

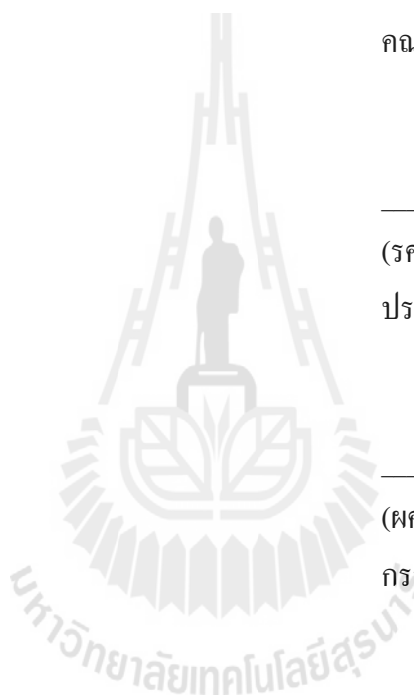
ปัจจัยที่มีผลต่อการเลือกแนวทางการแก้ไขปัญหาน้ำท่วมในพื้นที่  
ตำบลหนองระเวียง อำเภอเมืองนครราชสีมา จังหวัดนครราชสีมา

นางสาววันเพ็ญ เปื่องนนท์

โครงการนี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรปริญญาวิศวกรรมศาสตรมหาบัณฑิต  
การบริหารงานก่อสร้างและสาธารณูปโภค  
สาขาวิชาวิศวกรรมโยธา สำนักวิชาวิศวกรรมศาสตร์  
มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี  
ปีการศึกษา 2555

ปัจจัยที่มีผลต่อการเลือกแนวทางการแก้ไขปัญหาน้ำท่วมในพื้นที่  
ตำบลหนองระเวียง อำเภอเมืองนครราชสีมา จังหวัดนครราชสีมา

มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี อนุมัติให้นำโครงงานฉบับนี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษา  
ตามหลักสูตรปริญญาวิทยาศาสตรบัณฑิต



คณะกรรมการสอบโครงงาน

---

(รศ. ดร.อวิรุทธิ์ ชินกุลกิจนิวัฒน์)

ประธานกรรมการ

---

(ผศ. ดร.ปรีชาพร โกษา)

กรรมการ (อาจารย์ที่ปรึกษาโครงงาน)

---

(ผศ. ดร.พรศิริ จงกล)

กรรมการ

---

(รศ. ร.อ. ดร.กนต์ธร ชำนิประศาสน์)

คณบดีสำนักวิชาวิศวกรรมศาสตร์

วันเพ็ญ เปรื่องนนท์ : ปัจจัยที่มีผลต่อการเลือกแนวทางการแก้ไขปัญหาน้ำท่วมในพื้นที่  
ตำบลหนองระเวียง อำเภอเมืองนครราชสีมา จังหวัดนครราชสีมา (FACTORS FOR  
THE ALTERNATIVE OF FLOOD SOLUTION IN NONGRAVIANG SUB-DISTRICT,  
MUANG NAKHON RATCHASIMA DISTRICT, NAKHON RATCHASIMA  
PROVINCE) อาจารย์ที่ปรึกษา : ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ปริยาพร โกษา

ในพื้นที่ หมู่ที่ 7 บ้านมาบมะค่า ตำบลหนองระเวียง อำเภอเมืองนครราชสีมา จังหวัด  
นครราชสีมา เกิดปัญหาน้ำท่วมขังในพื้นที่ทำการเกษตร ประมาณ 400 ไร่ มากกว่า 10 ปี และเมื่อ  
พ.ศ. 2554 กางนา ภักดีสาร ได้เสนอแนวทางการแก้ปัญหาน้ำท่วมไว้ 6 แนวทาง ซึ่งแต่ละแนว  
ทางการแก้ปัญหามีผลกระทบต่อประชาชนที่อาศัยอยู่บริเวณใกล้เคียง และประกอบกับมีผู้ม  
ีส่วนได้ส่วนเสียหลายฝ่าย จึงมีความจำเป็นอย่างยิ่งที่ต้องพิจารณาหาแนวทางการแก้ปัญห  
ที่เหมาะสม เนื่องจากผู้ที่มีส่วนได้ส่วนเสียอาจมีมุมมองที่แตกต่างกันในการเลือกแนวทางการ  
แก้ปัญหานั้น การศึกษานี้จึงมีวัตถุประสงค์เพื่อหาแนวทางในการแก้ปัญหที่เหมาะสม ตรงตาม  
ความต้องการของผู้ที่ได้รับผลกระทบและเพื่อศึกษาปัจจัยที่มีผลต่อการเลือกแนวทางการแก้ปัญ  
หาน้ำท่วม โดยการศึกษาได้ใช้แบบสอบถาม แล้วนำมาวิเคราะห์ ซึ่งกลุ่มตัวอย่างเป็นเจ้าของที่ดินที่  
ถูกน้ำท่วม ประชาชนในพื้นที่ข้างเคียงที่อาจได้รับผลกระทบต่อนแนวทางการแก้ปัญห และผู้บริหาร  
ท้องถิ่น จำนวน 390 คน ผลการศึกษาปรากฏว่า แนวทางที่ 2 คือ โครงการก่อสร้างปากประตุนระบาย  
น้ำและวางท่อคอนกรีตเสริมเหล็กพร้อมบ่อพัก มีความเหมาะสมทั้งทางด้านกายภาพ ด้าน  
งบประมาณ และด้านสิ่งแวดล้อม ถึงแม้ว่าแนวทางที่ 1 คือโครงการขุดลอกบึงชะอม กลุ่มตัวอย่าง  
ส่วนใหญ่มีความพึงพอใจต่อการแก้ปัญหาน้ำท่วม ทั้งนี้ ข้อดีจากการแก้ปัญหาน้ำท่วมด้วยแนวทาง  
ที่ 2 คือ เพิ่มทางเลือกในการช่วยระบายน้ำ แต่ข้อเสียคือ ในการก่อสร้างต้องใช้ที่ดินบางส่วนจาก  
เจ้าของที่ดิน และปัจจัยที่มีผลต่อการเลือกแนวทางการแก้ปัญหาน้ำท่วมคือ ประโยชน์ที่มีต่อชุมชน  
เมื่อได้รับการแก้ปัญหาน้ำท่วม

สาขาวิชา วิศวกรรมโยธา

ปีการศึกษา 2555

ลายมือชื่อนักศึกษา \_\_\_\_\_

ลายมือชื่ออาจารย์ที่ปรึกษา \_\_\_\_\_

WANPEN PRUANGNON : FACTORS FOR THE ALTERNATIVE OF  
FLOOD SOLUTION IN NONGRAVIANG SUB-DISTRICT, MUANG  
NAKHON RATCHASIMA DISTRICT, NAKHON RATCHASIMA  
PROVINCE. ADVISOR : ASST. PROF. PREEYAPHORN KOSA, Ph.D.

