (คน)
บ้านค่าย	64,293	70
เขาชะเมา	23,812	26
วังจันทร์	22,327	24
ปลวกแดง	61,700	67
นิคมพัฒนา	18,508	20
เมือง	100,322	109
แกลง	67,612	73
รวม	369,235	400

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



ภาพที่ 3-1 ผังขั้นตอนการดำเนินงานวิจัย

บทที่ 4

ผลการศึกษา

การประยุกต์เทคโนโลยีภูมิสารสนเทศเพื่อพัฒนาระบบสนับสนุนการตัดสินใจเชิงพื้นที่สำหรับวิเคราะห์พื้นที่ต้องการน้ำในพื้นที่ชนบทของพื้นที่เศรษฐกิจพิเศษภาคตะวันออก 4 ข้อ คือ 1) ศึกษาสาเหตุและปัจจัยความต้องการใช้น้ำในครัวเรือนพื้นที่ชนบทจังหวัดฉะเชิงเทรา ชลบุรี และระยอง 2) ศึกษาความสัมพันธ์ของแต่ละปัจจัยความต้องการใช้น้ำในครัวเรือนพื้นที่ชนบทจังหวัดฉะเชิงเทรา ชลบุรี และระยอง 3) ศึกษาพื้นที่ที่ต้องการใช้น้ำในครัวเรือนพื้นที่ชนบทจังหวัดฉะเชิงเทรา ชลบุรี และระยอง 4) ศึกษาแนวทางแก้ไขปัญหาพื้นที่ความต้องการใช้น้ำในครัวเรือนพื้นที่ชนบทจังหวัดฉะเชิงเทรา ชลบุรี และระยอง ผลการศึกษามีดังนี้

แบบสำรวจเกี่ยวกับสาเหตุและปัจจัยความต้องการใช้น้ำในครัวเรือนพื้นที่ชนบทจังหวัดฉะเชิงเทรา ชลบุรี และระยอง

ผู้วิจัยได้ทำแบบสอบถามสำรวจแบ่งออกเป็น 2 ตอน คือ ข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบแบบประเมิน และข้อมูลปัจจัยโครงสร้างพื้นฐานความต้องการใช้น้ำในครัวเรือนพื้นที่ชนบทจังหวัดฉะเชิงเทรา ชลบุรี ระยอง สามารถสรุปแต่ละจังหวัดได้ดังนี้

อำเภอเมือง จังหวัดฉะเชิงเทรา

ตารางที่ 4-1 จำนวนค่าความถี่และค่าร้อยละของเพศผู้ตอบแบบสอบถาม อำเภอเมือง จังหวัดฉะเชิงเทรา

เพศ	จำนวนคน	ร้อยละ
เพศชาย	41	45.55
เพศหญิง	49	54.44
รวม	90	100.00

จากตารางที่ 4-1 พบว่าผู้ตอบแบบสอบถามส่วนใหญ่ในอำเภอเมือง เป็นเพศหญิง จำนวน 49 คน คิดเป็นร้อยละ 54.4 และเพศชาย จำนวน 41 คน คิดเป็นร้อยละ 45.55 ตามลำดับ

ตารางที่ 4-2 จำนวนค่าความถี่และค่าร้อยละของอายุผู้ตอบแบบสอบถาม อำเภอเมือง
จังหวัดฉะเชิงเทรา

อายุ	จำนวนคน	ร้อยละ
ต่ำกว่า 20 ปี	0	0
21-30 ปี	6	6.66
31-40 ปี	33	36.66
41-50 ปี	40	44.44
50 ปีขึ้นไป	11	12.22
รวม	90	100.00

จากตารางที่ 4-2 พบว่าผู้ตอบแบบสอบถามในอำเภอเมือง จังหวัดฉะเชิงเทราอยู่ในช่วงอายุ 41-50 ปี มากที่สุดจำนวน 40 คน คิดเป็นร้อยละ 44.44 รองลงมาในช่วงอายุ 31-40 ปีจำนวน 33 คน คิดเป็นร้อยละ 36.66 และไม่พบช่วงอายุต่ำกว่า 20 ปี ในการตอบแบบสอบถาม ตามลำดับ

ตารางที่ 4-3 จำนวนค่าความถี่และค่าร้อยละของระดับการศึกษาสูงสุดของผู้ตอบแบบสอบถาม
อำเภอเมือง จังหวัดฉะเชิงเทรา

ระดับการศึกษาสูงสุด	จำนวนคน	ร้อยละ
ประถมศึกษา	38	42.22
มัธยมศึกษาตอนต้น/ ตอนปลาย/เทียบเท่า	43	47.77
ปริญญาตรี	6	6.66
สูงกว่าปริญญาตรี	3	3.33
อื่นๆ	0	0
รวม	90	100.00

จากตารางที่ 4-3 พบว่าผู้ตอบแบบสอบถามในอำเภอเมือง จังหวัดฉะเชิงเทรา ระดับระดับมัธยมศึกษาตอนต้น/ตอนปลาย/เทียบเท่า มากที่สุดจำนวนเท่ากัน 43 คน คิดเป็นร้อยละ 47.77 รองลงมาระดับประถมศึกษา จำนวน 38 คน คิดเป็นร้อยละ 42.22 ตามลำดับ

ตารางที่ 4-4 จำนวนค่าความถี่และค่าร้อยละของอาชีพของผู้ตอบแบบสอบถามอำเภอเมือง
จังหวัดฉะเชิงเทรา

อาชีพ	จำนวนคน	ร้อยละ
นักเรียน/นักศึกษา	4	4.44
ค้าขาย/ธุรกิจส่วนตัว	23	25.55
รับจ้าง	19	21.11
เกษตรกร	41	45.55
พนักงานบริษัท	1	1.11
รับราชการ/พนักงาน	2	2.22
รัฐวิสาหกิจ		
พ่อบ้าน/แม่บ้าน	0	0
ว่างงาน	0	0
อื่นๆ	0	0
รวม	90	100.00

จากตารางที่ 4-4 พบว่าผู้ตอบแบบสอบถามในอำเภอเมือง จังหวัดฉะเชิงเทราสร้างอาชีพเกษตรกรมากที่สุดจำนวน 41 คน คิดเป็นร้อยละ 45.55 รองลงมาอาชีพค้าขาย/ธุรกิจส่วนตัวจำนวน 23 คน คิดเป็นร้อยละ 25.55 และไม่พบอาชีพพ่อบ้าน/แม่บ้าน ว่างงาน และอื่นๆ ตามลำดับ

ตารางที่ 4-5 จำนวนค่าความถี่และค่าร้อยละของขนาดครัวเรือนของผู้ตอบแบบสอบถาม
อำเภอเมือง จังหวัดฉะเชิงเทรา

ขนาดครัวเรือน	จำนวนคน	ร้อยละ
ขนาดเล็ก (1-4 คน)	57	63.33
ขนาดกลาง (5 คน)	27	30.00
ขนาดใหญ่ (7 คนขึ้นไป)	6	6.66
รวม	90	100.00

จากตารางที่ 4-5 พบว่าผู้ตอบแบบสอบถามในอำเภอเมือง จังหวัดฉะเชิงเทรามีขนาดครัวเรือนขนาดเล็ก (1-4 คน) มากที่สุดจำนวน 57 คน คิดเป็นร้อยละ 63.33 รองลงมาขนาดครัวเรือนขนาดกลาง (5 คน) จำนวน 27 คน คิดเป็นร้อยละ 30.00 และน้อยที่สุดขนาดครัวเรือนขนาดใหญ่ (7 คนขึ้นไป) จำนวน 6 คน คิดเป็นร้อยละ 6.66 ตามลำดับ

ตารางที่ 4-6 จำนวนค่าความถี่และค่าร้อยละของแท็งก์น้ำของผู้ตอบแบบสอบถามอำเภอเมือง
จังหวัดฉะเชิงเทรา

แท็งก์น้ำ	จำนวนคน	ร้อยละ
มี	64	71.11
ไม่มี	26	28.88
รวม	90	100.00

จากตารางที่ 4-6 พบว่าผู้ตอบแบบสอบถามในอำเภอเมือง จังหวัดฉะเชิงเทรา มีแท็งก์น้ำ
จำนวน 64 คน คิดเป็นร้อยละ 71.11 และไม่มีแท็งก์น้ำจำนวน 26 คน คิดเป็นร้อยละ 28.88

ตารางที่ 4-7 จำนวนค่าความถี่และค่าร้อยละของจำนวนแท็งก์น้ำของผู้ตอบแบบสอบถาม
อำเภอเมือง จังหวัดฉะเชิงเทรา

จำนวนแท็งก์น้ำ	จำนวนคน	ร้อยละ
1 ลูก (500-1000 ลิตร)	39	43.33
2 ลูกขึ้นไป (1000 ลิตรขึ้นไป)	35	38.88
ไม่มีแท็งก์	16	17.77
รวม	90	100.00

จากตารางที่ 4-7 พบว่าผู้ตอบแบบสอบถามในอำเภอเมือง จังหวัดฉะเชิงเทรา มีจำนวน
แท็งก์น้ำ 1 ลูก (500-1000 ลิตร) มากที่สุดจำนวน 39 คน คิดเป็นร้อยละ 43.33 รองลงมา มีจำนวน
แท็งก์น้ำ 2 ลูก (1000 ลิตรขึ้นไป) จำนวน 35 คน คิดเป็นร้อยละ 38.88 น้อยที่สุดไม่มีแท็งก์ จำนวน
16 คน คิดเป็นร้อยละ 17.77 ตามลำดับ

ตารางที่ 4-8 จำนวนค่าความถี่และค่าร้อยละของบ่อน้ำบาดาลของผู้ตอบแบบสอบถาม
อำเภอเมือง จังหวัดฉะเชิงเทรา

บ่อน้ำบาดาล	จำนวนคน	ร้อยละ
มี	16	17.77
ไม่มี	74	82.22
รวม	90	100.00

จากตารางที่ 4-8 พบว่าผู้ตอบแบบสอบถามในอำเภอเมือง จังหวัดฉะเชิงเทราไม่มีบ่อน้ำบาดาลจำนวน 74 คน คิดเป็นร้อยละ 82.22 และมีบ่อน้ำบาดาลจำนวน 16 คน คิดเป็นร้อยละ 17.77 ตามลำดับ

ตารางที่ 4-9 จำนวนค่าความถี่และค่าร้อยละของจำนวนบ่อน้ำบาดาลของผู้ตอบแบบสอบถามอำเภอเมือง จังหวัดฉะเชิงเทรา

จำนวนบ่อน้ำบาดาล	จำนวนคน	ร้อยละ
1-2	10	11.11
3-4	0	0
5-9	0	0
ไม่มีบ่อ	80	88.88
รวม	90	100.00

จากตารางที่ 4-9 พบว่าผู้ตอบแบบสอบถามในอำเภอเมือง จังหวัดฉะเชิงเทรา ไม่มีจำนวนบ่อน้ำบาดาล มากที่สุดจำนวน 80 คน คิดเป็นร้อยละ 88.88 รองลงมามีจำนวนบ่อน้ำบาดาลจำนวน 1-2 บ่อ จำนวน 10 คน คิดเป็นร้อยละ 11.11 ตามลำดับ

ตารางที่ 4-10 จำนวนค่าความถี่และค่าร้อยละของฝักบัวของผู้ตอบแบบสอบถามอำเภอเมือง จังหวัดฉะเชิงเทรา

ฝักบัว	จำนวนคน	ร้อยละ
มี	22	24.44
ไม่มี	68	75.56
รวม	90	100.00

จากตารางที่ 4-10 พบว่าผู้ตอบแบบสอบถามในอำเภอเมือง จังหวัดฉะเชิงเทราไม่มีฝักบัวจำนวน 68 คน คิดเป็นร้อยละ 75.56 และมีฝักบัวจำนวน 22 คน คิดเป็นร้อยละ 24.44 ตามลำดับ

ตารางที่ 4-11 จำนวนค่าความถี่และค่าร้อยละของห้องสุขาของผู้ตอบแบบสอบถามอำเภอเมือง
จังหวัดฉะเชิงเทรา

ห้องสุขา	จำนวนคน	ร้อยละ
มี	70	77.77
ไม่มี	20	22.22
รวม	90	100.00

จากตารางที่ 4-11 พบว่าผู้ตอบแบบสอบถามในอำเภอบ้านเมือง จังหวัดฉะเชิงเทรา มีห้อง
สุขาจำนวน 70 คน คิดเป็นร้อยละ 77.77 และไม่มีห้องสุขาจำนวน 20 คน คิดเป็นร้อยละ 22.22
ตามลำดับ

ตารางที่ 4-12 จำนวนค่าความถี่และค่าร้อยละของจำนวนห้องสุขาของผู้ตอบแบบสอบถาม
อำเภอเมือง จังหวัดฉะเชิงเทรา

จำนวนห้องสุขา	จำนวนคน	ร้อยละ
1-2 ห้อง	90	100.00
3-4 ห้อง	0	0
รวม	90	100.00

จากตารางที่ 4-12 พบว่าผู้ตอบแบบสอบถามในอำเภอเมือง จังหวัดฉะเชิงเทรา มีจำนวนห้อง
สุขา 1-2 ห้อง จำนวน 90 คน คิดเป็นร้อยละ 100 และไม่พบจำนวนห้องสุขา 3-4 ห้อง ตามลำดับ

ตารางที่ 4-13 จำนวนค่าความถี่และค่าร้อยละของก๊อกสนามของผู้ตอบแบบสอบถาม
อำเภอเมือง จังหวัดฉะเชิงเทรา

ก๊อกสนาม	จำนวนคน	ร้อยละ
มี	40	44.44
ไม่มี	50	55.55
รวม	90	100.00

จากตารางที่ 4-13 พบว่าผู้ตอบแบบสอบถามในอำเภอเมือง จังหวัดฉะเชิงเทรา ไม่มีก๊อก
สนามจำนวน 50 คน คิดเป็นร้อยละ 55.55 และมีก๊อกสนามจำนวน 40 คน คิดเป็นร้อยละ 44.44
ตามลำดับ

ตารางที่ 4-14 จำนวนค่าความถี่และค่าร้อยละของการทำเกษตรกรรมของผู้ตอบแบบสอบถาม
อำเภอเมือง จังหวัดฉะเชิงเทรา

การทำเกษตรกรรม	จำนวนคน	ร้อยละ
พืชสวน	43	47.77
พืชไร่	21	23.33
เลี้ยงสัตว์	0	0
เกษตรแบบผสมผสาน	18	20.00
อื่นๆ	8	8.88
รวม	90	100.00

จากตารางที่ 4-14 พบว่าผู้ตอบแบบสอบถามในอำเภอเมือง จังหวัดฉะเชิงเทรา มีกิจกรรมการทำพืชสวนมากที่สุดจำนวน 43 คน คิดเป็นร้อยละ 47.77 รองลงมากิจกรรมการทำพืชไร่จำนวน 21 คน คิดเป็นร้อยละ 23.33 และไม่พบกิจกรรมการเลี้ยงสัตว์ ตามลำดับ

ตารางที่ 4-15 จำนวนค่าความถี่และค่าร้อยละของปริมาณการใช้น้ำของผู้ตอบแบบสอบถาม
อำเภอเมือง จังหวัดฉะเชิงเทรา

ปริมาณการใช้น้ำ	จำนวนคน	ร้อยละ
800	57	63.33
1000	23	25.55
1400	10	11.11
รวม	90	100.00

จากตารางที่ 4-15 พบว่าผู้ตอบแบบสอบถามในอำเภอเมือง จังหวัดฉะเชิงเทรา มีปริมาณการใช้น้ำ 800 ลิตร จำนวน 57 คน คิดเป็นร้อยละ 63.33 รองลงมาปริมาณการใช้น้ำ 1000 ลิตร จำนวน 23 คน คิดเป็นร้อยละ 25.55 และน้อยที่สุดมีปริมาณการใช้น้ำ 1400 ลิตร จำนวน 10 คน คิดเป็นร้อยละ 11.11 ตามลำดับ

อำเภอบางคล้า จังหวัดฉะเชิงเทรา

ตารางที่ 4-16 จำนวนค่าความถี่และค่าร้อยละของเพศผู้ตอบแบบสอบถาม อำเภอบางคล้า
จังหวัดฉะเชิงเทรา

เพศ	จำนวนคน	ร้อยละ
เพศชาย	16	64.00
เพศหญิง	9	36.00
รวม	25	100.00

จากตารางที่ 4-16 พบว่าผู้ตอบแบบสอบถามในอำเภอบางคล้า จังหวัดฉะเชิงเทรา เป็นเพศชาย จำนวน 16 คน คิดเป็นร้อยละ 64.00 และเพศหญิง จำนวน 9 คน คิดเป็นร้อยละ 36.00 ตามลำดับ

ตารางที่ 4-17 จำนวนค่าความถี่และค่าร้อยละของอายุผู้ตอบแบบสอบถาม อำเภอบางคล้า
จังหวัดฉะเชิงเทรา

อายุ	จำนวนคน	ร้อยละ
ต่ำกว่า 20 ปี	0	0
21-30 ปี	5	20.00
31-40 ปี	8	32.00
41-50 ปี	8	32.00
50 ปีขึ้นไป	4	16.00
รวม	25	100.00

จากตารางที่ 4-17 พบว่าผู้ตอบแบบสอบถามในอำเภอบางคล้า จังหวัดฉะเชิงเทรา อยู่ในช่วงอายุ 31-40 ปี และอายุ 41-50 ปี มากที่สุดจำนวน 8 คน คิดเป็นร้อยละ 32.00 แร่รองลงมาในช่วงอายุ 21-30 ปี จำนวน 5 คน คิดเป็นร้อยละ 20.00 และไม่พบช่วงอายุน้อยที่สุดต่ำกว่า 20 ปี ตามลำดับ

ตารางที่ 4-18 จำนวนค่าความถี่และค่าร้อยละของระดับการศึกษาสูงสุดของผู้ตอบแบบสอบถาม
อำเภอบางคล้า จังหวัดฉะเชิงเทรา

ระดับการศึกษาสูงสุด	จำนวนคน	ร้อยละ
ประถมศึกษา	7	28.00
มัธยมศึกษาตอนต้น/ตอน ปลาย/เทียบเท่า	12	48.00
ปริญญาตรี	6	24.00
สูงกว่าปริญญาตรี	0	0
อื่นๆ	0	0
รวม	25	100.00

จากตารางที่ 4-18 พบว่าผู้ตอบแบบสอบถามในอำเภอบางคล้า จังหวัดฉะเชิงเทรา ระดับมัธยมศึกษาตอนต้น/ตอนปลาย/เทียบเท่ามากที่สุดจำนวนเท่ากัน 12 คน คิดเป็นร้อยละ 48.00 รองลงมาระดับประถมศึกษา จำนวน 7 คน คิดเป็นร้อยละ 28.00 และไม่พบผู้ตอบแบบสอบถามในระดับสูงกว่าปริญญาตรี ตามลำดับ

ตารางที่ 4-19 จำนวนค่าความถี่และค่าร้อยละของอาชีพของผู้ตอบแบบสอบถาม อำเภอบางคล้า
จังหวัดฉะเชิงเทรา

อาชีพ	จำนวนคน	ร้อยละ
นักเรียน/นักศึกษา	1	4.00
ค้าขาย/ธุรกิจส่วนตัว	3	12.00
รับจ้าง	6	24.00
เกษตรกร	6	24.00
พนักงานบริษัท	6	24.00
รับราชการ/พนักงาน	1	4.00
รัฐวิสาหกิจ		
พ่อบ้าน/แม่บ้าน	2	8.00
ว่างงาน	0	0
อื่นๆ	0	0
รวม	18	100.00

จากตารางที่ 4-19 พบว่าผู้ตอบแบบสอบถามในอำเภอบางคล้า จังหวัดฉะเชิงเทรา อาชีพรับจ้าง อาชีพเกษตรกร อาชีพพนักงานบริษัทมากที่สุดจำนวน 6 คน คิดเป็นร้อยละ 24.00 รองลงมา อาชีพค้าขาย/ธุรกิจส่วนตัวจำนวน 3 คน คิดเป็นร้อยละ 12.00 และไม่พบอาชีพว่างงาน อื่นๆ ตามลำดับ

ตารางที่ 4-20 จำนวนค่าความถี่และค่าร้อยละของขนาดครัวเรือนของผู้ตอบแบบสอบถาม อำเภอบางคล้า จังหวัดฉะเชิงเทรา

ขนาดครัวเรือน	จำนวนคน	ร้อยละ
ขนาดเล็ก (1-4 คน)	15	60.00
ขนาดกลาง (5 คน)	8	32.00
ขนาดใหญ่ (7 คนขึ้นไป)	2	8.00
รวม	25	100.00

จากตารางที่ 4-20 พบว่าผู้ตอบแบบสอบถามในอำเภอบางคล้า จังหวัดฉะเชิงเทรามีขนาดครัวเรือนขนาดเล็ก (1-4 คน) มากที่สุดจำนวน 15 คน คิดเป็นร้อยละ 60.00 รองลงมาขนาดครัวเรือนขนาดกลาง (5 คน) จำนวน 8 คน คิดเป็นร้อยละ 32.00 และน้อยที่สุดขนาดครัวเรือนขนาดใหญ่ (7 คนขึ้นไป) จำนวน 2 คน คิดเป็นร้อยละ 8.00 ตามลำดับ

ตารางที่ 4-21 จำนวนค่าความถี่และค่าร้อยละของแท็งก์น้ำของผู้ตอบแบบสอบถาม อำเภอบางคล้า จังหวัดฉะเชิงเทรา

แท็งก์น้ำ	จำนวนคน	ร้อยละ
มี	18	72.00
ไม่มี	7	28.00
รวม	25	100.00

จากตารางที่ 4-21 พบว่าผู้ตอบแบบสอบถามในอำเภอบางคล้า จังหวัดฉะเชิงเทรามีแท็งก์น้ำจำนวน 18 คน คิดเป็นร้อยละ 72.00 และไม่มีแท็งก์น้ำจำนวน 7 คน คิดเป็นร้อยละ 28.00 ตามลำดับ

ตารางที่ 4-22 จำนวนค่าความถี่และค่าร้อยละของจำนวนแท็งก์น้ำของผู้ตอบแบบสอบถาม
อำเภอบางคล้า จังหวัดฉะเชิงเทรา

จำนวนแท็งก์น้ำ	จำนวนคน	ร้อยละ
1 ลูก (500-1000 ลิตร)	10	40.00
2 ลูกขึ้นไป (1000 ลิตรขึ้นไป)	10	40.00
ไม่มีแท็งก์	5	20.00
รวม	25	100.00

จากตารางที่ 4-22 พบว่าผู้ตอบแบบสอบถามในอำเภอบางคล้า จังหวัดฉะเชิงเทรามีจำนวนแท็งก์น้ำ 1 ลูก (500-1000 ลิตร) และมีจำนวนแท็งก์ 2 ลูกขึ้นไป (1000 ลิตรขึ้นไป) มากที่สุด จำนวน 10 คน คิดเป็นร้อยละ 40.00 และไม่มีแท็งก์จำนวน 5 คน คิดเป็นร้อยละ 20.00 ตามลำดับ

ตารางที่ 4-23 จำนวนค่าความถี่และค่าร้อยละของบ่อน้ำบาดาลของผู้ตอบแบบสอบถาม
อำเภอบางคล้า จังหวัดฉะเชิงเทรา

บ่อน้ำบาดาล	จำนวนคน	ร้อยละ
มี	1	4.00
ไม่มี	24	96.00
รวม	25	100.00

จากตารางที่ 4-23 พบว่าผู้ตอบแบบสอบถามในอำเภอบางคล้า จังหวัดฉะเชิงเทราไม่มีบ่อน้ำบาดาลจำนวน 24 คน คิดเป็นร้อยละ 96.00 และมีบ่อน้ำบาดาลจำนวน 1 คน คิดเป็นร้อยละ 4.00 ตามลำดับ

ตารางที่ 4-24 จำนวนค่าความถี่และค่าร้อยละของจำนวนบ่อน้ำบาดาลของผู้ตอบแบบสอบถาม
อำเภอบางคล้า จังหวัดฉะเชิงเทรา

จำนวนบ่อน้ำ	จำนวนคน	ร้อยละ
1-2	3	12.00
3-4	0	0
5-6	0	0
7บ่อขึ้นไป	0	0
ไม่มีบ่อ	22	88.00
รวม	25	100.00

จากตารางที่ 4-24 พบว่าผู้ตอบแบบสอบถามในอำเภอบางคล้า จังหวัดฉะเชิงเทราไม่มีบ่อน้ำบาดาลมากที่สุดจำนวนจำนวน 22 คน คิดเป็นร้อยละ 88.00 และมีจำนวนบ่อน้ำบาดาลจำนวน 1-2 บ่อ จำนวน 3 คน คิดเป็นร้อยละ 12.00 ตามลำดับ

ตารางที่ 4-25 จำนวนค่าความถี่และค่าร้อยละของฝักบัวของผู้ตอบแบบสอบถาม อำเภอบางคล้า จังหวัดฉะเชิงเทรา

ฝักบัว	จำนวนคน	ร้อยละ
มี	6	24.00
ไม่มี	19	76.00
รวม	25	100.00

จากตารางที่ 4-25 พบว่าผู้ตอบแบบสอบถามในอำเภอบางคล้า จังหวัดฉะเชิงเทราไม่มีฝักบัวจำนวน 19 คน คิดเป็นร้อยละ 76.00 และมีฝักบัวจำนวน 6 คน คิดเป็นร้อยละ 24.00 ตามลำดับ

ตารางที่ 4-26 จำนวนค่าความถี่และค่าร้อยละของห้องสุขาของผู้ตอบแบบสอบถาม อำเภอบางคล้า จังหวัดฉะเชิงเทรา

ห้องสุขา	จำนวนคน	ร้อยละ
มี	20	80.00
ไม่มี	5	20.00
รวม	25	100.00

จากตารางที่ 4-26 พบว่าผู้ตอบแบบสอบถามในอำเภอบางคล้า จังหวัดฉะเชิงเทรา มีห้องสุขาจำนวน 20 คน คิดเป็นร้อยละ 80.00 และไม่มีห้องสุขาจำนวน 5 คน คิดเป็นร้อยละ 20.00 ตามลำดับ

ตารางที่ 4-27 จำนวนค่าความถี่และค่าร้อยละของจำนวนห้องสุขาของผู้ตอบแบบสอบถาม อำเภอบางคล้า จังหวัดฉะเชิงเทรา

จำนวนห้องสุขา	จำนวนคน	ร้อยละ
1-2 ห้อง	24	96.00
3-4 ห้อง	1	4.00
รวม	18	100.00

จากตารางที่ 4-27 พบว่าผู้ตอบแบบสอบถามในอำเภอบางคล้า จังหวัดฉะเชิงเทรา มีจำนวนห้องสุขา 1-2 ห้อง จำนวน 24 คน คิดเป็นร้อยละ 96.00 และมีจำนวนห้องสุขา 3-4 ห้อง จำนวน 1 คน คิดเป็นร้อยละ 4.00 ตามลำดับ

ตารางที่ 4-28 จำนวนค่าความถี่และค่าร้อยละของก๊อกลงนามของผู้ตอบแบบสอบถาม อำเภอบางคล้า จังหวัดฉะเชิงเทรา

ก๊อกลงนาม	จำนวนคน	ร้อยละ
มี	19	76.00
ไม่มี	6	24.00
รวม	25	100.00

จากตารางที่ 4-28 พบว่าผู้ตอบแบบสอบถามในอำเภอบางคล้า จังหวัดฉะเชิงเทรา มีก๊อกลงนามจำนวน 19 คน คิดเป็นร้อยละ 76.00 และไม่มีก๊อกลงนามจำนวน 6 คน คิดเป็นร้อยละ 24.00 ตามลำดับ

ตารางที่ 4-29 จำนวนค่าความถี่และค่าร้อยละของการทำเกษตรกรรมของผู้ตอบแบบสอบถาม อำเภอบางคล้า จังหวัดฉะเชิงเทรา

การทำเกษตรกรรม	จำนวนคน	ร้อยละ
พืชสวน	11	44.00
พืชไร่	0	0
เลี้ยงสัตว์	0	0
เกษตรแบบผสมผสาน	4	16.00
อื่นๆ	10	40.00
รวม	25	100.00

จากตารางที่ 4-29 พบว่าผู้ตอบแบบสอบถามในอำเภอบางคล้า จังหวัดฉะเชิงเทรา มีกิจกรรมการทำพืชสวนมากที่สุดจำนวน 11 คน คิดเป็นร้อยละ 44.00 รองลงมา กิจกรรมการทำเกษตรแบบอื่น ๆ จำนวน 10 คน คิดเป็นร้อยละ 40.00 และไม่พบกิจกรรมการทำพืชไร่ เลี้ยงสัตว์ ตามลำดับ

ตารางที่ 4-30 จำนวนค่าความถี่และค่าร้อยละของปริมาณการใช้น้ำของผู้ตอบแบบสอบถาม
อำเภอบางคล้า จังหวัดฉะเชิงเทรา

ปริมาณการใช้น้ำ	จำนวนคน	ร้อยละ
800	15	60.00
1000	7	28.00
1400	3	12.00
รวม	25	100.00

จากตารางที่ 4-30 พบว่าผู้ตอบแบบสอบถามในอำเภอบางคล้า จังหวัดฉะเชิงเทรา มีปริมาณการใช้น้ำ 800 ลิตรมากที่สุด จำนวน 15 คน คิดเป็นร้อยละ 60.00 รองลงมาคือปริมาณการใช้น้ำ 1000 ลิตร จำนวน 7 คน คิดเป็นร้อยละ 28.00 และน้อยที่สุดคือปริมาณการใช้น้ำ 1400 ลิตร จำนวน 3 คน คิดเป็นร้อยละ 12.00 ตามลำดับ

อำเภอบางน้ำเปรี้ยว จังหวัดฉะเชิงเทรา

ตารางที่ 4-31 จำนวนค่าความถี่และค่าร้อยละของเพศผู้ตอบแบบสอบถาม อำเภอบางน้ำเปรี้ยว
จังหวัดฉะเชิงเทรา

เพศ	จำนวนคน	ร้อยละ
เพศชาย	24	48.98
เพศหญิง	25	51.02
รวม	49	100.00

จากตารางที่ 4-31 พบว่าผู้ตอบแบบสอบถามส่วนใหญ่ในอำเภอบางน้ำเปรี้ยว จังหวัดฉะเชิงเทรา เป็นเพศหญิง จำนวน 25 คน คิดเป็นร้อยละ 51.02 และเพศชาย จำนวน 24 คน คิดเป็นร้อยละ 48.98 ตามลำดับ

ตารางที่ 4-32 จำนวนค่าความถี่และค่าร้อยละของผู้อายุผู้ตอบแบบสอบถาม อำเภอบางน้ำเปรี้ยว จังหวัดฉะเชิงเทรา

อายุ	จำนวนคน	ร้อยละ
ต่ำกว่า 20 ปี	0	0
21-30 ปี	8	16.33
31-40 ปี	15	30.61
41-50 ปี	15	30.61
50 ปีขึ้นไป	11	22.45
รวม	49	100.00

จากตารางที่ 4-32 พบว่าผู้ตอบแบบสอบถามในอำเภอบางน้ำเปรี้ยว จังหวัดฉะเชิงเทราอยู่ในช่วงอายุ 31-40 ปีและ 41-50 ปี มากที่สุดจำนวน 15 คน คิดเป็นร้อยละ 30.61 รองลงมาในช่วงอายุ 50 ปีขึ้นไป จำนวน 11 คน คิดเป็นร้อยละ 22.45 และ ไม่พบช่วงอายุต่ำกว่า 20 ปี ตามลำดับ

ตารางที่ 4-33 จำนวนค่าความถี่และค่าร้อยละของระดับการศึกษาสูงสุดของผู้ตอบแบบสอบถาม อำเภอบางน้ำเปรี้ยว จังหวัดฉะเชิงเทรา

ระดับการศึกษาสูงสุด	จำนวนคน	ร้อยละ
ประถมศึกษา	20	40.82
มัธยมศึกษาตอนต้น/ ตอนปลาย/เทียบเท่า	29	59.18
ปริญญาตรี	0	0
สูงกว่าปริญญาตรี	0	0
อื่นๆ	0	0
รวม	49	100.00

จากตารางที่ 4-33 พบว่าผู้ตอบแบบสอบถามในอำเภอบางน้ำเปรี้ยว จังหวัดฉะเชิงเทรา ระดับการศึกษาระดับมัธยมศึกษาตอนต้น/ตอนปลาย/เทียบเท่า มากที่สุดจำนวนเท่ากัน 29 คน คิดเป็นร้อยละ 59.18 รองลงมา ระดับการศึกษา จำนวน 20 คน คิดเป็นร้อยละ 40.82 และไม่พบผู้ตอบแบบสอบถามระดับการศึกษาระดับปริญญาตรีและสูงกว่าปริญญาตรี ตามลำดับ

ตารางที่ 4-34 จำนวนค่าความถี่และค่าร้อยละของอาชีพของผู้ตอบแบบสอบถาม
อำเภอบางน้ำเปรี้ยว จังหวัดฉะเชิงเทรา

อาชีพ	จำนวนคน	ร้อยละ
นักเรียน/นักศึกษา	0	0
ค้าขาย/ธุรกิจส่วนตัว	18	36.73
รับจ้าง	5	10.20
เกษตรกร	16	32.65
พนักงานบริษัท	4	8.16
รับราชการ/พนักงาน รัฐวิสาหกิจ	0	0
พ่อบ้าน/แม่บ้าน	1	2.04
ว่างงาน	5	10.20
อื่นๆ	0	0
รวม	49	100.00

จากตารางที่ 4-34 พบว่าผู้ตอบแบบสอบถามในอำเภอบางน้ำเปรี้ยว จังหวัดฉะเชิงเทรา สร้างอาชีพค้าขาย ธุรกิจ มากที่สุดจำนวน 18 คน คิดเป็นร้อยละ 36.73 รองลงมาอาชีพเกษตรกร จำนวน 16 คน คิดเป็นร้อยละ 32.65 และไม่พบอาชีพนักเรียน นักศึกษา รับราชการ/พนักงาน รัฐวิสาหกิจและอื่น ๆ ตามลำดับ

ตารางที่ 4-35 จำนวนค่าความถี่และค่าร้อยละของขนาดครัวเรือนของผู้ตอบแบบสอบถาม
อำเภอบางน้ำเปรี้ยว จังหวัดฉะเชิงเทรา

ขนาดครัวเรือน	จำนวนคน	ร้อยละ
ขนาดเล็ก (1-4 คน)	31	63.26
ขนาดกลาง (5 คน)	12	24.50
ขนาดใหญ่ (7 คนขึ้นไป)	6	12.24
รวม	49	100.00

จากตารางที่ 4-35 พบว่าผู้ตอบแบบสอบถามในอำเภอบางน้ำเปรี้ยว จังหวัดฉะเชิงเทรา มีขนาดครัวเรือนขนาดเล็ก (1-4 คน) มากที่สุดจำนวน 31 คน คิดเป็นร้อยละ 63.26 รองลงมาขนาด

ครัวเรือนขนาดกลาง (5 คน) จำนวน 12 คน คิดเป็นร้อยละ 24.50 และน้อยที่สุดขนาดครัวเรือนขนาดใหญ่ (7 คนขึ้นไป) จำนวน 6 คน คิดเป็นร้อยละ 12.24 ตามลำดับ

ตารางที่ 4-36 จำนวนค่าความถี่และค่าร้อยละของแท็งก์น้ำของผู้ตอบแบบสอบถาม
อำเภอบางน้ำเปรี้ยว จังหวัดฉะเชิงเทรา

แท็งก์น้ำ	จำนวนคน	ร้อยละ
มี	35	71.43
ไม่มี	14	28.57
รวม	49	100.00

จากตารางที่ 4-36 พบว่าผู้ตอบแบบสอบถามในอำเภอบางน้ำเปรี้ยว จังหวัดฉะเชิงเทรา มีแท็งก์น้ำมากที่สุดจำนวน 35 คน คิดเป็นร้อยละ 71.43 และไม่มีแท็งก์น้ำจำนวน 14 คน คิดเป็นร้อยละ 28.57 ตามลำดับ

ตารางที่ 4-37 จำนวนค่าความถี่และค่าร้อยละของจำนวนแท็งก์น้ำของผู้ตอบแบบสอบถาม
อำเภอบางน้ำเปรี้ยว จังหวัดฉะเชิงเทรา

จำนวนแท็งก์น้ำ	จำนวนคน	ร้อยละ
1 ลูก (500-1000 ลิตร)	17	34.69
2 ลูกขึ้นไป (1000ลิตรขึ้นไป)	18	36.73
ไม่มีแท็งก์	14	28.57
รวม	49	100.00

จากตารางที่ 4-37 พบว่าผู้ตอบแบบสอบถามในอำเภอบางน้ำเปรี้ยว จังหวัดฉะเชิงเทรา มีแท็งก์น้ำ 2 ลูกขึ้นไป (1000 ลิตรขึ้นไป) มากที่สุดจำนวน 18 คน คิดเป็นร้อยละ 36.73 รองลงมา มีจำนวนแท็งก์น้ำ 1 ลูก (500-1000 ลิตร) จำนวน 17 คน คิดเป็นร้อยละ 34.69 น้อยที่สุดมีจำนวน 14 คน คิดเป็นร้อยละ 28.57 ตามลำดับ

ตารางที่ 4-38 จำนวนค่าความถี่และค่าร้อยละของบ่อน้ำบาดาลของผู้ตอบแบบสอบถาม
อำเภอบางน้ำเปรี้ยว จังหวัดฉะเชิงเทรา

บ่อน้ำบาดาล	จำนวนคน	ร้อยละ
มี	7	14.29
ไม่มี	42	85.71
รวม	49	100.00

จากตารางที่ 4-38 และ พบว่าผู้ตอบแบบสอบถามในอำเภอบางน้ำเปรี้ยว จังหวัดฉะเชิงเทรา ไม่มีบ่อน้ำบาดาลจำนวน 42 คน คิดเป็นร้อยละ 85.71 และมีบ่อน้ำบาดาลจำนวน 7 คน คิดเป็นร้อยละ 14.29 ตามลำดับ

ตารางที่ 4-39 จำนวนค่าความถี่และค่าร้อยละของจำนวนบ่อน้ำบาดาลของผู้ตอบแบบสอบถาม
อำเภอบางน้ำเปรี้ยว จังหวัดฉะเชิงเทรา

จำนวนบ่อน้ำ	จำนวนคน	ร้อยละ
1-2	24	48.98
3-4	0	0
5-9	0	0
ไม่มีบ่อ	25	51.02
รวม	49	100.00

จากตารางที่ 4-39 พบว่าผู้ตอบแบบสอบถามในอำเภอบางน้ำเปรี้ยว จังหวัดฉะเชิงเทรา ไม่มีบ่อน้ำบาดาลมากที่สุดจำนวน 29 คน คิดเป็นร้อยละ 51.02 รองลงมามีบ่อน้ำบาดาลจำนวน 1-2 บ่อจำนวน 24 คน คิดเป็นร้อยละ 48.98 และไม่พบบ่อน้ำบาดาลจำนวน 3-4 บ่อและบ่อน้ำบาดาลจำนวน 5-9 บ่อ ตามลำดับ

ตารางที่ 4-40 จำนวนค่าความถี่และค่าร้อยละของฝักบัวของผู้ตอบแบบสอบถาม
อำเภอบางน้ำเปรี้ยว จังหวัดฉะเชิงเทรา

ฝักบัว	จำนวนคน	ร้อยละ
มี	19	38.76
ไม่มี	30	61.23
รวม	49	100.00

จากตารางที่ 4-40 พบว่าผู้ตอบแบบสอบถามในอำเภอบางน้ำเปรี้ยว จังหวัดฉะเชิงเทรา ไม่มี ฝักบัวจำนวน 30 คน คิดเป็นร้อยละ 61.23 และมีฝักบัวจำนวน 19 คน คิดเป็นร้อยละ 38.76 ตามลำดับ

ตารางที่ 4-41 จำนวนค่าความถี่และค่าร้อยละของห้องสุขาของผู้ตอบแบบสอบถาม อำเภอบางน้ำเปรี้ยว จังหวัดฉะเชิงเทรา

ห้องสุขา	จำนวนคน	ร้อยละ
มี	45	91.84
ไม่มี	4	8.16
รวม	49	100.00

จากตารางที่ 4-41 พบว่าผู้ตอบแบบสอบถามในอำเภอบางน้ำเปรี้ยว จังหวัดฉะเชิงเทรา มีห้องสุขาจำนวน 45 คน คิดเป็นร้อยละ 91.84 และไม่มีห้องสุขาจำนวน 4 คน คิดเป็นร้อยละ 8.16 ตามลำดับ

ตารางที่ 4-42 จำนวนค่าความถี่และค่าร้อยละของจำนวนห้องสุขาของผู้ตอบแบบสอบถาม อำเภอบางน้ำเปรี้ยว จังหวัดฉะเชิงเทรา

จำนวนห้องสุขา	จำนวนคน	ร้อยละ
1-2 ห้อง	45	91.84
3-4 ห้อง	4	8.16
รวม	49	100.00

จากตารางที่ 4-42 พบว่าผู้ตอบแบบสอบถามในอำเภอบางน้ำเปรี้ยว จังหวัดฉะเชิงเทรา มีจำนวนห้องสุขา 1-2 ห้อง จำนวน 45 คน คิดเป็นร้อยละ 91.84 และมีจำนวนห้องสุขา 3-4 ห้อง จำนวน 4 คน คิดเป็นร้อยละ 8.16 ตามลำดับ

ตารางที่ 4-43 จำนวนค่าความถี่และค่าร้อยละของก๊อกลงนามของผู้ตอบแบบสอบถาม
อำเภอบางน้ำเปรี้ยว จังหวัดฉะเชิงเทรา

ก๊อกลงนาม	จำนวนคน	ร้อยละ
มี	26	53.06
ไม่มี	23	46.94
รวม	49	100.00

จากตารางที่ 4-43 พบว่าผู้ตอบแบบสอบถามในอำเภอบางน้ำเปรี้ยว จังหวัดฉะเชิงเทรา มีก๊อกลงนามจำนวน 26 คน คิดเป็นร้อยละ 53.06 และไม่มีก๊อกลงนามจำนวน 23 คน คิดเป็นร้อยละ 46.94 ตามลำดับ

ตารางที่ 4-44 จำนวนค่าความถี่และค่าร้อยละของการทำเกษตรกรรมของผู้ตอบแบบสอบถาม
อำเภอบางน้ำเปรี้ยว จังหวัดฉะเชิงเทรา

การทำเกษตรกรรม	จำนวนคน	ร้อยละ
พืชสวน	12	24.49
พืชไร่	10	20.41
เลี้ยงสัตว์	0	0
เกษตรแบบผสมผสาน	8	16.33
อื่นๆ	19	38.78
รวม	49	100.00

จากตารางที่ 4-44 พบว่าผู้ตอบแบบสอบถามในอำเภอบางน้ำเปรี้ยว จังหวัดฉะเชิงเทรา มีกิจกรรมการทำเกษตรกรรมอื่น ๆ มากที่สุดจำนวน 19 คน คิดเป็นร้อยละ 38.78 รองลงมาคือกิจกรรมการทำพืชสวนจำนวน 12 คน คิดเป็นร้อยละ 24.49 และกิจกรรมการทำเกษตรผสมผสานน้อยที่สุดจำนวน 8 คน คิดเป็นร้อยละ 16.33 และไม่พบกิจกรรมเกษตรแบบผสมผสาน ตามลำดับ

ตารางที่ 4-45 จำนวนค่าความถี่และค่าร้อยละของปริมาณการใช้น้ำของผู้ตอบแบบสอบถาม
อำเภอบางน้ำเปรี้ยว จังหวัดฉะเชิงเทรา

ปริมาณการใช้น้ำ	จำนวนคน	ร้อยละ
800	30	61.22
1000	13	26.53
1400	6	12.24
รวม	49	100.00

จากตารางที่ 4-45 พบว่าผู้ตอบแบบสอบถามในอำเภอบางน้ำเปรี้ยว จังหวัดฉะเชิงเทรา มีปริมาณการใช้น้ำ 800 ลิตร มากที่สุดจำนวน 30 คน คิดเป็นร้อยละ 61.22 รองลงมาใช้ปริมาณการใช้น้ำ 1000 ลิตร จำนวน 13 คน คิดเป็นร้อยละ 26.53 และน้อยที่สุดมีปริมาณการใช้น้ำ 1400 ลิตร จำนวน 6 คน คิดเป็นร้อยละ 12.24 ตามลำดับ

อำเภอบางปะกง จังหวัดฉะเชิงเทรา

ตารางที่ 4-46 จำนวนค่าความถี่และค่าร้อยละของเพศผู้ตอบแบบสอบถาม อำเภอบางปะกง
จังหวัดฉะเชิงเทรา

เพศ	จำนวนคน	ร้อยละ
เพศชาย	21	41.18
เพศหญิง	30	58.82
รวม	51	100.00

จากตารางที่ 4-46 พบว่าผู้ตอบแบบสอบถามส่วนใหญ่ในอำเภอบางปะกง จังหวัดฉะเชิงเทรา เป็นเพศหญิง จำนวน 30 คน คิดเป็นร้อยละ 58.82 และเพศชาย จำนวน 21 คน คิดเป็นร้อยละ 41.18 ตามลำดับ

ตารางที่ 4-47 จำนวนค่าความถี่และค่าร้อยละของผู้อายุผู้ตอบแบบสอบถาม อำเภอบางปะกง จังหวัดฉะเชิงเทรา

อายุ	จำนวนคน	ร้อยละ
ต่ำกว่า 20 ปี	0	0
21-30 ปี	3	5.88
31-40 ปี	17	33.33
41-50 ปี	9	17.65
50 ปีขึ้นไป	22	43.14
รวม	51	100.00

จากตารางที่ 4-47 พบว่าผู้ตอบแบบสอบถามในอำเภอบางปะกง จังหวัดฉะเชิงเทราในช่วงอายุ 50 ปีขึ้นไป มากที่สุดจำนวน 22 คน คิดเป็นร้อยละ 43.14 รองลงมาในช่วงอายุ 31-40 ปีจำนวน 17 คน คิดเป็นร้อยละ 33.33 และไม่พบช่วงอายุต่ำกว่า 20 ปี ตามลำดับ

ตารางที่ 4-48 จำนวนค่าความถี่และค่าร้อยละของระดับการศึกษาสูงสุดของผู้ตอบแบบสอบถาม อำเภอบางปะกง จังหวัดฉะเชิงเทรา

ระดับการศึกษาสูงสุด	จำนวนคน	ร้อยละ
ประถมศึกษา	25	49.02
มัธยมศึกษาตอนต้น/ ตอนปลาย/เทียบเท่า	15	29.41
ปริญญาตรี	11	21.57
สูงกว่าปริญญาตรี	0	0
อื่นๆ	0	0
รวม	51	100.00

จากตารางที่ 4-48 พบว่าผู้ตอบแบบสอบถามในอำเภอบางปะกง จังหวัดฉะเชิงเทรา ระดับประถมศึกษาจำนวนมากที่สุดจำนวน 25 คน คิดเป็นร้อยละ 49.02 รองลงมาในระดับมัธยมศึกษาตอนต้น/ตอนปลาย/เทียบเท่า จำนวน 15 คน คิดเป็นร้อยละ 29.41 และไม่พบระดับสูงกว่าปริญญาตรีในการตอบแบบสอบถาม

ตารางที่ 4-49 จำนวนค่าความถี่และค่าร้อยละของอาชีพของผู้ตอบแบบสอบถาม อำเภอบางปะกง จังหวัดฉะเชิงเทรา

อาชีพ	จำนวนคน	ร้อยละ
นักเรียน/นักศึกษา	6	11.76
ค้าขาย/ธุรกิจส่วนตัว	10	19.61
รับจ้าง	2	3.92
เกษตรกร	25	49.02
พนักงานบริษัท	3	5.88
รับราชการ/พนักงาน	1	1.96
รัฐวิสาหกิจ		
พ่อบ้าน/แม่บ้าน	4	7.84
ว่างงาน	0	0
อื่นๆ	0	0
รวม	51	100.00

จากตารางที่ 4-49 พบว่าผู้ตอบแบบสอบถามในอำเภอบางปะกง จังหวัดฉะเชิงเทรา อาชีพเกษตรกรมากที่สุดจำนวน 25 คน คิดเป็นร้อยละ 49.02 รองลงมาอาชีพรับค้าขาย/ธุรกิจส่วนตัวจำนวน 10 คน คิดเป็นร้อยละ 19.61 และไม่พบอาชีพว่างงานและอื่น ๆ ในการตอบแบบสอบถามตามลำดับ

ตารางที่ 4-50 จำนวนค่าความถี่และค่าร้อยละของขนาดครัวเรือนของผู้ตอบแบบสอบถาม อำเภอบางปะกง จังหวัดฉะเชิงเทรา

ขนาดครัวเรือน	จำนวนคน	ร้อยละ
ขนาดเล็ก (1-4 คน)	33	64.71
ขนาดกลาง (5 คน)	11	21.57
ขนาดใหญ่ (7 คนขึ้นไป)	7	13.72
รวม	51	100.00

จากตารางที่ 4-50 พบว่าผู้ตอบแบบสอบถามในอำเภอบางปะกง จังหวัดฉะเชิงเทรา มีขนาดครัวเรือนขนาดเล็ก (1-4 คน) มากที่สุดจำนวน 33 คน คิดเป็นร้อยละ 64.71 รองลงมาขนาดครัวเรือนขนาดกลาง (5 คน) จำนวน 11 คน คิดเป็นร้อยละ 21.57 และน้อยที่สุดขนาดครัวเรือนขนาดใหญ่ (7 คนขึ้นไป) จำนวน 7 คน คิดเป็นร้อยละ 13.72 ตามลำดับ

ตารางที่ 4-51 จำนวนค่าความถี่และค่าร้อยละของแท็งก์น้ำของผู้ตอบแบบสอบถาม อำเภอบางปะกง จังหวัดฉะเชิงเทรา

แท็งก์น้ำ	จำนวนคน	ร้อยละ
มี	30	58.82
ไม่มี	21	41.18
รวม	51	100.00

จากตารางที่ 4-51 พบว่าผู้ตอบแบบสอบถามในอำเภอบางปะกง จังหวัดฉะเชิงเทรา มีแท็งก์น้ำจำนวน 30 คน คิดเป็นร้อยละ 58.82 และมีแท็งก์น้ำจำนวน 21 คน คิดเป็นร้อยละ 41.18 ตามลำดับ

ตารางที่ 4-52 จำนวนค่าความถี่และค่าร้อยละของจำนวนแท็งก์น้ำของผู้ตอบแบบสอบถาม อำเภอบางปะกง จังหวัดฉะเชิงเทรา

จำนวนแท็งก์น้ำ	จำนวนคน	ร้อยละ
1 ลูก (500-1000 ลิตร)	14	27.45
2 ลูก ขึ้นไป (1000 ลิตรขึ้นไป)	11	21.57
ไม่มีแท็งก์	26	50.98
รวม	51	100.00

จากตารางที่ 4-52 พบว่าผู้ตอบแบบสอบถามในอำเภอบางปะกง จังหวัดฉะเชิงเทรา ไม่มีแท็งก์มากที่สุดจำนวน 26 คน คิดเป็นร้อยละ 50.98 รองลงมา มีจำนวนแท็งก์น้ำ 1 ลูก (500-1000 ลิตร) จำนวน 14 คน คิดเป็นร้อยละ 27.45 และจำนวนแท็งก์ 2 ลูกขึ้นไป (1000 ลิตรขึ้นไป) จำนวน 11 คน คิดเป็นร้อยละ 21.57 ตามลำดับ

ตารางที่ 4-53 จำนวนค่าความถี่และค่าร้อยละของบ่อน้ำบาดาลของผู้ตอบแบบสอบถาม
อำเภอบางปะกง จังหวัดฉะเชิงเทรา

บ่อน้ำบาดาล	จำนวนคน	ร้อยละ
มี	5	9.80
ไม่มี	46	90.20
รวม	51	100.00

จากตารางที่ 4-53 พบว่าผู้ตอบแบบสอบถามในอำเภอบางปะกง จังหวัดฉะเชิงเทรา ไม่มีบ่อน้ำบาดาลจำนวน 46 คน คิดเป็นร้อยละ 90.20 และมีบ่อน้ำบาดาลจำนวน 5 คน คิดเป็นร้อยละ 9.80 ตามลำดับ

ตารางที่ 4-54 จำนวนค่าความถี่และค่าร้อยละของจำนวนบ่อน้ำบาดาลของผู้ตอบแบบสอบถาม
อำเภอบางปะกง จังหวัดฉะเชิงเทรา

จำนวนบ่อน้ำ	จำนวนคน	ร้อยละ
1-2	11	21.57
3-4	3	5.88
5-6	0	0
7บ่อขึ้นไป	0	0
ไม่มีบ่อ	37	72.55
รวม	51	100.00

จากตารางที่ 4-54 พบว่าผู้ตอบแบบสอบถามในอำเภอบางปะกง จังหวัดฉะเชิงเทราไม่มีบ่อน้ำบาดาล มากที่สุดจำนวน 37 คน คิดเป็นร้อยละ 72.55 รองลงมามีจำนวนบ่อน้ำบาดาลจำนวน 1-2 บ่อ จำนวน 11 คน คิดเป็นร้อยละ 21.57 อีกทั้งไม่พบจำนวนบ่อน้ำบาดาลจำนวน 5-6 บ่อ และ 7 บ่อขึ้นไปในการตอบแบบสอบถาม ตามลำดับ

ตารางที่ 4-55 จำนวนค่าความถี่และค่าร้อยละของฝักบัวของผู้ตอบแบบสอบถาม อำเภอบางปะกง จังหวัดฉะเชิงเทรา

ฝักบัว	จำนวนคน	ร้อยละ
มี	26	50.98
ไม่มี	25	49.02
รวม	51	100.00

จากตารางที่ 4-55 พบว่าผู้ตอบแบบสอบถามในอำเภอบางปะกง จังหวัดฉะเชิงเทรา มีฝักบัวมากที่สุดจำนวน 26 คน คิดเป็นร้อยละ 50.98 และไม่มีฝักบัวจำนวน 25 คน คิดเป็นร้อยละ 49.02 ตามลำดับ

ตารางที่ 4-56 จำนวนค่าความถี่และค่าร้อยละของห้องสุขาของผู้ตอบแบบสอบถาม อำเภอบางปะกง จังหวัดฉะเชิงเทรา

ห้องสุขา	จำนวนคน	ร้อยละ
มี	46	90.20
ไม่มี	5	9.80
รวม	51	100.00

จากตารางที่ 4-56 พบว่าผู้ตอบแบบสอบถามในอำเภอบางปะกง จังหวัดฉะเชิงเทรา มีห้องสุขาจำนวน 46 คน คิดเป็นร้อยละ 90.20 และไม่มีห้องสุขาจำนวน 5 คน คิดเป็นร้อยละ 9.80 ตามลำดับ

ตารางที่ 4-57 จำนวนค่าความถี่และค่าร้อยละของจำนวนห้องสุขาของผู้ตอบแบบสอบถาม อำเภอบางปะกง จังหวัดฉะเชิงเทรา

จำนวนห้องสุขา	จำนวนคน	ร้อยละ
1-2 ห้อง	45	88.24
3-4 ห้อง	6	11.76
รวม	51	100.00

จากตารางที่ 4-57 พบว่าผู้ตอบแบบสอบถามในอำเภอบางปะกง จังหวัดฉะเชิงเทรา มีจำนวนห้องน้ำ 1-2 ห้อง จำนวน 45 คน คิดเป็นร้อยละ 88.24 และมีจำนวนห้องน้ำ 3-4 ห้อง จำนวน 6 คน คิดเป็นร้อยละ 11.76 ตามลำดับ

ตารางที่ 4-58 จำนวนค่าความถี่และค่าร้อยละของก๊อกสนามของผู้ตอบแบบสอบถาม

อำเภอบางปะกง จังหวัดฉะเชิงเทรา

ก๊อกสนาม	จำนวนคน	ร้อยละ
มี	37	72.55
ไม่มี	14	27.45
รวม	51	100.00

จากตารางที่ 4-58 พบว่าผู้ตอบแบบสอบถามในอำเภอบางปะกง จังหวัดฉะเชิงเทรา มีก๊อกสนามจำนวน 37 คน คิดเป็นร้อยละ 72.55 และไม่มีก๊อกสนามจำนวน 14 คน คิดเป็นร้อยละ 27.45 ตามลำดับ

ตารางที่ 4-59 จำนวนค่าความถี่และค่าร้อยละของการทำเกษตรกรรมของผู้ตอบแบบสอบถาม

อำเภอบางปะกง จังหวัดฉะเชิงเทรา

การทำเกษตรกรรม	จำนวนคน	ร้อยละ
พืชสวน	9	17.65
พืชไร่	3	5.88
เลี้ยงสัตว์	11	21.57
เกษตรแบบผสมผสาน	3	5.88
อื่นๆ	25	49.02
รวม	51	100.00

จากตารางที่ 4-59 พบว่าผู้ตอบแบบสอบถามในอำเภอบางปะกง จังหวัดฉะเชิงเทรา มีกิจกรรมการทำเกษตรกรรมอื่น ๆ มากที่สุดจำนวน 25 คน คิดเป็นร้อยละ 49.02 รองลงมา กิจกรรมการเลี้ยงสัตว์จำนวน 11 คน คิดเป็นร้อยละ 21.57 และน้อยที่สุดคือกิจกรรมการทำเกษตรผสมผสานจำนวน 3 คน คิดเป็นร้อยละ 5.88 ตามลำดับ

ตารางที่ 4-60 จำนวนค่าความถี่และค่าร้อยละของปริมาณการใช้น้ำของผู้ตอบแบบสอบถาม
อำเภอบางปะกง จังหวัดฉะเชิงเทรา

ปริมาณการใช้น้ำ	จำนวนคน	ร้อยละ
800	33	64.71
1000	11	21.57
1400	7	13.73
รวม	51	100.00

จากตารางที่ 4-60 พบว่าผู้ตอบแบบสอบถามในอำเภอบางปะกง จังหวัดฉะเชิงเทรา มีปริมาณการใช้น้ำ 800 ลิตร มากที่สุด จำนวน 33 คน คิดเป็นร้อยละ 64.71 รองลงมามีปริมาณการใช้น้ำ 1000 ลิตร จำนวน 11 คน คิดเป็นร้อยละ 21.57 และน้อยที่สุดมีปริมาณการใช้น้ำ 1400 ลิตร จำนวน 7 คน คิดเป็นร้อยละ 13.73 ตามลำดับ

อำเภอบ้านโพธิ์ จังหวัดฉะเชิงเทรา

ตารางที่ 4-61 จำนวนค่าความถี่และค่าร้อยละของเพศผู้ตอบแบบสอบถาม อำเภอบ้านโพธิ์
จังหวัดฉะเชิงเทรา

เพศ	จำนวนคน	ร้อยละ
เพศชาย	20	66.66
เพศหญิง	10	33.33
รวม	30	100.00

จากตารางที่ 4-61 พบว่าผู้ตอบแบบสอบถามในอำเภอบ้านโพธิ์ จังหวัดฉะเชิงเทรา เป็นเพศชาย จำนวน 20 คน คิดเป็นร้อยละ 66.66 และเพศหญิง จำนวน 10 คน คิดเป็นร้อยละ 33.33 ตามลำดับ

ตารางที่ 4-62 จำนวนค่าความถี่และค่าร้อยละของผู้อายุผู้ตอบแบบสอบถาม อำเภอบ้านโพธิ์
จังหวัดฉะเชิงเทรา

อายุ	จำนวนคน	ร้อยละ
ต่ำกว่า 20 ปี	0	0
21-30 ปี	3	10
31-40 ปี	5	16.67
41-50 ปี	11	36.67
50 ปีขึ้นไป	11	36.67
รวม	30	100.00

จากตารางที่ 4-62 พบว่าผู้ตอบแบบสอบถามในอำเภอบ้านโพธิ์ จังหวัดฉะเชิงเทรา อยู่ในช่วงอายุ 41-50 ปี และ 50 ปีขึ้นไป มากที่สุดจำนวน 11 คน คิดเป็นร้อยละ 36.67 รองลงมาในช่วงอายุ 31-40 ปี จำนวน 5 คน คิดเป็นร้อยละ 16.67 และช่วงอายุ 20-30 ปี น้อยที่สุด จำนวน 3 คน คิดเป็นร้อยละ 10

ตารางที่ 4-63 จำนวนค่าความถี่และค่าร้อยละของระดับการศึกษาสูงสุดของผู้ตอบแบบสอบถาม
อำเภอบ้านโพธิ์ จังหวัดฉะเชิงเทรา

ระดับการศึกษาสูงสุด	จำนวนคน	ร้อยละ
ประถมศึกษา	5	16.67
มัธยมศึกษาตอนต้น/ตอนปลาย/เทียบเท่า	20	66.67
ปริญญาตรี	5	16.67
สูงกว่าปริญญาตรี	0	0
อื่นๆ	0	0
รวม	26	100.00

จากตารางที่ 4-63 พบว่าผู้ตอบแบบสอบถามในอำเภอบ้านโพธิ์ จังหวัดฉะเชิงเทรา ระดับการศึกษามัธยมศึกษาตอนต้น/ตอนปลาย/เทียบเท่า มากที่สุด จำนวน 20 คน คิดเป็นร้อยละ 66.67 รองลงมาระดับการศึกษาประถมศึกษาและปริญญาตรี จำนวน 5 คน คิดเป็นร้อยละ 16.67 และไม่พบระดับการศึกษาสูงกว่าปริญญาตรีและอื่นๆในการตอบแบบสอบถาม

ตารางที่ 4-64 จำนวนค่าความถี่และค่าร้อยละของอาชีพของผู้ตอบแบบสอบถาม

อำเภอบ้านโพธิ์ จังหวัดฉะเชิงเทรา

อาชีพ	จำนวนคน	ร้อยละ
นักเรียน/นักศึกษา	0	0
ค้าขาย/ธุรกิจส่วนตัว	6	20.00
รับจ้าง	7	23.33
เกษตรกร	12	40.00
พนักงานบริษัท	2	6.66
รับราชการ/พนักงาน	3	10.00
รัฐวิสาหกิจ		
พ่อบ้าน/แม่บ้าน	0	0
ว่างงาน	0	0
อื่นๆ	0	0
รวม	30	100.00

จากตารางที่ 4-64 พบว่าผู้ตอบแบบสอบถามในอำเภอบ้านโพธิ์ จังหวัดฉะเชิงเทรา อาชีพเกษตรกรมากที่สุดจำนวน 12 คน คิดเป็นร้อยละ 40.00 รองลงมาอาชีพรับจ้างจำนวน 7 คน คิดเป็นร้อยละ 23.33 และไม่พบอาชีพ พนักงานบริษัท พ่อบ้าน/แม่บ้าน ว่างงาน อื่น ๆ ในการตอบแบบสอบถาม

ตารางที่ 4-65 จำนวนค่าความถี่และค่าร้อยละของขนาดครัวเรือนของผู้ตอบแบบสอบถาม

อำเภอบ้านโพธิ์ จังหวัดฉะเชิงเทรา

ขนาดครัวเรือน	จำนวนคน	ร้อยละ
ขนาดเล็ก (1-4 คน)	21	70.00
ขนาดกลาง (5 คน)	7	23.33
ขนาดใหญ่ (7 คนขึ้นไป)	2	6.67
รวม	30	100.00

จากตารางที่ 4-65 พบว่าผู้ตอบแบบสอบถามในอำเภอบ้านโพธิ์ จังหวัดฉะเชิงเทรา มีขนาดครัวเรือนขนาดเล็ก (1-4 คน) มากที่สุดจำนวน 21 คน คิดเป็นร้อยละ 70.00 รองลงมาขนาดครัวเรือนขนาดกลาง (5 คน) จำนวน 7 คน คิดเป็นร้อยละ 23.33 และน้อยที่สุดขนาดครัวเรือนขนาดใหญ่ (7 คนขึ้นไป) จำนวน 2 คน คิดเป็นร้อยละ 6.67 ตามลำดับ

ตารางที่ 4-66 จำนวนค่าความถี่และค่าร้อยละของแท็งก์น้ำของผู้ตอบแบบสอบถาม
อำเภอบ้านโพธิ์ จังหวัดฉะเชิงเทรา

แท็งก์น้ำ	จำนวนคน	ร้อยละ
มี	25	83.33
ไม่มี	5	16.67
รวม	30	100.00

จากตารางที่ 4-66 พบว่าผู้ตอบแบบสอบถามในอำเภอบ้านโพธิ์ จังหวัดฉะเชิงเทรา มีแท็งก์น้ำมากที่สุดจำนวน 25 คน คิดเป็นร้อยละ 83.33 และไม่มีแท็งก์น้ำจำนวน 5 คน คิดเป็นร้อยละ 16.67 ตามลำดับ

ตารางที่ 4-67 จำนวนค่าความถี่และค่าร้อยละของจำนวนแท็งก์น้ำของผู้ตอบแบบสอบถาม
อำเภอบ้านโพธิ์ จังหวัดฉะเชิงเทรา

จำนวนแท็งก์น้ำ	จำนวนคน	ร้อยละ
1 ลูก (500-1000 ลิตร)	15	50.00
2 ลูกขึ้นไป (1000 ลิตรขึ้นไป)	8	26.67
ไม่มีแท็งก์	7	23.33
รวม	30	100.00

จากตารางที่ 4-67 พบว่าผู้ตอบแบบสอบถามในอำเภอบ้านโพธิ์ จังหวัดฉะเชิงเทรา มีจำนวนแท็งก์น้ำ 1 ลูก (500-1000 ลิตร) มากที่สุดจำนวน 15 คน คิดเป็นร้อยละ 50.00 รองลงมาไม่มีแท็งก์ 2 ลูกขึ้นไป (1000 ลิตรขึ้นไป) จำนวน 8 คน คิดเป็นร้อยละ 26.67 และไม่มีแท็งก์จำนวน 7 คน คิดเป็นร้อยละ 23.33 ตามลำดับ

ตารางที่ 4-68 จำนวนค่าความถี่และค่าร้อยละของบ่อน้ำบาดาลของผู้ตอบแบบสอบถาม
อำเภอบ้านโพธิ์ จังหวัดฉะเชิงเทรา

บ่อน้ำบาดาล	จำนวนคน	ร้อยละ
มี	2	6.67
ไม่มี	28	93.33
รวม	30	100.00

จากตารางที่ 4-68 พบว่าผู้ตอบแบบสอบถามในอำเภอบ้านโพธิ์ จังหวัดฉะเชิงเทราไม่มีบ่อน้ำบาดาลจำนวน 28 คน คิดเป็นร้อยละ 93.33 และมีบ่อน้ำบาดาลจำนวน 2 คน คิดเป็นร้อยละ 6.67 ตามลำดับ

ตารางที่ 4-69 จำนวนค่าความถี่และค่าร้อยละของจำนวนบ่อน้ำบาดาลของผู้ตอบแบบสอบถาม
อำเภอบ้านโพธิ์ จังหวัดฉะเชิงเทรา

จำนวนบ่อน้ำ	จำนวนคน	ร้อยละ
1-2	7	23.33
3-4	1	3.33
5-6	0	0
7บ่อขึ้นไป	0	0
ไม่มีบ่อ	22	73.33
รวม	30	100.00

จากตารางที่ 4-69 พบว่าผู้ตอบแบบสอบถามในอำเภอบ้านโพธิ์ จังหวัดฉะเชิงเทรา ไม่มีบ่อน้ำบาดาลมากที่สุดจำนวน 22 คน คิดเป็นร้อยละ 73.33 รองลงมาบ่อน้ำบาดาลจำนวน 1-2 บ่อจำนวน 7 คน คิดเป็นร้อยละ 23.33 และไม่พบจำนวนบ่อน้ำ 5-6 บ่อ 7 บ่อขึ้นไป ในการตอบแบบสอบถาม

ตารางที่ 4-70 จำนวนค่าความถี่และค่าร้อยละของฝักบัวของผู้ตอบแบบสอบถามอำเภอบ้านโพธิ์
จังหวัดฉะเชิงเทรา

ฝักบัว	จำนวนคน	ร้อยละ
มี	11	36.67
ไม่มี	19	63.33
รวม	30	100.00

จากตารางที่ 4-70 พบว่าผู้ตอบแบบสอบถามในอำเภอบ้านโพธิ์ จังหวัดฉะเชิงเทรา ไม่มีฝักบัวจำนวน 19 คน คิดเป็นร้อยละ 63.33 และมีฝักบัวจำนวน 11 คน คิดเป็นร้อยละ 36.67 ตามลำดับ

ตารางที่ 4-71 จำนวนค่าความถี่และค่าร้อยละของห้องสุขาของผู้ตอบแบบสอบถามอำเภอบ้านโพธิ์
จังหวัดฉะเชิงเทรา

ห้องสุขา	จำนวนคน	ร้อยละ
มี	26	86.67
ไม่มี	4	13.33
รวม	30	100.00

จากตารางที่ 4-71 พบว่าผู้ตอบแบบสอบถามในอำเภอบ้านโพธิ์ จังหวัดฉะเชิงเทรามีห้องสุขาจำนวน 26 คน คิดเป็นร้อยละ 86.67 และไม่มีห้องสุขาจำนวน 4 คน คิดเป็นร้อยละ 13.33 ตามลำดับ

ตารางที่ 4-72 จำนวนค่าความถี่และค่าร้อยละของจำนวนห้องสุขาของผู้ตอบแบบสอบถาม
อำเภอบ้านโพธิ์ จังหวัดฉะเชิงเทรา

จำนวนห้องสุขา	จำนวนคน	ร้อยละ
1-2 ห้อง	28	93.33
3-4 ห้อง	2	6.67
รวม	30	100.00

จากตารางที่ 4-72 พบว่าผู้ตอบแบบสอบถามในอำเภอบ้านโพธิ์ จังหวัดฉะเชิงเทรา มีจำนวนห้องสุขา 1-2 ห้อง จำนวน 28 คน คิดเป็นร้อยละ 93.33 และมีจำนวนห้องสุขา 3-4 ห้อง จำนวน 2 คน คิดเป็นร้อยละ 6.67 ตามลำดับ

ตารางที่ 4-73 จำนวนค่าความถี่และค่าร้อยละของก๊อกสนามของผู้ตอบแบบสอบถาม
อำเภอบ้านโพธิ์ จังหวัดฉะเชิงเทรา

ก๊อกสนาม	จำนวนคน	ร้อยละ
มี	15	50
ไม่มี	15	50
รวม	30	100.00

จากตารางที่ 4-73 พบว่าผู้ตอบแบบสอบถามในอำเภอบ้านโพธิ์ จังหวัดฉะเชิงเทรา มีก๊อกสนามจำนวน 15 คน คิดเป็นร้อยละ 50 และไม่มีก๊อกสนามจำนวน 15 คน คิดเป็นร้อยละ 50 ตามลำดับ

ตารางที่ 4-74 จำนวนค่าความถี่และค่าร้อยละของการทำเกษตรกรรมของผู้ตอบแบบสอบถาม
อำเภอบ้านโพธิ์ จังหวัดฉะเชิงเทรา

การทำเกษตรกรรม	จำนวนคน	ร้อยละ
พืชสวน	3	10.00
พืชไร่	3	10.00
เลี้ยงสัตว์	7	23.33
เกษตรแบบผสมผสาน	7	23.33
อื่นๆ	10	33.33
รวม	30	100.00

จากตารางที่ 4-74 พบว่าผู้ตอบแบบสอบถามในอำเภอบ้านโพธิ์ จังหวัดฉะเชิงเทรา มีกิจกรรมการประกอบอาชีพอื่น ๆ มากที่สุดจำนวน 10 คน คิดเป็นร้อยละ 33.33 รองลงมา กิจกรรมการเลี้ยงสัตว์กับเกษตรแบบผสมผสานจำนวน 7 คน คิดเป็นร้อยละ 23.33 และน้อยที่สุดกิจกรรมพืชสวนกับพืชไร่จำนวน 3 คน คิดเป็นร้อยละ 10.00 ตามลำดับ

ตารางที่ 4-75 จำนวนค่าความถี่และค่าร้อยละของปริมาณการใช้น้ำของผู้ตอบแบบสอบถาม
อำเภอบ้านโพธิ์ จังหวัดฉะเชิงเทรา

ปริมาณการใช้น้ำ	จำนวนคน	ร้อยละ
800	21	70.00
1000	7	23.33
1400	2	6.67
รวม	30	100.00

จากตารางที่ 4-75 พบว่าผู้ตอบแบบสอบถามในอำเภอบ้านโพธิ์ จังหวัดฉะเชิงเทรา มีปริมาณการใช้น้ำ 800 ลิตร จำนวน 21 คน คิดเป็นร้อยละ 70.00 รองลงมาปริมาณการใช้น้ำ 1000 ลิตร จำนวน 7 คน คิดเป็นร้อยละ 23.33 และน้อยที่สุดมีปริมาณการใช้น้ำ 1400 ลิตร จำนวน 2 คน คิดเป็นร้อยละ 6.67 ตามลำดับ

อำเภอพนมสารคาม จังหวัดฉะเชิงเทรา

ตารางที่ 4-76 จำนวนค่าความถี่และค่าร้อยละของเพศผู้ตอบแบบสอบถาม อำเภอพนมสารคาม
จังหวัดฉะเชิงเทรา

เพศ	จำนวนคน	ร้อยละ
เพศชาย	27	58.70
เพศหญิง	19	41.30
รวม	46	100.00

จากตารางที่ 4-76 พบว่าผู้ตอบแบบสอบถามส่วนใหญ่ในอำเภอพนมสารคาม จังหวัดฉะเชิงเทรา เป็นเพศชาย จำนวน 27 คน คิดเป็นร้อยละ 58.70 และเพศชาย จำนวน 19 คน คิดเป็นร้อยละ 41.30 ตามลำดับ

ตารางที่ 4-77 จำนวนค่าความถี่และค่าร้อยละของผู้อายุผู้ตอบแบบสอบถาม อำเภอพนมสารคาม จังหวัดฉะเชิงเทรา

อายุ	จำนวนคน	ร้อยละ
ต่ำกว่า 20 ปี	0	0
21-30 ปี	5	10.87
31-40 ปี	21	45.65
41-50 ปี	15	32.61
50 ปีขึ้นไป	5	10.87
รวม	46	100.00

จากตารางที่ 4-77 พบว่าผู้ตอบแบบสอบถามในอำเภอพนมสารคาม จังหวัดฉะเชิงเทรายู่ในช่วงอายุ 31-40 ปี มากที่สุดจำนวน 21 คน คิดเป็นร้อยละ 45.65 รองลงมาในช่วงอายุ 41-50 ปี จำนวน 15 คน คิดเป็นร้อยละ 32.61 และไม่พบช่วงอายุต่ำกว่า 20 ปี ในการตอบแบบสอบถาม

ตารางที่ 4-78 จำนวนค่าความถี่และค่าร้อยละของระดับการศึกษาสูงสุดของผู้ตอบแบบสอบถาม อำเภอพนมสารคาม จังหวัดฉะเชิงเทรา

ระดับการศึกษาสูงสุด	จำนวนคน	ร้อยละ
ประถมศึกษา	26	56.52
มัธยมศึกษาตอนต้น/ ตอนปลาย/เทียบเท่า	19	41.30
ปริญญาตรี	0	0
สูงกว่าปริญญาตรี	1	2.17
อื่นๆ	0	0
รวม	46	100.00

จากตารางที่ 4-78 พบว่าผู้ตอบแบบสอบถามในอำเภอพนมสารคาม จังหวัดฉะเชิงเทรา ระดับประถมศึกษาจำนวนมากที่สุดจำนวนเท่ากัน 26 คน คิดเป็นร้อยละ 56.52 รองลงมาในระดับมัธยมศึกษาตอนต้น/ตอนปลาย/เทียบเท่าปริญญาตรี จำนวน 19 คน คิดเป็นร้อยละ 41.30 และไม่พบระดับสูงกว่าปริญญาตรีและอื่นๆในการตอบแบบสอบถาม

ตารางที่ 4-79 จำนวนค่าความถี่และค่าร้อยละของอาชีพของผู้ตอบแบบสอบถาม อำเภอพนมสารคาม จังหวัดฉะเชิงเทรา

อาชีพ	จำนวนคน	ร้อยละ
นักเรียน/นักศึกษา	0	0
ค้าขาย/ธุรกิจส่วนตัว	17	36.96
รับจ้าง	14	30.43
เกษตรกร	8	17.39
พนักงานบริษัท	3	6.52
รับราชการ/พนักงาน	0	0
รัฐวิสาหกิจ		
พ่อบ้าน/แม่บ้าน	0	0
ว่างงาน	4	8.70
อื่นๆ	0	0
รวม	46	100.00

จากตารางที่ 4-79 พบว่าผู้ตอบแบบสอบถามในอำเภอพนมสารคาม จังหวัดฉะเชิงเทรา อาชีพค้าขาย/ธุรกิจส่วนตัวมากที่สุดจำนวน 17 คน คิดเป็นร้อยละ 36.96 รองลงมาอาชีพรับจ้าง จำนวน 14 คน คิดเป็นร้อยละ 30.43 และอาชีพเกษตรกรจำนวน 8 คน คิดเป็นร้อยละ 17.39 อาชีพพนักงานบริษัท จำนวน 3 คน คิดเป็นร้อยละ 6.52 อีกทั้งไม่พบอาชีพรับราชการ/พนักงาน/รัฐวิสาหกิจ พ่อบ้าน/แม่บ้านและอื่น ๆ ในการตอบแบบสอบถาม

ตารางที่ 4-80 จำนวนค่าความถี่และค่าร้อยละของขนาดครัวเรือนของผู้ตอบแบบสอบถาม อำเภอพนมสารคาม จังหวัดฉะเชิงเทรา

ขนาดครัวเรือน	จำนวนคน	ร้อยละ
ขนาดเล็ก (1-4 คน)	26	56.52
ขนาดกลาง (5 คน)	18	39.13
ขนาดใหญ่ (7 คนขึ้นไป)	2	4.35
รวม	46	100.00

จากตารางที่ 4-80 พบว่าผู้ตอบแบบสอบถามในอำเภอพนมสารคาม จังหวัดฉะเชิงเทรา มีขนาดครัวเรือนขนาดเล็ก (1-4 คน) มากที่สุดจำนวน 26 คน คิดเป็นร้อยละ 56.52 รองลงมาขนาดครัวเรือนขนาดกลาง (5 คน) จำนวน 18 คน คิดเป็นร้อยละ 39.13 และน้อยที่สุดขนาดครัวเรือนขนาดใหญ่ (7 คนขึ้นไป) จำนวน 2 คน คิดเป็นร้อยละ 4.35 ตามลำดับ

ตารางที่ 4-81 จำนวนค่าความถี่และค่าร้อยละของแท็งก์น้ำของผู้ตอบแบบสอบถาม

อำเภอพนมสารคาม จังหวัดฉะเชิงเทรา

แท็งก์น้ำ	จำนวนคน	ร้อยละ
มี	37	80.43
ไม่มี	9	19.57
รวม	46	100.00

จากตารางที่ 4-81 พบว่าผู้ตอบแบบสอบถามในอำเภอพนมสารคาม จังหวัดฉะเชิงเทรา มีแท็งก์น้ำจำนวน 37 คน คิดเป็นร้อยละ 80.43 และมีแท็งก์น้ำจำนวน 9 คน คิดเป็นร้อยละ 19.57

ตารางที่ 4-82 จำนวนค่าความถี่และค่าร้อยละของจำนวนแท็งก์น้ำของผู้ตอบแบบสอบถาม

อำเภอพนมสารคาม จังหวัดฉะเชิงเทรา

จำนวนแท็งก์น้ำ	จำนวนคน	ร้อยละ
1 ลูก (500-1000 ลิตร)	20	43.48
2 ลูกขึ้นไป (1000ลิตรขึ้นไป)	17	36.96
ไม่มีแท็งก์	9	19.57
รวม	46	100.00

จากตารางที่ 4-82 พบว่าผู้ตอบแบบสอบถามในอำเภอพนมสารคาม จังหวัดฉะเชิงเทรา มีแท็งก์น้ำ 1 ลูก (500-1000 ลิตร) มากที่สุดจำนวน 20 คน คิดเป็นร้อยละ 43.48 รองลงมา มีแท็งก์น้ำ 2 ลูกขึ้นไป (1000 ลิตรขึ้นไป) จำนวน 17 คน คิดเป็นร้อยละ 36.96 น้อยที่สุดไม่มีแท็งก์จำนวน 9 คน คิดเป็นร้อยละ 19.57 ตามลำดับ

ตารางที่ 4-83 จำนวนค่าความถี่และค่าร้อยละของบ่อน้ำบาดาลของผู้ตอบแบบสอบถาม
อำเภอพนมสารคาม จังหวัดฉะเชิงเทรา

บ่อน้ำบาดาล	จำนวนคน	ร้อยละ
มี	11	23.91
ไม่มี	35	76.09
รวม	46	100.00

จากตารางที่ 4-83 พบว่าผู้ตอบแบบสอบถามในอำเภอพนมสารคาม จังหวัดฉะเชิงเทราไม่มีบ่อน้ำบาดาลจำนวน 35 คน คิดเป็นร้อยละ 76.09 และมีบ่อน้ำบาดาลจำนวน 11 คน คิดเป็นร้อยละ 23.91 ตามลำดับ

ตารางที่ 4-84 จำนวนค่าความถี่และค่าร้อยละของจำนวนบ่อน้ำบาดาลของผู้ตอบแบบสอบถาม
อำเภอพนมสารคาม จังหวัดฉะเชิงเทรา

จำนวนบ่อน้ำ	จำนวนคน	ร้อยละ
1-2	26	56.52
3-4	1	2.17
5-6	0	0
7บ่อขึ้นไป	0	0
ไม่มีบ่อ	19	41.30
รวม	46	100.00

จากตารางที่ 4-84 พบว่าผู้ตอบแบบสอบถามในอำเภอพนมสารคาม จังหวัดฉะเชิงเทรามีจำนวนบ่อน้ำบาดาลจำนวน 1-2 บ่อ มากที่สุดจำนวน 26 คน คิดเป็นร้อยละ 56.52 รองลงมาไม่มีบ่อน้ำบาดาล จำนวน 19 คน คิดเป็นร้อยละ 41.30 อีกทั้งไม่พบบ่อน้ำบาดาลจำนวน 5-6 บ่อและ บ่อน้ำบาดาลจำนวน 7 บ่อขึ้นไป ในการตอบแบบสอบถาม

ตารางที่ 4-85 จำนวนค่าความถี่และค่าร้อยละของฝักบัวของผู้ตอบแบบสอบถาม

อำเภอพนมสารคาม จังหวัดฉะเชิงเทรา

ฝักบัว	จำนวนคน	ร้อยละ
มี	23	50.00
ไม่มี	23	50.00
รวม	46	100.00

จากตารางที่ 4-85 พบว่าผู้ตอบแบบสอบถามในอำเภอพนมสารคาม จังหวัดฉะเชิงเทรา มีฝักบัวจำนวน 23 คน คิดเป็นร้อยละ 50.00 และไม่มีฝักบัวจำนวน 23 คน คิดเป็นร้อยละ 50.00 ตามลำดับ

ตารางที่ 4-86 จำนวนค่าความถี่และค่าร้อยละของห้องน้ำของผู้ตอบแบบสอบถาม

อำเภอพนมสารคาม จังหวัดฉะเชิงเทรา

ห้องสุขา	จำนวนคน	ร้อยละ
มี	46	100.00
ไม่มี	0	0
รวม	46	100.00

จากตารางที่ 4-86 พบว่าผู้ตอบแบบสอบถามในอำเภอพนมสารคาม จังหวัดฉะเชิงเทรา มีห้องน้ำจำนวน 46 คน คิดเป็นร้อยละ 100 และไม่มีพบไม่มีห้องน้ำ

ตารางที่ 4-87 จำนวนค่าความถี่และค่าร้อยละของจำนวนห้องน้ำของผู้ตอบแบบสอบถาม

อำเภอพนมสารคาม จังหวัดฉะเชิงเทรา

จำนวนห้องน้ำ	จำนวนคน	ร้อยละ
1-2 ห้อง	45	97.83
3-4 ห้อง	1	2.17
รวม	46	100.00

จากตารางที่ 4-87 พบว่าผู้ตอบแบบสอบถามในอำเภอพนมสารคาม จังหวัดฉะเชิงเทรา มีจำนวนห้องน้ำ 1-2 ห้อง จำนวน 45 คน คิดเป็นร้อยละ 97.83 และมีจำนวนห้องน้ำ 3-4 ห้อง จำนวน 1 คน คิดเป็นร้อยละ 2.17 ตามลำดับ

ตารางที่ 4-88 จำนวนค่าความถี่และค่าร้อยละของก๊อกลงนามของผู้ตอบแบบสอบถาม

อำเภอพนมสารคาม จังหวัดฉะเชิงเทรา

ก๊อกลงนาม	จำนวนคน	ร้อยละ
มี	35	76.09
ไม่มี	11	23.91
รวม	46	100.00

จากตารางที่ 4-88 พบว่าผู้ตอบแบบสอบถามในอำเภอพนมสารคาม จังหวัดฉะเชิงเทรา มีก๊อกลงนามจำนวน 35 คน คิดเป็นร้อยละ 76.09 และไม่มีก๊อกลงนามจำนวน 11 คน คิดเป็นร้อยละ 23.91 ตามลำดับ

ตารางที่ 4-89 จำนวนค่าความถี่และค่าร้อยละของการทำเกษตรกรรมของผู้ตอบแบบสอบถาม

อำเภอพนมสารคาม จังหวัดฉะเชิงเทรา

การทำเกษตรกรรม	จำนวนคน	ร้อยละ
พืชสวน	16	34.78
พืชไร่	4	8.70
เลี้ยงสัตว์	2	4.35
เกษตรแบบผสมผสาน	2	4.35
อื่นๆ	22	47.83
รวม	46	100.00

จากตารางที่ 4-89 พบว่าผู้ตอบแบบสอบถามในอำเภอพนมสารคาม จังหวัดฉะเชิงเทรา มีกิจกรรมเกษตรแบบอื่น ๆ มากที่สุดจำนวน 22 คน คิดเป็นร้อยละ 47.83 รองลงมากิจกรรมการทำพืชสวนจำนวน 16 คน คิดเป็นร้อยละ 34.78 อีกทั้งกิจกรรมการเลี้ยงสัตว์และเกษตรผสมผสานน้อยที่สุดจำนวน 2 คน คิดเป็นร้อยละ 4.35 ตามลำดับ

ตารางที่ 4-90 จำนวนค่าความถี่และค่าร้อยละของปริมาณการใช้น้ำของผู้ตอบแบบสอบถาม
อำเภอพนมสารคาม จังหวัดฉะเชิงเทรา

ปริมาณการใช้น้ำ	จำนวนคน	ร้อยละ
800	29	63.04
1000	15	32.61
1400	2	4.35
รวม	46	100.00

จากตารางที่ 4-90 พบว่าผู้ตอบแบบสอบถามในอำเภอพนมสารคาม จังหวัดฉะเชิงเทรา มีปริมาณการใช้น้ำ 800 ลิตรมากที่สุด จำนวน 29 คน คิดเป็นร้อยละ 63.04 รองลงมาคือปริมาณการใช้น้ำ 1000 ลิตร จำนวน 15 คน คิดเป็นร้อยละ 32.61 และน้อยที่สุดมีปริมาณการใช้น้ำ 1400 ลิตร จำนวน 2 คน คิดเป็นร้อยละ 4.35 ตามลำดับ

อำเภอราชสาส์น จังหวัดฉะเชิงเทรา

ตารางที่ 4-91 จำนวนค่าความถี่และค่าร้อยละของเพศผู้ตอบแบบสอบถาม อำเภอราชสาส์น
จังหวัดฉะเชิงเทรา

เพศ	จำนวนคน	ร้อยละ
เพศชาย	3	42.90
เพศหญิง	4	57.10
รวม	7	100.00

จากตารางที่ 4-91 พบว่าผู้ตอบแบบสอบถามส่วนใหญ่ในอำเภอราชสาส์น เป็นเพศหญิง จำนวน 4 คน คิดเป็นร้อยละ 57.10 และเพศชาย จำนวน 3 คน คิดเป็นร้อยละ 42.90 ตามลำดับ

ตารางที่ 4-92 จำนวนค่าความถี่และค่าร้อยละของผู้อายุผู้ตอบแบบสอบถาม อำเภอรราชสาส์น
จังหวัดฉะเชิงเทรา

อายุ	จำนวนคน	ร้อยละ
ต่ำกว่า 20 ปี	0	0
21-30 ปี	0	0
31-40 ปี	3	42.90
41-50 ปี	3	42.90
50 ปีขึ้นไป	1	14.20
รวม	7	100.00

จากตารางที่ 4-92 พบว่าผู้ตอบแบบสอบถามในอำเภอรราชสาส์นอยู่ในช่วงอายุ 31-40 ปี และ 41-50 ปีมากที่สุดจำนวน 3 คน คิดเป็นร้อยละ 42.90 รองลงมาในช่วงอายุ 50 ปีขึ้นไป จำนวน 1 คน คิดเป็นร้อยละ 14.20 อีกทั้งไม่พบช่วงอายุต่ำกว่า 20 ปีและ 21-30 ปี ในการตอบแบบสอบถาม ตามลำดับ

ตารางที่ 4-93 จำนวนค่าความถี่และค่าร้อยละของระดับการศึกษาสูงสุดของผู้ตอบแบบสอบถาม
อำเภอรราชสาส์น จังหวัดฉะเชิงเทรา

ระดับการศึกษาสูงสุด	จำนวนคน	ร้อยละ
ประถมศึกษา	2	28.60
มัธยมศึกษาตอนต้น/ ตอนปลาย/เทียบเท่า	5	71.40
ปริญญาตรี	0	0
สูงกว่าปริญญาตรี	0	0
อื่นๆ	0	0
รวม	7	100.00

จากตารางที่ 4-93 พบว่าผู้ตอบแบบสอบถามในอำเภอรราชสาส์น จังหวัดฉะเชิงเทราระดับการศึกษามัธยมศึกษาตอนต้น/ตอนปลาย/เทียบเท่า มีมากที่สุดจำนวนเท่ากัน 5 คน คิดเป็นร้อยละ 71.40 รองลงมาในระดับประถมศึกษา จำนวน 2 คน คิดเป็นร้อยละ 28.60 อีกทั้งไม่พบระดับสูงกว่าปริญญาตรีและอื่น ๆ ในการตอบแบบสอบถาม

ตารางที่ 4-94 จำนวนค่าความถี่และค่าร้อยละของอาชีพของผู้ตอบแบบสอบถาม

อำเภอรราชสาส์น จังหวัดฉะเชิงเทรา

อาชีพ	จำนวนคน	ร้อยละ
นักเรียน/นักศึกษา	0	0
ค้าขาย/ธุรกิจส่วนตัว	1	14.30
รับจ้าง	0	0
เกษตรกร	6	85.70
พนักงานบริษัท	0	0
รับราชการ/พนักงาน	0	0
รัฐวิสาหกิจ		
พ่อบ้าน/แม่บ้าน	0	0
ว่างงาน	0	0
อื่นๆ	0	0
รวม	7	100.00

จากตารางที่ 4-94 พบว่าผู้ตอบแบบสอบถามในอำเภอรราชสาส์น จังหวัดฉะเชิงเทรา อาชีพเกษตรกรมากที่สุดจำนวน 6 คน คิดเป็นร้อยละ 85.70 รองลงมาอาชีพค้าขาย/ธุรกิจส่วนตัว จำนวน 1 คน คิดเป็นร้อยละ 14.30 อีกทั้งไม่พบอาชีพนักเรียน/นักศึกษา รับจ้าง พนักงานบริษัท รับราชการ/พนักงานรัฐวิสาหกิจ พ่อบ้าน/แม่บ้าน ว่างงานและอื่น ๆ ในการตอบแบบสอบถาม

ตารางที่ 4-95 จำนวนค่าความถี่และค่าร้อยละของขนาดครัวเรือนของผู้ตอบแบบสอบถาม

อำเภอรราชสาส์น จังหวัดฉะเชิงเทรา

ขนาดครัวเรือน	จำนวนคน	ร้อยละ
ขนาดเล็ก (1-4 คน)	6	85.70
ขนาดกลาง (5 คน)	1	14.30
ขนาดใหญ่ (7 คนขึ้นไป)	0	0
รวม	7	100.00

จากตารางที่ 4-95 พบว่าผู้ตอบแบบสอบถามในอำเภอราชสาส์น จังหวัดฉะเชิงเทรา มีขนาดครัวเรือนขนาดเล็ก (1-4 คน) มากที่สุดจำนวน 6 คน คิดเป็นร้อยละ 85.70 รองลงมาขนาดครัวเรือนขนาดกลาง (5 คน) จำนวน 1 คน คิดเป็นร้อยละ 14.30 และไม่พบครัวเรือนขนาดใหญ่ (7 คนขึ้นไป) ในการตอบแบบสอบถาม

ตารางที่ 4-96 จำนวนค่าความถี่และค่าร้อยละของแท็งก์น้ำของผู้ตอบแบบสอบถาม

อำเภอราชสาส์น จังหวัดฉะเชิงเทรา

แท็งก์น้ำ	จำนวนคน	ร้อยละ
มี	7	100.00
ไม่มี	0	0
รวม	7	100.00

จากตารางที่ 4-96 พบว่าผู้ตอบแบบสอบถามในอำเภอราชสาส์น จังหวัดฉะเชิงเทรา มีแท็งก์น้ำจำนวน 7 คน คิดเป็นร้อยละ 100 และไม่พบไม่มีแท็งก์ในการตอบแบบสอบถาม ตามลำดับ

ตารางที่ 4-97 จำนวนค่าความถี่และค่าร้อยละของจำนวนแท็งก์น้ำของผู้ตอบแบบสอบถาม

อำเภอราชสาส์น จังหวัดฉะเชิงเทรา

จำนวนแท็งก์น้ำ	จำนวนคน	ร้อยละ
1 ลูก (500-1000 ลิตร)	5	71.40
2 ลูกขึ้นไป (1000ลิตรขึ้นไป)	2	28.60
ไม่มีแท็งก์	0	0
รวม	7	100.00

จากตารางที่ 4-97 พบว่าผู้ตอบแบบสอบถามในอำเภอราชสาส์น จังหวัดฉะเชิงเทรา มีแท็งก์ 1 ลูก (500-1000 ลิตร) มากที่สุดจำนวน 5 คน คิดเป็นร้อยละ 71.40 รองลงมามีแท็งก์ 2 ลูกขึ้นไป (1000 ลิตรขึ้นไป) คิดเป็นร้อยละ 28.60 ตามลำดับ

ตารางที่ 4-98 จำนวนค่าความถี่และค่าร้อยละของบ่อน้ำบาดาลของผู้ตอบแบบสอบถาม

อำเภอราชสาส์น จังหวัดฉะเชิงเทรา

บ่อน้ำบาดาล	จำนวนคน	ร้อยละ
มี	1	14.30
ไม่มี	6	85.70
รวม	7	100.00

จากตารางที่ 4-98 พบว่าผู้ตอบแบบสอบถามในอำเภอราชสาส์น จังหวัดฉะเชิงเทราไม่มีบ่อน้ำบาดาลมากที่สุดจำนวน 6 คน คิดเป็นร้อยละ 85.70 และมีบ่อน้ำบาดาลจำนวน 1 คน คิดเป็นร้อยละ 14.30 ตามลำดับ

ตารางที่ 4-99 จำนวนค่าความถี่และค่าร้อยละของจำนวนบ่อน้ำบาดาลของผู้ตอบแบบสอบถาม

อำเภอราชสาส์น จังหวัดฉะเชิงเทรา

จำนวนบ่อน้ำบาดาล	จำนวนคน	ร้อยละ
1-2	2	28.60
3-4	0	0
5-9	0	0
ไม่มีบ่อ	5	71.40
รวม	68	100.00

จากตารางที่ 4-99 พบว่าผู้ตอบแบบสอบถามในอำเภอราชสาส์น จังหวัดฉะเชิงเทรา ไม่มีบ่อน้ำบาดาลมากที่สุดจำนวน 5 คน คิดเป็นร้อยละ 71.40 รองลงมามีจำนวนบ่อน้ำบาดาลจำนวน 1-2 บ่อ จำนวน 2 คน คิดเป็นร้อยละ 28.60 อีกทั้งไม่พบจำนวนบ่อน้ำบาดาล 3-4 บ่อและ บ่อน้ำบาดาล 5-9 บ่อ ในการตอบแบบสอบถาม

ตารางที่ 4-100 จำนวนค่าความถี่และค่าร้อยละของฝักบัวของผู้ตอบแบบสอบถาม

อำเภอราชสาส์น จังหวัดฉะเชิงเทรา

ฝักบัว	จำนวนคน	ร้อยละ
มี	1	14.30
ไม่มี	6	85.70
รวม	68	100.00

จากตารางที่ 4-100 พบว่าผู้ตอบแบบสอบถามในอำเภอรราชสาส์น จังหวัดฉะเชิงเทรา ไม่มี
ฝักบัวจำนวน 6 คน คิดเป็นร้อยละ 85.70 และมีฝักบัวจำนวน 1 คน คิดเป็นร้อยละ 14.30
ตามลำดับ

ตารางที่ 4-101 จำนวนค่าความถี่และค่าร้อยละของห้องสุขาของผู้ตอบแบบสอบถาม
อำเภอรราชสาส์น จังหวัดฉะเชิงเทรา

ห้องสุขา	จำนวนคน	ร้อยละ
มี	6	85.71
ไม่มี	1	14.29
รวม	7	100.00

จากตารางที่ 4-101 พบว่าผู้ตอบแบบสอบถามในอำเภอรราชสาส์น จังหวัดฉะเชิงเทรา มีห้อง
สุขาจำนวน 6 คน คิดเป็นร้อยละ 85.71 และไม่มีห้องสุขาจำนวน 1 คน คิดเป็นร้อยละ 14.29

ตารางที่ 4-102 จำนวนค่าความถี่และค่าร้อยละของจำนวนห้องน้ำของผู้ตอบแบบสอบถาม
อำเภอรราชสาส์น จังหวัดฉะเชิงเทรา

จำนวนห้องน้ำ	จำนวนคน	ร้อยละ
1-2 ห้อง	7	100.00
3-4 ห้อง	0	0
รวม	7	100.00

จากตารางที่ 4-102 พบว่าผู้ตอบแบบสอบถามในอำเภอรราชสาส์น จังหวัดฉะเชิงเทรา มี
จำนวนห้องน้ำ 1-2 ห้อง จำนวน 7 คน คิดเป็นร้อยละ 100 และไม่มีผู้ตอบแบบสอบถามจำนวน
ห้องน้ำ 3-4 ห้อง ตามลำดับ

ตารางที่ 4-103 จำนวนค่าความถี่และค่าร้อยละของก๊อกสนามของผู้ตอบแบบสอบถาม
อำเภอรราชสาส์น จังหวัดฉะเชิงเทรา

ก๊อกสนาม	จำนวนคน	ร้อยละ
มี	4	57.14
ไม่มี	3	42.86
รวม	7	100.00

จากตารางที่ 4-103 พบว่าผู้ตอบแบบสอบถามในอำเภอราชสาส์น จังหวัดฉะเชิงเทรา มีก๊อกสนามจำนวน 4 คน คิดเป็นร้อยละ 57.14 และไม่มีก๊อกสนามจำนวน 3 คน คิดเป็นร้อยละ 42.86 ตามลำดับ

ตารางที่ 4-104 จำนวนค่าความถี่และค่าร้อยละของการทำกิจกรรมของผู้ตอบแบบสอบถาม
อำเภอราชสาส์น จังหวัดฉะเชิงเทรา

การทำกิจกรรม	จำนวนคน	ร้อยละ
พืชสวน	5	71.40
พืชไร่	0	0
เลี้ยงสัตว์	0	0
เกษตรแบบผสมผสาน	2	28.60
อื่นๆ	0	0
รวม	7	100.00

จากตารางที่ 4-104 พบว่าผู้ตอบแบบสอบถามในอำเภอราชสาส์น จังหวัดฉะเชิงเทรา มีกิจกรรมการทำพืชสวนมากที่สุดจำนวน 5 คน คิดเป็นร้อยละ 71.40 รองลงมากิจกรรมการทำเกษตรผสมผสานจำนวน 2 คน คิดเป็นร้อยละ 28.60 อีกทั้งไม่มีผู้ตอบแบบสอบถามการทำกิจกรรมพืชไร่ เลี้ยงสัตว์และอื่น ๆ ตามลำดับ

ตารางที่ 4-105 จำนวนค่าความถี่และค่าร้อยละของปริมาณการใช้น้ำของผู้ตอบแบบสอบถาม
อำเภอราชสาส์น จังหวัดฉะเชิงเทรา

ปริมาณการใช้น้ำ	จำนวนคน	ร้อยละ
800	6	85.70
1000	1	14.30
1400	0	0
รวม	7	100.00

จากตารางที่ 4-105 พบว่าผู้ตอบแบบสอบถามในอำเภอราชสาส์น จังหวัดฉะเชิงเทรา มีปริมาณการใช้น้ำ 800 ลิตร จำนวน 6 คน คิดเป็นร้อยละ 85.70 รองลงมามีปริมาณการใช้น้ำ 1000 ลิตร จำนวน 1 คน คิดเป็นร้อยละ 14.30 และไม่พบผู้ตอบแบบสอบถามปริมาณการใช้น้ำ 1400 ลิตร ตามลำดับ

อำเภอสนามชัยเขต จังหวัดฉะเชิงเทรา

ตารางที่ 4-106 จำนวนค่าความถี่และค่าร้อยละของเพศผู้ตอบแบบสอบถาม อำเภอสนามชัยเขต
จังหวัดฉะเชิงเทรา

เพศ	จำนวนคน	ร้อยละ
เพศชาย	13	30.95
เพศหญิง	29	69.05
รวม	42	100.00

จากตารางที่ 4-106 พบว่าผู้ตอบแบบสอบถามส่วนใหญ่ในอำเภอสนามชัยเขต จังหวัดฉะเชิงเทรา เป็นเพศหญิง จำนวน 29 คน คิดเป็นร้อยละ 69.05 และเพศชาย จำนวน 13 คน คิดเป็นร้อยละ 30.95 ตามลำดับ

ตารางที่ 4-107 จำนวนค่าความถี่และค่าร้อยละของผู้อายุผู้ตอบแบบสอบถาม อำเภอสนามชัยเขต
จังหวัดฉะเชิงเทรา

อายุ	จำนวนคน	ร้อยละ
ต่ำกว่า 20 ปี	0	0
21-30 ปี	6	14.29
31-40 ปี	16	38.10
41-50 ปี	16	38.10
50 ปีขึ้นไป	4	9.52
รวม	42	100.00

จากตารางที่ 4-107 พบว่าผู้ตอบแบบสอบถามในอำเภอสนามชัยเขต จังหวัดฉะเชิงเทราอยู่ในช่วงอายุ 31-40 ปีและ 41-50 ปี มากที่สุดจำนวน 16 คน คิดเป็นร้อยละ 38.10 รองลงมาในช่วงอายุ 21-30 ปีจำนวน 6 คน คิดเป็นร้อยละ 14.29 และ ช่วงอายุ 50 ปีขึ้นไป จำนวน 4 คน คิดเป็นร้อยละ 9.52 อีกทั้งไม่พบผู้ตอบแบบสอบถามช่วงอายุต่ำกว่า 20 ปี ตามลำดับ

ตารางที่ 4-108 จำนวนค่าความถี่และค่าร้อยละของระดับการศึกษาสูงสุดของผู้ตอบแบบสอบถาม
อำเภอสนามชัยเขต จังหวัดฉะเชิงเทรา

ระดับการศึกษาสูงสุด	จำนวนคน	ร้อยละ
ประถมศึกษา	26	61.91
มัธยมศึกษาตอนต้น/ ตอนปลาย/เทียบเท่า	14	33.33
ปริญญาตรี	1	2.38
สูงกว่าปริญญาตรี	1	2.38
อื่นๆ	0	0
รวม	42	100.00

จากตารางที่ 4-108 พบว่าผู้ตอบแบบสอบถามในอำเภอสนามชัยเขต จังหวัดฉะเชิงเทรา ระดับการศึกษาประถมศึกษาที่มีมากที่สุด จำนวน 26 คน คิดเป็นร้อยละ 61.91 รองลงมาระดับมัธยมศึกษาตอนต้น/ตอนปลาย/เทียบเท่าจำนวนเท่ากัน 14 คน คิดเป็นร้อยละ 33.33 อีกทั้งระดับปริญญาตรีและสูงกว่าปริญญาตรี จำนวน 1 คน คิดเป็นร้อยละ 2.38 และไม่พบผู้ตอบแบบสอบถามระดับการศึกษาอื่น ๆ ตามลำดับ

ตารางที่ 4-109 จำนวนค่าความถี่และค่าร้อยละของอาชีพของผู้ตอบแบบสอบถาม
อำเภอสนามชัยเขต จังหวัดฉะเชิงเทรา

อาชีพ	จำนวนคน	ร้อยละ
นักเรียน/นักศึกษา	0	0
ค้าขาย/ธุรกิจส่วนตัว	23	54.76
รับจ้าง	11	26.19
เกษตรกร	4	9.52
พนักงานบริษัท	0	0
รับราชการ/พนักงาน รัฐวิสาหกิจ	0	0
พ่อบ้าน/แม่บ้าน	1	2.38
ว่างงาน	3	7.14
อื่นๆ	0	0
รวม	42	100.00

จากตารางที่ 4-109 พบว่าผู้ตอบแบบสอบถามในอำเภอสนามชัยเขต จังหวัดฉะเชิงเทรา อาชีพค้าขาย/ธุรกิจส่วนตัวมากที่สุดจำนวน 23 คน คิดเป็นร้อยละ 54.76 รองลงมาอาชีพรับจ้าง จำนวน 11 คน คิดเป็นร้อยละ 26.19 อาชีพเกษตรกรจำนวน 4 คน คิดเป็นร้อยละ 9.52 อาชีพว่างงานจำนวน 3 คน คิดเป็นร้อยละ 7.14 อาชีพพ่อบ้าน/แม่บ้านจำนวน 1 คน คิดเป็นร้อยละ 2.38 อีกทั้งไม่พบผู้ตอบแบบสอบถามอาชีพพนักงานบริษัท รับราชการ/พนักงานรัฐวิสาหกิจและ อาชีพอื่น ๆ ตามลำดับ

ตารางที่ 4-110 จำนวนค่าความถี่และค่าร้อยละของขนาดครัวเรือนของผู้ตอบแบบสอบถาม
อำเภอสนามชัยเขต จังหวัดฉะเชิงเทรา

ขนาดครัวเรือน	จำนวนคน	ร้อยละ
ขนาดเล็ก (1-4 คน)	31	73.81
ขนาดกลาง (5 คน)	10	23.81
ขนาดใหญ่ (7 คนขึ้นไป)	1	2.38
รวม	42	100.00

จากตารางที่ 4-110 พบว่าผู้ตอบแบบสอบถามอำเภอสนามชัยเขต จังหวัดฉะเชิงเทรา มีขนาดครัวเรือนขนาดเล็ก (1-4 คน) มากที่สุดจำนวน 31 คน คิดเป็นร้อยละ 73.81 รองลงมาขนาดครัวเรือนขนาดกลาง (5 คน) จำนวน 10 คน คิดเป็นร้อยละ 23.81 และน้อยที่สุดขนาดครัวเรือนขนาดใหญ่ (7 คนขึ้นไป) จำนวน 1 คน คิดเป็นร้อยละ 2.38 ตามลำดับ

ตารางที่ 4-111 จำนวนค่าความถี่และค่าร้อยละของแท็งก์น้ำของผู้ตอบแบบสอบถาม
อำเภอสนามชัยเขต จังหวัดฉะเชิงเทรา

แท็งก์น้ำ	จำนวนคน	ร้อยละ
มี	19	45.24
ไม่มี	23	54.76
รวม	42	100.00

จากตารางที่ 4-111 พบว่าผู้ตอบแบบสอบถามอำเภอสนามชัยเขต จังหวัดฉะเชิงเทรา ไม่มีแท็งก์น้ำจำนวน 23 คน คิดเป็นร้อยละ 54.76 และมีแท็งก์น้ำจำนวน 19 คน คิดเป็นร้อยละ 45.24 ตามลำดับ

ตารางที่ 4-112 จำนวนค่าความถี่และค่าร้อยละของจำนวนแท็งก์น้ำของผู้ตอบแบบสอบถาม

อำเภอสนามชัยเขต จังหวัดฉะเชิงเทรา

จำนวนแท็งก์น้ำ	จำนวนคน	ร้อยละ
1 ลูก (500-1000 ลิตร)	17	40.48
2 ลูกขึ้นไป (1000 ลิตรขึ้นไป)	5	11.90
ไม่มีแท็งก์	20	47.62
รวม	42	100.00

จากตารางที่ 4-112 พบว่าผู้ตอบแบบสอบถามอำเภอสนามชัยเขต จังหวัดฉะเชิงเทรา ไม่มีแท็งก์มากที่สุดจำนวน 20 คน คิดเป็นร้อยละ 47.62 รองลงมามีจำนวนแท็งก์น้ำ 1 ลูก (500-1000 ลิตร) จำนวน 17 คน คิดเป็นร้อยละ 40.48 และน้อยที่สุดมีจำนวนแท็งก์ 2 ลูกขึ้นไป (1000 ลิตรขึ้นไป) จำนวน 5 คน คิดเป็นร้อยละ 11.90 ตามลำดับ

ตารางที่ 4-113 จำนวนค่าความถี่และค่าร้อยละของบ่อน้ำบาดาลของผู้ตอบแบบสอบถาม

อำเภอสนามชัยเขต จังหวัดฉะเชิงเทรา

บ่อน้ำบาดาล	จำนวนคน	ร้อยละ
มี	3	7.14
ไม่มี	39	92.86
รวม	42	100.00

จากตารางที่ 4-113 พบว่าผู้ตอบแบบสอบถามอำเภอสนามชัยเขต จังหวัดฉะเชิงเทรา ไม่มีบ่อน้ำบาดาลจำนวน 39 คน คิดเป็นร้อยละ 92.86 และมีบ่อน้ำบาดาลจำนวน 3 คน คิดเป็นร้อยละ 7.14 ตามลำดับ

ตารางที่ 4-114 จำนวนค่าความถี่และค่าร้อยละของจำนวนบ่อน้ำบาดาลของผู้ตอบแบบสอบถาม

อำเภอสนามชัยเขต จังหวัดฉะเชิงเทรา

จำนวนบ่อน้ำ	จำนวนคน	ร้อยละ
1-2	6	14.29
3-4	0	0
5-9	0	0
ไม่มีบ่อ	36	85.71
รวม	42	100.00

จากตารางที่ 4-114 พบว่าผู้ตอบแบบสอบถามอำเภอสนามชัยเขต จังหวัดฉะเชิงเทรา ไม่มีบ่อน้ำบาดาลมากที่สุดจำนวน 36 คน คิดเป็นร้อยละ 85.71 รองลงมา มีจำนวนบ่อน้ำบาดาลจำนวน 1-2 บ่อ จำนวน 6 คน คิดเป็นร้อยละ 14.29 อีกทั้งไม่พบผู้ตอบแบบสอบถามจำนวนบ่อน้ำบาดาล 3-4 บ่อและจำนวนบ่อน้ำบาดาล 5-9 บ่อตามลำดับ

ตารางที่ 4-115 จำนวนค่าความถี่และค่าร้อยละของฝักบัวของผู้ตอบแบบสอบถาม
อำเภอสนามชัยเขต จังหวัดฉะเชิงเทรา

ฝักบัว	จำนวนคน	ร้อยละ
มี	16	38.10
ไม่มี	26	61.90
รวม	42	100.00

จากตารางที่ 4-115 พบว่าผู้ตอบแบบสอบถามอำเภอสนามชัยเขต จังหวัดฉะเชิงเทรา ไม่มีฝักบัวจำนวน 26 คน คิดเป็นร้อยละ 61.90 และมีฝักบัวจำนวน 16 คน คิดเป็นร้อยละ 38.10 ตามลำดับ

ตารางที่ 4-116 จำนวนค่าความถี่และค่าร้อยละของห้องน้ำของผู้ตอบแบบสอบถาม
อำเภอสนามชัยเขต จังหวัดฉะเชิงเทรา

ห้องน้ำ	จำนวนคน	ร้อยละ
มี	42	100.00
ไม่มี	0	0
รวม	42	100.00

จากตารางที่ 4-116 พบว่าผู้ตอบแบบสอบถามอำเภอสนามชัยเขต จังหวัดฉะเชิงเทรา มีห้องน้ำจำนวน 42 คน คิดเป็นร้อยละ 100 และไม่พบผู้ตอบแบบสอบถามไม่มีห้องน้ำจำนวนตามลำดับ

ตารางที่ 4-117 จำนวนค่าความถี่และค่าร้อยละของจำนวนห้องน้ำของผู้ตอบแบบสอบถาม
อำเภอสนามชัยเขต จังหวัดฉะเชิงเทรา

จำนวนห้องน้ำ	จำนวนคน	ร้อยละ
1-2 ห้อง	42	100.00
3-4 ห้อง	0	0
รวม	42	100.00

จากตารางที่ 4-117 พบว่าผู้ตอบแบบสอบถามอำเภอสนามชัยเขต จังหวัดฉะเชิงเทรา มีจำนวนห้องน้ำ 1-2 ห้อง จำนวน 42 คน คิดเป็นร้อยละ 100 และไม่พบผู้ตอบแบบสอบถามจำนวนห้องน้ำ 3-4 ห้อง ตามลำดับ

ตารางที่ 4-118 จำนวนค่าความถี่และค่าร้อยละของก๊อกสนามของผู้ตอบแบบสอบถาม
อำเภอสนามชัยเขต จังหวัดฉะเชิงเทรา

ก๊อกสนาม	จำนวนคน	ร้อยละ
มี	29	69.05
ไม่มี	13	30.95
รวม	42	100.00

จากตารางที่ 4-118 พบว่าผู้ตอบแบบสอบถามอำเภอสนามชัยเขต จังหวัดฉะเชิงเทรา มีก๊อกสนามจำนวน 29 คน คิดเป็นร้อยละ 69.05 และไม่มีก๊อกสนามจำนวน 13 คน คิดเป็นร้อยละ 30.95 ตามลำดับ

ตารางที่ 4-119 จำนวนค่าความถี่และค่าร้อยละของการทำเกษตรกรรมของผู้ตอบแบบสอบถาม
อำเภอสนามชัยเขต จังหวัดฉะเชิงเทรา

การทำเกษตรกรรม	จำนวนคน	ร้อยละ
พืชสวน	6	14.29
พืชไร่	9	21.43
เลี้ยงสัตว์	0	0
เกษตรแบบผสมผสาน	1	2.38
อื่นๆ	26	61.90
รวม	42	100.00

จากตารางที่ 4-119 พบว่าผู้ตอบแบบสอบถามอำเภอสนามชัยเขต จังหวัดฉะเชิงเทรา มีกิจกรรมการเกษตรแบบอื่น ๆ มากที่สุดจำนวน 26 คน คิดเป็นร้อยละ 61.90 รองลงมากิจกรรมการทำเกษตรแบบพืชไร่จำนวน 9 คน คิดเป็นร้อยละ 21.43 การทำเกษตรแบบพืชสวนจำนวน 6 คน คิดเป็นร้อยละ 14.29 และการทำเกษตรแบบผสมผสานจำนวน 1 คน คิดเป็นร้อยละ 2.38 อีกทั้งไม่พบผู้ตอบแบบสอบถามกิจกรรมเลี้ยงสัตว์ ตามลำดับ

ตารางที่ 4-120 จำนวนค่าความถี่และค่าร้อยละของปริมาณการใช้น้ำของผู้ตอบแบบสอบถามอำเภอสนามชัยเขต จังหวัดฉะเชิงเทรา

ปริมาณการใช้น้ำ	จำนวนคน	ร้อยละ
800	31	73.81
1000	10	23.81
1400	1	2.38
รวม	42	100.00

จากตารางที่ 4-120 พบว่าผู้ตอบแบบสอบถามอำเภอสนามชัยเขต จังหวัดฉะเชิงเทรา มีปริมาณการใช้น้ำ 800 ลิตร จำนวน 31 คน คิดเป็นร้อยละ 73.81 รองลงมาปริมาณการใช้น้ำ 1000 ลิตร จำนวน 10 คน คิดเป็นร้อยละ 23.81 และน้อยที่สุดมีปริมาณการใช้น้ำ 1400 ลิตร จำนวน 1 คน คิดเป็นร้อยละ 2.38 ตามลำดับ

อำเภอแปลงยาว จังหวัดฉะเชิงเทรา

ตารางที่ 4-121 จำนวนค่าความถี่และค่าร้อยละของเพศผู้ตอบแบบสอบถาม อำเภอแปลงยาว จังหวัดฉะเชิงเทรา

เพศ	จำนวนคน	ร้อยละ
เพศชาย	18	66.67
เพศหญิง	9	33.33
รวม	27	100.00

จากตารางที่ 4-121 พบว่าผู้ตอบแบบสอบถามส่วนใหญ่ในอำเภอแปลงยาว จังหวัดฉะเชิงเทรา เป็นเพศชาย จำนวน 18 คน คิดเป็นร้อยละ 66.67 และเพศหญิง จำนวน 9 คน คิดเป็นร้อยละ 33.33 ตามลำดับ

ตารางที่ 4-122 จำนวนค่าความถี่และค่าร้อยละของผู้อายุผู้ตอบแบบสอบถาม อำเภอแปลงยาว
จังหวัดฉะเชิงเทรา

อายุ	จำนวนคน	ร้อยละ
ต่ำกว่า 20 ปี	0	0
21-30 ปี	1	3.70
31-40 ปี	9	33.33
41-50 ปี	15	55.55
50 ปีขึ้นไป	2	7.41
รวม	27	100.00

จากตารางที่ 4-122 พบว่าผู้ตอบแบบสอบถามในอำเภอแปลงยาว จังหวัดฉะเชิงเทราอยู่ในช่วงอายุ 41-50 ปี มากที่สุดจำนวน 15 คน คิดเป็นร้อยละ 55.55 รองลงมาในช่วงอายุ 31-40 ปี จำนวน 9 คน คิดเป็นร้อยละ 33.33 และ ช่วงอายุ 50 ปีขึ้นไป จำนวน 2 คน คิดเป็นร้อยละ 7.41 อีกทั้งไม่พบผู้ตอบแบบสอบถามช่วงอายุต่ำกว่า 20 ปี ตามลำดับ

ตารางที่ 4-123 จำนวนค่าความถี่และค่าร้อยละของระดับการศึกษาสูงสุดของผู้ตอบแบบสอบถาม
อำเภอแปลงยาว จังหวัดฉะเชิงเทรา

ระดับการศึกษาสูงสุด	จำนวนคน	ร้อยละ
ประถมศึกษา	6	22.22
มัธยมศึกษาตอนต้น/ ตอนปลาย/เทียบเท่า	19	70.37
ปริญญาตรี	2	7.41
สูงกว่าปริญญาตรี	0	0
อื่น ๆ	0	0
รวม	27	100.00

จากตารางที่ 4-123 พบว่าผู้ตอบแบบสอบถามอำเภอแปลงยาว จังหวัดฉะเชิงเทรา ระดับการศึกษามัธยมศึกษาตอนต้น/ตอนปลาย/เทียบเท่ามีมากที่สุด จำนวน 19 คน คิดเป็นร้อยละ 70.37 รองลงมาระดับประถมศึกษาจำนวนเท่ากัน 6 คน คิดเป็นร้อยละ 22.22 อีกทั้งระดับปริญญาตรีจำนวน 2 คน คิดเป็นร้อยละ 7.41 และไม่พบผู้ตอบแบบสอบถามระดับการศึกษาสูงกว่าปริญญาตรีและอื่น ๆ ตามลำดับ

ตารางที่ 4-124 จำนวนค่าความถี่และค่าร้อยละของอาชีพของผู้ตอบแบบสอบถาม

อำเภอแปลงยาว จังหวัดฉะเชิงเทรา

อาชีพ	จำนวนคน	ร้อยละ
นักเรียน/นักศึกษา	0	0
ค้าขาย/ธุรกิจส่วนตัว	9	33.33
รับจ้าง	3	11.11
เกษตรกร	13	48.15
พนักงานบริษัท	2	7.41
รับราชการ/พนักงาน	0	0
รัฐวิสาหกิจ		
พ่อบ้าน/แม่บ้าน	0	0
ว่างงาน	0	0
อื่น ๆ	0	0
รวม	27	100.00

จากตารางที่ 4-124 พบว่าผู้ตอบแบบสอบถามอำเภอแปลงยาว จังหวัดฉะเชิงเทรา อาชีพเกษตรกรมากที่สุดจำนวน 13 คน คิดเป็นร้อยละ 48.15 รองลงมาอาชีพค้าขาย/ธุรกิจส่วนตัวจำนวน 9 คน คิดเป็นร้อยละ 33.33 อาชีพรับจ้างจำนวน 3 คน คิดเป็นร้อยละ 11.11 อาชีพพนักงานบริษัทจำนวน 2 คน คิดเป็นร้อยละ 7.41 อีกทั้งไม่พบผู้ตอบแบบสอบถามอาชีพรับราชการ/พนักงานรัฐวิสาหกิจ พ่อบ้าน/แม่บ้าน ว่างงานและอาชีพอื่น ๆ ตามลำดับ

ตารางที่ 4-125 จำนวนค่าความถี่และค่าร้อยละของขนาดครัวเรือนของผู้ตอบแบบสอบถาม

อำเภอแปลงยาว จังหวัดฉะเชิงเทรา

ขนาดครัวเรือน	จำนวนคน	ร้อยละ
ขนาดเล็ก (1-4 คน)	20	74.07
ขนาดกลาง (5 คน)	7	25.93
ขนาดใหญ่ (7 คนขึ้นไป)	0	0
รวม	27	100.00

จากตารางที่ 4-125 พบว่าผู้ตอบแบบสอบถามอำเภอแปลงยาว จังหวัดฉะเชิงเทรา มีขนาดครัวเรือนขนาดเล็ก (1-4 คน) มากที่สุดจำนวน 20 คน คิดเป็นร้อยละ 74.07 รองลงมาขนาดครัวเรือนขนาดกลาง (5 คน) จำนวน 7 คน คิดเป็นร้อยละ 25.93 และไม่พบผู้ตอบแบบสอบถามขนาดครัวเรือนขนาดใหญ่ (7 คนขึ้นไป) ตามลำดับ

ตารางที่ 4-126 จำนวนค่าความถี่และค่าร้อยละของแท็งก์น้ำของผู้ตอบแบบสอบถามอำเภอแปลงยาว จังหวัดฉะเชิงเทรา

แท็งก์น้ำ	จำนวนคน	ร้อยละ
มี	10	37.04
ไม่มี	17	62.96
รวม	27	100.00

จากตารางที่ 4-126 พบว่าผู้ตอบแบบสอบถามอำเภอแปลงยาว จังหวัดฉะเชิงเทรา ไม่มีแท็งก์น้ำจำนวน 17 คน คิดเป็นร้อยละ 62.96 และมีแท็งก์น้ำจำนวน 10 คน คิดเป็นร้อยละ 37.04 ตามลำดับ

ตารางที่ 4-127 จำนวนค่าความถี่และค่าร้อยละของจำนวนแท็งก์น้ำของผู้ตอบแบบสอบถามอำเภอแปลงยาว จังหวัดฉะเชิงเทรา

จำนวนแท็งก์น้ำ	จำนวนคน	ร้อยละ
1 ลูก (500-1000 ลิตร)	9	33.33
2 ลูกขึ้นไป (1000ลิตรขึ้นไป)	3	11.11
ไม่มีแท็งก์	15	55.55
รวม	27	100.00

จากตารางที่ 4-127 พบว่าผู้ตอบแบบสอบถามอำเภอแปลงยาว จังหวัดฉะเชิงเทรา ไม่มีแท็งก์มากที่สุดจำนวน 15 คน คิดเป็นร้อยละ 55.55 รองลงมามีจำนวนแท็งก์น้ำ 1 ลูก (500-1000 ลิตร) จำนวน 9 คน คิดเป็นร้อยละ 33.33 และน้อยที่สุดมีจำนวนแท็งก์ 2 ลูกขึ้นไป (1000 ลิตรขึ้นไป) จำนวน 3 คน คิดเป็นร้อยละ 11.11 ตามลำดับ

ตารางที่ 4-128 จำนวนค่าความถี่และค่าร้อยละของบ่อน้ำบาดาลของผู้ตอบแบบสอบถาม
อำเภอแปลงยาว จังหวัดฉะเชิงเทรา

บ่อน้ำบาดาล	จำนวนคน	ร้อยละ
มี	2	7.41
ไม่มี	25	92.59
รวม	27	100.00

จากตารางที่ 4-128 พบว่าผู้ตอบแบบสอบถามอำเภอแปลงยาว จังหวัดฉะเชิงเทรา ไม่มีบ่อน้ำบาดาลมากที่สุดจำนวน 25 คน คิดเป็นร้อยละ 92.59 และมีบ่อน้ำบาดาลจำนวน 2 คน คิดเป็นร้อยละ 7.41 ตามลำดับ

ตารางที่ 4-129 จำนวนค่าความถี่และค่าร้อยละของจำนวนบ่อน้ำบาดาลของผู้ตอบแบบสอบถาม
อำเภอแปลงยาว จังหวัดฉะเชิงเทรา

จำนวนบ่อน้ำ	จำนวนคน	ร้อยละ
1-2	0	0
3-4	0	0
5-6	0	0
7บ่อขึ้นไป	0	0
ไม่มีบ่อ	27	100
รวม	27	100.00

จากตารางที่ 4-129 พบว่าผู้ตอบแบบสอบถามอำเภอแปลงยาว จังหวัดฉะเชิงเทรา ไม่มีบ่อน้ำบาดาลมากที่สุดจำนวน 27 คน คิดเป็นร้อยละ 100 อีกทั้งไม่พบผู้ตอบแบบสอบถาม จำนวนบ่อน้ำบาดาล 1-2 บ่อ จำนวนบ่อน้ำบาดาล 3-4 บ่อ จำนวนบ่อน้ำบาดาล 5-6 บ่อ และ 7 บ่อขึ้นไป ตามลำดับ

ตารางที่ 4-130 จำนวนค่าความถี่และค่าร้อยละของฝักบัวของผู้ตอบแบบสอบถาม

อำเภอแปลงยาว จังหวัดฉะเชิงเทรา

ฝักบัว	จำนวนคน	ร้อยละ
มี	7	25.93
ไม่มี	20	74.07
รวม	27	100.00

จากตารางที่ 4-130 พบว่าผู้ตอบแบบสอบถามอำเภอแปลงยาว จังหวัดฉะเชิงเทรา ไม่มีฝักบัวจำนวน 20 คน คิดเป็นร้อยละ 74.07 และมีฝักบัวจำนวน 7 คน คิดเป็นร้อยละ 25.93 ตามลำดับ

ตารางที่ 4-131 จำนวนค่าความถี่และค่าร้อยละของห้องน้ำของผู้ตอบแบบสอบถาม

อำเภอแปลงยาว จังหวัดฉะเชิงเทรา

ห้องสุขา	จำนวนคน	ร้อยละ
มี	24	88.88
ไม่มี	3	11.11
รวม	27	100.00

จากตารางที่ 4-131 พบว่าผู้ตอบแบบสอบถามอำเภอแปลงยาว จังหวัดฉะเชิงเทรา มีห้องน้ำจำนวน 24 คน คิดเป็นร้อยละ 88.88 และไม่มีห้องน้ำจำนวน 3 คน คิดเป็นร้อยละ 11.11 ตามลำดับ

ตารางที่ 4-132 จำนวนค่าความถี่และค่าร้อยละของจำนวนห้องน้ำของผู้ตอบแบบสอบถาม

อำเภอแปลงยาว จังหวัดฉะเชิงเทรา

จำนวนห้องน้ำ	จำนวนคน	ร้อยละ
1-2 ห้อง	27	100.00
3-4 ห้อง	0	0
รวม	27	100.00

จากตารางที่ 4-132 พบว่าผู้ตอบแบบสอบถามอำเภอแปลงยาว จังหวัดฉะเชิงเทรา มีจำนวนห้องน้ำ 1-2 ห้อง จำนวน 27 คน คิดเป็นร้อยละ 100 และไม่พบผู้ตอบแบบสอบถามจำนวนห้องน้ำ 3-4 ห้อง ตามลำดับ

ตารางที่ 4-133 จำนวนค่าความถี่และค่าร้อยละของก๊อกลงนามของผู้ตอบแบบสอบถาม
อำเภอแปลงยาว จังหวัดฉะเชิงเทรา

ก๊อกลงนาม	จำนวนคน	ร้อยละ
มี	20	74.07
ไม่มี	7	25.92
รวม	27	100.00

จากตารางที่ 4-133 พบว่าผู้ตอบแบบสอบถามอำเภอแปลงยาว จังหวัดฉะเชิงเทรา มีก๊อกลงนามจำนวน 20 คน คิดเป็นร้อยละ 74.07 และไม่มีก๊อกลงนามจำนวน 7 คน คิดเป็นร้อยละ 25.92 ตามลำดับ

ตารางที่ 4-134 จำนวนค่าความถี่และค่าร้อยละของการทำเกษตรกรรมของผู้ตอบแบบสอบถาม
อำเภอแปลงยาว จังหวัดฉะเชิงเทรา

การทำเกษตรกรรม	จำนวนคน	ร้อยละ
พืชสวน	17	62.96
พืชไร่	6	22.22
เลี้ยงสัตว์	0	0
เกษตรแบบผสมผสาน	0	0
อื่น ๆ	4	14.81
รวม	27	100.00

จากตารางที่ 4-134 พบว่าผู้ตอบแบบสอบถามอำเภอแปลงยาว จังหวัดฉะเชิงเทรา มีกิจกรรมการเกษตรพืชสวนมากที่สุดจำนวน 17 คน คิดเป็นร้อยละ 62.96 รองลงมา กิจกรรมการทำเกษตรแบบพืชไร่จำนวน 6 คน คิดเป็นร้อยละ 22.22 การทำเกษตรแบบอื่น ๆ จำนวน 4 คน คิดเป็นร้อยละ 14.81 อีกทั้งไม่พบผู้ตอบแบบสอบถามกิจกรรมเลี้ยงสัตว์และเกษตรแบบผสมผสานตามลำดับ

ตารางที่ 4-135 จำนวนค่าความถี่และค่าร้อยละของปริมาณการใช้น้ำของผู้ตอบแบบสอบถาม
อำเภอแปลงยาว จังหวัดฉะเชิงเทรา

ปริมาณการใช้น้ำ	จำนวนคน	ร้อยละ
800	19	70.37
1000	8	29.63
1400	0	0
รวม	27	100.00

จากตารางที่ 4-135 พบว่าผู้ตอบแบบสอบถามอำเภอแปลงยาว จังหวัดฉะเชิงเทรา มีปริมาณการใช้น้ำ 800 ลิตร จำนวน 19 คน คิดเป็นร้อยละ 70.37 รองลงมาปริมาณการใช้น้ำ 1000 ลิตร จำนวน 8 คน คิดเป็นร้อยละ 29.63 และไม่พบผู้ตอบแบบสอบถามมีปริมาณการใช้น้ำ 1400 ลิตร ตามลำดับ

อำเภอท่าตะเกียบ จังหวัดฉะเชิงเทรา

ตารางที่ 4-136 จำนวนค่าความถี่และค่าร้อยละของเพศผู้ตอบแบบสอบถาม อำเภอท่าตะเกียบ
จังหวัดฉะเชิงเทรา

เพศ	จำนวนคน	ร้อยละ
เพศชาย	12	46.20
เพศหญิง	14	53.80
รวม	26	100.00

จากตารางที่ 4-136 พบว่าผู้ตอบแบบสอบถามส่วนใหญ่ในอำเภอท่าตะเกียบ จังหวัดฉะเชิงเทรา เป็นเพศหญิง จำนวน 14 คน คิดเป็นร้อยละ 53.80 และเพศชาย จำนวน 12 คน คิดเป็นร้อยละ 46.20 ตามลำดับ

ตารางที่ 4-137 จำนวนค่าความถี่และค่าร้อยละของผู้อายุผู้ตอบแบบสอบถาม อำเภอท่าตะเียบ
จังหวัดฉะเชิงเทรา

อายุ	จำนวนคน	ร้อยละ
ต่ำกว่า 20 ปี	0	0
21-30 ปี	1	3.80
31-40 ปี	13	50.00
41-50 ปี	11	42.40
50 ปีขึ้นไป	1	3.80
รวม	26	100.00

จากตารางที่ 4-137 พบว่าผู้ตอบแบบสอบถามอำเภอท่าตะเียบ จังหวัดฉะเชิงเทราอยู่ในช่วงอายุ 31-40 ปี มากที่สุดจำนวน 13 คน คิดเป็นร้อยละ 50.00 รองลงมาในช่วงอายุ 41-50 ปี จำนวน 11 คน คิดเป็นร้อยละ 42.40 ช่วงอายุ 21-30 ปีและ ช่วงอายุ 41-50 ปี จำนวน 1 คน คิดเป็นร้อยละ 3.80 อีกทั้งไม่พบผู้ตอบแบบสอบถามช่วงอายุต่ำกว่า 20 ปี ตามลำดับ

ตารางที่ 4-138 จำนวนค่าความถี่และค่าร้อยละของระดับการศึกษาสูงสุดของผู้ตอบแบบสอบถาม
อำเภอท่าตะเียบ จังหวัดฉะเชิงเทรา

ระดับการศึกษาสูงสุด	จำนวนคน	ร้อยละ
ประถมศึกษา	5	19.20
มัธยมศึกษาตอนต้น/ ตอนปลาย/เทียบเท่า	17	65.40
ปริญญาตรี	4	15.40
สูงกว่าปริญญาตรี	0	0
อื่นๆ	0	0
รวม	26	100.00

จากตารางที่ 4-138 พบว่าผู้ตอบแบบสอบถามอำเภอท่าตะเียบ จังหวัดฉะเชิงเทรา ระดับการศึกษามัธยมศึกษาตอนต้น/ตอนปลาย/เทียบเท่ามีมากที่สุด จำนวน 17 คน คิดเป็นร้อยละ 65.40 รองลงมาระดับประถมศึกษาจำนวนเท่ากัน 5 คน คิดเป็นร้อยละ 19.20 อีกทั้งระดับปริญญาตรีจำนวน 4 คน คิดเป็นร้อยละ 15.40 และไม่พบผู้ตอบแบบสอบถามระดับการศึกษาสูงกว่าปริญญาตรีและอื่น ๆ ตามลำดับ

ตารางที่ 4-139 จำนวนค่าความถี่และค่าร้อยละของอาชีพของผู้ตอบแบบสอบถาม

อำเภอท่าตะเียบ จังหวัดฉะเชิงเทรา

อาชีพ	จำนวนคน	ร้อยละ
นักเรียน/นักศึกษา	0	0
ค้าขาย/ธุรกิจส่วนตัว	10	38.50
รับจ้าง	2	7.70
เกษตรกร	13	50.00
พนักงานบริษัท	1	3.80
รับราชการ/พนักงาน รัฐวิสาหกิจ	0	0
พ่อบ้าน/แม่บ้าน	0	0
ว่างงาน	0	0
อื่น ๆ	0	0
รวม	26	100.00

จากตารางที่ 4-139 พบว่าผู้ตอบแบบสอบถามอำเภอท่าตะเียบ จังหวัดฉะเชิงเทรา อาชีพเกษตรกรมากที่สุดจำนวน 13 คน คิดเป็นร้อยละ 50.00 รองลงมาอาชีพค้าขาย/ธุรกิจส่วนตัวจำนวน 10 คน คิดเป็นร้อยละ 38.50 อาชีพรับจ้างจำนวน 2 คน คิดเป็นร้อยละ 7.70 อาชีพพนักงานบริษัทจำนวน 1 คน คิดเป็นร้อยละ 3.80 อีกทั้งไม่พบผู้ตอบแบบสอบถามอาชีพรับราชการ/พนักงานรัฐวิสาหกิจ พ่อบ้าน/แม่บ้าน ว่างงานและอาชีพอื่น ๆ ตามลำดับ

ตารางที่ 4-140 จำนวนค่าความถี่และค่าร้อยละของขนาดครัวเรือนของผู้ตอบแบบสอบถาม

อำเภอท่าตะเียบ จังหวัดฉะเชิงเทรา

ขนาดครัวเรือน	จำนวนคน	ร้อยละ
ขนาดเล็ก (1-4 คน)	24	92.30
ขนาดกลาง (5 คน)	2	7.70
ขนาดใหญ่ (7 คนขึ้นไป)	0	0
รวม	26	100.00

จากตารางที่ 4-140 พบว่าผู้ตอบแบบสอบถามอำเภอท่าตะเียบ จังหวัดฉะเชิงเทรา มีขนาดครัวเรือนขนาดเล็ก (1-4 คน) มากที่สุดจำนวน 24 คน คิดเป็นร้อยละ 92.30 รองลงมาขนาดครัวเรือนขนาดกลาง (5 คน) จำนวน 2 คน คิดเป็นร้อยละ 7.70 และไม่พบผู้ตอบแบบสอบถามขนาดครัวเรือนขนาดใหญ่ (7 คนขึ้นไป) ตามลำดับ

ตารางที่ 4-141 จำนวนค่าความถี่และค่าร้อยละของแท็งก์น้ำของผู้ตอบแบบสอบถามอำเภอท่าตะเียบ จังหวัดฉะเชิงเทรา

แท็งก์น้ำ	จำนวนคน	ร้อยละ
มี	14	53.80
ไม่มี	12	46.20
รวม	26	100.00

จากตารางที่ 4-141 พบว่าผู้ตอบแบบสอบถามอำเภอท่าตะเียบ จังหวัดฉะเชิงเทรา มีแท็งก์น้ำจำนวน 14 คน คิดเป็นร้อยละ 53.80 และไม่มีแท็งก์น้ำจำนวน 12 คน คิดเป็นร้อยละ 46.20 ตามลำดับ

ตารางที่ 4-142 จำนวนค่าความถี่และค่าร้อยละของจำนวนแท็งก์น้ำของผู้ตอบแบบสอบถามอำเภอท่าตะเียบ จังหวัดฉะเชิงเทรา

จำนวนแท็งก์น้ำ	จำนวนคน	ร้อยละ
1 ลูก (500-1000 ลิตร)	11	42.30
2 ลูกขึ้นไป (1000 ลิตรขึ้นไป)	3	11.50
ไม่มีแท็งก์	12	46.20
รวม	26	100.00

จากตารางที่ 4-142 พบว่าผู้ตอบแบบสอบถามอำเภอท่าตะเียบ จังหวัดฉะเชิงเทรา ไม่มีแท็งก์มากที่สุดจำนวน 12 คน คิดเป็นร้อยละ 46.20 รองลงมาจำนวนแท็งก์น้ำ 1 ลูก (500-1000 ลิตร) จำนวน 11 คน คิดเป็นร้อยละ 42.30 และน้อยที่สุดมีจำนวนแท็งก์ 2 ลูกขึ้นไป (1000 ลิตรขึ้นไป) จำนวน 3 คน คิดเป็นร้อยละ 11.50 ตามลำดับ

ตารางที่ 4-143 จำนวนค่าความถี่และค่าร้อยละของบ่อน้ำบาดาลของผู้ตอบแบบสอบถาม
อำเภอท่าตะเียบ จังหวัดฉะเชิงเทรา

บ่อน้ำบาดาล	จำนวนคน	ร้อยละ
มี	3	11.50
ไม่มี	23	88.50
รวม	26	100.00

จากตารางที่ 4-143 พบว่าผู้ตอบแบบสอบถามอำเภอท่าตะเียบ จังหวัดฉะเชิงเทรา ไม่มีบ่อน้ำบาดาลมากที่สุดจำนวน 23 คน คิดเป็นร้อยละ 88.50 และมีบ่อน้ำบาดาลจำนวน 3 คน คิดเป็นร้อยละ 11.50 ตามลำดับ

ตารางที่ 4-144 จำนวนค่าความถี่และค่าร้อยละของจำนวนบ่อน้ำบาดาลของผู้ตอบแบบสอบถาม
อำเภอท่าตะเียบ จังหวัดฉะเชิงเทรา

จำนวนบ่อน้ำบาดาล	จำนวนคน	ร้อยละ
1-2	3	11.50
3-4	0	0
5-9	0	0
ไม่มีบ่อ	23	88.50
รวม	26	100.00

จากตารางที่ 4-144 พบว่าผู้ตอบแบบสอบถามอำเภอท่าตะเียบ จังหวัดฉะเชิงเทรา ไม่มีบ่อน้ำบาดาลมากที่สุดจำนวน 23 คน คิดเป็นร้อยละ 88.5 รองลงมาจำนวนบ่อน้ำบาดาล 1-2 จำนวน 3 คน คิดเป็นร้อยละ 11.50 อีกทั้งไม่พบผู้ตอบแบบสอบถาม จำนวนบ่อน้ำบาดาล 3-4 บ่อ จำนวนบ่อน้ำบาดาล 5-9 บ่อ และ ไม่มีบ่อ ตามลำดับ

ตารางที่ 4-145 จำนวนค่าความถี่และค่าร้อยละของฝักบัวของผู้ตอบแบบสอบถาม
อำเภอท่าตะเียบ จังหวัดฉะเชิงเทรา

ฝักบัว	จำนวนคน	ร้อยละ
มี	5	19.20
ไม่มี	21	80.80
รวม	26	100.00

จากตารางที่ 4-145 พบว่าผู้ตอบแบบสอบถามอำเภอท่าตะเียบ จังหวัดฉะเชิงเทรา ไม่มี
ฝักบัวจำนวน 21 คน คิดเป็นร้อยละ 80.80 และมีฝักบัวจำนวน 5 คน คิดเป็นร้อยละ 19.20
ตามลำดับ

ตารางที่ 4-146 จำนวนค่าความถี่และค่าร้อยละของห้องน้ำของผู้ตอบแบบสอบถาม
อำเภอท่าตะเียบ จังหวัดฉะเชิงเทรา

ห้องสุขา	จำนวนคน	ร้อยละ
มี	22	84.60
ไม่มี	4	15.40
รวม	26	100.00

จากตารางที่ 4-146 พบว่าผู้ตอบแบบสอบถามอำเภอท่าตะเียบ จังหวัดฉะเชิงเทรา มี
ห้องน้ำจำนวน 22 คน คิดเป็นร้อยละ 84.60 และไม่มีห้องน้ำจำนวน 4 คน คิดเป็นร้อยละ 15.40
ตามลำดับ

ตารางที่ 4-147 จำนวนค่าความถี่และค่าร้อยละของจำนวนห้องน้ำของผู้ตอบแบบสอบถาม
อำเภอท่าตะเียบ จังหวัดฉะเชิงเทรา

จำนวนห้องน้ำ	จำนวนคน	ร้อยละ
1-2 ห้อง	26	100.00
3-4 ห้อง	0	0
รวม	26	100.00

จากตารางที่ 4-147 พบว่าผู้ตอบแบบสอบถามอำเภอท่าตะเียบ จังหวัดฉะเชิงเทรา มี
จำนวนห้องน้ำ 1-2 ห้อง จำนวน 26 คน คิดเป็นร้อยละ 100 และไม่พบผู้ตอบแบบสอบถามจำนวน
ห้องน้ำ 3-4 ห้อง ตามลำดับ

ตารางที่ 4-148 จำนวนค่าความถี่และค่าร้อยละของก๊อกลงนามของผู้ตอบแบบสอบถาม
อำเภอท่าตะเียบ จังหวัดฉะเชิงเทรา

ก๊อกลงนาม	จำนวนคน	ร้อยละ
มี	13	50.00
ไม่มี	13	50.00
รวม	26	100

จากตารางที่ 4-148 พบว่าผู้ตอบแบบสอบถามอำเภอท่าตะเียบ จังหวัดฉะเชิงเทรา มีก๊อกลงนามจำนวน 13 คน คิดเป็นร้อยละ 50.00 และไม่มีก๊อกลงนามจำนวน 13 คน คิดเป็นร้อยละ 50.00 ตามลำดับ

ตารางที่ 4-149 จำนวนค่าความถี่และค่าร้อยละของการทำเกษตรกรรมของผู้ตอบแบบสอบถาม
อำเภอท่าตะเียบ จังหวัดฉะเชิงเทรา

การทำเกษตรกรรม	จำนวนคน	ร้อยละ
พืชสวน	14	53.80
พืชไร่	4	15.40
เลี้ยงสัตว์	0	0
เกษตรแบบผสมผสาน	4	15.40
อื่นๆ	4	15.40
รวม	26	100.00

จากตารางที่ 4-149 พบว่าผู้ตอบแบบสอบถามอำเภอท่าตะเียบ จังหวัดฉะเชิงเทรา มีกิจกรรมการเกษตรพืชสวนมากที่สุดจำนวน 14 คน คิดเป็นร้อยละ 53.80 รองลงมา กิจกรรมการทำเกษตรแบบพืชไร่ เกษตรแบบผสมผสานและอื่น ๆ จำนวน 4 คน คิดเป็นร้อยละ 15.40 อีกทั้งไม่พบผู้ตอบแบบสอบถามกิจกรรมเลี้ยงสัตว์ ตามลำดับ

ตารางที่ 4-150 จำนวนค่าความถี่และค่าร้อยละของปริมาณการใช้น้ำของผู้ตอบแบบสอบถาม
อำเภอท่าตะเกียบ จังหวัดฉะเชิงเทรา

ปริมาณการใช้น้ำ	จำนวนคน	ร้อยละ
800	24	92.30
1000	2	7.70
1400	0	0
รวม	26	100.00

จากตารางที่ 4-150 พบว่าผู้ตอบแบบสอบถามอำเภอท่าตะเกียบ จังหวัดฉะเชิงเทรา มีปริมาณการใช้น้ำ 800 ลิตร จำนวน 24 คน คิดเป็นร้อยละ 92.30 รองลงมาปริมาณการใช้น้ำ 1000 ลิตร จำนวน 2 คน คิดเป็นร้อยละ 7.70 และไม่พบผู้ตอบแบบสอบถามมีปริมาณการใช้น้ำ 1400 ลิตร ตามลำดับ

อำเภอคลองเขื่อน จังหวัดฉะเชิงเทรา

ตารางที่ 4-151 จำนวนค่าความถี่และค่าร้อยละของเพศผู้ตอบแบบสอบถาม อำเภอคลองเขื่อน
จังหวัดฉะเชิงเทรา

เพศ	จำนวนคน	ร้อยละ
เพศชาย	3	42.90
เพศหญิง	4	57.10
รวม	7	100.00

จากตารางที่ 4-151 พบว่าผู้ตอบแบบสอบถามส่วนใหญ่ในอำเภอคลองเขื่อน จังหวัดฉะเชิงเทรา เป็นเพศหญิง จำนวน 4 คน คิดเป็นร้อยละ 57.10 และเพศชาย จำนวน 3 คน คิดเป็นร้อยละ 42.90 ตามลำดับ

ตารางที่ 4-152 จำนวนค่าความถี่และค่าร้อยละของผู้อายุผู้ตอบแบบสอบถาม อำเภอคลองเขื่อน
จังหวัดฉะเชิงเทรา

อายุ	จำนวนคน	ร้อยละ
ต่ำกว่า 20 ปี	0	0
21-30 ปี	2	28.60
31-40 ปี	3	42.80
41-50 ปี	1	14.30
50 ปีขึ้นไป	1	14.30
รวม	7	100.00

จากตารางที่ 4-152 พบว่าผู้ตอบแบบสอบถามอำเภอคลองเขื่อน จังหวัดฉะเชิงเทราอยู่ในช่วงอายุ 31-40 ปี มากที่สุดจำนวน 3 คน คิดเป็นร้อยละ 42.80 รองลงมาในช่วงอายุ 21-30 ปี จำนวน 2 คน คิดเป็นร้อยละ 28.60 ช่วงอายุ 41-50 ปีและ ช่วงอายุ 50 ปีขึ้นไป จำนวน 1 คน คิดเป็นร้อยละ 14.30 อีกทั้งไม่พบผู้ตอบแบบสอบถามช่วงอายุต่ำกว่า 20 ปี ตามลำดับ

ตารางที่ 4-153 จำนวนค่าความถี่และค่าร้อยละของระดับการศึกษาสูงสุดของผู้ตอบแบบสอบถาม
อำเภอคลองเขื่อน จังหวัดฉะเชิงเทรา

ระดับการศึกษาสูงสุด	จำนวนคน	ร้อยละ
ประถมศึกษา	0	0
มัธยมศึกษาตอนต้น/ ตอนปลาย/เทียบเท่า	4	57.10
ปริญญาตรี	3	42.90
สูงกว่าปริญญาตรี	0	0
อื่นๆ	0	0
รวม	7	100.00

จากตารางที่ 4-153 พบว่าผู้ตอบแบบสอบถามอำเภอคลองเขื่อน จังหวัดฉะเชิงเทรา ระดับการศึกษามัธยมศึกษาตอนต้น/ตอนปลาย/เทียบเท่ามีมากที่สุด จำนวน 4 คน คิดเป็นร้อยละ 57.10 รองลงมาระดับปริญญาตรีจำนวนเท่ากัน 3 คน คิดเป็นร้อยละ 42.90 และไม่พบผู้ตอบแบบสอบถามระดับประถมศึกษา ระดับการศึกษาสูงกว่าปริญญาตรีและอื่น ๆ ตามลำดับ

ตารางที่ 4-154 จำนวนค่าความถี่และค่าร้อยละของอาชีพของผู้ตอบแบบสอบถาม
อำเภอคลองเขื่อน จังหวัดฉะเชิงเทรา

อาชีพ	จำนวนคน	ร้อยละ
นักเรียน/นักศึกษา	0	0
ค้าขาย/ธุรกิจส่วนตัว	0	0
รับจ้าง	3	42.80
เกษตรกร	1	14.30
พนักงานบริษัท	1	14.30
รับราชการ/พนักงาน	1	14.30
รัฐวิสาหกิจ		
พ่อบ้าน/แม่บ้าน	1	14.30
ว่างงาน	0	0
อื่นๆ	0	0
รวม	7	100

จากตารางที่ 4-154 พบว่าผู้ตอบแบบสอบถามอำเภอคลองเขื่อน จังหวัดฉะเชิงเทรา อาชีพรับจ้างมากที่สุดจำนวน 3 คน คิดเป็นร้อยละ 42.80 รองลงมาอาชีพเกษตรกร พนักงานบริษัท รับราชการ/พนักงานรัฐวิสาหกิจ พ่อบ้าน/แม่บ้าน อีกทั้งไม่พบผู้ตอบแบบสอบถาม ว่างงานและอาชีพอื่นๆ ตามลำดับ

ตารางที่ 4-155 จำนวนค่าความถี่และค่าร้อยละของขนาดครัวเรือนของผู้ตอบแบบสอบถาม
อำเภอคลองเขื่อน จังหวัดฉะเชิงเทรา

ขนาดครัวเรือน	จำนวนคน	ร้อยละ
ขนาดเล็ก (1-4 คน)	5	71.40
ขนาดกลาง (5 คน)	2	28.60
ขนาดใหญ่ (7 คนขึ้นไป)	0	0
รวม	7	100.00

จากตารางที่ 4-155 พบว่าผู้ตอบแบบสอบถามอำเภอคลองเขื่อน จังหวัดฉะเชิงเทรา มีขนาดครัวเรือนขนาดเล็ก (1-4 คน) มากที่สุดจำนวน 5 คน คิดเป็นร้อยละ 71.40 รองลงมาขนาดครัวเรือน

ขนาดกลาง (5 คน) จำนวน 2 คน คิดเป็นร้อยละ 28.60 และไม่พบผู้ตอบแบบสอบถามขนาด
ครัวเรือนขนาดใหญ่ (7 คนขึ้นไป) ตามลำดับ

ตารางที่ 4-156 จำนวนค่าความถี่และค่าร้อยละของแท็งก์น้ำของผู้ตอบแบบสอบถาม
อำเภอคลองเขื่อน จังหวัดฉะเชิงเทรา

แท็งก์น้ำ	จำนวนคน	ร้อยละ
มี	6	85.70
ไม่มี	1	14.30
รวม	7	100.00

จากตารางที่ 4-156 พบว่าผู้ตอบแบบสอบถามอำเภอคลองเขื่อน จังหวัดฉะเชิงเทรา มี
แท็งก์น้ำจำนวน 6 คน คิดเป็นร้อยละ 85.70 และไม่มีแท็งก์น้ำจำนวน 1 คน คิดเป็นร้อยละ 14.30
ตามลำดับ

ตารางที่ 4-157 จำนวนค่าความถี่และค่าร้อยละของจำนวนแท็งก์น้ำของผู้ตอบแบบสอบถาม
อำเภอคลองเขื่อน จังหวัดฉะเชิงเทรา

จำนวนแท็งก์น้ำ	จำนวนคน	ร้อยละ
1 ลูก (500-1000 ลิตร)	2	28.57
2 ลูกขึ้นไป (1000 ลิตรขึ้นไป)	4	57.14
ไม่มีแท็งก์	1	14.29
รวม	7	100.00

จากตารางที่ 4-157 พบว่าผู้ตอบแบบสอบถามอำเภอคลองเขื่อน จังหวัดฉะเชิงเทรา มี
จำนวนแท็งก์ 2 ลูกขึ้นไป (1000 ลิตรขึ้นไป) มากที่สุด จำนวน 4 คน คิดเป็นร้อยละ 57.14 รองลงมา
มีจำนวนแท็งก์น้ำ 1 ลูก (500-1000 ลิตร) จำนวน 2 คน คิดเป็นร้อยละ 28.57 และน้อยที่สุดไม่มี
แท็งก์ จำนวน 1 คน คิดเป็นร้อยละ 14.29 ตามลำดับ

ตารางที่ 4-158 จำนวนค่าความถี่และค่าร้อยละของบ่อน้ำบาดาลของผู้ตอบแบบสอบถาม
อำเภอคลองเขื่อน จังหวัดฉะเชิงเทรา

บ่อน้ำบาดาล	จำนวนคน	ร้อยละ
มี	1	14.30
ไม่มี	6	85.70
รวม	7	100.00

จากตารางที่ 4-158 พบว่าผู้ตอบแบบสอบถามอำเภอคลองเขื่อน จังหวัดฉะเชิงเทรา ไม่มีบ่อน้ำบาดาลมากที่สุดจำนวน 6 คน คิดเป็นร้อยละ 85.70 และมีบ่อน้ำบาดาลจำนวน 1 คน คิดเป็นร้อยละ 14.30 ตามลำดับ

ตารางที่ 4-159 จำนวนค่าความถี่และค่าร้อยละของจำนวนบ่อน้ำบาดาลของผู้ตอบแบบสอบถาม
อำเภอท่าตะเกียบ จังหวัดฉะเชิงเทรา

จำนวนบ่อน้ำ	จำนวนคน	ร้อยละ
1-2	3	42.90
3-4	0	0
5-9	0	0
ไม่มีบ่อ	4	57.10
รวม	7	100.00

จากตารางที่ 4-159 พบว่าผู้ตอบแบบสอบถามอำเภอคลองเขื่อน จังหวัดฉะเชิงเทรา ไม่มีบ่อน้ำบาดาลมากที่สุดจำนวน 4 คน คิดเป็นร้อยละ 57.10 รองลงมาจำนวนบ่อน้ำบาดาล 1-2 จำนวน 3 คน คิดเป็นร้อยละ 42.90 อีกทั้งไม่พบผู้ตอบแบบสอบถาม จำนวนบ่อน้ำบาดาล 3-4 บ่อและ จำนวนบ่อน้ำบาดาล 5-9 บ่อ ตามลำดับ

ตารางที่ 4-160 จำนวนค่าความถี่และค่าร้อยละของฝักบัวของผู้ตอบแบบสอบถาม
อำเภอคลองเขื่อน จังหวัดฉะเชิงเทรา

ฝักบัว	จำนวนคน	ร้อยละ
มี	2	28.60
ไม่มี	5	71.40
รวม	7	100.00

จากตารางที่ 4-160 พบว่าผู้ตอบแบบสอบถามอำเภอคลองเขื่อน จังหวัดฉะเชิงเทรา ไม่มี ฝักบัวจำนวน 5 คน คิดเป็นร้อยละ 71.40 และมีฝักบัวจำนวน 2 คน คิดเป็นร้อยละ 28.60 ตามลำดับ

ตารางที่ 4-161 จำนวนค่าความถี่และค่าร้อยละของห้องสุขาของผู้ตอบแบบสอบถาม อำเภอคลองเขื่อน จังหวัดฉะเชิงเทรา

ห้องสุขา	จำนวนคน	ร้อยละ
มี	7	100.00
ไม่มี	0	0
รวม	7	100.00

จากตารางที่ 4-161 พบว่าผู้ตอบแบบสอบถามอำเภอคลองเขื่อน จังหวัดฉะเชิงเทรา มี ห้องน้ำจำนวน 7 คน คิดเป็นร้อยละ 100 และไม่พบผู้ตอบแบบสอบถามไม่มีห้องสุขา ตามลำดับ

ตารางที่ 4-162 จำนวนค่าความถี่และค่าร้อยละของจำนวนห้องสุขาของผู้ตอบแบบสอบถาม อำเภอคลองเขื่อน จังหวัดฉะเชิงเทรา

จำนวนห้องน้ำ	จำนวนคน	ร้อยละ
1-2 ห้อง	7	100.00
3-4 ห้อง	0	0
รวม	7	100.00

จากตารางที่ 4-162 พบว่าผู้ตอบแบบสอบถามอำเภอคลองเขื่อน จังหวัดฉะเชิงเทรา มี จำนวนห้องน้ำ 1-2 ห้อง จำนวน 7 คน คิดเป็นร้อยละ 100 และไม่พบผู้ตอบแบบสอบถามจำนวน ห้องน้ำ 3-4 ห้อง ตามลำดับ

ตารางที่ 4-163 จำนวนค่าความถี่และค่าร้อยละของก๊อกลงนามของผู้ตอบแบบสอบถาม
อำเภอคลองเขื่อน จังหวัดฉะเชิงเทรา

ก๊อกลงนาม	จำนวนคน	ร้อยละ
มี	6	85.70
ไม่มี	1	14.30
รวม	7	100.00

จากตารางที่ 4-163 พบว่าผู้ตอบแบบสอบถามอำเภอคลองเขื่อน จังหวัดฉะเชิงเทรา มีก๊อกลงนามจำนวน 6 คน คิดเป็นร้อยละ 85.70 และไม่มีก๊อกลงนามจำนวน 1 คน คิดเป็นร้อยละ 14.30 ตามลำดับ

ตารางที่ 4-164 จำนวนค่าความถี่และค่าร้อยละของการทำเกษตรกรรมของผู้ตอบแบบสอบถาม
อำเภอคลองเขื่อน จังหวัดฉะเชิงเทรา

การทำเกษตรกรรม	จำนวนคน	ร้อยละ
พืชสวน	3	42.80
พืชไร่	0	0
เลี้ยงสัตว์	0	0
เกษตรแบบผสมผสาน	1	14.40
อื่น ๆ	3	42.80
รวม	7	100.00

จากตารางที่ 4-164 พบว่าผู้ตอบแบบสอบถามอำเภอคลองเขื่อน จังหวัดฉะเชิงเทรา มีกิจกรรมการเกษตรพืชสวนและการทำเกษตรอื่น ๆ มากที่สุดจำนวน 3 คน คิดเป็นร้อยละ 42.80 รองลงมากิจกรรมการทำเกษตรแบบผสมผสานจำนวน 1 คน คิดเป็นร้อยละ 14.40 อีกทั้งไม่พบผู้ตอบแบบสอบถามกิจกรรมพืชไร่และเลี้ยงสัตว์ ตามลำดับ

ตารางที่ 4-165 จำนวนค่าความถี่และค่าร้อยละของปริมาณการใช้น้ำของผู้ตอบแบบสอบถาม
อำเภอคลองเขื่อน จังหวัดฉะเชิงเทรา

ปริมาณการใช้น้ำ	จำนวนคน	ร้อยละ
800	5	71.40
1000	2	28.60
1400	0	0
รวม	7	100

จากตารางที่ 4-165 พบว่าผู้ตอบแบบสอบถามอำเภอคลองเขื่อน จังหวัดฉะเชิงเทรา มีปริมาณการใช้น้ำ 800 ลิตรมากที่สุด จำนวน 5 คน คิดเป็นร้อยละ 71.40 รองลงมาปริมาณการใช้น้ำ 1000 ลิตร จำนวน 2 คน คิดเป็นร้อยละ 28.60 และไม่พบผู้ตอบแบบสอบถามมีปริมาณการใช้น้ำ 1400 ลิตร ตามลำดับ

การวิเคราะห์ข้อมูลการศึกษาหาความสัมพันธ์ของปัจจัยความต้องการใช้น้ำในพื้นที่ชนบทของอำเภอเมือง จังหวัดฉะเชิงเทรา

ตัวแปรอิสระ คือ จำนวนแท็งก์น้ำ จำนวนห้องสุขา ฝักบัว ก๊อกสนาม

ตัวแปรตาม คือ ปริมาณการใช้น้ำ

ปริมาณการใช้น้ำ เท่ากับ ขนาดครัวเรือน 1 คนใช้น้ำ/200 ลิตร/วัน

สมมติฐานทางสถิติ

$H_0: \rho_1 = 0$ จำนวนแท็งก์น้ำไม่สามารถพยากรณ์ปริมาณการใช้น้ำได้

$H_1: \rho_1 \neq 0$ จำนวนแท็งก์น้ำสามารถพยากรณ์ปริมาณการใช้น้ำได้

$H_0: \rho_2 = 0$ 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 4-166 ประสิทธิภาพของสมการพยากรณ์ได้อำเภอเมือง จังหวัดฉะเชิงเทรา

Model Summary

Model	R	R Square	Adjusted R Square	Std. Error of the Estimate
1	.241 ^a	.058	.014	181.076

a. Predictors: (Constant), ก๊อกสนาม, จำนวนแท็งก์, ฝักบัว

ความเป็นไปได้ของการพยากรณ์เมื่อนำตัวแปรทั้งหมดมารวมกันตัวแปรอิสระ 3 ตัว มีความแม่นยำในการพยากรณ์หรือมีอิทธิพลถึง 5.8% ส่วนที่เหลืออีก 94.2% เกิดจากอิทธิพลของตัวแปรอื่น

ตารางที่ 4-167 วิเคราะห์ความแปรปรวนอำเภอเมือง จังหวัดฉะเชิงเทรา

ANOVA^a

Model		Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
1	Regression	129024.119	3	43008.040	1.312	.278 ^b
	Residual	2098475.881	64	32788.686		
	Total	2227500.000	67			

a. Dependent Variable: ปริมาณการใช้น้ำ

b. Predictors: (Constant), ก๊อกสนาม, จำนวนแท็งก์, ฝักบัว

P (ค่าความน่าจะเป็น) ของก๊อกน้ำ จำนวนแท็งก์ และฝักบัว ที่ได้จากการคำนวณเท่ากับ 0.278 ดังนั้นค่า P มากกว่า ระดับนัยสำคัญ (0.05) จึงยอมรับ H_0 ปฏิเสธ H_1 คือ ก๊อกน้ำ จำนวนแท็งก์ และฝักบัว ไม่สามารถพยากรณ์ปริมาณการใช้น้ำ