In the area of Moo 7 Bann Mabmaka, Muang Nakhon Ratchasima District, Nakhon Ratchasim, the last decades, there is a flooding in the agricultural areas about 400 rai. In 2011, Kanjana Pakdeesan presents the six flood solutions. However, the stakeholders are affected on these six solutions. Then, it is important to concern the optimize solution for the flooding area. The purposes of this study are to determine an optimal flood solution and to study the parameter of the selected flood solution. To achieve the objectives, the questionnaire is used and the result is analyzed. The sampling consists of 390 stakeholders included land owner, people around flood area and government officer. The result can be concluded that the construction of water gage, pipe line and manhole (Option no. 2) is an optimal flood solution for this area because this solution is suitable for topography, budget and environment although the development of the Cha-Om swamp (Option no. 1) is satisfied from most stakeholders. The advantage of selected flood solution (Option no. 2) is the enlarged drainage system but some land owners have to donate some part of their area for construction. Moreover, the parameter of the selected flood solution is the benefit of flood solution for community.

School of Civil Engineering

Academic Year 2012

Student's signature \_\_\_\_\_

Advisor's signature \_\_\_\_\_

## กิตติกรรมประกาศ

โครงการการศึกษาฉบับนี้ เสร็จสมบูรณ์ตามวัตถุประสงค์ได้ด้วยความช่วยเหลืออย่างดียิ่ง ของอาจารย์ที่ปรึกษา ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ปรีชาพร โกษา ที่ได้ให้แนวทาง และให้คำปรึกษา ตลอดจนข้อเสนอแนะต่างๆ แก่ไขข้อบกพร่องของโครงการให้สำเร็จลุล่วงไปด้วยดี เพื่อให้โครงการสมบูรณ์และถูกต้อง จึงขอขอบคุณไว้ ณ ที่นี้เป็นอย่างสูง

ขอขอบคุณ คณาจารย์ทุกท่าน ที่ได้ประสิทธิประสาทวิชาความรู้ ในหลักสูตรวิศวกรรมศาสตรมหาบัณฑิต การบริหารงานก่อสร้างและสาธารณูปโภค สาขาวิชาวิศวกรรมโยธา สำนักวิชาวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี ได้ให้คำแนะนำสั่งสอนแนะนำสิ่งที่เป็นประโยชน์ ด้วยดีมาโดยตลอด เพื่อนำความรู้ที่ได้ไปใช้ในการปฏิบัติงานต่อไป

ขอขอบคุณ เพื่อนนักศึกษาปริญญาโท หลักสูตรวิศวกรรมศาสตรมหาบัณฑิตการบริหารงานก่อสร้างและสาธารณูปโภค สาขาวิชาวิศวกรรมโยธา สำนักวิชาวิศวกรรมศาสตร์ ที่ช่วยแนะนำความรู้ในการศึกษาและการทำโครงการวิจัยนี้เป็นอย่างดี คอยเป็นกำลังใจและช่วยเหลือกันตลอดมา ขอขอบคุณ ผู้บริหารทุกท่าน ผู้บังคับบัญชา เจ้าหน้าที่ พนักงาน และลูกจ้างในหน่วยงาน องค์การบริหารส่วนตำบลหนองระเวียงทุกท่านที่ได้ให้ความร่วมมือในการศึกษาและงานวิจัยเป็นอย่างดี ขอขอบคุณ คุณกาญจนา ภักดีสาร ที่ให้คำแนะนำและเปิดโอกาสให้ผู้ศึกษาโครงการได้นำโครงการที่ทำไว้มาศึกษาต่อ และขอขอบคุณประชาชนชาวตำบลหนองระเวียงทุกท่านที่กรุณาตอบแบบสอบถาม

สุดท้ายนี้ ขอขอบพระคุณบิดา มารดา และผู้มีพระคุณทุกท่าน ที่ได้ส่งเสริมและสนับสนุน คอยให้กำลังใจ ทำให้โครงการนี้สำเร็จลุล่วงด้วยดี

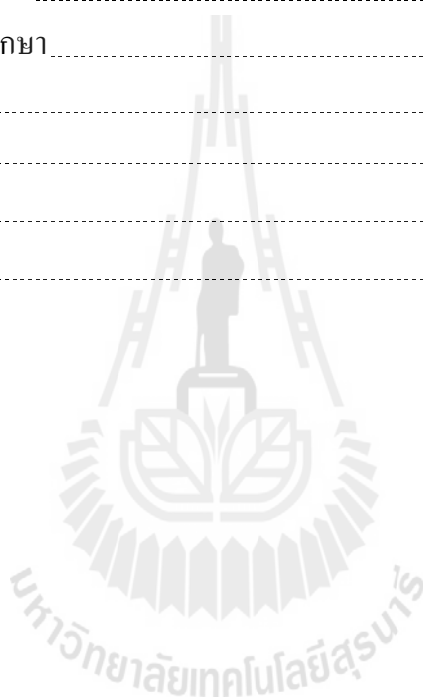
วันเพ็ญ เปรื่องนนท์

## สารบัญ

|                                                        | หน้า |
|--------------------------------------------------------|------|
| บทคัดย่อภาษาไทย.....                                   | ก    |
| บทคัดย่อภาษาอังกฤษ.....                                | ข    |
| กิตติกรรมประกาศ.....                                   | ค    |
| สารบัญ.....                                            | ง    |
| สารบัญตาราง.....                                       | ช    |
| สารบัญรูปภาพ.....                                      | ซ    |
| บทที่                                                  |      |
| 1 บทนำ.....                                            | 1    |
| 1.1 ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา.....                | 1    |
| 1.2 วัตถุประสงค์.....                                  | 2    |
| 1.3 ขอบเขตและแนวทางการศึกษา.....                       | 2    |
| 1.4 ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ.....                     | 2    |
| 2 ปรัชญ์วรรณกรรมงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง.....             | 3    |
| 2.1 พื้นที่ศึกษา.....                                  | 3    |
| 2.1.1 ลักษณะทั่วไปและประวัติความเป็นมาของพื้นที่.....  | 3    |
| 2.1.2 การตั้งถิ่นฐานและวิวัฒนาการ.....                 | 3    |
| 2.1.3 ความสำคัญของชุมชน.....                           | 5    |
| 2.1.4 สภาพทางด้านกายภาพ.....                           | 6    |
| 2.1.5 สภาพภูมิอากาศและปริมาณน้ำฝน.....                 | 9    |
| 2.1.6 โครงสร้างชุมชน.....                              | 11   |
| 2.1.7 การใช้ประโยชน์ที่ดิน.....                        | 13   |
| 2.1.8 อาคารและสิ่งก่อสร้าง.....                        | 13   |
| 2.1.9 สวนสาธารณะ สนามกีฬา และศูนย์เยาวชน.....          | 14   |
| 2.1.10 สถานพยาบาล ศูนย์บริการสาธารณะสุข และอื่น ๆ..... | 14   |
| 2.1.11 สถานีตำรวจและดับเพลิง.....                      | 14   |
| 2.1.12 ไฟฟ้า.....                                      | 15   |
| 2.1.13 ประปา.....                                      | 15   |
| 2.1.14 โทรศัพท์.....                                   | 15   |