ตารางที่ 4-168 แสดงค่าสัมประสิทธิ์การถดถอยของตัวแปรอิสระแต่ละตัวที่อยู่ในสมการอำเภอเมือง
จังหวัดฉะเชิงเทรา

		Coefficients ^a				
		Unstandardized		Standardized		
		Coefficients		Coefficients		
Model		B	Std. Error	Beta	t	Sig.
1	(Constant)	997.948	110.790		9.008	.000
	จำนวนแท็งก์	24.319	28.759	.103	.846	.401
	ฝักบัว	-74.280	57.951	-.178	-1.282	.205
	ก๊อกสนาม	-22.813	50.960	-.062	-.448	.656
	(Constant)	997.948	110.790		9.008	.000

a. Dependent Variable: ปริมาณการใช้น้ำ

ค่า sig จำนวนแท็งก์ เท่ากับ 0.401 มากกว่าระดับนัยสำคัญ 0.05 ดังนั้น ตัวแปรจำนวนแท็งก์ไม่สามารถนำมาพยากรณ์ได้

ค่า sig ฝักบัว เท่ากับ 0.205 มากกว่าระดับนัยสำคัญ 0.05 ดังนั้น ตัวแปรฝักบัวไม่สามารถนำมาพยากรณ์ได้

ค่า sig ก๊อกน้ำ เท่ากับ 0.656 มากกว่าระดับนัยสำคัญ 0.05 ดังนั้น ตัวแปรก๊อกสนามไม่สามารถนำมาพยากรณ์ได้

**การวิเคราะห์ข้อมูลการศึกษาหาความสัมพันธ์ของปัจจัยความต้องการใช้น้ำในพื้นที่ชนบทของ
อำเภอบางคล้า จังหวัดฉะเชิงเทรา**

ตัวแปรอิสระ คือ จำนวนแท็งก์น้ำ 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 4-169 ประสิทธิภาพของสมการพยากรณ์ได้อำเภอบางคล้า จังหวัดฉะเชิงเทรา

Model Summary

Model	R	R Square	Adjusted R Square	Std. Error of the Estimate
1	.620a	.385	.346	159.041

a. Predictors : (Constant), จำนวนห้องสุขา

ความเป็นไปได้ของการพยากรณ์เมื่อนำตัวแปรทั้งหมดมารวมกันตัวแปรอิสระ 1 ตัว มีความแม่นยำในการพยากรณ์หรือมีอิทธิพลถึง 36% ส่วนที่เหลืออีก 64% เกิดจากอิทธิพลของตัวแปรอื่นดังตารางที่ 4-169

ตารางที่ 4-170 วิเคราะห์ความแปรปรวนอำเภอบางคล้า จังหวัดฉะเชิงเทรา

ANOVA^a

Model		Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
1	Regression	253071.895	1	253071.895	10.005	.006b
	Residual	404705.882	16	25294.118		
	Total	657777.778	17			

a. Dependent Variable: ปริมาณการใช้น้ำ

b. Predictors: (Constant), จำนวนห้องสุขา

P (ค่าความน่าจะเป็น) ที่ได้จากการคำนวณเท่ากับ .006 ดังนั้น ค่า P น้อยกว่า ค่าระดับนัยสำคัญ (0.05) จึงปฏิเสธ H_0 และยอมรับ H_1 จำนวนห้องสุขาสามารถพยากรณ์ปริมาณการใช้น้ำได้ ดังตารางที่ 4-170

ตารางที่ 4-171 แสดงค่าสัมประสิทธิ์การถดถอยของตัวแปรอิสระแต่ละตัวที่อยู่ในสมการ
อำเภอบางคล้า จังหวัดฉะเชิงเทรา

		Coefficients				
		Unstandardized		Standardized		
		Coefficients		Coefficients		
Model		B	Std. Error	Beta	t	Sig.
1	(Constant)	364.706	176.764		2.063	.056
	ห้องสุขา	517.647	.163.652	.620	3.163	.006

ค่า P จำนวนห้องสุขา เท่ากับ 0.006 น้อยกว่าระดับนัยสำคัญ (0.05) (Sig.) ดังนั้นตัวแปรจำนวนห้องสุขาสามารถพยากรณ์ได้

นำค่าสัมประสิทธิ์ของตัวพยากรณ์มาเขียนสมการถดถอยพหุในการทำนายปริมาณการใช้น้ำของพื้นที่ชนบทอำเภอบางคล้า จังหวัดฉะเชิงเทรา ดังนี้ จากสมการ

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

$$y = 364.706 + 517.647x_1$$

เมื่อ

$$y = \text{ค่าพยากรณ์ปริมาณการใช้น้ำ}$$

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

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

$$x_1 = \text{จำนวนห้องสุขา}$$

สรุปได้ว่าจำนวนห้องสุขาเป็นตัวแปรอิสระที่สามารถนำมาใช้ในการพยากรณ์ปริมาณการใช้น้ำได้ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับนัยสำคัญ (0.05) ดังนั้นผู้วิจัยจึงทดสอบหาค่าความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรปริมาณการใช้น้ำกับจำนวนห้องสุขาอีกครั้งหนึ่งว่ามีความสัมพันธ์ไปในทิศทางใด และมีความสัมพันธ์กันมากน้อยแค่ไหน โดยการหาค่าความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรด้วยคำสั่ง Correlate ดังตารางที่ 4-172

ตารางที่ 4-172 ความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรอำเภอบางคล้า จังหวัดฉะเชิงเทรา

		Correlations	
		ปริมาณการใช้น้ำ	จำนวนห้องสุขา
ปริมาณการใช้น้ำ	Pearson Correlation	1	.620**
	Sig. (2-tailed)		.006
	N	18	18
จำนวนห้องสุขา	Pearson Correlation	.620**	1
	Sig. (2-tailed)	.006	
	N	18	18

ผลที่ได้จากการหาค่าความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรปริมาณการใช้น้ำ กับจำนวนห้องสุขา มีค่าเท่ากับ 0.620 ซึ่งมีค่าเป็นบวก และมีค่าเข้าใกล้บวก แสดงว่า ตัวแปรปริมาณการใช้น้ำกับจำนวนห้องสุขามีความสัมพันธ์ค่อนข้างสูงและมีความสัมพันธ์ไปในทิศทางเดียวกันดังตารางที่ 4-172

สรุปการหาค่าความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรปริมาณการใช้น้ำ กับจำนวนห้องสุขาในพื้นที่ชนบท อำเภอบางคล้า จังหวัดฉะเชิงเทรา คือ มีจำนวนสุขามากปริมาณการใช้น้ำมาก

การวิเคราะห์ข้อมูลการศึกษาหาความสัมพันธ์ของปัจจัยความต้องการใช้น้ำในพื้นที่ชนบทของอำเภอบางน้ำเปรี้ยว จังหวัดฉะเชิงเทรา

ตัวแปรอิสระ คือ จำนวนแท็งก์น้ำ จำนวนห้องสุขา ฝักบัว ก๊อกสนาม

ตัวแปรตาม คือ ปริมาณการใช้น้ำ

ปริมาณการใช้น้ำ เท่ากับ ขนาดครัวเรือน 1 คนใช้น้ำ/200 ลิตร/วัน

สมมติฐานทางสถิติ

$H_0: \rho_1 = 0$ จำนวนแท็งก์น้ำไม่สามารถพยากรณ์ปริมาณการใช้น้ำได้

$H_1: \rho_1 \neq 0$ จำนวนแท็งก์น้ำสามารถพยากรณ์ปริมาณการใช้น้ำได้

$H_0: \rho_2 = 0$ 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 4-173 ประสิทธิภาพของสมการพยากรณ์ได้อำเภอบางน้ำเปรี้ยว จังหวัดฉะเชิงเทรา

Model Summary

Model	R	R Square	Adjusted R Square	Std. Error of the Estimate
1	.337 ^a	.113	.092	184.207
2	.456 ^b	.208	.169	176.238

a. Predictors: (Constant), จำนวนแท็งก์น้ำ

b. Predictors: (Constant), จำนวนแท็งก์น้ำ, จำนวนห้องสุขา

ความเป็นไปได้ของการพยากรณ์เมื่อนำตัวแปรทั้งหมดมารวมกัน ตัวแปรอิสระ 2 ตัว มีความแม่นยำในการพยากรณ์หรือมีอิทธิพลเท่ากับ 20.8% ส่วนที่เหลืออีก 79.2% เกิดจากอิทธิพลของตัวแปรอื่นดังตารางที่ 4-173

ตารางที่ 4-174 วิเคราะห์ความแปรปรวนอำเภอบางน้ำเปรี้ยว จังหวัดฉะเชิงเทรา

ANOVA^a

Model		Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
1	Regression	182126.147	1	182126.147	5.367	.025 ^b
	Residual	1425146.580	42	33932.061		
	Total	1607272.727	43			
2	Regression	333825.628	2	166912.814	5.374	.008 ^c
	Residual	1273447.099	41	31059.685		
	Total	1607272.727	43			

a. Dependent Variable: ปริมาณการใช้น้ำ

b. Predictors: (Constant), จำนวนห้องสุขา

P (ค่าความน่าจะเป็น) ของจำนวนแท็งก์น้ำ ที่ได้จากการคำนวณเท่ากับ 0.025 ดังนั้นค่า P น้อยกว่า ระดับนัยสำคัญ (0.05) จึงปฏิเสธ H_0 ยอมรับ H_1 คือ จำนวนแท็งก์น้ำสามารถพยากรณ์ปริมาณการใช้น้ำ

P (ค่าความน่าจะเป็น) ของจำนวนห้องสุขา ที่ได้จากการคำนวณเท่ากับ 0.008 ดังนั้นค่า P น้อยกว่า ระดับนัยสำคัญ (0.05) จึงปฏิเสธ H_0 ยอมรับ H_1 คือ จำนวนห้องสุขาสามารถพยากรณ์ปริมาณการใช้น้ำดังตารางที่ 4-174

ตารางที่ 4-175 แสดงค่าสัมประสิทธิ์การถดถอยของตัวแปรอิสระแต่ละตัวที่อยู่ในสมการ
อำเภอบางน้ำเปรี้ยว จังหวัดฉะเชิงเทรา

		Coefficients				
		Unstandardized		Standardized		
		Coefficients		Coefficients		
Model		B	Std. Error	Beta	t	Sig.
1	(Constant)	769.381	73.593		10.455	.000
	จำนวนแท็งก์	80.782	34.868	.337	2.317	.025
2	(Constant)	476.451	150.087		3.174	.003
	จำนวนแท็งก์น้ำ	79.863	33.363	.333	2.394	.021
	จำนวนห้องสุขา	281.911	127.561	.307	2.210	.033

ค่า P จำนวนแท็งก์น้ำ เท่ากับ 0.021 น้อยกว่าระดับนัยสำคัญ (0.05) (Sig.) ดังนั้นตัวแปร
จำนวนแท็งก์น้ำสามารถพยากรณ์ได้

ค่า P จำนวนห้องสุขา เท่ากับ 0.033 น้อยกว่าระดับนัยสำคัญ (0.05) (Sig.) ดังนั้นตัวแปร
จำนวนห้องสุขาสามารถพยากรณ์ได้

นำค่าสัมประสิทธิ์ของตัวพยากรณ์มาเขียนสมการถดถอยพหุในการทำนายปริมาณการใช้น้ำ
ของพื้นที่ชนบทอำเภอบางคล้า จังหวัดฉะเชิงเทรา ดังนี้ จากสมการ

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

$$y = 476.451 + 79.863x_1 + 281.911x_2$$

เมื่อ

$$y = \text{ค่าพยากรณ์ปริมาณการใช้น้ำ}$$

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

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

$$x_1 = \text{จำนวนแท็งก์น้ำ}$$

$$x_2 = \text{จำนวนห้องสุขา}$$

สรุปได้ว่าจำนวนแท็งก์น้ำและจำนวนห้องสุขาเป็นตัวแปรอิสระที่สามารถนำมาใช้ในการ
พยากรณ์ปริมาณการใช้น้ำได้ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับนัยสำคัญ (0.05) ดังนั้นผู้วิจัยจึง
ทดสอบหาค่าความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรปริมาณการใช้น้ำกับจำนวนสุขาอีกครั้งหนึ่งว่ามี
ความสัมพันธ์ไปในทิศทางใด และมีความสัมพันธ์กันมากน้อยแค่ไหน โดยการหาค่าความสัมพันธ์
ระหว่างตัวแปรด้วยคำสั่ง Correlate ดังตารางที่ 4-176 และ 4-177

ตารางที่ 4-176 ความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรอำเภอบางน้ำเปรี้ยว จังหวัดฉะเชิงเทรา

Correlations			
		ปริมาณการใช้น้ำ	จำนวนแท้งก์
ปริมาณการใช้น้ำ	Pearson Correlation	1	.337*
	Sig. (2-tailed)		.025
	N	44	44
จำนวนแท้งก์น้ำ	Pearson Correlation	.337*	1
	Sig. (2-tailed)	.025	
	N	44	44

ผลที่ได้จากการหาค่าความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรปริมาณการใช้น้ำ กับจำนวนแท้งก์น้ำ มีค่าเท่ากับ 0.337 ซึ่งมีค่าเป็นบวก แสดงว่า ตัวแปรปริมาณการใช้น้ำกับจำนวนแท้งก์น้ำมีความสัมพันธ์ไปในทิศทางเดียวกันดังตารางที่ 4-176

สรุปการหาค่าความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรปริมาณการใช้น้ำ กับจำนวนแท้งก์น้ำในพื้นที่ชนบท อำเภอบางน้ำเปรี้ยว จังหวัดฉะเชิงเทรา คือ มีจำนวนแท้งก์น้ำมากปริมาณการใช้น้ำมาก

ตารางที่ 4-177 ความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรอำเภอบางน้ำเปรี้ยว จังหวัดฉะเชิงเทรา

Correlations			
		ปริมาณการใช้น้ำ	จำนวนห้องสุขา
ปริมาณการใช้น้ำ	Pearson Correlation	1	.311*
	Sig. (2-tailed)		.040
	N	44	44
จำนวนห้องสุขา	Pearson Correlation	.311*	1
	Sig. (2-tailed)	.040	
	N	44	44

ผลที่ได้จากการหาค่าความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรปริมาณการใช้น้ำ กับจำนวนห้องสุขา มีค่าเท่ากับ 0.311 ซึ่งมีค่าเป็นบวก แสดงว่า ตัวแปรปริมาณการใช้น้ำกับจำนวนห้องสุขามีความสัมพันธ์ไปในทิศทางเดียวกันดังตารางที่ 4-177

สรุปการหาค่าความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรปริมาณการใช้น้ำ กับจำนวนห้องสุขาในพื้นที่ชนบท อำเภอบางน้ำเปรี้ยว จังหวัดฉะเชิงเทรา คือ มีจำนวนห้องน้ำมากปริมาณการใช้น้ำมาก

การวิเคราะห์ข้อมูลการศึกษาหาความสัมพันธ์ของปัจจัยความต้องการใช้น้ำในพื้นที่ชนบทของอำเภอบางปะกง จังหวัดฉะเชิงเทรา

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 4-178 ประสิทธิภาพของสมการพยากรณ์ได้อำเภอบางปะกง จังหวัดฉะเชิงเทรา

Model Summary

Model	R	R Square	Adjusted R Square	Std. Error of the Estimate
1	.590 ^a	.348	.329	171.384

a. Predictors: (Constant), จำนวนห้องสุขา

ความเป็นไปได้ของการพยากรณ์เมื่อนำตัวแปรทั้งหมดมารวมกัน ตัวแปรอิสระ 1 ตัว มีความแม่นยำในการพยากรณ์หรือมีอิทธิพลเท่ากับ 35% ส่วนที่เหลืออีก 65% เกิดจากอิทธิพลของตัวแปรอื่นดังตารางที่ 4-178

ตารางที่ 4-179 วิเคราะห์ความแปรปรวนอำเภอบางปะกง จังหวัดฉะเชิงเทรา

Model		Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
1	Regression	533555.556	1	533555.556	18.165	.000 ^b
	Residual	998666.667	34	29372.549		
	Total	1532222.222	35			

a. Dependent Variable: ปริมาณการใช้น้ำ

b. Predictors: (Constant), จำนวนห้องสุขา

P (ค่าความน่าจะเป็น) ของจำนวนห้องน้ำที่ได้จากการคำนวณเท่ากับ 0.000 ดังนั้นค่า P น้อยกว่าระดับนัยสำคัญ (0.05) จึงปฏิเสธ H_0 ยอมรับ H_1 คือ จำนวนห้องน้ำสามารถพยากรณ์ปริมาณการใช้น้ำดังตารางที่ 4-179

ตารางที่ 4-180 แสดงค่าสัมประสิทธิ์การถดถอยของตัวแปรอิสระแต่ละตัวที่อยู่ในสมการ อำเภอบางปะกง จังหวัดฉะเชิงเทรา

Model		Unstandardized		Standardized		t	Sig.
		Coefficients		Coefficients			
		B	Std. Error	Beta			
1	(Constant)	546.667	93.871			5.824	.000
	จำนวนห้องสุขา	326.667	76.645	.590		4.262	.000

a. Dependent Variable: ปริมาณการใช้น้ำ

ค่า P จำนวนห้องสุขา เท่ากับ 0.000 น้อยกว่าระดับนัยสำคัญ (0.05) (Sig.) ดังนั้นตัวแปรจำนวนห้องสุขาสามารถพยากรณ์ได้

นำค่าสัมประสิทธิ์ของตัวพยากรณ์มาเขียนสมการถดถอยพหุในการทำนายปริมาณการใช้น้ำของพื้นที่ชนบทอำเภอบางปะกง จังหวัดฉะเชิงเทรา ดังนี้ จากสมการ

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

$$y = 546.667 + 326.667x_1$$

เมื่อ

$$y = \text{ค่าพยากรณ์ปริมาณการใช้น้ำ}$$

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

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

x_1 = จำนวนห้องสุขา

สรุปได้ว่าจำนวนห้องสุขาเป็นตัวแปรอิสระที่สามารถนำมาใช้ในการพยากรณ์ปริมาณการใช้น้ำได้ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับนัยสำคัญ (0.05) ดังนั้นผู้วิจัยจึงทดสอบหาค่าความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรปริมาณการใช้น้ำกับจำนวนสุขาอีกครั้งหนึ่งว่ามีความสัมพันธ์ไปในทิศทางใด และมีความสัมพันธ์กันมากน้อยแค่ไหน โดยการหาค่าความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรด้วยคำสั่ง Correlate ดังตารางที่ 4-181

ตารางที่ 4-181 ความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรอำเภอบางปะกง จังหวัดฉะเชิงเทรา

Correlations			
		ปริมาณการใช้น้ำ	จำนวนห้องน้ำ
ปริมาณการใช้น้ำ	Pearson	1	.590**
	Correlation		
	Sig. (2-tailed)		.000
	N	36	36
จำนวนห้องสุขา	Pearson	.590**	1
	Correlation		
	Sig. (2-tailed)	.000	
	N	36	36

ผลที่ได้จากการหาค่าความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรปริมาณการใช้น้ำ กับจำนวนห้องสุขา มีค่าเท่ากับ 0.590 ซึ่งมีค่าเป็นบวก และมีค่าเข้าใกล้บวก แสดงว่า ตัวแปรปริมาณการใช้น้ำกับจำนวนสุขา มีความสัมพันธ์ค่อนข้างสูงและมีความสัมพันธ์ไปในทิศทางเดียวกันดังตารางที่ 4-181

สรุปการหาค่าความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรปริมาณการใช้น้ำ กับจำนวนห้องสุขาในพื้นที่ชนบท อำเภอบางปะกง จังหวัดฉะเชิงเทรา คือ มีจำนวนห้องสุขามากปริมาณการใช้น้ำมาก

การวิเคราะห์ข้อมูลการศึกษาหาความสัมพันธ์ของปัจจัยความต้องการใช้น้ำในพื้นที่ชนบทของอำเภอบ้านโพธิ์ จังหวัดฉะเชิงเทรา

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 4-182 ประสิทธิภาพของสมการพยากรณ์ได้อำเภอบ้านโพธิ์ จังหวัดฉะเชิงเทรา

Model Summary

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

a. Predictors: (Constant), จำนวนห้องสุขา

ความเป็นไปได้ของการพยากรณ์เมื่อนำตัวแปรทั้งหมดมารวมกัน ตัวแปรอิสระ 1 ตัว มีความแม่นยำในการพยากรณ์หรือมีอิทธิพลเท่ากับ 44.2% ส่วนที่เหลืออีก 55.8% เกิดจากอิทธิพลของตัวแปรอื่นดังตารางที่ 4-182

ตารางที่ 4-183 วิเคราะห์ความแปรปรวนอำเภอบ้านโพธิ์ จังหวัดฉะเชิงเทรา

ANOVA^a

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: ปริมาณการใช้น้ำ

b. Predictors: (Constant), จำนวนห้องสุขา

P (ค่าความน่าจะเป็น) ของจำนวนห้องน้ำที่ได้จากการคำนวณเท่ากับ 0.000 ดังนั้นค่า P น้อยกว่าระดับนัยสำคัญ (0.05) จึงปฏิเสธ H_0 ยอมรับ H_1 คือ จำนวนห้องน้ำสามารถพยากรณ์ปริมาณการใช้น้ำดังตารางที่ 4-183

ตารางที่ 4-184 แสดงค่าสัมประสิทธิ์การถดถอยของตัวแปรอิสระแต่ละตัวที่อยู่ในสมการ อำเภอบ้านโพธิ์ จังหวัดฉะเชิงเทรา

Coefficients

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

a. Dependent Variable: ปริมาณการใช้น้ำ

ค่า P จำนวนห้องสุขา เท่ากับ 0.000 น้อยกว่าระดับนัยสำคัญ (0.05) (Sig.) ดังนั้นตัวแปรจำนวนห้องสุขาสามารถพยากรณ์ได้

นำค่าสัมประสิทธิ์ของตัวพยากรณ์มาเขียนสมการถดถอยพหุในการทำนายปริมาณการใช้น้ำของพื้นที่ชนบทอำเภอบ้านโพธิ์ จังหวัดฉะเชิงเทรา 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 = จำนวนห้องสุขา

สรุปได้ว่าจำนวนห้องสุขาเป็นตัวแปรอิสระที่สามารถนำมาใช้ในการพยากรณ์ปริมาณการใช้น้ำได้ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับนัยสำคัญ (0.05) ดังนั้นผู้วิจัยจึงทดสอบหาค่าความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรปริมาณการใช้น้ำกับจำนวนสุขาอีกครั้งหนึ่งว่ามีความสัมพันธ์ไปในทิศทางใด และมีความสัมพันธ์กันมากน้อยแค่ไหน โดยการหาค่าความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรด้วยคำสั่ง Correlate ดังตารางที่ 4-185

ตารางที่ 4-185 ความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรอำเภอบ้านโพธิ์ จังหวัดฉะเชิงเทรา

Correlations			
		ปริมาณการใช้น้ำ	จำนวนห้องน้ำ
ปริมาณการใช้น้ำ	Pearson	1	.665**
	Correlation		
	Sig. (2-tailed)		.000
	N	57	57
จำนวนห้องสุขา	Pearson	.590**	1
	Correlation		
	Sig. (2-tailed)	.000	
	N	57	357

ผลที่ได้จากการหาค่าความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรปริมาณการใช้น้ำ กับจำนวนห้องสุขา มีค่าเท่ากับ 0.665 ซึ่งมีค่าเป็นบวก และมีค่าเข้าใกล้บวก แสดงว่า ตัวแปรปริมาณการใช้น้ำกับจำนวนสุขา มีความสัมพันธ์ค่อนข้างสูงและมีความสัมพันธ์ไปในทิศทางเดียวกันดังตารางที่ 4-185

สรุปการหาค่าความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรปริมาณการใช้น้ำ กับจำนวนห้องสุขาในพื้นที่ชนบท อำเภอบ้านโพธิ์ จังหวัดฉะเชิงเทรา คือ มีจำนวนห้องสุขามากปริมาณการใช้น้ำมาก

การวิเคราะห์ข้อมูลการศึกษาหาความสัมพันธ์ของปัจจัยความต้องการใช้น้ำในพื้นที่ชนบทของอำเภอพนมสารคาม จังหวัดฉะเชิงเทรา

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 4-186 ประสิทธิภาพของสมการพยากรณ์ได้อำเภอพนมสารคาม จังหวัดฉะเชิงเทรา

Model Summary

Model	R	R Square	Adjusted R Square	Std. Error of the Estimate
1	.535 ^a	.286	.267	128.523

a. Predictors: (Constant), จำนวนห้องสุขา

ความเป็นไปได้ของการพยากรณ์เมื่อนำตัวแปรทั้งหมดมารวมกัน ตัวแปรอิสระ 1 ตัว มีความแม่นยำในการพยากรณ์หรือมีอิทธิพลเท่ากับ 28.6% ส่วนที่เหลืออีก 71.4% เกิดจากอิทธิพลของตัวแปรอื่นดังตารางที่ 4-186

ตารางที่ 4-187 วิเคราะห์ความแปรปรวนอำเภอพนมสารคาม จังหวัดฉะเชิงเทรา

ANOVA ^a						
Model		Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
1	Regression	251307.692	1	251307.692	15.214	.000 ^b
	Residual	627692.308	38	16518.219		
	Total	879000.000	39			

a. Dependent Variable: ปริมาณการใช้น้ำ

b. Predictors: (Constant), จำนวนห้องสุขา

P (ค่าความน่าจะเป็น) ของจำนวนห้องน้ำที่ได้จากการคำนวณเท่ากับ 0.000 ดังนั้นค่า P น้อยระดับนัยสำคัญ (0.05) จึงปฏิเสธ H_0 ยอมรับ H_1 คือ จำนวนห้องสุขาสามารถพยากรณ์ปริมาณการใช้น้ำดังตารางที่ 4-187

ตารางที่ 4-188 แสดงค่าสัมประสิทธิ์การถดถอยของตัวแปรอิสระแต่ละตัวที่อยู่ในสมการ
อำเภอพนมสารคาม จังหวัดฉะเชิงเทรา

Coefficients						
Model		Unstandardized		Standardized		Sig.
		Coefficients		Coefficients		
		B	Std. Error	Beta	t	
1	(Constant)	384.615	134.953		2.850	.007
	จำนวนห้องน้ำ	507.692	130.161	.535	3.901	.000

a. Dependent Variable: ปริมาณการใช้น้ำ

ค่า P จำนวนห้องสุขา เท่ากับ 0.000 น้อยกว่าระดับนัยสำคัญ (0.05) (Sig.) ดังนั้นตัวแปรจำนวนห้องสุขาสามารถพยากรณ์ได้

นำค่าสัมประสิทธิ์ของตัวพยากรณ์มาเขียนสมการถดถอยพหุในการทำนายปริมาณการใช้น้ำของพื้นที่ชนบทอำเภอบ้านพนมสารคาม จังหวัดฉะเชิงเทรา ดังนี้ จากสมการ

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

$$y = 384.615 + 507.692x_1$$

เมื่อ

$$y = \text{ค่าพยากรณ์ปริมาณการใช้น้ำ}$$

b_0 = ค่าคงที่ (constant) ของสมการถดถอย

b_i = ค่าสัมประสิทธิ์การถดถอย (Regression Coefficient)

x_1 = จำนวนห้องสุขา

สรุปได้ว่าจำนวนห้องสุขาเป็นตัวแปรอิสระที่สามารถนำมาใช้ในการพยากรณ์ปริมาณการใช้น้ำได้ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับนัยสำคัญ (0.05) ดังนั้นผู้วิจัยจึงทดสอบหาค่าความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรปริมาณการใช้น้ำกับจำนวนสุขาอีกครั้งหนึ่งว่ามีความสัมพันธ์ไปในทิศทางใด และมีความสัมพันธ์กันมากน้อยแค่ไหน โดยการหาค่าความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรด้วยคำสั่ง Correlate ดังตารางที่ 4-189

ตารางที่ 4-189 ความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรอำเภอพนมสารคาม จังหวัดฉะเชิงเทรา

Correlations			
		ปริมาณการใช้น้ำ	จำนวนห้องน้ำ
ปริมาณการใช้น้ำ	Pearson Correlation	1	.535**
	Sig. (2-tailed)		.000
	N	40	40
จำนวนห้องน้ำ	Pearson Correlation	.535**	1
	Sig. (2-tailed)	.000	
	N	40	40

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

ผลที่ได้จากการหาค่าความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรปริมาณการใช้น้ำ กับจำนวนห้องสุขา มีค่าเท่ากับ 0.535 ซึ่งมีค่าเป็นบวก และมีค่าเข้าใกล้บวก แสดงว่า ตัวแปรปริมาณการใช้น้ำกับจำนวนสุขา มีความสัมพันธ์ค่อนข้างสูงและมีความสัมพันธ์ไปในทิศทางเดียวกันดังตารางที่ 4-189

สรุปการหาค่าความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรปริมาณการใช้น้ำ กับจำนวนห้องสุขาในพื้นที่ชนบท อำเภอพนมสารคาม จังหวัดฉะเชิงเทรา คือ มีจำนวนห้องสุขามากปริมาณการใช้น้ำมาก

การวิเคราะห์ข้อมูลการศึกษาหาความสัมพันธ์ของปัจจัยความต้องการใช้น้ำในพื้นที่ชนบทของอำเภอรราชาสีน จังหวัดฉะเชิงเทรา

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 4-190 ประสิทธิภาพของสมการพยากรณ์ได้อำเภอรราชาสีน จังหวัดฉะเชิงเทรา

Model Summary

Model	R	R Square	Adjusted R Square	Std. Error of the Estimate
1	.645 ^a	.417	-.167	81.650

a. Predictors: (Constant), ก๊อกน้ำ, ฝักบัว, จำนวนแท้งก์

ความเป็นไปได้ของการพยากรณ์เมื่อนำตัวแปรทั้งหมดมารวมกันตัวแปรอิสระ 3 ตัว มีความแม่นยำในการพยากรณ์หรือมีอิทธิพลถึง 41.7% ส่วนที่เหลืออีก 58.3% เกิดจากอิทธิพลของตัวแปรอื่น

ตารางที่ 4-191 วิเคราะห์ความแปรปรวนอำเภอราชสาส์น จังหวัดฉะเชิงเทรา

ANOVA ^a						
Model		Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
1	Regression	14285.714	3	4761.905	.714	.606 ^b
	Residual	20000.000	3	6666.667		
	Total	34285.714	6			

a. Dependent Variable: ปริมาณการใช้น้ำ

b. Predictors: (Constant), ก้อนน้ำ, ฝักบัว, จำนวนแท้งก์

P (ค่าความน่าจะเป็น) ของก้อนน้ำ จำนวนแท้งก์ และฝักบัว ที่ได้จากการคำนวณเท่ากับ 0.606 ดังนั้นค่า P มากกว่า ระดับนัยสำคัญ (0.05) จึงยอมรับ H_0 ปฏิเสธ H_1 คือ ก้อนน้ำ จำนวนแท้งก์ และฝักบัว ไม่สามารถพยากรณ์ปริมาณการใช้น้ำ

ตารางที่ 4-192 แสดงค่าสัมประสิทธิ์การถดถอยของตัวแปรอิสระแต่ละตัวที่อยู่ในสมการ
อำเภอราชสาส์น จังหวัดฉะเชิงเทรา

Coefficients ^a						
Model		Unstandardized		Standardized		Sig.
		Coefficients		Coefficients		
		B	Std. Error	Beta	t	
1	(Constant)	700.000	197.203		3.550	.038
	จำนวนแท้งก์	100.000	100.000	.645	1.000	.391
	ฝักบัว	1.110E-	115.470	.000	.000	1.000
		14				
	ก้อนน้ำ	-3.925E-	94.281	.000	.000	1.000
		14				

a. Dependent Variable: ปริมาณการใช้น้ำ

ค่า sig จำนวนแท้งก์ เท่ากับ 0.391 มากกว่าระดับนัยสำคัญ 0.05 ดังนั้น ตัวแปรจำนวนแท้งก์สามารถนำมาพยากรณ์ได้

ค่า sig ฝักบัว เท่ากับ 1.000 มากกว่าระดับนัยสำคัญ 0.05 ดังนั้น ตัวแปรฝักบัวไม่สามารถนำมาพยากรณ์ได้

ค่า sig ก็อกน้ำ เท่ากับ 1.000 มากกว่าระดับนัยสำคัญ 0.05 ดังนั้น ตัวแปรก็อกสนามไม่สามารถนำมาพยากรณ์ได้

การวิเคราะห์ข้อมูลการศึกษาหาความสัมพันธ์ของปัจจัยความต้องการใช้น้ำในพื้นที่ชนบทของอำเภอสนามชัยเขต จังหวัดฉะเชิงเทรา

ตัวแปรอิสระ คือ จำนวนแท็งก์น้ำ จำนวนห้องสุขา ฝักบัว ก็อกสนาม

ตัวแปรตาม คือ ปริมาณการใช้น้ำ

ปริมาณการใช้น้ำ เท่ากับ ขนาดครัวเรือน 1 คนใช้น้ำ/200 ลิตร/วัน

สมมติฐานทางสถิติ

$H_0: \rho_1 = 0$ จำนวนแท็งก์น้ำไม่สามารถพยากรณ์ปริมาณการใช้น้ำได้

$H_1: \rho_1 \neq 0$ จำนวนแท็งก์น้ำสามารถพยากรณ์ปริมาณการใช้น้ำได้

$H_0: \rho_2 = 0$ จำนวนห้องสุขาไม่สามารถพยากรณ์ปริมาณการใช้น้ำได้

$H_1: \rho_2 \neq 0$ จำนวนห้องสุขาตัวสามารถพยากรณ์ปริมาณการใช้น้ำได้

$H_0: \rho_3 = 0$ ฝักบัวไม่สามารถพยากรณ์ปริมาณการใช้น้ำได้

$H_1: \rho_3 \neq 0$ ฝักบัวสามารถพยากรณ์ปริมาณการใช้น้ำได้

$H_0: \rho_4 = 0$ ก็อกสนามไม่สามารถพยากรณ์ปริมาณการใช้น้ำได้

$H_1: \rho_4 \neq 0$ ก็อกสนามสามารถพยากรณ์ปริมาณการใช้น้ำได้

ตารางที่ 4-193 ประสิทธิภาพของสมการพยากรณ์ได้อำเภอสนามชัยเขต จังหวัดฉะเชิงเทรา

Model Summary

Model	R	R Square	Adjusted R Square	Std. Error of the Estimate
1	.401 ^a	.161	.089	118.587

a. Predictors: (Constant), ก็อกน้ำ, จำนวนแท็งก์, ฝักบัว

ความเป็นไปได้ของการพยากรณ์เมื่อนำตัวแปรทั้งหมดมารวมกันตัวแปรอิสระ 3 ตัว มีความแม่นยำในการพยากรณ์หรือมีอิทธิพลถึง 16.1% ส่วนที่เหลืออีก 83.9% เกิดจากอิทธิพลของตัวแปรอื่น

ตารางที่ 4-194 วิเคราะห์ความแปรปรวนอำเภอสนามชัยเขต จังหวัดฉะเชิงเทรา

ANOVA ^a						
Model		Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
1	Regression	94468.556	3	31489.519	2.239	.101 ^b
	Residual	492198.110	35	14062.803		
	Total	586666.667	38			

a. Dependent Variable: ปริมาณการใช้น้ำ

b. Predictors: (Constant), ก๊อกน้ำ, จำนวนแท้งก์, ฝักบัว

P (ค่าความน่าจะเป็น) ของก๊อกน้ำ จำนวนแท้งก์ และฝักบัว ที่ได้จากการคำนวณเท่ากับ 0.0.101 ดังนั้นค่า P มากกว่า ระดับนัยสำคัญ (0.05) จึงยอมรับ H_0 ปฏิเสธ H_1 คือ ก๊อกน้ำ จำนวนแท้งก์ และฝักบัว ไม่สามารถพยากรณ์ปริมาณการใช้น้ำ

ตารางที่ 4-195 แสดงค่าสัมประสิทธิ์การถดถอยของตัวแปรอิสระแต่ละตัวที่อยู่ในสมการ
อำเภอสนามชัยเขต จังหวัดฉะเชิงเทรา

Coefficients ^a						
Model		Unstandardized		Standardized		Sig.
		Coefficients		Coefficients		
		B	Std. Error	Beta	t	
1	(Constant)	886.242	78.078		11.351	.000
	จำนวนแท้งก์	-25.470	22.428	-.191	-1.136	.264
	ฝักบัว	99.429	45.173	.399	2.201	.034
	ก๊อกน้ำ	-92.088	43.869	-.354	-2.099	.043

ค่า sig จำนวนแท้งก์ เท่ากับ 0.264 มากกว่าระดับนัยสำคัญ 0.05 ดังนั้น ตัวแปรจำนวนแท้งก์ไม่สามารถนำมาพยากรณ์ได้

ค่า sig ฝักบัว เท่ากับ 0.034 น้อยกว่าระดับนัยสำคัญ 0.05 ดังนั้น ตัวแปรฝักบัวสามารถนำมาพยากรณ์ได้

ค่า sig ก๊อกสนาม เท่ากับ 0.043 น้อยกว่าระดับนัยสำคัญ 0.05 ดังนั้น ตัวแปรก๊อกสนามสามารถนำมาพยากรณ์ได้

นำค่าสัมประสิทธิ์ของตัวพยากรณ์มาเขียนสมการถดถอยพหุในการทำนายปริมาณการใช้น้ำของพื้นที่ชนบทอำเภอสนามชัยเขต จังหวัดฉะเชิงเทรา ดังนี้ จากสมการ

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

$$y = 886.242 + 99.429x_1 + (-92.088)x_2$$

เมื่อ

y = ค่าพยากรณ์ปริมาณการใช้น้ำ

b_0 = ค่าคงที่ (constant) ของสมการถดถอย

b_i = ค่าสัมประสิทธิ์การถดถอย (Regression Coefficient)

x_1 = ฝักบัว

x_2 = ก๊อกสนาม

สรุปได้ว่าจำนวนห้องสุขาเป็นตัวแปรอิสระที่สามารถนำมาใช้ในการพยากรณ์ปริมาณการใช้น้ำได้ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับนัยสำคัญ (0.05) ดังนั้นผู้วิจัยจึงทดสอบหาค่าความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรปริมาณการใช้น้ำกับ ฝักบัว ก๊อกสนามอีกครั้งหนึ่งว่ามีความสัมพันธ์ไปในทิศทางใด และมีความสัมพันธ์กันมากน้อยแค่ไหน โดยการหาค่าความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรด้วยคำสั่ง Correlate ดังตารางที่ 4-196

ตารางที่ 4-196 ความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรอำเภอสนามชัยเขต จังหวัดฉะเชิงเทรา

Correlations			
		ปริมาณการใช้น้ำ	ฝักบัว
ปริมาณการใช้น้ำ	Pearson Correlation	1	.198
	Sig. (2-tailed)		.226
	N	39	39
ฝักบัว	Pearson Correlation	.198	1
	Sig. (2-tailed)	.226	
	N	39	39

ผลที่ได้จากการหาค่าความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรปริมาณการใช้น้ำ กับฝักบัว มีค่าเท่ากับ 0.198 ซึ่งมีค่าเป็นบวก แสดงว่า ตัวแปรปริมาณการใช้น้ำกับฝักบัวมีความสัมพันธ์ไปในทิศทางเดียวกัน

สรุปการหาค่าความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรปริมาณการใช้น้ำ กับจำนวนห้องสุขาในพื้นที่ชนบท อำเภอสนามชัยเขต จังหวัดฉะเชิงเทรา คือ มีฝักบัวมากปริมาณการใช้น้ำมาก

ตารางที่ 4-197 ความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรอำเภอสนามชัยเขต จังหวัดฉะเชิงเทรา

Correlations			
		ปริมาณการใช้น้ำ	ก๊อกน้ำ
ปริมาณการใช้น้ำ	Pearson Correlation	1	-.207
	Sig. (2-tailed)		.206
	N	39	39
ก๊อกน้ำ	Pearson Correlation	-.207	1
	Sig. (2-tailed)	.206	
	N	39	39

ผลที่ได้จากการหาค่าความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรปริมาณการใช้น้ำ กับก๊อกน้ำ มีค่าเท่ากับ -0.207 ซึ่งมีค่าเป็นลบ และตัวแปรจำนวนแท้งก์น้ำก็มีความสัมพันธ์กันต่ำ แสดงว่า ตัวแปรปริมาณการใช้น้ำกับก๊อกน้ำมีความสัมพันธ์ไปในทิศทางตรงกันข้าม

สรุปการหาค่าความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรปริมาณการใช้น้ำ กับจำนวนก๊อกน้ำในพื้นที่ชนบท อำเภอสนามชัยเขต จังหวัดฉะเชิงเทรา คือ มีก๊อกน้ำมากปริมาณการใช้น้ำมาก

การวิเคราะห์ข้อมูลการศึกษาหาความสัมพันธ์ของปัจจัยความต้องการใช้น้ำในพื้นที่ชนบทของอำเภอแปลงยาว จังหวัดฉะเชิงเทรา

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 4-198 ประสิทธิภาพของสมการพยากรณ์ได้อำเภอแปลงยาว จังหวัดฉะเชิงเทรา

Model Summary

Model	R	R Square	Adjusted R Square	Std. Error of the Estimate
1	.586 ^a	.344	.193	88.529

a. Predictors: (Constant), ก๊อกรน้ำ, จำนวนแท้งก์, ฝักบัว

ความเป็นไปได้ของการพยากรณ์เมื่อนำตัวแปรทั้งหมดมารวมกันตัวแปรอิสระ 3 ตัว มีความแม่นยำในการพยากรณ์หรือมีอิทธิพลถึง 34.4% ส่วนที่เหลืออีก 65.6% เกิดจากอิทธิพลของตัวแปรอื่น

ตารางที่ 4-199 วิเคราะห์ความแปรปรวนอำเภอแปลงยาว จังหวัดฉะเชิงเทรา

ANOVA^a

Model		Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
1	Regression	53407.325	3	17802.442	2.271	.128 ^b
	Residual	101886.792	13	7837.446		
	Total	155294.118	16			

a. Dependent Variable: ปริมาณการใช้น้ำ

b. Predictors: (Constant), ก๊อกรน้ำ, จำนวนแท้งก์, ฝักบัว

P (ค่าความน่าจะเป็น) ของก๊อกรน้ำ จำนวนแท้งก์ และฝักบัว ที่ได้จากการคำนวณเท่ากับ 0.128 ดังนั้นค่า P มากกว่า ระดับนัยสำคัญ (0.05) จึงยอมรับ H_0 ปฏิเสธ H_1 คือ ก๊อกรน้ำ จำนวนแท้งก์ และฝักบัว ไม่สามารถพยากรณ์ปริมาณการใช้น้ำ

ตารางที่ 4-200 แสดงค่าสัมประสิทธิ์การถดถอยของตัวแปรอิสระแต่ละตัวที่อยู่ในสมการ
อำเภอแปลงยาว จังหวัดฉะเชิงเทรา

		Coefficients ^a				
		Unstandardized		Standardized		
		Coefficients		Coefficients		
Model		B	Std. Error	Beta	t	Sig.
1	(Constant)	1096.85	116.003		9.455	.000
		5				
	จำนวนแท้งก์	-65.409	26.270	-.600	-2.490	.027
	ฝักบัว	-84.906	58.002	-.377	-1.464	.167
	ก๊อกน้ำ	51.572	52.068	.258	.990	.340

a. Dependent Variable: ปริมาณการใช้น้ำ

ค่า sig จำนวนแท้งก์ เท่ากับ 0.027 มากกว่าระดับนัยสำคัญ 0.05 ดังนั้น ตัวแปรจำนวนแท้งก์สามารถนำมาพยากรณ์ได้

ค่า sig ฝักบัว เท่ากับ 0.167 มากกว่าระดับนัยสำคัญ 0.05 ดังนั้น ตัวแปรฝักบัวไม่สามารถนำมาพยากรณ์ได้

ค่า sig ก๊อกน้ำ เท่ากับ 0.340 กว่ากว่าระดับนัยสำคัญ 0.05 ดังนั้น ตัวแปรก๊อกสนามไม่สามารถนำมาพยากรณ์ได้

นำค่าสัมประสิทธิ์ของตัวพยากรณ์มาเขียนสมการถดถอยพหุในการทำนายปริมาณการใช้น้ำของพื้นที่ชนบทอำเภอแปลงยาว จังหวัดฉะเชิงเทรา ดังนี้ จากสมการ

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

$$y = 1096.85 + (-65.409)x_1$$

เมื่อ

$$y = \text{ค่าพยากรณ์ปริมาณการใช้น้ำ}$$

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

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

$$x_1 = \text{จำนวนแท้งก์}$$

สรุปได้ว่าจำนวนห้องสุขาเป็นตัวแปรอิสระที่สามารถนำมาใช้ในการพยากรณ์ปริมาณการใช้น้ำได้ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับนัยสำคัญ (0.05) ดังนั้นผู้วิจัยจึงทดสอบหาค่าความสัมพันธ์

ระหว่างตัวแปรปริมาณการใช้น้ำกับ กับจำนวนแท็งก์อีกครั้งหนึ่งว่ามีความสัมพันธ์ไปในทิศทางใด และมีความสัมพันธ์กันมากน้อยแค่ไหน โดยการหาค่าความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรด้วยคำสั่ง Correlate ดังตารางที่ 4-201

ตารางที่ 4-201 ความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรอำเภอแปลงยาว จังหวัดฉะเชิงเทรา

Correlations			
		ปริมาณการใช้น้ำ	จำนวนแท็งก์
ปริมาณการใช้น้ำ	Pearson Correlation	1	-.124
	Sig. (2-tailed)		.625
	N	18	18
จำนวนแท็งก์	Pearson Correlation	-.124	1
	Sig. (2-tailed)	.625	
	N	18	18

ผลที่ได้จากการหาค่าความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรปริมาณการใช้น้ำ กับก๊อกน้ำ มีค่าเท่ากับ -0.124 ซึ่งมีค่าเป็นลบ และตัวแปรจำนวนแท็งก์ก็มีความสัมพันธ์กันต่ำ แสดงว่า ตัวแปรปริมาณการใช้น้ำกับก๊อกน้ำมีความสัมพันธ์ไปในทิศทางตรงกันข้าม

สรุปการหาค่าความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรปริมาณการใช้น้ำ กับจำนวนแท็งก์ในพื้นที่ชนบท อำเภอแปลงยาว จังหวัดฉะเชิงเทรา คือ มีจำนวนแท็งก์มากปริมาณการใช้น้ำมาก

การวิเคราะห์ข้อมูลการศึกษาหาความสัมพันธ์ของปัจจัยความต้องการใช้น้ำในพื้นที่ชนบทของอำเภอท่าตะเกียบ จังหวัดฉะเชิงเทรา

ตัวแปรอิสระ คือ จำนวนแท็งก์น้ำ จำนวนห้องสุขา ฝักบัว ก๊อกสนาม

ตัวแปรตาม คือ ปริมาณการใช้น้ำ

ปริมาณการใช้น้ำ เท่ากับ ขนาดครัวเรือน 1 คนใช้น้ำ/200 ลิตร/วัน

สมมติฐานทางสถิติ

$H_0: \rho_1 = 0$ จำนวนแท็งก์น้ำไม่สามารถพยากรณ์ปริมาณการใช้น้ำได้

$H_1: \rho_1 \neq 0$ จำนวนแท็งก์น้ำสามารถพยากรณ์ปริมาณการใช้น้ำได้

$H_0: \rho_2 = 0$ 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 4-202 ประสิทธิภาพของสมการพยากรณ์ได้อำเภอท่าตะเกียบ จังหวัดฉะเชิงเทรา

Model Summary

Model	R	R Square	Adjusted R Square	Std. Error of the Estimate
1	.422 ^a	.178	.066	52.527

a. Predictors: (Constant), ก๊อกน้ำ, จำนวนแท็งก์, ฝักบัว

ความเป็นไปได้ของการพยากรณ์เมื่อนำตัวแปรทั้งหมดมารวมกันตัวแปรอิสระ 3 ตัว มีความแม่นยำในการพยากรณ์หรือมีอิทธิพลถึง 17.8% ส่วนที่เหลืออีก 82.2% เกิดจากอิทธิพลของตัวแปรอื่น

ตารางที่ 4-203 วิเคราะห์ความแปรปรวนอำเภอท่าตะเกียบ จังหวัดฉะเชิงเทรา

ANOVA^a

Model		Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
1	Regression	13145.685	3	4381.895	1.588	.221 ^b
	Residual	60700.469	22	2759.112		
	Total	73846.154	25			

a. Dependent Variable: ปริมาณการใช้น้ำ

b. Predictors: (Constant), ก๊อกน้ำ, จำนวนแท็งก์, ฝักบัว

P (ค่าความน่าจะเป็น) ของก๊อกน้ำ จำนวนแท็งก์ และฝักบัว ที่ได้จากการคำนวณเท่ากับ 0.221 ดังนั้นค่า P มากกว่า ระดับนัยสำคัญ (0.05) จึงยอมรับ H_0 ปฏิเสธ H_1 คือ ก๊อกน้ำ จำนวนแท็งก์ และฝักบัว ไม่สามารถพยากรณ์ปริมาณการใช้น้ำ

ตารางที่ 4-204 แสดงค่าสัมประสิทธิ์การถดถอยของตัวแปรอิสระแต่ละตัวที่อยู่ในสมการ
อำเภอท่าตะโกชัย จังหวัดฉะเชิงเทรา

		Coefficients ^a				
		Unstandardized		Standardized		
		Coefficients		Coefficients		
Model		B	Std. Error	Beta	t	Sig.
1	(Constant)	899.855	53.256		16.897	.000
	จำนวนแท็งก์	-19.088	11.057	-.337	-1.726	.098
	ฝักบัว	-42.386	29.977	-.313	-1.414	.171
	ก๊อกน้ำ	20.707	23.804	.194	.870	.394

ค่า sig จำนวนแท็งก์ เท่ากับ 0.098 มากกว่าระดับนัยสำคัญ 0.05 ดังนั้น ตัวแปรจำนวนแท็งก์ไม่สามารถนำมาพยากรณ์ได้

ค่า sig ฝักบัว เท่ากับ 0.171 มากกว่าระดับนัยสำคัญ 0.05 ดังนั้น ตัวแปรฝักบัวไม่สามารถนำมาพยากรณ์ได้

ค่า sig ก๊อกน้ำ เท่ากับ 0.394 มากกว่าระดับนัยสำคัญ 0.05 ดังนั้น ตัวแปรก๊อกสนามไม่สามารถนำมาพยากรณ์ได้

การวิเคราะห์ข้อมูลการศึกษาหาความสัมพันธ์ของปัจจัยความต้องการใช้น้ำในพื้นที่ชนบทของอำเภอคลองเขื่อน จังหวัดฉะเชิงเทรา

ตัวแปรอิสระ คือ จำนวนแท็งก์น้ำ จำนวนห้องสุขา ฝักบัว ก๊อกสนาม

ตัวแปรตาม คือ ปริมาณการใช้น้ำ

ปริมาณการใช้น้ำ เท่ากับ ขนาดครัวเรือน 1 คนใช้น้ำ/200 ลิตร/วัน

สมมติฐานทางสถิติ

$H_0: \rho_1 = 0$ จำนวนแท็งก์น้ำไม่สามารถพยากรณ์ปริมาณการใช้น้ำได้

$H_1: \rho_1 \neq 0$ จำนวนแท็งก์น้ำสามารถพยากรณ์ปริมาณการใช้น้ำได้

$H_0: \rho_2 = 0$ 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 4-205 ประสิทธิภาพของสมการพยากรณ์ได้อำเภอคลองเขื่อน จังหวัดฉะเชิงเทรา

Model Summary

Model	R	R Square	Adjusted R Square	Std. Error of the Estimate
1	.908 ^a	.825	.650	63.246

a. Predictors: (Constant), ก๊อกน้ำ, จำนวนแท็งก์, ฝักบัว

ความเป็นไปได้ของการพยากรณ์เมื่อนำตัวแปรทั้งหมดมารวมกันตัวแปรอิสระ 3 ตัว มีความแม่นยำในการพยากรณ์หรือมีอิทธิพลถึง 82.5% ส่วนที่เหลืออีก 17.5% เกิดจากอิทธิพลของตัวแปรอื่น

ตารางที่ 4-206 วิเคราะห์ความแปรปรวนอำเภอคลองเขื่อน จังหวัดฉะเชิงเทรา

ANOVA^a

Model		Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
1	Regression	56571.429	3	18857.143	4.714	.118 ^b
	Residual	12000.000	3	4000.000		
	Total	68571.429	6			

a. Dependent Variable: ปริมาณการใช้น้ำ

b. Predictors: (Constant), ก๊อกน้ำ, จำนวนแท็งก์, ฝักบัว

P (ค่าความน่าจะเป็น) ของก๊อกน้ำ จำนวนแท็งก์ และฝักบัว ที่ได้จากการคำนวณเท่ากับ 0.118 ดังนั้นค่า P มากกว่า ระดับนัยสำคัญ (0.05) จึงยอมรับ H_0 ปฏิเสธ H_1 คือ ก๊อกน้ำ จำนวนแท็งก์ และฝักบัว ไม่สามารถพยากรณ์ปริมาณการใช้น้ำ

ตารางที่ 4-207 แสดงค่าสัมประสิทธิ์การถดถอยของตัวแปรอิสระแต่ละตัวที่อยู่ในสมการ
อำเภอคลองเขื่อน จังหวัดฉะเชิงเทรา

		Coefficients ^a				
		Unstandardized		Standardized		
		Coefficients		Coefficients		
Model		B	Std. Error	Beta	t	Sig.
1	(Constant)	1.675	0.381		4.392	.000
	จำนวนแท็งก์	.259	0.165	.245	1.570	.111
	ฝักบัว	-.271	0.174	-.231	-1.561	.104
	ก๊อกน้ำ	-.205	0.204	-.145	-1.008	.394

a. Dependent Variable: ปริมาณการใช้น้ำ

ค่า sig จำนวนแท็งก์ เท่ากับ 0.111 มากกว่าระดับนัยสำคัญ 0.05 ดังนั้น ตัวแปรจำนวนแท็งก์ไม่สามารถนำมาพยากรณ์ได้

ค่า sig ฝักบัว เท่ากับ 0.104 มากกว่าระดับนัยสำคัญ 0.05 ดังนั้น ตัวแปรฝักบัวไม่สามารถนำมาพยากรณ์ได้

ค่า sig ก๊อกน้ำ เท่ากับ 0.394 มากกว่าระดับนัยสำคัญ 0.05 ดังนั้น ตัวแปรก๊อกสนามไม่สามารถนำมาพยากรณ์ได้

การวิเคราะห์ข้อมูลการศึกษาหาความสัมพันธ์ของปัจจัยความต้องการใช้น้ำใน
พื้นที่ชนบท จังหวัดฉะเชิงเทรา

ตัวแปรอิสระ คือ จำนวนแท็งก์น้ำ จำนวนห้องสุขา ฝักบัว ก๊อกสนาม

ตัวแปรตาม คือ ปริมาณการใช้น้ำ

ปริมาณการใช้น้ำ เท่ากับ ขนาดครัวเรือน 1 คนใช้น้ำ/200 ลิตร/วัน

สมมติฐานทางสถิติ

$H_0: \rho_1 = 0$ จำนวนแท็งก์น้ำไม่สามารถพยากรณ์ปริมาณการใช้น้ำได้

$H_1: \rho_1 \neq 0$ จำนวนแท็งก์น้ำสามารถพยากรณ์ปริมาณการใช้น้ำได้

$H_0: \rho_2 = 0$ 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 4-208 ประสิทธิภาพของสมการพยากรณ์ได้ พื้นที่ชนบทจังหวัดฉะเชิงเทรา

Model Summary

Model	R	R Square	Adjusted R Square	Std. Error of the Estimate
1	.388 ^a	.150	.148	152.196

a. Predictors: (Constant), จำนวนห้องน้ำ

ความเป็นไปได้ของการพยากรณ์เมื่อนำตัวแปรทั้งหมดมารวมกันตัวแปรอิสระ 1 ตัว มีความแม่นยำในการพยากรณ์หรือมีอิทธิพลถึง 15.0% ส่วนที่เหลืออีก 85.0% เกิดจากอิทธิพลของตัวแปรอื่น

ตารางที่ 4-209 วิเคราะห์ความแปรปรวนพื้นที่ชนบทจังหวัดฉะเชิงเทรา

ANOVA^a

Model		Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
1	Regression	1341650.958	1	1341650.958	57.921	.000 ^b
	Residual	7574458.465	327	23163.482		
	Total	8916109.422	328			

a. Dependent Variable: ปริมาณการใช้น้ำ

b. Predictors: (Constant), จำนวนห้องน้ำ

P (ค่าความน่าจะเป็น) ของจำนวนห้องสุขา ที่ได้จากการคำนวณเท่ากับ 0.000 ดังนั้นค่า P มากกว่า ระดับนัยสำคัญ (0.05) จึงยอมรับ H_0 ปฏิเสธ H_1 คือ จำนวนห้องสุขาสามารถพยากรณ์ปริมาณการใช้น้ำ

ตารางที่ 4-209 แสดงค่าสัมประสิทธิ์การถดถอยของตัวแปรอิสระแต่ละตัวที่อยู่ในสมการ
พื้นที่ชนบทจังหวัดฉะเชิงเทรา

		Coefficients				
		Unstandardized		Standardized		
		Coefficients		Coefficients		
Model		B	Std. Error	Beta	t	Sig.
1	(Constant)	384.615	134.953		2.850	.007
	จำนวนห้องสุขา	340.641	44.759	.388	7.611	.000

ค่า sig จำนวนห้องสุขา เท่ากับ 0.000 น้อยกว่าระดับนัยสำคัญ 0.05 ดังนั้น ตัวแปรก็อก
สนามสามารถนำมาพยากรณ์ได้

นำค่าสัมประสิทธิ์ของตัวพยากรณ์มาเขียนสมการถดถอยพหุในการทำนายปริมาณการใช้น้ำ
ของพื้นที่ชนบท จังหวัดฉะเชิงเทรา ดังนี้ จากสมการ

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

$$y = 384.615 + 340.641x_1$$

เมื่อ

$$y = \text{ค่าพยากรณ์ปริมาณการใช้น้ำ}$$

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

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

$$x_1 = \text{จำนวนห้องสุขา}$$

สรุปได้ว่าจำนวนห้องสุขาเป็นตัวแปรอิสระที่สามารถนำมาใช้ในการพยากรณ์ปริมาณการใช้น้ำ
น้ำได้ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับนัยสำคัญ (0.05) ดังนั้นผู้วิจัยจึงทดสอบหาค่าความสัมพันธ์
ระหว่างตัวแปรปริมาณการใช้น้ำกับ จำนวนห้องน้ำอีกครั้งหนึ่งว่ามีความสัมพันธ์ไปในทิศทางใด และ
มีความสัมพันธ์กันมากน้อยแค่ไหน โดยการหาค่าความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรด้วยคำสั่ง Correlate
ดังตารางที่ 4-210

ตารางที่ 4-210 ความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรพื้นที่ชนบทจังหวัดฉะเชิงเทรา

Correlations			
		ปริมาณการใช้น้ำ	จำนวนห้องน้ำ
ปริมาณการใช้น้ำ	Pearson Correlation	1	.388**
	Sig. (2-tailed)		.000
	N	329	329
จำนวนห้องน้ำ	Pearson Correlation	.388**	1
	Sig. (2-tailed)	.000	
	N	329	329

ผลที่ได้จากการหาค่าความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรปริมาณการใช้น้ำ กับจำนวนห้องสุขา มีค่าเท่ากับ 0.388 ซึ่งมีค่าเป็นบวก แสดงว่า ตัวแปรปริมาณการใช้น้ำกับจำนวนห้องสุขามีความสัมพันธ์ไปในทิศทางเดียวกัน สรุปการหาค่าความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรปริมาณการใช้น้ำ กับจำนวนห้องสุขาในพื้นที่ชนบท จังหวัดฉะเชิงเทรา คือ มีจำนวนห้องน้ำมากปริมาณการใช้น้ำมาก

จากผลที่ได้จะเห็นได้ว่าแต่ละอำเภอในพื้นที่ชนบทของจังหวัดฉะเชิงเทรามีปัจจัยที่ส่งผลต่อปริมาณการใช้น้ำแตกต่างกัน เพราะแต่ละอำเภอมียุทธศาสตร์ที่อาศัยอยู่ในพื้นที่ อาชีพ แหล่งน้ำ แตกต่างกัน จึงส่งผลให้แต่ละอำเภอส่วนใหญ่มีปัจจัยปริมาณการใช้น้ำแตกต่างกัน

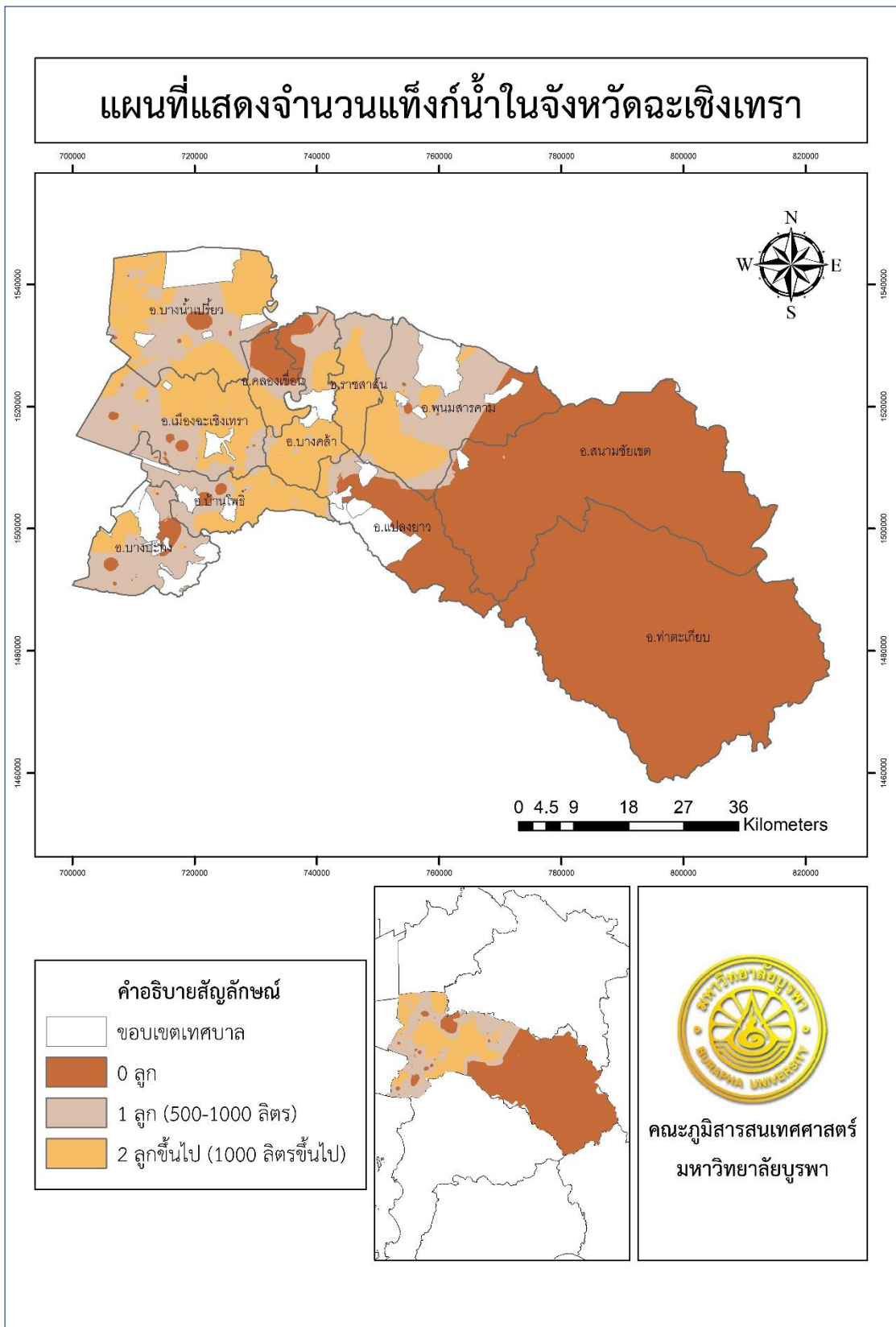
ผลการศึกษาพื้นที่ต้องการใช้น้ำโดยวิเคราะห์ข้อมูลแต่ละปัจจัยจังหวัดฉะเชิงเทรา

1. ปัจจัยแท็งก์น้ำจังหวัดฉะเชิงเทรา

จากภาพที่ 4-1 แสดงให้เห็นถึงพื้นที่ส่วนใหญ่ของพื้นที่ชนบทในจังหวัดฉะเชิงเทรา พบว่าคือพื้นที่ที่ไม่มีแท็งก์น้ำ ทั้งหมดเท่ากับ 1,874,586.018 ไร่ คิดเป็นร้อยละ 58.02 พบว่าบริเวณที่ไม่มีแท็งก์น้ำพบมากที่สุดในอำเภอท่าตะเกียบมีพื้นที่เท่ากับ 888,860.03 ไร่ คิดเป็นร้อยละ 27.51 รองลงมาพบในพื้นที่อำเภอสนามชัยเขตมีพื้นที่เท่ากับ 661,347.31 ไร่ คิดเป็นร้อยละ 20.47 และรองลงมาพบในพื้นที่อำเภอแปลงยาวมีพื้นที่เท่ากับ 174,709.80 ไร่ คิดเป็นร้อยละ 5.41

พื้นที่ที่มีแท็งก์น้ำ 1 ลูกต่อครัวเรือน พบว่ามีพื้นที่เท่ากับ 711,285.59 ไร่ คิดเป็นร้อยละ 22.01 พบมากที่สุดในอำเภอนวมสารคามมีพื้นที่เท่ากับ 171,651.49 ไร่ คิดเป็นร้อยละ 5.31 รองลงมาพบในพื้นที่อำเภอบางน้ำเปรี้ยวมีพื้นที่เท่ากับ 131,221.42 ไร่ คิดเป็นร้อยละ 4.06 และรองลงมาพบในพื้นที่อำเภอบางปะกงมีพื้นที่เท่ากับ 121,102.96 ไร่ คิดเป็นร้อยละ 3.75

พื้นที่ที่มีแท็งก์น้ำ 2 ลูกขึ้นไปต่อครัวเรือน พบว่ามีพื้นที่เท่ากับ 645,267.97 ไร่ คิดเป็นร้อยละ 19.97 พบมากที่สุดในอำเภอบางน้ำเปรี้ยวมีพื้นที่เท่ากับ 170,687.18 ไร่ คิดเป็นร้อยละ 5.28 รองลงมาพบในพื้นที่อำเภอบางเมืองฉะเชิงเทรา มีพื้นที่เท่ากับ 120,299.78 ไร่ คิดเป็นร้อยละ 3.72 และรองลงมาพบในพื้นที่อำเภอบางคล้ามีพื้นที่เท่ากับ 93,970.21 ไร่ คิดเป็นร้อยละ 2.91



ภาพที่ 4-1 แผนที่แสดงปริมาณแท็งก์น้ำในเขตพื้นที่ชนบท จังหวัดฉะเชิงเทรา

2. ปัจจัยบ่อน้ำจังหวัดฉะเชิงเทรา

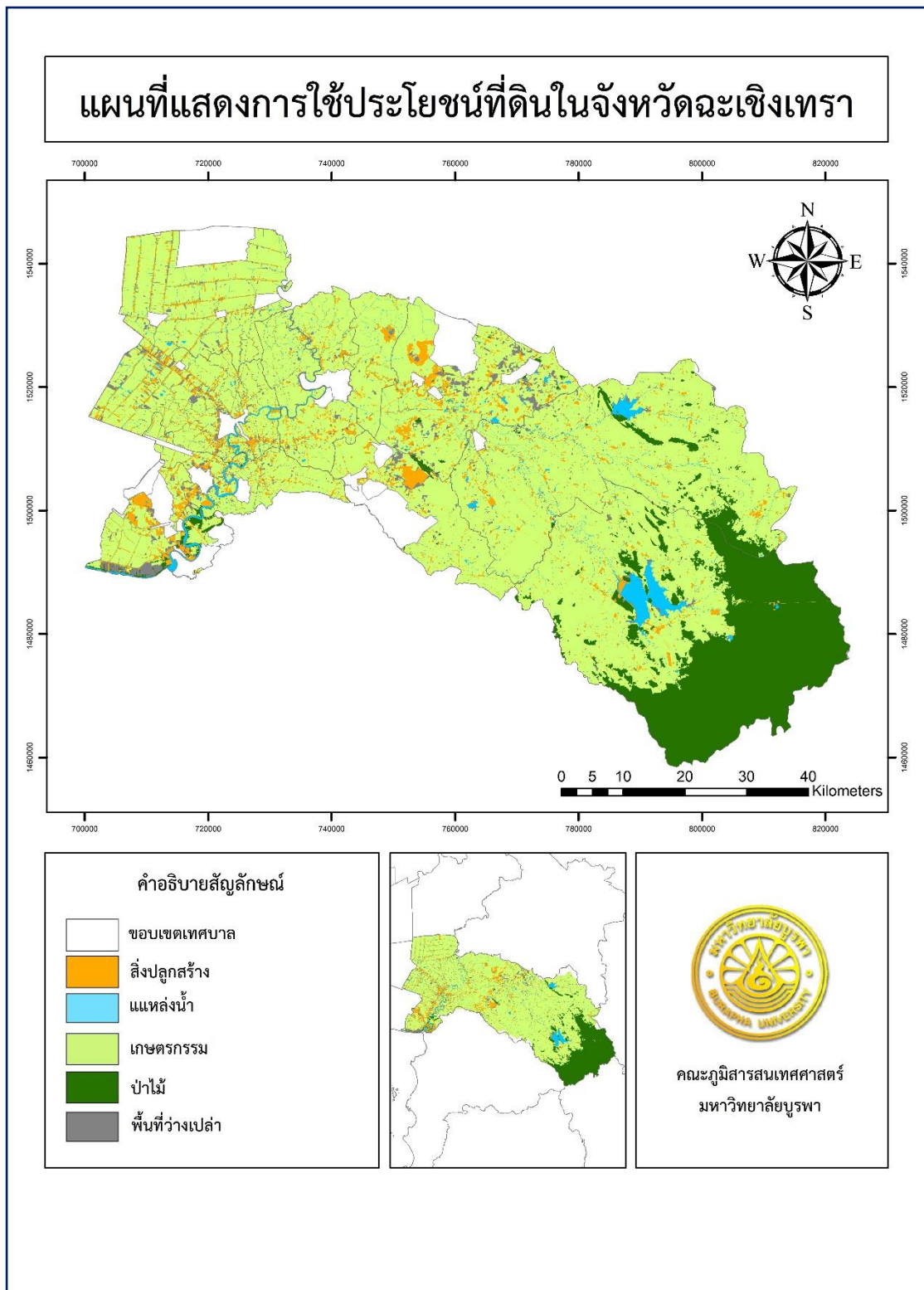
จากภาพที่ 4-2 แสดงให้เห็นถึงพื้นที่ส่วนใหญ่ของพื้นที่ชนบทในจังหวัดฉะเชิงเทรา พบว่าเป็นพื้นที่ที่ไม่มีบ่อน้ำ หมดเท่ากับ 3,227,312.56 ไร่ คิดเป็นร้อยละ 99.88 พบว่าบริเวณที่ไม่มีบ่อน้ำพบมากที่สุด ในอำเภอท่าตะเกียบมีพื้นที่เท่ากับ 888,856.01 ไร่ คิดเป็นร้อยละ 27.51 รองลงมาพบในพื้นที่อำเภอสนามชัยเขตมีพื้นที่เท่ากับ 666,494.24 ไร่ คิดเป็นร้อยละ 20.63 และรองลงมาพบในพื้นที่อำเภอนมสารคามมีพื้นที่เท่ากับ 319,468.19 ไร่ คิดเป็นร้อยละ 9.89

พื้นที่ที่มีบ่อน้ำ 1-2 บ่อต่อครัวเรือน พบว่ามีพื้นที่เท่ากับ 3,693.24 ไร่ คิดเป็นร้อยละ 0.106 พบมากที่สุด ในอำเภอบ้านโพธิ์มีพื้นที่เท่ากับ 3,191.22 ไร่ คิดเป็นร้อยละ 0.10 และในพื้นที่อำเภอบางปะกงมีพื้นที่เท่ากับ 502.02 ไร่ คิดเป็นร้อยละ 0.02

พื้นที่ที่มีบ่อน้ำ 3-4 บ่อต่อครัวเรือน พบว่ามีพื้นที่เท่ากับ 130.68 ไร่ คิดเป็นร้อยละ 0.004 พบมากที่สุด ในอำเภอบางปะกงมีพื้นที่เท่ากับ 67.05 ไร่ คิดเป็นร้อยละ 0.002 และในพื้นที่อำเภอบ้านโพธิ์มีพื้นที่เท่ากับ 63.63 ไร่ คิดเป็นร้อยละ 0.002

3. ปัจจัยการใช้ประโยชน์ที่ดินจังหวัดฉะเชิงเทรา

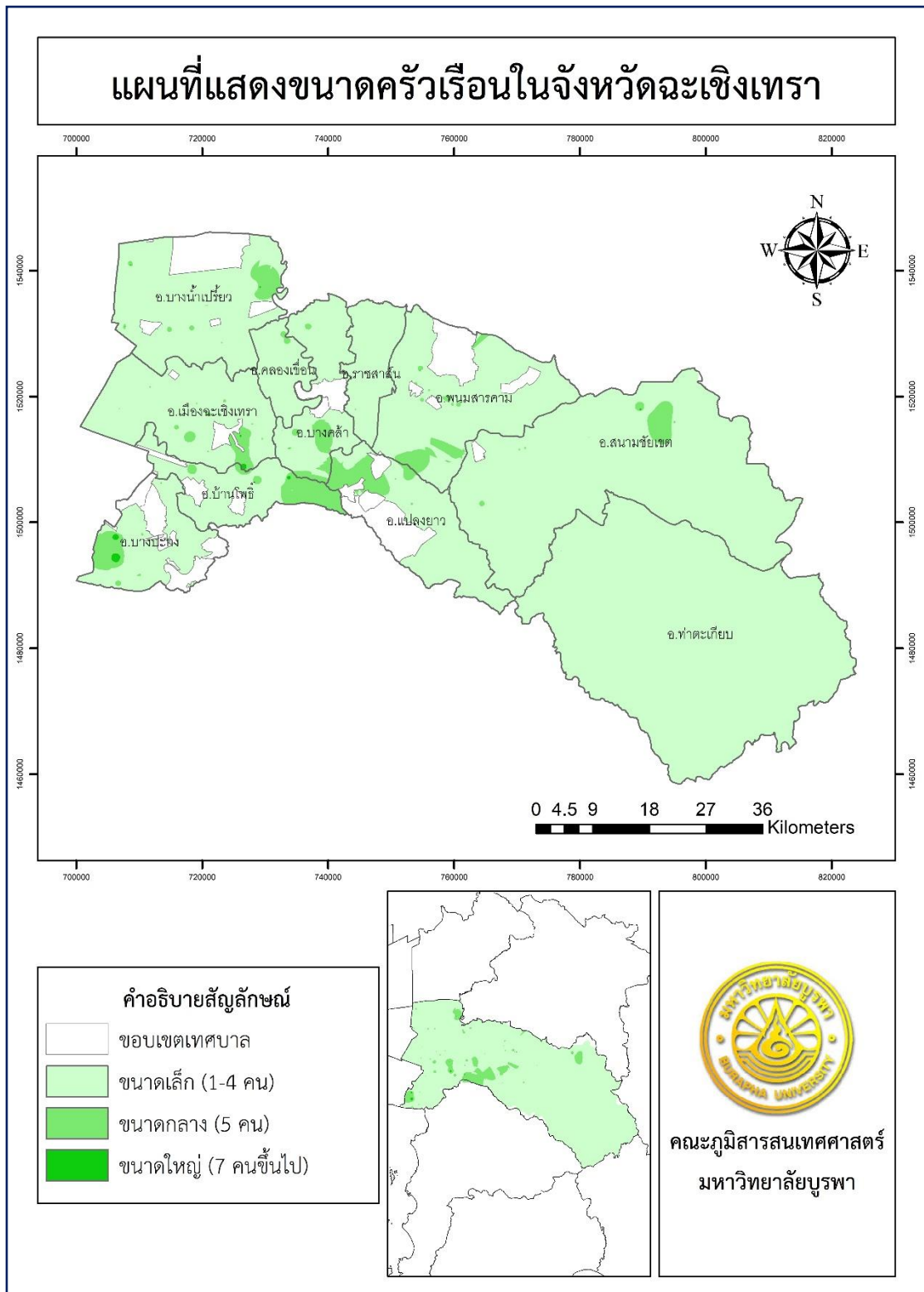
จากภาพที่ 4-3 แสดงให้เห็นถึงจากการจำแนกการใช้ประโยชน์ที่ดินออกเป็น 5 ประเภท ได้แก่ พื้นที่ชุมชนเมือง และสิ่งปลูกสร้าง พื้นที่แหล่งน้ำ พื้นที่เกษตรกรรม พื้นที่ป่าไม้ และพื้นที่ว่างเปล่า พบว่า พื้นที่ส่วนใหญ่ในพื้นที่ชนบทของจังหวัดฉะเชิงเทรามีการใช้ประโยชน์ที่ดินด้านเกษตรกรรม 2,257,398.13 ไร่ (ร้อยละ 69.86) รองลงมาเป็นพื้นที่ป่าไม้ มีพื้นที่ 501,396.88 ไร่ (ร้อยละ 15.52) พื้นที่ชุมชนเมือง และสิ่งปลูกสร้าง มีพื้นที่ 255,886.19 ไร่ (ร้อยละ 7.92) พื้นที่ว่างเปล่า มีพื้นที่ 117,018.38 ไร่ (3.62) และพื้นที่แหล่งน้ำ มีพื้นที่ 99,435.63 ไร่ (ร้อยละ 3.08)



ภาพที่ 4- 3 แผนที่แสดงการใช้ประโยชน์ที่ดินในเขตพื้นที่ชนบท จังหวัดฉะเชิงเทรา

4. ปัจจัยขนาดครัวเรือนจังหวัดฉะเชิงเทรา

จากภาพที่ 4-4 แสดงให้เห็นถึงพื้นที่ส่วนใหญ่ของพื้นที่ชนบทในจังหวัดฉะเชิงเทรา มีครัวเรือนขนาดกลางมากที่สุด ทั้งหมดเท่ากับ 2,896,487.82 ไร่ คิดเป็นร้อยละ 89.64 พบมากที่สุด ในอำเภอท่าตะเกียบมีพื้นที่เท่ากับ 693,638.91 ไร่ คิดเป็นร้อยละ 21.47 รองลงมาพบในพื้นที่อำเภอสนามชัยเขตมีพื้นที่เท่ากับ 642,902.33 ไร่ คิดเป็นร้อยละ 19.90 และรองลงมาพบในพื้นที่อำเภอพนมสารคามมีพื้นที่เท่ากับ 315,188.40 ไร่ คิดเป็นร้อยละ 9.75 ตามลำดับ