|        |                                                            |    |
|--------|------------------------------------------------------------|----|
| 2.1.15 | สิ่งแวดล้อม                                                | 15 |
| 2.1.16 | ภูมิทัศน์                                                  | 16 |
| 2.1.17 | สภาพทางด้านเศรษฐกิจ                                        | 17 |
| 2.1.18 | ยุทธศาสตร์และแนวทางการพัฒนา                                | 19 |
| 2.2    | การป้องกันปัญหาน้ำท่วม                                     | 21 |
| 2.3    | แนวคิดเกี่ยวกับการบริหารจัดการน้ำ                          | 24 |
| 2.3.1  | แนวทางการแก้ไขปัญหาแบบยั่งยืน                              | 24 |
| 2.3.2  | ทฤษฎีการแก้ไขปัญหาแบบยั่งยืน                               | 26 |
| 2.4    | การกำหนดกลุ่มตัวอย่าง                                      | 27 |
| 2.4.1  | การกำหนดกลุ่มตัวอย่าง                                      | 27 |
| 2.4.2  | วิธีการสุ่มตัวอย่างแบ่งเป็น 2 ประเภทใหญ่ๆ                  | 28 |
| 2.4.3  | ขนาดของกลุ่มตัวอย่าง                                       | 30 |
| 2.5    | ทฤษฎีของโปรแกรม SPSS                                       | 30 |
| 2.6    | งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง                                      | 31 |
| 2.7    | กรอบแนวคิดที่ใช้ในการศึกษา                                 | 34 |
| 2.7.1  | ตัวแปรต้น                                                  | 34 |
| 2.7.2  | ตัวแปรตาม                                                  | 35 |
| 3      | วิธีดำเนินการโครงการ                                       | 36 |
| 3.1    | วิเคราะห์แนวทางการแก้ปัญหาน้ำท่วมจาก กาญจนนา ภักดีสาร 2554 | 36 |
| 3.1.1  | การวิเคราะห์งบประมาณ ณ ปีปัจจุบัน และ ณ ปีนาคค             | 44 |
| 3.2    | ประชากรกลุ่มตัวอย่าง                                       | 55 |
| 3.3    | เครื่องมือการศึกษาวิจัย                                    | 57 |
| 3.3.1  | แบบสอบถาม                                                  | 57 |
| 3.4    | การเก็บรวบรวมข้อมูล                                        | 58 |
| 3.5    | การวิเคราะห์ข้อมูล                                         | 58 |
| 3.5.1  | Statistical Package for the Social Sciences (SPSS)         | 58 |
| 3.5.2  | การประเมินผล                                               | 58 |
| 4      | ผลการวิเคราะห์ข้อมูล                                       | 60 |
| 4.1    | ภาพรวมของกลุ่มตัวอย่างที่ตอบแบบสอบถาม                      | 60 |
| 4.2    | ภาพรวมความพึงพอใจของผู้ตอบแบบสอบถาม                        | 66 |
| 4.3    | ภาพรวมลำดับแนวทางการแก้ปัญหาน้ำท่วม 6 แนวทาง               | 68 |

|     |                                                                              |     |
|-----|------------------------------------------------------------------------------|-----|
| 4.4 | ภาพรวมลำดับปัจจัยที่มีผลต่อการเลือกแนวทางการแก้ไขปัญหา...                    | 74  |
| 4.5 | ข้อเสนอแนะจากแบบสอบถาม.....                                                  | 80  |
| 4.6 | ผลการวิเคราะห์ตามแบบสอบถาม.....                                              | 82  |
| 4.7 | การวิเคราะห์ตามความเหมาะสมของพื้นที่.....                                    | 83  |
| 4.8 | ผลการวิเคราะห์แนวทางการแก้ปัญหา.....                                         | 86  |
| 4.9 | การดำเนินโครงการตามแนวทางการแก้ปัญหาน้ำท่วมในพื้นที่ตำบล<br>หนองระเวียง..... | 87  |
| 5   | สรุปและข้อเสนอแนะ.....                                                       | 93  |
| 5.1 | สรุปผลการศึกษา.....                                                          | 93  |
| 5.2 | ข้อเสนอแนะ.....                                                              | 98  |
|     | เอกสารอ้างอิง.....                                                           | 99  |
|     | ภาคผนวก.....                                                                 | 101 |
|     | ประวัติผู้เขียน.....                                                         | 111 |



## สารบัญตาราง

| ตารางที่                                                                                                         | หน้า |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------|
| 2.1 ระดับน้ำ – ปริมาณน้ำ สูงสุด – ต่ำสุด .....                                                                   | 11   |
| 3.1 งบประมาณโครงการขุดลอกบึงชะอม ปี พ.ศ.2556-2558 .....                                                          | 45   |
| 3.2 งบประมาณโครงการก่อสร้างปากประตูละบายน้ำและวางท่อคอนกรีตเสริมเหล็ก<br>พร้อมบ่อพักปี พ.ศ.2556-2558 .....       | 47   |
| 3.3 งบประมาณโครงการก่อสร้างรางระบายน้ำคอนกรีตเสริมเหล็กปี พ.ศ.2556-2558 .....                                    | 48   |
| 3.4 งบประมาณโครงการขุดลอกเหมืองดิน จากบึงชะอม – บึงโดนด ปี พ.ศ.2556-2558 .....                                   | 50   |
| 3.5 การสนับสนุนงบประมาณสำหรับการเลี้ยงปลานิลปี พ.ศ.2556-2558 .....                                               | 52   |
| 3.6 การสนับสนุนการเลี้ยงกุ้งฝอยปี พ.ศ.2556-2558 .....                                                            | 54   |
| 3.7 ผลกระทบต่อการแก้ปัญหา น้ำท่วม .....                                                                          | 55   |
| 3.8 จำนวนประชากรที่รับผลกระทบและจำนวนตัวอย่างที่ดำเนินการเก็บแบบสอบถาม .....                                     | 56   |
| 4.1 ข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถาม .....                                                                         | 61   |
| 4.2 ค่าเฉลี่ยความพึงพอใจต่อแนวทางการแก้ปัญหา น้ำท่วม จำนวน 6 แนวทาง .....                                        | 67   |
| 4.3 จำนวนและร้อยละการประเมินผลการจัดลำดับ โครงการตามแนวทางการ<br>แก้ปัญหา น้ำท่วม จำนวน 6 แนวทาง .....           | 69   |
| 4.4 ค่าร้อยละ แยกตามกลุ่มผู้ได้รับผลกระทบต่อแนวทางการแก้ปัญหา .....                                              | 71   |
| 4.5 ค่าร้อยละ แยกตามกลุ่มอาชีพต่อแนวทางการแก้ปัญหา .....                                                         | 72   |
| 4.6 จำนวน ค่าร้อยละ ลำดับปัจจัยที่มีผลต่อการเลือกแนวทางการแก้ไขปัญหาน้ำท่วม .....                                | 74   |
| 4.7 จำนวน ค่าร้อยละ ลำดับปัจจัยที่มีผลต่อการเลือกแนวทางการแก้ไขปัญหาน้ำท่วม<br>แยกตามกลุ่มผู้ได้รับผลกระทบ ..... | 76   |
| 4.8 จำนวน ค่าร้อยละ ลำดับปัจจัยที่มีผลต่อการเลือกแนวทางการแก้ไขปัญหาน้ำท่วม<br>แยกตามกลุ่มอาชีพ .....            | 78   |
| 5.1 แนวทางการแก้ปัญหาน้ำท่วมที่เหมาะสมกับพื้นที่ศึกษา .....                                                      | 95   |

## สารบัญรูปภาพ

| รูปที่                                                             | หน้า |
|--------------------------------------------------------------------|------|
| 2.1 อาคารที่ทำการองค์การบริหารส่วนตำบลหนองระเวียง                  | 4    |
| 2.2 แผนที่แสดงอาณาเขตติดต่อระหว่างพื้นที่                          | 5    |
| 2.3 แผนที่แสดงอาณาเขตการปกครองในพื้นที่                            | 7    |
| 2.4 แหล่งน้ำสาธารณะ ฝ่าย คลองชลประทานในพื้นที่                     | 9    |
| 2.5 สายทางหลักที่ใช้เชื่อมระหว่างหมู่บ้าน                          | 13   |
| 2.6 การใช้ประโยชน์ที่ดินในพื้นที่ตำบลหนองระเวียง                   | 14   |
| 2.7 พื้นที่เกษตรกรรม                                               | 16   |
| 2.8 น้ำท่วมภายในพื้นที่หมู่ที่ 7 บ้านมาบมะค่า                      | 18   |
| 2.9 น้ำในบึงชะอม                                                   | 19   |
| 3.1 แผนที่แนวทางการแก้ปัญหา 6 แนวทาง                               | 37   |
| 3.2 แผนที่แนวทางการแก้ปัญหาแนวทางที่ 1                             | 38   |
| 3.3 แผนที่แนวทางการแก้ปัญหาแนวทางที่ 2                             | 39   |
| 3.4 แผนที่แนวทางการแก้ปัญหาแนวทางที่ 3                             | 40   |
| 3.5 แผนที่แนวทางการแก้ปัญหาแนวทางที่ 4                             | 41   |
| 3.6 แผนที่แนวทางการแก้ปัญหาแนวทางที่ 5 และ 6                       | 44   |
| 3.7 บริเวณโครงการขุดลอกบึงชะอมปัจจุบัน                             | 45   |
| 3.8 ภาพตัดขวางการขุดลอกบึงชะอม                                     | 46   |
| 3.9 บริเวณโครงการก่อสร้างปากประตูระบายน้ำและวางท่อระบายน้ำปัจจุบัน | 47   |
| 3.10 โครงการก่อสร้างปากประตูระบายน้ำและวางท่อระบายน้ำ              | 47   |
| 3.11 บริเวณโครงการก่อสร้างรางระบายน้ำคอนกรีตเสริมเหล็กปัจจุบัน     | 48   |
| 3.12 โครงการก่อสร้างรางระบายน้ำคอนกรีตเสริมเหล็ก                   | 49   |
| 3.13 บริเวณโครงการขุดลอกเหมืองดินปัจจุบัน                          | 50   |
| 3.14 โครงการขุดลอกเหมืองดิน                                        | 50   |
| 3.15 โครงการเลี้ยงปลานิล                                           | 52   |
| 3.16 โครงการเลี้ยงกุ้งฝอย                                          | 54   |
| 4.1 คำร้อยละ แยกตามกลุ่มผู้ได้รับผลกระทบของผู้ตอบแบบสอบถาม         | 63   |
| 4.2 คำร้อยละ แยกตามเพศของผู้ตอบแบบสอบถาม                           | 63   |
| 4.3 คำร้อยละ แยกตามอายุของผู้ตอบแบบสอบถาม                          | 64   |

|      |                                                                              |    |
|------|------------------------------------------------------------------------------|----|
| 4.4  | คำร้อยละ แยกตามสถานภาพของผู้ตอบแบบสอบถาม.....                                | 64 |
| 4.5  | คำร้อยละ แยกตามการศึกษาของผู้ตอบแบบสอบถาม.....                               | 65 |
| 4.6  | คำร้อยละ แยกตามอาชีพของผู้ตอบแบบสอบถาม.....                                  | 65 |
| 4.7  | คำร้อยละ แยกตามรายได้ของผู้ตอบแบบสอบถาม.....                                 | 66 |
| 4.8  | คำร้อยละ แยกตามพื้นที่ที่ได้รับผลกระทบของผู้ตอบแบบสอบถาม.....                | 66 |
| 4.9  | คำร้อยละ การเลือกลำดับแนวทางการแก้ไขปัญหา น้ำท่วม จำนวน 6 แนวทาง.....        | 70 |
| 4.10 | จำนวน คำร้อยละ ลำดับปัจจัยที่มีผลต่อการเลือกแนวทางการแก้ไขปัญหา น้ำท่วม..... | 75 |



## บทที่ 1

### บทนำ

#### 1.1 ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา

น้ำเป็นสิ่งสำคัญต่อการดำรงชีวิตของมนุษย์ ปริมาณน้ำก็เป็นสิ่งสำคัญเช่นกันหากพื้นที่ใดมีปริมาณน้ำที่เพียงพอเหมาะสมก็จะไม่เกิดปัญหาน้ำท่วมและการขาดแคลนน้ำในพื้นที่ ซึ่งผลที่ตามมาคือความเดือดร้อนของประชากรที่อาศัยอยู่ในพื้นที่นั้น ๆ เช่น ในพื้นที่หมู่ 7 บ้านมาบมะค่า ตำบลหนองระเวียง อำเภอเมืองนครราชสีมา จังหวัดนครราชสีมา มีพื้นที่ซึ่งเดิมใช้ในการทำการเกษตรโดยเฉพาะการปลูกข้าวที่ได้ผลผลิตเป็นอย่างดีพื้นที่ประมาณ 400 ไร่ ปัจจุบันถูกน้ำท่วมยังเป็นเวลานานกว่า 10 ปี ตั้งแต่ปี พ.ศ. 2546 จึงไม่สามารถทำการเกษตรและใช้ประโยชน์ที่ดินในการประกอบอาชีพได้

กาญจนา ภักดีสาร (2554) ได้ศึกษาหาแนวทางแก้ไขปัญหาน้ำท่วมในพื้นที่ตำบลหนองระเวียง พื้นที่บริเวณหมู่ที่ 7 บ้านมาบมะค่า ตำบลหนองระเวียง อำเภอเมืองนครราชสีมา จังหวัดนครราชสีมา ผลการศึกษาในพื้นที่แบ่งเป็น 6 แนวทาง ได้แก่ โครงการที่เป็นสิ่งก่อสร้างทางวิศวกรรม ทางเลือกที่ 1 โครงการขุดลอกบึงชะอม คิดเป็นเงินงบประมาณ 8,824,112 บาท ทางเลือกที่ 2 โครงการก่อสร้างปากประตูระบายน้ำและวางท่อคอนกรีตเสริมเหล็กพร้อมบ่อพัก คิดเป็นเงินงบประมาณ 1,960,348 บาท ทางเลือกที่ 3 โครงการก่อสร้างรางระบายน้ำคอนกรีตเสริมเหล็ก คิดเป็นเงินงบประมาณ 2,338,924 บาท ทางเลือกที่ 4 โครงการขุดลอกเหมืองดิน จากบึงชะอม – บึงโตนด คิดเป็นเงินงบประมาณ 572,878 บาท และโครงการที่ไม่ใช้สิ่งก่อสร้าง ทางเลือกที่ 5 การเลี้ยงปลานิล และทางเลือกที่ 6 การเลี้ยงกุ้งฝอย เป็นทางเลือกสำหรับประชาชนในพื้นที่ที่สนใจจะปรับเปลี่ยนความคิดเดิม ๆ จากการทำนา ทำการเกษตร แล้วหันมาดำเนินการเลี้ยงสัตว์ การเปลี่ยนพื้นที่ที่วิกฤติที่ถูกน้ำท่วมขัง ให้เป็นโอกาสในการพัฒนาพื้นที่ทำกินของตนเอง