ภาพที่ 4-4 แผนที่แสดงขนาดครัวเรือนในเขตพื้นที่ชนบท จังหวัดฉะเชิงเทรา

5. ปัจจัยปริมาณการใช้น้ำจังหวัดฉะเชิงเทรา

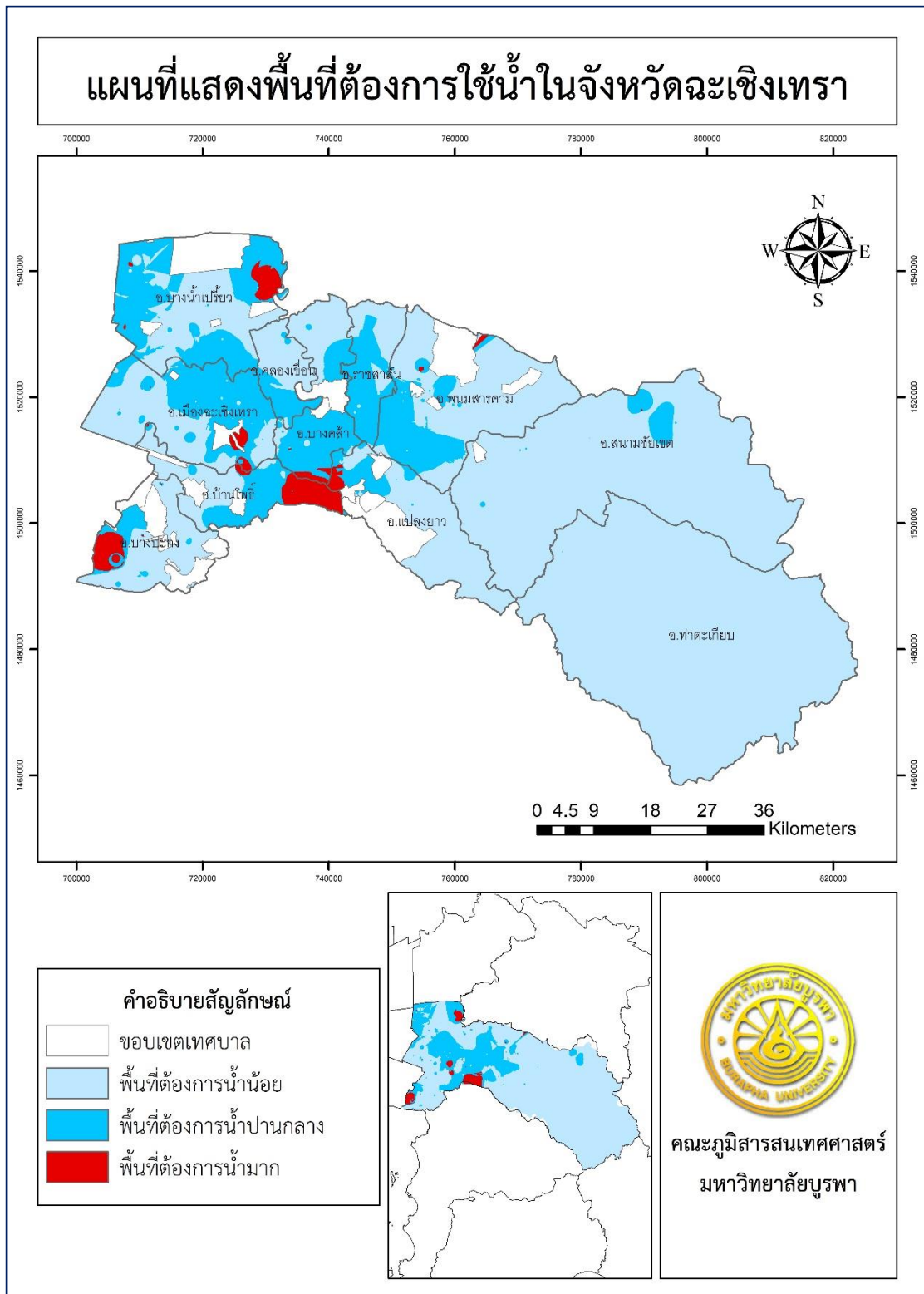
จากภาพที่ 4-5 พื้นที่ส่วนใหญ่ของพื้นที่ชนบทในจังหวัดฉะเชิงเทรามีปริมาณการใช้น้ำ 1,000 ลิตรต่อครัวเรือนในแต่ละวัน ทั้งหมดเท่ากับ 2,896,487.82 ไร่ คิดเป็นร้อยละ 89.64 พบว่า บริเวณที่มีปริมาณการใช้น้ำ 1,000 ลิตรต่อครัวเรือนในแต่ละวัน พบมากที่สุด ในอำเภอท่าตะเกียบมีพื้นที่เท่ากับ 693,638.91 ไร่ คิดเป็นร้อยละ 21.47 รองลงมาพบในพื้นที่อำเภอสนามชัยเขตมีพื้นที่เท่ากับ 642,902.33 ไร่ คิดเป็นร้อยละ 19.90 และรองลงมาพบในพื้นที่อำเภอนมสารคามมีพื้นที่เท่ากับ 315,188.40 ไร่ คิดเป็นร้อยละ 9.75

พื้นที่ที่มีปริมาณการใช้น้ำ 200 - 800 ลิตรต่อครัวเรือนในแต่ละวันพบว่า มีพื้นที่เท่ากับ 225,950.55 ไร่ คิดเป็นร้อยละ 6.99 พบมากที่สุด ในอำเภอท่าตะเกียบมีพื้นที่เท่ากับ 195,229.24 ไร่ คิดเป็นร้อยละ 6.04 รองลงมาพบในพื้นที่อำเภอสนามชัยเขตมีพื้นที่เท่ากับ 16,133.90 ไร่ คิดเป็นร้อยละ 0.50 และรองลงมาพบในพื้นที่อำเภอมืองฉะเชิงเทรามีพื้นที่เท่ากับ 4,833.96 ไร่ คิดเป็นร้อยละ 0.15

พื้นที่ที่มีปริมาณการใช้น้ำ 1,400 ลิตรขึ้นไปต่อครัวเรือนในแต่ละวันพบว่า มีพื้นที่เท่ากับ 108,697.58 ไร่ คิดเป็นร้อยละ 3.36 พบมากที่สุด ในอำเภอบางน้ำเปรี้ยวมีพื้นที่เท่ากับ 28,649.21 ไร่ คิดเป็นร้อยละ 0.89 รองลงมาพบในพื้นที่อำเภอบางโพธิ์เขตมีพื้นที่เท่ากับ 27,168.07 ไร่ คิดเป็นร้อยละ 0.84 และรองลงมาพบในพื้นที่อำเภอบางปะกงมีพื้นที่เท่ากับ 21,365.30 ไร่ คิดเป็นร้อยละ 0.66

ผลการศึกษาพื้นที่ความต้องการน้ำในเขตพื้นที่ชนบท จังหวัดฉะเชิงเทรา

จากภาพที่ 4-6 แสดงให้เห็นพื้นที่ต้องการน้ำในเขตชนบทจังหวัดฉะเชิงเทรา โดยใช้เทคโนโลยีสารสนเทศภูมิศาสตร์ (GIS) ซึ่งดำเนินการโดยใช้ข้อมูลสารสนเทศภูมิศาสตร์ของจังหวัดเชิงพื้นที่ (Spatial data) และปัจจัยทั้ง 4 ปัจจัย ได้แก่ แห้งก้นน้ำ บ่อน้ำ ปริมาณการใช้น้ำ และขนาดครัวเรือน มาให้ค่าคะแนนความเหมาะสมตามระดับการจำแนกของแต่ละปัจจัยที่มีผลต่อความต้องการน้ำ พบว่า พื้นที่ความต้องการน้ำน้อยมีพื้นที่ 2,509,681.98 ไร่ (ร้อยละ 77.67) ใน 11 อำเภอ ทั้งนี้โดยภาพรวมพื้นที่ส่วนใหญ่ในเขตชนบท จังหวัดฉะเชิงเทราเป็นพื้นที่ที่ต้องการน้ำน้อยเนื่องจากพื้นที่ส่วนใหญ่มีน้ำประปาหมู่บ้านใช้ และประชากรอยู่อาศัยเป็นครอบครัวขนาดเล็ก



ภาพที่ 4-6 แผนที่แสดงพื้นที่ที่ต้องการใช้น้ำในเขตพื้นที่ชนบท จังหวัดฉะเชิงเทรา

อำเภอเมือง จังหวัดชลบุรี

ตารางที่ 4-211 จำนวนค่าความถี่และค่าร้อยละของเพศผู้ตอบแบบสอบถาม อำเภอเมือง
จังหวัดชลบุรี

เพศ	จำนวนคน	ร้อยละ
เพศชาย	47	52.22
เพศหญิง	43	47.77
รวม	90	100.00

จากตารางที่ 4-211 พบว่าผู้ตอบแบบสอบถามส่วนใหญ่ในอำเภอเมือง จังหวัดชลบุรี เป็นเพศชาย จำนวน 47 คน คิดเป็นร้อยละ 52.22 และเพศชาย จำนวน 47 คน คิดเป็นร้อยละ 47.77 ตามลำดับ

ตารางที่ 4-212 จำนวนค่าความถี่และค่าร้อยละของอายุผู้ตอบแบบสอบถาม อำเภอเมือง
จังหวัดชลบุรี

อายุ	จำนวนคน	ร้อยละ
ต่ำกว่า 20 ปี	0	0
21-30 ปี	1	1.11
31-40 ปี	24	26.66
41-50 ปี	52	57.78
50 ปีขึ้นไป	13	14.44
รวม	90	100.00

จากตารางที่ 4-212 พบว่าผู้ตอบแบบสอบถามในอำเภอเมือง จังหวัดชลบุรีอยู่ในช่วงอายุ 41-50 ปี มากที่สุดจำนวน 52 คน คิดเป็นร้อยละ 57.78 รองลงมาในช่วงอายุ 31-40 ปีจำนวน 24 คน คิดเป็นร้อยละ 26.66 และไม่พบช่วงอายุต่ำกว่า 20 ปี ในการตอบแบบสอบถาม ตามลำดับ

ตารางที่ 4-213 จำนวนค่าความถี่และค่าร้อยละของระดับการศึกษาสูงสุดของผู้ตอบแบบสอบถาม
อำเภอเมือง จังหวัดชลบุรี

ระดับการศึกษาสูงสุด	จำนวนคน	ร้อยละ
ประถมศึกษา	53	58.88
มัธยมศึกษาตอนต้น/ ตอนปลาย/เทียบเท่า	20	22.22
ปริญญาตรี	14	15.55
สูงกว่าปริญญาตรี	3	3.33
อื่นๆ	0	0
รวม	90	100.00

จากตารางที่ 4-213 พบว่าผู้ตอบแบบสอบถามในอำเภอเมือง จังหวัดชลบุรี ระดับ
ระดับประถมศึกษามากที่สุดจำนวนเท่ากัน 53 คน คิดเป็นร้อยละ 58.88 รองลงมาระดับมัธยมศึกษา
ตอนต้น/ตอนปลาย/เทียบเท่า จำนวน 20 คน คิดเป็นร้อยละ 22.22 ระดับปริญญาตรีจำนวน 14 คน
คิดเป็นร้อยละ 15.55 ระดับสูงกว่าปริญญาตรี จำนวน 3 คน คิดเป็นร้อยละ 3.33 และไม่พบระดับ
การศึกษาอื่น ๆ ในการตอบแบบสอบถาม ตามลำดับ

ตารางที่ 4-214 จำนวนค่าความถี่และค่าร้อยละของอาชีพของผู้ตอบแบบสอบถามอำเภอเมือง
จังหวัดชลบุรี

อาชีพ	จำนวนคน	ร้อยละ
นักเรียน/นักศึกษา	1	1.11
ค้าขาย/ธุรกิจส่วนตัว	22	24.44
รับจ้าง	47	52.22
เกษตรกร	7	7.77
พนักงานบริษัท	3	3.33
รับราชการ/พนักงาน	5	5.55
รัฐวิสาหกิจ		
พ่อบ้าน/แม่บ้าน	4	4.44
ว่างงาน	1	1.11
อื่นๆ	0	0
รวม	90	100.00

จากตารางที่ 4-214 พบว่าผู้ตอบแบบสอบถามในอำเภอเมือง จังหวัดชลบุรีสร้างอาชีพรับจ้างมากที่สุดจำนวน 47 คน คิดเป็นร้อยละ 52.22 รองลงมาอาชีพค้าขาย/ธุรกิจส่วนตัวจำนวน 22 คน คิดเป็นร้อยละ 24.44 และไม่พบอาชีพอื่น ๆ ในการตอบแบบสอบถาม ตามลำดับ

ตารางที่ 4-215 จำนวนค่าความถี่และค่าร้อยละของขนาดครัวเรือนของผู้ตอบแบบสอบถาม
อำเภอเมือง จังหวัดชลบุรี

ขนาดครัวเรือน	จำนวนคน	ร้อยละ
ขนาดเล็ก (1-4 คน)	68	75.55
ขนาดกลาง (5 คน)	14	15.55
ขนาดใหญ่ (7 คนขึ้นไป)	8	8.88
รวม	90	100.00

จากตารางที่ 4-215 พบว่าผู้ตอบแบบสอบถามในอำเภอเมือง จังหวัดชลบุรีมีขนาดครัวเรือนขนาดเล็ก (1-4 คน) มากที่สุดจำนวน 68 คน คิดเป็นร้อยละ 75.55 รองลงมาขนาดครัวเรือนขนาดกลาง (5 คน) จำนวน 14 คน คิดเป็นร้อยละ 15.55 และน้อยที่สุดขนาดครัวเรือนขนาดใหญ่ (7 คนขึ้นไป) จำนวน 8 คน คิดเป็นร้อยละ 8.88 ตามลำดับ

ตารางที่ 4-216 จำนวนค่าความถี่และค่าร้อยละของแท็งก์น้ำของผู้ตอบแบบสอบถามอำเภอเมือง
จังหวัดชลบุรี

แท็งก์น้ำ	จำนวนคน	ร้อยละ
มี	65	72.22
ไม่มี	25	27.77
รวม	90	100.00

จากตารางที่ 4-216 พบว่าผู้ตอบแบบสอบถามในอำเภอเมือง จังหวัดชลบุรี มีแท็งก์น้ำจำนวน 65 คน คิดเป็นร้อยละ 72.22 และไม่มีแท็งก์น้ำจำนวน 25 คน คิดเป็นร้อยละ 27.77 ตามลำดับ

ตารางที่ 4-217 จำนวนค่าความถี่และค่าร้อยละของจำนวนแท็งก์น้ำของผู้ตอบแบบสอบถาม
อำเภอเมือง จังหวัดชลบุรี

จำนวนแท็งก์น้ำ	จำนวนคน	ร้อยละ
1 ลูก (500-1000 ลิตร)	49	54.44
2 ลูกขึ้นไป (1000 ลิตรขึ้นไป)	17	18.88
ไม่มีแท็งก์	24	26.66
รวม	90	100.00

จากตารางที่ 4-217 พบว่าผู้ตอบแบบสอบถามในอำเภอเมือง จังหวัดชลบุรี มีจำนวนแท็งก์น้ำ 1 ลูก (500-1000 ลิตร) มากที่สุดจำนวน 49 คน คิดเป็นร้อยละ 54.44 รองลงมาไม่มีแท็งก์มีจำนวน 17 คน คิดเป็นร้อยละ 18.88 และน้อยที่สุดจำนวนแท็งก์น้ำ 2 ลูก (1000 ลิตรขึ้นไป) จำนวน 17 คน คิดเป็นร้อยละ 18.88 ตามลำดับ

ตารางที่ 4-218 จำนวนค่าความถี่และค่าร้อยละของบ่อน้ำบาดาลของผู้ตอบแบบสอบถาม
อำเภอเมือง จังหวัดฉะเชิงเทรา

บ่อน้ำบาดาล	จำนวนคน	ร้อยละ
มี	18	20.00
ไม่มี	72	80.00
รวม	90	100.00

จากตารางที่ 4-218 พบว่าผู้ตอบแบบสอบถามในอำเภอเมือง จังหวัดชลบุรีไม่มีบ่อน้ำบาดาลจำนวน 72 คน คิดเป็นร้อยละ 80.00 และมีบ่อน้ำบาดาลจำนวน 18 คน คิดเป็นร้อยละ 20.00 ตามลำดับ

ตารางที่ 4-219 จำนวนค่าความถี่และค่าร้อยละของจำนวนบ่อน้ำบาดาลของผู้ตอบแบบสอบถาม
อำเภอเมือง จังหวัดชลบุรี

จำนวนบ่อน้ำบาดาล	จำนวนคน	ร้อยละ
1-2	18	20.00
3-4	0	0
5-9	0	0
ไม่มีบ่อ	72	80.00
รวม	90	100.00

จากตารางที่ 4-219 พบว่าผู้ตอบแบบสอบถามในอำเภอเมือง จังหวัดชลบุรี ไม่มีจำนวนบ่อน้ำบาดาล มากที่สุดจำนวน 72 คน คิดเป็นร้อยละ 80.00 รองลงมามีจำนวนบ่อน้ำบาดาลจำนวน 1-2 บ่อ จำนวน 18 คน คิดเป็นร้อยละ 20.00 ตามลำดับ

ตารางที่ 4-220 จำนวนค่าความถี่และค่าร้อยละของฝักบัวของผู้ตอบแบบสอบถามอำเภอเมือง
จังหวัดชลบุรี

ฝักบัว	จำนวนคน	ร้อยละ
มี	70	77.77
ไม่มี	20	22.22
รวม	90	100.00

จากตารางที่ 4-220 พบว่าผู้ตอบแบบสอบถามในอำเภอเมือง จังหวัดชลบุรีมีฝักบัวจำนวน 70 คน คิดเป็นร้อยละ 77.77 และไม่มีฝักบัวจำนวน 20 คน คิดเป็นร้อยละ 22.22 ตามลำดับ

ตารางที่ 4-221 จำนวนค่าความถี่และค่าร้อยละของห้องสุขาของผู้ตอบแบบสอบถามอำเภอเมือง
จังหวัดชลบุรี

ห้องสุขา	จำนวนคน	ร้อยละ
มี	90	100.00
ไม่มี	0	0.00
รวม	90	100.00

จากตารางที่ 4-221 พบว่าผู้ตอบแบบสอบถามในอำเภอบ้านเมือง จังหวัดชลบุรี มีห้องสุขา จำนวน 100 คน คิดเป็นร้อยละ 100 และไม่พบผู้ตอบแบบสอบถามไม่มีห้องสุขา ตามลำดับ

ตารางที่ 4-222 จำนวนค่าความถี่และค่าร้อยละของจำนวนห้องสุขาของผู้ตอบแบบสอบถาม อำเภอเมือง จังหวัดชลบุรี

จำนวนห้องสุขา	จำนวนคน	ร้อยละ
1-2 ห้อง	87	96.67
3-4 ห้อง	3	3.33
รวม	90	100.00

จากตารางที่ 4-222 พบว่าผู้ตอบแบบสอบถามในอำเภอเมือง จังหวัดชลบุรี มีห้องสุขา 1-2 ห้อง จำนวน 87 คน คิดเป็นร้อยละ 96.67 และมีห้องสุขา 3-4 ห้อง จำนวน 3 ห้อง คิดเป็นร้อยละ 3.33 ตามลำดับ

ตารางที่ 4-223 จำนวนค่าความถี่และค่าร้อยละของก๊อกสนามของผู้ตอบแบบสอบถาม อำเภอเมือง จังหวัดชลบุรี

ก๊อกสนาม	จำนวนคน	ร้อยละ
มี	70	77.77
ไม่มี	20	22.22
รวม	90	100.00

จากตารางที่ 4-223 พบว่าผู้ตอบแบบสอบถามในอำเภอเมือง จังหวัดชลบุรี มีก๊อกสนาม จำนวน 70 คน คิดเป็นร้อยละ 77.77 และไม่มีก๊อกสนามจำนวน 20 คน คิดเป็นร้อยละ 22.22 ตามลำดับ

ตารางที่ 4-224 จำนวนค่าความถี่และค่าร้อยละของการทำเกษตรกรรมของผู้ตอบแบบสอบถาม
อำเภอเมือง จังหวัดชลบุรี

การทำเกษตรกรรม	จำนวนคน	ร้อยละ
พืชสวน	6	6.66
พืชไร่	0	0
เลี้ยงสัตว์	4	4.44
เกษตรแบบผสมผสาน	1	1.11
อื่นๆ	79	87.78
รวม	90	100.00

จากตารางที่ 4-224 พบว่าผู้ตอบแบบสอบถามในอำเภอเมือง จังหวัดชลบุรี มีกิจกรรมอื่นๆ มากที่สุดจำนวน 79 คน คิดเป็นร้อยละ 87.87 รองลงมากิจกรรมการทำพืชสวนจำนวน 6 คน คิดเป็นร้อยละ 6.66 และไม่พบกิจกรรมการทำพืชไร่ ตามลำดับ

ตารางที่ 4-225 จำนวนค่าความถี่และค่าร้อยละของปริมาณการใช้น้ำของผู้ตอบแบบสอบถาม
อำเภอเมือง จังหวัดชลบุรี

ปริมาณการใช้น้ำ	จำนวนคน	ร้อยละ
800	71	78.89
1000	14	15.56
1400	5	5.55
รวม	90	100.00

จากตารางที่ 4-225 พบว่าผู้ตอบแบบสอบถามในอำเภอเมือง จังหวัดชลบุรี มีปริมาณการใช้น้ำ 800 ลิตร จำนวน 71 คน คิดเป็นร้อยละ 78.89 รองลงมาปริมาณการใช้น้ำ 1000 ลิตร จำนวน 14 คน คิดเป็นร้อยละ 15.56 และน้อยที่สุดมีปริมาณการใช้น้ำ 1400 ลิตร จำนวน 5 คน คิดเป็นร้อยละ 5.55 ตามลำดับ

อำเภอศรีราชา จังหวัดชลบุรี

ตารางที่ 4-226 จำนวนค่าความถี่และค่าร้อยละของเพศผู้ตอบแบบสอบถาม อำเภอศรีราชา
จังหวัดชลบุรี

เพศ	จำนวนคน	ร้อยละ
เพศชาย	55	65.48
เพศหญิง	29	34.52
รวม	84	100.00

จากตารางที่ 4-226 พบว่าผู้ตอบแบบสอบถามในอำเภอศรีราชา จังหวัดชลบุรี เป็นเพศชาย
จำนวน 55 คน คิดเป็นร้อยละ 65.48 และเพศหญิง จำนวน 29 คน คิดเป็นร้อยละ 34.52 ตามลำดับ

ตารางที่ 4-227 จำนวนค่าความถี่และค่าร้อยละของอายุผู้ตอบแบบสอบถาม อำเภอศรีราชา
จังหวัดชลบุรี

อายุ	จำนวนคน	ร้อยละ
ต่ำกว่า 20 ปี	0	0
21-30 ปี	6	71.43
31-40 ปี	13	15.48
41-50 ปี	41	48.81
50 ปีขึ้นไป	24	28.57
รวม	84	100.00

จากตารางที่ 4-227 พบว่าผู้ตอบแบบสอบถามในอำเภอศรีราชา จังหวัดชลบุรี อยู่ในช่วงอายุ
41-50 ปี มากที่สุดจำนวน 41 คน คิดเป็นร้อยละ 48.81 รองลงมาในช่วงอายุ 50 ปีขึ้นไป จำนวน 24
คน คิดเป็นร้อยละ 28.57และไม่พบช่วงอายุน้อยที่สุดต่ำกว่า 20 ปี ตามลำดับ

ตารางที่ 4-228 จำนวนค่าความถี่และค่าร้อยละของระดับการศึกษาสูงสุดของผู้ตอบแบบสอบถาม
อำเภอศรีราชา จังหวัดชลบุรี

ระดับการศึกษาสูงสุด	จำนวนคน	ร้อยละ
ประถมศึกษา	51	60.71
มัธยมศึกษาตอนต้น/ตอน ปลาย/เทียบเท่า	25	29.76
ปริญญาตรี	5	5.95
สูงกว่าปริญญาตรี	3	3.57
อื่นๆ	0	0
รวม	84	100.00

จากตารางที่ 4-228 พบว่าผู้ตอบแบบสอบถามอำเภอศรีราชา จังหวัดชลบุรี ระดับ
ประถมศึกษามากที่สุดจำนวนเท่ากัน 51 คน คิดเป็นร้อยละ 60.71 รองลงมาระดับมัธยมศึกษา
ตอนต้น/ตอนปลาย/เทียบเท่า จำนวน 25 คน คิดเป็นร้อยละ 29.76 และไม่พบผู้ตอบแบบสอบถาม
ระดับการศึกษาอื่น ๆ ตามลำดับ

ตารางที่ 4-229 จำนวนค่าความถี่และค่าร้อยละของอาชีพของผู้ตอบแบบสอบถาม อำเภอศรีราชา
จังหวัดชลบุรี

อาชีพ	จำนวนคน	ร้อยละ
นักเรียน/นักศึกษา	3	3.57
ค้าขาย/ธุรกิจส่วนตัว	21	25.00
รับจ้าง	44	52.38
เกษตรกร	12	14.29
พนักงานบริษัท	0	0
รับราชการ/พนักงาน	0	0
รัฐวิสาหกิจ		
พ่อบ้าน/แม่บ้าน	3	3.57
ว่างงาน	1	1.19
อื่นๆ	0	0
รวม	84	100.00

จากตารางที่ 4-229 พบว่าผู้ตอบแบบสอบถามอำเภอศรีราชา จังหวัดชลบุรี อาชีพรับจ้างมากที่สุดจำนวน 44 คน คิดเป็นร้อยละ 52.38 รองลงมาอาชีพค้าขาย/ธุรกิจส่วนตัวจำนวน 21 คน คิดเป็นร้อยละ 25.00 และไม่พบอาชีพพนักงานบริษัท รับราชการ/พนักงานรัฐวิสาหกิจ อื่น ๆ ในการตอบแบบสอบถาม ตามลำดับ

ตารางที่ 4-230 จำนวนค่าความถี่และค่าร้อยละของขนาดครัวเรือนของผู้ตอบแบบสอบถาม อำเภอศรีราชา จังหวัดชลบุรี

ขนาดครัวเรือน	จำนวนคน	ร้อยละ
ขนาดเล็ก (1-4 คน)	66	78.57
ขนาดกลาง (5 คน)	14	16.67
ขนาดใหญ่ (7 คนขึ้นไป)	4	4.76
รวม	84	100.00

จากตารางที่ 4-230 พบว่าผู้ตอบแบบสอบถามในอำเภอศรีราชา จังหวัดชลบุรี มีขนาดครัวเรือนขนาดเล็ก (1-4 คน) มากที่สุดจำนวน 66 คน คิดเป็นร้อยละ 78.57 รองลงมาขนาดครัวเรือนขนาดกลาง (5 คน) จำนวน 14 คน คิดเป็นร้อยละ 16.67 และน้อยที่สุดขนาดครัวเรือนขนาดใหญ่ (7 คนขึ้นไป) จำนวน 4 คน คิดเป็นร้อยละ 4.76 ตามลำดับ

ตารางที่ 4-231 จำนวนค่าความถี่และค่าร้อยละของแท็งก์น้ำของผู้ตอบแบบสอบถาม อำเภอศรีราชา จังหวัดชลบุรี

แท็งก์น้ำ	จำนวนคน	ร้อยละ
มี	63	75.00
ไม่มี	21	25.00
รวม	84	100.00

จากตารางที่ 4-231 พบว่าผู้ตอบแบบสอบถามในอำเภอศรีราชา จังหวัดชลบุรี มีแท็งก์น้ำจำนวน 63 คน คิดเป็นร้อยละ 75.00 และไม่มีแท็งก์น้ำจำนวน 21 คน คิดเป็นร้อยละ 25.00 ตามลำดับ

ตารางที่ 4-232 จำนวนค่าความถี่และค่าร้อยละของจำนวนแท็งก์น้ำของผู้ตอบแบบสอบถาม
อำเภอศรีราชา จังหวัดชลบุรี

จำนวนแท็งก์น้ำ	จำนวนคน	ร้อยละ
1 ลูก (500-1000 ลิตร)	60	71.43
2 ลูกขึ้นไป (1000 ลิตรขึ้นไป)	3	3.57
ไม่มีแท็งก์	21	25.00
รวม	84	100.00

จากตารางที่ 4-232 พบว่าผู้ตอบแบบสอบถามอำเภอศรีราชา จังหวัดชลบุรี มีจำนวนแท็งก์น้ำ 1 ลูก (500-1000 ลิตร) มากที่สุด จำนวน 60 คน คิดเป็นร้อยละ 71.43 รองลงมาไม่มีแท็งก์จำนวน 21 คน คิดเป็นร้อยละ 25.00 และมีจำนวนแท็งก์ 2 ลูกขึ้นไป (1000 ลิตรขึ้นไป) จำนวน 3 คน คิดเป็นร้อยละ 3.57 ตามลำดับ

ตารางที่ 4-233 จำนวนค่าความถี่และค่าร้อยละของบ่อน้ำบาดาลของผู้ตอบแบบสอบถาม
อำเภอศรีราชา จังหวัดชลบุรี

บ่อน้ำบาดาล	จำนวนคน	ร้อยละ
มี	53	63.10
ไม่มี	31	36.90
รวม	84	100.00

จากตารางที่ 4-233 พบว่าผู้ตอบแบบสอบถามอำเภอศรีราชา จังหวัดชลบุรีมีบ่อน้ำบาดาลจำนวน 53 คน คิดเป็นร้อยละ 63.10 และไม่มีบ่อน้ำบาดาลจำนวน 31 คน คิดเป็นร้อยละ 36.90 ตามลำดับ

ตารางที่ 4-234 จำนวนค่าความถี่และค่าร้อยละของจำนวนบ่อน้ำบาดาลของผู้ตอบแบบสอบถาม
อำเภอศรีราชา จังหวัดชลบุรี

จำนวนบ่อน้ำ	จำนวนคน	ร้อยละ
1-2	50	59.52
3-4	0	0
5-6	0	0
7บ่อขึ้นไป	0	0
ไม่มีบ่อ	34	40.48
รวม	84	100.00

จากตารางที่ 4-234 พบว่าผู้ตอบแบบสอบถามอำเภอศรีราชา จังหวัดชลบุรี มีบ่อน้ำบาดาลจำนวน 1-2 บ่อ มากที่สุดจำนวนจำนวน 50 คน คิดเป็นร้อยละ 59.52 และไม่มีบ่อน้ำบาดาล จำนวน 34 คน คิดเป็นร้อยละ 40.48 ตามลำดับ

ตารางที่ 4-235 จำนวนค่าความถี่และค่าร้อยละของฝักบัวของผู้ตอบแบบสอบถาม อำเภอศรีราชา
จังหวัดชลบุรี

ฝักบัว	จำนวนคน	ร้อยละ
มี	35	41.67
ไม่มี	49	58.33
รวม	84	100.00

จากตารางที่ 4-235 พบว่าผู้ตอบแบบสอบถามอำเภอศรีราชา จังหวัดชลบุรี ไม่มีฝักบัวจำนวน 49 คน คิดเป็นร้อยละ 58.33 และมีฝักบัวจำนวน 35 คน คิดเป็นร้อยละ 41.67 ตามลำดับ

ตารางที่ 4-236 จำนวนค่าความถี่และค่าร้อยละของห้องสุขาของผู้ตอบแบบสอบถาม อำเภอศรีราชา
จังหวัดชลบุรี

ห้องสุขา	จำนวนคน	ร้อยละ
มี	84	100.00
ไม่มี	0	0.00
รวม	84	100.00

จากตารางที่ 4-236 พบว่าผู้ตอบแบบสอบถามอำเภอศรีราชา จังหวัดชลบุรี มีห้องสุขา จำนวน 84 คน คิดเป็นร้อยละ 100.00 และไม่พบไม่มีห้องสุขาในการตอบแบบสอบถาม ตามลำดับ

ตารางที่ 4-237 จำนวนค่าความถี่และค่าร้อยละของจำนวนห้องสุขาของผู้ตอบแบบสอบถาม อำเภอศรีราชา จังหวัดชลบุรี

จำนวนห้องสุขา	จำนวนคน	ร้อยละ
1-2 ห้อง	81	96.43
3-4 ห้อง	3	3.57
รวม	84	100.00

จากตารางที่ 4-237 พบว่าผู้ตอบแบบสอบถามอำเภอศรีราชา จังหวัดชลบุรี มีจำนวนห้องสุขา 1-2 ห้อง จำนวน 81 คน คิดเป็นร้อยละ 96.43 และมีจำนวนห้องสุขา 3-4 ห้อง จำนวน 3 คน คิดเป็นร้อยละ 3.57 ตามลำดับ

ตารางที่ 4-238 จำนวนค่าความถี่และค่าร้อยละของก๊อกสนามของผู้ตอบแบบสอบถาม อำเภอศรีราชา จังหวัดชลบุรี

ก๊อกสนาม	จำนวนคน	ร้อยละ
มี	70	83.33
ไม่มี	14	16.67
รวม	84	100.00

จากตารางที่ 4-238 พบว่าผู้ตอบแบบสอบถามอำเภอศรีราชา จังหวัดชลบุรี มีก๊อกสนาม จำนวน 70 คน คิดเป็นร้อยละ 83.33 และไม่มีก๊อกสนามจำนวน 14 คน คิดเป็นร้อยละ 16.67 ตามลำดับ

ตารางที่ 4-239 จำนวนค่าความถี่และค่าร้อยละของการทำเกษตรกรรมของผู้ตอบแบบสอบถาม
อำเภอศรีราชา จังหวัดชลบุรี

การทำเกษตรกรรม	จำนวนคน	ร้อยละ
พืชสวน	7	8.33
พืชไร่	11	13.10
เลี้ยงสัตว์	2	2.38
เกษตรแบบผสมผสาน	7	8.33
อื่นๆ	57	67.86
รวม	84	100.00

จากตารางที่ 4-239 พบว่าผู้ตอบแบบสอบถามอำเภอศรีราชา จังหวัดชลบุรี มีกิจกรรมอื่น ๆ มากที่สุดจำนวน 57 คน คิดเป็นร้อยละ 67.86 รองลงมากิจกรรมการทำพืชไร่ จำนวน 11 คน คิดเป็นร้อยละ 13.10 กิจกรรมการทำเกษตรแบบผสมผสานและการทำพืชสวน จำนวน 7 คน คิดเป็นร้อยละ 8.33 อีกทั้งกิจกรรมเลี้ยงสัตว์น้อยที่สุดจำนวน 2 คน คิดเป็นร้อยละ 2.38 ตามลำดับ

ตารางที่ 4-240 จำนวนค่าความถี่และค่าร้อยละของปริมาณการใช้น้ำของผู้ตอบแบบสอบถาม
อำเภอศรีราชา จังหวัดชลบุรี

ปริมาณการใช้น้ำ	จำนวนคน	ร้อยละ
800	66	78.57
1000	14	16.67
1400	4	4.76
รวม	84	100.00

จากตารางที่ 4-240 พบว่าผู้ตอบแบบสอบถามอำเภอศรีราชา จังหวัดชลบุรี มีปริมาณการใช้น้ำ 800 ลิตรมากที่สุด จำนวน 66 คน คิดเป็นร้อยละ 78.57 รองลงมาปริมาณการใช้น้ำ 1000 ลิตร จำนวน 14 คน คิดเป็นร้อยละ 16.67 และน้อยที่สุดมีปริมาณการใช้น้ำ 1400 ลิตร จำนวน 4 คน คิดเป็นร้อยละ 4.76 ตามลำดับ

อำเภอบางละมุง จังหวัดชลบุรี

ตารางที่ 4-241 จำนวนค่าความถี่และค่าร้อยละของเพศผู้ตอบแบบสอบถาม อำเภอบางละมุง
จังหวัดชลบุรี

เพศ	จำนวนคน	ร้อยละ
เพศชาย	46	56.79
เพศหญิง	35	43.21
รวม	81	100.00

จากตารางที่ 4-241 พบว่าผู้ตอบแบบสอบถามส่วนใหญ่อำเภอบางละมุง จังหวัดชลบุรี เป็นเพศชาย จำนวน 46 คน คิดเป็นร้อยละ 56.79 และเพศหญิง จำนวน 35 คน คิดเป็นร้อยละ 43.21 ตามลำดับ

ตารางที่ 4-242 จำนวนค่าความถี่และค่าร้อยละของผู้อายุผู้ตอบแบบสอบถาม อำเภอบางละมุง
จังหวัดชลบุรี

อายุ	จำนวนคน	ร้อยละ
ต่ำกว่า 20 ปี	0	0
21-30 ปี	4	4.94
31-40 ปี	23	28.40
41-50 ปี	40	49.38
50 ปีขึ้นไป	14	17.28
รวม	81	100.00

จากตารางที่ 4-242 พบว่าผู้ตอบแบบสอบถามอำเภอบางละมุง จังหวัดชลบุรี อยู่ในช่วงอายุ 41-50 ปี มากที่สุดจำนวน 40 คน คิดเป็นร้อยละ 49.38 รองลงมาในช่วงอายุ 31-40 ปี จำนวน 23 คน คิดเป็นร้อยละ 28.40 และ ไม่พบช่วงอายุต่ำกว่า 20 ปี ตามลำดับ

ตารางที่ 4-243 จำนวนค่าความถี่และค่าร้อยละของระดับการศึกษาสูงสุดของผู้ตอบแบบสอบถาม
อำเภอบางละมุง จังหวัดชลบุรี

ระดับการศึกษาสูงสุด	จำนวนคน	ร้อยละ
ประถมศึกษา	45	55.56
มัธยมศึกษาตอนต้น/ ตอนปลาย/เทียบเท่า	27	33.33
ปริญญาตรี	8	9.88
สูงกว่าปริญญาตรี	1	1.23
อื่นๆ	0	0
รวม	81	100.00

จากตารางที่ 4-243 พบว่าผู้ตอบแบบสอบถามในอำเภอบางละมุง จังหวัดชลบุรี ระดับประถมศึกษามากที่สุดจำนวนเท่ากัน 45 คน คิดเป็นร้อยละ 55.56 รองลงมาระดับการศึกษา การศึกษาระดับมัธยมศึกษาตอนต้น/ตอนปลาย/เทียบเท่า จำนวน 27 คน คิดเป็นร้อยละ 33.33 และไม่พบผู้ตอบแบบสอบถามระดับการศึกษาอื่น ๆ ตามลำดับ

ตารางที่ 4-244 จำนวนค่าความถี่และค่าร้อยละของอาชีพของผู้ตอบแบบสอบถาม
อำเภอบางละมุง จังหวัดชลบุรี

อาชีพ	จำนวนคน	ร้อยละ
นักเรียน/นักศึกษา	2	2.47
ค้าขาย/ธุรกิจส่วนตัว	35	43.21
รับจ้าง	31	38.27
เกษตรกร	7	8.64
พนักงานบริษัท	4	4.94
รับราชการ/พนักงาน	1	1.23
รัฐวิสาหกิจ		
พ่อบ้าน/แม่บ้าน	1	1.23
ว่างงาน	0	0
อื่นๆ	0	0
รวม	81	100.00

จากตารางที่ 4-244 พบว่าผู้ตอบแบบสอบถามอำเภอบางละมุง จังหวัดชลบุรี อาชีพค้าขาย ธุรกิจส่วนตัวมากที่สุด จำนวน 35 คน คิดเป็นร้อยละ 43.21 รองลงมาอาชีพรับจ้างจำนวน 31 คน คิดเป็นร้อยละ 38.27 และไม่พบอาชีพว่างงานและอื่น ๆ ตามลำดับ

ตารางที่ 4-245 จำนวนค่าความถี่และค่าร้อยละของขนาดครัวเรือนของผู้ตอบแบบสอบถาม อำเภอบางละมุง จังหวัดชลบุรี

ขนาดครัวเรือน	จำนวนคน	ร้อยละ
ขนาดเล็ก (1-4 คน)	60	74.07
ขนาดกลาง (5 คน)	20	24.69
ขนาดใหญ่ (7 คนขึ้นไป)	1	1.24
รวม	81	100.00

จากตารางที่ 4-245 พบว่าผู้ตอบแบบสอบถามอำเภอบางละมุง จังหวัดชลบุรี มีขนาดครัวเรือนขนาดเล็ก (1-4 คน) มากที่สุดจำนวน 60 คน คิดเป็นร้อยละ 74.07 รองลงมาขนาดครัวเรือนขนาดกลาง (5 คน) จำนวน 20 คน คิดเป็นร้อยละ 24.69 และน้อยที่สุดขนาดครัวเรือนขนาดใหญ่ (7 คนขึ้นไป) จำนวน 1 คน คิดเป็นร้อยละ 1.24 ตามลำดับ

ตารางที่ 4-246 จำนวนค่าความถี่และค่าร้อยละของแท็งก์น้ำของผู้ตอบแบบสอบถาม อำเภอบางละมุง จังหวัดชลบุรี

แท็งก์น้ำ	จำนวนคน	ร้อยละ
มี	45	55.56
ไม่มี	36	44.44
รวม	81	100.00

จากตารางที่ 4-246 พบว่าผู้ตอบแบบสอบถามอำเภอบางละมุง จังหวัดชลบุรี มีแท็งก์น้ำมากที่สุดจำนวน 45 คน คิดเป็นร้อยละ 55.56 และไม่มีแท็งก์น้ำจำนวน 36 คน คิดเป็นร้อยละ 44.44 ตามลำดับ

ตารางที่ 4-247 จำนวนค่าความถี่และค่าร้อยละของจำนวนแท็งก์น้ำของผู้ตอบแบบสอบถาม
อำเภอบางละมุง จังหวัดชลบุรี

จำนวนแท็งก์น้ำ	จำนวนคน	ร้อยละ
1 ลูก (500-1000 ลิตร)	38	46.91
2 ลูกขึ้นไป (1000ลิตรขึ้นไป)	7	8.64
ไม่มีแท็งก์	36	44.44
รวม	81	100.00

จากตารางที่ 4-247 พบว่าผู้ตอบแบบสอบถามอำเภอบางละมุง จังหวัดชลบุรี มีแท็งก์น้ำ 1 ลูก (500-1000 ลิตร) มากที่สุดจำนวน 38 คน คิดเป็นร้อยละ 46.91 รองลงมาไม่มีแท็งก์น้ำ จำนวน 36 คน คิดเป็นร้อยละ 44.44 น้อยที่สุดมีแท็งก์น้ำ 2 ลูกขึ้นไป (1000 ลิตรขึ้นไป) จำนวน 7 คน คิดเป็นร้อยละ 8.64 ตามลำดับ

ตารางที่ 4-248 จำนวนค่าความถี่และค่าร้อยละของบ่อน้ำบาดาลของผู้ตอบแบบสอบถาม
อำเภอบางละมุง จังหวัดชลบุรี

บ่อน้ำบาดาล	จำนวนคน	ร้อยละ
มี	48	59.26
ไม่มี	33	40.74
รวม	81	100.00

จากตารางที่ 4-248 พบว่าผู้ตอบแบบสอบถามอำเภอบางละมุง จังหวัดชลบุรีมีบ่อน้ำบาดาลจำนวน 48 คน คิดเป็นร้อยละ 59.26 และไม่มีบ่อน้ำบาดาลจำนวน 33 คน คิดเป็นร้อยละ 40.74 ตามลำดับ

ตารางที่ 4-249 จำนวนค่าความถี่และค่าร้อยละของจำนวนบ่อน้ำบาดาลของผู้ตอบแบบสอบถาม
อำเภอบางละมุง จังหวัดชลบุรี

จำนวนบ่อน้ำ	จำนวนคน	ร้อยละ
1-2	48	59.26
3-4	0	0
5-9	0	0
ไม่มีบ่อ	33	40.74
รวม	81	100

จากตารางที่ 4-249 พบว่าผู้ตอบแบบสอบถามอำเภอบางละมุง จังหวัดชลบุรี มีบ่อน้ำบาดาลจำนวน 1-2 บ่อมากที่สุดจำนวน 48 คน คิดเป็นร้อยละ 59.26 รองลงมาไม่มีบ่อน้ำบาดาลจำนวน 33 คน คิดเป็นร้อยละ 40.74 และไม่พบบ่อน้ำบาดาลจำนวน 3-4 บ่อและบ่อน้ำบาดาลจำนวน 5-9 บ่อ ตามลำดับ

ตารางที่ 4-250 จำนวนค่าความถี่และค่าร้อยละของฝักบัวของผู้ตอบแบบสอบถาม
อำเภอบางละมุง จังหวัดชลบุรี

ฝักบัว	จำนวนคน	ร้อยละ
มี	45	55.55
ไม่มี	36	44.44
รวม	81	100.00

จากตารางที่ 4-250 พบว่าผู้ตอบแบบสอบถามอำเภอบางละมุง จังหวัดชลบุรี มีฝักบัวจำนวน 45 คน คิดเป็นร้อยละ 55.55 และไม่มีฝักบัวจำนวน 36 คน คิดเป็นร้อยละ 44.44 ตามลำดับ

ตารางที่ 4-251 จำนวนค่าความถี่และค่าร้อยละของห้องสุขาของผู้ตอบแบบสอบถาม
อำเภอบางละมุง จังหวัดชลบุรี

ห้องสุขา	จำนวนคน	ร้อยละ
มี	81	100.00
ไม่มี	0	0.00
รวม	81	100.00

จากตารางที่ 4-251 พบว่าผู้ตอบแบบสอบถามอำเภอบางละมุง จังหวัดชลบุรี มีห้องสุขา จำนวน 81 คน คิดเป็นร้อยละ 100 และไม่พบผู้ตอบแบบสอบถามไม่มีห้องสุขา ตามลำดับ

ตารางที่ 4-252 จำนวนค่าความถี่และค่าร้อยละของจำนวนห้องสุขาของผู้ตอบแบบสอบถาม อำเภอบางละมุง จังหวัดชลบุรี

จำนวนห้องสุขา	จำนวนคน	ร้อยละ
1-2 ห้อง	80	98.77
3-4 ห้อง	1	1.23
รวม	81	100.00

จากตารางที่ 4-252 พบว่าผู้ตอบแบบสอบถามอำเภอบางละมุง จังหวัดชลบุรี มีจำนวนห้องสุขา 1-2 ห้อง จำนวน 80 คน คิดเป็นร้อยละ 98.77 และมีจำนวนห้องสุขา 3-4 ห้อง จำนวน 1 คน คิดเป็นร้อยละ 1.23 ตามลำดับ

ตารางที่ 4-253 จำนวนค่าความถี่และค่าร้อยละของก๊อกสนามของผู้ตอบแบบสอบถาม อำเภอบางละมุง จังหวัดชลบุรี

ก๊อกสนาม	จำนวนคน	ร้อยละ
มี	68	83.95
ไม่มี	13	16.05
รวม	81	100.00

จากตารางที่ 4-253 พบว่าผู้ตอบแบบสอบถามอำเภอบางละมุง จังหวัดชลบุรี มีก๊อกสนาม จำนวน 68 คน คิดเป็นร้อยละ 83.95 และไม่มีก๊อกสนามจำนวน 13 คน คิดเป็นร้อยละ 16.05 ตามลำดับ

ตารางที่ 4-254 จำนวนค่าความถี่และค่าร้อยละของการทำเกษตรกรรมของผู้ตอบแบบสอบถาม
อำเภอบางละมุง จังหวัดชลบุรี

การทำเกษตรกรรม	จำนวนคน	ร้อยละ
พืชสวน	6	7.41
พืชไร่	0	0
เลี้ยงสัตว์	3	3.70
เกษตรแบบผสมผสาน	4	4.94
อื่น ๆ	68	83.95
รวม	81	100.00

จากตารางที่ 4-254 พบว่าผู้ตอบแบบสอบถามอำเภอบางละมุง จังหวัดชลบุรี มีกิจกรรมการทำเกษตรกรรมอื่น ๆ มากที่สุดจำนวน 68 คน คิดเป็นร้อยละ 83.95 รองลงมาคือกิจกรรมการทำพืชสวนจำนวน 6 คน คิดเป็นร้อยละ 7.41 และกิจกรรมการทำเกษตรผสมผสานจำนวน 4 คน คิดเป็นร้อยละ 4.94 และไม่พบกิจกรรมการทำเกษตรพืชไร่ในการตอบแบบสอบถาม ตามลำดับ

ตารางที่ 4-255 จำนวนค่าความถี่และค่าร้อยละของปริมาณการใช้น้ำของผู้ตอบแบบสอบถาม
อำเภอบางละมุง จังหวัดชลบุรี

ปริมาณการใช้น้ำ	จำนวนคน	ร้อยละ
800	60	74.07
1000	20	24.69
1400	1	1.23
รวม	81	100.00

จากตารางที่ 4-45 พบว่าผู้ตอบแบบสอบถามอำเภอบางละมุง จังหวัดชลบุรี มีปริมาณการใช้น้ำ 800 ลิตร มากที่สุดจำนวน 60 คน คิดเป็นร้อยละ 74.07 รองลงมาคือปริมาณการใช้น้ำ 1000 ลิตรจำนวน 20 คน คิดเป็นร้อยละ 24.69 และน้อยที่สุดคือปริมาณการใช้น้ำ 1400 ลิตร จำนวน 1 คน คิดเป็นร้อยละ 1.23 ตามลำดับ

อำเภอบ้านบึง จังหวัดชลบุรี

ตารางที่ 4-256 จำนวนค่าความถี่และค่าร้อยละของเพศผู้ตอบแบบสอบถาม อำเภอบ้านบึง
จังหวัดชลบุรี

เพศ	จำนวนคน	ร้อยละ
เพศชาย	21	72.41
เพศหญิง	8	27.59
รวม	29	100

จากตารางที่ 4-256 พบว่าผู้ตอบแบบสอบถามส่วนใหญ่ในอำเภอบ้านบึง จังหวัด
ชลบุรี เป็นเพศชาย จำนวน 21 คน คิดเป็นร้อยละ 72.41 และเพศหญิง จำนวน 8 คน คิดเป็นร้อยละ
27.59 ตามลำดับ

ตารางที่ 4-257 จำนวนค่าความถี่และค่าร้อยละของผู้อายุผู้ตอบแบบสอบถาม อำเภอบ้านบึง
จังหวัดชลบุรี

อายุ	จำนวนคน	ร้อยละ
ต่ำกว่า 20 ปี	0	0
21-30 ปี	0	0
31-40 ปี	4	13.79
41-50 ปี	17	58.62
50 ปีขึ้นไป	8	27.59
รวม	29	100.00

จากตารางที่ 4-257 พบว่าผู้ตอบแบบสอบถามอำเภอบ้านบึง จังหวัดชลบุรี ช่วงอายุ 41-50
ปี มากที่สุดจำนวน 17 คน คิดเป็นร้อยละ 58.62 รองลงมาช่วงอายุ 50 ปีขึ้นไป จำนวน 8 คน คิด
เป็นร้อยละ 27.59 อีกทั้งไม่พบช่วงอายุต่ำกว่า 20 ปีและ 21-30 ปี ตามลำดับ

ตารางที่ 4-258 จำนวนค่าความถี่และค่าร้อยละของระดับการศึกษาสูงสุดของผู้ตอบแบบสอบถาม
อำเภอบ้านบึง จังหวัดชลบุรี

ระดับการศึกษาสูงสุด	จำนวนคน	ร้อยละ
ประถมศึกษา	20	68.97
มัธยมศึกษาตอนต้น/ ตอนปลาย/เทียบเท่า	8	27.59
ปริญญาตรี	1	3.45
สูงกว่าปริญญาตรี	0	0
อื่นๆ	0	0
รวม	29	100.00

จากตารางที่ 4-258 พบว่าผู้ตอบแบบสอบถามอำเภอบ้านบึง จังหวัดชลบุรี ระดับ
ประถมศึกษามากที่สุดจำนวน 20 คน คิดเป็นร้อยละ 68.97 รองลงมาระดับมัธยมศึกษาตอนต้น/ตอน
ปลาย/เทียบเท่า จำนวน 8 คน คิดเป็นร้อยละ 27.59 อีกทั้งไม่พบระดับสูงกว่าปริญญาตรีและระดับ
การศึกษาอื่น ๆ ในการตอบแบบสอบถาม

ตารางที่ 4-259 จำนวนค่าความถี่และค่าร้อยละของอาชีพของผู้ตอบแบบสอบถาม อำเภอบ้านบึง
จังหวัดชลบุรี

อาชีพ	จำนวนคน	ร้อยละ
นักเรียน/นักศึกษา	0	0
ค้าขาย/ธุรกิจส่วนตัว	5	17.24
รับจ้าง	10	34.48
เกษตรกร	13	44.83
พนักงานบริษัท	3	10.34
รับราชการ/พนักงาน	0	0
รัฐวิสาหกิจ		
พ่อบ้าน/แม่บ้าน	0	0
ว่างงาน	1	3.45
อื่น ๆ	0	0
รวม	29	100.00

จากตารางที่ 4-259 พบว่าผู้ตอบแบบสอบถามอำเภอบ้านบึง จังหวัดชลบุรี อาชีพเกษตรกรมากที่สุดจำนวน 13 คน คิดเป็นร้อยละ 44.83 รองลงมาอาชีพรับจ้างจำนวน 10 คน คิดเป็นร้อยละ 34.48 อีกทั้งไม่พบอาชีพนักเรียน/นักศึกษา รับราชการ/พนักงานรัฐวิสาหกิจ พ่อบ้านและแม่บ้าน และอื่น ๆ ในการตอบแบบสอบถาม ตามลำดับ

ตารางที่ 4-260 จำนวนค่าความถี่และค่าร้อยละของขนาดครัวเรือนของผู้ตอบแบบสอบถาม
อำเภอบ้านบึง จังหวัดชลบุรี

ขนาดครัวเรือน	จำนวนคน	ร้อยละ
ขนาดเล็ก (1-4 คน)	20	68.97
ขนาดกลาง (5 คน)	7	24.14
ขนาดใหญ่ (7 คนขึ้นไป)	2	6.90
รวม	29	100.00

จากตารางที่ 4-260 พบว่าผู้ตอบแบบสอบถามอำเภอบ้านบึง จังหวัดชลบุรีมีขนาดครัวเรือนขนาดเล็ก (1-4 คน) มากที่สุดจำนวน 20 คน คิดเป็นร้อยละ 68.97 รองลงมาขนาดครัวเรือนขนาดกลาง (5 คน) จำนวน 7 คน คิดเป็นร้อยละ 24.14 และน้อยที่สุดขนาดครัวเรือนขนาดใหญ่ (7 คนขึ้นไป) จำนวน 2 คน คิดเป็นร้อยละ 6.90 ตามลำดับ

ตารางที่ 4-261 จำนวนค่าความถี่และค่าร้อยละของแท็งก์น้ำของผู้ตอบแบบสอบถาม
อำเภอบ้านบึง จังหวัดชลบุรี

แท็งก์น้ำ	จำนวนคน	ร้อยละ
มี	12	41.37
ไม่มี	17	58.62
รวม	29	100.00

จากตารางที่ 4-261 พบว่าผู้ตอบแบบสอบถามอำเภอบ้านบึง จังหวัดชลบุรี ไม่มีแท็งก์น้ำจำนวน 17 คน คิดเป็นร้อยละ 58.62 และมีแท็งก์น้ำจำนวน 12 คน คิดเป็นร้อยละ 41.37 ตามลำดับ

ตารางที่ 4-262 จำนวนค่าความถี่และค่าร้อยละของจำนวนแท็งก์น้ำของผู้ตอบแบบสอบถาม
อำเภอบ้านบึง จังหวัดชลบุรี

จำนวนแท็งก์น้ำ	จำนวนคน	ร้อยละ
1 ลูก (500-1000 ลิตร)	9	31.03
2 ลูก ขึ้นไป (1000ลิตรขึ้นไป)	5	17.24
ไม่มีแท็งก์	15	51.72
รวม	29	100.00

จากตารางที่ 4-262 พบว่าผู้ตอบแบบสอบถามอำเภอบ้านบึง จังหวัดชลบุรีไม่มีแท็งก์มากที่สุดจำนวน 15 คน คิดเป็นร้อยละ 51.72 รองลงมาจำนวนแท็งก์น้ำ 1 ลูก (500-1000 ลิตร) จำนวน 9 คน คิดเป็นร้อยละ 31.03 และจำนวนแท็งก์ 2 ลูกขึ้นไป (1000 ลิตรขึ้นไป) จำนวน 5 คน คิดเป็นร้อยละ 17.24 ตามลำดับ

ตารางที่ 4-263 จำนวนค่าความถี่และค่าร้อยละของบ่อน้ำบาดาลของผู้ตอบแบบสอบถาม
อำเภอบ้านบึง จังหวัดชลบุรี

บ่อน้ำบาดาล	จำนวนคน	ร้อยละ
มี	26	89.66
ไม่มี	3	10.34
รวม	29	100.00

จากตารางที่ 4-263 พบว่าผู้ตอบแบบสอบถามในอำเภอบ้านบึง จังหวัดชลบุรี มีบ่อน้ำบาดาลจำนวน 26 คน คิดเป็นร้อยละ 89.66 และไม่มีบ่อน้ำบาดาลจำนวน 3 คน คิดเป็นร้อยละ 10.34 ตามลำดับ

ตารางที่ 4-264 จำนวนค่าความถี่และค่าร้อยละของจำนวนบ่อน้ำบาดาลของผู้ตอบแบบสอบถาม
อำเภอบ้านบึง จังหวัดชลบุรี

จำนวนบ่อน้ำ	จำนวนคน	ร้อยละ
1-2	23	79.31
3-4	1	3.45
5-6	0	0
7บ่อขึ้นไป	0	0
ไม่มีบ่อ	5	17.24
รวม	29	100.00

จากตารางที่ 4-264 พบว่าผู้ตอบแบบสอบถามในอำเภอบ้านบึง จังหวัดชลบุรี มีบ่อน้ำบาดาล
จำนวน 1-2 บ่อ มากที่สุดจำนวน 23 คน คิดเป็นร้อยละ 79.31 รองลงมาไม่มีบ่อน้ำบาดาลจำนวน 5
คน คิดเป็นร้อยละ 17.24 อีกทั้งไม่พบจำนวนบ่อน้ำบาดาลจำนวน 5-6 บ่อ และ 7 บ่อขึ้นไปในการ
ตอบแบบสอบถาม ตามลำดับ

ตารางที่ 4-265 จำนวนค่าความถี่และค่าร้อยละของฝักบัวของผู้ตอบแบบสอบถาม อำเภอบ้านบึง
จังหวัดชลบุรี

ฝักบัว	จำนวนคน	ร้อยละ
มี	8	27.58
ไม่มี	21	72.41
รวม	29	100.00

จากตารางที่ 4-265 พบว่าผู้ตอบแบบสอบถามอำเภอบ้านบึง จังหวัดชลบุรี ไม่มีฝักบัวมาก
ที่สุดจำนวน 21 คน คิดเป็นร้อยละ 72.41 และมีฝักบัวจำนวน 8 คน คิดเป็นร้อยละ 27.58
ตามลำดับ

ตารางที่ 4-266 จำนวนค่าความถี่และค่าร้อยละของห้องสุขาของผู้ตอบแบบสอบถาม
อำเภอบ้านบึง จังหวัดชลบุรี

ห้องสุขา	จำนวนคน	ร้อยละ
มี	29	100.00
ไม่มี	0	0
รวม	29	100.00

จากตารางที่ 4-266 พบว่าผู้ตอบแบบสอบถามอำเภอบ้านบึง จังหวัดชลบุรี มีห้องสุขาจำนวน 29 คน คิดเป็นร้อยละ 100 และไม่พบผู้ตอบแบบสอบถามไม่มีห้องสุขา ตามลำดับ

ตารางที่ 4-267 จำนวนค่าความถี่และค่าร้อยละของจำนวนห้องสุขาของผู้ตอบแบบสอบถาม อำเภอบ้านบึง จังหวัดชลบุรี

จำนวนห้องสุขา	จำนวนคน	ร้อยละ
1-2 ห้อง	27	93.10
3-4 ห้อง	2	6.90
รวม	29	100.00

จากตารางที่ 4-267 พบว่าผู้ตอบแบบสอบถามในอำเภอบ้านบึง จังหวัดชลบุรี มีจำนวนห้องน้ำ 1-2 ห้อง จำนวน 27 คน คิดเป็นร้อยละ 93.10 และมีจำนวนห้องน้ำ 3-4 ห้อง จำนวน 2 คน คิดเป็นร้อยละ 6.90 ตามลำดับ

ตารางที่ 4-268 จำนวนค่าความถี่และค่าร้อยละของก๊อกสนามของผู้ตอบแบบสอบถาม อำเภอบ้านบึง จังหวัดชลบุรี

ก๊อกสนาม	จำนวนคน	ร้อยละ
มี	19	65.52
ไม่มี	10	34.48
รวม	51	100.00

จากตารางที่ 4-268 พบว่าผู้ตอบแบบสอบถามอำเภอบ้านบึง จังหวัดชลบุรี มีก๊อกสนามจำนวน 19 คน คิดเป็นร้อยละ 65.52 และไม่มีก๊อกสนามจำนวน 10 คน คิดเป็นร้อยละ 34.48 ตามลำดับ

ตารางที่ 4-269 จำนวนค่าความถี่และค่าร้อยละของการทำเกษตรกรรมของผู้ตอบแบบสอบถาม
อำเภอบ้านบึง จังหวัดชลบุรี

การทำเกษตรกรรม	จำนวนคน	ร้อยละ
พืชสวน	7	24.14
พืชไร่	2	6.90
เลี้ยงสัตว์	0	0
เกษตรแบบผสมผสาน	3	10.34
อื่นๆ	17	58.62
รวม	29	100.00

จากตารางที่ 4-269 พบว่าผู้ตอบแบบสอบถามอำเภอบ้านบึง จังหวัดชลบุรี มีกิจกรรมการ
การทำเกษตรกรรมอื่น ๆ มากที่สุดจำนวน 17 คน คิดเป็นร้อยละ 58.62 รองลงมากิจกรรมการทำพืช
สวนจำนวน 7 คน คิดเป็นร้อยละ 24.14 และไม่พบกิจกรรมการเลี้ยงสัตว์ในแบบสอบถาม ตามลำดับ

ตารางที่ 4-270 จำนวนค่าความถี่และค่าร้อยละของปริมาณการใช้น้ำของผู้ตอบแบบสอบถาม
อำเภอบ้านบึง จังหวัดชลบุรี

ปริมาณการใช้น้ำ	จำนวนคน	ร้อยละ
800	20	68.97
1000	6	20.69
1400	3	10.34
รวม	29	100.00

จากตารางที่ 4-270 พบว่าผู้ตอบแบบสอบถามอำเภอบ้านบึง จังหวัดชลบุรี มีปริมาณการใช้น้ำ
800 ลิตร มากที่สุด จำนวน 20 คน คิดเป็นร้อยละ 68.97 รองลงมาปริมาณการใช้น้ำ 1000
ลิตร จำนวน 6 คน คิดเป็นร้อยละ 20.69 และน้อยที่สุดมีปริมาณการใช้น้ำ 1400 ลิตร จำนวน 3 คน
คิดเป็นร้อยละ 10.34 ตามลำดับ

อำเภอพานทอง จังหวัดชลบุรี

ตารางที่ 4-271 จำนวนค่าความถี่และค่าร้อยละของเพศผู้ตอบแบบสอบถาม อำเภอพานทอง จังหวัดชลบุรี

เพศ	จำนวนคน	ร้อยละ
เพศชาย	9	47.37
เพศหญิง	10	52.63
รวม	19	100.00

จากตารางที่ 4-271 พบว่าผู้ตอบแบบสอบถามอำเภอพานทอง จังหวัดชลบุรี เป็นเพศหญิง จำนวน 10 คน คิดเป็นร้อยละ 52.63 และเพศชาย จำนวน 9 คน คิดเป็นร้อยละ 47.37 ตามลำดับ

ตารางที่ 4-272 จำนวนค่าความถี่และค่าร้อยละของผู้อายุผู้ตอบแบบสอบถาม อำเภอพานทอง จังหวัดชลบุรี

อายุ	จำนวนคน	ร้อยละ
ต่ำกว่า 20 ปี	0	0
21-30 ปี	0	0
31-40 ปี	2	10.53
41-50 ปี	7	36.84
50 ปีขึ้นไป	10	52.63
รวม	19	100.00

จากตารางที่ 4-272 พบว่าผู้ตอบแบบสอบถามอำเภอพานทอง จังหวัดชลบุรี อยู่ในช่วงอายุ 50 ปีขึ้นไป มากที่สุดจำนวน 10 คน คิดเป็นร้อยละ 52.63 รองลงมาในช่วงอายุ 41-50 ปี จำนวน 7 คน คิดเป็นร้อยละ 36.84 และช่วงอายุ 31-40 ปี น้อยที่สุด จำนวน 2 คน คิดเป็นร้อยละ 10.53 อีกทั้งไม่พบช่วงอายุต่ำกว่า 20 ปี และช่วงอายุ 21-30 ปี ในการตอบแบบสอบถาม ตามลำดับ

ตารางที่ 4-273 จำนวนค่าความถี่และค่าร้อยละของระดับการศึกษาสูงสุดของผู้ตอบแบบสอบถาม
อำเภอพานทอง จังหวัดชลบุรี

ระดับการศึกษาสูงสุด	จำนวนคน	ร้อยละ
ประถมศึกษา	13	68.42
มัธยมศึกษาตอนต้น/ตอนปลาย/เทียบเท่า	4	21.05
ปริญญาตรี	2	10.53
สูงกว่าปริญญาตรี	0	0
อื่นๆ	0	0
รวม	19	100.00

จากตารางที่ 4-273 พบว่าผู้ตอบแบบสอบถามอำเภอพานทอง จังหวัดชลบุรี ระดับการศึกษาประถมศึกษา มากที่สุด จำนวน 13 คน คิดเป็นร้อยละ 68.42 รองลงมามัธยมศึกษาตอนต้น/ตอนปลาย/เทียบเท่า จำนวน 4 คน คิดเป็นร้อยละ 21.05 และไม่พบระดับการศึกษาสูงกว่าปริญญาตรี และอื่น ๆ ในการตอบแบบสอบถาม

ตารางที่ 4-274 จำนวนค่าความถี่และค่าร้อยละของอาชีพของผู้ตอบแบบสอบถาม
อำเภอพานทอง จังหวัดชลบุรี

อาชีพ	จำนวนคน	ร้อยละ
นักเรียน/นักศึกษา	0	0
ค้าขาย/ธุรกิจส่วนตัว	7	36.84
รับจ้าง	6	31.58
เกษตรกร	2	10.53
พนักงานบริษัท	1	5.26
รับราชการ/พนักงานรัฐวิสาหกิจ	0	0
พ่อบ้าน/แม่บ้าน	2	10.53
ว่างงาน	1	5.26
อื่น ๆ	0	0
รวม	19	100.00

จากตารางที่ 4-274 พบว่าผู้ตอบแบบสอบถามอำเภอพานทอง จังหวัดชลบุรี อาชีพค้าขาย/ธุรกิจส่วนตัวมากที่สุดจำนวน 7 คน คิดเป็นร้อยละ 36.84 รองลงมาอาชีพรับจ้างจำนวน 6 คน คิดเป็นร้อยละ 31.58 อีกทั้งไม่พบอาชีพ นักเรียน/นักศึกษา รับราชการ/พนักงานรัฐวิสาหกิจ และ อื่น ๆ ในการตอบแบบสอบถาม

ตารางที่ 4-275 จำนวนค่าความถี่และค่าร้อยละของขนาดครัวเรือนของผู้ตอบแบบสอบถาม อำเภอพานทอง จังหวัดชลบุรี

ขนาดครัวเรือน	จำนวนคน	ร้อยละ
ขนาดเล็ก (1-4 คน)	12	63.16
ขนาดกลาง (5 คน)	5	26.32
ขนาดใหญ่ (7 คนขึ้นไป)	2	10.53
รวม	19	100.00

จากตารางที่ 4-275 พบว่าผู้ตอบแบบสอบถามอำเภอพานทอง จังหวัดชลบุรี มีขนาดครัวเรือนขนาดเล็ก (1-4 คน) มากที่สุดจำนวน 12 คน คิดเป็นร้อยละ 63.16 รองลงมาขนาดครัวเรือนขนาดกลาง (5 คน) จำนวน 5 คน คิดเป็นร้อยละ 26.32 และน้อยที่สุดขนาดครัวเรือนขนาดใหญ่ (7 คนขึ้นไป) จำนวน 2 คน คิดเป็นร้อยละ 10.53 ตามลำดับ

ตารางที่ 4-276 จำนวนค่าความถี่และค่าร้อยละของแท็งก์น้ำของผู้ตอบแบบสอบถาม อำเภอพานทอง จังหวัดชลบุรี

แท็งก์น้ำ	จำนวนคน	ร้อยละ
มี	9	47.37
ไม่มี	10	52.63
รวม	19	100.00

จากตารางที่ 4-276 พบว่าผู้ตอบแบบสอบถามอำเภอพานทอง จังหวัดชลบุรี ไม่มีแท็งก์น้ำมากที่สุดจำนวน 10 คน คิดเป็นร้อยละ 52.63 และมีแท็งก์น้ำจำนวน 9 คน คิดเป็นร้อยละ 47.37 ตามลำดับ

ตารางที่ 4-277 จำนวนค่าความถี่และค่าร้อยละของจำนวนแท็งก์น้ำของผู้ตอบแบบสอบถาม
อำเภอพานทอง จังหวัดชลบุรี

จำนวนแท็งก์น้ำ	จำนวนคน	ร้อยละ
1 ลูก (500-1000 ลิตร)	5	26.32
2 ลูกขึ้นไป (1000 ลิตรขึ้นไป)	4	21.05
ไม่มีแท็งก์	10	52.63
รวม	19	100.00

จากตารางที่ 4-277 พบว่าผู้ตอบแบบสอบถามอำเภอพานทอง จังหวัดชลบุรี ไม่มีจำนวนแท็งก์น้ำ มากที่สุดจำนวน 10 คน คิดเป็นร้อยละ 52.63 รองลงมา มีแท็งก์ 1 ลูกขึ้นไป (500-1000 ลิตร) จำนวน 5 คน คิดเป็นร้อยละ 26.32 และมีแท็งก์ 2 ลูกขึ้นไป (1000 ลิตรขึ้นไป) จำนวน 4 คน คิดเป็นร้อยละ 21.05 ตามลำดับ

ตารางที่ 4-278 จำนวนค่าความถี่และค่าร้อยละของบ่อน้ำบาดาลของผู้ตอบแบบสอบถาม
อำเภอพานทอง จังหวัดชลบุรี

บ่อน้ำบาดาล	จำนวนคน	ร้อยละ
มี	3	15.79
ไม่มี	16	84.21
รวม	19	100.00

จากตารางที่ 4-278 พบว่าผู้ตอบแบบสอบถามอำเภอพานทอง จังหวัดชลบุรี ไม่มีบ่อน้ำบาดาลจำนวน 16 คน คิดเป็นร้อยละ 84.21 และมีบ่อน้ำบาดาลจำนวน 3 คน คิดเป็นร้อยละ 15.79 ตามลำดับ

ตารางที่ 4-279 จำนวนค่าความถี่และค่าร้อยละของจำนวนบ่อน้ำบาดาลของผู้ตอบแบบสอบถาม
อำเภอพานทอง จังหวัดชลบุรี

จำนวนบ่อน้ำ	จำนวนคน	ร้อยละ
1-2	3	15.79
3-4	0	0
5-6	0	0
7บ่อขึ้นไป	0	0
ไม่มีบ่อ	16	84.21
รวม	19	100.00

จากตารางที่ 4-279 พบว่าผู้ตอบแบบสอบถามอำเภอพานทอง จังหวัดชลบุรี ไม่มีบ่อน้ำบาดาลมากที่สุดจำนวน 16 คน คิดเป็นร้อยละ 84.21 รองลงมาบ่อน้ำบาดาลจำนวน 1-2 บ่อ จำนวน 3 คน คิดเป็นร้อยละ 15.79 และไม่พบจำนวนบ่อน้ำ 5-6 บ่อ 7 บ่อขึ้นไป ในการตอบแบบสอบถาม

ตารางที่ 4-280 จำนวนค่าความถี่และค่าร้อยละของฝักบัวของผู้ตอบแบบสอบถามอำเภอพานทอง
จังหวัดชลบุรี

ฝักบัว	จำนวนคน	ร้อยละ
มี	19	100.00
ไม่มี	0	0
รวม	19	100.00

จากตารางที่ 4-280 พบว่าผู้ตอบแบบสอบถามอำเภอพานทอง จังหวัดชลบุรี มีฝักบัวจำนวน 19 คน คิดเป็นร้อยละ 100 และไม่พบผู้ตอบแบบสอบถามไม่มีฝักบัว ตามลำดับ

ตารางที่ 4-281 จำนวนค่าความถี่และค่าร้อยละของห้องสุขาของผู้ตอบแบบสอบถามอำเภอพานทอง
จังหวัดชลบุรี

ห้องสุขา	จำนวนคน	ร้อยละ
มี	19	100.00
ไม่มี	0	0
รวม	19	100.00

จากตารางที่ 4-281 พบว่าผู้ตอบแบบสอบถามอำเภอพานทอง จังหวัดชลบุรีมีห้องสุขา จำนวน 19 คน คิดเป็นร้อยละ 100 และไม่พบผู้ตอบแบบสอบถามไม่มีห้องสุขา ตามลำดับ

ตารางที่ 4-282 จำนวนค่าความถี่และค่าร้อยละของจำนวนห้องสุขาของผู้ตอบแบบสอบถาม อำเภอพานทอง จังหวัดชลบุรี

จำนวนห้องสุขา	จำนวนคน	ร้อยละ
1-2 ห้อง	15	93.33
3-4 ห้อง	4	6.67
รวม	30	100.00

จากตารางที่ 4-282 พบว่าผู้ตอบแบบสอบถามอำเภอพานทอง จังหวัดชลบุรี มีจำนวนห้องสุขา 1-2 ห้อง จำนวน 28 คน คิดเป็นร้อยละ 93.33 และมีจำนวนห้องสุขา 3-4 ห้อง จำนวน 2 คน คิดเป็นร้อยละ 6.67 ตามลำดับ

ตารางที่ 4-283 จำนวนค่าความถี่และค่าร้อยละของก๊อกสนามของผู้ตอบแบบสอบถาม อำเภอพานทอง จังหวัดชลบุรี

ก๊อกสนาม	จำนวนคน	ร้อยละ
มี	13	68.42
ไม่มี	6	31.58
รวม	19	100.00

จากตารางที่ 4-283 พบว่าผู้ตอบแบบสอบถามอำเภอพานทอง จังหวัดชลบุรี มีก๊อกสนาม จำนวน 13 คน คิดเป็นร้อยละ 68.42 และไม่มีก๊อกสนามจำนวน 6 คน คิดเป็นร้อยละ 31.58 ตามลำดับ

ตารางที่ 4-284 จำนวนค่าความถี่และค่าร้อยละของการทำเกษตรกรรมของผู้ตอบแบบสอบถาม
อำเภอพานทอง จังหวัดชลบุรี

การทำเกษตรกรรม	จำนวนคน	ร้อยละ
พืชสวน	1	5.26
พืชไร่	1	5.26
เลี้ยงสัตว์	3	15.79
เกษตรแบบผสมผสาน	0	0
อื่นๆ	14	73.68
รวม	19	100.00

จากตารางที่ 4-284 พบว่าผู้ตอบแบบสอบถามอำเภอพานทอง จังหวัดชลบุรี มีกิจกรรมการประกอบอาชีพอื่น ๆ มากที่สุดจำนวน 14 คน คิดเป็นร้อยละ 73.68 รองลงมากิจกรรมการเลี้ยงสัตว์จำนวน 3 คน คิดเป็นร้อยละ 15.79 และกิจกรรมพืชสวนกับพืชไร่จำนวน 1 คน คิดเป็นร้อยละ 5.26 อีกทั้งไม่พบผู้ตอบแบบสอบถามการทำเกษตรอื่น ๆ ตามลำดับ

ตารางที่ 4-285 จำนวนค่าความถี่และค่าร้อยละของปริมาณการใช้น้ำของผู้ตอบแบบสอบถาม
อำเภอพานทอง จังหวัดชลบุรี

ปริมาณการใช้น้ำ	จำนวนคน	ร้อยละ
800	13	68.42
1000	4	21.05
1400	2	10.53
รวม	19	100.00

จากตารางที่ 4-285 พบว่าผู้ตอบแบบสอบถามอำเภอพานทอง จังหวัดชลบุรี มีปริมาณการใช้น้ำ 800 ลิตร จำนวน 13 คน คิดเป็นร้อยละ 68.42 รองลงมาปริมาณการใช้น้ำ 1000 ลิตร จำนวน 4 คน คิดเป็นร้อยละ 21.05 และน้อยที่สุดมีปริมาณการใช้น้ำ 1400 ลิตร จำนวน 2 คน คิดเป็นร้อยละ 10.53 ตามลำดับ

อำเภอบ่อทอง จังหวัดชลบุรี

ตารางที่ 4-286 จำนวนค่าความถี่และค่าร้อยละของเพศผู้ตอบแบบสอบถาม อำเภอบ่อทอง จังหวัดชลบุรี

เพศ	จำนวนคน	ร้อยละ
เพศชาย	9	64.29
เพศหญิง	6	42.86
รวม	14	100.00

จากตารางที่ 4-286 พบว่าผู้ตอบแบบสอบถามส่วนใหญ่อำเภอบ่อทอง จังหวัดชลบุรี เป็นเพศชาย จำนวน 9 คน คิดเป็นร้อยละ 64.29 และเพศหญิง จำนวน 6 คน คิดเป็นร้อยละ 42.86 ตามลำดับ

ตารางที่ 4-287 จำนวนค่าความถี่และค่าร้อยละของผู้อายุผู้ตอบแบบสอบถาม อำเภอบ่อทอง จังหวัดชลบุรี

อายุ	จำนวนคน	ร้อยละ
ต่ำกว่า 20 ปี	0	0
21-30 ปี	0	0
31-40 ปี	1	7.14
41-50 ปี	10	71.43
50 ปีขึ้นไป	3	21.43
รวม	14	100.00

จากตารางที่ 4-287 พบว่าผู้ตอบแบบสอบถามอำเภอบ่อทอง จังหวัดชลบุรี อยู่ในช่วงอายุ 41-50 ปี มากที่สุดจำนวน 10 คน คิดเป็นร้อยละ 71.43 รองลงมาในช่วงอายุ 50 ปีขึ้นไป จำนวน 3 คน คิดเป็นร้อยละ 21.43 และ ช่วงอายุ 31-40 จำนวน 1 คน คิดเป็นร้อยละ 7.14 ปีไป อีกทั้งไม่พบช่วงอายุต่ำกว่า 20 ปี และ 21-30 ปี ในการตอบแบบสอบถาม

ตารางที่ 4-288 จำนวนค่าความถี่และค่าร้อยละของระดับการศึกษาสูงสุดของผู้ตอบแบบสอบถาม
อำเภอปอทอง จังหวัดชลบุรี

ระดับการศึกษาสูงสุด	จำนวนคน	ร้อยละ
ประถมศึกษา	6	42.86
มัธยมศึกษาตอนต้น/ ตอนปลาย/เทียบเท่า	8	57.14
ปริญญาตรี	0	0
สูงกว่าปริญญาตรี	0	0
อื่น ๆ	0	0
รวม	14	100.00

จากตารางที่ 4-288 พบว่าผู้ตอบแบบสอบถามอำเภอปอทอง จังหวัดชลบุรี ระดับ
ประถมศึกษามากที่สุดจำนวนเท่ากัน 6 คน คิดเป็นร้อยละ 42.86 รองลงมาระดับมัธยมศึกษา
ตอนต้น/ตอนปลาย/เทียบเท่าปริญญาตรี จำนวน 8 คน คิดเป็นร้อยละ 57.14 และไม่พบระดับสูงกว่า
ปริญญาตรีและอื่น ๆ ในการตอบแบบสอบถาม

ตารางที่ 4-289 จำนวนค่าความถี่และค่าร้อยละของอาชีพของผู้ตอบแบบสอบถาม อำเภอปอทอง
จังหวัดชลบุรี

อาชีพ	จำนวนคน	ร้อยละ
นักเรียน/นักศึกษา	0	0
ค้าขาย/ธุรกิจส่วนตัว	3	21.43
รับจ้าง	1	7.14
เกษตรกร	10	71.43
พนักงานบริษัท	0	0
รับราชการ/พนักงาน	0	0
รัฐวิสาหกิจ		
พ่อบ้าน/แม่บ้าน	0	0
ว่างงาน	0	0
อื่นๆ	0	0
รวม	14	100.00

จากตารางที่ 4-289 พบว่าผู้ตอบแบบสอบถามอำเภอบ่อทอง จังหวัดชลบุรี อาชีพเกษตรกรมากที่สุดจำนวน 10 คน คิดเป็นร้อยละ 71.43 รองลงมาอาชีพค้าขาย/ธุรกิจส่วนตัวจำนวน 3 คน คิดเป็นร้อยละ 21.43 และอาชีพรับจ้างจำนวน 1 คน คิดเป็นร้อยละ 7.14 อีกทั้งไม่พบอาชีพพนักงานบริษัท อาชีพรับราชการ/พนักงาน/รัฐวิสาหกิจ พ่อบ้าน/แม่บ้าน ว่างานและอื่น ๆ ในการตอบแบบสอบถาม

ตารางที่ 4-290 จำนวนค่าความถี่และค่าร้อยละของขนาดครัวเรือนของผู้ตอบแบบสอบถามอำเภอบ่อทอง จังหวัดชลบุรี

ขนาดครัวเรือน	จำนวนคน	ร้อยละ
ขนาดเล็ก (1-4 คน)	10	71.43
ขนาดกลาง (5 คน)	4	28.57
ขนาดใหญ่ (7 คนขึ้นไป)	0	0
รวม	14	100.00

จากตารางที่ 4-290 พบว่าผู้ตอบแบบสอบถามอำเภอบ่อทอง จังหวัดชลบุรี มีขนาดครัวเรือนขนาดเล็ก (1-4 คน) มากที่สุดจำนวน 10 คน คิดเป็นร้อยละ 71.43 รองลงมาขนาดครัวเรือนขนาดกลาง (5 คน) จำนวน 4 คน คิดเป็นร้อยละ 28.57 และไม่พบผู้ตอบแบบสอบถามขนาดครัวเรือนขนาดใหญ่ (7 คนขึ้นไป) ตามลำดับ

ตารางที่ 4-291 จำนวนค่าความถี่และค่าร้อยละของแท็งก์น้ำของผู้ตอบแบบสอบถามอำเภอบ่อทอง จังหวัดชลบุรี

แท็งก์น้ำ	จำนวนคน	ร้อยละ
มี	10	71.43
ไม่มี	4	28.57
รวม	14	100.00

จากตารางที่ 4-291 พบว่าผู้ตอบแบบสอบถามอำเภอบ่อทอง จังหวัดชลบุรี มีแท็งก์น้ำจำนวน 10 คน คิดเป็นร้อยละ 71.43 และมีแท็งก์น้ำจำนวน 4 คน คิดเป็นร้อยละ 28.57

ตารางที่ 4-292 จำนวนค่าความถี่และค่าร้อยละของจำนวนแท็งก์น้ำของผู้ตอบแบบสอบถาม
อำเภอป่องทอง จังหวัดชลบุรี

จำนวนแท็งก์น้ำ	จำนวนคน	ร้อยละ
1 ลูก (500-1000 ลิตร)	8	57.14
2 ลูกขึ้นไป (1000ลิตรขึ้นไป)	2	14.29
ไม่มีแท็งก์	4	28.57
รวม	14	100.00