แนวทางการแก้ปัญหาทั้ง 6 แนวทางที่ศุภกาญจนา ภักดีสารได้เสนอไว้นั้น อาจมีผลกระทบต่อประชาชนที่อาศัยอยู่บริเวณใกล้เคียง และประกอบกับมีผู้มีส่วนได้ส่วนเสียหลายฝ่าย จึงมีความจำเป็นอย่างยิ่งที่ต้องพิจารณาหาแนวทางการแก้ปัญหาที่เหมาะสม เนื่องจากผู้ที่มีส่วนได้ส่วนเสียอาจมีมุมมองที่แตกต่างกันในการเลือกแนวทางการแก้ปัญหา เช่น ผู้ที่ประกอบอาชีพเกษตรกรรมย่อมต้องการน้ำในการประกอบอาชีพของตน แต่สำหรับบุคคลที่มีอาชีพอื่นที่ไม่ต้องพึ่งพาน้ำในการประกอบอาชีพอาจไม่ต้องการเลือกแนวทางการแก้ปัญหา เพราะปริมาณน้ำที่ผันออกจากพื้นที่ที่ประสบปัญหานั้นมีปริมาณมากการผันน้ำอาจส่งผลให้เกิดน้ำท่วมบริเวณพื้นที่ข้างเคียง หรือกระทบต่อแนวเขตที่ดินของตนได้

ดังนั้น ในการศึกษาครั้งนี้จึงเป็นการศึกษาถึงปัจจัยที่มีต่อการเลือกแนวทางการแก้ปัญหา น้ำท่วมในพื้นที่ตำบลหนองระเวียง อำเภอเมืองนครราชสีมา จังหวัดนครราชสีมา และหาแนวทางในการแก้ปัญหาอย่างเหมาะสม เพื่อเสนอโครงการขอรับการสนับสนุนงบประมาณจากองค์การบริหารส่วนตำบลหนอง ระเวียง หรือหน่วยงานที่เกี่ยวข้องต่อไป

### 1.2 วัตถุประสงค์

1. เพื่อศึกษาผลกระทบที่เกิดขึ้นจากแนวทางการแก้ปัญหาน้ำท่วมทั้ง 6 แนวทาง
2. เพื่อศึกษาปัจจัยที่มีต่อการเลือกแนวทางการแก้ปัญหาน้ำท่วม
3. เพื่อศึกษาหาแนวทางในการแก้ปัญหาน้ำท่วมที่เหมาะสมกับพื้นที่ศึกษา

### 1.3 ขอบเขตและแนวทางการศึกษา

1. ศึกษาแนวทางในการแก้ปัญหาน้ำท่วมทั้ง 6 แนวทาง (กาญจนา ภักดีสาร, 2554) และดำเนินการเก็บข้อมูลลักษณะภูมิประเทศ พร้อมทั้งทำการลงสำรวจพื้นที่ศึกษาบริเวณที่ประสบปัญหาน้ำท่วมและพื้นที่ที่ได้รับผลกระทบจากการแก้ปัญหาน้ำท่วม เพื่อวิเคราะห์หาผลกระทบจากแนวทางการแก้ปัญหาน้ำท่วมทั้ง 6 แนวทาง และวิเคราะห์หาวิธีการแก้ไขปัญหที่เหมาะสมและมีความเป็นไปได้
2. ศึกษาปัจจัยในการตัดสินใจเลือกแนวทางการแก้ปัญหาน้ำท่วมจากผู้ที่ได้รับผลกระทบและผู้ที่มีส่วนเกี่ยวข้อง ในพื้นที่ตำบลหนองระเวียง บริเวณหมู่ที่ 7 บ้านมาบมะค่า ด้วยแบบสอบถาม
3. กลุ่มตัวอย่างที่ตอบแบบสอบถาม ประกอบด้วย (1) ผู้ที่ได้รับผลกระทบจากน้ำท่วม เช่น เจ้าของที่ดินบริเวณที่ถูกน้ำท่วม (2) ผู้ที่อาจได้รับผลกระทบจากการแก้ปัญหาน้ำท่วม เช่น ประชากรในพื้นที่ข้างเคียง และ (3) ผู้บริหารองค์การบริหารส่วนตำบลหนองระเวียงที่มีอำนาจในการพิจารณาอนุมัติงบประมาณในการแก้ไขปัญหาน้ำท่วม เพื่อหาวิธีการแก้ไขปัญหาน้ำท่วมที่เหมาะสมและมีความเป็นไปได้

### 1.4 ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ

1. ทราบถึงปัจจัยในการตัดสินใจเลือกแนวทางการแก้ปัญหาน้ำท่วมในพื้นที่ตำบลหนองระเวียง บริเวณหมู่ที่ 7 บ้านมาบมะค่า จากผู้ที่ได้รับผลกระทบและผู้ที่มีส่วนเกี่ยวข้อง
2. ทราบถึงแนวทางในการแก้ปัญหาน้ำท่วมที่มีความเหมาะสมกับพื้นที่ และตรงตามความต้องการของประชาชนผู้ได้รับผลกระทบทั้งสามกลุ่ม

## บทที่ 2

### ปรัทัศน์วรรณกรรมงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

ในการศึกษาและสืบค้นข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับการศึกษาวิจัยเรื่องปัจจัยที่มีผลต่อการเลือกแนวทางการแก้ไขปัญหาน้ำท่วมในพื้นที่ ตำบลหนองระเวียง อำเภอเมืองนครราชสีมา จังหวัดนครราชสีมา ได้ทำการรวบรวมเอกสารที่เกี่ยวข้องมาประกอบกรวิจัย โดยได้กำหนดประเด็นการศึกษาวิจัยไว้ดังนี้

- 2.1 พื้นที่ศึกษา
- 2.2 ทฤษฎีการป้องกันปัญหาน้ำท่วม
- 2.3 แนวคิดเกี่ยวกับการบริหารจัดการน้ำ
- 2.4 การกำหนดกลุ่มตัวอย่าง
- 2.5 ทฤษฎีของโปรแกรม SPSS
- 2.6 งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง
- 2.7 กรอบแนวคิดในการศึกษา

#### 2.1 พื้นที่ศึกษา

##### 2.1.1 ลักษณะทั่วไปและประวัติความเป็นมาของพื้นที่ศึกษา

ตำบลหนองระเวียงเป็นตำบลเก่าแก่ของอำเภอเมืองนครราชสีมา จากเดิมพื้นที่ตำบลเป็นพื้นที่ป่ากร้าง เส้นทางสัญจรไปมามีแต่รอยทางเกวียน และเป็นทางผ่านของกองทหารในสมัยก่อน มีการเล่าขานของชาวบ้านว่าเดิมตำบลหนองระเวียงมีพื้นที่เป็นที่กว้างราบลุ่มแม่น้ำ มีห้วยหนองคลองบึงหลายแห่งในพื้นที่ พื้นดินมีความอุดมสมบูรณ์ เนื่องจากเป็นพื้นที่ใกล้กับแหล่งน้ำ และแต่ละบึงนั้นจะมีต้นไม้ใหญ่ หลายชนิดแต่ที่มีมาก คือ ต้นระเวียง ขึ้นบริเวณรอบ ๆ บึงให้ร่ม และสัตว์อื่น ๆ เข้ามาอาศัยอยู่ ต่อมาเกิดการเกิดเป็นชุมชนในพื้นที่ซึ่งประชาชนที่เข้ามาอาศัยอยู่ในพื้นที่จากเดิมนั้น ย้ายมาจากตำบลพะเนาและตำบลมะเริง และเริ่มมีลูกหลานเกิดการกระจายตัวของประชาชนมีการจับจองที่ดินทำกิน เรียงง่าย ๆ ว่าใครที่ขยันก็จะมีที่ทำกินมาก และมีการตั้งเป็นตำบลขึ้น จึงใช้ชื่อว่า “ตำบลหนองระเวียง”