จากตารางที่ 4-292 พบว่าผู้ตอบแบบสอบถามอำเภอป่องทอง จังหวัดชลบุรี มีแท็งก์น้ำ 1 ลูก (500-1000 ลิตร) มากที่สุดจำนวน 8 คน คิดเป็นร้อยละ 57.14 รองลงมามีแท็งก์น้ำ 2 ลูกขึ้นไป (1000 ลิตรขึ้นไป) จำนวน 2 คน คิดเป็นร้อยละ 14.29 น้อยที่สุดไม่มีแท็งก์ จำนวน 4 คน คิดเป็นร้อยละ 28.57 ตามลำดับ

ตารางที่ 4-293 จำนวนค่าความถี่และค่าร้อยละของบ่อน้ำบาดาลของผู้ตอบแบบสอบถาม
อำเภอป่องทอง จังหวัดชลบุรี

บ่อน้ำบาดาล	จำนวนคน	ร้อยละ
มี	4	28.57
ไม่มี	10	71.43
รวม	14	100.00

จากตารางที่ 4-293 พบว่าผู้ตอบแบบสอบถามอำเภอป่องทอง จังหวัดชลบุรี ไม่มีบ่อน้ำบาดาลจำนวน 10 คน คิดเป็นร้อยละ 71.43 และมีบ่อน้ำบาดาลจำนวน 4 คน คิดเป็นร้อยละ 28.57 ตามลำดับ

ตารางที่ 4-294 จำนวนค่าความถี่และค่าร้อยละของจำนวนบ่อน้ำบาดาลของผู้ตอบแบบสอบถาม
อำเภอป่องทอง จังหวัดชลบุรี

จำนวนบ่อน้ำ	จำนวนคน	ร้อยละ
1-2	4	28.57
3-4	0	0
5-6	0	0
7บ่อขึ้นไป	0	0
ไม่มีบ่อ	10	71.43
รวม	14	100.00

จากตารางที่ 4-294 พบว่าผู้ตอบแบบสอบถามอำเภอป่องทอง จังหวัดชลบุรี ไม่มีบ่อน้ำบาดาลมากที่สุดจำนวน 10 คน คิดเป็นร้อยละ 71.43 รองลงมาบ่อน้ำบาดาล 1-2 บ่อ จำนวน 4 คน คิดเป็นร้อยละ 28.57 อีกทั้งไม่พบ บ่อน้ำบาดาลจำนวน 3-4 บ่อ บ่อน้ำบาดาลจำนวน 5-6 บ่อและ บ่อน้ำบาดาลจำนวน 7 บ่อขึ้นไป ในการตอบแบบสอบถาม

ตารางที่ 4-295 จำนวนค่าความถี่และค่าร้อยละของฝักบัวของผู้ตอบแบบสอบถาม
อำเภอป่องทอง จังหวัดชลบุรี

ฝักบัว	จำนวนคน	ร้อยละ
มี	9	64.29
ไม่มี	5	35.71
รวม	14	100.00

จากตารางที่ 4-295 พบว่าผู้ตอบแบบสอบถามอำเภอป่องทอง จังหวัดชลบุรี มีฝักบัวจำนวน 9 คน คิดเป็นร้อยละ 64.29 และไม่มีฝักบัวจำนวน 5 คน คิดเป็นร้อยละ 35.71 ตามลำดับ

ตารางที่ 4-296 จำนวนค่าความถี่และค่าร้อยละของห้องน้ำของผู้ตอบแบบสอบถาม
อำเภอป่องทอง จังหวัดชลบุรี

ห้องสุขา	จำนวนคน	ร้อยละ
มี	14	100.00
ไม่มี	0	0
รวม	14	100.00

จากตารางที่ 4-296 พบว่าผู้ตอบแบบสอบถามอำเภอป่องทอง จังหวัดชลบุรี มีห้องน้ำจำนวน 14 คน คิดเป็นร้อยละ 100 และไม่พบผู้ตอบแบบสอบถามไม่มีห้องน้ำ ตามลำดับ

ตารางที่ 4-297 จำนวนค่าความถี่และค่าร้อยละของจำนวนห้องน้ำของผู้ตอบแบบสอบถาม อำเภอป่องทอง จังหวัดชลบุรี

จำนวนห้องน้ำ	จำนวนคน	ร้อยละ
1-2 ห้อง	13	92.86
3-4 ห้อง	1	7.14
รวม	14	100.00

จากตารางที่ 4-297 พบว่าผู้ตอบแบบสอบถามอำเภอป่องทอง จังหวัดชลบุรี มีจำนวนห้องน้ำ 1-2 ห้อง จำนวน 13 คน คิดเป็นร้อยละ 92.86 และมีจำนวนห้องน้ำ 3-4 ห้อง จำนวน 1 คน คิดเป็นร้อยละ 7.14 ตามลำดับ

ตารางที่ 4-298 จำนวนค่าความถี่และค่าร้อยละของกioskสนามของผู้ตอบแบบสอบถาม อำเภอป่องทอง จังหวัดชลบุรี

กioskสนาม	จำนวนคน	ร้อยละ
มี	14	76.09
ไม่มี	0	23.91
รวม	14	100

จากตารางที่ 4-298 พบว่าผู้ตอบแบบสอบถามอำเภอป่องทอง จังหวัดชลบุรี มีกioskสนาม จำนวน 14 คน คิดเป็นร้อยละ 76.09 และไม่พบผู้ตอบแบบสอบถามไม่มีกioskสนาม ตามลำดับ

ตารางที่ 4-299 จำนวนค่าความถี่และค่าร้อยละของการทำเกษตรกรรมของผู้ตอบแบบสอบถาม
อำเภอป่องทอง จังหวัดชลบุรี

การทำเกษตรกรรม	จำนวนคน	ร้อยละ
พืชสวน	4	28.57
พืชไร่	4	28.57
เลี้ยงสัตว์	4	28.57
เกษตรแบบผสมผสาน	0	0
อื่น ๆ	2	14.28
รวม	14	100.00

จากตารางที่ 4-299 พบว่าผู้ตอบแบบสอบถามอำเภอป่องทอง จังหวัดชลบุรี มีกิจกรรมเกษตร พืชสวน พืชไร่ เลี้ยงสัตว์ จำนวน 4 คน คิดเป็นร้อยละ 28.57 รองลงมากิจกรรมการทำเกษตรแบบ อื่น ๆ จำนวน 2 คน คิดเป็นร้อยละ 14.28 อีกทั้งไม่พบผู้ตอบแบบสอบถามการทำเกษตรผสมผสาน ตามลำดับ

ตารางที่ 4-300 จำนวนค่าความถี่และค่าร้อยละของปริมาณการใช้น้ำของผู้ตอบแบบสอบถาม
อำเภอป่องทอง จังหวัดชลบุรี

ปริมาณการใช้น้ำ	จำนวนคน	ร้อยละ
800	10	71.43
1000	4	28.57
1400	0	0
รวม	14	100.00

จากตารางที่ 4-90 พบว่าผู้ตอบแบบสอบถามอำเภอป่องทอง จังหวัดชลบุรี มีปริมาณการใช้น้ำ 800 ลิตรมากที่สุด จำนวน 10 คน คิดเป็นร้อยละ 71.43 รองลงมาปริมาณการใช้น้ำ 1000 ลิตร จำนวน 4 คน คิดเป็นร้อยละ 28.57 และไม่พบผู้ตอบแบบสอบถามปริมาณการใช้น้ำ 1400 ลิตร ตามลำดับ

อำเภอหนองใหญ่ จังหวัดชลบุรี

ตารางที่ 4-301 จำนวนค่าความถี่และค่าร้อยละของเพศผู้ตอบแบบสอบถาม อำเภอหนองใหญ่ จังหวัดชลบุรี

เพศ	จำนวนคน	ร้อยละ
เพศชาย	2	33.33
เพศหญิง	4	66.67
รวม	6	100.00

จากตารางที่ 4-301 พบว่าผู้ตอบแบบสอบถามส่วนใหญ่อำเภอหนองใหญ่ จังหวัดชลบุรี เป็นเพศหญิง จำนวน 4 คน คิดเป็นร้อยละ 66.67 และเพศชาย จำนวน 2 คน คิดเป็นร้อยละ 33.33 ตามลำดับ

ตารางที่ 4-302 จำนวนค่าความถี่และค่าร้อยละของผู้อายุผู้ตอบแบบสอบถาม อำเภอหนองใหญ่ จังหวัดชลบุรี

อายุ	จำนวนคน	ร้อยละ
ต่ำกว่า 20 ปี	0	0
21-30 ปี	1	16.67
31-40 ปี	1	16.67
41-50 ปี	2	33.33
50 ปีขึ้นไป	2	33.33
รวม	6	100.00

จากตารางที่ 4-302 พบว่าผู้ตอบแบบสอบถามอำเภอหนองใหญ่ จังหวัดชลบุรี อยู่ในช่วงอายุ 41-50 ปี และ 50 ปีขึ้นไปมากที่สุดจำนวน 2 คน คิดเป็นร้อยละ 33.33 รองลงมาช่วงอายุ 21-30 ปี และ 31-40 ปี จำนวน 1 คน คิดเป็นร้อยละ 16.67 อีกทั้งไม่พบช่วงอายุต่ำกว่า 20 ปี ในการตอบแบบสอบถาม ตามลำดับ

ตารางที่ 4-303 จำนวนค่าความถี่และค่าร้อยละของระดับการศึกษาสูงสุดของผู้ตอบแบบสอบถาม
อำเภอหนองใหญ่ จังหวัดชลบุรี

ระดับการศึกษาสูงสุด	จำนวนคน	ร้อยละ
ประถมศึกษา	5	83.33
มัธยมศึกษาตอนต้น/ ตอนปลาย/เทียบเท่า	1	16.67
ปริญญาตรี	0	0
สูงกว่าปริญญาตรี	0	0
อื่น ๆ	0	0
รวม	6	100.00

จากตารางที่ 4-303 พบว่าผู้ตอบแบบสอบถามอำเภอหนองใหญ่ จังหวัดชลบุรี ระดับการศึกษามัธยมศึกษาตอนต้น/ตอนปลาย/เทียบเท่า มีมากที่สุดจำนวนเท่ากัน 5 คน คิดเป็นร้อยละ 83.33 รองลงมา ระดับการศึกษามัธยมศึกษาตอนต้น/ตอนปลาย/เทียบเท่า จำนวน 1 คน คิดเป็นร้อยละ 16.67 อีกทั้งไม่พบระดับ ปริญญาตรี สูงกว่าปริญญาตรีและอื่น ๆ ในการตอบแบบสอบถาม

ตารางที่ 4-304 จำนวนค่าความถี่และค่าร้อยละของอาชีพของผู้ตอบแบบสอบถาม
อำเภอหนองใหญ่ จังหวัดชลบุรี

อาชีพ	จำนวนคน	ร้อยละ
นักเรียน/นักศึกษา	0	0
ค้าขาย/ธุรกิจส่วนตัว	1	16.67
รับจ้าง	0	0
เกษตรกร	5	83.33
พนักงานบริษัท	0	0
รับราชการ/พนักงาน	0	0
รัฐวิสาหกิจ		
พ่อบ้าน/แม่บ้าน	0	0
ว่างงาน	0	0
อื่นๆ	0	0
รวม	6	100.00

จากตารางที่ 4-304 พบว่าผู้ตอบแบบสอบถามอำเภอหนองใหญ่ จังหวัดชลบุรี อาชีพ
เกษตรกรมากที่สุดจำนวน 5 คน คิดเป็นร้อยละ 83.33 รองลงมาอาชีพค้าขาย/ธุรกิจส่วนตัว จำนวน
1 คน คิดเป็นร้อยละ 14.30 อีกทั้งไม่พบอาชีพนักเรียน/นักศึกษา รับจ้าง พนักงานบริษัท รับราชการ/
พนักงานรัฐวิสาหกิจ พ่อบ้าน/แม่บ้าน ว่างานและอื่น ๆ ในการตอบแบบสอบถาม

ตารางที่ 4-305 จำนวนค่าความถี่และค่าร้อยละของขนาดครัวเรือนของผู้ตอบแบบสอบถาม
อำเภอหนองใหญ่ จังหวัดชลบุรี

ขนาดครัวเรือน	จำนวนคน	ร้อยละ
ขนาดเล็ก (1-4 คน)	5	83.33
ขนาดกลาง (5 คน)	1	16.67
ขนาดใหญ่ (7 คนขึ้นไป)	0	0
รวม	6	100

จากตารางที่ 4-305 พบว่าผู้ตอบแบบสอบถามอำเภอหนองใหญ่ จังหวัดชลบุรี มีขนาด
ครัวเรือนขนาดเล็ก (1-4 คน) มากที่สุดจำนวน 5 คน คิดเป็นร้อยละ 83.33 รองลงมาขนาดครัวเรือน
ขนาดกลาง (5 คน) จำนวน 1 คน คิดเป็นร้อยละ 16.67 และไม่พบครัวเรือนขนาดใหญ่ (7 คนขึ้นไป)
ในการตอบแบบสอบถาม

ตารางที่ 4-306 จำนวนค่าความถี่และค่าร้อยละของแท็งก์น้ำของผู้ตอบแบบสอบถาม
อำเภอหนองใหญ่ จังหวัดชลบุรี

แท็งก์น้ำ	จำนวนคน	ร้อยละ
มี	3	50.00
ไม่มี	3	50.00
รวม	6	100.00

จากตารางที่ 4-306 พบว่าผู้ตอบแบบสอบถามอำเภอหนองใหญ่ จังหวัดชลบุรี มีแท็งก์น้ำ
และไม่มีแท็งก์น้ำจำนวน 3 คน คิดเป็นร้อยละ 50 ตามลำดับ

ตารางที่ 4-307 จำนวนค่าความถี่และค่าร้อยละของจำนวนแท็งก์น้ำของผู้ตอบแบบสอบถาม
อำเภอหนองใหญ่ จังหวัดชลบุรี

จำนวนแท็งก์น้ำ	จำนวนคน	ร้อยละ
1 ลูก (500-1000 ลิตร)	2	33.33
2 ลูกขึ้นไป (1000ลิตรขึ้นไป)	1	16.67
ไม่มีแท็งก์	3	50.00
รวม	6	100

จากตารางที่ 4-307 พบว่าผู้ตอบแบบสอบถามอำเภอหนองใหญ่ จังหวัดชลบุรี มีแท็งก์ 1 ลูก (500-1000 ลิตร) มากที่สุดจำนวน 5 คน คิดเป็นร้อยละ 71.40 รองลงมา มีแท็งก์ 2 ลูกขึ้นไป (1000 ลิตรขึ้นไป) คิดเป็นร้อยละ 28.60 ตามลำดับ

ตารางที่ 4-308 จำนวนค่าความถี่และค่าร้อยละของบ่อน้ำบาดาลของผู้ตอบแบบสอบถาม
อำเภอหนองใหญ่ จังหวัดชลบุรี

บ่อน้ำบาดาล	จำนวนคน	ร้อยละ
มี	2	33.33
ไม่มี	4	66.67
รวม	6	100.00

จากตารางที่ 4-308 พบว่าผู้ตอบแบบสอบถามในอำเภอหนองใหญ่ จังหวัดชลบุรี ไม่มีบ่อน้ำบาดาลมากที่สุดจำนวน 4 คน คิดเป็นร้อยละ 66.67 และมีบ่อน้ำบาดาลจำนวน 2 คน คิดเป็นร้อยละ 33.33 ตามลำดับ

ตารางที่ 4-309 จำนวนค่าความถี่และค่าร้อยละของจำนวนบ่อน้ำบาดาลของผู้ตอบแบบสอบถาม
อำเภอหนองใหญ่ จังหวัดชลบุรี

จำนวนบ่อน้ำบาดาล	จำนวนคน	ร้อยละ
1-2	2	33.33
3-4	0	0
5-9	0	0
ไม่มีบ่อ	4	66.67
รวม	6	100.00

จากตารางที่ 4-309 พบว่าผู้ตอบแบบสอบถามอำเภอหนองใหญ่ จังหวัดชลบุรี ไม่มีบ่อน้ำบาดาลมากที่สุดจำนวน 4 คน คิดเป็นร้อยละ 66.67 รองลงมา มีจำนวนบ่อน้ำบาดาลจำนวน 1-2 บ่อ จำนวน 2 คน คิดเป็นร้อยละ 33.33 อีกทั้งไม่พบจำนวนบ่อน้ำบาดาล 3-4 บ่อและ บ่อน้ำบาดาล 5-9 บ่อ ในการตอบแบบสอบถาม

ตารางที่ 4-310 จำนวนค่าความถี่และค่าร้อยละของฝักบัวของผู้ตอบแบบสอบถาม
อำเภอหนองใหญ่ จังหวัดชลบุรี

ฝักบัว	จำนวนคน	ร้อยละ
มี	2	33.33
ไม่มี	4	66.67
รวม	6	100.00

จากตารางที่ 4-310 พบว่าผู้ตอบแบบสอบถามอำเภอหนองใหญ่ จังหวัดชลบุรี ไม่มีฝักบัวจำนวน 4 คน คิดเป็นร้อยละ 66.67 และมีฝักบัวจำนวน 2 คน คิดเป็นร้อยละ 33.33 ตามลำดับ

ตารางที่ 4-311 จำนวนค่าความถี่และค่าร้อยละของห้องสุขาของผู้ตอบแบบสอบถาม
อำเภอหนองใหญ่ จังหวัดชลบุรี

ห้องสุขา	จำนวนคน	ร้อยละ
มี	6	100.00
ไม่มี	0	0
รวม	6	100.00

จากตารางที่ 4-311 พบว่าผู้ตอบแบบสอบถามอำเภอหนองใหญ่ จังหวัดชลบุรี มีห้องสุขาจำนวน 6 คน คิดเป็นร้อยละ 100 และไม่พบผู้ตอบแบบสอบถามไม่มีห้องสุขา ตามลำดับ

ตารางที่ 4-312 จำนวนค่าความถี่และค่าร้อยละของจำนวนห้องน้ำของผู้ตอบแบบสอบถาม
อำเภอหนองใหญ่ จังหวัดชลบุรี

จำนวนห้องน้ำ	จำนวนคน	ร้อยละ
1-2 ห้อง	6	100.00
3-4 ห้อง	0	0
รวม	6	100.00

จากตารางที่ 4-312 พบว่าผู้ตอบแบบสอบถามอำเภอหนองใหญ่ จังหวัดชลบุรี มีจำนวน
ห้องน้ำ 1-2 ห้อง จำนวน 6 คน คิดเป็นร้อยละ 100 และไม่มีผู้ตอบแบบสอบถามจำนวนห้องน้ำ 3-4
ห้อง ตามลำดับ

ตารางที่ 4-313 จำนวนค่าความถี่และค่าร้อยละของก๊อกลงนามของผู้ตอบแบบสอบถาม
อำเภอหนองใหญ่ จังหวัดชลบุรี

ก๊อกลงนาม	จำนวนคน	ร้อยละ
มี	5	83.33
ไม่มี	1	16.67
รวม	6	100.00

จากตารางที่ 4-313 พบว่าผู้ตอบแบบสอบถามอำเภอหนองใหญ่ จังหวัดชลบุรี มีก๊อกลงนาม
จำนวน 5 คน คิดเป็นร้อยละ 83.33 และไม่มีก๊อกลงนามจำนวน 1 คน คิดเป็นร้อยละ 16.67
ตามลำดับ

ตารางที่ 4-314 จำนวนค่าความถี่และค่าร้อยละของการทำการเกษตรของผู้ตอบแบบสอบถาม
อำเภอหนองใหญ่ จังหวัดชลบุรี

การทำเกษตรกรรม	จำนวนคน	ร้อยละ
พืชสวน	3	50.00
พืชไร่	0	0
เลี้ยงสัตว์	1	16.67
เกษตรแบบผสมผสาน	0	0
อื่น ๆ	2	33.33
รวม	6	100.00

จากตารางที่ 4-314 พบว่าผู้ตอบแบบสอบถามอำเภอหนองใหญ่ จังหวัดชลบุรี มีกิจกรรมการทำฟิชสวนมากที่สุดจำนวน 3 คน คิดเป็นร้อยละ 50.00 รองลงมากิจกรรมการทำเกษตรอื่น ๆ จำนวน 2 คน คิดเป็นร้อยละ 33.33 อีกทั้งไม่มีผู้ตอบแบบสอบถามการทำกิจกรรมฟิชไร่ และเกษตรผสมผสาน ตามลำดับ

ตารางที่ 4-315 จำนวนค่าความถี่และค่าร้อยละของปริมาณการใช้น้ำของผู้ตอบแบบสอบถามอำเภอหนองใหญ่ จังหวัดชลบุรี

ปริมาณการใช้น้ำ	จำนวนคน	ร้อยละ
800	5	83.33
1000	1	16.67
1400	0	0
รวม	6	100.00

จากตารางที่ 4-315 พบว่าผู้ตอบแบบสอบถามอำเภอหนองใหญ่ จังหวัดชลบุรี มีปริมาณการใช้น้ำ 800 ลิตร จำนวน 5 คน คิดเป็นร้อยละ 83.33 รองลงมามีปริมาณการใช้น้ำ 1000 ลิตร จำนวน 1 คน คิดเป็นร้อยละ 16.67 และไม่พบผู้ตอบแบบสอบถามปริมาณการใช้น้ำ 1400 ลิตร ตามลำดับ

อำเภอสัตหีบ จังหวัดชลบุรี

ตารางที่ 4-316 จำนวนค่าความถี่และค่าร้อยละของเพศผู้ตอบแบบสอบถาม อำเภอสัตหีบ
จังหวัดชลบุรี

เพศ	จำนวนคน	ร้อยละ
เพศชาย	27	61.36
เพศหญิง	17	38.64
รวม	44	100.00

จากตารางที่ 4-316 พบว่าผู้ตอบแบบสอบถามส่วนใหญ่อำเภอสัตหีบ จังหวัดชลบุรี เป็นเพศชาย จำนวน 27 คน คิดเป็นร้อยละ 61.36 และเพศหญิง จำนวน 17 คน คิดเป็นร้อยละ 38.64 ตามลำดับ

ตารางที่ 4-317 จำนวนค่าความถี่และค่าร้อยละของผู้อายุผู้ตอบแบบสอบถาม อำเภอสัตหีบ
จังหวัดชลบุรี

อายุ	จำนวนคน	ร้อยละ
ต่ำกว่า 20 ปี	1	2.27
21-30 ปี	1	2.27
31-40 ปี	13	29.55
41-50 ปี	24	54.55
50 ปีขึ้นไป	5	11.36
รวม	44	100.00

จากตารางที่ 4-317 พบว่าผู้ตอบแบบสอบถามอำเภอสัตหีบ จังหวัดชลบุรี อยู่ในช่วงอายุ 41-50 ปี มากที่สุดจำนวน 24 คน คิดเป็นร้อยละ 54.55 รองลงมาในช่วงอายุ 31-40 ปีจำนวน 13 คน คิดเป็นร้อยละ 29.55 และ ช่วงอายุ 50 ปีขึ้นไป จำนวน 5 คน คิดเป็นร้อยละ 11.36 อีกทั้งพบผู้ตอบแบบสอบถามช่วงอายุต่ำกว่า 20 ปีและ 21-30 ปี จำนวน 1 คน คิดเป็นร้อยละ 2.27 ตามลำดับ

ตารางที่ 4-318 จำนวนค่าความถี่และค่าร้อยละของระดับการศึกษาสูงสุดของผู้ตอบแบบสอบถาม
อำเภอสัตหีบ จังหวัดชลบุรี

ระดับการศึกษาสูงสุด	จำนวนคน	ร้อยละ
ประถมศึกษา	6	13.64
มัธยมศึกษาตอนต้น/ ตอนปลาย/เทียบเท่า	31	70.45
ปริญญาตรี	6	13.64
สูงกว่าปริญญาตรี	1	2.27
อื่นๆ	0	0
รวม	44	100.00

จากตารางที่ 4-318 พบว่าผู้ตอบแบบสอบถามอำเภอสัตหีบ จังหวัดชลบุรี ระดับการศึกษา
มัธยมศึกษาตอนต้น/ตอนปลาย/เทียบเท่ามีมากที่สุด จำนวน 31 คน คิดเป็นร้อยละ 70.45 รองลงมา
ระดับประถมศึกษา ระดับปริญญาตรี จำนวนเท่ากัน 6 คน คิดเป็นร้อยละ 13.64 อีกทั้งระดับสูงกว่า
ปริญญาตรี จำนวน 1 คน คิดเป็นร้อยละ 2.27 และไม่พบผู้ตอบแบบสอบถามระดับการศึกษาอื่น ๆ
ตามลำดับ

ตารางที่ 4-319 จำนวนค่าความถี่และค่าร้อยละของอาชีพของผู้ตอบแบบสอบถาม
อำเภอสัตหีบ จังหวัดชลบุรี

อาชีพ	จำนวนคน	ร้อยละ
นักเรียน/นักศึกษา	2	4.55
ค้าขาย/ธุรกิจส่วนตัว	9	20.45
รับจ้าง	12	27.27
เกษตรกร	0	0
พนักงานบริษัท	1	2.27
รับราชการ/พนักงาน รัฐวิสาหกิจ	16	36.36
พ่อบ้าน/แม่บ้าน	4	9.10
ว่างงาน	0	0
อื่นๆ	0	0
รวม	44	100.00

จากตารางที่ 4-319 พบว่าผู้ตอบแบบสอบถามอำเภอสัตหีบ จังหวัดชลบุรี รัฐบาล/ พนักงานรัฐวิสาหกิจมากที่สุดจำนวน 16 คน คิดเป็นร้อยละ 36.36 รองลงมาอาชีพรับจ้างจำนวน 12 คน คิดเป็นร้อยละ 27.27 อาชีพค้าขาย/ธุรกิจส่วนตัว จำนวน 9 คน คิดเป็นร้อยละ 20.45 อาชีพ พ่อบ้าน/แม่บ้าน จำนวน 4 คน คิดเป็นร้อยละ 9.10 อาชีพพนักงาน/นักศึกษา จำนวน 2 คน คิดเป็น ร้อยละ 4.55 อีกทั้งไม่พบผู้ตอบแบบสอบถามอาชีพเกษตรกร ว่างาน และ อาชีพอื่น ๆ ตามลำดับ

ตารางที่ 4-320 จำนวนค่าความถี่และค่าร้อยละของขนาดครัวเรือนของผู้ตอบแบบสอบถาม อำเภอสัตหีบ จังหวัดชลบุรี

ขนาดครัวเรือน	จำนวนคน	ร้อยละ
ขนาดเล็ก (1-4 คน)	38	86.36
ขนาดกลาง (5 คน)	5	11.36
ขนาดใหญ่ (7 คนขึ้นไป)	1	2.27
รวม	44	100.00

จากตารางที่ 4-320 พบว่าผู้ตอบแบบสอบถามอำเภอสัตหีบ จังหวัดชลบุรี มีขนาดครัวเรือน ขนาดเล็ก (1-4 คน) มากที่สุดจำนวน 38 คน คิดเป็นร้อยละ 86.36 รองลงมาขนาดครัวเรือนขนาด กลาง (5 คน) จำนวน 5 คน คิดเป็นร้อยละ 11.36 และน้อยที่สุดขนาดครัวเรือนขนาดใหญ่ (7 คนขึ้นไป) จำนวน 1 คน คิดเป็นร้อยละ 2.27 ตามลำดับ

ตารางที่ 4-321 จำนวนค่าความถี่และค่าร้อยละของแท็งก์น้ำของผู้ตอบแบบสอบถาม อำเภอสัตหีบ จังหวัดชลบุรี

แท็งก์น้ำ	จำนวนคน	ร้อยละ
มี	27	61.36
ไม่มี	17	38.64
รวม	44	100.00

จากตารางที่ 4-321 พบว่าผู้ตอบแบบสอบถามอำเภอสัตหีบ จังหวัดชลบุรี ไม่มีแท็งก์น้ำ จำนวน 27 คน คิดเป็นร้อยละ 61.36 และมีแท็งก์น้ำจำนวน 17 คน คิดเป็นร้อยละ 38.64 ตามลำดับ

ตารางที่ 4-322 จำนวนค่าความถี่และค่าร้อยละของจำนวนแท็งก์น้ำของผู้ตอบแบบสอบถาม
อำเภอสัตหีบ จังหวัดชลบุรี

จำนวนแท็งก์น้ำ	จำนวนคน	ร้อยละ
1 ลูก (500-1000 ลิตร)	25	56.81
2 ลูกขึ้นไป (1000 ลิตรขึ้นไป)	4	9.09
ไม่มีแท็งก์	15	34.10
รวม	44	100.00

จากตารางที่ 4-322 พบว่าผู้ตอบแบบสอบถามอำเภอสัตหีบ จังหวัดชลบุรี มีแท็งก์น้ำ 1 ลูก (500-1000 ลิตร) มากที่สุดจำนวน 25 คน คิดเป็นร้อยละ 56.81 รองลงมาไม่มีแท็งก์น้ำจำนวน 15 คน คิดเป็นร้อยละ 34.10 และน้อยที่สุดมีจำนวนแท็งก์ 2 ลูกขึ้นไป (1000 ลิตรขึ้นไป) จำนวน 4 คน คิดเป็นร้อยละ 9.09 ตามลำดับ

ตารางที่ 4-323 จำนวนค่าความถี่และค่าร้อยละของบ่อน้ำบาดาลของผู้ตอบแบบสอบถาม
อำเภอสัตหีบ จังหวัดชลบุรี

บ่อน้ำบาดาล	จำนวนคน	ร้อยละ
มี	8	18.18
ไม่มี	36	81.82
รวม	44	100.00

จากตารางที่ 4-323 พบว่าผู้ตอบแบบสอบถามอำเภอสัตหีบ จังหวัดชลบุรี ไม่มีบ่อน้ำบาดาลจำนวน 36 คน คิดเป็นร้อยละ 81.82 และมีบ่อน้ำบาดาลจำนวน 8 คน คิดเป็นร้อยละ 18.18 ตามลำดับ

ตารางที่ 4-324 จำนวนค่าความถี่และค่าร้อยละของจำนวนบ่อน้ำบาดาลของผู้ตอบแบบสอบถาม
อำเภอสัตหีบ จังหวัดชลบุรี

จำนวนบ่อน้ำ	จำนวนคน	ร้อยละ
1-2	7	15.91
3-4	0	0
5-9	0	0
ไม่มีบ่อ	37	84.09
รวม	44	100.00

จากตารางที่ 4-324 พบว่าผู้ตอบแบบสอบถามอำเภอสัตหีบ จังหวัดชลบุรี ไม่มีบ่อน้ำบาดาลมากที่สุดจำนวน 37 คน คิดเป็นร้อยละ 84.09 รองลงมา มีจำนวนบ่อน้ำบาดาลจำนวน 1-2 บ่อจำนวน 7 คน คิดเป็นร้อยละ 15.91 อีกทั้งไม่พบผู้ตอบแบบสอบถามจำนวนบ่อน้ำบาดาล 3-4 บ่อ และจำนวนบ่อน้ำบาดาล 5-9 บ่อตามลำดับ

ตารางที่ 4-325 จำนวนค่าความถี่และค่าร้อยละของฝักบัวของผู้ตอบแบบสอบถามอำเภอสัตหีบ จังหวัดชลบุรี

ฝักบัว	จำนวนคน	ร้อยละ
มี	36	81.82
ไม่มี	8	18.18
รวม	44	100.00

จากตารางที่ 4-325 พบว่าผู้ตอบแบบสอบถามอำเภอสัตหีบ จังหวัดชลบุรี มีฝักบัวจำนวน 36 คน คิดเป็นร้อยละ 81.82 และไม่มีฝักบัวจำนวน 8 คน คิดเป็นร้อยละ 18.18 ตามลำดับ

ตารางที่ 4-326 จำนวนค่าความถี่และค่าร้อยละของห้องน้ำของผู้ตอบแบบสอบถามอำเภอสัตหีบ จังหวัดชลบุรี

ห้องสุขา	จำนวนคน	ร้อยละ
มี	44	100.00
ไม่มี	0	0
รวม	44	100.00

จากตารางที่ 4-326 พบว่าผู้ตอบแบบสอบถามอำเภอสัตหีบ จังหวัดชลบุรี มีห้องน้ำจำนวน 44 คน คิดเป็นร้อยละ 100 และไม่พบผู้ตอบแบบสอบถามไม่มีห้องน้ำจำนวน ตามลำดับ

ตารางที่ 4-327 จำนวนค่าความถี่และค่าร้อยละของจำนวนห้องน้ำของผู้ตอบแบบสอบถาม
อำเภอสัตหีบ จังหวัดชลบุรี

จำนวนห้องน้ำ	จำนวนคน	ร้อยละ
1-2 ห้อง	44	100.00
3-4 ห้อง	0	0
รวม	44	100.00

จากตารางที่ 4-327 พบว่าผู้ตอบแบบสอบถามอำเภอสัตหีบ จังหวัดชลบุรี มีจำนวนห้องน้ำ 1-2 ห้อง จำนวน 44 คน คิดเป็นร้อยละ 100 และไม่พบผู้ตอบแบบสอบถามจำนวนห้องน้ำ 3-4 ห้อง ตามลำดับ

ตารางที่ 4-328 จำนวนค่าความถี่และค่าร้อยละของก๊อกลงนามของผู้ตอบแบบสอบถาม
อำเภอสัตหีบ จังหวัดชลบุรี

ก๊อกลงนาม	จำนวนคน	ร้อยละ
มี	24	54.55
ไม่มี	20	45.45
รวม	44	100.00

จากตารางที่ 4-328 พบว่าผู้ตอบแบบสอบถามอำเภอสัตหีบ จังหวัดชลบุรี มีก๊อกลงนาม จำนวน 24 คน คิดเป็นร้อยละ 54.55 และไม่มีก๊อกลงนามจำนวน 20 คน คิดเป็นร้อยละ 45.45 ตามลำดับ

ตารางที่ 4-329 จำนวนค่าความถี่และค่าร้อยละของการทำเกษตรกรรมของผู้ตอบแบบสอบถาม
อำเภอสัตหีบ จังหวัดชลบุรี

การทำเกษตรกรรม	จำนวนคน	ร้อยละ
พืชสวน	2	4.55
พืชไร่	0	0
เลี้ยงสัตว์	0	0
เกษตรแบบผสมผสาน	0	0
อื่น ๆ	42	95.45
รวม	44	100.00

จากตารางที่ 4-329 พบว่าผู้ตอบแบบสอบถามอำเภอสัตหีบ จังหวัดชลบุรี มีกิจกรรมการเกษตรแบบอื่น ๆ มากที่สุดจำนวน 42 คน คิดเป็นร้อยละ 95.45 รองลงมากิจกรรมการทำเกษตรพืชสวนจำนวน 2 คน คิดเป็นร้อยละ 4.55 อีกทั้งไม่พบผู้ตอบแบบสอบถามกิจกรรมการทำเกษตรพืชไร่ เลี้ยงสัตว์ เกษตรแบบผสมผสาน ตามลำดับ

ตารางที่ 4-330 จำนวนค่าความถี่และค่าร้อยละของปริมาณการใช้น้ำของผู้ตอบแบบสอบถามอำเภอสัตหีบ จังหวัดชลบุรี

ปริมาณการใช้น้ำ	จำนวนคน	ร้อยละ
800	38	86.36
1000	5	11.36
1400	1	2.27
รวม	44	100.00

จากตารางที่ 4-330 พบว่าผู้ตอบแบบสอบถามอำเภอสัตหีบ จังหวัดชลบุรี มีปริมาณการใช้น้ำ 800 ลิตร จำนวน 38 คน คิดเป็นร้อยละ 86.36 รองลงมาปริมาณการใช้น้ำ 1000 ลิตร จำนวน 5 คน คิดเป็นร้อยละ 11.36 และน้อยที่สุดมีปริมาณการใช้น้ำ 1400 ลิตร จำนวน 1 คน คิดเป็นร้อยละ 2.27 ตามลำดับ

อำเภอพนัสนิคม จังหวัดชลบุรี

ตารางที่ 4-331 จำนวนค่าความถี่และค่าร้อยละของเพศผู้ตอบแบบสอบถาม อำเภอพนัสนิคม
จังหวัดชลบุรี

เพศ	จำนวนคน	ร้อยละ
เพศชาย	12	36.36
เพศหญิง	21	63.63
รวม	33	100.00

จากตารางที่ 4-331 พบว่าผู้ตอบแบบสอบถามส่วนใหญ่อำเภอพนัสนิคม จังหวัดชลบุรี เป็นเพศหญิง จำนวน 21 คน คิดเป็นร้อยละ 63.63 และเพศหญิง จำนวน 12 คน คิดเป็นร้อยละ 36.36 ตามลำดับ

ตารางที่ 4-332 จำนวนค่าความถี่และค่าร้อยละของผู้อายุผู้ตอบแบบสอบถาม อำเภอพนัสนิคม
จังหวัดชลบุรี

อายุ	จำนวนคน	ร้อยละ
ต่ำกว่า 20 ปี	0	0
21-30 ปี	2	6.06
31-40 ปี	5	15.15
41-50 ปี	14	42.42
50 ปีขึ้นไป	12	27.27
รวม	33	100.00

จากตารางที่ 4-332 พบว่าผู้ตอบแบบสอบถามอำเภอพนัสนิคม จังหวัดชลบุรี อยู่ในช่วงอายุ 41-50 ปี มากที่สุดจำนวน 14 คน คิดเป็นร้อยละ 42.42 รองลงมาในช่วงอายุ 50 ปีขึ้นไป จำนวน 12 คน คิดเป็นร้อยละ 27.27 และ ช่วงอายุ 31-40 ปี จำนวน 5 คน คิดเป็นร้อยละ 15.15 อีกทั้งไม่พบผู้ตอบแบบสอบถามช่วงอายุต่ำกว่า 20 ปี ตามลำดับ

ตารางที่ 4-333 จำนวนค่าความถี่และค่าร้อยละของระดับการศึกษาสูงสุดของผู้ตอบแบบสอบถาม
อำเภอพนัสนิคม จังหวัดชลบุรี

ระดับการศึกษาสูงสุด	จำนวนคน	ร้อยละ
ประถมศึกษา	16	48.48
มัธยมศึกษาตอนต้น/ ตอนปลาย/เทียบเท่า	9	27.27
ปริญญาตรี	8	24.24
สูงกว่าปริญญาตรี	0	0
อื่น ๆ	0	0
รวม	33	100.00

จากตารางที่ 4-333 พบว่าผู้ตอบแบบสอบถามอำเภอพนัสนิคม จังหวัดชลบุรี ระดับ
ประถมศึกษามากที่สุด จำนวน 16 คน คิดเป็นร้อยละ 48.48 รองลงมา ระดับศึกษามัธยมศึกษา
ตอนต้น/ตอนปลาย/เทียบเท่าจำนวนเท่ากัน 9 คน คิดเป็นร้อยละ 27.27 อีกทั้งระดับปริญญาตรี
จำนวน 8 คน คิดเป็นร้อยละ 24.24 และไม่พบผู้ตอบแบบสอบถามระดับการศึกษาสูงกว่าปริญญาตรี
และอื่น ๆ ตามลำดับ

ตารางที่ 4-334 จำนวนค่าความถี่และค่าร้อยละของอาชีพของผู้ตอบแบบสอบถาม
อำเภอพนัสนิคม จังหวัดชลบุรี

อาชีพ	จำนวนคน	ร้อยละ
นักเรียน/นักศึกษา	0	0
ค้าขาย/ธุรกิจส่วนตัว	10	30.30
รับจ้าง	7	21.21
เกษตรกร	2	6.06
พนักงานบริษัท	1	3.03
รับราชการ/พนักงาน	6	18.18
รัฐวิสาหกิจ		
พ่อบ้าน/แม่บ้าน	4	12.12
ว่างงาน	2	6.06
อื่น ๆ	1	3.03
รวม	33	100.00

จากตารางที่ 4-334 พบว่าผู้ตอบแบบสอบถามอำเภอพนัสนิคม จังหวัดชลบุรี อาชีพค้าขาย/ธุรกิจส่วนตัวมากที่สุด จำนวน 10 คน คิดเป็นร้อยละ 30.30 รองลงมารับจ้างจำนวน 7 คน คิดเป็นร้อยละ 21.21 อาชีพอาชีพรับราชการ/พนักงานรัฐวิสาหกิจ จำนวน 6 คน คิดเป็นร้อยละ 18.18 อาชีพพ่อบ้าน/แม่บ้าน จำนวน 4 คน คิดเป็นร้อยละ 12.12 อาชีพเกษตรกรและอาชีพว่างงาน จำนวน 2 คน คิดเป็นร้อยละ 3.03 อาชีพพนักงานบริษัทและอื่น ๆ จำนวน 1 คน คิดเป็นร้อยละ 3.03 อีกทั้งไม่พบผู้ตอบแบบสอบถาม อาชีพนักเรียน/นักศึกษา ตามลำดับ

ตารางที่ 4-335 จำนวนค่าความถี่และค่าร้อยละของขนาดครัวเรือนของผู้ตอบแบบสอบถาม อำเภอพนัสนิคม จังหวัดชลบุรี

ขนาดครัวเรือน	จำนวนคน	ร้อยละ
ขนาดเล็ก (1-4 คน)	22	66.67
ขนาดกลาง (5 คน)	8	24.24
ขนาดใหญ่ (7 คนขึ้นไป)	3	9.09
รวม	33	100.00

จากตารางที่ 4-335 พบว่าผู้ตอบแบบสอบถามอำเภอพนัสนิคม จังหวัดชลบุรี มีขนาดครัวเรือนขนาดเล็ก (1-4 คน) มากที่สุดจำนวน 22 คน คิดเป็นร้อยละ 66.67 รองลงมาขนาดครัวเรือนขนาดกลาง (5 คน) จำนวน 8 คน คิดเป็นร้อยละ 24.24 และขนาดครัวเรือนขนาดใหญ่ (7 คนขึ้นไป) จำนวน 3 คน คิดเป็นร้อยละ 9.09 ตามลำดับ

ตารางที่ 4-336 จำนวนค่าความถี่และค่าร้อยละของแท็งก์น้ำของผู้ตอบแบบสอบถาม อำเภอพนัสนิคม จังหวัดชลบุรี

แท็งก์น้ำ	จำนวนคน	ร้อยละ
มี	18	54.54
ไม่มี	15	45.45
รวม	33	100.00

จากตารางที่ 4-336 พบว่าผู้ตอบแบบสอบถามอำเภอพนัสนิคม จังหวัดชลบุรี มีแท็งก์น้ำจำนวน 18 คน คิดเป็นร้อยละ 54.54 และไม่มีแท็งก์น้ำจำนวน 15 คน คิดเป็นร้อยละ 45.45 ตามลำดับ

ตารางที่ 4-337 จำนวนค่าความถี่และค่าร้อยละของจำนวนแท้งก์น้ำของผู้ตอบแบบสอบถาม
อำเภอพนสนิคม จังหวัดชลบุรี

จำนวนแท้งก์น้ำ	จำนวนคน	ร้อยละ
1 ลูก (500-1000 ลิตร)	8	24.24
2 ลูกขึ้นไป (1000ลิตรขึ้นไป)	10	30.30
ไม่มีแท้งก์	15	45.45
รวม	33	100.00

จากตารางที่ 4-337 พบว่าผู้ตอบแบบสอบถามอำเภอพนสนิคม จังหวัดชลบุรี ไม่มีแท้งก์มากที่สุดจำนวน 15 คน คิดเป็นร้อยละ 45.45 รองลงมาจำนวนแท้งก์น้ำ 2 ลูกขึ้นไป (1000 ลิตรขึ้นไป) จำนวน 10 คน คิดเป็นร้อยละ 30.30 และน้อยที่สุดมีจำนวนแท้งก์ 1 ลูก จำนวน 8 คน คิดเป็นร้อยละ 24.24 ตามลำดับ

ตารางที่ 4-338 จำนวนค่าความถี่และค่าร้อยละของบ่อน้ำบาดาลของผู้ตอบแบบสอบถาม
อำเภอพนสนิคม จังหวัดฉะเชิงเทรา

บ่อน้ำบาดาล	จำนวนคน	ร้อยละ
มี	6	18.18
ไม่มี	27	81.81
รวม	33	100.00

จากตารางที่ 4-338 พบว่าผู้ตอบแบบสอบถามอำเภอพนสนิคม จังหวัดชลบุรี ไม่มีบ่อน้ำบาดาลมากที่สุดจำนวน 27 คน คิดเป็นร้อยละ 81.81 และมีบ่อน้ำบาดาลจำนวน 6 คน คิดเป็นร้อยละ 18.18 ตามลำดับ

ตารางที่ 4-339 จำนวนค่าความถี่และค่าร้อยละของจำนวนบ่อน้ำบาดาลของผู้ตอบแบบสอบถาม
อำเภอพนัสนิคม จังหวัดชลบุรี

จำนวนบ่อน้ำ	จำนวนคน	ร้อยละ
1-2	5	15.15
3-4	0	0
5-6	0	0
7บ่อขึ้นไป	0	0
ไม่มีบ่อ	28	84.84
รวม	33	100.00

จากตารางที่ 4-339 พบว่าผู้ตอบแบบสอบถามอำเภอพนัสนิคม จังหวัดชลบุรี ไม่มีบ่อน้ำบาดาลมากที่สุดจำนวน 28 คน คิดเป็นร้อยละ 84.84 รองลงมาบ่อน้ำบาดาล 1-2 บ่อ จำนวน 5 คน คิดเป็นร้อยละ 15.15 อีกทั้งไม่พบผู้ตอบแบบสอบถาม จำนวนบ่อน้ำบาดาล 3-4 บ่อ จำนวนบ่อน้ำบาดาล 5-6 บ่อ และ 7 บ่อขึ้นไป ตามลำดับ

ตารางที่ 4-340 จำนวนค่าความถี่และค่าร้อยละของฝักบัวของผู้ตอบแบบสอบถาม
อำเภอพนัสนิคม จังหวัดชลบุรี

ฝักบัว	จำนวนคน	ร้อยละ
มี	22	66.67
ไม่มี	11	33.33
รวม	33	100.00

จากตารางที่ 4-340 พบว่าผู้ตอบแบบสอบถามอำเภอพนัสนิคม จังหวัดชลบุรี มีฝักบัวจำนวน 22 คน คิดเป็นร้อยละ 66.67 และไม่มีฝักบัวจำนวน 11 คน คิดเป็นร้อยละ 33.33 ตามลำดับ

ตารางที่ 4-341 จำนวนค่าความถี่และค่าร้อยละของห้องน้ำของผู้ตอบแบบสอบถาม
อำเภอพนัสนิคม จังหวัดชลบุรี

ห้องสุขา	จำนวนคน	ร้อยละ
มี	33	100.00
ไม่มี	0	0
รวม	33	100.00

จากตารางที่ 4-341 พบว่าผู้ตอบแบบสอบถามอำเภอพนัสนิคม จังหวัดชลบุรี มีห้องสุขา
จำนวน 33 คน คิดเป็นร้อยละ 100 และไม่พบผู้ตอบแบบสอบถามไม่มีห้องสุขา ตามลำดับ

ตารางที่ 4-342 จำนวนค่าความถี่และค่าร้อยละของจำนวนห้องสุขาของผู้ตอบแบบสอบถาม
อำเภอพนัสนิคม จังหวัดชลบุรี

จำนวนห้องสุขา	จำนวนคน	ร้อยละ
1-2 ห้อง	32	96.97
3-4 ห้อง	1	3.03
รวม	33	100.00

จากตารางที่ 4-342 พบว่าผู้ตอบแบบสอบถามอำเภอพนัสนิคม จังหวัดชลบุรี มีจำนวน
ห้องน้ำ 1-2 ห้อง จำนวน 32 คน คิดเป็นร้อยละ 96.67 และจำนวนห้องน้ำ 3-4 ห้อง จำนวน 1 คน
คิดเป็นร้อยละ 3.03 ตามลำดับ

ตารางที่ 4-343 จำนวนค่าความถี่และค่าร้อยละของก๊อกสนามของผู้ตอบแบบสอบถาม
อำเภอพนัสนิคม จังหวัดชลบุรี

ก๊อกสนาม	จำนวนคน	ร้อยละ
มี	22	66.67
ไม่มี	11	33.33
รวม	33	100.00

จากตารางที่ 4-343 พบว่าผู้ตอบแบบสอบถามอำเภอพนัสนิคม จังหวัดชลบุรี มีก๊อกสนาม
จำนวน 22 คน คิดเป็นร้อยละ 66.67 และไม่มีก๊อกสนามจำนวน 11 คน คิดเป็นร้อยละ 33.33
ตามลำดับ

ตารางที่ 4-344 จำนวนค่าความถี่และค่าร้อยละของการทำเกษตรกรรมของผู้ตอบแบบสอบถาม
อำเภอพนสนิคม จังหวัดชลบุรี

การทำเกษตรกรรม	จำนวนคน	ร้อยละ
พืชสวน	5	15.15
พืชไร่	0	0
เลี้ยงสัตว์	0	0
เกษตรแบบผสมผสาน	2	6.06
อื่น ๆ	26	78.79
รวม	33	100.00

จากตารางที่ 4-344 พบว่าผู้ตอบแบบสอบถามอำเภอพนสนิคม จังหวัดชลบุรี มีกิจกรรมการเกษตรอื่น ๆ มากที่สุดจำนวน 26 คน คิดเป็นร้อยละ 78.79 รองลงมากิจกรรมการทำเกษตรแบบพืชสวนจำนวน 5 คน คิดเป็นร้อยละ 15.15 การทำเกษตรแบบผสมผสาน จำนวน 2 คน คิดเป็นร้อยละ 6.06 อีกทั้งไม่พบผู้ตอบแบบสอบถามกิจกรรมเลี้ยงสัตว์และเกษตรแบบพืชไร่ ตามลำดับ

ตารางที่ 4-345 จำนวนค่าความถี่และค่าร้อยละของปริมาณการใช้น้ำของผู้ตอบแบบสอบถาม
อำเภอพนสนิคม จังหวัดชลบุรี

ปริมาณการใช้น้ำ	จำนวนคน	ร้อยละ
800	23	69.70
1000	8	24.24
1400	2	6.06
รวม	33	100.00

จากตารางที่ 4-345 พบว่าผู้ตอบแบบสอบถามอำเภอพนสนิคม จังหวัดชลบุรี มีปริมาณการใช้น้ำ 800 ลิตร จำนวน 23 คน คิดเป็นร้อยละ 69.70 รองลงมาปริมาณการใช้น้ำ 1000 ลิตร จำนวน 8 คน คิดเป็นร้อยละ 24.24 และมีปริมาณการใช้น้ำ 1400 ลิตร จำนวน 2 คน คิดเป็นร้อยละ 6.06 ตามลำดับ

การวิเคราะห์ข้อมูลการศึกษาหาความสัมพันธ์ของปัจจัยความต้องการใช้น้ำในพื้นที่ชนบทของอำเภอเมืองชลบุรี จังหวัดชลบุรี

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 4-346 ประสิทธิภาพของสมการพยากรณ์ได้อำเภอเมืองชลบุรี จังหวัดชลบุรี

Model Summary

Model	R	R Square	Adjusted R Square	Std. Error of the Estimate
1	.244 ^a	.060	.048	.550

a. Predictors: (Constant), จำนวนสุขา

ความเป็นไปได้ของการพยากรณ์เมื่อนำตัวแปรทั้งหมดมารวมกันตัวแปรอิสระ 1 ตัว มีความแม่นยำในการพยากรณ์หรือมีอิทธิพลถึง 6.0% ส่วนที่เหลืออีก 94% เกิดจากอิทธิพลของตัวแปรอื่น

ตารางที่ 4-347 วิเคราะห์ความแปรปรวนอำเภอเมืองชลบุรี จังหวัดชลบุรี

ANOVA ^a						
Model		Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
1	Regression	1.629	1	1.629	5.378	.023 ^b
	Residual	25.750	85	.303		
	Total	27.379	86			

a. Dependent Variable: ปริมาณการใช้น้ำ

b. Predictors: (Constant), จำนวนสุขา

P (ค่าความน่าจะเป็น) ของจำนวนสุขา ที่ได้จากการคำนวณเท่ากับ 0.023 ดังนั้นค่า P น้อยกว่า ระดับนัยสำคัญ (0.05) จึงปฏิเสธ H_0 ยอมรับ H_1 คือ จำนวนห้องสุขาสามารถพยากรณ์ปริมาณการใช้น้ำดังตารางที่ 4-347

ตารางที่ 4-348 แสดงค่าสัมประสิทธิ์การถดถอยของตัวแปรอิสระแต่ละตัวที่อยู่ในสมการอำเภอเมืองชลบุรี จังหวัดชลบุรี

Coefficients						
Model		Unstandardized		Standardized		
		Coefficients		Coefficients		
		B	Std. Error	Beta	t	Sig.
1	(Constant)	.500	.340		1.472	.145
	จำนวนห้องสุขา	.750	.323	.244	2.319	.023

a. Dependent Variable: ปริมาณการใช้น้ำ

ค่า P จำนวนห้องสุขา เท่ากับ 0.023 น้อยกว่าระดับนัยสำคัญ (0.05) (Sig.) ดังนั้นตัวแปรจำนวนห้องสุขาสามารถพยากรณ์ได้

นำค่าสัมประสิทธิ์ของตัวพยากรณ์มาเขียนสมการถดถอยพหุในการทำนายปริมาณการใช้น้ำของพื้นที่ชนบทอำเภอเมือง จังหวัดชลบุรี ดังนี้ จากสมการ

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

$$y = 0.50 + 0.75x_1$$

เมื่อ

$$y = \text{ค่าพยากรณ์ปริมาณการใช้น้ำ}$$

b_0 = ค่าคงที่ (constant) ของสมการถดถอย

b_i = ค่าสัมประสิทธิ์การถดถอย (Regression Coefficient)

x_1 = จำนวนห้องสุขา

สรุปได้ว่าจำนวนห้องสุขาเป็นตัวแปรอิสระที่สามารถนำมาใช้ในการพยากรณ์ปริมาณการใช้น้ำได้ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับนัยสำคัญ (0.05) ดังนั้นผู้วิจัยจึงทดสอบหาค่าความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรปริมาณการใช้น้ำกับจำนวนสุขาอีกครั้งหนึ่งว่ามีความสัมพันธ์ไปในทิศทางใด และมีความสัมพันธ์กันมากน้อยแค่ไหน โดยการหาค่าความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรด้วยคำสั่ง Correlate ดังตารางที่ 4-349

ตารางที่ 4-349 ความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรอำเภอเมืองชลบุรี จังหวัดชลบุรี

Correlations			
		ปริมาณการใช้น้ำ	จำนวนห้องสุขา
ปริมาณการใช้น้ำ	Pearson Correlation	1	.244**
	Sig. (2-tailed)		.023
	N	87	87
จำนวนห้องสุขา	Pearson Correlation	.535**	1
	Sig. (2-tailed)	.000	
	N	87	87

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

ผลที่ได้จากการหาค่าความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรปริมาณการใช้น้ำ กับจำนวนห้องสุขา มีค่าเท่ากับ 0.535 ซึ่งมีค่าเป็นบวก และมีค่าเข้าใกล้บวก แสดงว่า ตัวแปรปริมาณการใช้น้ำกับจำนวนสุขา มีความสัมพันธ์ค่อนข้างสูงและมีความสัมพันธ์ไปในทิศทางเดียวกันดังตารางที่ 4-349

สรุปการหาค่าความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรปริมาณการใช้น้ำ กับจำนวนห้องสุขาในพื้นที่ชนบท อำเภอเมือง จังหวัดชลบุรี คือ มีจำนวนห้องสุขามากปริมาณการใช้น้ำมาก

การวิเคราะห์ข้อมูลการศึกษาหาความสัมพันธ์ของปัจจัยความต้องการใช้น้ำในพื้นที่ชนบทของอำเภอศรีราชา จังหวัดชลบุรี

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 4-350 ประสิทธิภาพของสมการพยากรณ์ได้อำเภอศรีราชา จังหวัดชลบุรี

Model Summary

Model	R	R Square	Adjusted R Square	Std. Error of the Estimate
1	.622 ^a	.387	.379	.436
2	.649 ^b	.422	.407	.426

a. Predictors: (Constant), จำนวนห้องสุขา

b. Predictors: (Constant), จำนวนห้องสุขา, ก๊อกสนาม

ความเป็นไปได้ของการพยากรณ์เมื่อนำตัวแปรทั้งหมดมารวมกัน ตัวแปรอิสระ 2 ตัว มีความแม่นยำในการพยากรณ์หรือมีอิทธิพลเท่ากับ 39% และ 42% ส่วนที่เหลืออีก 61% และ 58% เกิดจากอิทธิพลของตัวแปรอื่นดังตารางที่ 4-350

ตารางที่ 4-351 วิเคราะห์ความแปรปรวนอำเภอศรีราชา จังหวัดชลบุรี

ANOVA ^a						
Model		Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
1	Regression	9.242	1	9.242	48.636	.000 ^b
	Residual	14.632	77	.190		
	Total	23.873	78			
2	Regression	10.070	2	5.035	27.723	.000 ^c
	Residual	13.803	76	.182		
	Total	23.873	78			

a. Dependent Variable: ปริมาณการใช้น้ำ

c. Predictors: (Constant), กioskสนาม

b. Predictors: (Constant), จำนวนห้องสุขา

P (ค่าความน่าจะเป็น) ของจำนวนห้องสุขา ที่ได้จากการคำนวณเท่ากับ 0.000 ดังนั้นค่า P น้อยกว่า ระดับนัยสำคัญ (0.05) จึงปฏิเสธ H_0 ยอมรับ H_1 คือ จำนวนห้องสุขาสามารถพยากรณ์ปริมาณการใช้น้ำ

P (ค่าความน่าจะเป็น) ของกioskสนาม ที่ได้จากการคำนวณเท่ากับ 0.000 ดังนั้นค่า P น้อยกว่า ระดับนัยสำคัญ (0.05) จึงปฏิเสธ H_0 ยอมรับ H_1 คือ กioskสนามสามารถพยากรณ์ปริมาณการใช้น้ำดังตารางที่ 4-351

ตารางที่ 4-352 แสดงค่าสัมประสิทธิ์การถดถอยของตัวแปรอิสระแต่ละตัวที่อยู่ในสมการอำเภอศรีราชา จังหวัดชลบุรี

Coefficients						
Model		Unstandardized		Standardized		
		Coefficients		Coefficients		
		B	Std. Error	Beta	t	Sig.
1	(Constant)	-.579	.271		-2.138	.036
	จำนวนห้องสุขา	1.789	.257	.622	6.974	.000
2	(Constant)	-.213	.315		-.676	.501
	จำนวนห้องสุขา	1.738	.252	.604	6.895	.000
	กioskสนาม	-.262	.123	-.187	-2.136	.036

a. Dependent Variable: ปริมาณการใช้น้ำ

ค่า P จำนวนห้องสุขา เท่ากับ 0.000 น้อยกว่าระดับนัยสำคัญ (0.05) (Sig.) ดังนั้นตัวแปรจำนวนห้องสุขาสามารถพยากรณ์ได้

ค่า P กioskสนาม เท่ากับ 0.000 น้อยกว่าระดับนัยสำคัญ (0.05) (Sig.) ดังนั้นตัวแปรจำนวนกioskสนามสามารถพยากรณ์ได้

นำค่าสัมประสิทธิ์ของตัวพยากรณ์มาเขียนสมการถดถอยพหุในการทำนายปริมาณการใช้น้ำของพื้นที่ชนทออำเภอสรีราชา จังหวัดชลบุรี ดังนี้ จากสมการ

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

$$y = (-0.213) + 1.738x_1 + (-0.262)x_2$$

เมื่อ

y = ค่าพยากรณ์ปริมาณการใช้น้ำ

b_0 = ค่าคงที่ (constant) ของสมการถดถอย

b_i = ค่าสัมประสิทธิ์การถดถอย (Regression Coefficient)

x_1 = จำนวนห้องสุขา

x_2 = กioskสนาม

สรุปได้ว่าจำนวนห้องสุขาและกioskสนามเป็นตัวแปรอิสระที่สามารถนำมาใช้ในการพยากรณ์ปริมาณการใช้น้ำได้ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับนัยสำคัญ (0.05) ดังนั้นผู้วิจัยจึงทดสอบหาค่าความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรปริมาณการใช้น้ำกับจำนวนสุขาและกioskสนามอีกครั้งหนึ่งว่ามีความสัมพันธ์ไปในทิศทางใด และมีความสัมพันธ์กันมากน้อยแค่ไหน โดยการหาค่าความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรด้วยคำสั่ง Correlate ดังตารางที่ 4-353 และ 4-354

ตารางที่ 4-353 ความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรอำเภอสรีราชา จังหวัดชลบุรี

Correlations			
		ปริมาณการใช้น้ำ	จำนวนแท็งก์
ปริมาณการใช้น้ำ	Pearson Correlation	1	.622*
	Sig. (2-tailed)		.000
	N	79	79
จำนวนห้องสุขา	Pearson Correlation	.622*	1
	Sig. (2-tailed)	.000	
	N	79	79

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

ผลที่ได้จากการหาค่าความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรปริมาณการใช้น้ำ กับจำนวนห้องสุขา มีค่าเท่ากับ 0.622 ซึ่งมีค่าเป็นบวก แสดงว่า ตัวแปรปริมาณการใช้น้ำกับจำนวนห้องสุขามีความสัมพันธ์ไปในทิศทางเดียวกันดังตารางที่ 4-353

สรุปการหาค่าความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรปริมาณการใช้น้ำ กับจำนวนห้องสุขาในพื้นที่ชนบท อำเภอสรีราชา จังหวัดชลบุรี คือ มีจำนวนห้องสุขามากปริมาณการใช้น้ำมาก

ตารางที่ 4-354 ความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรอำเภอสรีราชา จังหวัดชลบุรี

Correlations			
		ปริมาณการใช้น้ำ	จำนวนห้องสุขา
ปริมาณการใช้น้ำ	Pearson Correlation	1	.245*
	Sig. (2-tailed)		.029
	N	79	79
ก๊อสนาม	Pearson Correlation	.245*	1
	Sig. (2-tailed)	.029	
	N	79	79

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

ผลที่ได้จากการหาค่าความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรปริมาณการใช้น้ำ กับก๊อสนาม มีค่าเท่ากับ 0.245 ซึ่งมีค่าเป็นบวก และมีค่าเข้าใกล้ 0 แสดงว่า ตัวแปรปริมาณการใช้น้ำกับก๊อสนามมีความสัมพันธ์ไปในทิศทางเดียวกัน ดังตารางที่ 4-354

สรุปการหาค่าความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรปริมาณการใช้น้ำ กับก๊อสนามในพื้นที่ชนบท อำเภอสรีราชา จังหวัดชลบุรี คือ มีก๊อสนามมากปริมาณการใช้น้ำมาก

การวิเคราะห์ข้อมูลการศึกษาหาความสัมพันธ์ของปัจจัยความต้องการใช้น้ำในพื้นที่ชนบทของอำเภอบางละมุง จังหวัดชลบุรี

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 4-355 ประสิทธิภาพของสมการพยากรณ์ได้อำเภอบางละมุง จังหวัดชลบุรี

Model Summary

Model	R	R Square	Adjusted R Square	Std. Error of the Estimate
1	.221 ^a	.049	.037	.499

a. Predictors: (Constant), จำนวนสุขา

ความเป็นไปได้ของการพยากรณ์เมื่อนำตัวแปรทั้งหมดมารวมกันตัวแปรอิสระ 1 ตัว มีความแม่นยำในการพยากรณ์หรือมีอิทธิพลถึง 5.0% ส่วนที่เหลืออีก 95% เกิดจากอิทธิพลของตัวแปรอื่น

ตารางที่ 4-356 วิเคราะห์ความแปรปรวนอำเภอบางละมุง จังหวัดชลบุรี

ANOVA ^a						
Model		Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
1	Regression	1.026	1	1.026	4.113	.046 ^b
	Residual	19.950	80	.249		
	Total	20.976	81			

a. Dependent Variable: ปริมาณการใช้น้ำ

b. Predictors: (Constant), จำนวนสุขา

P (ค่าความน่าจะเป็น) ของจำนวนสุขา ที่ได้จากการคำนวณเท่ากับ 0.046 ดังนั้นค่า P น้อยกว่า ระดับนัยสำคัญ (0.05) จึงปฏิเสธ H_0 ยอมรับ H_1 คือ จำนวนห้องสุขาสามารถพยากรณ์ปริมาณการใช้น้ำดังตารางที่ 4-356

ตารางที่ 4-357 แสดงค่าสัมประสิทธิ์การถดถอยของตัวแปรอิสระแต่ละตัวที่อยู่ในสมการอำเภอบางละมุง จังหวัดชลบุรี

Coefficients						
Model		Unstandardized		Standardized		
		Coefficients		Coefficients		
		B	Std. Error	Beta	t	Sig.
1	(Constant)	.550	.370		1.485	.141
	จำนวนห้องสุขา	.725	.357	.221	2.028	.046

a. Dependent Variable: ปริมาณการใช้น้ำ

ค่า P จำนวนห้องสุขา เท่ากับ 0.046 น้อยกว่าระดับนัยสำคัญ (0.05) (Sig.) ดังนั้นตัวแปรจำนวนห้องสุขาสามารถพยากรณ์ได้

นำค่าสัมประสิทธิ์ของตัวพยากรณ์มาเขียนสมการถดถอยพหุในการทำนายปริมาณการใช้น้ำของพื้นที่ชนบทอำเภอเมือง จังหวัดชลบุรี ดังนี้ จากสมการ

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

$$y = 0.550 + 0.725x_1$$

เมื่อ

$$y = \text{ค่าพยากรณ์ปริมาณการใช้น้ำ}$$

b_0 = ค่าคงที่ (constant) ของสมการถดถอย

b_i = ค่าสัมประสิทธิ์การถดถอย (Regression Coefficient)

x_1 = จำนวนห้องสุขา

สรุปได้ว่าจำนวนห้องสุขาเป็นตัวแปรอิสระที่สามารถนำมาใช้ในการพยากรณ์ปริมาณการใช้น้ำได้ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับนัยสำคัญ (0.05) ดังนั้นผู้วิจัยจึงทดสอบหาค่าความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรปริมาณการใช้น้ำกับจำนวนสุขาอีกครั้งหนึ่งว่ามีความสัมพันธ์ไปในทิศทางใด และมีความสัมพันธ์กันมากน้อยแค่ไหน โดยการหาค่าความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรด้วยคำสั่ง Correlate ดังตารางที่ 4-358

ตารางที่ 4-358 ความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรอำเภอบางละมุง จังหวัดชลบุรี

Correlations			
		ปริมาณการใช้น้ำ	จำนวนห้องสุขา
ปริมาณการใช้น้ำ	Pearson Correlation	1	.221**
	Sig. (2-tailed)		.046
	N	82	82
จำนวนห้องสุขา	Pearson Correlation	.221**	1
	Sig. (2-tailed)	.046	
	N	82	82

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

ผลที่ได้จากการหาค่าความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรปริมาณการใช้น้ำ กับจำนวนห้องสุขา มีค่าเท่ากับ 0.221 ซึ่งมีค่าเป็นบวก แสดงว่า ตัวแปรปริมาณการใช้น้ำกับจำนวนสุขามีความสัมพันธ์ไปในทิศทางเดียวกันดังตารางที่ 4-358

สรุปการหาค่าความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรปริมาณการใช้น้ำ กับจำนวนห้องสุขาในพื้นที่ชนบท อำเภอบางละมุง จังหวัดชลบุรี คือ มีจำนวนห้องสุขามากปริมาณการใช้น้ำมาก

การวิเคราะห์ข้อมูลการศึกษาหาความสัมพันธ์ของปัจจัยความต้องการใช้น้ำในพื้นที่ชนบทของอำเภอบ้านบึง จังหวัดชลบุรี

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 4-359 ประสิทธิภาพของสมการพยากรณ์ได้อำเภอบ้านบึง จังหวัดชลบุรี

Model Summary

Model	R	R Square	Adjusted R Square	Std. Error of the Estimate
1	.519 ^a	.270	.242	.541

a. Predictors: (Constant), จำนวนสุขา

ความเป็นไปได้ของการพยากรณ์เมื่อนำตัวแปรทั้งหมดมารวมกันตัวแปรอิสระ 1 ตัว มีความแม่นยำในการพยากรณ์หรือมีอิทธิพลถึง 27% ส่วนที่เหลืออีก 73% เกิดจากอิทธิพลของตัวแปรอื่น

ตารางที่ 4-360 วิเคราะห์ความแปรปรวนอำเภอบ้านบึง จังหวัดชลบุรี

ANOVA ^a						
Model		Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
1	Regression	2.813	1	2.813	9.605	.005 ^b
	Residual	7.615	26	.293		
	Total	10.429	27			

a. Dependent Variable: ปริมาณการใช้น้ำ

b. Predictors: (Constant), จำนวนสุขา

P (ค่าความน่าจะเป็น) ของจำนวนสุขา ที่ได้จากการคำนวณเท่ากับ 0.005 ดังนั้นค่า P น้อยกว่า ระดับนัยสำคัญ (0.05) จึงปฏิเสธ H_0 ยอมรับ H_1 คือ จำนวนห้องสุขาสามารถพยากรณ์ปริมาณการใช้น้ำดังตารางที่ 4-360

ตารางที่ 4-361 แสดงค่าสัมประสิทธิ์การถดถอยของตัวแปรอิสระแต่ละตัวที่อยู่ในสมการ อำเภอบ้านบึง จังหวัดชลบุรี

Coefficients						
Model		Unstandardized		Standardized		
		Coefficients		Coefficients		
		B	Std. Error	Beta	t	Sig.
1	(Constant)	.038	.438		.088	.931
	จำนวนห้องสุขา	1.231	.397	.519	3.099	.005

a. Dependent Variable: ปริมาณการใช้น้ำ

ค่า P จำนวนห้องสุขา เท่ากับ 0.005 น้อยกว่าระดับนัยสำคัญ (0.05) (Sig.) ดังนั้นตัวแปรจำนวนห้องสุขาสามารถพยากรณ์ได้

นำค่าสัมประสิทธิ์ของตัวพยากรณ์มาเขียนสมการถดถอยพหุในการทำนายปริมาณการใช้น้ำของพื้นที่ชนบทอำเภอบ้านบึง จังหวัดชลบุรี ดังนี้ จากสมการ

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

$$y = 0.038 + 1.231x_1$$

เมื่อ

$$y = \text{ค่าพยากรณ์ปริมาณการใช้น้ำ}$$

b_0 = ค่าคงที่ (constant) ของสมการถดถอย

b_i = ค่าสัมประสิทธิ์การถดถอย (Regression Coefficient)

x_1 = จำนวนห้องสุขา

สรุปได้ว่าจำนวนห้องสุขาเป็นตัวแปรอิสระที่สามารถนำมาใช้ในการพยากรณ์ปริมาณการใช้น้ำได้ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับนัยสำคัญ (0.05) ดังนั้นผู้วิจัยจึงทดสอบหาค่าความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรปริมาณการใช้น้ำกับจำนวนสุขาอีกครั้งหนึ่งว่ามีความสัมพันธ์ไปในทิศทางใด และมีความสัมพันธ์กันมากน้อยแค่ไหน โดยการหาค่าความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรด้วยคำสั่ง Correlate ดังตารางที่ 4-362

ตารางที่ 4-362 ความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรอำเภอบ้านบึง จังหวัดชลบุรี

Correlations			
		ปริมาณการใช้น้ำ	จำนวนห้องสุขา
ปริมาณการใช้น้ำ	Pearson Correlation	1	.519**
	Sig. (2-tailed)		.005
	N	28	28
จำนวนห้องสุขา	Pearson Correlation	.519**	1
	Sig. (2-tailed)	.005	
	N	28	28

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

ผลที่ได้จากการหาค่าความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรปริมาณการใช้น้ำ กับจำนวนห้องสุขา มีค่าเท่ากับ 0.221 ซึ่งมีค่าเป็นบวก แสดงว่า ตัวแปรปริมาณการใช้น้ำกับจำนวนสุขามีความสัมพันธ์ไปในทิศทางเดียวกันดังตารางที่ 4-362

สรุปการหาค่าความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรปริมาณการใช้น้ำ กับจำนวนห้องสุขาในพื้นที่ชนบท อำเภอบ้านบึง จังหวัดชลบุรี คือ มีจำนวนห้องสุขามากปริมาณการใช้น้ำมาก

การวิเคราะห์ข้อมูลการศึกษาหาความสัมพันธ์ของปัจจัยความต้องการใช้น้ำในพื้นที่ชนบทของอำเภอพานทอง จังหวัดชลบุรี

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 4-363 ประสิทธิภาพของสมการพยากรณ์ได้อำเภอพานทอง จังหวัดชลบุรี

Model Summary

Model	R	R Square	Adjusted R Square	Std. Error of the Estimate
1	.553 ^a	.306	.093	.671

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

ความเป็นไปได้ของการพยากรณ์เมื่อนำตัวแปรทั้งหมดมารวมกันตัวแปรอิสระ 4 ตัว มีความแม่นยำในการพยากรณ์หรือมีอิทธิพลถึง 30.6% ส่วนที่เหลืออีก 69.4% เกิดจากอิทธิพลของตัวแปรอื่น

ตารางที่ 4-364 วิเคราะห์ความแปรปรวนอำเภอพานทอง จังหวัดชลบุรี

ANOVA ^a						
Model		Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
1	Regression	2.586	4	.646	1.434	.278 ^b
	Residual	5.859	3	.451		
	Total	8.444	17			

a. Dependent Variable: ปริมาณการใช้น้ำ

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

P (ค่าความน่าจะเป็น) ที่ได้จากการคำนวณเท่ากับ 0.278 ดังนั้นค่า P น้อยกว่า ระดับนัยสำคัญ (0.05) จึงยอมรับ H_0 ปฏิเสธ H_1

ตารางที่ 4-365 แสดงค่าสัมประสิทธิ์การถดถอยของตัวแปรอิสระแต่ละตัวที่อยู่ในสมการอำเภอพานทอง จังหวัดชลบุรี

Coefficients						
Model		Unstandardized		Standardized		
		Coefficients		Coefficients		
		B	Std. Error	Beta	t	Sig.
1	(Constant)	-1.052	1.205		-.873	.398
	จำนวนแทงก์น้ำ	.080	.241	.101	.330	.747
	ฝักบัว	.397	.412	.241	.964	.352
	จำนวนห้องสุขา	1.074	.457	.652	2.347	.035
	กioskสนาม	.388	.434	.267	.894	.387

ค่า P จำนวนแทงก์น้ำ เท่ากับ 0.747 มากกว่าระดับนัยสำคัญ (0.05) (Sig.) ดังนั้นตัวแปรจำนวนแทงก์น้ำไม่สามารถพยากรณ์ได้

ค่า P ฝักบัว เท่ากับ 0.352 มากกว่าระดับนัยสำคัญ (0.05) (Sig.) ดังนั้นตัวแปรฝักบัวไม่สามารถพยากรณ์ได้

ค่า P จำนวนห้องสุขา เท่ากับ 0.035 น้อยกว่าระดับนัยสำคัญ (0.05) (Sig.) ดังนั้นตัวแปรจำนวนห้องสุขาสามารถพยากรณ์ได้

ค่า P ก็อกสนาม เท่ากับ 0.387 มากกว่าระดับนัยสำคัญ (0.05) (Sig.) ดังนั้นตัวแปรก็อกน้ำสามารถพยากรณ์ได้

นำค่าสัมประสิทธิ์ของตัวพยากรณ์มาเขียนสมการถดถอยพหุในการทำนายปริมาณการใช้น้ำของพื้นที่ชนทออำเภอบ้านบึง จังหวัดชลบุรี ดังนี้ จากสมการ

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

$$y = (-1.052) + 1.074x_1$$

เมื่อ

y = ค่าพยากรณ์ปริมาณการใช้น้ำ

b_0 = ค่าคงที่ (constant) ของสมการถดถอย

b_i = ค่าสัมประสิทธิ์การถดถอย (Regression Coefficient)

x_1 = จำนวนห้องสุขา

สรุปได้ว่าจำนวนห้องสุขาเป็นตัวแปรอิสระที่สามารถนำมาใช้ในการพยากรณ์ปริมาณการใช้น้ำได้ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับนัยสำคัญ (0.05) ดังนั้นผู้วิจัยจึงทดสอบหาค่าความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรปริมาณการใช้น้ำกับจำนวนสุขาอีกครั้งหนึ่งว่ามีความสัมพันธ์ไปในทิศทางใด และมีความสัมพันธ์กันมากน้อยแค่ไหน โดยการหาค่าความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรด้วยคำสั่ง Correlate ดังตารางที่ 4-366

ตารางที่ 4-366 ความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรอำเภอพานทอง จังหวัดชลบุรี

Correlations			
		ปริมาณการใช้น้ำ	จำนวนห้องสุขา
ปริมาณการใช้น้ำ	Pearson Correlation	1	.434**
	Sig. (2-tailed)		.072
	N	18	18
จำนวนห้องสุขา	Pearson Correlation	.434**	1
	Sig. (2-tailed)	.072	
	N	18	18

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

ผลที่ได้จากการหาค่าความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรปริมาณการใช้น้ำ กับจำนวนห้องสุขา มีค่าเท่ากับ 0.434 ซึ่งมีค่าเป็นบวก แสดงว่า ตัวแปรปริมาณการใช้น้ำกับจำนวนสุขามีความสัมพันธ์ไปในทิศทางเดียวกันดังตารางที่ 4-362

สรุปการหาค่าความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรปริมาณการใช้น้ำ กับจำนวนห้องสุขาในพื้นที่ชนบท อำเภอบางทอง จังหวัดชลบุรี คือ มีจำนวนห้องสุขามากปริมาณการใช้น้ำมาก

การวิเคราะห์ข้อมูลการศึกษาหาความสัมพันธ์ของปัจจัยความต้องการใช้น้ำในพื้นที่ชนบทของอำเภอบางทอง จังหวัดชลบุรี

ตัวแปรอิสระ คือ จำนวนแท็งก์น้ำ จำนวนห้องสุขา ฝักบัว ก๊อกสนาม

ตัวแปรตาม คือ ปริมาณการใช้น้ำ

ปริมาณการใช้น้ำ เท่ากับ ขนาดครัวเรือน 1 คนใช้น้ำ/200 ลิตร/วัน

สมมติฐานทางสถิติ

$H_0: \rho_1 = 0$ จำนวนแท็งก์น้ำไม่สามารถพยากรณ์ปริมาณการใช้น้ำได้

$H_1: \rho_1 \neq 0$ จำนวนแท็งก์น้ำสามารถพยากรณ์ปริมาณการใช้น้ำได้

$H_0: \rho_2 = 0$ 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 4-367 ประสิทธิภาพของสมการพยากรณ์ได้อำเภอบางทอง จังหวัดชลบุรี

Model Summary

Model	R	R Square	Adjusted R Square	Std. Error of the Estimate
1	.412 ^a	.169	-.107	.506

a. Predictors: (Constant), จำนวนสุขา, จำนวนแท็งก์น้ำ, ฝักบัว

ความเป็นไปได้ของการพยากรณ์เมื่อนำตัวแปรทั้งหมดมารวมกันตัวแปรอิสระ 3 ตัว มีความแม่นยำในการพยากรณ์หรือมีอิทธิพลถึง 16.9% ส่วนที่เหลืออีก 83.1% เกิดจากอิทธิพลของตัวแปรอื่น

ตารางที่ 4-368 วิเคราะห์ความแปรปรวนอำเภอบ่อทอง จังหวัดชลบุรี

ANOVA ^a						
Model		Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
1	Regression	.469	3	.156	.612	.624 ^b
	Residual	2.300	9	.256		
	Total	2.769	12			

a. Dependent Variable: ปริมาณการใช้น้ำ

b. Predictors: (Constant), จำนวนสุขา, จำนวนแท็งก์น้ำ, ฝักบัว

P (ค่าความน่าจะเป็น) ที่ได้จากการคำนวณเท่ากับ 0.624 ดังนั้นค่า P มากกว่าระดับนัยสำคัญ (0.05) จึงยอมรับ H_0 ปฏิเสธ H_1

ตารางที่ 4-369 แสดงค่าสัมประสิทธิ์การถดถอยของตัวแปรอิสระแต่ละตัวที่อยู่ในสมการอำเภอบ่อทอง จังหวัดชลบุรี

Coefficients						
Model		Unstandardized		Standardized		
		Coefficients		Coefficients		
		B	Std. Error	Beta	t	Sig.
1	(Constant)	2.300	.831		2.769	.022
	จำนวนแท็งก์น้ำ	-.167	.182	-.302	-.916	.384
	ฝักบัว	-.133	.314	-.141	-.425	.681
	จำนวนห้องสุขา	-.500	.546	-.289	-.916	.384

ค่า P จำนวนแท็งก์น้ำ เท่ากับ 0.384 มากกว่าระดับนัยสำคัญ (0.05) (Sig.) ดังนั้นตัวแปรจำนวนแท็งก์น้ำไม่สามารถพยากรณ์ได้

ค่า P ฝักบัว เท่ากับ 0.681 มากกว่าระดับนัยสำคัญ (0.05) (Sig.) ดังนั้นตัวแปรฝักบัวไม่สามารถพยากรณ์ได้

ค่า P จำนวนห้องสุขา เท่ากับ 0.384 น้อยกว่าระดับนัยสำคัญ (0.05) (Sig.) ดังนั้นตัวแปรจำนวนห้องสุขาไม่สามารถพยากรณ์ได้

การวิเคราะห์ข้อมูลการศึกษาหาความสัมพันธ์ของปัจจัยความต้องการใช้น้ำในพื้นที่ชนบทของอำเภอหนองใหญ่ จังหวัดชลบุรี

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 4-370 ประสิทธิภาพของสมการพยากรณ์ได้อำเภอหนองใหญ่ จังหวัดชลบุรี

Model Summary

Model	R	R Square	Adjusted R Square	Std. Error of the Estimate
1	.607 ^a	.368	-.579	.513