##### 2.1.2 การตั้งถิ่นฐานและวิวัฒนาการ

อบต.หนองระเวียง (ดังรูปที่ 2.1) เป็นตำบลใหญ่มีพื้นที่กว้างมีเนื้อที่ทั้งหมด 54.77 ตารางกิโลเมตร หรือประมาณ 32,231.25 ไร่ แรกเริ่มนั้นชุมชนในตำบลเกิดขึ้นจาก การอพยพย้ายเข้ามาทำการอาศัยอยู่จากบุคคลตำบลใกล้เคียง คือ ตำบลพะเนา สืบเนื่องจากการใช้นามสกุลของคนใน

พื้นที่ แรกเริ่มมีการตั้งถิ่นฐานที่บ้านโดนค เนื่องจากบริเวณนั้นมีแหล่งน้ำ สาธารณะแล้วแบ่งแยกออกเป็นหมู่บ้านต่าง ๆ ในพื้นที่ปัจจุบันมีจำนวน 15 หมู่บ้าน ดังนี้

|           |              |            |                 |
|-----------|--------------|------------|-----------------|
| หมู่ที่ 1 | บ้านของแข    | หมู่ที่ 9  | บ้านชะอม        |
| หมู่ที่ 2 | บ้านหนองไทร  | หมู่ที่ 10 | บ้านโดนค        |
| หมู่ที่ 3 | บ้านหนองม่วง | หมู่ที่ 11 | บ้านโดนค        |
| หมู่ที่ 4 | บ้านหนองขาม  | หมู่ที่ 12 | บ้านหนองระเวียง |
| หมู่ที่ 5 | บ้านทับช้าง  | หมู่ที่ 13 | บ้านหนองสมอ     |
| หมู่ที่ 6 | บ้านทับช้าง  | หมู่ที่ 14 | บ้านโนนมะกอก    |
| หมู่ที่ 7 | บ้านมาบมะค่า | หมู่ที่ 15 | บ้านหนองพะลาน   |
| หมู่ที่ 8 | บ้านชะอม     |            |                 |



รูปที่ 2.1 อาคารที่ทำการองค์การบริหารส่วนตำบลหนองระเวียง

ตำบลหนองระเวียง เป็นตำบลหนึ่งใน 24 ตำบลของอำเภอเมืองนครราชสีมา (ดังรูปที่ 2.2) และได้รับการประกาศจากกระทรวงมหาดไทยแยกเขตการปกครองเป็นตำบลหนองระเวียง มีผลเมื่อวันที่ 30 กันยายน 2541 ตามประกาศกระทรวงมหาดไทย เรื่องตั้งและเปลี่ยนแปลงเขตตำบลในท้องที่ อำเภอเมืองนครราชสีมา อำเภอครบุรี อำเภอสูงเนิน อำเภอห้วยแถลง อำเภอกง อำเภอด่านขุนทด อำเภอโนนไทย จังหวัดนครราชสีมา ลงวันที่ 28 กันยายน 2514 มี 15 หมู่บ้าน และได้รับยกฐานะจากสภาตำบลหนองระเวียง เป็นองค์การบริหารส่วนตำบลหนองระเวียง เมื่อปี พ.ศ.2539



รูปที่ 2.2 แผนที่แสดงอาณาเขตติดต่อระหว่างพื้นที่

### 2.1.3 ความสำคัญของชุมชน

ตำบลหนองระเวียง เป็นพื้นที่เกษตรกรรมกึ่งชนบทประชากรส่วนใหญ่ในพื้นที่ยังประกอบอาชีพทำการเกษตร เช่น การปลูกข้าว ทำไร่มันสำปะหลัง ไร่อ้อยและที่สำคัญคือการปลูกถั่วฝักยาว แดงกวา ซึ่งเป็นผลผลิตที่ถูกส่งเข้าไปจำหน่ายในตัวเมืองมากที่สุดของตำบลหนองระเวียง โดยจะส่งเข้าไปจำหน่ายที่ตลาดสุรนคร ทำให้เกษตรกรในพื้นที่มีรายได้ในการดำรงชีวิต ส่วนพืชไร่ เกษตรกรจะส่งเข้าโรงงานที่รับซื้อผลผลิตที่อยู่ใกล้พื้นที่ เนื่องจากการซื้อขายต้องขนส่งผลผลิตไปให้โรงงานที่รับซื้อเอง นอกจากตำบลหนองระเวียงจะเป็นพื้นที่เกษตรกรรมแล้วยังมีพื้นที่อุตสาหกรรมในหมู่ที่ 6 บ้านทับช้างในนามของนิคมอุตสาหกรรมสุรนารี ฯ เป็นพื้นที่ที่สำคัญของตำบลหนองระเวียง เนื่องจากเป็นพื้นที่ที่ทำให้ประชาชนทั้งในพื้นที่ตำบลและอื่น ๆ มีรายได้จากการประกอบอาชีพ เช่นเป็นพนักงานภายในโรงงาน รายได้จากร้านค้า รายได้จากหอพัก เป็นต้น และนอกจากนี้ทางองค์การบริหารส่วนตำบลหนองระเวียงยังสามารถจัดเก็บรายได้การเสียภาษีจากการประกอบกิจการโรงงานอุตสาหกรรมในแต่ละปีเป็นจำนวนหลายล้านบาท ทำให้สามารถนำภาษีดังกล่าวมาจัดตั้งเป็นงบประมาณในการพัฒนาพื้นที่ตำบลหนองระเวียงได้ต่อไป พื้นที่ตำบลหนองระเวียงยังมีมีศูนย์ฝึกภาคสนามของสถาบันเทคโนโลยีราชมงคล ซึ่งเป็นพื้นที่ที่พร้อมสำหรับ

การให้ความรู้ในด้านพันธุ์พืชต่าง ๆ และเมื่อปี พ.ศ.2554 สมเด็จพระเทพฯ เสด็จมายังศูนย์ฝึกภาคสนามของสถาบันเทคโนโลยีราชมงคล เพื่อเปิดศูนย์อนุรักษ์ปกป้องพันธุ์กรรมพืชทำให้ตำบลหนองระเวียงเป็นที่รู้จักของประชาชนทั่วไปมากขึ้น