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

ความเป็นไปได้ของการพยากรณ์เมื่อนำตัวแปรทั้งหมดมารวมกันตัวแปรอิสระ 3 ตัว มีความแม่นยำในการพยากรณ์หรือมีอิทธิพลถึง 36.8% ส่วนที่เหลืออีก 63.2% เกิดจากอิทธิพลของตัวแปรอื่น

ตารางที่ 4-371 วิเคราะห์ความแปรปรวนอำเภอหนองใหญ่ จังหวัดชลบุรี

ANOVA ^a						
Model		Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
1	Regression	.307	3	.102	.389	.776 ^b
	Residual	.526	2	.263		
	Total	.833	5			

a. Dependent Variable: ปริมาณการใช้น้ำ

b. Predictors: (Constant), กioskสนาม, ฝักบัว, จำนวนแท็งก์น้ำ

P (ค่าความน่าจะเป็น) ที่ได้จากการคำนวณเท่ากับ 0.776 ดังนั้นค่า P มากกว่าระดับนัยสำคัญ (0.05) จึงยอมรับ H_0 ปฏิเสธ H_1

ตารางที่ 4-372 แสดงค่าสัมประสิทธิ์การถดถอยของตัวแปรอิสระแต่ละตัวที่อยู่ในสมการอำเภอหนองใหญ่ จังหวัดชลบุรี

Coefficients						
Model		Unstandardized		Standardized		
		Coefficients		Coefficients		
		B	Std. Error	Beta	t	Sig.
1	(Constant)	1.000	.889		1.125	.377
	จำนวนแท็งก์น้ำ	.211	.288	.507	.730	.541
	ฝักบัว	.158	.526	.200	.300	.792
	จำนวนห้องสุขา	-.474	.623	-.474	-.761	.526

ค่า P จำนวนแท็งก์น้ำ เท่ากับ 0.541 มากกว่าระดับนัยสำคัญ (0.05) (Sig.) ดังนั้นตัวแปรจำนวนแท็งก์น้ำไม่สามารถพยากรณ์ได้

ค่า P ฝักบัว เท่ากับ 0.792 มากกว่าระดับนัยสำคัญ (0.05) (Sig.) ดังนั้นตัวแปรฝักบัวไม่สามารถพยากรณ์ได้

ค่า P จำนวนห้องสุขา เท่ากับ 0.526 น้อยกว่าระดับนัยสำคัญ (0.05) (Sig.) ดังนั้นตัวแปรจำนวนห้องสุขาไม่สามารถพยากรณ์ได้

การวิเคราะห์ข้อมูลการศึกษาหาความสัมพันธ์ของปัจจัยความต้องการใช้น้ำในพื้นที่ชนบทของอำเภอสัตหีบ จังหวัดชลบุรี

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 4-373 ประสิทธิภาพของสมการพยากรณ์ได้อำเภอสัตหีบ จังหวัดชลบุรี

Model Summary

Model	R	R Square	Adjusted R Square	Std. Error of the Estimate
1	.421 ^a	.178	.158	.397

a. Predictors: (Constant), ฝักบัว

ความเป็นไปได้ของการพยากรณ์เมื่อนำตัวแปรทั้งหมดมารวมกันตัวแปรอิสระ 1 ตัว มีความแม่นยำในการพยากรณ์หรือมีอิทธิพลถึง 17.8% ส่วนที่เหลืออีก 82.2% เกิดจากอิทธิพลของตัวแปรอื่น

ตารางที่ 4-374 วิเคราะห์ความแปรปรวนอำเภอสัตหีบ จังหวัดชลบุรี

Model		Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
1	Regression	1.396	1	1.396	8.855	.005 ^b
	Residual	6.464	41	.158		
	Total	7.860	42			

a. Dependent Variable: ปริมาณการใช้น้ำ

b. Predictors: (Constant), ฝักบัว

P (ค่าความน่าจะเป็น) ของจำนวนสุชา ที่ได้จากการคำนวณเท่ากับ 0.005 ดังนั้นค่า P น้อยกว่า ระดับนัยสำคัญ (0.05) จึงปฏิเสธ H_0 ยอมรับ H_1 คือ ฝักบัวสามารถพยากรณ์ปริมาณการใช้น้ำดังตารางที่ 4-374

ตารางที่ 4-375 แสดงค่าสัมประสิทธิ์การถดถอยของตัวแปรอิสระแต่ละตัวที่อยู่ในสมการอำเภอสัตหีบ จังหวัดชลบุรี

Model		Unstandardized Coefficients		Standardized Coefficients	t	Sig.
		B	Std. Error	Beta		
1	(Constant)	.595	.200		2.975	.005
	ฝักบัว	.488	.164	.421	2.976	.005

a. Dependent Variable: ปริมาณการใช้น้ำ

ค่า P ฝักบัว เท่ากับ 0.005 น้อยกว่าระดับนัยสำคัญ (0.05) (Sig.) ดังนั้นตัวแปรฝักบัวสามารถพยากรณ์ได้

นำค่าสัมประสิทธิ์ของตัวพยากรณ์มาเขียนสมการถดถอยพหุในการทำนายปริมาณการใช้น้ำของพื้นที่ชนทอำเภอสัตหีบ จังหวัดชลบุรี ดังนี้ จากสมการ

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

$$y = 0.595 + 0.488x_1$$

เมื่อ

$$y = \text{ค่าพยากรณ์ปริมาณการใช้น้ำ}$$

b_0 = ค่าคงที่ (constant) ของสมการถดถอย

b_i = ค่าสัมประสิทธิ์การถดถอย (Regression Coefficient)

x_1 = ฝักบัว

สรุปได้ว่าฝักบัวเป็นตัวแปรอิสระที่สามารถนำมาใช้ในการพยากรณ์ปริมาณการใช้น้ำได้ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับนัยสำคัญ (0.05) ดังนั้นผู้วิจัยจึงทดสอบหาค่าความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรปริมาณการใช้น้ำกับฝักบัวอีกครั้งหนึ่งว่ามีความสัมพันธ์ไปในทิศทางใด และมีความสัมพันธ์กันมากน้อยแค่ไหน โดยการหาค่าความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรด้วยคำสั่ง Correlate ดังตารางที่ 4-376

ตารางที่ 4-376 ความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรอำเภอสัตหีบ จังหวัดชลบุรี

Correlations			
		ปริมาณการใช้น้ำ	จำนวนห้องสุขา
ปริมาณการใช้น้ำ	Pearson Correlation	1	.421**
	Sig. (2-tailed)		.005
	N	43	43
ฝักบัว	Pearson Correlation	.421**	1
	Sig. (2-tailed)	.005	
	N	43	43

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

ผลที่ได้จากการหาค่าความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรปริมาณการใช้น้ำ กับฝักบัว มีค่าเท่ากับ 0.421 ซึ่งมีค่าเป็นบวก แสดงว่า ตัวแปรปริมาณการใช้น้ำกับจำนวนสุขามีความสัมพันธ์ไปในทิศทางเดียวกันดังตารางที่ 4-376

สรุปการหาค่าความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรปริมาณการใช้น้ำ กับฝักบัวในพื้นที่ชนบท อำเภอสัตหีบ จังหวัดชลบุรี คือ มีฝักบัวมากปริมาณการใช้น้ำมาก

การวิเคราะห์ข้อมูลการศึกษาหาความสัมพันธ์ของปัจจัยความต้องการใช้น้ำในพื้นที่ชนบทของอำเภอพนสนิคม จังหวัดชลบุรี

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 4-377 ประสิทธิภาพของสมการพยากรณ์ได้อำเภอพนสนิคม จังหวัดชลบุรี

Model Summary

Model	R	R Square	Adjusted R Square	Std. Error of the Estimate
1	.487 ^a	.237	.212	.541

a. Predictors: (Constant), จำนวนสุขา

ความเป็นไปได้ของการพยากรณ์เมื่อนำตัวแปรทั้งหมดมารวมกันตัวแปรอิสระ 1 ตัว มีความแม่นยำในการพยากรณ์หรือมีอิทธิพลถึง 24% ส่วนที่เหลืออีก 76% เกิดจากอิทธิพลของตัวแปรอื่น

ตารางที่ 4-378 วิเคราะห์ความแปรปรวนอำเภอพนสนิม จังหวัดชลบุรี

ANOVA ^a						
Model		Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
1	Regression	1.396	1	1.396	8.855	.005 ^b
	Residual	6.464	41	.158		
	Total	7.860	42			

a. Dependent Variable: ปริมาณการใช้น้ำ

b. Predictors: (Constant), จำนวนสุขา

P (ค่าความน่าจะเป็น) ของจำนวนสุขา ที่ได้จากการคำนวณเท่ากับ 0.005 ดังนั้นค่า P น้อยกว่า ระดับนัยสำคัญ (0.05) จึงปฏิเสธ H_0 ยอมรับ H_1 คือ จำนวนสุขาสามารถพยากรณ์ปริมาณการใช้น้ำดังตารางที่ 4-378

ตารางที่ 4-379 แสดงค่าสัมประสิทธิ์การถดถอยของตัวแปรอิสระแต่ละตัวที่อยู่ในสมการอำเภอพนสนิม จังหวัดชลบุรี

Coefficients						
Model		Unstandardized Coefficients		Standardized Coefficients	t	Sig.
		B	Std. Error	Beta		
1	(Constant)	-.355	.575		-.617	.542
	จำนวนสุขา	1.677	.549	.487	23.053	.005

a. Dependent Variable: ปริมาณการใช้น้ำ

ค่า P จำนวนสุขา เท่ากับ 0.005 น้อยกว่าระดับนัยสำคัญ (0.05) (Sig.) ดังนั้นตัวแปรจำนวนสุขาสามารถพยากรณ์ได้

นำค่าสัมประสิทธิ์ของตัวพยากรณ์มาเขียนสมการถดถอยพหุในการทำนายปริมาณการใช้น้ำของพื้นที่ชนบทอำเภอพนสนิม จังหวัดชลบุรี ดังนี้ จากสมการ

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

$$y = (-0.355) + 1.677x_1$$

เมื่อ

$$y = \text{ค่าพยากรณ์ปริมาณการใช้น้ำ}$$

b_0 = ค่าคงที่ (constant) ของสมการถดถอย

b_i = ค่าสัมประสิทธิ์การถดถอย (Regression Coefficient)

x_1 = จำนวนสุขา

สรุปได้ว่าจำนวนสุขาเป็นตัวแปรอิสระที่สามารถนำมาใช้ในการพยากรณ์ปริมาณการใช้น้ำได้อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับนัยสำคัญ (0.05) ดังนั้นผู้วิจัยจึงทดสอบหาค่าความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรปริมาณการใช้น้ำกับจำนวนสุขาอีกครั้งหนึ่งว่ามีความสัมพันธ์ไปในทิศทางใด และมีความสัมพันธ์กันมากน้อยแค่ไหน โดยการหาค่าความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรด้วยคำสั่ง Correlate ดังตารางที่ 4-380

ตารางที่ 4-380 ความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรอำเภอพนัสนิคม จังหวัดชลบุรี

Correlations			
		ปริมาณการใช้น้ำ	จำนวนห้องสุขา
ปริมาณการใช้น้ำ	Pearson Correlation	1	.487**
	Sig. (2-tailed)		.005
	N	32	32
จำนวนสุขา	Pearson Correlation	.487**	1
	Sig. (2-tailed)	.005	
	N	32	32

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

ผลที่ได้จากการหาค่าความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรปริมาณการใช้น้ำ กับจำนวนสุขา มีค่าเท่ากับ 0.487 ซึ่งมีค่าเป็นบวก แสดงว่า ตัวแปรปริมาณการใช้น้ำกับจำนวนสุขามีความสัมพันธ์ไปในทิศทางเดียวกันดังตารางที่ 4-380

สรุปการหาค่าความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรปริมาณการใช้น้ำ กับจำนวนสุขาในพื้นที่ชุมชนบ่ออำเภอพนัสนิคม จังหวัดชลบุรี คือ มีจำนวนสุขามากปริมาณการใช้น้ำมาก

การวิเคราะห์ข้อมูลการศึกษาหาความสัมพันธ์ของปัจจัยความต้องการใช้น้ำในพื้นที่ชนบทของ จังหวัดชลบุรี

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 4-381 ประสิทธิภาพของสมการพยากรณ์ได้ พื้นที่ชนบทจังหวัดชลบุรี

Model Summary

Model	R	R Square	Adjusted R Square	Std. Error of the Estimate
1	.365 ^a	.133	.131	.510

a. Predictors: (Constant), จำนวนสุขา

ความเป็นไปได้ของการพยากรณ์เมื่อนำตัวแปรทั้งหมดมารวมกันตัวแปรอิสระ 1 ตัว มีความแม่นยำในการพยากรณ์หรือมีอิทธิพลถึง 13% ส่วนที่เหลืออีก 87% เกิดจากอิทธิพลของตัวแปรอื่น

ตารางที่ 4-382 วิเคราะห์ความแปรปรวน พื้นที่ชนบทจังหวัดชลบุรี

ANOVA ^a						
Model		Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
1	Regression	15.423	1	15.423	59.385	.000 ^b
	Residual	100.247	398	.260		
	Total	115.670	399			

a. Dependent Variable: ปริมาณการใช้น้ำ

b. Predictors: (Constant), จำนวนสุขา

P (ค่าความน่าจะเป็น) ของจำนวนสุขา ที่ได้จากการคำนวณเท่ากับ 0.000 ดังนั้นค่า P น้อยกว่า ระดับนัยสำคัญ (0.05) จึงปฏิเสธ H_0 ยอมรับ H_1 คือ จำนวนสุขาสามารถพยากรณ์ปริมาณการใช้น้ำดังตารางที่ 4-382

ตารางที่ 4-383 แสดงค่าสัมประสิทธิ์การถดถอยของตัวแปรอิสระแต่ละตัวที่อยู่ในสมการ
พื้นที่ชนบทจังหวัดชลบุรี

Coefficients						
Model		Unstandardized		Standardized		
		Coefficients		Coefficients		
		B	Std. Error	Beta	t	Sig.
1	(Constant)	.245	.138		1.774	.077
	จำนวนสุขา	1.003	.130	.365	7.706	.000

a. Dependent Variable: ปริมาณการใช้น้ำ

ค่า P จำนวนสุขา เท่ากับ 0.000 น้อยกว่าระดับนัยสำคัญ (0.05) (Sig.) ดังนั้นตัวแปรจำนวนสุขาสามารถพยากรณ์ได้

นำค่าสัมประสิทธิ์ของตัวพยากรณ์มาเขียนสมการถดถอยพหุในการทำนายปริมาณการใช้น้ำของพื้นที่ชนบท จังหวัดชลบุรี ดังนี้ จากสมการ

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

$$y = 0.245 + 1.003x_1$$

เมื่อ

$$y = \text{ค่าพยากรณ์ปริมาณการใช้น้ำ}$$

b_0 = ค่าคงที่ (constant) ของสมการถดถอย

b_i = ค่าสัมประสิทธิ์การถดถอย (Regression Coefficient)

x_1 = จำนวนสุขา

สรุปได้ว่าจำนวนสุขาเป็นตัวแปรอิสระที่สามารถนำมาใช้ในการพยากรณ์ปริมาณการใช้น้ำได้อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับนัยสำคัญ (0.05) ดังนั้นผู้วิจัยจึงทดสอบหาค่าความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรปริมาณการใช้น้ำกับจำนวนสุขาอีกครั้งหนึ่งว่ามีความสัมพันธ์ไปในทิศทางใด และมีความสัมพันธ์กันมากน้อยแค่ไหน โดยการหาค่าความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรด้วยคำสั่ง Correlate ดังตารางที่ 4-384

ตารางที่ 4-384 ความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรอำเภอพนสนิมคม จังหวัดชลบุรี

Correlations			
		ปริมาณการใช้น้ำ	จำนวนห้องสุขา
ปริมาณการใช้น้ำ	Pearson Correlation	1	.365**
	Sig. (2-tailed)		.000
	N	400	400
จำนวนสุขา	Pearson Correlation	.365**	1
	Sig. (2-tailed)	.000	
	N	400	400

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

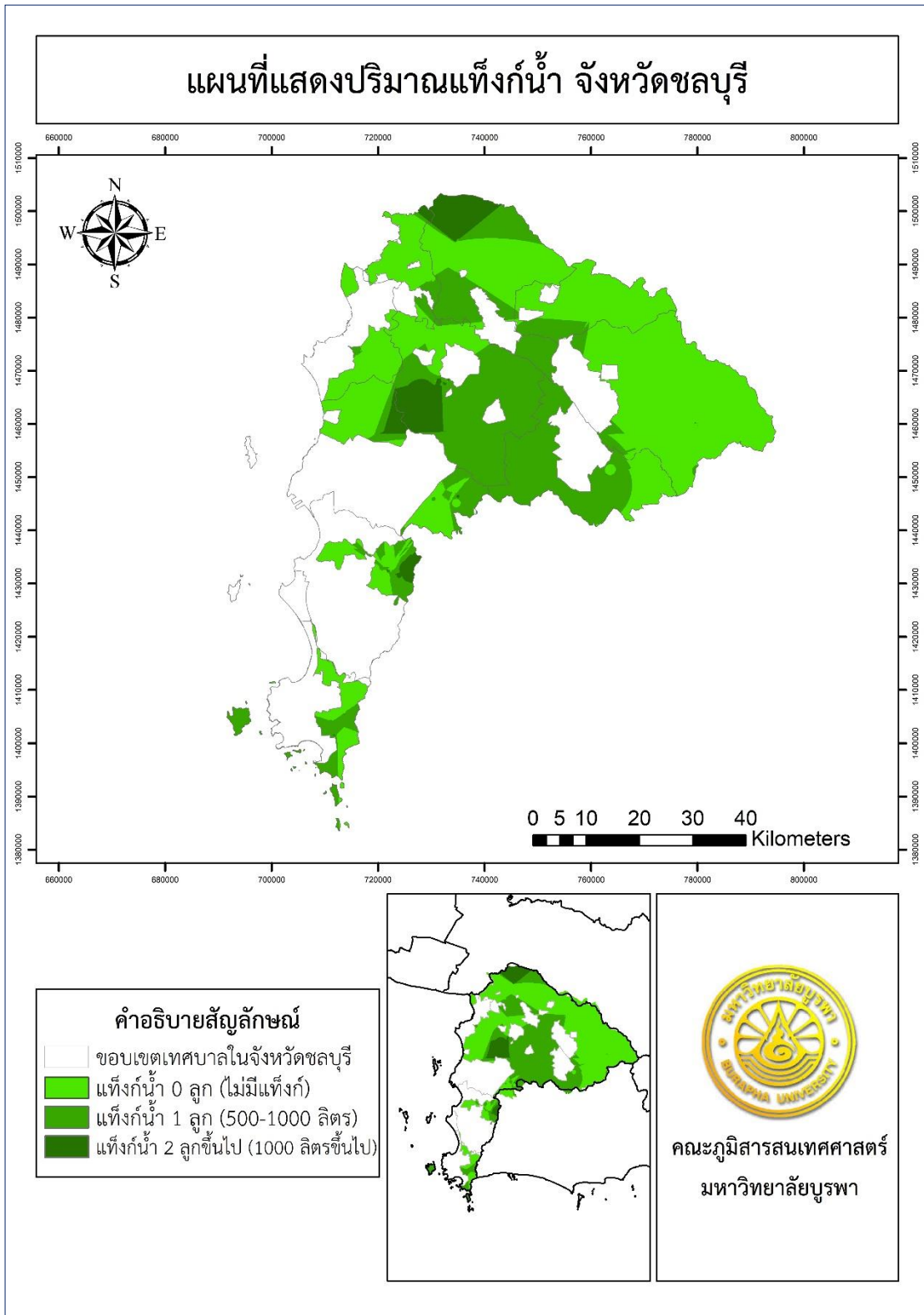
ผลที่ได้จากการหาค่าความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรปริมาณการใช้น้ำ กับจำนวนสุขา มีค่าเท่ากับ 0.365 ซึ่งมีค่าเป็นบวก แสดงว่า ตัวแปรปริมาณการใช้น้ำกับจำนวนสุขามีความสัมพันธ์ไปในทิศทางเดียวกันดังตารางที่ 4-384

สรุปการหาค่าความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรปริมาณการใช้น้ำ กับจำนวนสุขาในพื้นที่ชนบทจังหวัดชลบุรี คือ มีจำนวนสุขามากปริมาณการใช้น้ำมาก

ผลการศึกษาพื้นที่ต้องการใช้น้ำโดยวิเคราะห์ข้อมูลแต่ละปัจจัยจังหวัดชลบุรี

1. ปัจจัยแท้งก์น้ำจังหวัดชลบุรี

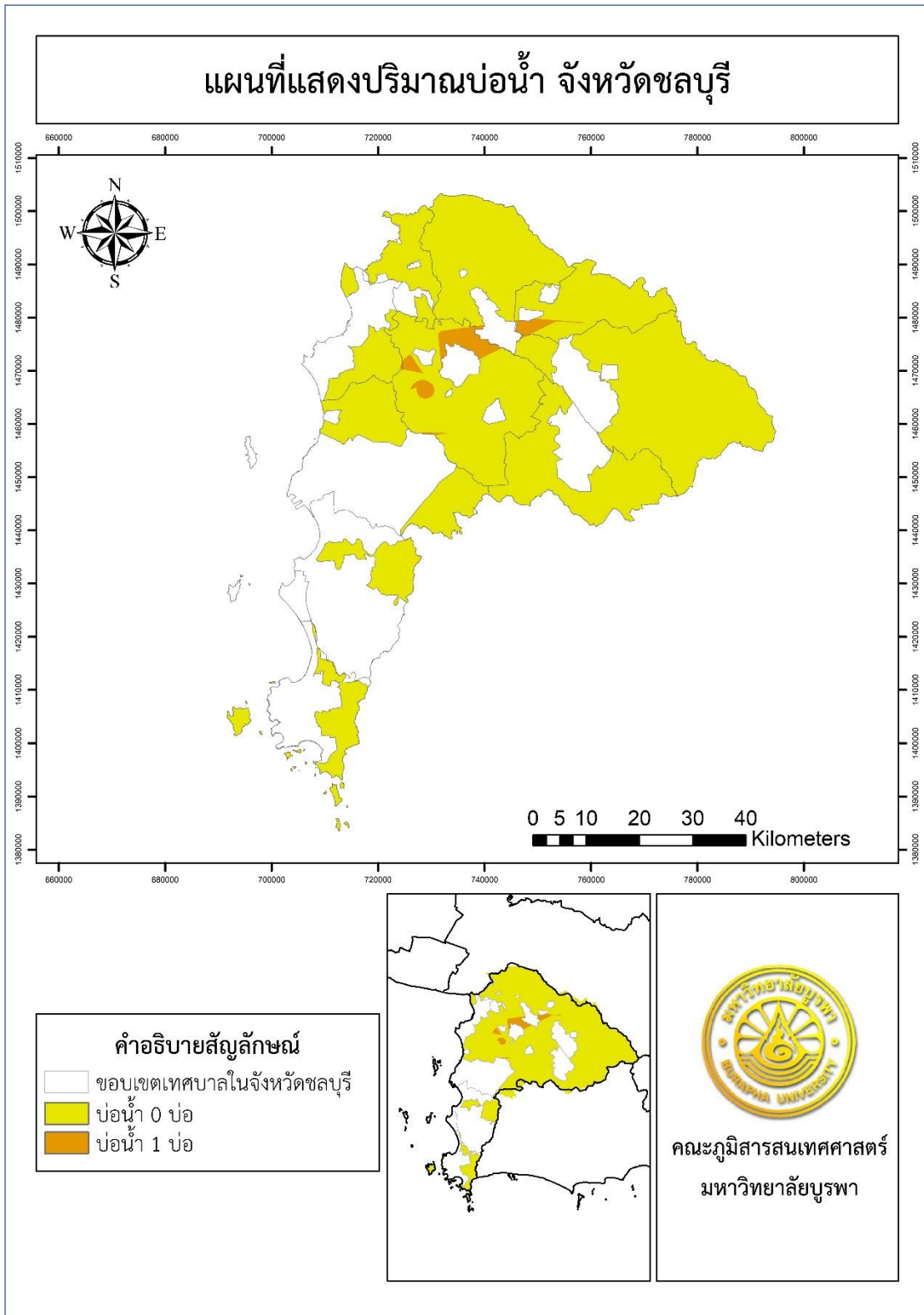
จากภาพที่ 4-7 แสดงให้เห็นถึงพื้นที่ส่วนใหญ่จังหวัดชลบุรีมีแท้งก์น้ำ 0 ลูกต่อครัวเรือน ผลการวิเคราะห์พบว่าบริเวณอำเภอบ่อทองเป็นพื้นที่ที่ไม่มีปริมาณแท้งก์น้ำมากที่สุดมีพื้นที่ 401,950 ไร่ (ร้อยละ 14.26) อำเภอบ้านบึงเป็นพื้นที่ที่ไม่มีปริมาณแท้งก์น้ำรองลงมา มีพื้นที่ 218,892.75 ไร่ (7.76ร้อยละ) และอำเภอบางละมุงเป็นพื้นที่ที่ไม่มีปริมาณแท้งก์น้ำน้อยที่สุดมีพื้นที่ 36,756.25 ไร่ (ร้อยละ 1.3) ตามลำดับ



ภาพที่ 4-7 แผนที่แสดงปริมาณแท็งก์น้ำในเขตพื้นที่ชนบท จังหวัดชลบุรี

2. ปัจจัยบ่อน้ำจังหวัดชลบุรี

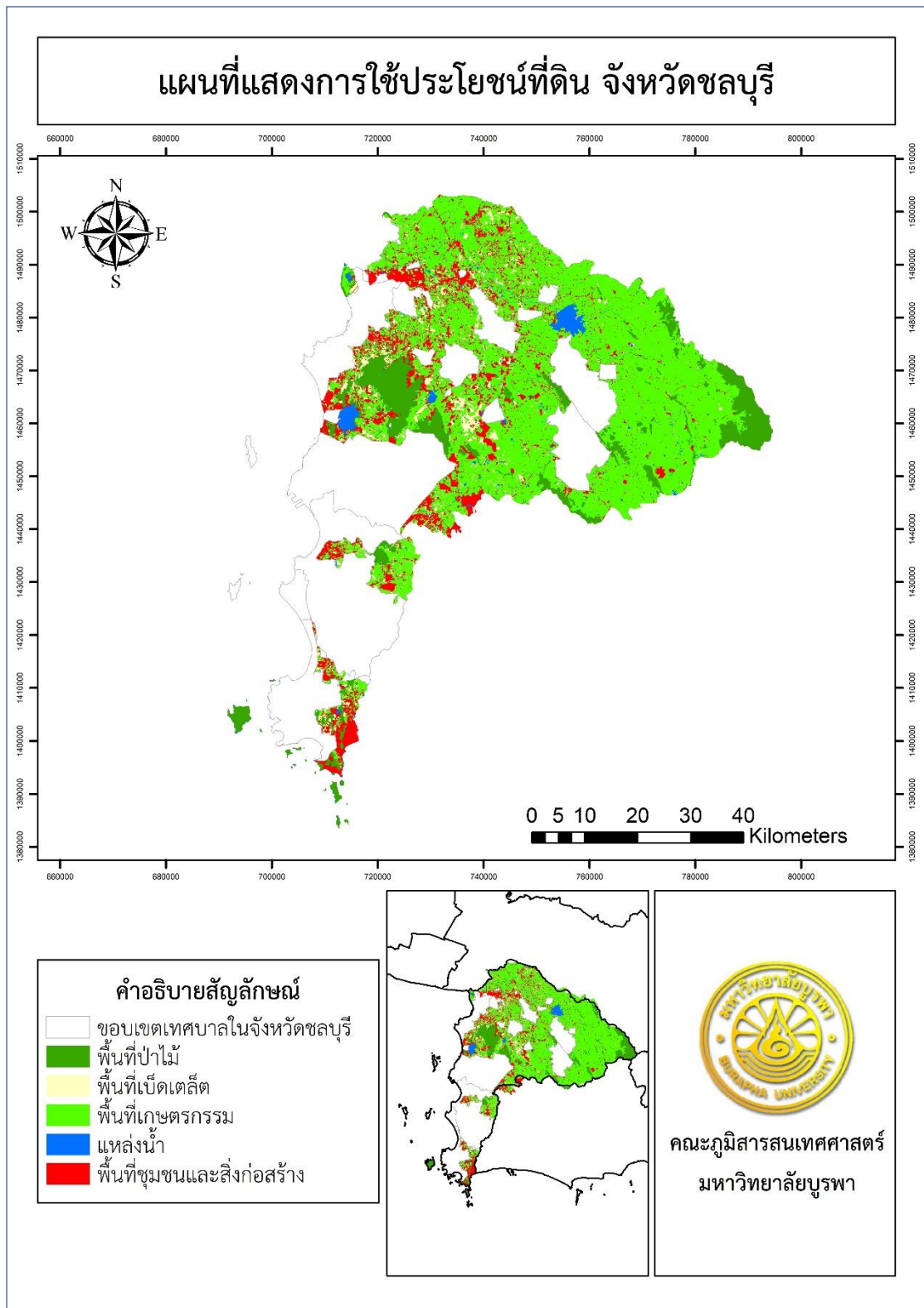
จากภาพที่ 4-8 แสดงให้เห็นถึงพื้นที่ส่วนใหญ่จังหวัดชลบุรี มีบ่อน้ำจำนวน 0 บ่อต่อครัวเรือน โดยผลการวิเคราะห์พบว่าบริเวณอำเภอบ่อทองเป็นพื้นที่ที่ไม่มีปริมาณบ่อน้ำมากที่สุดมีพื้นที่ 443,087.5 ไร่ (ร้อยละ 15.72) อำเภอบ้านบึงเป็นพื้นที่ที่ไม่มีปริมาณบ่อน้ำรองลงมามีพื้นที่ 295,281.25 ไร่ (ร้อยละ 10.48) และอำเภอบางละมุงเป็นพื้นที่ที่ไม่มีปริมาณบ่อน้ำน้อยที่สุดมีพื้นที่ 67,568.75 ไร่ (ร้อยละ 2.39) ตามลำดับ



ภาพที่ 4-8 แผนที่แสดงปริมาณบ่อน้ำในเขตพื้นที่ชนบท จังหวัดชลบุรี

3. ปัจจัยการใช้ประโยชน์ที่ดินจังหวัดชลบุรี

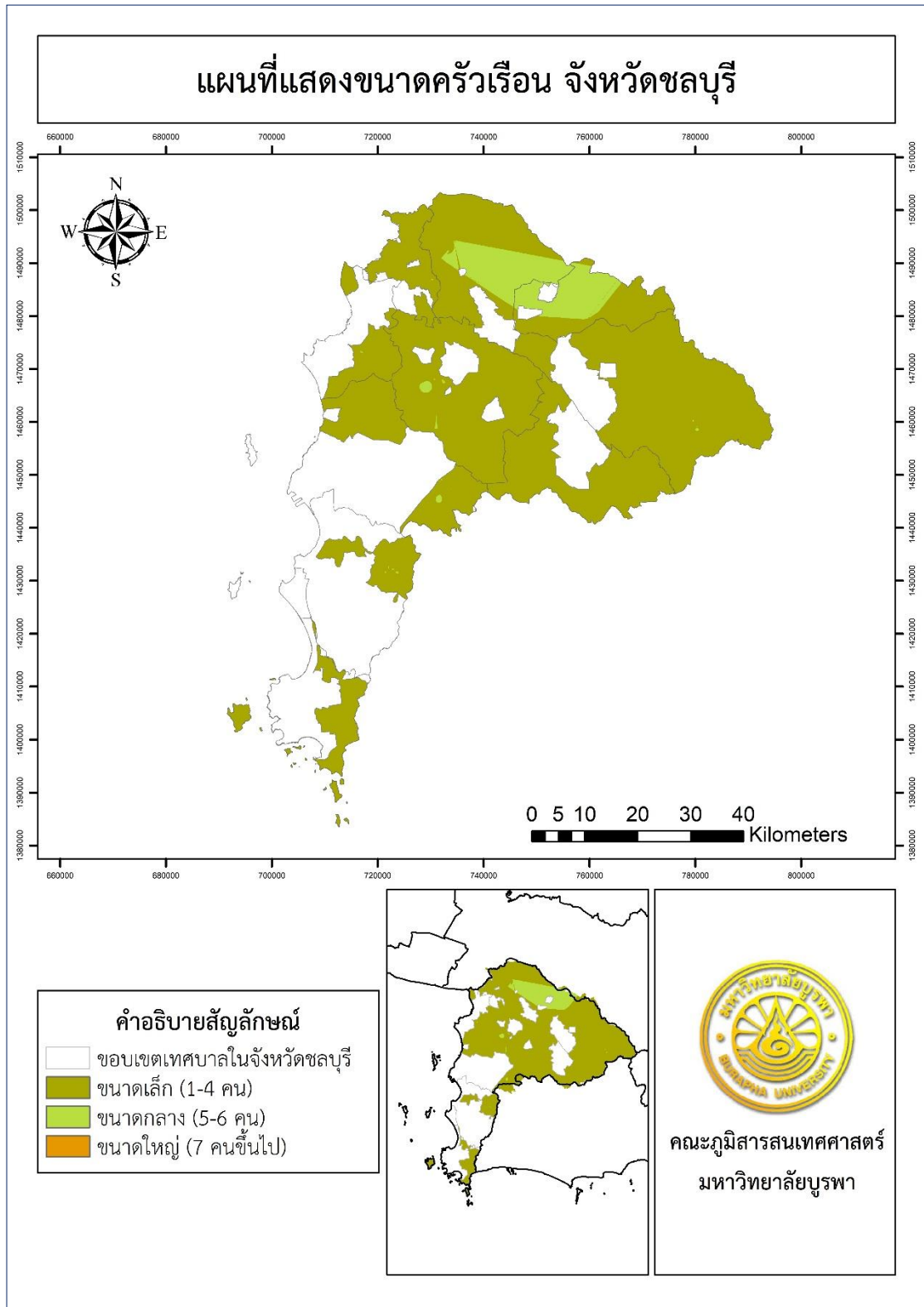
จากภาพที่ 4-9 แสดงให้เห็นถึงพื้นที่ปัจจัยการใช้ประโยชน์ที่ดิน โดยจำแนกการใช้ประโยชน์ที่ดินออกเป็น 5 ประเภท ได้แก่ พื้นที่ชุมชนและสิ่งปลูกสร้าง พื้นที่เบ็ดเตล็ด พื้นที่แหล่งน้ำ พื้นที่ป่าไม้และ พื้นที่เกษตรกรรม ส่วนใหญ่จังหวัดชลบุรีเป็นพื้นที่เกษตรกรรม และเป็นปัจจัย(พื้นที่เกษตรกรรม)ที่ส่งผลต่อความต้องการน้ำ ผลการวิเคราะห์พบว่าบริเวณอำเภอบ่อทองเป็นพื้นที่ที่มีพื้นที่เกษตรกรรมมากที่สุดมีพื้นที่ 406,068.75 ไร่ (ร้อยละ 24.7) อำเภอบ้านบึงเป็นพื้นที่ที่มีพื้นที่เกษตรกรรมรองลงมา มีพื้นที่ 227,050 ไร่ (ร้อยละ 13.86) และอำเภอบางละมุงเป็นพื้นที่ที่มีพื้นที่เกษตรกรรมน้อยที่สุดมีพื้นที่ 159,968.75 ไร่ (ร้อยละ 9.76) ตามลำดับ



ภาพที่ 4-9 แผนที่แสดงการใช้ประโยชน์ที่ดินในเขตพื้นที่ชนบท จังหวัดชลบุรี

4. ปัจจัยขนาดครัวเรือนจังหวัดชลบุรี

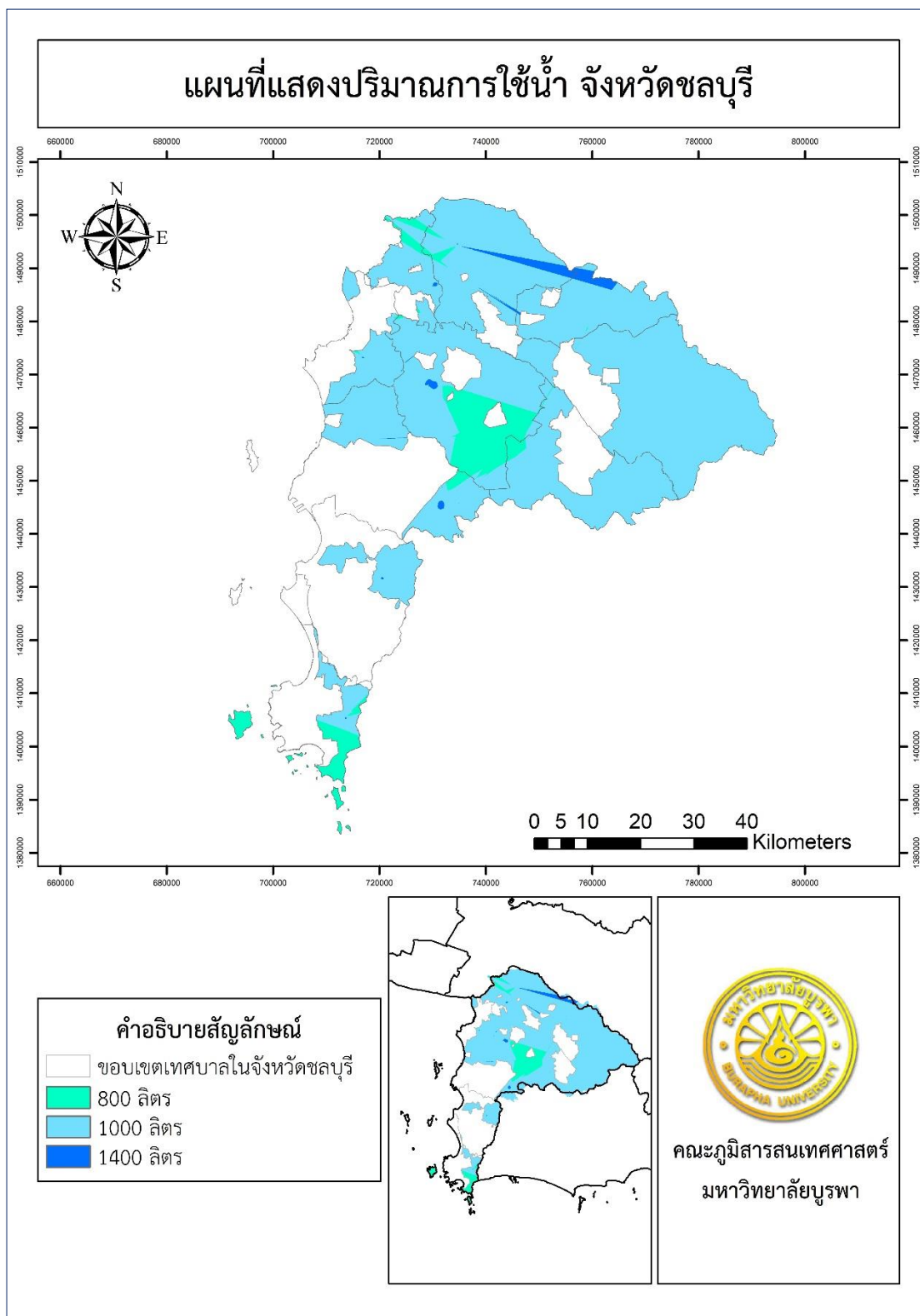
จากภาพที่4-10 แสดงให้เห็นถึงพื้นที่ส่วนใหญ่จังหวัดชลบุรีมีครัวเรือนขนาดเล็กมากที่สุด ผลการวิเคราะห์พบว่าบริเวณอำเภอบ่อทองเป็นพื้นที่ที่มีจำนวนประชากรในครัวเรือนขนาดเล็กมากที่สุดมีพื้นที่ 443,265 ไร่ (ร้อยละ 15.73) อำเภอบ้านบึงเป็นพื้นที่ที่มีจำนวนประชากรในครัวเรือนขนาดเล็กรองลงมา มีพื้นที่ 328,143.75 ไร่ (ร้อยละ 11.64) และอำเภอบางละมุงเป็นพื้นที่ที่มีจำนวนมีพื้นที่ 67,356.25 ไร่ (ร้อยละ 2.39) ตามลำดับ



ภาพที่ 4-10 แผนที่แสดงขนาดครัวเรือนในเขตพื้นที่ชนบท จังหวัดชลบุรี

5. ปัจจัยปริมาณการใช้น้ำจังหวัดชลบุรี

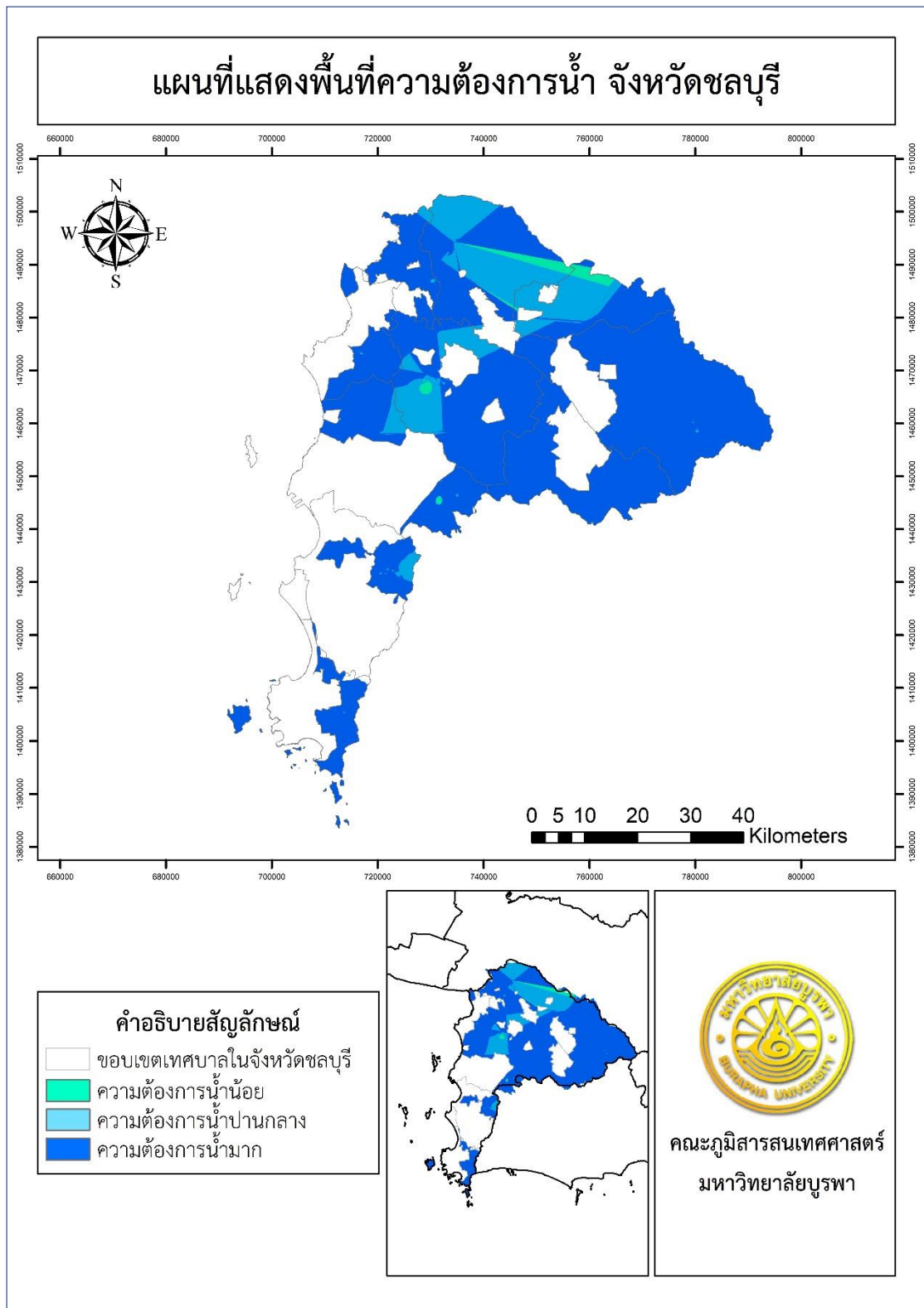
จากภาพที่4-11 แสดงให้เห็นถึงพื้นที่จังหวัดชลบุรีส่วนใหญ่มีปริมาณการใช้น้ำจำนวน 1,000 ลิตร ผลการวิเคราะห์พบว่าบริเวณอำเภอบ่อทองเป็นพื้นที่ที่มีปริมาณการใช้น้ำมากที่สุดมีพื้นที่ 443,265 ไร่ (ร้อยละ 15.73) อำเภอนนทบุรีเป็นพื้นที่ที่มีปริมาณการใช้น้ำรองลงมา มีพื้นที่ 244,768.75 ไร่ (ร้อยละ 8.68) และอำเภอบางละมุงเป็นพื้นที่ที่มีปริมาณการใช้น้ำมีพื้นที่ 67,475 ไร่ (ร้อยละ 2.39) ตามลำดับ



ภาพที่ 4-11 แผนที่แสดงปริมาณการใช้น้ำในเขตพื้นที่ชนบท จังหวัดชลบุรี

ผลการศึกษาพื้นที่ความต้องการน้ำในเขตพื้นที่ชนบท จังหวัดชลบุรี

จากภาพที่ 4-12 แสดงให้เห็นถึงพื้นที่จังหวัดชลบุรีส่วนใหญ่มีความต้องการน้ำมาก ผลการวิเคราะห์พบว่าบริเวณ อำเภอเมืองชลบุรีเป็นพื้นที่ที่มีความต้องการน้ำมากมีพื้นที่ 67,912.5 ไร่ (ร้อยละ 2.41) อำเภอศรีราชาเป็นพื้นที่ที่มีความต้องการน้ำรองลงมามีพื้นที่ 139,793.75 ไร่ (ร้อยละ 4.96) อำเภอพานทองเป็นพื้นที่ที่มีความต้องการน้ำมีพื้นที่ 79,106.25 ไร่ (ร้อยละ 2.80) อำเภอบ่อทองเป็นพื้นที่ที่มีความต้องการน้ำมีพื้นที่ 442,931.25 ไร่ (ร้อยละ 15.72) อำเภอหนองใหญ่เป็นพื้นที่ที่มีความต้องการน้ำมีพื้นที่ 215,300 ไร่ (ร้อยละ 7.64) อำเภอสัตหีบเป็นพื้นที่ที่มีความต้องการน้ำมีพื้นที่ 78,925 ไร่ (ร้อยละ 2.80) อำเภอบางละมุงเป็นพื้นที่ที่มีความต้องการน้ำมีพื้นที่ 58,862.5 ไร่ (ร้อยละ 2.08) อำเภอบ้านบึงเป็นพื้นที่ที่มีความต้องการน้ำมีพื้นที่ 253,000 ไร่ (ร้อยละ 8.98) และอำเภอนันทนิคมเป็นพื้นที่ที่มีความต้องการน้ำน้อยที่สุดมีพื้นที่ 131,693.79 ไร่ (ร้อยละ 4.67) ตามลำดับ



ภาพที่ 4-12 แผนที่แสดงพื้นที่ที่ต้องการน้ำในเขตพื้นที่ชนบท จังหวัดชลบุรี

อำเภอบ้านค่าย จังหวัดระยอง

ตารางที่ 4-385 จำนวนค่าความถี่และค่าร้อยละของเพศผู้ตอบแบบสอบถาม อำเภอบ้านค่าย
จังหวัดระยอง

เพศ	จำนวนคน	ร้อยละ
เพศชาย	40	57.14
เพศหญิง	30	42.86
รวม	70	100.00

จากตารางที่ 4-385 พบว่าผู้ตอบแบบสอบถามส่วนใหญ่ในอำเภอบ้านค่าย จังหวัดระยอง เป็นเพศชาย จำนวน 40 คน คิดเป็นร้อยละ 57.14 และเพศหญิง จำนวน 30 คน คิดเป็นร้อยละ 42.86 ตามลำดับ

ตารางที่ 4-386 จำนวนค่าความถี่และค่าร้อยละของอายุผู้ตอบแบบสอบถาม อำเภอบ้านค่าย
จังหวัดระยอง

อายุ	จำนวนคน	ร้อยละ
ต่ำกว่า 20 ปี	1	1.43
21-30 ปี	3	4.29
31-40 ปี	49	70.00
41-50 ปี	12	17.14
50 ปีขึ้นไป	5	7.14
รวม	70	100.00

จากภาพที่ 4-386 แสดงให้เห็นว่าจำนวนค่าความถี่และร้อยละของผู้ตอบแบบสอบถาม ส่วนใหญ่ผู้ตอบแบบสอบถาม มีอายุ 31-40 ปี มีจำนวน 49 คน คิดเป็นร้อยละ 70 รองลงมาได้แก่ผู้มีอายุ 41-50 ปี มีจำนวน 12 คน คิดเป็นร้อยละ 17.14 อายุ 50 ปีขึ้นไป มีจำนวน 5 คน คิดเป็นร้อยละ 7.14 อายุ 21-30 ปีขึ้นไป มีจำนวน 3 คน คิดเป็นร้อยละ 4.29 และ อายุต่ำกว่า 20 ปี จำนวน 1 คน คิดเป็นร้อยละ 1.43

ตารางที่ 4-387 จำนวนค่าความถี่และค่าร้อยละของระดับการศึกษาสูงสุดของผู้ตอบแบบสอบถาม
อำเภอบ้านค่าย จังหวัดระยอง

ระดับการศึกษาสูงสุด	จำนวนคน	ร้อยละ
ประถมศึกษา	20	28.57
มัธยมศึกษาตอนต้น/ ตอนปลาย/เทียบเท่า	43	61.43
ปริญญาตรี	6	8.57
สูงกว่าปริญญาตรี	1	1.43
อื่นๆ	0	0
รวม	70	100.00

จากตารางที่ 4-387 พบว่าผู้ตอบแบบสอบถามอำเภอบ้านค่าย จังหวัดระยอง ระดับ
ระดับประถมศึกษามากที่สุดจำนวนเท่ากัน 43 คน คิดเป็นร้อยละ 61.43 รองลงมาระดับมัธยมศึกษา
ตอนต้น/ตอนปลาย/เทียบเท่า จำนวน 20 คน คิดเป็นร้อยละ 28.57 ระดับปริญญาตรีจำนวน 6 คน
คิดเป็นร้อยละ 8.57 ระดับสูงกว่าปริญญาตรี จำนวน 1 คน คิดเป็นร้อยละ 1.43 และไม่พบระดับ
การศึกษาอื่น ๆ ในการตอบแบบสอบถาม ตามลำดับ

ตารางที่ 4-388 จำนวนค่าความถี่และค่าร้อยละของอาชีพของผู้ตอบแบบสอบถามอำเภอบ้านค่าย
จังหวัดระยอง

อาชีพ	จำนวนคน	ร้อยละ
นักเรียน/นักศึกษา	4	5.71
ค้าขาย/ธุรกิจส่วนตัว	17	24.29
รับจ้าง	14	20.00
เกษตรกร	32	45.71
พนักงานบริษัท	0	0
รับราชการ/พนักงาน รัฐวิสาหกิจ	3	4.29
พ่อบ้าน/แม่บ้าน	0	0
ว่างงาน	0	0
อื่นๆ	0	0
รวม	70	100.00

จากตารางที่ 4-388 พบว่าผู้ตอบแบบสอบถามในอำเภอบ้านค่าย จังหวัดระยอง ส่วนใหญ่ผู้ตอบแบบสอบถามอาชีพเกษตรกร มีจำนวน 32 คน คิดเป็นร้อยละ 45.71 รองลงมา อาชีพค้าขาย/ธุรกิจส่วนตัวมีจำนวน 17 คน คิดเป็นร้อยละ 24.29 อาชีพรับจ้าง มีจำนวน 14 คน คิดเป็นร้อยละ 20.00 อาชีพนักเรียน/นักศึกษา มีจำนวน 4 คน คิดเป็นร้อยละ 5.71 อาชีพรับราชการ/พนักงานรัฐวิสาหกิจ มีจำนวน 3 คน คิดเป็นร้อยละ 4.29 ตามลำดับ

ตารางที่ 4-389 จำนวนค่าความถี่และค่าร้อยละของขนาดครัวเรือนของผู้ตอบแบบสอบถาม
อำเภอบ้านค่าย จังหวัดระยอง

ขนาดครัวเรือน	จำนวนคน	ร้อยละ
ขนาดเล็ก (1-4 คน)	59	84.29
ขนาดกลาง (5 คน)	9	12.86
ขนาดใหญ่ (7 คนขึ้นไป)	2	2.86
รวม	70	100.00

จากตารางที่ 4-389 พบว่าผู้ตอบแบบสอบถามในอำเภอบ้านค่าย จังหวัดระยอง ส่วนใหญ่ผู้ตอบแบบสอบถามขนาดครัวเรือนขนาดเล็ก(1-4 คน)มีจำนวน 59 คน คิดเป็นร้อยละ 84.29 รองลงมาขนาดกลางขนาดกลาง (5 คน) มีจำนวน 9 คนคิดเป็นร้อยละ 12.86 และขนาดใหญ่ (7 คนขึ้นไป)มีจำนวน 2 คิดเป็นร้อยละ 2.86

ตารางที่ 4-390 จำนวนค่าความถี่และค่าร้อยละของแท้งก์น้ำของผู้ตอบแบบสอบถามอำเภอบ้านค่าย
จังหวัดระยอง

แท้งก์น้ำ	จำนวนคน	ร้อยละ
มี	55	78.57
ไม่มี	15	21.43
รวม	70	100.00

จากตารางที่ 4-390 พบว่าผู้ตอบแบบสอบถามอำเภอบ้านค่าย จังหวัดระยอง มีแท้งก์น้ำจำนวน 55 คน คิดเป็นร้อยละ 78.57 และไม่มีแท้งก์น้ำจำนวน 15 คน คิดเป็นร้อยละ 21.43 ตามลำดับ

ตารางที่ 4-391 จำนวนค่าความถี่และค่าร้อยละของจำนวนแท็งก์น้ำของผู้ตอบแบบสอบถาม
อำเภอบ้านค่าย จังหวัดระยอง

จำนวนแท็งก์น้ำ	จำนวนคน	ร้อยละ
1 ลูก (500-1000 ลิตร)	55	78.57
2 ลูกขึ้นไป (1000 ลิตรขึ้นไป)	2	2.86
ไม่มีแท็งก์	13	18.57
รวม	70	100.00

จากตารางที่ 4-391 พบว่าผู้ตอบแบบสอบถามอำเภอบ้านค่าย จังหวัดระยอง มีจำนวนแท็งก์น้ำ 1 ลูก (500-1000 ลิตร) มากที่สุดจำนวน 55 คน คิดเป็นร้อยละ 78.57 รองลงมาไม่มีแท็งก์มีจำนวน 13 คน คิดเป็นร้อยละ 18.57 และน้อยที่สุดจำนวนแท็งก์น้ำ 2 ลูก (1000 ลิตรขึ้นไป) จำนวน 2 คน คิดเป็นร้อยละ 2.86 ตามลำดับ

ตารางที่ 4-392 จำนวนค่าความถี่และค่าร้อยละของบ่อน้ำบาดาลของผู้ตอบแบบสอบถาม
อำเภอบ้านค่าย จังหวัดระยอง

บ่อน้ำบาดาล	จำนวนคน	ร้อยละ
มี	28	40.00
ไม่มี	42	60.00
รวม	70	100.00

จากตารางที่ 4-392 พบว่าผู้ตอบแบบสอบถามในอำเภอบ้านค่าย จังหวัดระยอง ไม่มีบ่อน้ำบาดาลจำนวน 42 คน คิดเป็นร้อยละ 60.00 และมีบ่อน้ำบาดาลจำนวน 28 คน คิดเป็นร้อยละ 40.00ตามลำดับ

ตารางที่ 4-393 จำนวนค่าความถี่และค่าร้อยละของจำนวนบ่อน้ำบาดาลของผู้ตอบแบบสอบถาม
อำเภอบ้านค่าย จังหวัดระยอง

จำนวนบ่อน้ำบาดาล	จำนวนคน	ร้อยละ
1-2	26	37.14
3-4	2	2.86
5-9	0	0
ไม่มีบ่อ	42	60.00
รวม	70	100.00

จากตารางที่ 4-393 พบว่าผู้ตอบแบบสอบถามอำเภอบ้านค่าย จังหวัดระยอง ไม่มีจำนวนบ่อน้ำบาดาล มากที่สุดจำนวน 42 คน คิดเป็นร้อยละ 60.00 รองลงมามีจำนวนบ่อน้ำบาดาลจำนวน 1-2 บ่อ จำนวน 26 คน คิดเป็นร้อยละ 37.14 และไม่พบผู้ตอบแบบสอบถามจำนวนบ่อน้ำบาดาล 5-9 ตามลำดับ

ตารางที่ 4-394 จำนวนค่าความถี่และค่าร้อยละของฝักบัวของผู้ตอบแบบสอบถามอำเภอบ้านค่าย
จังหวัดระยอง

ฝักบัว	จำนวนคน	ร้อยละ
มี	53	75.71
ไม่มี	17	24.29
รวม	70	100.00

จากตารางที่ 4-394 พบว่าผู้ตอบแบบสอบถามอำเภอบ้านค่าย จังหวัดระยอง มีฝักบัวจำนวน 53 คน คิดเป็นร้อยละ 75.71 และไม่มีฝักบัวจำนวน 17 คน คิดเป็นร้อยละ 24.29 ตามลำดับ

ตารางที่ 4-395 จำนวนค่าความถี่และค่าร้อยละของห้องสุขาของผู้ตอบแบบสอบถามอำเภอบ้านค่าย
จังหวัดระยอง

ห้องสุขา	จำนวนคน	ร้อยละ
มี	70	100.00
ไม่มี	0	0.00
รวม	70	100.00

จากตารางที่ 4-395 พบว่าผู้ตอบแบบสอบถามอำเภอบ้านค่าย จังหวัดระยอง มีห้องสุขา จำนวน 100 คน คิดเป็นร้อยละ 100 และไม่พบผู้ตอบแบบสอบถามไม่มีห้องสุขา ตามลำดับ

ตารางที่ 4-396 จำนวนค่าความถี่และค่าร้อยละของจำนวนห้องสุขาของผู้ตอบแบบสอบถาม อำเภอบ้านค่าย จังหวัดระยอง

จำนวนห้องสุขา	จำนวนคน	ร้อยละ
1-2 ห้อง	67	95.71
3-4 ห้อง	3	4.29
รวม	70	100.00

จากตารางที่ 4-396 พบว่าผู้ตอบแบบสอบถามอำเภอบ้านค่าย จังหวัดระยอง มีห้องสุขา 1-2 ห้อง จำนวน 67 คน คิดเป็นร้อยละ 96.67 และมีห้องสุขา 3-4 ห้อง จำนวน 3 ห้อง คิดเป็นร้อยละ 3.33 ตามลำดับ

ตารางที่ 4-397 จำนวนค่าความถี่และค่าร้อยละของก๊อกสนามของผู้ตอบแบบสอบถาม อำเภอบ้านค่าย จังหวัดระยอง

ก๊อกสนาม	จำนวนคน	ร้อยละ
มี	67	95.71
ไม่มี	3	4.29
รวม	70	100.00

จากตารางที่ 4-397 พบว่าผู้ตอบแบบสอบถามอำเภอบ้านค่าย จังหวัดระยอง มีก๊อกสนาม จำนวน 67 คน คิดเป็นร้อยละ 95.71 และไม่มีก๊อกสนามจำนวน 3 คน คิดเป็นร้อยละ 4.29 ตามลำดับ

ตารางที่ 4-398 จำนวนค่าความถี่และค่าร้อยละของการทำเกษตรกรรมของผู้ตอบแบบสอบถาม
อำเภอบ้านค่าย จังหวัดระยอง

การทำเกษตรกรรม	จำนวนคน	ร้อยละ
พืชสวน	10	14.29
พืชไร่	17	24.29
เลี้ยงสัตว์	0	0
เกษตรแบบผสมผสาน	22	31.43
อื่นๆ	21	30.00
รวม	70	100.00

จากตารางที่ 4-398 พบว่าผู้ตอบแบบสอบถามอำเภอบ้านค่าย จังหวัดระยอง มีกิจกรรมเกษตรผสมผสานมากที่สุดจำนวน 22 คน คิดเป็นร้อยละ 31.43 รองลงมากิจกรรมการอื่น ๆ จำนวน 21 คน คิดเป็นร้อยละ 30.00 และไม่พบกิจกรรมการเลี้ยงสัตว์ในการตอบแบบสอบถาม ตามลำดับ

ตารางที่ 4-399 จำนวนค่าความถี่และค่าร้อยละของปริมาณการใช้น้ำของผู้ตอบแบบสอบถาม
อำเภอบ้านค่าย จังหวัดระยอง

ปริมาณการใช้น้ำ	จำนวนคน	ร้อยละ
800	61	87.14
1000	6	8.57
1400	3	4.29
รวม	70	100.00

จากตารางที่ 4-399 พบว่าผู้ตอบแบบสอบถามอำเภอบ้านค่าย จังหวัดระยอง มีปริมาณการใช้น้ำ 800 ลิตร จำนวน 61 คน คิดเป็นร้อยละ 87.14 รองลงมาปริมาณการใช้น้ำ 1000 ลิตร จำนวน 6 คน คิดเป็นร้อยละ 8.57 และน้อยที่สุดมีปริมาณการใช้น้ำ 1400 ลิตร จำนวน 3 คน คิดเป็นร้อยละ 4.29 ตามลำดับ

อำเภอเขาชะเมา จังหวัดระยอง

ตารางที่ 4-400 จำนวนค่าความถี่และค่าร้อยละของเพศผู้ตอบแบบสอบถาม อำเภอเขาชะเมา
จังหวัดระยอง

เพศ	จำนวนคน	ร้อยละ
เพศชาย	8	30.77
เพศหญิง	18	69.23
รวม	26	100.00

จากตารางที่ 4-400 พบว่าผู้ตอบแบบสอบถามอำเภอเขาชะเมา จังหวัดระยอง เป็นเพศหญิง
จำนวน 18 คน คิดเป็นร้อยละ 69.23 และเพศชาย จำนวน 8 คน คิดเป็นร้อยละ 30.77 ตามลำดับ

ตารางที่ 4-401 จำนวนค่าความถี่และค่าร้อยละของอายุผู้ตอบแบบสอบถาม อำเภอเขาชะเมา
จังหวัดระยอง

อายุ	จำนวนคน	ร้อยละ
ต่ำกว่า 20 ปี	0	0
21-30 ปี	1	3.85
31-40 ปี	15	57.69
41-50 ปี	6	23.08
50 ปีขึ้นไป	4	15.38
รวม	26	100.00

จากตารางที่ 4-401 พบว่าผู้ตอบแบบสอบถามอำเภอเขาชะเมา จังหวัดระยอง อยู่ในช่วงอายุ
31-40 ปี มากที่สุดจำนวน 15 คน คิดเป็นร้อยละ 57.69 รองลงมาช่วงอายุ 41-50 ปี จำนวน 6 คน
คิดเป็นร้อยละ 23.08 อายุ 50 ปีขึ้นไป มีจำนวน 4 คน คิดเป็นร้อยละ 15.38 และ อายุ 21-30 ปี มี
จำนวน 1 คน คิดเป็นร้อยละ 3.85 ตามลำดับ

ตารางที่ 4-402 จำนวนค่าความถี่และค่าร้อยละของระดับการศึกษาสูงสุดของผู้ตอบแบบสอบถาม
อำเภอเขาชะเมา จังหวัดระยอง

ระดับการศึกษาสูงสุด	จำนวนคน	ร้อยละ
ประถมศึกษา	0	0
มัธยมศึกษาตอนต้น/ตอนปลาย/เทียบเท่า	1	3.85
ปริญญาตรี	15	57.69
สูงกว่าปริญญาตรี	6	23.08
อื่น ๆ	4	15.38
รวม	26	100.00

จากตารางที่ 4-402 พบว่าผู้ตอบแบบสอบถามอำเภอเขาชะเมา จังหวัดระยอง มีระดับปริญญาตรีมากที่สุด จำนวน 15 คน คิดเป็นร้อยละ 57.69 รองลงมาระดับสูงกว่าปริญญาตรีมีจำนวน 6 คน คิดเป็นร้อยละ 23.08 ระดับอื่น ๆ มีจำนวน 4 คน คิดเป็นร้อยละ 15.38 และมัธยมศึกษาตอนต้น/ตอนปลาย/เทียบเท่า จำนวน 1 คน คิดเป็นร้อยละ 3.85 และไม่พบผู้ตอบแบบสอบถามระดับประถมศึกษา ตามลำดับ

ตารางที่ 4-403 จำนวนค่าความถี่และค่าร้อยละของอาชีพของผู้ตอบแบบสอบถาม อำเภอเขาชะเมา
จังหวัดระยอง

อาชีพ	จำนวนคน	ร้อยละ
นักเรียน/นักศึกษา	16	61.54
ค้าขาย/ธุรกิจส่วนตัว	9	34.62
รับจ้าง	0	0
เกษตรกร	1	3.85
พนักงานบริษัท	0	0
รับราชการ/พนักงานรัฐวิสาหกิจ	0	0
พ่อบ้าน/แม่บ้าน	1	3.85
ว่างงาน	0	0
อื่นๆ	0	0
รวม	26	100.00

จากตารางที่ 4-403 พบว่าผู้ตอบแบบสอบถามอำเภอเขาชะเมา จังหวัดระยอง อาชีพรับจ้างมากที่สุดจำนวน 16 คน คิดเป็นร้อยละ 61.54 รองลงมาอาชีพค้าขาย/ธุรกิจส่วนตัวจำนวน 9 คน คิดเป็นร้อยละ 34.62 และไม่พบอาชีพ รับจ้าง พนักงานบริษัท รับราชการ/พนักงานรัฐวิสาหกิจ ว่างานอื่น ๆ ในการตอบแบบสอบถาม ตามลำดับ

ตารางที่ 4-404 จำนวนค่าความถี่และค่าร้อยละของขนาดครัวเรือนของผู้ตอบแบบสอบถาม อำเภอเขาชะเมา จังหวัดระยอง

ขนาดครัวเรือน	จำนวนคน	ร้อยละ
ขนาดเล็ก (1-4 คน)	22	84.62
ขนาดกลาง (5 คน)	2	7.69
ขนาดใหญ่ (7 คนขึ้นไป)	2	7.69
รวม	26	100.00

จากตารางที่ 4-404 พบว่าผู้ตอบแบบสอบถามอำเภอเขาชะเมา จังหวัดระยอง มีขนาดครัวเรือนขนาดเล็ก (1-4 คน) มากที่สุดจำนวน 22 คน คิดเป็นร้อยละ 84.62 รองลงมาขนาดครัวเรือนขนาดกลาง (5 คน) และขนาดใหญ่ (7 คนขึ้นไป) จำนวน 2 คน คิดเป็นร้อยละ 7.69 และตามลำดับ

ตารางที่ 4-405 จำนวนค่าความถี่และค่าร้อยละของแท็งก์น้ำของผู้ตอบแบบสอบถาม อำเภอเขาชะเมา จังหวัดชลบุรี

แท็งก์น้ำ	จำนวนคน	ร้อยละ
มี	17	65.38
ไม่มี	9	34.62
รวม	26	100.00

จากตารางที่ 4-405 พบว่าผู้ตอบแบบสอบถามอำเภอเขาชะเมา จังหวัดระยอง มีแท็งก์น้ำจำนวน 17 คน คิดเป็นร้อยละ 65.38 และไม่มีแท็งก์น้ำจำนวน 9 คน คิดเป็นร้อยละ 34.62 ตามลำดับ

ตารางที่ 4-406 จำนวนค่าความถี่และค่าร้อยละของจำนวนแท็งก์น้ำของผู้ตอบแบบสอบถาม
อำเภอเขาชะเมา จังหวัดระยอง

จำนวนแท็งก์น้ำ	จำนวนคน	ร้อยละ
1 ลูก (500-1000 ลิตร)	17	65.38
2 ลูกขึ้นไป (1000 ลิตรขึ้นไป)	0	0
ไม่มีแท็งก์	9	34.62
รวม	26	100.00

จากตารางที่ 4-406 พบว่าผู้ตอบแบบสอบถามอำเภอเขาชะเมา จังหวัดระยอง มีจำนวนแท็งก์น้ำ 1 ลูก (500-1000 ลิตร) มากที่สุด จำนวน 17 คน คิดเป็นร้อยละ 65.38 รองลงมาไม่มีแท็งก์จำนวน 9 คน คิดเป็นร้อยละ 34.62 และ ไม่พบผู้ตอบแบบสอบถามมีจำนวนแท็งก์ 2 ลูกขึ้นไป (1000 ลิตรขึ้นไป) ตามลำดับ

ตารางที่ 4-407 จำนวนค่าความถี่และค่าร้อยละของบ่อน้ำบาดาลของผู้ตอบแบบสอบถาม
อำเภอเขาชะเมา จังหวัดระยอง

บ่อน้ำบาดาล	จำนวนคน	ร้อยละ
มี	19	73.08
ไม่มี	7	26.92
รวม	26	100.00

จากตารางที่ 4-407 พบว่าผู้ตอบแบบสอบถามอำเภอเขาชะเมา จังหวัดระยอง มีบ่อน้ำบาดาลจำนวน 19 คน คิดเป็นร้อยละ 73.08 และไม่มีบ่อน้ำบาดาลจำนวน 7 คน คิดเป็นร้อยละ 26.92 ตามลำดับ

ตารางที่ 4-408 จำนวนค่าความถี่และค่าร้อยละของจำนวนบ่อน้ำบาดาลของผู้ตอบแบบสอบถาม
อำเภอเขาชะเมา จังหวัดระยอง

จำนวนบ่อน้ำ	จำนวนคน	ร้อยละ
1-2	18	69.23
3-4	0	0
5-6	0	0
7บ่อขึ้นไป	1	3.85
ไม่มีบ่อ	7	26.92
รวม	26	100.00

จากตารางที่ 4-408 พบว่าผู้ตอบแบบสอบถามอำเภอเขาชะเมา จังหวัดระยอง มีบ่อน้ำบาดาลจำนวน 1-2 บ่อ มากที่สุด จำนวน 18 คน รองลงมาไม่มีบ่อน้ำบาดาล จำนวน 7 คน คิดเป็นร้อยละ 26.92 อีกทั้งไม่พบผู้ตอบแบบสอบถามจำนวนบ่อน้ำบาดาล 3-4 และจำนวนบ่อน้ำบาดาล 5-6 ตามลำดับ

ตารางที่ 4-409 จำนวนค่าความถี่และค่าร้อยละของฝักบัวของผู้ตอบแบบสอบถาม อำเภอเขาชะเมา
จังหวัดระยอง

ฝักบัว	จำนวนคน	ร้อยละ
มี	19	73.08
ไม่มี	7	26.92
รวม	26	100.00

จากตารางที่ 4-409 พบว่าผู้ตอบแบบสอบถามอำเภอเขาชะเมา จังหวัดระยอง มีฝักบัวจำนวน 19 คน คิดเป็นร้อยละ 73.08 และไม่มีฝักบัวจำนวน 7 คน คิดเป็นร้อยละ 26.92 ตามลำดับ

ตารางที่ 4-410 จำนวนค่าความถี่และค่าร้อยละของห้องสุขาของผู้ตอบแบบสอบถาม

อำเภอเขาชะเมา จังหวัดระยอง

ห้องสุขา	จำนวนคน	ร้อยละ
มี	26	100.00
ไม่มี	0	0.00
รวม	26	100.00

จากตารางที่ 4-410 พบว่าผู้ตอบแบบสอบถามอำเภอเขาชะเมา จังหวัดระยอง มีห้องสุขาจำนวน 26 คน คิดเป็นร้อยละ 100.00 และไม่พบไม่มีห้องสุขาในการตอบแบบสอบถาม ตามลำดับ

ตารางที่ 4-411 จำนวนค่าความถี่และค่าร้อยละของจำนวนห้องสุขาของผู้ตอบแบบสอบถาม

อำเภอเขาชะเมา จังหวัดระยอง

จำนวนห้องสุขา	จำนวนคน	ร้อยละ
1-2 ห้อง	26	100.00
3-4 ห้อง	0	0
รวม	26	100.00

จากตารางที่ 4-411 พบว่าผู้ตอบแบบสอบถามอำเภอเขาชะเมา จังหวัดระยอง มีจำนวนห้องสุขา 1-2 ห้อง จำนวน 26 คน คิดเป็นร้อยละ 100 และไม่มีผู้ตอบแบบสอบถามมีจำนวนห้องสุขา 3-4 ห้อง ตามลำดับ

ตารางที่ 4-412 จำนวนค่าความถี่และค่าร้อยละของก๊อกสนามของผู้ตอบแบบสอบถาม

อำเภอเขาชะเมา จังหวัดระยอง

ก๊อกสนาม	จำนวนคน	ร้อยละ
มี	22	84.62
ไม่มี	4	15.38
รวม	26	100.00

จากตารางที่ 4-238 พบว่าผู้ตอบแบบสอบถามอำเภอเขาชะเมา จังหวัดระยอง มีก๊อกสนามจำนวน 22 คน คิดเป็นร้อยละ 84.62 และไม่มีก๊อกสนามจำนวน 4 คน คิดเป็นร้อยละ 15.38 ตามลำดับ

ตารางที่ 4-413 จำนวนค่าความถี่และค่าร้อยละของการทำเกษตรกรรมของผู้ตอบแบบสอบถาม
อำเภอเขาชะเมา จังหวัดระยอง

การทำเกษตรกรรม	จำนวนคน	ร้อยละ
พืชสวน	1	3.85
พืชไร่	17	65.38
เลี้ยงสัตว์	0	0
เกษตรแบบผสมผสาน	3	11.54
อื่น ๆ	5	19.23
รวม	26	100.00

จากตารางที่ 4-413 พบว่าผู้ตอบแบบสอบถามอำเภอเขาชะเมา จังหวัดระยอง มีกิจกรรม ๑ มากที่สุดจำนวน 17 คน คิดเป็นร้อยละ 65.38 รองลงมากิจกรรมการอื่น ๆ จำนวน 5 คน คิดเป็นร้อยละ 19.23 กิจกรรมการทำเกษตรแบบผสมผสาน จำนวน 3 คน คิดเป็นร้อยละ 11.54 อีกทั้งไม่พบกิจกรรมเลี้ยงสัตว์ ตามลำดับ

ตารางที่ 4-414 จำนวนค่าความถี่และค่าร้อยละของปริมาณการใช้น้ำของผู้ตอบแบบสอบถาม
อำเภอเขาชะเมา จังหวัดระยอง

ปริมาณการใช้น้ำ	จำนวนคน	ร้อยละ
800	22	84.62
1000	2	7.69
1400	2	7.69
รวม	26	100.00

จากตารางที่ 4-414 พบว่าผู้ตอบแบบสอบถามอำเภอเขาชะเมา จังหวัดระยอง มีปริมาณการใช้น้ำ 800 ลิตรมากที่สุด จำนวน 22 คน คิดเป็นร้อยละ 84.62 รองลงมามีปริมาณการใช้น้ำ 1000 ลิตรและ ปริมาณการใช้น้ำ 1400 ลิตร จำนวน 2 คน คิดเป็นร้อยละ 7.69 ตามลำดับ

อำเภอวังจันทร์ จังหวัดระยอง

ตารางที่ 4-415 จำนวนค่าความถี่และค่าร้อยละของเพศผู้ตอบแบบสอบถาม อำเภอวังจันทร์ จังหวัดระยอง

เพศ	จำนวนคน	ร้อยละ
เพศชาย	13	54.17
เพศหญิง	11	45.83
รวม	24	100.00

จากตารางที่ 4-415 พบว่าผู้ตอบแบบสอบถามส่วนใหญ่อำเภอวังจันทร์ จังหวัดระยอง เป็นเพศชาย จำนวน 13 คน คิดเป็นร้อยละ 54.17 และเพศหญิง จำนวน 11 คน คิดเป็นร้อยละ 45.83 ตามลำดับ

ตารางที่ 4-416 จำนวนค่าความถี่และค่าร้อยละของผู้อายุผู้ตอบแบบสอบถาม อำเภอวังจันทร์ จังหวัดระยอง

อายุ	จำนวนคน	ร้อยละ
ต่ำกว่า 20 ปี	0	0
21-30 ปี	0	0
31-40 ปี	13	54.16
41-50 ปี	8	33.33
50 ปีขึ้นไป	3	12.5
รวม	24	100.00

จากตารางที่ 4-416 พบว่าผู้ตอบแบบสอบถามอำเภอวังจันทร์ จังหวัดระยอง อยู่ในช่วงอายุ 31-40 ปี มากที่สุดจำนวน 13 คน คิดเป็นร้อยละ 54.16 รองลงมาในช่วงอายุ 41-50 ปี จำนวน 8 คน คิดเป็นร้อยละ 33.33 และช่วงอายุ 50 ปีขึ้นไป จำนวน 3 คน คิดเป็นร้อยละ 12.5 อีกทั้งไม่พบช่วงอายุ ต่ำกว่า 20 ปี และ 21-30 ปี ตามลำดับ

ตารางที่ 4-417 จำนวนค่าความถี่และค่าร้อยละของระดับการศึกษาสูงสุดของผู้ตอบแบบสอบถาม
อำเภอวังจันทร์ จังหวัดระยอง

ระดับการศึกษาสูงสุด	จำนวนคน	ร้อยละ
ประถมศึกษา	6	25.00
มัธยมศึกษาตอนต้น/ ตอนปลาย/เทียบเท่า	14	56.00
ปริญญาตรี	2	8.33
สูงกว่าปริญญาตรี	0	0
อื่น ๆ	0	0
รวม	24	100.00

จากตารางที่ 4-417 พบว่าผู้ตอบแบบสอบถามอำเภอวังจันทร์ จังหวัดระยอง ระดับระดับมัธยมศึกษาตอนต้น/ตอนปลาย/เทียบเท่า มากที่สุดจำนวนเท่ากัน 14 คน คิดเป็นร้อยละ 56.00 รองลงมาระดับประถมศึกษา จำนวน 6 คน คิดเป็นร้อยละ 25.00 ระดับปริญญาตรีจำนวน 2 คน คิดเป็นร้อยละ 8.33 อีกทั้งไม่พบผู้ตอบแบบสอบถามระดับการศึกษาสูงกว่าปริญญาตรีและอื่น ๆ ตามลำดับ

ตารางที่ 4-418 จำนวนค่าความถี่และค่าร้อยละของอาชีพของผู้ตอบแบบสอบถาม
อำเภอวังจันทร์ จังหวัดระยอง

อาชีพ	จำนวนคน	ร้อยละ
นักเรียน/นักศึกษา	0	0
ค้าขาย/ธุรกิจส่วนตัว	13	54.17
รับจ้าง	4	16.67
เกษตรกร	5	20.83
พนักงานบริษัท	1	4.17
รับราชการ/พนักงาน รัฐวิสาหกิจ	0	10
พ่อบ้าน/แม่บ้าน	1	4.17
ว่างงาน	0	0
อื่นๆ	0	0
รวม	24	100.00

จากตารางที่ 4-418 พบว่าผู้ตอบแบบสอบถามอำเภอวังจันทร์ จังหวัดระยอง อาชีพค้าขาย ธุรกิจส่วนตัวมากที่สุด จำนวน 13 คน คิดเป็นร้อยละ 54.17 รองลงมาอาชีพเกษตรกรจำนวน 5 คน อาชีพรับจ้าง มีจำนวน 4 คน คิดเป็นร้อยละ 16.67 อาชีพพนักงานบริษัทและ อาชีพพ่อบ้าน/แม่บ้าน มีจำนวน 1 คน คิดเป็นร้อยละ 4.17 อีกทั้งไม่พบผู้ตอบแบบสอบถามอาชีพ นักเรียน/นักศึกษา รับราชการ/พนักงานรัฐวิสาหกิจ ว่างานและอื่น ๆ ตามลำดับ

ตารางที่ 4-419 จำนวนค่าความถี่และค่าร้อยละของขนาดครัวเรือนของผู้ตอบแบบสอบถาม อำเภอวังจันทร์ จังหวัดระยอง

ขนาดครัวเรือน	จำนวนคน	ร้อยละ
ขนาดเล็ก (1-4 คน)	22	91.67
ขนาดกลาง (5 คน)	1	4.17
ขนาดใหญ่ (7 คนขึ้นไป)	1	4.17
รวม	24	100.00

จากตารางที่ 4-419 พบว่าผู้ตอบแบบสอบถามอำเภอวังจันทร์ จังหวัดระยอง มีขนาดครัวเรือนขนาดเล็ก (1-4 คน) มากที่สุดจำนวน 22 คน คิดเป็นร้อยละ 91.67 รองลงมาขนาดครัวเรือนขนาดกลาง (5 คน) และขนาดครัวเรือนขนาดใหญ่ (7 คนขึ้นไป) จำนวน 1 คน คิดเป็นร้อยละ 4.17 ตามลำดับ

ตารางที่ 4-420 จำนวนค่าความถี่และค่าร้อยละของแท็งก์น้ำของผู้ตอบแบบสอบถาม อำเภอวังจันทร์ จังหวัดระยอง

แท็งก์น้ำ	จำนวนคน	ร้อยละ
มี	21	87.50
ไม่มี	3	12.50
รวม	24	100.00

จากตารางที่ 4-420 พบว่าผู้ตอบแบบสอบถามอำเภอวังจันทร์ จังหวัดระยอง มีแท็งก์น้ำมากที่สุดจำนวน 21 คน คิดเป็นร้อยละ 87.50 และไม่มีแท็งก์น้ำจำนวน 3 คน คิดเป็นร้อยละ 12.50 ตามลำดับ