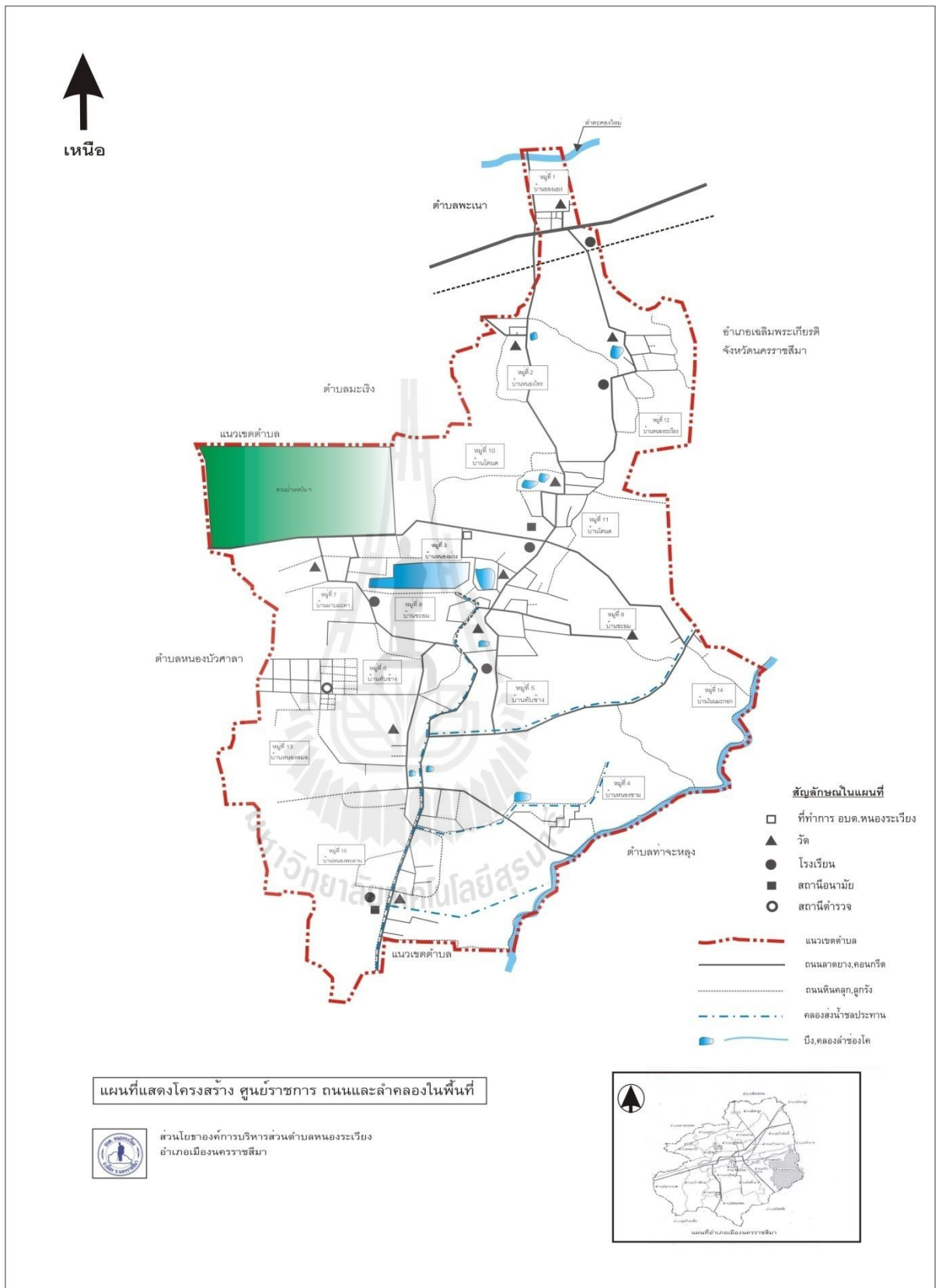
#### 2.1.4 สภาพทางด้านกายภาพ

สภาพภูมิประเทศทั่วไปของตำบลหนองระเวียง มีลักษณะเป็นพื้นที่กว้างยาวลาดตามลุ่มแม่น้ำ ตั้งอยู่ทางทิศตะวันออกเฉียงใต้ของอำเภอเมืองนครราชสีมา สภาพพื้นที่เป็นที่ลุ่มแม่น้ำบางส่วนเป็นดอน บางแห่งเป็นพื้นที่ต่ำมาก มีคลองส่งน้ำชลประทานไหลผ่านลงสู่แม่น้ำสาธารณะในพื้นที่ตำบล และมีลำน้ำบริเวณแนวเขตด้านข้างของ อบต. คือ ลำช่องโคเป็นลำน้ำแยกจากลำน้ำมูล มีระยะทางยาวกว่า 10 กิโลเมตร ปัจจุบัน อบต.หนองระเวียง มีสำนักงานตั้งอยู่ที่ หมู่ที่ 3 บ้านหนองม่วง ตำบลหนองระเวียง อำเภอเมืองนครราชสีมา จังหวัดนครราชสีมา ตั้งอยู่ทางทิศตะวันออกเฉียงเหนือของอำเภอเมืองนครราชสีมา โดยมีอาณาเขตติดต่อดังนี้ (ดังรูปที่ 2.3)

|             |           |                                                                                           |
|-------------|-----------|-------------------------------------------------------------------------------------------|
| ทิศเหนือ    | ติดต่อกับ | ตำบลมะเริง ตำบลพะเนา และตำบลบ้านโพธิ์<br>อำเภอเมืองนครราชสีมา จังหวัดนครราชสีมา           |
| ทิศตะวันออก | ติดต่อกับ | ตำบลพะเนา อำเภอเมืองนครราชสีมา และ ตำบลพระพุทธร<br>อำเภอเฉลิมพระเกียรติ จังหวัดนครราชสีมา |
| ทิศใต้      | ติดต่อกับ | ตำบลด่านเกวียน และตำบลท่าจะหลุง<br>อำเภอโชคชัย จังหวัดนครราชสีมา                          |
| ทิศตะวันตก  | ติดต่อกับ | ตำบลด่านเกวียน อำเภอโชคชัย และตำบลหนองบัวศาลา<br>อำเภอเมืองนครราชสีมา จังหวัดนครราชสีมา   |

ในปัจจุบัน ลักษณะประชากรในปัจจุบัน อบต.หนองระเวียง มีประชากรรวมทั้งสิ้น 10,703 คน แยกเป็นชาย 5,173 คน หญิง 5,530 คน จำนวนครัวเรือน 3,207 ครัวเรือน มีความหนาแน่นเฉลี่ย 195.42 คนต่อตารางกิโลเมตร

ลักษณะดินของตำบลหนองระเวียงสภาพทั่วไป คือ เป็นดินร่วนมีการระบายน้ำได้ดี เนื้อดินเป็นดินร่วนปนทรายหรือร่วนสีน้ำตาลเข้ม หรือสีน้ำตาลปนเทา ส่วนดินล่างเป็นดินร่วนเหนียวปนทรายสีแดง ดินนี้เกิดจากตะกอนลำน้ำที่มีอายุ ความเหมาะสมของดินโดยทั่วไปเหมาะสมในการปลูกพืชไร่ และปลูกพืชผักสวนครัว