ตารางที่ 4-421 จำนวนค่าความถี่และค่าร้อยละของจำนวนแท็งก์น้ำของผู้ตอบแบบสอบถาม
อำเภอวังจันทร์ จังหวัดระยอง

จำนวนแท็งก์น้ำ	จำนวนคน	ร้อยละ
1 ลูก (500-1000 ลิตร)	23	95.83
2 ลูกขึ้นไป (1000ลิตรขึ้นไป)	0	0
ไม่มีแท็งก์	1	4.17
รวม	24	100.00

จากตารางที่ 4-421 พบว่าผู้ตอบแบบสอบถามอำเภอวังจันทร์ จังหวัดระยอง มีแท็งก์น้ำ 1 ลูก (500-1000 ลิตร) มากที่สุดจำนวน 23 คน คิดเป็นร้อยละ 95.83 ไม่มีแท็งก์น้ำ จำนวน 1 คน คิดเป็นร้อยละ 4.17 และไม่พบผู้ตอบแบบสอบถามแท็งก์น้ำ 2 ลูกขึ้นไป (1000 ลิตรขึ้นไป) ตามลำดับ

ตารางที่ 4-422 จำนวนค่าความถี่และค่าร้อยละของบ่อน้ำบาดาลของผู้ตอบแบบสอบถาม
อำเภอวังจันทร์ จังหวัดระยอง

บ่อน้ำบาดาล	จำนวนคน	ร้อยละ
มี	2	8.33
ไม่มี	22	91.67
รวม	24	100.00

จากตารางที่ 4-422 พบว่าผู้ตอบแบบสอบถามอำเภอวังจันทร์ จังหวัดระยอง ไม่มีบ่อน้ำบาดาลจำนวน 22 คน คิดเป็นร้อยละ 91.67 และมีบ่อน้ำบาดาลจำนวน 2 คน คิดเป็นร้อยละ 8.33 ตามลำดับ

ตารางที่ 4-423 จำนวนค่าความถี่และค่าร้อยละของจำนวนบ่อน้ำบาดาลของผู้ตอบแบบสอบถาม
อำเภอวังจันทร์ จังหวัดระยอง

จำนวนบ่อน้ำ	จำนวนคน	ร้อยละ
1-2	6	25.00
3-4	0	0
5-9	0	0
ไม่มีบ่อ	18	75.00
รวม	24	100.00

จากตารางที่ 4-423 พบว่าผู้ตอบแบบสอบถามอำเภอวังจันทร์ จังหวัดระยอง ไม่มีบ่อน้ำบาดาลมากที่สุดจำนวน 18 คน คิดเป็นร้อยละ 75.00 รองลงมามีบ่อน้ำบาดาล 1-2 บ่อ จำนวน 6 คน คิดเป็นร้อยละ 25.00 และไม่พบบ่อน้ำบาดาลจำนวน 3-4 บ่อและบ่อน้ำบาดาลจำนวน 5-9 บ่อ ตามลำดับ

ตารางที่ 4-424 จำนวนค่าความถี่และค่าร้อยละของฝักบัวของผู้ตอบแบบสอบถาม
อำเภอวังจันทร์ จังหวัดระยอง

ฝักบัว	จำนวนคน	ร้อยละ
มี	22	91.67
ไม่มี	2	8.33
รวม	24	100.00

จากตารางที่ 4-424 พบว่าผู้ตอบแบบสอบถามอำเภอวังจันทร์ จังหวัดระยอง มีฝักบัวจำนวน 22 คน คิดเป็นร้อยละ 91.67 และไม่มีฝักบัวจำนวน 2 คน คิดเป็นร้อยละ 8.33 ตามลำดับ

ตารางที่ 4-425 จำนวนค่าความถี่และค่าร้อยละของห้องสุขาของผู้ตอบแบบสอบถาม
อำเภอวังจันทร์ จังหวัดระยอง

ห้องสุขา	จำนวนคน	ร้อยละ
มี	24	100.00
ไม่มี	0	0.00
รวม	24	100.00

จากตารางที่ 4-425 พบว่าผู้ตอบแบบสอบถามอำเภอวังจันทร์ จังหวัดระยอง มีห้องสุขา จำนวน 24 คน คิดเป็นร้อยละ 100 และไม่พบผู้ตอบแบบสอบถามไม่มีห้องสุขา ตามลำดับ

ตารางที่ 4-426 จำนวนค่าความถี่และค่าร้อยละของจำนวนห้องสุขาของผู้ตอบแบบสอบถาม อำเภอวังจันทร์ จังหวัดระยอง

จำนวนห้องสุขา	จำนวนคน	ร้อยละ
1-2 ห้อง	24	100.00
3-4 ห้อง	0	0
รวม	24	100.00

จากตารางที่ 4-426 พบว่าผู้ตอบแบบสอบถามอำเภอวังจันทร์ จังหวัดระยอง มีจำนวนห้องสุขา 1-2 ห้อง จำนวน 24 คน คิดเป็นร้อยละ 100 และไม่พบผู้ตอบแบบสอบถามจำนวนห้องสุขา 3-4 ห้อง ตามลำดับ

ตารางที่ 4-427 จำนวนค่าความถี่และค่าร้อยละของก๊อกสนามของผู้ตอบแบบสอบถาม อำเภอวังจันทร์ จังหวัดระยอง

ก๊อกสนาม	จำนวนคน	ร้อยละ
มี	23	95.83
ไม่มี	1	4.17
รวม	24	100.00

จากตารางที่ 4-427 พบว่าผู้ตอบแบบสอบถามอำเภอวังจันทร์ จังหวัดระยอง มีก๊อกสนาม จำนวน 23 คน คิดเป็นร้อยละ 95.83 และไม่มีก๊อกสนามจำนวน 1 คน คิดเป็นร้อยละ 4.17 ตามลำดับ

ตารางที่ 4-428 จำนวนค่าความถี่และค่าร้อยละของการทำเกษตรกรรมของผู้ตอบแบบสอบถาม
อำเภอวังจันทร์ จังหวัดระยอง

การทำเกษตรกรรม	จำนวนคน	ร้อยละ
พืชสวน	4	16.67
พืชไร่	2	8.33
เลี้ยงสัตว์	0	0
เกษตรแบบผสมผสาน	3	12.50
อื่น ๆ	15	62.50
รวม	24	100.00

จากตารางที่ 4-428 พบว่าผู้ตอบแบบสอบถามอำเภอวังจันทร์ จังหวัดระยอง มีกิจกรรมการทำเกษตรกรรมอื่น ๆ มากที่สุดจำนวน 15 คน คิดเป็นร้อยละ 62.50 รองลงมาคือกิจกรรมการทำพืชสวนจำนวน 4 คน คิดเป็นร้อยละ 16.67 และกิจกรรมการทำเกษตรผสมผสานจำนวน 3 คน คิดเป็นร้อยละ 12.50 และไม่พบกิจกรรมการทำเกษตรพืชไร่ในการตอบแบบสอบถาม ตามลำดับ

ตารางที่ 4-429 จำนวนค่าความถี่และค่าร้อยละของปริมาณการใช้น้ำของผู้ตอบแบบสอบถาม
อำเภอวังจันทร์ จังหวัดระยอง

ปริมาณการใช้น้ำ	จำนวนคน	ร้อยละ
800	22	91.67
1000	1	4.17
1400	1	4.17
รวม	24	100.00

จากตารางที่ 4-429 พบว่าผู้ตอบแบบสอบถามอำเภอวังจันทร์ จังหวัดระยอง มีปริมาณการใช้น้ำ 800 ลิตร มากที่สุดจำนวน 22 คน คิดเป็นร้อยละ 91.67 รองลงมาคือปริมาณการใช้น้ำ 1000 ลิตรและ 1400 ลิตร จำนวน 1 คน คิดเป็นร้อยละ 4.17 ตามลำดับ

อำเภอปลวกแดง จังหวัดระยอง

ตารางที่ 4-430 จำนวนค่าความถี่และค่าร้อยละของเพศผู้ตอบแบบสอบถาม อำเภอปลวกแดง
จังหวัดระยอง

เพศ	จำนวนคน	ร้อยละ
เพศชาย	41	61.19
เพศหญิง	26	38.81
รวม	67	100

จากตารางที่ 4-430 พบว่าผู้ตอบแบบสอบถามส่วนใหญ่อำเภอปลวกแดง จังหวัดระยอง เป็นเพศชาย จำนวน 41 คน คิดเป็นร้อยละ 61.19 และเพศหญิง จำนวน 26 คน คิดเป็นร้อยละ 38.81 ตามลำดับ

ตารางที่ 4-431 จำนวนค่าความถี่และค่าร้อยละของผู้อายุผู้ตอบแบบสอบถาม อำเภอปลวกแดง
จังหวัดระยอง

อายุ	จำนวนคน	ร้อยละ
ต่ำกว่า 20 ปี	0	0
21-30 ปี	10	14.93
31-40 ปี	37	55.22
41-50 ปี	14	20.90
50 ปีขึ้นไป	6	8.96
รวม	67	100.00

จากตารางที่ 4-431 พบว่าผู้ตอบแบบสอบถามอำเภอปลวกแดง จังหวัดระยอง ช่วงอายุ 31-40 ปี มากที่สุดจำนวน 37 คน คิดเป็นร้อยละ 55.22 รองลงมาช่วงอายุ 41-50 ปี จำนวน 14 คน คิดเป็นร้อยละ 20.90 ช่วงอายุ 21-30 ปี จำนวน 10 คน คิดเป็นร้อยละ 14.93 ช่วงอายุ 50 ปีขึ้นไป จำนวน 6 คน คิดเป็นร้อยละ 8.96 อีกทั้งไม่พบผู้ตอบแบบสอบถามช่วงอายุต่ำกว่า 20 ปี ตามลำดับ

ตารางที่ 4-432 จำนวนค่าความถี่และค่าร้อยละของระดับการศึกษาสูงสุดของผู้ตอบแบบสอบถาม
อำเภอปลวกแดง จังหวัดระยอง

ระดับการศึกษาสูงสุด	จำนวนคน	ร้อยละ
ประถมศึกษา	11	16.41
มัธยมศึกษาตอนต้น/ ตอนปลาย/เทียบเท่า	35	52.24
ปริญญาตรี	20	29.85
สูงกว่าปริญญาตรี	1	1.49
อื่น ๆ	0	0
รวม	67	100.00

จากตารางที่ 4-432 พบว่าผู้ตอบแบบสอบถามอำเภอปลวกแดง จังหวัดระยอง ระดับมัธยมศึกษาตอนต้น/ตอนปลาย/เทียบเท่า มากที่สุดจำนวน 35 คน คิดเป็นร้อยละ 52.24 รองลงมา ระดับปริญญาตรี จำนวน 20 คน คิดเป็นร้อยละ 29.85 ระดับประถมศึกษา จำนวน 11 คน คิดเป็นร้อยละ 16.41 และระดับสูงกว่าปริญญาตรี จำนวน 1 คน คิดเป็นร้อยละ 1.49 อีกทั้งไม่พบระดับสูงกว่าปริญญาตรีและระดับการศึกษาอื่น ๆ ในการตอบแบบสอบถาม

ตารางที่ 4-433 จำนวนค่าความถี่และค่าร้อยละของอาชีพของผู้ตอบแบบสอบถาม อำเภอปลวกแดง
จังหวัดระยอง

อาชีพ	จำนวนคน	ร้อยละ
นักเรียน/นักศึกษา	2	2.99
ค้าขาย/ธุรกิจส่วนตัว	28	41.79
รับจ้าง	12	17.91
เกษตรกร	20	29.85
พนักงานบริษัท	2	2.99
รับราชการ/พนักงาน รัฐวิสาหกิจ	1	1.49
พ่อบ้าน/แม่บ้าน	2	2.99
ว่างงาน	0	0
อื่น ๆ	0	0
รวม	67	100.00

จากตารางที่ 4-433 พบว่าผู้ตอบแบบสอบถามอำเภอปลวกแดง จังหวัดระยองจาก ส่วนใหญ่ ผู้ตอบแบบสอบถาม อาชีพค้าขาย/ธุรกิจส่วนตัว มีจำนวน 28 คน คิดเป็นร้อยละ 41.79 รองลงมา อาชีพเกษตรกร มีจำนวน 20 คน คิดเป็นร้อยละ 29.85 อาชีพรับจ้าง จำนวน 12 คนคิดเป็นร้อยละ 17.91 นักเรียน/นักศึกษา มีจำนวน 2 คน คิดเป็นร้อยละ 2.99 พนักงานบริษัท มีจำนวน 2 คน คิดเป็นร้อยละ 2.99 พ่อบ้าน/แม่บ้าน มีจำนวน 2 คน คิดเป็นร้อยละ 2.99 และรับราชการ/พนักงานรัฐ มีจำนวน 1 คนคิดเป็นร้อยละ 1.49 อีกทั้งไม่พบอาชีพ ว่างงาน อื่น ๆ ในการตอบแบบสอบถาม

ตารางที่ 4-434 จำนวนค่าความถี่และค่าร้อยละของขนาดครัวเรือนของผู้ตอบแบบสอบถาม อำเภอปลวกแดง จังหวัดระยอง

ขนาดครัวเรือน	จำนวนคน	ร้อยละ
ขนาดเล็ก (1-4 คน)	51	76.12
ขนาดกลาง (5 คน)	11	16.42
ขนาดใหญ่ (7 คนขึ้นไป)	5	7.46
รวม	67	100.00

จากตารางที่ 4-434 พบว่าผู้ตอบแบบสอบถามอำเภอปลวกแดง จังหวัดระยอง มีขนาด ครัวเรือนขนาดเล็ก (1-4 คน) มากที่สุดจำนวน 51 คน คิดเป็นร้อยละ 76.12 รองลงมาขนาด ครัวเรือนขนาดกลาง (5 คน) จำนวน 11 คน คิดเป็นร้อยละ 16.42 และน้อยที่สุดขนาดครัวเรือน ขนาดใหญ่ (7 คนขึ้นไป) จำนวน 5 คน คิดเป็นร้อยละ 7.46 ตามลำดับ

ตารางที่ 4-435 จำนวนค่าความถี่และค่าร้อยละของแท็งก์น้ำของผู้ตอบแบบสอบถาม อำเภอปลวกแดง จังหวัดระยอง

แท็งก์น้ำ	จำนวนคน	ร้อยละ
มี	57	58.62
ไม่มี	10	14.93
รวม	67	100.00

จากตารางที่ 4-435 พบว่าผู้ตอบแบบสอบถามอำเภอปลวกแดง จังหวัดระยอง มีแท็งก์น้ำ จำนวน 57 คน คิดเป็นร้อยละ 58.62 และไม่มีแท็งก์น้ำจำนวน 10 คน คิดเป็นร้อยละ 14.93 ตามลำดับ

ตารางที่ 4-436 จำนวนค่าความถี่และค่าร้อยละของจำนวนแท็งก์น้ำของผู้ตอบแบบสอบถาม
อำเภอปลวกแดง จังหวัดระยอง

จำนวนแท็งก์น้ำ	จำนวนคน	ร้อยละ
1 ลูก (500-1000 ลิตร)	50	74.63
2 ลูก ขึ้นไป (1000ลิตรขึ้นไป)	7	10.45
ไม่มีแท็งก์	10	14.93
รวม	67	100.00

จากตารางที่ 4-436 พบว่าผู้ตอบแบบสอบถามอำเภอปลวกแดง จังหวัดระยอง มีแท็งก์น้ำ 1 ลูก (500-1000ลิตร) มีจำนวน 50 คน คิดเป็นร้อยละ 74.63 รองลงมาไม่มีแท็งก์น้ำ มีจำนวน 10 คน คิดเป็นร้อยละ 14.93 และมีแท็งก์น้ำ จำนวน 2 ลูกขึ้นไป (1000 ลิตร) มีจำนวน 7 คน คิดเป็นร้อยละ 10.45

ตารางที่ 4-437 จำนวนค่าความถี่และค่าร้อยละของบ่อน้ำบาดาลของผู้ตอบแบบสอบถาม
อำเภอปลวกแดง จังหวัดระยอง

บ่อน้ำบาดาล	จำนวนคน	ร้อยละ
มี	34	50.75
ไม่มี	33	49.25
รวม	67	100.00

จากตารางที่ 4-437 พบว่าผู้ตอบแบบสอบถามอำเภอปลวกแดง จังหวัดระยอง มีบ่อน้ำบาดาลจำนวน 34 คน คิดเป็นร้อยละ 50.75 และไม่มีบ่อน้ำบาดาลจำนวน 33 คน คิดเป็นร้อยละ 49.25 ตามลำดับ

ตารางที่ 4-438 จำนวนค่าความถี่และค่าร้อยละของจำนวนบ่อน้ำบาดาลของผู้ตอบแบบสอบถาม
อำเภอปลวกแดง จังหวัดระยอง

จำนวนบ่อน้ำ	จำนวนคน	ร้อยละ
1-2	31	46.27
3-4	35	52.24
5-6	0	0
7บ่อขึ้นไป	0	0
ไม่มีบ่อ	1	1.49
รวม	67	100.00

จากตารางที่ 4-438 พบว่าผู้ตอบแบบสอบถามอำเภอปลวกแดง จังหวัดระยอง มีบ่อน้ำบาดาล จำนวน 3-4 บ่อ มากที่สุดจำนวน 35 คน คิดเป็นร้อยละ 52.24 รองลงมา มีบ่อน้ำบาดาล 1-2 บ่อ จำนวน 31 คน คิดเป็นร้อยละ 46.27 ไม่มีบ่อ จำนวน 1 คน คิดเป็นร้อยละ 1.49 อีกทั้งไม่พบจำนวนบ่อน้ำบาดาลจำนวน 5-6 บ่อ และ 7 บ่อขึ้นไปในการตอบแบบสอบถาม ตามลำดับ

ตารางที่ 4-439 จำนวนค่าความถี่และค่าร้อยละของฝักบัวของผู้ตอบแบบสอบถาม อำเภอปลวกแดง
จังหวัดระยอง

ฝักบัว	จำนวนคน	ร้อยละ
มี	61	91.04
ไม่มี	6	8.96
รวม	67	100.00

จากตารางที่ 4-439 พบว่าผู้ตอบแบบสอบถามอำเภอปลวกแดง จังหวัดระยอง มีฝักบัวมากที่สุดจำนวน 61 คน คิดเป็นร้อยละ 91.04 และไม่มีฝักบัวจำนวน 6 คน คิดเป็นร้อยละ 8.96 ตามลำดับ

ตารางที่ 4-440 จำนวนค่าความถี่และค่าร้อยละของห้องสุขาของผู้ตอบแบบสอบถาม
อำเภอปลวกแดง จังหวัดระยอง

ห้องสุขา	จำนวนคน	ร้อยละ
มี	67	100.00
ไม่มี	0	0
รวม	67	100.00

จากตารางที่ 4-440 พบว่าผู้ตอบแบบสอบถามอำเภอปลวกแดง จังหวัดระยอง มีห้องสุขา จำนวน 67 คน คิดเป็นร้อยละ 100 และไม่พบผู้ตอบแบบสอบถามไม่มีห้องสุขา ตามลำดับ

ตารางที่ 4-441 จำนวนค่าความถี่และค่าร้อยละของจำนวนห้องสุขาของผู้ตอบแบบสอบถาม อำเภอปลวกแดง จังหวัดชลบุรี

จำนวนห้องสุขา	จำนวนคน	ร้อยละ
1-2 ห้อง	59	88.06
3-4 ห้อง	8	11.94
รวม	67	100.00

จากตารางที่ 4-441 พบว่าผู้ตอบแบบสอบถามอำเภอปลวกแดง จังหวัดระยอง มีจำนวนห้องน้ำ 1-2 ห้อง จำนวน 59 คน คิดเป็นร้อยละ 88.06 และมีจำนวนห้องน้ำ 3-4 ห้อง จำนวน 8 คน คิดเป็นร้อยละ 11.94 ตามลำดับ

ตารางที่ 4-442 จำนวนค่าความถี่และค่าร้อยละของก๊อกสนามของผู้ตอบแบบสอบถาม อำเภอปลวกแดง จังหวัดระยอง

ก๊อกสนาม	จำนวนคน	ร้อยละ
มี	64	95.52
ไม่มี	3	4.48
รวม	67	100.00

จากตารางที่ 4-442 พบว่าผู้ตอบแบบสอบถามอำเภอปลวกแดง จังหวัดระยอง มีก๊อกสนาม จำนวน 64 คน คิดเป็นร้อยละ 95.52 และไม่มีก๊อกสนามจำนวน 3 คน คิดเป็นร้อยละ 4.48 ตามลำดับ

ตารางที่ 4-443 จำนวนค่าความถี่และค่าร้อยละของการทำเกษตรกรรมของผู้ตอบแบบสอบถาม
อำเภอปลวกแดง จังหวัดระยอง

การทำเกษตรกรรม	จำนวนคน	ร้อยละ
พืชสวน	8	11.94
พืชไร่	15	22.39
เลี้ยงสัตว์	0	0
เกษตรแบบผสมผสาน	5	7.46
อื่น ๆ	39	58.21
รวม	67	100.00

จากตารางที่ 4-443 พบว่าผู้ตอบแบบสอบถามอำเภอปลวกแดง จังหวัดระยอง มีการทำเกษตรกรรมชนิดอื่น ๆ จำนวน 39 คนคิดเป็นร้อยละ 58.21 รองลงมาพืชไร่จำนวน 15 คน คิดเป็นร้อยละ 22.39 การทำพืชสวน จำนวน 8 คน คิดเป็นร้อยละ 11.94 เกษตรแบบผสมผสาน จำนวน 5 คน คิดเป็นร้อยละ 7.46 อีกทั้งไม่พบผู้ตอบแบบสอบถามเลี้ยงสัตว์ ตามลำดับ

ตารางที่ 4-444 จำนวนค่าความถี่และค่าร้อยละของปริมาณการใช้น้ำของผู้ตอบแบบสอบถาม
อำเภอปลวกแดง จังหวัดระยอง

ปริมาณการใช้น้ำ	จำนวนคน	ร้อยละ
800	54	80.60
1000	10	14.93
1400	3	4.48
รวม	67	100.00

จากตารางที่ 4-444 พบว่าผู้ตอบแบบสอบถามอำเภอปลวกแดง จังหวัดระยอง มีปริมาณการใช้น้ำ 800 ลิตร มากที่สุด จำนวน 54 คน คิดเป็นร้อยละ 80.60 รองลงมามีปริมาณการใช้น้ำ 1000 ลิตร จำนวน 10 คน คิดเป็นร้อยละ 14.93 และน้อยที่สุดมีปริมาณการใช้น้ำ 1400 ลิตร จำนวน 3 คน คิดเป็นร้อยละ 4.48 ตามลำดับ

อำเภอนิคมพัฒนา จังหวัดชลบุรี

ตารางที่ 4-445 จำนวนค่าความถี่และค่าร้อยละของเพศผู้ตอบแบบสอบถาม อำเภอนิคมพัฒนา
จังหวัดระยอง

เพศ	จำนวนคน	ร้อยละ
เพศชาย	10	50.00
เพศหญิง	10	50.00
รวม	20	100.00

จากตารางที่ 4-445 พบว่าผู้ตอบแบบสอบถามอำเภอนิคมพัฒนา จังหวัดระยอง เป็นเพศชาย และเพศหญิง จำนวน 10 คน คิดเป็นร้อยละ 50.00 ตามลำดับ

ตารางที่ 4-446 จำนวนค่าความถี่และค่าร้อยละของผู้อายุผู้ตอบแบบสอบถาม อำเภอนิคมพัฒนา
จังหวัดระยอง

อายุ	จำนวนคน	ร้อยละ
ต่ำกว่า 20 ปี	0	0
21-30 ปี	1	5.00
31-40 ปี	8	40.00
41-50 ปี	8	40.00
50 ปีขึ้นไป	3	15.00
รวม	20	100.00

จากตารางที่ 4-446 พบว่าผู้ตอบแบบสอบถามอำเภอนิคมพัฒนา จังหวัดระยอง ส่วนใหญ่ผู้ตอบแบบสอบถามมีอายุ 31-40 ปี มีจำนวน 8 คน คิดเป็นร้อยละ 40.00 และผู้ที่มีอายุ 41-50 ปี มีจำนวน 8 คน คิดเป็นร้อยละ 40.00 อายุ 50 ปีขึ้นไป มีจำนวน 3 คน คิดเป็นร้อยละ 15.00 อายุ 21-30 ปีขึ้นไป มีจำนวน 1 คน คิดเป็นร้อยละ 5.00 อีกทั้งไม่พบช่วงอายุต่ำกว่า 20 ปี ในการตอบแบบสอบถาม ตามลำดับ

ตารางที่ 4-447 จำนวนค่าความถี่และค่าร้อยละของระดับการศึกษาสูงสุดของผู้ตอบแบบสอบถาม
อำเภอนิคมพัฒนา จังหวัดระยอง

ระดับการศึกษาสูงสุด	จำนวนคน	ร้อยละ
ประถมศึกษา	5	25.00
มัธยมศึกษาตอนต้น/ตอนปลาย/เทียบเท่า	14	70.00
ปริญญาตรี	1	5.00
สูงกว่าปริญญาตรี	0	0
อื่น ๆ	0	0
รวม	20	100.00

จากตารางที่ 4-447 พบว่าผู้ตอบแบบสอบถามอำเภอนิคมพัฒนา จังหวัดระยอง ส่วนใหญ่ระดับมัธยมศึกษาตอนต้น/ตอนปลาย/เทียบเท่า มีจำนวน 14 คน คิดเป็นร้อยละ 70 รองลงมา ประถมศึกษามีจำนวน 5 คน คิดเป็นร้อยละ 25.00 ระดับปริญญาตรี มีจำนวน 1 คน คิดเป็นร้อยละ 5 อีกทั้งไม่พบผู้ตอบแบบสอบถามสูงกว่าปริญญาตรีและอื่น ๆ ตามลำดับ

ตารางที่ 4-448 จำนวนค่าความถี่และค่าร้อยละของอาชีพของผู้ตอบแบบสอบถาม
อำเภอนิคมพัฒนา จังหวัดระยอง

อาชีพ	จำนวนคน	ร้อยละ
นักเรียน/นักศึกษา	0	0
ค้าขาย/ธุรกิจส่วนตัว	10	50.00
รับจ้าง	2	10.00
เกษตรกร	5	25.00
พนักงานบริษัท	0	0
รับราชการ/พนักงาน	0	0
รัฐวิสาหกิจ		
พ่อบ้าน/แม่บ้าน	1	5.00
ว่างงาน	0	0
อื่น ๆ	2	10.00
รวม	20	100.00

จากตารางที่ 4-448 พบว่าผู้ตอบแบบสอบถามอำเภอเนินคมพัฒนา จังหวัดระยอง ส่วนใหญ่ อาชีพค้าขาย/ธุรกิจส่วนตัว มีจำนวน 10 คน คิดเป็นร้อยละ 50 รองลงมาอาชีพเกษตรกร มีจำนวน 5 คน คิดเป็นร้อยละ 25 อาชีพรับจ้างและอาชีพอื่น ๆ มีจำนวน 2 คน คิดเป็นร้อยละ 10 และพ่อบ้าน/แม่บ้าน มีจำนวน 1 คน คิดเป็นร้อยละ 5 อีกทั้งไม่พบผู้ตอบแบบสอบถาม นักเรียน/นักศึกษา พนักงานบริษัท รับราชการ/พนักงานรัฐวิสาหกิจ ว่างาน ตามลำดับ

ตารางที่ 4-449 จำนวนค่าความถี่และค่าร้อยละของขนาดครัวเรือนของผู้ตอบแบบสอบถาม อำเภอเนินคมพัฒนา จังหวัดระยอง

ขนาดครัวเรือน	จำนวนคน	ร้อยละ
ขนาดเล็ก (1-4 คน)	12	60.00
ขนาดกลาง (5 คน)	4	20.00
ขนาดใหญ่ (7 คนขึ้นไป)	4	20.00
รวม	20	100.00

จากตารางที่ 4-449 พบว่าผู้ตอบแบบสอบถามอำเภอเนินคมพัฒนา จังหวัดระยอง มีขนาดครัวเรือนขนาดเล็ก (1-4 คน) มากที่สุดจำนวน 12 คน คิดเป็นร้อยละ 60 รองลงมาขนาดครัวเรือนขนาดกลาง (5 คน) และ ขนาดครัวเรือนขนาดใหญ่ (7 คนขึ้นไป) จำนวน 4 คน คิดเป็นร้อยละ 20 ตามลำดับ

ตารางที่ 4-450 จำนวนค่าความถี่และค่าร้อยละของแท็งก์น้ำของผู้ตอบแบบสอบถาม อำเภอเนินคมพัฒนา จังหวัดระยอง

แท็งก์น้ำ	จำนวนคน	ร้อยละ
มี	9	45.00
ไม่มี	11	55.00
รวม	20	100.00

จากตารางที่ 4-450 พบว่าผู้ตอบแบบสอบถามอำเภอเนินคมพัฒนา จังหวัดระยอง ไม่มีแท็งก์น้ำมากที่สุดจำนวน 11 คน คิดเป็นร้อยละ 55 และมีแท็งก์น้ำจำนวน 9 คน คิดเป็นร้อยละ 45 ตามลำดับ

ตารางที่ 4-451 จำนวนค่าความถี่และค่าร้อยละของจำนวนแท็งก์น้ำของผู้ตอบแบบสอบถาม
อำเภอนิคมพัฒนา จังหวัดระยอง

จำนวนแท็งก์น้ำ	จำนวนคน	ร้อยละ
1 ลูก (500-1000 ลิตร)	10	50.00
2 ลูกขึ้นไป (1000 ลิตรขึ้นไป)	0	0
ไม่มีแท็งก์	10	50.00
รวม	20	100.00

จากตารางที่ 4-451 พบว่าผู้ตอบแบบสอบถามอำเภอนิคมพัฒนา จังหวัดระยอง ไม่มีจำนวนแท็งก์น้ำ และมีแท็งก์ 1 ลูกขึ้นไป (500-1000 ลิตร) จำนวน 10 คน คิดเป็นร้อยละ 50 และไม่พบผู้ตอบแบบสอบถาม แท็งก์ 2 ลูกขึ้นไป (1000 ลิตรขึ้นไป) ตามลำดับ

ตารางที่ 4-452 จำนวนค่าความถี่และค่าร้อยละของบ่อน้ำบาดาลของผู้ตอบแบบสอบถาม
อำเภอนิคมพัฒนา จังหวัดระยอง

บ่อน้ำบาดาล	จำนวนคน	ร้อยละ
มี	6	30.00
ไม่มี	14	70.00
รวม	20	100.00

จากตารางที่ 4-452 พบว่าผู้ตอบแบบสอบถามอำเภอนิคมพัฒนา จังหวัดระยอง ไม่มีบ่อน้ำบาดาลจำนวน 14 คน คิดเป็นร้อยละ 70 และมีบ่อน้ำบาดาลจำนวน 6 คน คิดเป็นร้อยละ 30 ตามลำดับ

ตารางที่ 4-453 จำนวนค่าความถี่และค่าร้อยละของจำนวนบ่อน้ำบาดาลของผู้ตอบแบบสอบถาม
อำเภอเนินคมพัฒนา จังหวัดระยอง

จำนวนบ่อน้ำ	จำนวนคน	ร้อยละ
1-2	16	80.00
3-4	0	0
5-6	0	0
7บ่อขึ้นไป	0	0
ไม่มีบ่อ	4	20.00
รวม	20	100.00

จากตารางที่ 4-453 พบว่าผู้ตอบแบบสอบถามอำเภอเนินคมพัฒนา จังหวัดระยอง มีบ่อน้ำบาดาล 1-2 บ่อ มากที่สุดจำนวน 16 คน คิดเป็นร้อยละ 80 รองลงมาไม่มีบ่อน้ำบาดาล จำนวน 4 คน คิดเป็นร้อยละ 20 และไม่พบจำนวนบ่อน้ำ 5-6 บ่อ 7 บ่อขึ้นไป ในการตอบแบบสอบถาม

ตารางที่ 4-454 จำนวนค่าความถี่และค่าร้อยละของฝักบัวของผู้ตอบแบบสอบถามอำเภอเนินคมพัฒนา
จังหวัดระยอง

ฝักบัว	จำนวนคน	ร้อยละ
มี	20	100.00
ไม่มี	0	0
รวม	20	100.00

จากตารางที่ 4-454 พบว่าผู้ตอบแบบสอบถามอำเภอเนินคมพัฒนา จังหวัดระยอง มีฝักบัวจำนวน 20 คน คิดเป็นร้อยละ 100 และไม่พบผู้ตอบแบบสอบถามไม่มีฝักบัว ตามลำดับ

ตารางที่ 4-455 จำนวนค่าความถี่และค่าร้อยละของห้องสุขาของผู้ตอบแบบสอบถาม
อำเภอเนินคมพัฒนา จังหวัดระยอง

ห้องสุขา	จำนวนคน	ร้อยละ
มี	20	100.00
ไม่มี	0	0
รวม	20	100.00

จากตารางที่ 4-455 พบว่าผู้ตอบแบบสอบถามอำเภอเนินกุ่มพัฒนา จังหวัดระยอง มีห้องสุขา จำนวน 20 คน คิดเป็นร้อยละ 100 และไม่พบผู้ตอบแบบสอบถามไม่มีห้องสุขา ตามลำดับ

ตารางที่ 4-456 จำนวนค่าความถี่และค่าร้อยละของจำนวนห้องสุขาของผู้ตอบแบบสอบถาม อำเภอเนินกุ่มพัฒนา จังหวัดระยอง

จำนวนห้องสุขา	จำนวนคน	ร้อยละ
1-2 ห้อง	19	95.00
3-4 ห้อง	1	5.00
รวม	20	100.00

จากตารางที่ 4-456 พบว่าผู้ตอบแบบสอบถามอำเภอเนินกุ่มพัฒนา จังหวัดระยอง มีจำนวนห้องสุขา 1-2 ห้อง จำนวน 19 คน คิดเป็นร้อยละ 95 และมีจำนวนห้องสุขา 3-4 ห้อง จำนวน 1 คน คิดเป็นร้อยละ 5 ตามลำดับ

ตารางที่ 4-457 จำนวนค่าความถี่และค่าร้อยละของก๊อกส้วมของผู้ตอบแบบสอบถาม อำเภอเนินกุ่มพัฒนา จังหวัดระยอง

ก๊อกส้วม	จำนวนคน	ร้อยละ
มี	18	90.00
ไม่มี	2	10.00
รวม	20	100.00

จากตารางที่ 4-457 พบว่าผู้ตอบแบบสอบถามอำเภอเนินกุ่มพัฒนา จังหวัดระยอง มีก๊อกส้วม จำนวน 18 คน คิดเป็นร้อยละ 90 และไม่มีก๊อกส้วมจำนวน 2 คน คิดเป็นร้อยละ 10 ตามลำดับ

ตารางที่ 4-458 จำนวนค่าความถี่และค่าร้อยละของการทำเกษตรกรรมของผู้ตอบแบบสอบถาม
อำเภอนิคมพัฒนา จังหวัดระยอง

การทำเกษตรกรรม	จำนวนคน	ร้อยละ
พืชสวน	6	30.00
พืชไร่	2	10.00
เลี้ยงสัตว์	0	0
เกษตรแบบผสมผสาน	2	10.00
อื่น ๆ	10	50.00
รวม	20	100.00

จากตารางที่ 4-458 พบว่าผู้ตอบแบบสอบถามอำเภอนิคมพัฒนา จังหวัดระยอง ส่วนใหญ่จะ
ทำเกษตรกรรมชนิดอื่น ๆ จำนวน 10 คน คิดเป็นร้อยละ 50 ทำพืชสวน จำนวน 6 คน คิดเป็นร้อยละ
30 พืชไร่และการทำเกษตรแบบผสมผสาน จำนวน 2 คน คิดเป็นร้อยละ 10 อีกทั้งไม่พบผู้ตอบ
แบบสอบถามการเลี้ยงสัตว์ ตามลำดับ

ตารางที่ 4-459 จำนวนค่าความถี่และค่าร้อยละของปริมาณการใช้น้ำของผู้ตอบแบบสอบถาม
อำเภอนิคมพัฒนา จังหวัดระยอง

ปริมาณการใช้น้ำ	จำนวนคน	ร้อยละ
800	12	60.00
1000	4	20.00
1400	4	20.00
รวม	20	100.00

จากตารางที่ 4-459 พบว่าผู้ตอบแบบสอบถามอำเภอนิคมพัฒนา จังหวัดระยอง มีปริมาณ
การใช้น้ำ 800 ลิตร จำนวน 12 คน คิดเป็นร้อยละ 60 รองลงมามีปริมาณการใช้น้ำ 1000 ลิตร และ
ปริมาณการใช้น้ำ 1400 ลิตร จำนวน 4 คน คิดเป็นร้อยละ 20 ตามลำดับ

อำเภอเมือง จังหวัดระยอง

ตารางที่ 4-460 จำนวนค่าความถี่และค่าร้อยละของเพศผู้ตอบแบบสอบถาม อำเภอเมือง
จังหวัดระยอง

เพศ	จำนวนคน	ร้อยละ
เพศชาย	52	47.71
เพศหญิง	57	52.29
รวม	109	100.00

จากตารางที่ 4-460 พบว่าผู้ตอบแบบสอบถามส่วนใหญ่อำเภอเมือง จังหวัดระยอง เป็นเพศหญิง จำนวน 57 คน คิดเป็นร้อยละ 52.29 และเพศชาย จำนวน 52 คน คิดเป็นร้อยละ 47.71 ตามลำดับ

ตารางที่ 4-461 จำนวนค่าความถี่และค่าร้อยละของผู้อายุผู้ตอบแบบสอบถาม อำเภอเมือง
จังหวัดระยอง

อายุ	จำนวนคน	ร้อยละ
ต่ำกว่า 20 ปี	0	0
21-30 ปี	10	9.17
31-40 ปี	42	38.53
41-50 ปี	31	28.44
50 ปีขึ้นไป	26	23.85
รวม	109	100.00

จากตารางที่ 4-461 พบว่าผู้ตอบแบบสอบถามอำเภอเมือง จังหวัดระยอง ส่วนใหญ่ มีอายุ 31-40 ปี มีจำนวน 42 คน คิดเป็นร้อยละ 38.53 รองลงมามีอายุ 41-50 ปี มีจำนวน 31 คน คิดเป็นร้อยละ 28.44 อายุ 50 ปีขึ้นไป มีจำนวน 26 คน คิดเป็นร้อยละ 23.85 อายุ 21-30 ปี มีจำนวน 10 คน ร้อยละ 9.17 อีกทั้งไม่พบช่วงอายุต่ำกว่า 20 ปี ในการตอบแบบสอบถาม ตามลำดับ

ตารางที่ 4-462 จำนวนค่าความถี่และค่าร้อยละของระดับการศึกษาสูงสุดของผู้ตอบแบบสอบถาม
อำเภอเมือง จังหวัดระยอง

ระดับการศึกษาสูงสุด	จำนวนคน	ร้อยละ
ประถมศึกษา	46	42.20
มัธยมศึกษาตอนต้น/ ตอนปลาย/เทียบเท่า	44	40.37
ปริญญาตรี	19	17.43
สูงกว่าปริญญาตรี	0	0
อื่น ๆ	0	0
รวม	109	100.00

จากตารางที่ 4-462 พบว่าผู้ตอบแบบสอบถามอำเภอเมือง จังหวัดระยอง ส่วนใหญ่ผู้ตอบแบบสอบถามระดับประถมศึกษา มีจำนวน 46 คน คิดเป็นร้อยละ 42.20 รองลงมาระดับมัธยมศึกษาตอนต้น/ตอนปลาย/เทียบเท่า มีจำนวน 44 คน คิดเป็นร้อยละ 40.37 ระดับปริญญาตรี มีจำนวน 19 คน คิดเป็นร้อยละ 17.43 และไม่พบระดับสูงกว่าปริญญาตรีและอื่น ๆ ในการตอบแบบสอบถาม

ตารางที่ 4-463 จำนวนค่าความถี่และค่าร้อยละของอาชีพของผู้ตอบแบบสอบถาม อำเภอเมือง
จังหวัดระยอง

อาชีพ	จำนวนคน	ร้อยละ
นักเรียน/นักศึกษา	2	1.83
ค้าขาย/ธุรกิจส่วนตัว	32	29.36
รับจ้าง	20	18.35
เกษตรกร	37	33.94
พนักงานบริษัท	8	7.34
รับราชการ/พนักงาน รัฐวิสาหกิจ	8	7.34
พ่อบ้าน/แม่บ้าน	2	1.83
ว่างงาน	0	0
อื่น ๆ	0	0
รวม	109	100.00

จากตารางที่ 4-463 พบว่าผู้ตอบแบบสอบถามอำเภอเมือง จังหวัดระยอง ทำอาชีพเกษตรกรมากที่สุด มีจำนวน 37 คน คิดเป็นร้อยละ 33.94 รองลงมาอาชีพค้าขาย/ธุรกิจส่วนตัว มีจำนวน 32 คน คิดเป็นร้อยละ 29.36 อาชีพรับจ้าง มีจำนวน 20 คน คิดเป็นร้อยละ 18.35 อาชีพพนักงานบริษัทและรับราชการรัฐวิสาหกิจ มีจำนวน 8 คน คิดเป็นร้อยละ 7.34 และ พ่อบ้าน/แม่บ้าน มีจำนวน 2 คน คิดเป็นร้อยละ 1.83 อีกทั้งไม่พบอาชีพ ว่างานและอื่น ๆ ในการตอบแบบสอบถาม

ตารางที่ 4-464 จำนวนค่าความถี่และค่าร้อยละของขนาดครัวเรือนของผู้ตอบแบบสอบถาม
อำเภอเมือง จังหวัดระยอง

ขนาดครัวเรือน	จำนวนคน	ร้อยละ
ขนาดเล็ก (1-4 คน)	75	68.81
ขนาดกลาง (5 คน)	23	21.10
ขนาดใหญ่ (7 คนขึ้นไป)	11	10.09
รวม	109	100.00

จากตารางที่ 4-464 พบว่าผู้ตอบแบบสอบถามอำเภอเมือง จังหวัดระยอง มีขนาดครัวเรือนขนาดเล็ก (1-4 คน) มากที่สุดจำนวน 75 คน คิดเป็นร้อยละ 68.81 รองลงมาขนาดครัวเรือนขนาดกลาง (5 คน) จำนวน 23 คน คิดเป็นร้อยละ 21.10 และขนาดครัวเรือนขนาดใหญ่ (7 คนขึ้นไป) จำนวน 11 คน คิดเป็นร้อยละ 10.09 ตามลำดับ

ตารางที่ 4-465 จำนวนค่าความถี่และค่าร้อยละของแท้งก์น้ำของผู้ตอบแบบสอบถาม
อำเภอเมือง จังหวัดระยอง

แท้งก์น้ำ	จำนวนคน	ร้อยละ
มี	76	69.72
ไม่มี	33	30.28
รวม	109	100.00

จากตารางที่ 4-465 พบว่าผู้ตอบแบบสอบถามอำเภอเมือง จังหวัดระยอง มีแท้งก์น้ำจำนวน 76 คน คิดเป็นร้อยละ 69.72 และไม่มีแท้งก์น้ำจำนวน 33 คน คิดเป็นร้อยละ 30.28

ตารางที่ 4-466 จำนวนค่าความถี่และค่าร้อยละของจำนวนแท้งก์น้ำของผู้ตอบแบบสอบถาม
อำเภอเมือง จังหวัดระยอง

จำนวนแท้งก์น้ำ	จำนวนคน	ร้อยละ
1 ลูก (500-1000 ลิตร)	70	64.22
2 ลูกขึ้นไป (1000ลิตรขึ้นไป)	9	8.26
ไม่มีแท้งก์	30	27.52
รวม	109	100.00

จากตารางที่ 4-466 พบว่าผู้ตอบแบบสอบถามอำเภอเมือง จังหวัดระยอง มีแท้งก์น้ำ 1 ลูก (500-1000 ลิตร) มากที่สุดจำนวน 70 คน คิดเป็นร้อยละ 64.22 รองลงมาไม่มีแท้งก์ จำนวน 30 คน คิดเป็นร้อยละ 27.52 น้อยที่สุดมีแท้งก์น้ำ 2 ลูกขึ้นไป (1000 ลิตรขึ้นไป) จำนวน 9 คน คิดเป็นร้อยละ 8.26 ตามลำดับ

ตารางที่ 4-467 จำนวนค่าความถี่และค่าร้อยละของบ่อน้ำบาดาลของผู้ตอบแบบสอบถาม
อำเภอเมือง จังหวัดระยอง

บ่อน้ำบาดาล	จำนวนคน	ร้อยละ
มี	51	46.79
ไม่มี	58	53.21
รวม	109	100.00

จากตารางที่ 4-467 พบว่าผู้ตอบแบบสอบถามอำเภอเมือง จังหวัดระยอง ไม่มีบ่อน้ำบาดาล จำนวน 58 คน คิดเป็นร้อยละ 53.21 และมีบ่อน้ำบาดาลจำนวน 51 คน คิดเป็นร้อยละ 46.79 ตามลำดับ

ตารางที่ 4-468 จำนวนค่าความถี่และค่าร้อยละของจำนวนบ่อน้ำบาดาลของผู้ตอบแบบสอบถาม
อำเภอเมือง จังหวัดระยอง

จำนวนบ่อน้ำ	จำนวนคน	ร้อยละ
1-2	52	47.71
3-4	0	0
5-6	0	0
7บ่อขึ้นไป	0	0
ไม่มีบ่อ	57	52.29
รวม	109	100.00

จากตารางที่ 4-468 พบว่าผู้ตอบแบบสอบถามอำเภอเมือง จังหวัดระยอง ไม่มีบ่อน้ำบาดาลมากที่สุดจำนวน 57 คน คิดเป็นร้อยละ 52.29 รองลงมาบ่อน้ำบาดาล 1-2 บ่อ จำนวน 52 คน คิดเป็นร้อยละ 47.71 อีกทั้งไม่พบ บ่อน้ำบาดาลจำนวน 3-4 บ่อ บ่อน้ำบาดาลจำนวน 5-6 บ่อและ บ่อน้ำบาดาลจำนวน 7 บ่อขึ้นไป ในการตอบแบบสอบถาม

ตารางที่ 4-469 จำนวนค่าความถี่และค่าร้อยละของฝักบัวของผู้ตอบแบบสอบถาม
อำเภอเมือง จังหวัดระยอง

ฝักบัว	จำนวนคน	ร้อยละ
มี	92	84.40
ไม่มี	17	15.60
รวม	109	100.00

จากตารางที่ 4-469 พบว่าผู้ตอบแบบสอบถามอำเภอเมือง จังหวัดระยอง มีฝักบัวจำนวน 92 คน คิดเป็นร้อยละ 84.40 และไม่มีฝักบัวจำนวน 17 คน คิดเป็นร้อยละ 15.60 ตามลำดับ

ตารางที่ 4-470 จำนวนค่าความถี่และค่าร้อยละของห้องน้ำของผู้ตอบแบบสอบถาม
อำเภอเมือง จังหวัดระยอง

ห้องสุขา	จำนวนคน	ร้อยละ
มี	109	100.00
ไม่มี	0	0
รวม	109	100.00

จากตารางที่ 4-470 พบว่าผู้ตอบแบบสอบถามอำเภอเมือง จังหวัดระยอง มีห้องน้ำจำนวน 109 คน คิดเป็นร้อยละ 100 และไม่พบผู้ตอบแบบสอบถามไม่มีห้องน้ำ ตามลำดับ

ตารางที่ 4-471 จำนวนค่าความถี่และค่าร้อยละของจำนวนห้องน้ำของผู้ตอบแบบสอบถาม อำเภอเมือง จังหวัดระยอง

จำนวนห้องน้ำ	จำนวนคน	ร้อยละ
1-2 ห้อง	99	90.83
3-4 ห้อง	10	9.17
รวม	109	100.00

จากตารางที่ 4-471 พบว่าผู้ตอบแบบสอบถามอำเภอเมือง จังหวัดระยอง มีจำนวนห้องน้ำ 1-2 ห้อง จำนวน 99 คน คิดเป็นร้อยละ 90.83 และมีจำนวนห้องน้ำ 3-4 ห้อง จำนวน 10 คน คิดเป็นร้อยละ 9.17 ตามลำดับ

ตารางที่ 4-472 จำนวนค่าความถี่และค่าร้อยละของกioskสนามของผู้ตอบแบบสอบถาม อำเภอเมือง จังหวัดระยอง

กioskสนาม	จำนวนคน	ร้อยละ
มี	104	95.41
ไม่มี	5	4.59
รวม	109	100

จากตารางที่ 4-472 พบว่าผู้ตอบแบบสอบถามอำเภอเมือง จังหวัดระยอง มีกioskสนาม จำนวน 104 คน คิดเป็นร้อยละ 95.41 และไม่มีกioskสนาม จำนวน 5 คน คิดเป็นร้อยละ 4.59 ตามลำดับ

ตารางที่ 4-473 จำนวนค่าความถี่และค่าร้อยละของการทำเกษตรกรรมของผู้ตอบแบบสอบถาม
อำเภอเมือง จังหวัดระยอง

การทำเกษตรกรรม	จำนวนคน	ร้อยละ
พืชสวน	32	29.36
พืชไร่	7	6.42
เลี้ยงสัตว์	0	0
เกษตรแบบผสมผสาน	20	18.35
อื่น ๆ	50	45.87
รวม	109	100.00

จากตารางที่ 4-473 พบว่าผู้ตอบแบบสอบถามอำเภอเมือง จังหวัดระยอง ส่วนใหญ่จะทำเกษตรกรรมชนิดอื่น ๆ จำนวน 50 คน คิดเป็นร้อยละ 45.87 รองลงมาคือการทำพืชสวน จำนวน 32 คนคิดเป็นร้อยละ 29.36 เกษตรแบบผสมผสาน จำนวน 20 คน คิดเป็นร้อยละ 18.35 พืชไร่จำนวน 7 คน คิดเป็นร้อยละ 6.42 อีกทั้งไม่พบผู้ตอบแบบสอบถามการเลี้ยงสัตว์ ตามลำดับ

ตารางที่ 4-474 จำนวนค่าความถี่และค่าร้อยละของปริมาณการใช้น้ำของผู้ตอบแบบสอบถาม
อำเภอเมือง จังหวัดระยอง

ปริมาณการใช้น้ำ	จำนวนคน	ร้อยละ
800	75	68.81
1000	23	21.10
1400	11	10.09
รวม	109	100.00

จากตารางที่ 4-474 พบว่าผู้ตอบแบบสอบถามอำเภอเมือง จังหวัดระยอง มีปริมาณการใช้น้ำ 800 ลิตรมากที่สุด จำนวน 75 คน คิดเป็นร้อยละ 68.81 รองลงมาคือปริมาณการใช้น้ำ 1000 ลิตร จำนวน 23 คน คิดเป็นร้อยละ 21.10 และปริมาณการใช้น้ำ 1400 ลิตร จำนวน 11 คน คิดเป็นร้อยละ 10.09 ตามลำดับ

อำเภอแก่ง จังหวัดระยอง

ตารางที่ 4-475 จำนวนค่าความถี่และค่าร้อยละของเพศผู้ตอบแบบสอบถาม อำเภอแก่ง
จังหวัดระยอง

เพศ	จำนวนคน	ร้อยละ
เพศชาย	43	58.90
เพศหญิง	30	41.10
รวม	73	100.00

จากตารางที่ 4-475 พบว่าผู้ตอบแบบสอบถามส่วนใหญ่อำเภอแก่ง จังหวัดระยอง เป็นเพศชาย จำนวน 43 คน คิดเป็นร้อยละ 58.90 และเพศหญิง จำนวน 30 คน คิดเป็นร้อยละ 41.10 ตามลำดับ

ตารางที่ 4-476 จำนวนค่าความถี่และค่าร้อยละของผู้อายุผู้ตอบแบบสอบถาม อำเภอแก่ง
จังหวัดระยอง

อายุ	จำนวนคน	ร้อยละ
ต่ำกว่า 20 ปี	1	1.37
21-30 ปี	3	4.11
31-40 ปี	27	36.99
41-50 ปี	33	45.21
50 ปีขึ้นไป	9	12.33
รวม	73	100.00

จากตารางที่ 4-476 พบว่าผู้ตอบแบบสอบถามอำเภอแก่ง จังหวัดระยอง ส่วนใหญ่ผู้ตอบแบบสอบถาม มีอายุ 41-50 ปี มีจำนวน 33 คน คิดเป็นร้อยละ 45.21 รองลงมาผู้ที่มีอายุ 31-40 ปี มีจำนวน 27 คน คิดเป็นร้อยละ 36.99 อายุ 50 ปีขึ้นไป มีจำนวน 9 คน คิดเป็นร้อยละ 12.33 อายุ 21-30 ปีขึ้นไป มีจำนวน 3 คน คิดเป็นร้อยละ 4.11 และ อายุต่ำกว่า 20 ปี จำนวน 1 คน คิดเป็นร้อยละ 1.37 ตามลำดับ

ตารางที่ 4-477 จำนวนค่าความถี่และค่าร้อยละของระดับการศึกษาสูงสุดของผู้ตอบแบบสอบถาม
อำเภอแกลง จังหวัดระยอง

ระดับการศึกษาสูงสุด	จำนวนคน	ร้อยละ
ประถมศึกษา	18	24.66
มัธยมศึกษาตอนต้น/ ตอนปลาย/เทียบเท่า	51	69.86
ปริญญาตรี	4	5.48
สูงกว่าปริญญาตรี	0	0
อื่น ๆ	0	0
รวม	73	100.00

จากตารางที่ 4-477 พบว่าผู้ตอบแบบสอบถามอำเภอแกลง จังหวัดระยอง ระดับมัธยมศึกษาตอนต้น/ตอนปลาย/เทียบเท่า มากที่สุด มีจำนวน 51 คน คิดเป็นร้อยละ 69.86 รองลงมาระดับประถมศึกษา มีจำนวน 18 คน คิดเป็นร้อยละ 24.66 ระดับปริญญาตรี มีจำนวน 4 คน คิดเป็นร้อยละ 5.48 อีกทั้งไม่พบระดับสูงกว่าปริญญาตรีและอื่น ๆ ในการตอบแบบสอบถาม

ตารางที่ 4-478 จำนวนค่าความถี่และค่าร้อยละของอาชีพของผู้ตอบแบบสอบถาม
อำเภอแกลง จังหวัดระยอง

อาชีพ	จำนวนคน	ร้อยละ
นักเรียน/นักศึกษา	1	1.37
ค้าขาย/ธุรกิจส่วนตัว	12	16.44
รับจ้าง	11	15.07
เกษตรกร	49	67.12
พนักงานบริษัท	0	0
รับราชการ/พนักงาน	0	0
รัฐวิสาหกิจ		
พ่อบ้าน/แม่บ้าน	0	0
ว่างงาน	0	0
อื่นๆ	0	0
รวม	73	100.00

จากตารางที่ 4-478 พบว่าผู้ตอบแบบสอบถามอำเภอแกลง จังหวัดระยอง อาชีพเกษตรกร มีจำนวน 49 คน คิดเป็นร้อยละ 67.12 รองลงมา อาชีพค้าขาย/ธุรกิจส่วนตัวมีจำนวน 12 คน คิดเป็นร้อยละ 16.44 อาชีพรับจ้าง มีจำนวน 11 คน คิดเป็นร้อยละ 15.07 อาชีพนักเรียน/นักศึกษามีจำนวน 1 คน คิดเป็นร้อยละ 1.37 อีกทั้งไม่พบอาชีพพนักงานบริษัท รับราชการ/พนักงานรัฐวิสาหกิจ พ่อบ้าน/แม่บ้าน ว่างานและอื่น ๆ ในการตอบแบบสอบถาม

ตารางที่ 4-479 จำนวนค่าความถี่และค่าร้อยละของขนาดครัวเรือนของผู้ตอบแบบสอบถาม
อำเภอแกลง จังหวัดระยอง

ขนาดครัวเรือน	จำนวนคน	ร้อยละ
ขนาดเล็ก (1-4 คน)	59	80.82
ขนาดกลาง (5 คน)	12	16.44
ขนาดใหญ่ (7 คนขึ้นไป)	2	2.74
รวม	73	100

จากตารางที่ 4-479 พบว่าผู้ตอบแบบสอบถามอำเภอแกลง จังหวัดระยอง มีขนาดครัวเรือนขนาดเล็ก (1-4 คน) มากที่สุดจำนวน 59 คน คิดเป็นร้อยละ 80.82 รองลงมาขนาดครัวเรือนขนาดกลาง (5 คน) จำนวน 12 คน คิดเป็นร้อยละ 16.44 และครัวเรือนขนาดใหญ่ (7 คนขึ้นไป) จำนวน 2 คน คิดเป็นร้อยละ 2.74 ตามลำดับ

ตารางที่ 4-480 จำนวนค่าความถี่และค่าร้อยละของแท็งก์น้ำของผู้ตอบแบบสอบถาม
อำเภอแกลง จังหวัดระยอง

แท็งก์น้ำ	จำนวนคน	ร้อยละ
มี	52	71.23
ไม่มี	21	28.77
รวม	73	100.00

จากตารางที่ 4-480 พบว่าผู้ตอบแบบสอบถามอำเภอแกลง จังหวัดระยอง มีแท็งก์น้ำจำนวน 52 คน คิดเป็นร้อยละ 71.23 และไม่มีแท็งก์น้ำจำนวน 21 คน คิดเป็นร้อยละ 28.77 ตามลำดับ

ตารางที่ 4-481 จำนวนค่าความถี่และค่าร้อยละของจำนวนแท็งก์น้ำของผู้ตอบแบบสอบถาม
อำเภอแกลง จังหวัดระยอง

จำนวนแท็งก์น้ำ	จำนวนคน	ร้อยละ
1 ลูก (500-1000 ลิตร)	57	78.08
2 ลูกขึ้นไป (1000ลิตรขึ้นไป)	2	2.74
ไม่มีแท็งก์	14	19.18
รวม	73	100.00

จากตารางที่ 4-481 พบว่าผู้ตอบแบบสอบถามอำเภอแกลง จังหวัดระยอง มีแท็งก์ 1 ลูก (500-1000 ลิตร) มากที่สุดจำนวน 57 คน คิดเป็นร้อยละ 78.08 รองลงมาไม่มีแท็งก์จำนวน 14 คน คิดเป็นร้อยละ 19.18 และมีแท็งก์ 2 ลูกขึ้นไป (1000 ลิตรขึ้นไป) จำนวน 2 คน คิดเป็นร้อยละ 2.74 ตามลำดับ

ตารางที่ 4-482 จำนวนค่าความถี่และค่าร้อยละของบ่อน้ำบาดาลของผู้ตอบแบบสอบถาม
อำเภอแกลง จังหวัดระยอง

บ่อน้ำบาดาล	จำนวนคน	ร้อยละ
มี	21	28.77
ไม่มี	52	71.23
รวม	73	100.00

จากตารางที่ 4-482 พบว่าผู้ตอบแบบสอบถามในอำเภอแกลง จังหวัดระยอง ไม่มีบ่อน้ำบาดาลมากที่สุดจำนวน 52 คน คิดเป็นร้อยละ 71.23 และมีบ่อน้ำบาดาลจำนวน 21 คน คิดเป็นร้อยละ 28.77 ตามลำดับ

ตารางที่ 4-483 จำนวนค่าความถี่และค่าร้อยละของจำนวนบ่อน้ำบาดาลของผู้ตอบแบบสอบถาม
อำเภอแกลง จังหวัดระยอง

จำนวนบ่อน้ำบาดาล	จำนวนคน	ร้อยละ
1-2	22	30.14
3-4	0	0
5-9	0	0
ไม่มีบ่อ	51	69.86
รวม	73	100.00

จากตารางที่ 4-483 พบว่าผู้ตอบแบบสอบถามอำเภอแกลง จังหวัดระยอง ไม่มีบ่อน้ำบาดาลมากที่สุดจำนวน 51 คน คิดเป็นร้อยละ 69.86 รองลงมา มีจำนวนบ่อน้ำบาดาลจำนวน 1-2 บ่อ จำนวน 22 คน คิดเป็นร้อยละ 30.14 อีกทั้งไม่พบจำนวนบ่อน้ำบาดาล 3-4 บ่อและ บ่อน้ำบาดาล 5-9 บ่อ ในการตอบแบบสอบถาม

ตารางที่ 4-484 จำนวนค่าความถี่และค่าร้อยละของฝักบัวของผู้ตอบแบบสอบถาม
อำเภอแกลง จังหวัดระยอง

ฝักบัว	จำนวนคน	ร้อยละ
มี	42	57.53
ไม่มี	31	42.47
รวม	73	100.00

จากตารางที่ 4-484 พบว่าผู้ตอบแบบสอบถามอำเภอแกลง จังหวัดระยอง มีฝักบัวจำนวน 42 คน คิดเป็นร้อยละ 57.53 และไม่มีฝักบัวจำนวน 31 คน คิดเป็นร้อยละ 42.47 ตามลำดับ

ตารางที่ 4-485 จำนวนค่าความถี่และค่าร้อยละของห้องสุขาของผู้ตอบแบบสอบถาม
อำเภอแกลง จังหวัดระยอง

ห้องสุขา	จำนวนคน	ร้อยละ
มี	73	100.00
ไม่มี	0	0
รวม	73	100.00

จากตารางที่ 4-485 พบว่าผู้ตอบแบบสอบถามอำเภอแกลง จังหวัดระยอง มีห้องสุขาจำนวน 73 คน คิดเป็นร้อยละ 100 และไม่พบผู้ตอบแบบสอบถามไม่มีห้องสุขา ตามลำดับ

ตารางที่ 4-486 จำนวนค่าความถี่และค่าร้อยละของจำนวนห้องน้ำของผู้ตอบแบบสอบถาม อำเภอแกลง จังหวัดระยอง

จำนวนห้องน้ำ	จำนวนคน	ร้อยละ
1-2 ห้อง	72	98.63
3-4 ห้อง	1	1.37
รวม	73	100.00

จากตารางที่ 4-486 พบว่าผู้ตอบแบบสอบถามอำเภอแกลง จังหวัดระยอง มีจำนวนห้องน้ำ 1-2 ห้อง จำนวน 72 คน คิดเป็นร้อยละ 98.63 และจำนวนห้องน้ำ 3-4 ห้อง จำนวน 1 คน คิดเป็นร้อยละ 1.37 ตามลำดับ

ตารางที่ 4-487 จำนวนค่าความถี่และค่าร้อยละของก๊อกสนามของผู้ตอบแบบสอบถาม อำเภอแกลง จังหวัดระยอง

ก๊อกสนาม	จำนวนคน	ร้อยละ
มี	61	83.56
ไม่มี	12	16.44
รวม	73	100.00

จากตารางที่ 4-487 พบว่าผู้ตอบแบบสอบถามอำเภอแกลง จังหวัดระยอง มีก๊อกสนามจำนวน 61 คน คิดเป็นร้อยละ 83.56 และไม่มีก๊อกสนามจำนวน 12 คน คิดเป็นร้อยละ 16.44 ตามลำดับ

ตารางที่ 4-488 จำนวนค่าความถี่และค่าร้อยละของการทำการเกษตรของผู้ตอบแบบสอบถาม
อำเภอแกลง จังหวัดระยอง

การทำเกษตรกรรม	จำนวนคน	ร้อยละ
พืชสวน	38	52.05
พืชไร่	10	13.70
เลี้ยงสัตว์	0	0
เกษตรแบบผสมผสาน	14	19.18
อื่น ๆ	11	15.07
รวม	73	100.00

จากตารางที่ 4-488 พบว่าผู้ตอบแบบสอบถามอำเภอแกลง จังหวัดระยอง มีกิจกรรมการทำพืชสวนมากที่สุดจำนวน 38 คน คิดเป็นร้อยละ 52.05 รองลงมาการทำเกษตรแบบผสมผสาน จำนวน 14 คน คิดเป็นร้อยละ 19.18 การทำเกษตรกรรมอื่น ๆ จำนวน 11 คน คิดเป็นร้อยละ 15.07 และพืชไร่ จำนวน 10 คน คิดเป็นร้อยละ 13.70 อีกทั้งไม่พบผู้ตอบแบบสอบถามเลี้ยงสัตว์ ตามลำดับ

ตารางที่ 4-489 จำนวนค่าความถี่และค่าร้อยละของปริมาณการใช้น้ำของผู้ตอบแบบสอบถาม
อำเภอแกลง จังหวัดระยอง

ปริมาณการใช้น้ำ	จำนวนคน	ร้อยละ
800	61	83.56
1000	10	13.70
1400	2	2.74
รวม	73	100.00

จากตารางที่ 4-315 พบว่าผู้ตอบแบบสอบถามอำเภอแกลง จังหวัดระยอง มีปริมาณการใช้น้ำ 800 ลิตร จำนวน 61 คน คิดเป็นร้อยละ 83.56 รองลงมาปริมาณการใช้น้ำ 1000 ลิตร จำนวน 10 คน คิดเป็นร้อยละ 13.70 และปริมาณการใช้น้ำ 1400 ลิตร จำนวน 2 คน คิดเป็นร้อยละ 2.74 ตามลำดับ

การวิเคราะห์ข้อมูลการศึกษาหาความสัมพันธ์ของปัจจัยความต้องการใช้น้ำในพื้นที่ชนบทของ
อำเภอบ้านค่าย จังหวัดระยอง

ตัวแปรอิสระ คือ จำนวนแท็งก์น้ำ จำนวนห้องสุขา ฝักบัว ก๊อกสนาม

ตัวแปรตาม คือ ปริมาณการใช้น้ำ

ปริมาณการใช้น้ำ เท่ากับ ขนาดครัวเรือน 1 คนใช้น้ำ/200 ลิตร/วัน

สมมติฐานทางสถิติ

$H_0: \rho_1 = 0$ จำนวนแท็งก์น้ำไม่สามารถพยากรณ์ปริมาณการใช้น้ำได้

$H_1: \rho_1 \neq 0$ จำนวนแท็งก์น้ำสามารถพยากรณ์ปริมาณการใช้น้ำได้

$H_0: \rho_2 = 0$ 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 4-490 ประสิทธิภาพของสมการพยากรณ์ได้อำเภอบ้านค่าย จังหวัดระยอง

Model Summary

Model	R	R Square	Adjusted R Square	Std. Error of the Estimate
1	.494 ^a	.244	.233	.387

a. Predictors : (Constant), จำนวนห้องสุขา

ความเป็นไปได้ของการพยากรณ์เมื่อนำตัวแปรทั้งหมดมารวมกันตัวแปรอิสระ 1 ตัว
มีความแม่นยำในการพยากรณ์หรือมีอิทธิพลถึง 24% ส่วนที่เหลืออีก 76% เกิดจากอิทธิพลของ
ตัวแปรอื่นดังตารางที่ 4-490

ตารางที่ 4-491 วิเคราะห์ความแปรปรวนอำเภอบ้านค่าย จังหวัดระยอง

ANOVA ^a						
Model		Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
1	Regression	3.416	1	3.416	22.859	.000 ^b
	Residual	10.611	68	.149		
	Total	14.027	69			

a. Dependent Variable: ปริมาณการใช้น้ำ

b. Predictors: (Constant), จำนวนห้องสุขา

P (ค่าความน่าจะเป็น) ที่ได้จากการคำนวณเท่ากับ 0.000 ดังนั้น ค่า P น้อยกว่า ค่าระดับนัยสำคัญ (0.05) จึงปฏิเสธ H_0 และยอมรับ H_1 จำนวนห้องสุขาสามารถพยากรณ์ปริมาณการใช้น้ำได้ ดังตารางที่ 4-491

ตารางที่ 4-492 แสดงค่าสัมประสิทธิ์การถดถอยของตัวแปรอิสระแต่ละตัวที่อยู่ในสมการอำเภอบ้านค่าย จังหวัดระยอง

Coefficients						
Model		Unstandardized		Standardized		
		Coefficients		Coefficients		
		B	Std. Error	Beta	t	Sig.
1	(Constant)	-0.722	.397		-1.818	.073
	ห้องสุขา	1.861	.389	.494	4.781	.000

ค่า P จำนวนห้องสุขา เท่ากับ 0.000 น้อยกว่าระดับนัยสำคัญ (0.05) (Sig.) ดังนั้นตัวแปรจำนวนห้องสุขาสามารถพยากรณ์ได้

นำค่าสัมประสิทธิ์ของตัวพยากรณ์มาเขียนสมการถดถอยพหุในการทำนายปริมาณการใช้น้ำของพื้นที่ชนทอำเภอบ้านค่าย จังหวัดระยอง ดังนี้ จากสมการ

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

$$y = (-0.722) + 1.861x_1$$

เมื่อ

$$y = \text{ค่าพยากรณ์ปริมาณการใช้น้ำ}$$

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

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

x_1 = จำนวนห้องสุขา

สรุปได้ว่าจำนวนห้องสุขาเป็นตัวแปรอิสระที่สามารถนำมาใช้ในการพยากรณ์ปริมาณการใช้น้ำได้ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับนัยสำคัญ (0.05) ดังนั้นผู้วิจัยจึงทดสอบหาค่าความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรปริมาณการใช้น้ำกับจำนวนห้องสุขาอีกครั้งหนึ่งว่ามีความสัมพันธ์ไปในทิศทางใด และมีความสัมพันธ์กันมากน้อยแค่ไหน โดยการหาค่าความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรด้วยคำสั่ง Correlate ดังตารางที่ 4-493

ตารางที่ 4-493 ความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรอำเภอบ้านค่าย จังหวัดระยอง

Correlations			
		ปริมาณการใช้น้ำ	จำนวนห้องสุขา
ปริมาณการใช้น้ำ	Pearson Correlation	1	.494**
	Sig. (2-tailed)		.000
	N	70	70
จำนวนห้องสุขา	Pearson Correlation	.494**	1
	Sig. (2-tailed)	.000	
	N	70	70

ผลที่ได้จากการหาค่าความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรปริมาณการใช้น้ำ กับจำนวนห้องสุขา มีค่าเท่ากับ 0.494 ซึ่งมีค่าเป็นบวก และมีค่าเข้าใกล้บวก แสดงว่า ตัวแปรปริมาณการใช้น้ำกับจำนวนห้องสุขามีความสัมพันธ์ค่อนข้างสูงและมีความสัมพันธ์ไปในทิศทางเดียวกันดังตารางที่ 4-493

สรุปการหาค่าความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรปริมาณการใช้น้ำ กับจำนวนห้องสุขาในพื้นที่ชนบท อำเภอบ้านค่าย จังหวัดระยอง คือ มีจำนวนห้องสุขามากปริมาณการใช้น้ำมาก

การวิเคราะห์ข้อมูลการศึกษาหาความสัมพันธ์ของปัจจัยความต้องการใช้น้ำในพื้นที่ชนบทของ
อำเภอเขาชะเมา จังหวัดระยอง

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 4-494 ประสิทธิภาพของสมการพยากรณ์ได้อำเภอเขาชะเมา จังหวัดระยอง

Model Summary

Model	R	R Square	Adjusted R Square	Std. Error of the Estimate
1	.610 ^a	.372	.339	.523

a. Predictors : (Constant), จำนวนห้องสุขา

ความเป็นไปได้ของการพยากรณ์เมื่อนำตัวแปรทั้งหมดมารวมกันตัวแปรอิสระ 1 ตัว
มีความแม่นยำในการพยากรณ์หรือมีอิทธิพลถึง 37% ส่วนที่เหลืออีก 63% เกิดจากอิทธิพลของ
ตัวแปรอื่นดังตารางที่ 4-494

ตารางที่ 4-495 วิเคราะห์ความแปรปรวนอำเภอเขาชะเมา จังหวัดระยอง

Model		Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
1	Regression	3.086	1	3.086	11.275	.003 ^b
	Residual	5.200	24	.274		
	Total	8.286	25			

a. Dependent Variable: ปริมาณการใช้น้ำ

b. Predictors: (Constant), จำนวนห้องสุขา

P (ค่าความน่าจะเป็น) ที่ได้จากการคำนวณเท่ากับ 0.003 ดังนั้น ค่า P น้อยกว่า ค่าระดับนัยสำคัญ (0.05) จึงปฏิเสธ H_0 และยอมรับ H_1 จำนวนห้องสุขาสามารถพยากรณ์ปริมาณการใช้น้ำได้ ดังตารางที่ 4-495

ตารางที่ 4-496 แสดงค่าสัมประสิทธิ์การถดถอยของตัวแปรอิสระแต่ละตัวที่อยู่ในสมการอำเภอเขาชะเมา จังหวัดระยอง

Model		Unstandardized		Standardized		t	Sig.
		Coefficients		Coefficients			
		B	Std. Error	Beta			
1	(Constant)	-0.600	.573			-1.047	.308
	ห้องสุขา	1.800	.536	.610		3.358	.003

ค่า P จำนวนห้องสุขา เท่ากับ 0.000 น้อยกว่าระดับนัยสำคัญ (0.05) (Sig.) ดังนั้นตัวแปรจำนวนห้องสุขาสามารถพยากรณ์ได้

นำค่าสัมประสิทธิ์ของตัวพยากรณ์มาเขียนสมการถดถอยพหุในการทำนายปริมาณการใช้น้ำของพื้นที่ชนทอำเภอเขาชะเมา จังหวัดระยอง ดังนี้ จากสมการ

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

$$y = (-0.600) + 1.800x_1$$

เมื่อ

$$y = \text{ค่าพยากรณ์ปริมาณการใช้น้ำ}$$

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

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

x_1 = จำนวนห้องสุขา

สรุปได้ว่าจำนวนห้องสุขาเป็นตัวแปรอิสระที่สามารถนำมาใช้ในการพยากรณ์ปริมาณการใช้น้ำได้ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับนัยสำคัญ (0.05) ดังนั้นผู้วิจัยจึงทดสอบหาค่าความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรปริมาณการใช้น้ำกับจำนวนห้องสุขาอีกครั้งหนึ่งว่ามีความสัมพันธ์ไปในทิศทางใด และมีความสัมพันธ์กันมากน้อยแค่ไหน โดยการหาค่าความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรด้วยคำสั่ง Correlate ดังตารางที่ 4-497

ตารางที่ 4-497 ความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรอำเภอเขาชะเมา จังหวัดระยอง

Correlations			
		ปริมาณการใช้น้ำ	จำนวนห้องสุขา
ปริมาณการใช้น้ำ	Pearson Correlation	1	.610**
	Sig. (2-tailed)		.000
	N	26	26
จำนวนห้องสุขา	Pearson Correlation	.610**	1
	Sig. (2-tailed)	.003	
	N	26	26

ผลที่ได้จากการหาค่าความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรปริมาณการใช้น้ำ กับจำนวนห้องสุขา มีค่าเท่ากับ 0.610 ซึ่งมีค่าเป็นบวก และมีค่าเข้าใกล้บวก แสดงว่า ตัวแปรปริมาณการใช้น้ำกับจำนวนห้องสุขามีความสัมพันธ์ค่อนข้างสูงและมีความสัมพันธ์ไปในทิศทางเดียวกันดังตารางที่ 4-497

สรุปการหาค่าความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรปริมาณการใช้น้ำ กับจำนวนห้องสุขาในพื้นที่ชนบท อำเภอเขาชะเมา จังหวัดระยอง คือ มีจำนวนห้องสุขามากปริมาณการใช้น้ำมาก

การวิเคราะห์ข้อมูลการศึกษาหาความสัมพันธ์ของปัจจัยความต้องการใช้น้ำในพื้นที่ชนบทของอำเภอวังจันทร์ จังหวัดระยอง

ตัวแปรอิสระ คือ จำนวนแท็งก์น้ำ 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 4-498 ประสิทธิภาพของสมการพยากรณ์ได้อำเภอวังจันทร์ จังหวัดระยอง

Model Summary

Model	R	R Square	Adjusted R Square	Std. Error of the Estimate
1	.168 ^a	.028	-.093	.435

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

ความเป็นไปได้ของการพยากรณ์เมื่อนำตัวแปรทั้งหมดมารวมกันตัวแปรอิสระ 3 ตัว มีความแม่นยำในการพยากรณ์หรือมีอิทธิพลถึง 3% ส่วนที่เหลืออีก 97% เกิดจากอิทธิพลของตัวแปรอื่น

ตารางที่ 4-499 วิเคราะห์ความแปรปรวนอำเภอวังจันทร์ จังหวัดระยอง

ANOVA^a

Model		Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
1	Regression	.132	3	.044	.232	.873 ^b
	Residual	4.547	24	.189		
	Total	4.679	27			

a. Dependent Variable: ปริมาณการใช้น้ำ

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

P (ค่าความน่าจะเป็น) ที่ได้จากการคำนวณเท่ากับ 0.873 ดังนั้นค่า P มากกว่า ระดับนัยสำคัญ (0.05) จึงยอมรับ H_0 ปฏิเสธ H_1

ตารางที่ 4-500 แสดงค่าสัมประสิทธิ์การถดถอยของตัวแปรอิสระแต่ละตัวที่อยู่ในสมการ
อำเภอวังจันทร์ จังหวัดระยอง

		Coefficients				
		Unstandardized		Standardized		
		Coefficients		Coefficients		
Model		B	Std. Error	Beta	t	Sig.
1	(Constant)	1.356	.504		2.692	.013
	จำนวนแท้งก์น้ำ	-.054	.112	-.101	-.483	.634
	ฝักบัว	-.108	.224	-.108	-.483	.634
	ก๊อกสนาม	-.043	.485	-.020	-.089	.930

ค่า P จำนวนแท้งก์น้ำ เท่ากับ 0.634 มากกว่าระดับนัยสำคัญ (0.05) (Sig.) ดังนั้นตัวแปร
จำนวนแท้งก์น้ำไม่สามารถพยากรณ์ได้

ค่า P ฝักบัว เท่ากับ 0.634 มากกว่าระดับนัยสำคัญ (0.05) (Sig.) ดังนั้นตัวแปรฝักบัวไม่
สามารถพยากรณ์ได้

ค่า P ก๊อกสนาม เท่ากับ 0.930 มากกว่าระดับนัยสำคัญ (0.05) (Sig.) ดังนั้นตัวแปรก๊อก
สนามสามารถพยากรณ์ได้

การวิเคราะห์ข้อมูลการศึกษาหาความสัมพันธ์ของปัจจัยความต้องการใช้น้ำในพื้นที่ชนบทของ
อำเภอปลวกแดง จังหวัดระยอง

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 4-501 ประสิทธิภาพของสมการพยากรณ์ได้อำเภอปลวกแดง จังหวัดระยอง

Model Summary

Model	R	R Square	Adjusted R Square	Std. Error of the Estimate
1	.480 ^a	.230	.219	.531

a. Predictors : (Constant), จำนวนห้องสุขา

ความเป็นไปได้ของการพยากรณ์เมื่อนำตัวแปรทั้งหมดมารวมกันตัวแปรอิสระ 1 ตัว มีความแม่นยำในการพยากรณ์หรือมีอิทธิพลถึง 23% ส่วนที่เหลืออีก 77% เกิดจากอิทธิพลของตัวแปรอื่นดังตารางที่ 4-501

ตารางที่ 4-502 วิเคราะห์ความแปรปรวนอำเภอลวกแดง จังหวัดระยอง

ANOVA^a

Model		Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
1	Regression	5.903	1	5.903	20.921	.000 ^b
	Residual	19.750	65	.282		
	Total	25.653	66	.189		

a. Dependent Variable: ปริมาณการใช้น้ำ

b. Predictors: (Constant), จำนวนห้องสุขา

P (ค่าความน่าจะเป็น) ที่ได้จากการคำนวณเท่ากับ 0.000 ดังนั้น ค่า P น้อยกว่า ค่าระดับนัยสำคัญ (0.05) จึงปฏิเสธ H_0 และยอมรับ H_1 จำนวนห้องสุขาสามารถพยากรณ์ปริมาณการใช้น้ำได้ ดังตารางที่ 4-502

ตารางที่ 4-503 แสดงค่าสัมประสิทธิ์การถดถอยของตัวแปรอิสระแต่ละตัวที่อยู่ในสมการ
อำเภอปลวกแดง จังหวัดระยอง

		Coefficients				
		Unstandardized		Standardized		
		Coefficients		Coefficients		
Model		B	Std. Error	Beta	t	Sig.
1	(Constant)	0.000	.295		.000	1.000
	ห้องสุขา	1.250	.273	.480	4.574	.000

ค่า P จำนวนห้องสุขา เท่ากับ 0.000 น้อยกว่าระดับนัยสำคัญ (0.05) (Sig.) ดังนั้นตัวแปร
จำนวนห้องสุขาสามารถพยากรณ์ได้

นำค่าสัมประสิทธิ์ของตัวพยากรณ์มาเขียนสมการถดถอยพหุในการทำนายปริมาณการใช้น้ำ
ของพื้นที่ชนบทอำเภอปลวกแดง จังหวัดระยอง ดังนี้ จากสมการ

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

$$y = (0.000) + 1.250x_1$$

เมื่อ

$$y = \text{ค่าพยากรณ์ปริมาณการใช้น้ำ}$$

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

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

$$x_1 = \text{จำนวนห้องสุขา}$$

สรุปได้ว่าจำนวนห้องสุขาเป็นตัวแปรอิสระที่สามารถนำมาใช้ในการพยากรณ์ปริมาณการใช้น้ำ
น้ำได้ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับนัยสำคัญ (0.05) ดังนั้นผู้วิจัยจึงทดสอบหาค่าความสัมพันธ์
ระหว่างตัวแปรปริมาณการใช้น้ำกับจำนวนห้องสุขาอีกครั้งหนึ่งว่ามีความสัมพันธ์ไปในทิศทางใด และ
มีความสัมพันธ์กันมากน้อยแค่ไหน โดยการหาค่าความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรด้วยคำสั่ง Correlate
ดังตารางที่ 4-504

ตารางที่ 4-504 ความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรอำเภอปลวกแดง จังหวัดระยอง

Correlations			
		ปริมาณการใช้น้ำ	จำนวนห้องสุขา
ปริมาณการใช้น้ำ	Pearson Correlation	1	.480**
	Sig. (2-tailed)		.000
	N	67	67
จำนวนห้องสุขา	Pearson Correlation	.480**	1
	Sig. (2-tailed)	.000	
	N	67	67

ผลที่ได้จากการหาค่าความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรปริมาณการใช้น้ำ กับจำนวนห้องสุขา มีค่าเท่ากับ 0.480 ซึ่งมีค่าเป็นบวก และมีค่าเข้าใกล้บวก แสดงว่า ตัวแปรปริมาณการใช้น้ำกับจำนวนห้องสุขามีความสัมพันธ์ค่อนข้างสูงและมีความสัมพันธ์ไปในทิศทางเดียวกันดังตารางที่ 4-504

สรุปการหาค่าความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรปริมาณการใช้น้ำ กับจำนวนห้องสุขาในพื้นที่ชนบท อำเภอปลวกแดง จังหวัดระยอง คือ มีจำนวนห้องสุขามากปริมาณการใช้น้ำมาก

การวิเคราะห์ข้อมูลการศึกษาหาความสัมพันธ์ของปัจจัยความต้องการใช้น้ำในพื้นที่ชนบทของอำเภอนิคมน้ำจืด จังหวัดระยอง

ตัวแปรอิสระ คือ จำนวนแท็งก์น้ำ จำนวนห้องสุขา ฝักบัว ก๊อกสนาม

ตัวแปรตาม คือ ปริมาณการใช้น้ำ

ปริมาณการใช้น้ำ เท่ากับ ขนาดครัวเรือน 1 คนใช้น้ำ/200 ลิตร/วัน

สมมติฐานทางสถิติ

$H_0: \rho_1 = 0$ จำนวนแท็งก์น้ำไม่สามารถพยากรณ์ปริมาณการใช้น้ำได้

$H_1: \rho_1 \neq 0$ จำนวนแท็งก์น้ำสามารถพยากรณ์ปริมาณการใช้น้ำได้

$H_0: \rho_2 = 0$ 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 4-505 ประสิทธิภาพของสมการพยากรณ์ได้อำเภอนิคมพัฒนา จังหวัดระยอง

Model Summary

Model	R	R Square	Adjusted R Square	Std. Error of the Estimate
1	.603 ^a	.363	.318	.594

a. Predictors : (Constant), จำนวนห้องสุขา

ความเป็นไปได้ของการพยากรณ์เมื่อนำตัวแปรทั้งหมดมารวมกันตัวแปรอิสระ 1 ตัว มีความแม่นยำในการพยากรณ์หรือมีอิทธิพลถึง 36% ส่วนที่เหลืออีก 64% เกิดจากอิทธิพลของตัวแปรอื่นดังตารางที่ 4-505

ตารางที่ 4-506 วิเคราะห์ความแปรปรวนอำเภอนิคมพัฒนา จังหวัดระยอง

ANOVA^a

Model		Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
1	Regression	2.817	1	2.817	7.993	.013 ^b
	Residual	4.933	18	.352		
	Total	7.750	19			

a. Dependent Variable: ปริมาณการใช้น้ำ

b. Predictors: (Constant), จำนวนห้องสุขา

P (ค่าความน่าจะเป็น) ที่ได้จากการคำนวณเท่ากับ 0.013 ดังนั้น ค่า P น้อยกว่า ค่าระดับนัยสำคัญ (0.05) จึงปฏิเสธ H_0 และยอมรับ H_1 จำนวนห้องสุขาสามารถพยากรณ์ปริมาณการใช้น้ำได้ดังตารางที่ 4-506

ตารางที่ 4-507 แสดงค่าสัมประสิทธิ์การถดถอยของตัวแปรอิสระแต่ละตัวที่อยู่ในสมการ
อำเภอพัฒนา จังหวัดระยอง

		Coefficients				
		Unstandardized		Standardized		
		Coefficients		Coefficients		
Model		B	Std. Error	Beta	t	Sig.
1	(Constant)	-.467	.668		-.699	.496
	ห้องสุขา	1.733	.613	.603	2.827	.013

ค่า P จำนวนห้องสุขา เท่ากับ 0.013 น้อยกว่าระดับนัยสำคัญ (0.05) (Sig.) ดังนั้นตัวแปร
จำนวนห้องสุขาสามารถพยากรณ์ได้

นำค่าสัมประสิทธิ์ของตัวพยากรณ์มาเขียนสมการถดถอยพหุในการทำนายปริมาณการใช้น้ำ
ของพื้นที่ชนบทอำเภอปลวกแดง จังหวัดระยอง ดังนี้ จากสมการ

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

$$y = (-0.467) + 1.733x_1$$

เมื่อ

$$y = \text{ค่าพยากรณ์ปริมาณการใช้น้ำ}$$

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

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

$$x_1 = \text{จำนวนห้องสุขา}$$

สรุปได้ว่าจำนวนห้องสุขาเป็นตัวแปรอิสระที่สามารถนำมาใช้ในการพยากรณ์ปริมาณการใช้น้ำได้ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับนัยสำคัญ (0.05) ดังนั้นผู้วิจัยจึงทดสอบหาความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรปริมาณการใช้น้ำกับจำนวนห้องสุขาอีกครั้งหนึ่งว่ามีความสัมพันธ์ไปในทิศทางใด และมีความสัมพันธ์กันมากน้อยแค่ไหน โดยการหาค่าความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรด้วยคำสั่ง Correlate ดังตารางที่ 4-508

ตารางที่ 4-508 ความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรอำเภอนิคมพัฒนา จังหวัดระยอง

Correlations			
		ปริมาณการใช้น้ำ	จำนวนห้องสุขา
ปริมาณการใช้น้ำ	Pearson Correlation	1	.603**
	Sig. (2-tailed)		.023
	N	20	20
จำนวนห้องสุขา	Pearson Correlation	.603**	1
	Sig. (2-tailed)	.023	
	N	20	20

ผลที่ได้จากการหาค่าความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรปริมาณการใช้น้ำ กับจำนวนห้องสุขา มีค่าเท่ากับ 0.603 ซึ่งมีค่าเป็นบวก และมีค่าเข้าใกล้บวก แสดงว่า ตัวแปรปริมาณการใช้น้ำกับจำนวนห้องสุขามีความสัมพันธ์ค่อนข้างสูงและมีความสัมพันธ์ไปในทิศทางเดียวกันดังตารางที่ 4-508

สรุปการหาค่าความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรปริมาณการใช้น้ำ กับจำนวนห้องสุขาในพื้นที่ชนบท อำเภอนิคมพัฒนา จังหวัดระยอง คือ มีจำนวนห้องสุขามากปริมาณการใช้น้ำมาก

การวิเคราะห์ข้อมูลการศึกษาหาความสัมพันธ์ของปัจจัยความต้องการใช้น้ำในพื้นที่ชนบทของอำเภอเมือง จังหวัดระยอง

ตัวแปรอิสระ คือ จำนวนแท็งก์น้ำ จำนวนห้องสุขา ฝักบัว ก๊อกสนาม

ตัวแปรตาม คือ ปริมาณการใช้น้ำ

ปริมาณการใช้น้ำ เท่ากับ ขนาดครัวเรือน 1 คนใช้น้ำ/200 ลิตร/วัน

สมมติฐานทางสถิติ

$H_0: \rho_1 = 0$ จำนวนแท็งก์น้ำไม่สามารถพยากรณ์ปริมาณการใช้น้ำได้

$H_1: \rho_1 \neq 0$ จำนวนแท็งก์น้ำสามารถพยากรณ์ปริมาณการใช้น้ำได้

$H_0: \rho_2 = 0$ 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 4-509 ประสิทธิภาพของสมการพยากรณ์ได้อำเภอเมือง จังหวัดระยอง

Model Summary

Model	R	R Square	Adjusted R Square	Std. Error of the Estimate
1	.640 ^a	.410	.404	.516
2	.657 ^b	.432	.421	.508

a. Predictors: (Constant), จำนวนห้องสุขา

b. Predictors: (Constant), ฝักบัว

ความเป็นไปได้ของการพยากรณ์เมื่อนำตัวแปรทั้งหมดมารวมกัน ตัวแปรอิสระ 2 ตัว มีความแม่นยำในการพยากรณ์หรือมีอิทธิพลเท่ากับ 41% และ 43% ส่วนที่เหลืออีก 59% และ 41% เกิดจากอิทธิพลของตัวแปรอื่นดังตารางที่ 4-509

ตารางที่ 4-510 วิเคราะห์ความแปรปรวนอำเภอเมือง จังหวัดระยอง

ANOVA^a

Model		Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
1	Regression	20.306	1		76.346	.000 ^b
	Residual	29.257	107	20.306		
	Total	49.562	108			
2	Regression	21.400	2	10.700	41.415	.000 ^c
	Residual	28.162	107	.258		
	Total	49.562	108			

a. Dependent Variable: ปริมาณการใช้น้ำ

b. Predictors: (Constant), จำนวนห้องสุขา

c. Predictors: (Constant), ฝักบัว

P (ค่าความน่าจะเป็น) ของจำนวนแท็งก์น้ำ ที่ได้จากการคำนวณเท่ากับ 0.025 ดังนั้นค่า P น้อยกว่า ระดับนัยสำคัญ (0.05) จึงปฏิเสธ H_0 ยอมรับ H_1 คือ จำนวนแท็งก์น้ำสามารถพยากรณ์ปริมาณการใช้น้ำ

P (ค่าความน่าจะเป็น) ของจำนวนห้องสุขา ที่ได้จากการคำนวณเท่ากับ 0.008 ดังนั้นค่า P น้อยกว่า ระดับนัยสำคัญ (0.05) จึงปฏิเสธ H_0 ยอมรับ H_1 คือ จำนวนห้องสุขาสามารถพยากรณ์ ปริมาณการใช้น้ำดังตารางที่ 4-174

ตารางที่ 4-511 แสดงค่าสัมประสิทธิ์การถดถอยของตัวแปรอิสระแต่ละตัวที่อยู่ในสมการ
อำเภอเมือง จังหวัดระยอง

		Coefficients				
		Unstandardized		Standardized		
		Coefficients		Coefficients		
Model		B	Std. Error	Beta	t	Sig.
1	(Constant)	-.087	.181		-.479	.633
	จำนวนแท็งก์	1.377	.158	.640	8.738	.000
2	(Constant)	.287	.254		1.126	.263
	จำนวนห้องสุขา	-.279	.135	-.150	-2.058	.042

ค่า P จำนวนแท็งก์น้ำ เท่ากับ 0.000 น้อยกว่าระดับนัยสำคัญ (0.05) (Sig.) ดังนั้นตัวแปร จำนวนแท็งก์น้ำสามารถพยากรณ์ได้

ค่า P จำนวนห้องสุขา เท่ากับ 0.042 น้อยกว่าระดับนัยสำคัญ (0.05) (Sig.) ดังนั้นตัวแปร จำนวนห้องสุขาสามารถพยากรณ์ได้

นำค่าสัมประสิทธิ์ของตัวพยากรณ์มาเขียนสมการถดถอยพหุในการทำนายปริมาณการใช้น้ำ ของพื้นที่ชนทอำเภอเมือง จังหวัดระยอง ดังนี้ จากสมการ

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

$$y = (0.287) + 1.377x_1 + (-0.279)x_2$$

เมื่อ

$$y = \text{ค่าพยากรณ์ปริมาณการใช้น้ำ}$$

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

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

$$x_1 = \text{จำนวนแท็งก์น้ำ}$$

$$x_2 = \text{จำนวนห้องสุขา}$$

สรุปได้ว่าจำนวนแท็งก์น้ำและจำนวนห้องสุขาเป็นตัวแปรอิสระที่สามารถนำมาใช้ในการ พยากรณ์ปริมาณการใช้น้ำได้ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับนัยสำคัญ (0.05) ดังนั้นผู้วิจัยจึง

ทดสอบหาค่าความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรปริมาณการใช้น้ำกับจำนวนสุขาอีกครั้งหนึ่งว่ามี
ความสัมพันธ์ไปในทิศทางใด และมีความสัมพันธ์กันมากน้อยแค่ไหน โดยการหาค่าความสัมพันธ์
ระหว่างตัวแปรด้วยคำสั่ง Correlate ดังตารางที่ 4-512 และ 4-513

ตารางที่ 4-512 ความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรอำเภอเมือง จังหวัดระยอง

Correlations			
		ปริมาณการใช้น้ำ	จำนวนแท้งก์
ปริมาณการใช้น้ำ	Pearson Correlation	1	.661*
	Sig. (2-tailed)		.000
	N	109	109
จำนวนแท้งก์น้ำ	Pearson Correlation	.661	1
	Sig. (2-tailed)	.000	
	N	109	109

ผลที่ได้จากการหาค่าความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรปริมาณการใช้น้ำ กับจำนวนแท้งก์น้ำ มีค่า
เท่ากับ 0.661 ซึ่งมีค่าเป็นบวก แสดงว่า ตัวแปรปริมาณการใช้น้ำกับจำนวนแท้งก์น้ำมีความสัมพันธ์ไป
ในทิศทางเดียวกันดังตารางที่ 4-512

สรุปการหาค่าความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรปริมาณการใช้น้ำ กับจำนวนแท้งก์น้ำในพื้นที่
ชนบท อำเภอเมือง จังหวัดระยอง คือ มีจำนวนแท้งก์น้ำมากปริมาณการใช้น้ำมาก

ตารางที่ 4-513 ความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรอำเภอเมือง จังหวัดระยอง

Correlations			
		ปริมาณการใช้น้ำ	จำนวนห้องสุขา
ปริมาณการใช้น้ำ	Pearson Correlation	1	.776*
	Sig. (2-tailed)		.042
	N	109	109
จำนวนห้องสุขา	Pearson Correlation	.776*	1
	Sig. (2-tailed)	.042	
	N	109	109

ผลที่ได้จากการหาค่าความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรปริมาณการใช้น้ำ กับจำนวนห้องสุขา มีค่าเท่ากับ 0.776 ซึ่งมีค่าเป็นบวก แสดงว่า ตัวแปรปริมาณการใช้น้ำกับจำนวนห้องสุขามีความสัมพันธ์ค่อนข้างสูงและมีความสัมพันธ์ไปในทิศทางเดียวกันดังตารางที่ 4-513

สรุปการหาค่าความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรปริมาณการใช้น้ำ กับจำนวนห้องสุขาในพื้นที่ชนบท อำเภอเมือง จังหวัดระยอง คือ มีจำนวนห้องน้ำมากปริมาณการใช้น้ำมาก

การวิเคราะห์ข้อมูลการศึกษาหาความสัมพันธ์ของปัจจัยความต้องการใช้น้ำในพื้นที่ชนบทของอำเภอแกลง จังหวัดระยอง

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 4-514 ประสิทธิภาพของสมการพยากรณ์ได้อำเภอแกลง จังหวัดระยอง

Model Summary

Model	R	R Square	Adjusted R Square	Std. Error of the Estimate
1	.272 ^a	.074	.062	.451

a. Predictors : (Constant), ก๊อกสนาม

ความเป็นไปได้ของการพยากรณ์เมื่อนำตัวแปรทั้งหมดมารวมกันตัวแปรอิสระ 1 ตัว มีความแม่นยำในการพยากรณ์หรือมีอิทธิพลถึง 7% ส่วนที่เหลืออีก 93% เกิดจากอิทธิพลของตัวแปรอื่นดังตารางที่ 4-514

ตารางที่ 4-515 วิเคราะห์ความแปรปรวนอำเภอแกลง จังหวัดระยอง

ANOVA ^a						
Model		Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
1	Regression	1.233	1	1.233	6.052	.016 ^b
	Residual	15.485	71	.204		
	Total	16.718	72			

a. Dependent Variable: ปริมาณการใช้น้ำ

b. Predictors: (Constant), ก๊อกสนาม

P (ค่าความน่าจะเป็น) ที่ได้จากการคำนวณเท่ากับ 0.016 ดังนั้น ค่า P น้อยกว่า ค่าระดับนัยสำคัญ (0.05) จึงปฏิเสธ H_0 และยอมรับ H_1 ก๊อกสนามสามารถพยากรณ์ปริมาณการใช้น้ำได้ดังตารางที่ 4-515

ตารางที่ 4-516 แสดงค่าสัมประสิทธิ์การถดถอยของตัวแปรอิสระแต่ละตัวที่อยู่ในสมการอำเภอแกลง จังหวัดระยอง

Coefficients						
Model		Unstandardized		Standardized		Sig.
		Coefficients		Coefficients		
		B	Std. Error	Beta	t	
1	(Constant)	.803	.171		4.689	.000
	ก๊อกสนาม	.348	.142	.272	2.460	.016

ค่า P จำนวนห้องสุขา เท่ากับ 0.016 น้อยกว่าระดับนัยสำคัญ (0.05) (Sig.) ดังนั้นตัวแปรจำนวนห้องสุขาสามารถพยากรณ์ได้

นำค่าสัมประสิทธิ์ของตัวพยากรณ์มาเขียนสมการถดถอยพหุในการทำนายปริมาณการใช้น้ำของพื้นที่ชนทอำเภอแกลง จังหวัดระยอง ดังนี้ จากสมการ

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

$$y = 0.803 + 0.348x_1$$

เมื่อ

$$y = \text{ค่าพยากรณ์ปริมาณการใช้น้ำ}$$

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

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

x_1 = ก๊อกสนาม

สรุปได้ว่าก๊อกสนามเป็นตัวแปรอิสระที่สามารถนำมาใช้ในการพยากรณ์ปริมาณการใช้น้ำได้อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับนัยสำคัญ (0.05) ดังนั้นผู้วิจัยจึงทดสอบหาค่าความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรปริมาณการใช้น้ำกับก๊อกสนามอีกครั้งหนึ่งว่ามีความสัมพันธ์ไปในทิศทางใด และมีความสัมพันธ์กันมากน้อยแค่ไหน โดยการหาค่าความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรด้วยคำสั่ง Correlate ดังตารางที่ 4-517

ตารางที่ 4-517 ความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรอำเภอแกลง จังหวัดระยอง

Correlations			
		ปริมาณการใช้น้ำ	จำนวนห้องสุขา
ปริมาณการใช้น้ำ	Pearson Correlation	1	.272**
	Sig. (2-tailed)		.016
	N	73	73
จำนวนห้องสุขา	Pearson Correlation	.272**	1
	Sig. (2-tailed)	.016	
	N	73	73

ผลที่ได้จากการหาค่าความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรปริมาณการใช้น้ำ กับก๊อกสนาม มีค่าเท่ากับ 0.272 ซึ่งมีค่าเป็นบวก และมีค่าเข้าใกล้บวก แสดงว่า ตัวแปรปริมาณการใช้น้ำกับก๊อกสนาม และมีความสัมพันธ์ไปในทิศทางเดียวกันดังตารางที่ 4-517

สรุปการหาค่าความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรปริมาณการใช้น้ำ กับก๊อกสนามในพื้นที่ชนบท อำเภอแกลง จังหวัดระยอง คือ มีก๊อกสนามมากปริมาณการใช้น้ำมาก

การวิเคราะห์ข้อมูลการศึกษาหาความสัมพันธ์ของปัจจัยความต้องการใช้น้ำในพื้นที่ชนบทของ
จังหวัดระยอง

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 4-518 ประสิทธิภาพของสมการพยากรณ์ได้ พื้นที่ชนบทจังหวัดระยอง

Model Summary

Model	R	R Square	Adjusted R Square	Std. Error of the Estimate
1	.524 ^a	.275	.273	.451
2	.524 ^b	.288	.285	.486

a. Predictors: (Constant), จำนวนห้องสุขา

b. Predictors: (Constant), ฝักบัว

ความเป็นไปได้ของการพยากรณ์เมื่อนำตัวแปรทั้งหมดมารวมกัน ตัวแปรอิสระ 2 ตัว มีความแม่นยำในการพยากรณ์หรือมีอิทธิพลเท่ากับ 27% และ 29% ส่วนที่เหลืออีก 73% และ 71% เกิดจากอิทธิพลของตัวแปรอื่นดังตารางที่ 4-518

ตารางที่ 4-519 วิเคราะห์ความแปรปรวนอำเภอเมือง พื้นที่ชนบทจังหวัดระยอง

ANOVA ^a						
Model		Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
1	Regression	36.266	1			
	Residual	95.671	398	36.266	150.872	.000 ^b
	Total	131.937	399			
2	Regression	38.055	2	190.028	80.462	.000 ^c
	Residual	93.882	397	.236		
	Total	131.937	399			

a. Dependent Variable: ปริมาณการใช้น้ำ

b. Predictors: (Constant), จำนวนห้องสุขา

c. Predictors: (Constant), ฝักบัว

P (ค่าความน่าจะเป็น) ของจำนวนห้องสุขา ที่ได้จากการคำนวณเท่ากับ 0.000 ดังนั้นค่า P น้อยกว่า ระดับนัยสำคัญ (0.05) จึงปฏิเสธ H_0 ยอมรับ H_1 คือ จำนวนห้องสุขาสามารถพยากรณ์ปริมาณการใช้น้ำ

P (ค่าความน่าจะเป็น) ของฝักบัว ที่ได้จากการคำนวณเท่ากับ 0.000 ดังนั้นค่า P น้อยกว่า ระดับนัยสำคัญ (0.05) จึงปฏิเสธ H_0 ยอมรับ H_1 คือ ฝักบัวสามารถพยากรณ์ปริมาณการใช้น้ำดังตารางที่ 4-519

ตารางที่ 4-520 แสดงค่าสัมประสิทธิ์การถดถอยของตัวแปรอิสระแต่ละตัวที่อยู่ในสมการ
พื้นที่ชนบทจังหวัดระยอง

Coefficients						
Model		Unstandardized		Standardized		
		Coefficients		Coefficients		
		B	Std. Error	Beta	t	Sig.
1	(Constant)	-.163	.121		-.1.353	.177
	จำนวนห้องสุขา	1.382	.112	.524	12.283	.000
2	(Constant)	.075	.148		.505	.614
	ฝักบัว	-.157	.057	-.117	-2.750	.006

a. Dependent Variable: ปริมาณการใช้น้ำ

ค่า P จำนวนห้องสุขา เท่ากับ 0.000 น้อยกว่าระดับนัยสำคัญ (0.05) (Sig.) ดังนั้นตัวแปรจำนวนห้องสุขาสามารถพยากรณ์ได้

ค่า P ฝักบัว เท่ากับ 0.006 น้อยกว่าระดับนัยสำคัญ (0.05) (Sig.) ดังนั้นตัวแปรฝักบัวสามารถพยากรณ์ได้

นำค่าสัมประสิทธิ์ของตัวพยากรณ์มาเขียนสมการถดถอยพหุในการทำนายปริมาณการใช้น้ำของพื้นที่ชนบทจังหวัดระยอง ดังนี้ จากสมการ

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

$$y = 0.075 + 1.382x_1 + (-0.157)x_2$$

เมื่อ

y = ค่าพยากรณ์ปริมาณการใช้น้ำ

b_0 = ค่าคงที่ (constant) ของสมการถดถอย

b_i = ค่าสัมประสิทธิ์การถดถอย (Regression Coefficient)

x_1 = จำนวนห้องสุขา

x_2 = ฝักบัว

สรุปได้ว่าจำนวนห้องสุขาและฝักบัวเป็นตัวแปรอิสระที่สามารถนำมาใช้ในการพยากรณ์ปริมาณการใช้น้ำได้ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับนัยสำคัญ (0.05) ดังนั้นผู้วิจัยจึงทดสอบหาความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรปริมาณการใช้น้ำกับจำนวนสุขาอีกครั้งหนึ่งว่ามีความสัมพันธ์ไปในทิศทางใด และมีความสัมพันธ์กันมากน้อยแค่ไหน โดยการหาความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรด้วยคำสั่ง Correlate ดังตารางที่ 4-521และ ตารางที่ 4-522

ตารางที่ 4-521 ความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรพื้นที่ชนบทจังหวัดระยอง

Correlations			
		ปริมาณการใช้น้ำ	จำนวนแท็งก์
ปริมาณการใช้น้ำ	Pearson Correlation	1	.524*
	Sig. (2-tailed)		.000
	N	400	400
จำนวนห้องสุขา	Pearson Correlation	.524	1
	Sig. (2-tailed)	.000	
	N	400	400

ผลที่ได้จากการหาค่าความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรปริมาณการใช้น้ำ กับจำนวนห้องสุขา มีค่าเท่ากับ 0.524 ซึ่งมีค่าเป็นบวก แสดงว่า ตัวแปรปริมาณการใช้น้ำกับจำนวนห้องสุขามีความสัมพันธ์ไปในทิศทางเดียวกันดังตารางที่ 4-521

สรุปการหาค่าความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรปริมาณการใช้น้ำ กับจำนวนห้องสุขาในพื้นที่ชนบท จังหวัดระยอง คือ มีจำนวนห้องสุขามากปริมาณการใช้น้ำมาก

ตารางที่ 4-522 ความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรพื้นที่ชนบทจังหวัดระยอง

Correlations			
		ปริมาณการใช้น้ำ	จำนวนห้องสุขา
ปริมาณการใช้น้ำ	Pearson Correlation	1	.184*
	Sig. (2-tailed)		.000
	N	400	400
ฝักบัว	Pearson Correlation	.184*	1
	Sig. (2-tailed)	.000	
	N	400	400

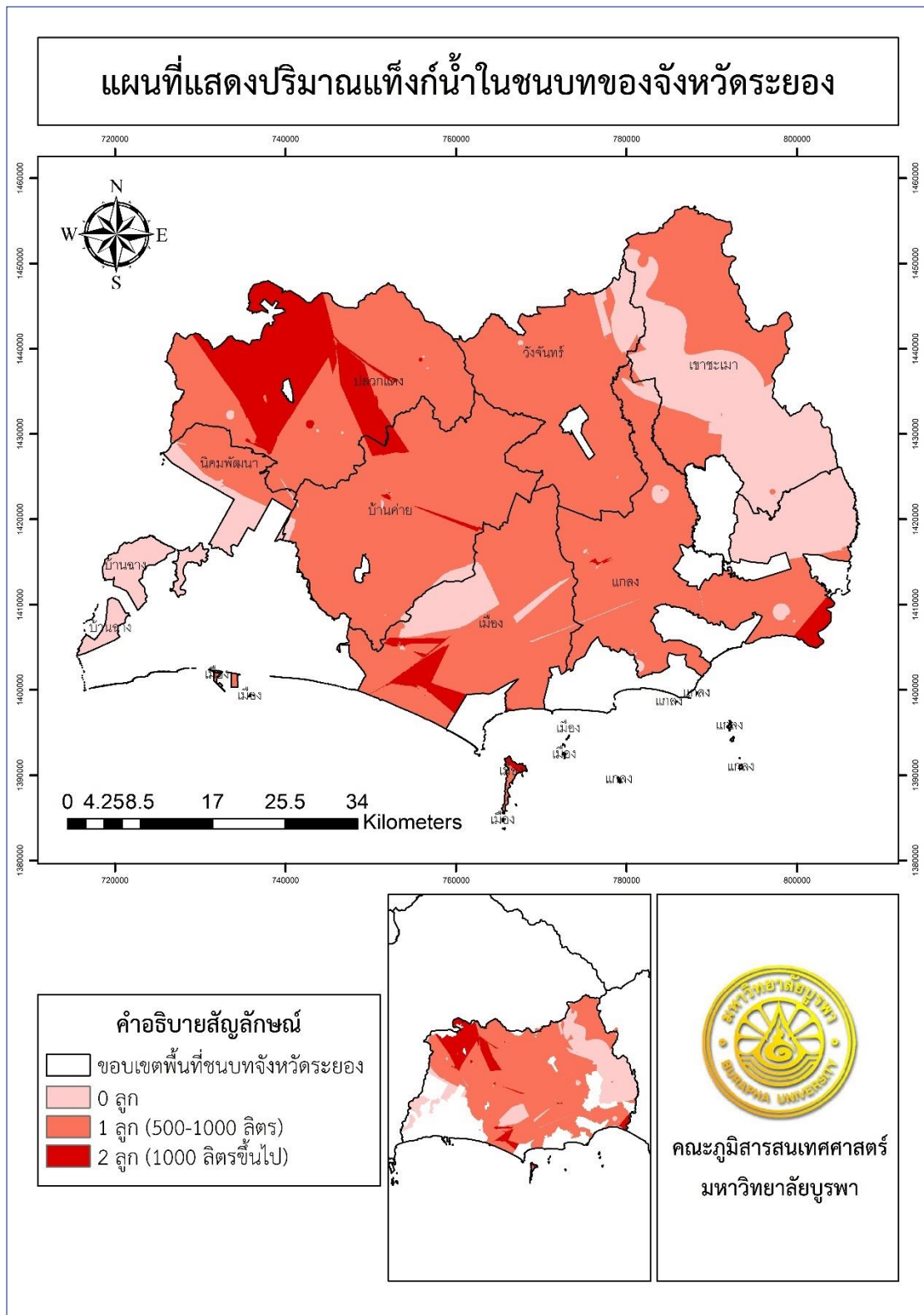
ผลที่ได้จากการหาค่าความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรปริมาณการใช้น้ำ กับฝักบัว มีค่าเท่ากับ 0.184 ซึ่งมีค่าเป็นบวก แสดงว่า ตัวแปรปริมาณการใช้น้ำกับฝักบัวมีความสัมพันธ์ไปในทิศทางเดียวกันดังตารางที่ 4-522

สรุปการหาค่าความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรปริมาณการใช้น้ำ กับจำนวนห้องสุขาในพื้นที่ชนบทจังหวัดระยอง คือ มีฝักบัวมากปริมาณการใช้น้ำมาก

ผลการศึกษาพื้นที่ต้องการใช้น้ำโดยวิเคราะห์ข้อมูลแต่ละปัจจัยจังหวัดระยอง

1. ปัจจัยแท้งก์น้ำจังหวัดระยอง

จากภาพที่ 4-13 แสดงให้เห็นถึงพื้นที่ส่วนใหญ่ของพื้นที่ชนบท จังหวัดระยอง มีแท้งก์น้ำ 1 ลูกต่อครัวเรือนผลการวิเคราะห์พบว่าบริเวณ อำเภอบ้านค่ายมีจำนวนแท้งก์น้ำ 1 ลูก มากที่สุดมีพื้นที่ 286,841.875 ไร่ (ร้อยละ 15.59) อำเภอแกลงมีจำนวนแท้งก์น้ำ 1 ลูก รองลงมา มีพื้นที่ 239,375.625 ไร่ (ร้อยละ 13.01) และอำเภอบ้านฉางเป็นพื้นที่ที่มีแท้งก์น้ำ 1 ลูก น้อยที่สุดมีพื้นที่ 3.125 ไร่ (ร้อยละ 0.0001) ตามลำดับ

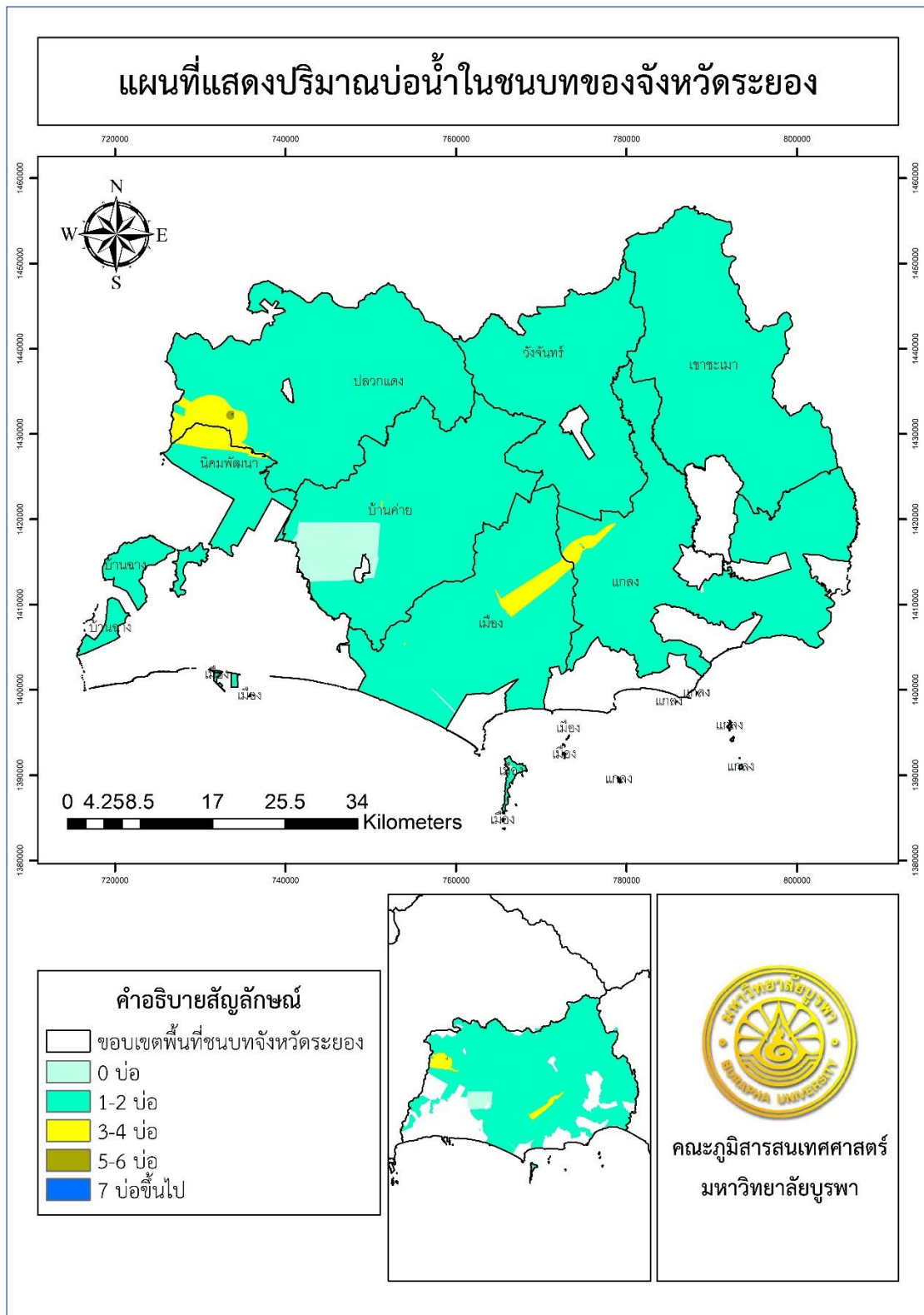


ภาพที่ 4-13 แผนที่แสดงปริมาณแท็งก์น้ำในเขตพื้นที่ชนบท จังหวัดระยอง

2. ปัจจัยบ่อน้ำจังหวัดระยอง

จากภาพที่ 4-14 แสดงให้เห็นถึงพื้นที่ส่วนใหญ่ของพื้นที่ชนบท จังหวัดระยองมีบ่อน้ำ

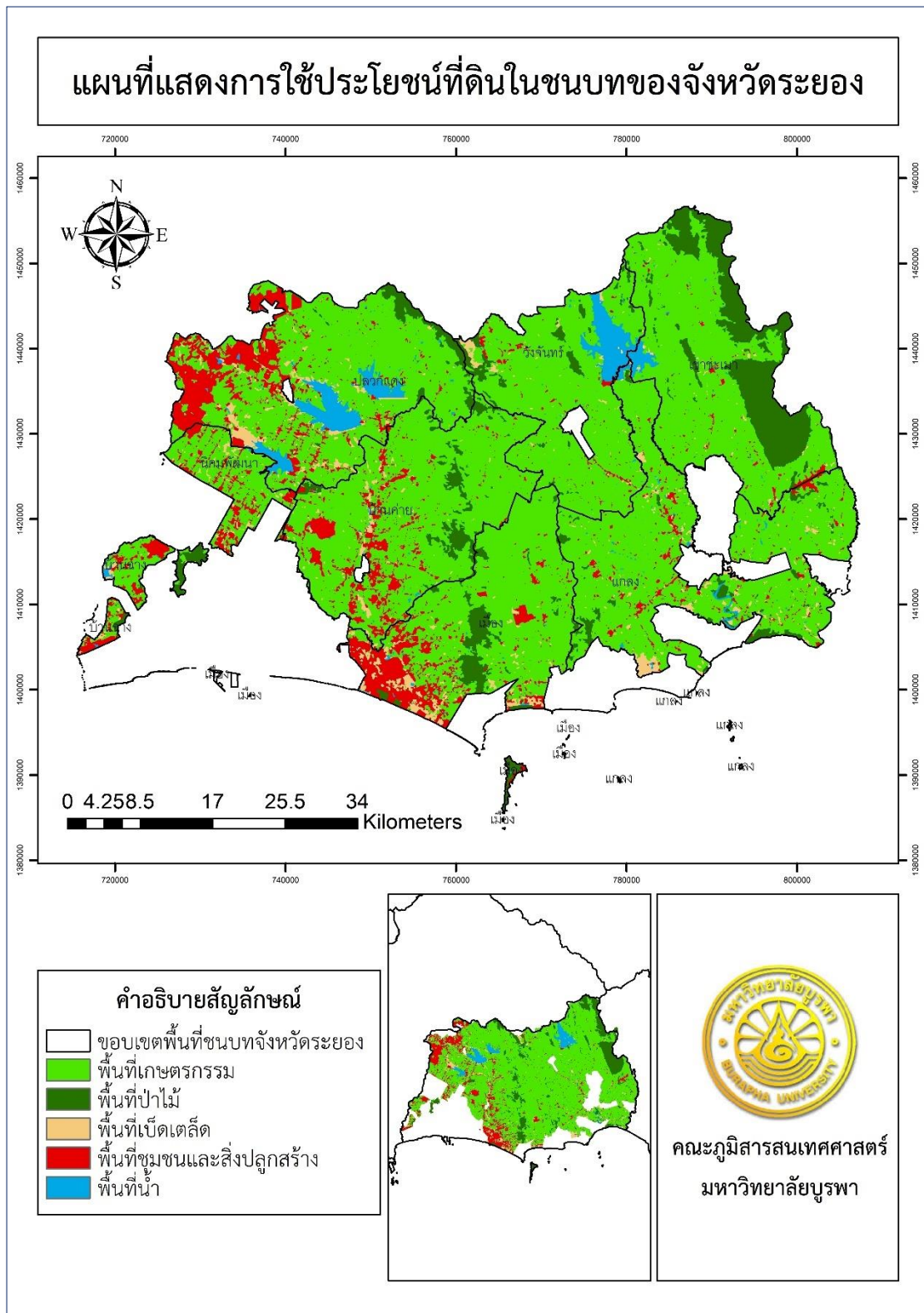
1- 2 บ่อต่อครัวเรือน ผลการวิเคราะห์พบว่าอำเภอแกลงมีปริมาณบ่อน้ำ 1- 2 บ่อมากที่สุดมีพื้นที่ 320,295 ไร่ (ร้อยละ 17.40) อำเภอปลวกแดงมีปริมาณบ่อน้ำ 1-2 บ่อ รองลงมา มีพื้นที่ 313,956.25 ไร่ (ร้อยละ 17.06) และอำเภอบ้านฉางเป็นพื้นที่ ที่มีบ่อน้ำ 1- 2 บ่อ น้อยที่สุดมีพื้นที่ 29,655.625 ไร่ (ร้อยละ 1.61) ตามลำดับ



ภาพที่ 4-14 แผนที่แสดงปริมาณบ่อน้ำในเขตพื้นที่ชนบท จังหวัดระยอง

3. ปัจจัยการใช้ประโยชน์ที่ดินจังหวัดระยอง

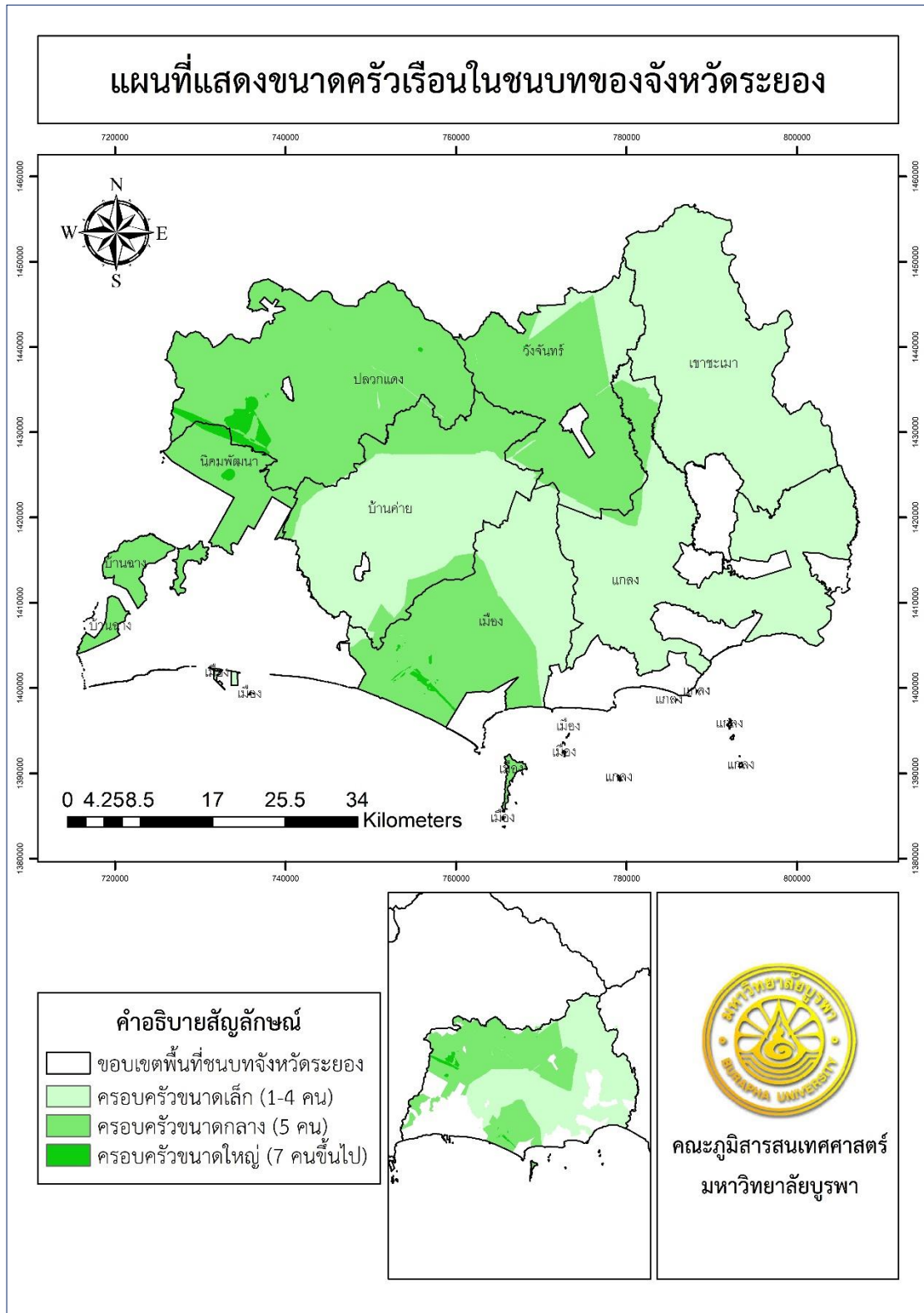
จากภาพที่ 4-15 แสดงให้เห็นถึงที่ส่วนใหญ่ในพื้นที่ชนบทของจังหวัดระยองมีการใช้ประโยชน์ที่ดินด้านเกษตรกรรม มีพื้นที่ 1,394,875 ไร่ (ร้อยละ 75.92) รองลงมาเป็นพื้นที่ชุมชนและสิ่งปลูกสร้าง มีพื้นที่ 169,736 ไร่ (ร้อยละ 9.24) พื้นที่ป่าไม้ มีพื้นที่ 162,490.625 ไร่ (ร้อยละ 8.84) มีพื้นที่น้ำ 57,308.125 ไร่ (ร้อยละ 3.12) และพื้นที่เบ็ดเตล็ด 53,310.62



ภาพที่ 4-15 แผนที่แสดงการใช้ประโยชน์ที่ดินในเขตพื้นที่ชนบท จังหวัดระยอง

4. ปัจจัยขนาดครัวเรือนจังหวัดระยอง

จากภาพที่ 4-16 แสดงให้เห็นถึงพื้นที่ส่วนใหญ่ของพื้นที่ชนบท จังหวัดระยองมีขนาดครัวเรือนเป็นขนาดเล็ก (1 – 4 คน) ผลการวิเคราะห์พบว่าบริเวณ อำเภอแกลงมีขนาดครัวเรือนขนาดเล็กมากที่สุด มีพื้นที่ 304,240.625 ไร่ (ร้อยละ 16.53) อำเภอเขาชะแมมีขนาดครัวเรือนเล็ก รองลงมา มีพื้นที่ 296,198.7775 ไร่ (ร้อยละ 16.10) และอำเภอนิคมพัฒนามีขนาดครัวเรือนขนาดเล็กน้อยที่สุด มีพื้นที่ 302.5 ไร่ (ร้อยละ 0.02) ตามลำดับ



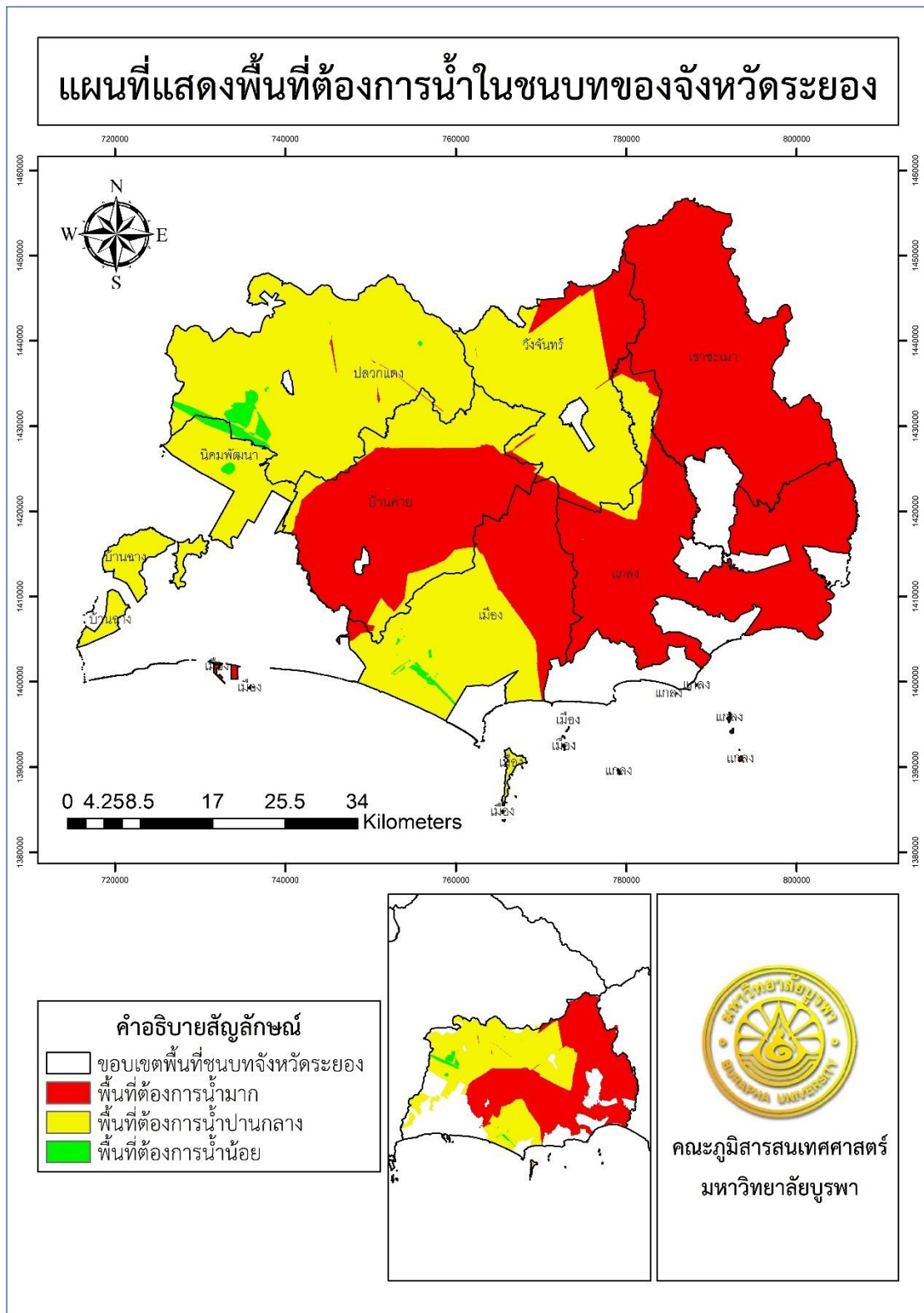
ภาพที่ 4-16 แผนที่แสดงขนาดครัวเรือนในเขตพื้นที่ชนบท จังหวัดระยอง

5. ปัจจัยปริมาณการใช้น้ำจังหวัดระยอง

จากภาพที่ 4-17 แสดงให้เห็นถึงพื้นที่ส่วนใหญ่ของพื้นที่ชนบทในจังหวัดระยองมีปริมาณการใช้น้ำ 200 – 800 ลิตรต่อครัวเรือนผลการวิเคราะห์พบว่าบริเวณ อำเภอแกลงมีปริมาณการใช้น้ำ 200 -800 ต่อครัวเรือนในแต่ละวันมากที่สุดมีพื้นที่ 304,246.875 ไร่ (ร้อยละ 16.53) อำเภอเขาชะแมมีปริมาณการใช้น้ำ 200 – 800 ลิตรในแต่ละวันรองลงมามีพื้นที่ 296,201 ไร่ (ร้อยละ 16.10) และอำเภอนิคมพัฒนามีปริมาณการใช้น้ำ 200 – 800 ลิตรในแต่ละวันน้อยที่สุดมีพื้นที่ 303.75 ไร่ (ร้อยละ 0.02) ตามลำดับ

ผลการศึกษาพื้นที่ความต้องการน้ำในเขตพื้นที่ชนบท จังหวัดระยอง

จากภาพที่ 4-18 แสดงให้เห็นถึงพื้นที่ส่วนใหญ่ของพื้นที่ชนบทในจังหวัดระยอง ผลการวิเคราะห์พบว่าพื้นที่ต้องการน้ำมาก มีพื้นที่ 956,680.625 ไร่ (ร้อยละ 52.48) พื้นที่ต้องการน้ำปานกลาง มีพื้นที่ 855,252.5 ไร่ (ร้อยละ 46.47) และพื้นที่ต้องการน้ำน้อย มีพื้นที่ 19,343.125 ไร่ (ร้อยละ 1.05) โดยพื้นที่ที่ต้องการน้ำมาก คืออำเภอแกลง มีพื้นที่ 304,253.125 ไร่ อำเภอเขาชะเมา มีพื้นที่ 296,195.625 ไร่ อำเภอบ้านค่าย มีพื้นที่ 219,301.875 ไร่ และพื้นที่ที่ต้องการน้ำปานกลาง คือ อำเภอปลวกแดง มีพื้นที่ 320,325 ไร่ อำเภอวังจันทร์ มีพื้นที่ 184,436.25 ไร่ อำเภอเมือง มีพื้นที่ 160,296.875 ไร่ อำเภอนิคมพัฒนา มีพื้นที่ 57,160 ไร่ และอำเภอบ้านฉาง มีพื้นที่ 29,660 ไร่ ส่วนพื้นที่ต้องการน้ำน้อยคือพื้นที่บางส่วนในอำเภอปลวกแดง อำเภอนิคมพัฒนา อำเภอเมือง และอำเภอวังจันทร์ ตามลำดับ



ภาพที่ 4-18 แผนที่แสดงพื้นที่ที่ต้องการน้ำในเขตพื้นที่ชนบท จังหวัดระยอง

บทที่ 5

บทสรุปและข้อเสนอแนะ

ในบทนี้เป็นการสรุปผลการศึกษา การประยุกต์เทคโนโลยีภูมิสารสนเทศเพื่อพัฒนาระบบสนับสนุนการตัดสินใจเชิงพื้นที่สำหรับวิเคราะห์พื้นที่ต้องการน้ำในพื้นที่ชนบทของพื้นที่เศรษฐกิจพิเศษภาคตะวันออก ประกอบด้วย 1) ศึกษาสาเหตุและปัจจัยความต้องการใช้น้ำในครัวเรือนพื้นที่ชนบทจังหวัดฉะเชิงเทรา ชลบุรี และระยอง 2) ศึกษาความสัมพันธ์ของแต่ละปัจจัยความต้องการใช้น้ำในครัวเรือนพื้นที่ชนบทจังหวัด ฉะเชิงเทรา ชลบุรี และระยอง 3) ศึกษาพื้นที่ที่ต้องการใช้น้ำในครัวเรือนพื้นที่ชนบทจังหวัดฉะเชิงเทรา ชลบุรี และระยอง 4) ศึกษาแนวทางแก้ไขปัญหาพื้นที่ความต้องการใช้น้ำในครัวเรือนพื้นที่ชนบทจังหวัดฉะเชิงเทรา ชลบุรี และระยอง สรุปผลการศึกษาได้ดังนี้

5.1 ศึกษาสาเหตุและปัจจัยความต้องการใช้น้ำในครัวเรือนพื้นที่ชนบทจังหวัดฉะเชิงเทรา ชลบุรี และระยอง ได้ผลการศึกษาดังนี้

5.1.1 ปัจจัยโครงสร้างเศรษฐกิจจังหวัดฉะเชิงเทรา

พบว่าขนาดครัวเรือนของผู้ตอบแบบสอบถามส่วนใหญ่จะเป็นครอบครัวขนาดเล็ก (1-4 คน) มีจำนวน 263 คนคิดเป็นร้อยละ 65.75 รองลงมาครอบครัวขนาดกลาง (5 คน) มีจำนวน 116 คนคิดเป็นร้อยละ 29 และครอบครัวขนาดใหญ่ (7 คนขึ้นไป) มีจำนวน 21 คน คิดเป็นร้อยละ 5.25 แทั้งก์น้ำของผู้ตอบแบบสอบถามส่วนใหญ่ จะมีบ้านละ 1 ลูกขนาด (500-1000 ลิตร) จำนวน 167 คน คิดเป็นร้อยละ 41.75 2 ลูกขึ้นไป (1000 ลิตรขึ้นไป) มีจำนวน 106 คนคิดเป็นร้อยละ 26.5 และไม่มีแทั้งก์น้ำ จำนวน 127 คน คิดเป็นร้อยละ 31.75 ฝักบัวในบ้านของผู้ตอบแบบสอบถามส่วนใหญ่มีฝักบัวในบ้าน จำนวน 136 คนคิดเป็นร้อยละ 34 ไม่มีฝักบัวในบ้านจำนวน 264 คนคิดเป็นร้อยละ 66 ห้องสุขาของผู้ตอบแบบสอบถามส่วนใหญ่จะมี (1-2 ห้อง) จำนวน 367 คน คิดเป็นร้อยละ 91.75 มีห้องสุขา (3-4 ห้อง) จำนวน 33 คนคิดเป็นร้อยละ 8.25 ก๊อกสนามของผู้ตอบแบบสอบถามส่วนใหญ่จะมี 239 คนคิดเป็นร้อยละ 59.75 ไม่มีก๊อกสนามจำนวน 161 คนคิดเป็นร้อยละ 40.25 และปริมาณการใช้น้ำส่วนใหญ่พบว่ามีการใช้น้ำ 800 ลิตรจำนวน 253 คนคิดเป็นร้อยละ 63.25 ปริมาณการใช้น้ำ 1000 ลิตร จำนวน 105 คน คิดเป็นร้อยละ 26.25 ปริมาณการใช้น้ำ 1400 ลิตรมีจำนวน 42 คน คิดเป็นร้อยละ 10.5

5.1.2 ปัจจัยโครงสร้างเศรษฐกิจจังหวัดชลบุรี

พบว่าขนาดครัวเรือนของผู้ตอบแบบสอบถามส่วนใหญ่จะเป็นครอบครัวขนาดเล็ก (1-4 คน) มีจำนวน 300 คน คิดเป็นร้อยละ 75 รองลงมาครอบครัวขนาดกลาง (5 คน) มีจำนวน 79 คน คิดเป็นร้อยละ 19.75 และครอบครัวขนาดใหญ่ (7 คนขึ้นไป) มีจำนวน 21 คน คิดเป็นร้อยละ 5.25 แห้งก์น้ำของผู้ตอบแบบสอบถามส่วนใหญ่ จะมีบ้านละ 1 ลูกขนาด (500-1000 ลิตร) จำนวน 203 คน คิดเป็นร้อยละ 50.75 2 ลูกขึ้นไป (1000 ลิตรขึ้นไป) มีจำนวน 57 คนคิดเป็นร้อยละ 14.25 และไม่มีแห้งก์น้ำ จำนวน 140 คน คิดเป็นร้อยละ 35 ฝักบัวในบ้านของผู้ตอบแบบสอบถามส่วนใหญ่มีฝักบัวในบ้าน จำนวน 241 คนคิดเป็นร้อยละ 60.25 ไม่มีฝักบัวในบ้านจำนวน 159 คนคิดเป็นร้อยละ 39.75 ห้องสุขาของผู้ตอบแบบสอบถามส่วนใหญ่จะมี (1-2 ห้อง) จำนวน 378 คน คิดเป็นร้อยละ 94.50 มีห้องสุขา (3-4 ห้อง) จำนวน 22 คนคิดเป็นร้อยละ 5.50 ก๊อกสนามของผู้ตอบแบบสอบถามส่วนใหญ่มี 300 คนคิดเป็นร้อยละ 75 ไม่มีก๊อกสนามจำนวน 100 คน คิดเป็นร้อยละ 25 และปริมาณการใช้น้ำส่วนใหญ่พบว่ามีมีการใช้น้ำ 800 ลิตรจำนวน 300 คนคิดเป็นร้อยละ 75 ปริมาณการใช้น้ำ 1000 ลิตรจำนวน 82 คน คิดเป็นร้อยละ 20.5 ปริมาณการใช้น้ำ 1400 ลิตรมีจำนวน 18 คน คิดเป็นร้อยละ 4.5

5.1.3 ปัจจัยโครงสร้างเศรษฐกิจจังหวัดระยอง

พบว่าขนาดครัวเรือนของผู้ตอบแบบสอบถามส่วนใหญ่จะเป็นครอบครัวขนาดเล็ก (1-4 คน) มีจำนวน 310 คนคิดเป็นร้อยละ 77.50 รองลงมาครอบครัวขนาดกลาง (5 คน) มีจำนวน 65 คนคิดเป็นร้อยละ 16.25 และครอบครัวขนาดใหญ่ (7 คนขึ้นไป) มีจำนวน 25 คน คิดเป็นร้อยละ 6.25 แห้งก์น้ำของผู้ตอบแบบสอบถามส่วนใหญ่ จะมีบ้านละ 1 ลูกขนาด (500-1000 ลิตร) จำนวน 280 คน คิดเป็นร้อยละ 70 2 ลูกขึ้นไป (1000 ลิตรขึ้นไป) มีจำนวน 20 คนคิดเป็นร้อยละ 5 และไม่มีแห้งก์น้ำ จำนวน 100 คน คิดเป็นร้อยละ 25 ฝักบัวในบ้านของผู้ตอบแบบสอบถามส่วนใหญ่มีฝักบัวในบ้าน จำนวน 303 คนคิดเป็นร้อยละ 75.75 ไม่มีฝักบัวในบ้านจำนวน 97 คนคิดเป็นร้อยละ 24.25 ห้องสุขาของผู้ตอบแบบสอบถามส่วนใหญ่จะมี (1-2 ห้อง) จำนวน 379 คน คิดเป็นร้อยละ 94.75 มีห้องสุขา (3-4 ห้อง) จำนวน 21 คนคิดเป็นร้อยละ 5.25 ก๊อกสนามของผู้ตอบแบบสอบถามส่วนใหญ่มี 363 คนคิดเป็นร้อยละ 90.75 ไม่มีก๊อกสนามจำนวน 37 คน คิดเป็นร้อยละ 9.25 และปริมาณการใช้น้ำส่วนใหญ่พบว่ามีมีการใช้น้ำ 800 ลิตรจำนวน 309 คนคิดเป็นร้อยละ 77.25 ปริมาณการใช้น้ำ

1000 ลิตร จำนวน 65 คน คิดเป็นร้อยละ 16.25 ปริมาณการใช้น้ำ 1400 ลิตรมีจำนวน 26 คน คิดเป็นร้อยละ 6.5

5.2 ศึกษาความสัมพันธ์ของแต่ละปัจจัยความต้องการน้ำในพื้นที่ชนบท จังหวัด ฉะเชิงเทรา ชลบุรี ระยอง ได้ผลการศึกษาดังนี้

5.2.1 ความสัมพันธ์ของแต่ละปัจจัยความต้องการน้ำในพื้นที่ชนบท จังหวัดฉะเชิงเทรา

การวิเคราะห์ด้วยสมการความถดถอยเชิงพหุคูณ โดยทำการพิจารณาตัวแปรอิสระและตัวแปรตามผลการวิจัยพบว่าปัจจัยจำนวนสุขา (x_1) ค่า Sig เท่ากับ 0.00 น้อยกว่าระดับนัยสำคัญทางสถิติ (0.05) ดังนั้นตัวแปรห้องสุขาสามารถนำมาพยากรณ์ได้ โดยมีสมการการทำนาย คือ

$$y = 384.615 + 340.641x_1$$

ผลที่ได้จากการหาค่าความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรปริมาณการใช้น้ำ กับจำนวนห้องสุขา มีค่าเท่ากับ 0.388 ซึ่งมีค่าเป็นบวก แสดงว่า ตัวแปรปริมาณการใช้น้ำกับจำนวนห้องสุขามีความสัมพันธ์ทิศทางเดียวกัน จึงสรุปการหาค่าความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรปริมาณการใช้น้ำ กับจำนวนห้องสุขาในพื้นที่ชนบทจังหวัดฉะเชิงเทรา คือ มีจำนวนห้องสุขามากปริมาณการใช้น้ำมาก

5.2.2 ความสัมพันธ์ของแต่ละปัจจัยความต้องการน้ำในพื้นที่ชนบท จังหวัดชลบุรี

การวิเคราะห์ด้วยสมการความถดถอยเชิงพหุคูณ โดยทำการพิจารณาตัวแปรอิสระและตัวแปรตามผลการวิจัยพบว่าปัจจัยจำนวนสุขา (x_1) ค่า Sig เท่ากับ 0.00 น้อยกว่าระดับนัยสำคัญทางสถิติ (0.05) ดังนั้นตัวแปรห้องสุขาสามารถนำมาพยากรณ์ได้ โดยมีสมการการทำนาย คือ

$$y = 0.245 + 1.003x_1$$

ผลที่ได้จากการหาค่าความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรปริมาณการใช้น้ำ กับจำนวนห้องสุขา มีค่าเท่ากับ 0.365 ซึ่งมีค่าเป็นบวก แสดงว่า ตัวแปรปริมาณการใช้น้ำกับจำนวนห้องสุขามีความสัมพันธ์ทิศทางเดียวกัน จึงสรุปการหาค่าความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรปริมาณการใช้น้ำ กับจำนวนห้องสุขาในพื้นที่ชนบทจังหวัดชลบุรี คือ มีจำนวนห้องสุขามากปริมาณการใช้น้ำมาก

5.2.3 ความสัมพันธ์ของแต่ละปัจจัยความต้องการน้ำในพื้นที่ชนบท จังหวัดระยอง

การวิเคราะห์ด้วยสมการความถดถอยเชิงพหุคูณ โดยทำการพิจารณาตัวแปรอิสระ และตัวแปรตามผลการวิจัยพบว่าปัจจัยจำนวนสุขา (x_1) ค่า Sig เท่ากับ 0.00 น้อยกว่าระดับนัยสำคัญทางสถิติ (0.05) ดังนั้นตัวแปรห้องสุขาสามารถนำมาพยากรณ์ได้ ปัจจัยฝักบัว (x_2) ค่า Sig เท่ากับ 0.000 น้อยกว่าระดับนัยสำคัญทางสถิติ (0.05) ดังนั้นตัวแปรฝักบัวสามารถนำมาพยากรณ์ได้ โดยมีสมการการทำนาย คือ

$$y = 0.075 + 1.382x_1 + (-0.157)x_2$$

ผลที่ได้จากการหาค่าความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรปริมาณการใช้น้ำ กับจำนวนห้องสุขาและฝักบัว มีค่าเท่ากับ 0.524 และ 0.184 ซึ่งมีค่าเป็นบวก แสดงว่า ตัวแปรปริมาณการใช้น้ำกับจำนวนห้องสุขาและฝักบัว มีความสัมพันธ์ค่อนข้างสูง ทิศทางเดียวกัน จึงสรุปการหาค่าความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรปริมาณการใช้น้ำ กับจำนวนห้องสุขาและฝักบัวในพื้นที่ชนบทจังหวัดระยอง คือ มีจำนวนห้องสุขาและฝักบัวมากปริมาณการใช้น้ำมาก

5.3 ศึกษาพื้นที่ที่ต้องการน้ำในพื้นที่ชนบท จังหวัดฉะเชิงเทรา ชลบุรี ระยอง ได้ผลการศึกษาดังนี้

5.3.1 ผลการศึกษาพื้นที่ที่ต้องการน้ำในพื้นที่ชนบท จังหวัดฉะเชิงเทรา

จากการศึกษาหาพื้นที่ที่ต้องการน้ำในเขตชนบทจังหวัดฉะเชิงเทรา โดยใช้เทคโนโลยีสารสนเทศภูมิศาสตร์ (GIS) ซึ่งดำเนินการโดยใช้ข้อมูลสารสนเทศภูมิศาสตร์ของจังหวัดเชิงพื้นที่ (Spatial data) และปัจจัยทั้ง 5 ปัจจัย ได้แก่ แท็งก์น้ำ บ่อน้ำ ปริมาณการใช้น้ำ จำนวนห้องสุขา และขนาดครัวเรือน มาให้ค่าคะแนนความเหมาะสมตามระดับการจำแนกของแต่ละปัจจัยที่มีผลต่อความต้องการน้ำ พบว่า พื้นที่ที่ต้องการน้ำน้อยมีพื้นที่ 2,509,681.98 ไร่ (ร้อยละ 77.67) ใน 11 อำเภอ ทั้งนี้โดยภาพรวมพื้นที่ส่วนใหญ่ในเขตชนบท จังหวัดฉะเชิงเทราเป็นพื้นที่ที่ต้องการน้ำน้อยเนื่องจากพื้นที่ส่วนใหญ่มีน้ำปะปาหมู่บ้านใช้ และประชากรอยู่อาศัยเป็นครอบครัวขนาดเล็ก

5.3.2 ผลการศึกษาพื้นที่ที่ต้องการน้ำในพื้นที่ชนบท จังหวัดชลบุรี

จากการศึกษาหาพื้นที่ที่ต้องการน้ำในเขตชนบทจังหวัดชลบุรี พบว่าพื้นที่ที่ต้องการน้ำมากมีพื้นที่ 1,941,063 ไร่ (ร้อยละ 68.89) ใน 9 อำเภอ พื้นที่ที่ต้องการน้ำน้อยมีพื้นที่ 29,098 ไร่ (ร้อยละ 1.33) ใน 9 อำเภอ พื้นที่ที่ต้องการน้ำปานกลางมีพื้นที่ 293,639 ไร่ (ร้อยละ 10.42) ใน 9 อำเภอ ตามลำดับ อำเภอเมืองชลบุรีเป็นพื้นที่ที่มีความต้องการน้ำมากมีพื้นที่ 67,912.5 ไร่ (ร้อยละ 2.41) อำเภอศรีราชาเป็นพื้นที่ที่มีความต้องการน้ำรองลงมามีพื้นที่ 139,793.75 ไร่ (ร้อยละ 4.96) อำเภอพานทองเป็นพื้นที่ที่มีความต้องการน้ำมีพื้นที่ 79,106.25 ไร่ (ร้อยละ 2.80) อำเภอบ่อทองเป็น

พื้นที่ที่มีความต้องการน้ำมีพื้นที่ 442,931.25 ไร่ (ร้อยละ15.72) อำเภอหนองใหญ่เป็นพื้นที่ที่มีความต้องการน้ำมีพื้นที่ 215,300 ไร่ (ร้อยละ 7.64) อำเภอสัตหีบเป็นพื้นที่ที่มีความต้องการน้ำมีพื้นที่ 78,925 ไร่ (ร้อยละ2.80) อำเภอบางละมุงเป็นพื้นที่ที่มีความต้องการน้ำมีพื้นที่ 58,862.5 ไร่ (ร้อยละ 2.08) อำเภอบ้านบึงเป็นพื้นที่ที่มีความต้องการน้ำมีพื้นที่ 253,000 ไร่ (ร้อยละ8.98) และอำเภอพนัสนิคมเป็นพื้นที่ที่มีความต้องการน้ำน้อยที่สุดมีพื้นที่ 131,693.79 ไร่(ร้อยละ4.67) ทั้งนี้โดยภาพรวมพื้นที่ส่วนใหญ่ในเขตชนบท จังหวัดชลบุรีเป็นพื้นที่ที่ต้องการน้ำมากเนื่องจากเป็นพื้นที่เกษตรกรรม ประชากรอยู่อาศัยเป็นครอบครัวขนาดเล็ก ความหนาแน่นของประกรน้อย และพื้นที่ในแต่ละอำเภอค่อนข้างห่างไกลกัน ทำให้มีปัญหาการบริหารจัดการน้ำจึงทำให้แต่ละครัวเรือนมีการกักเก็บน้ำทั้งจากแหล่งน้ำตามธรรมชาติและแหล่งน้ำที่มนุษย์สร้างขึ้น ซึ่งส่วนใหญ่แต่ละครัวเรือนอย่างน้อยจะมีบ่อน้ำในบริเวณบ้านจำนวน 1 บ่อ และแท็งก์น้ำสำหรับกักเก็บน้ำจำนวน 1 แท็งก์ เพื่อสำหรับใช้น้ำในการเกษตร และใช้น้ำภายในครัวเรือน

5.3.3 ผลการศึกษาพื้นที่ต้องการน้ำในพื้นที่ชนบท จังหวัดระยอง

การศึกษาพื้นที่ต้องการน้ำในพื้นที่ชนบท จังหวัดระยอง โดยใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ

ภูมิศาสตร์และหาความสัมพันธ์ของตัวแปร ซึ่งดำเนินการโดยใช้ข้อมูลสารสนเทศภูมิศาสตร์ของจังหวัดเชิงพื้นที่และปัจจัยทั้ง 5 ปัจจัย ได้แก่ แท็งก์น้ำ จำนวนห้องสุขา ฝักบัว ก๊อกน้ำ ปริมาณการใช้ น้ำ พบว่าพื้นที่ส่วนใหญ่ของพื้นที่ชนบทในจังหวัดระยองพบว่าพื้นที่ส่วนใหญ่เป็นพื้นที่ที่ต้องการน้ำมาก มีพื้นที่ 956,680.625 ไร่ (ร้อยละ 52.48) พื้นที่ต้องการน้ำปานกลาง มีพื้นที่ 855,252.5 ไร่ (ร้อยละ 46.47) และพื้นที่ต้องการน้ำน้อย มีพื้นที่ 19,343.125 ไร่ (ร้อยละ 1.05) โดยพื้นที่ที่ต้องการน้ำมาก คืออำเภอแกลง มีพื้นที่ 304,253.125 ไร่ อำเภอเขาชะเมา มีพื้นที่ 296,195.625 ไร่ อำเภอบ้านค่าย มีพื้นที่ 219,301.875 ไร่ และพื้นที่ที่ต้องการน้ำปานกลาง คือ อำเภอปลวกแดง มีพื้นที่ 320,325 ไร่ อำเภอวังจันทร์ มีพื้นที่ 184,436.25 ไร่ อำเภอเมือง มีพื้นที่ 160,296.875 ไร่ อำเภอ นิคมพัฒนา มีพื้นที่ 57,160 ไร่ และอำเภอบ้านฉาง มีพื้นที่ 29,660 ไร่ ส่วนพื้นที่ต้องการน้ำน้อยคือพื้นที่บางส่วนในอำเภอปลวกแดง อำเภอนิคมพัฒนา อำเภอเมือง และอำเภอวังจันทร์และจากการได้ลงพื้นที่ดังกล่าวรวมไปถึงการสอบถามถึงปัญหาการใช้ใช้น้ำนั้นพบว่าพื้นที่ที่ต้องการน้ำมากชาวบ้านส่วนใหญ่จะขุดบ่อบาดาลเพื่อเก็บน้ำไว้ใช้เอง บางหมู่บ้านจะมีประปาหมู่บ้านใช้แต่ก็ไม่เพียงพอต่อการดำรงชีวิต และน้ำที่ได้ใช้นั้นส่วนมากจะเป็นน้ำที่ไม่สะอาด บางพื้นที่ที่พบก็คือการช่วยเหลือจากทางรัฐบาลที่ยังเข้าไม่ถึงเท่าที่ควร ชาวบ้านจึงเลือกที่จะออกไปซื้อน้ำมาใช้แทน พืชที่พบว่าชาวบ้านเลือกปลูกมากก็คือยางพาราเพราะว่ายางพาราเป็นพืชที่ทนแล้งและต้องการน้ำน้อย พื้นที่ที่ต้องการน้ำปาน

กลางส่วนใหญ่ชาวบ้านจะใช้น้ำประปาหมู่บ้าน บ่อสาธารณะของหมู่บ้านแต่ปัญหาที่พบเหมือนกันก็คือความสะอาดของน้ำที่มีไม่มากพอ ในฤดูแล้งพบว่ายังขาดแคลนน้ำบ้าง บางครั้งจำเป็นที่จะต้องซื้อน้ำใช้ อบต.แม่น้ำคู่จะใช้น้ำจากอ่างเก็บน้ำเป็นหลัก มีน้ำประปาแค่บางส่วนจะมีบางบ้านที่ขุดบาดาลเพื่อกักเก็บน้ำไว้ใช้เอง และพบว่าพื้นที่อำเภอปลวกแดง มีอ่างเก็บน้ำขนาดใหญ่ที่เป็นของเอกชนแต่ได้ขายน้ำส่วนนี้ให้กับโรงงานอุตสาหกรรมอย่างเดียวทำให้ชาวบ้านในพื้นที่ดังกล่าวขาดแคลนน้ำบ้าง พื้นที่ต้องการน้ำน้อยพบว่าชาวบ้านจะใช้น้ำจากประปาหมู่บ้าน บางบ้านก็จะใช้บ่อที่ขุดขึ้นเองตามบ้าน พอใช้บ้างไม่พอใช้บ้าง บางพื้นที่พบว่ายังมีแหล่งน้ำไว้ใช้สำหรับปลูกพืชไร่พืชสวนหรืออาจจะไว้ใช้อุปโภคบริโภค แต่พื้นที่ดังกล่าวจะเป็นพื้นที่ที่ค่อนข้างเจริญแล้วหรือได้รับการช่วยเหลือที่เข้าถึง

ข้อเสนอแนะงานวิจัยในครั้งนี้

งานวิจัยนี้สามารถเป็นฐานข้อมูลให้กับหน่วยงานที่เกี่ยวข้องในการบริหารจัดการน้ำให้กับกลุ่มชาวบ้านพื้นที่ชนบทให้เพียงพอต่อการอุปโภคบริโภคต่อไปในอนาคต

ข้อเสนอแนะงานวิจัยในอนาคต

จากโครงการวิจัยเป็นข้อมูลโครงสร้างปัจจัยพื้นฐานทางด้านเศรษฐกิจและสังคม การคาดการณ์ สามารถนำไปพัฒนาให้เกิดระบบแผนพัฒนาการบริหารจัดการน้ำต่อไป

รายงานสรุปการเงิน
เลขที่โครงการระบบบริหารงานวิจัย (NRMS 13 หลัก) สัญญาเลขที่ 50.1/2562
โครงการวิจัยประเภทงบประมาณเงินรายได้จากเงินอุดหนุนรัฐบาล
(งบประมาณแผ่นดิน)
ประจำปีงบประมาณ พ.ศ. 2562
มหาวิทยาลัยบูรพา

ชื่อโครงการ การประยุกต์เทคโนโลยีภูมิสารสนเทศเพื่อพัฒนาระบบสนับสนุนการตัดสินใจเชิงพื้นที่
สำหรับวิเคราะห์พื้นที่ต้องการน้ำในพื้นที่ชนบทของพื้นที่เศรษฐกิจพิเศษภาคตะวันออก
THE APPLICATION OF GEO- INFORMATICS TECHNOLOGY TO DEVELOP
SPATIAL DECISION SUPPORT SYSTEM FOR WATER DEMAND SPACIOUS
ANALYSING AREAS: A CASE STUDY OF THE RURAL IN THE SPECIAL
ECONOMIC EASTERN REGION

ชื่อหัวหน้าโครงการวิจัยผู้รับทุน อาจารย์กรรณิการ์ วรรณทวี
รายงานในช่วงตั้งแต่วันที่ 30 ตุลาคม พ.ศ. 2561 ถึงวันที่ 31 มีนาคม พ.ศ. 2563
ระยะเวลาการดำเนินการ 1 ปี 6 เดือน ตั้งแต่วันที่ 30 ตุลาคม พ.ศ. 2561 ถึง 31 มีนาคม
พ.ศ. 2563

รายรับ

จำนวนเงินที่ได้รับ

งวดที่ 1 (50%)	246,150.00	บาท	เมื่อ วันที่ 30 ตุลาคม พ.ศ. 2561
งวดที่ 2 (40%)	196,920.00	บาท	เมื่อ วันที่ 3 เมษายน พ.ศ. 2562
งวดที่ 3 (10%)	49,230.00	บาท	เมื่อ (วัน/เดือน/ปี)
รวม	492,300.00	บาท	

รายจ่าย

รายการ	งบประมาณที่ตั้งไว้	งบประมาณที่ใช้ จริง	จำนวนเงิน คงเหลือ/เกิน
1. ค่าตอบแทน	49,000	49,000	-
2. ค่าจ้าง	252,000	252,000	-
3. ค่าวัสดุ	29,170	29,170	-
4. ค่าใช้สอย	112,900	112,900	-
5. ค่าครุภัณฑ์	-	-	-
6. ค่าใช้จ่ายอื่น ๆ - ค่าธรรมเนียมอุดหนุนสถาบัน 10%	49,230	49,230	-
รวม	492,300	492,300	-

.....
 (นางสาวกรรณิการ์ วรรณทวี)
 หัวหน้าโครงการวิจัยผู้รับทุน
 21 กันยายน พ.ศ. 2563

บรรณานุกรม

ณิชา สุภาพิมพ์และ สุเมธ แก่นมณี.(2555). การพยากรณ์ความต้องการใช้น้ำเพื่อการอุปโภคบริโภคในอนาคต โดยใช้แบบจำลองอาร์มีมาและแบบจำลองการช.[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).

สำนักบริหารการทะเบียนกรมการปกครอง. [ออนไลน์] เข้าถึงได้จาก:

<http://stat.bora.dopa.go.th/stat/statnew/statTDD/views/showDistrictData.php?rcode=24&statType=1&year=61> องค์การปกครองส่วนท้องถิ่นระดับเทศบาลนคร เทศบาลเมือง และเทศบาลตำบล. เข้าถึงได้จาก <http://www.dla.go.th/work/abt/> (วันที่ค้นข้อมูล : 2 เมษายน 2562).

ระบบสถิติทางทะเบียน. [ออนไลน์] เข้าถึงได้จาก :

<http://stat.bora.dopa.go.th/stat/statnew/statTDD/> (วันที่ค้นข้อมูล :4 ตุลาคม 2560).

กรมชลประทาน. [ออนไลน์] เข้าถึงได้จาก: www.rid.go.th (วันที่ค้นข้อมูล :4 ตุลาคม 2560).

กรมทรัพยากรน้ำ.[ออนไลน์] เข้าถึงได้จาก: www.dwr.go.th (วันที่ค้นข้อมูล :4 ตุลาคม 2560).

ประชาไท.[ออนไลน์] เข้าถึงได้จาก: <https://prachatai.com/> (วันที่ค้นข้อมูล :4 ตุลาคม 2560).

สำนักงานคณะกรรมการพัฒนาการเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ.[ออนไลน์] เข้าถึงได้จาก:

www.nesdb.go.th/ (วันที่ค้นข้อมูล :4 ตุลาคม 2560).

บรรณานุกรม (ต่อ)

สถานการณ์ป้องกันการขาดแคลนน้ำภาคตะวันออก. [ออนไลน์] เข้าถึงได้จาก :

<https://www.eastwater.com/en/MediaCenter/CorporateNewsDetails/158>

(วันที่ค้นข้อมูล :5 กรกฎาคม 2560).

ทวิศักดิ์ นาคม่วง. [ม.ป.ป.]. ระบบสนับสนุนการตัดสินใจ (Decision Support Systems).

[ออนไลน์] เข้าถึงได้จาก :

http://www.sirikitdam.egat.com/WEB_MIS/107/ (วันที่ค้นข้อมูล : 5 สิงหาคม 2560).

ทรงชัย ทองปาน.(2557).การใช้สถิติในการวิจัยทางภูมิศาสตร์(Using Statistics in Geographical Research).พิมพ์ครั้งที่ 1. ปทุมธานี : โรงพิมพ์มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์.

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. Arora., 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)

Yamane, Taro. 1967. Statistics, An Introductory Analysis, 2nd Ed., New York: Harper and Row.