รูปที่ 2.3 แผนที่แสดงอาณาเขตการปกครองในพื้นที่

แหล่งน้ำ ตำบลหนองระเวียงมีแหล่งน้ำสาธารณะหลายแห่ง และมีลำน้ำที่สำคัญ คือลำช่องโค มีคลองส่งน้ำชลประทานผ่านหลายหมู่บ้าน เพื่อให้ประชาชนใช้ในการประกอบอาชีพทางการเกษตร (ดังรูปที่ 2.4) แหล่งน้ำในตำบลหนองระเวียง มีดังนี้

|                              |     |      |
|------------------------------|-----|------|
| ระบบประปาหมู่บ้าน            | 8   | แห่ง |
| บ่อบาดาล                     | 160 | แห่ง |
| ฝายน้ำล้น/ชะลอน้ำ            | 7   | แห่ง |
| ห้วย/หนอง/คลอง/บึง (สาธารณะ) | 12  | แห่ง |
| คลองส่งน้ำชลประทาน (สายหลัก) | 4   | สาย  |





รูปที่ 2.4 แหล่งน้ำสาธารณะ ฝาย คลองชลประทานในพื้นที่

### 2.1.5 สภาพภูมิอากาศและปริมาณน้ำฝน

ลักษณะภูมิอากาศโดยทั่วไปในตำบลหนองระเวียง แบ่งเป็น 3 ฤดู โดยช่วงฤดูฝนมีฝนตกปานกลางถึงตกมาก ในช่วงฤดูหนาวอากาศจะหนาวเย็นและแห้งแล้ง ในช่วงฤดูร้อนอากาศจะค่อนข้างร้อนมาก มีอุณหภูมิเฉลี่ยตลอดทั้งปีประมาณ 28-38 องศาเซลเซียส

สภาพภูมิอากาศของอำเภอเมืองจังหวัดนครราชสีมาจัดอยู่ในประเภททุ่งหญ้าเขตร้อน (Tropical Savanna) โดยมีลมมรสุมหลักพัดผ่าน คือ ลมมรสุมตะวันออกเฉียงเหนือ โดยพัดจากทิศตะวันออกเฉียงเหนือหรือทิศตะวันออกเฉียงเหนือ ทำให้อากาศหนาวเย็นและแห้งแล้ง กับลมมรสุมตะวันตก

เฉียงใต้ ซึ่งพัดจากทิศตะวันตกเฉียงใต้หรือทิศใต้ ทำให้มีอากาศชุ่มชื้นและมีฝนตกชุก โดยแบ่งฤดูกาลออกเป็น 3 ฤดู

1. ฤดูฝน เริ่มตั้งแต่เดือนพฤษภาคม - ตุลาคม ของทุกปี เริ่มมีฝนตกชุก ตั้งแต่เดือนเมษายนจนถึงเดือนตุลาคม โดยมีปริมาณน้ำฝนสูงสุดในเดือนตุลาคม
2. ฤดูหนาว สภาพอากาศจะเริ่มเปลี่ยนจากฤดูฝนไปสู่ฤดูหนาวตั้งแต่กลางเดือนตุลาคมถึงกลาง เดือนกุมภาพันธ์ ระยะเวลาได้รับอิทธิพลจากลมมรสุมตะวันออกเฉียงเหนือ ซึ่งเป็นลมหนาวและแห้งพัดจากประเทศจีน
3. ฤดูร้อน เริ่มตั้งแต่กลางเดือนกุมภาพันธ์ ถึงกลางเดือนพฤษภาคม ช่วงที่อากาศร้อนที่สุดอยู่ในเดือนมีนาคม

จากสถิติข้อมูลระดับน้ำ ปริมาณน้ำ สูงสุด ต่ำสุด ระหว่างปี พ.ศ. 2545 ถึง พ.ศ. 2554 มีปริมาณน้ำท่าและปริมาณน้ำเฉลี่ยสูงสุดในปี พ.ศ. 2553 และต่ำสุดในปี พ.ศ. 2550 ดังแสดงในตารางที่ 2.1



ตารางที่ 2.1 ระดับน้ำ – ปริมาณน้ำ สูงสุด – ต่ำสุด

146

ระดับน้ำ - ปริมาณน้ำ สูงสุด - ต่ำสุด

สถานี M.180 ลำพระเพลิง บ.ท่าเยี่ยม ต.บ่อปลาทอง อ.บึงกรชัย จ.นครราชสีมา

พื้นที่รับน้ำ 864 ตร.กม.

Lat. 14°38'-23"

ศูนย์เสาระดับ + 219.210 ม. (รทก.)

Long. 101°53'-29"

| ปีน้ำ  | สูงสุด          |                    |           |               | ต่ำสุด          |                    |           | ปริมาณน้ำท่า<br>ล้าน ลบ.ม. | ปริมาณน้ำ<br>เฉลี่ย<br>ลบ.ม./วิ |
|--------|-----------------|--------------------|-----------|---------------|-----------------|--------------------|-----------|----------------------------|---------------------------------|
|        | ระดับ<br>(รทก.) | ปริมาณ<br>ลบ.ม./วิ | วัน-เดือน | เวลา<br>(ชม.) | ระดับ<br>(รทก.) | ปริมาณ<br>ลบ.ม./วิ | วัน-เดือน |                            |                                 |
| 2545   | 7.60            | 137.50             | 17 ต.ค.   | 18.00         | 0.20            | 0.20               | 12 เม.ย.  | 94.41                      | 2.99                            |
| 2546   | 8.90            | 251.20             | 16 ต.ค.   | 09.00         | 0.38            | 0.38               | 6 ม.ค.    | 75.83                      | 2.40                            |
| 2547   | 2.10            | 6.60               | 28 มิ.ย.  | 06.00         | 0.05            | 0.00               | 19 มี.ค.  | 30.16                      | 0.96                            |
| 2548   | 4.09            | -                  | 18 พ.ย.   | 06.00         | 0.00            | -                  | 24 มิ.ย.  | ข้อมูลไม่สมบูรณ์           | -                               |
| 2549   | 6.48            | 132.80             | 11 ต.ค.   | 18.00         | 0.16            | 0.02               | 1 ก.พ.    | 70.73                      | 2.24                            |
| 2550   | 2.60            | 5.74               | 11 ต.ค.   | 18.00         | 0.12            | 0.02               | 6 มี.ค.   | 13.40                      | 0.42                            |
| 2551   | 3.50            | 30.50              | 5 ต.ค.    | 18.00         | 0.18            | 0.05               | 20 เม.ย.  | 54.73                      | 1.74                            |
| 2552   | 1.83            | 6.18               | 27 พ.ค.   | 12.00         | 0.02            | 0.01               | 13 มี.ค.  | 28.50                      | 0.90                            |
| 2553   | 8.65            | 366.00             | 17 ต.ค.   | 06.00         | 0.14            | 0.03               | 21 เม.ย.  | 243.43                     | 7.72                            |
| 2554   | 5.22            | 60.25              | 19 ต.ค.   | 06.00         | 0.46            | 0.27               | 7 มี.ค.   | 126.66                     | 4.02                            |
| สูงสุด | 8.90            | 366.00             |           |               | 0.46            | 0.38               |           | 243.43                     | 7.72                            |
| เฉลี่ย | 5.10            | 110.75             |           |               | 0.17            | 0.11               |           | 81.98                      | 2.60                            |
| ต่ำสุด | 1.83            | 5.74               |           |               | 0.00            | 0.00               |           | 13.40                      | 0.42                            |

ศูนย์อุทกวิทยาและบริหารน้ำ ภาค ตอน. ตอนล่าง สำนักอุทกวิทยา กรมชลประทาน

## 2.1.6 โครงสร้างชุมชน

1. รูปร่างชุมชน (Urban Form) การกระจายตัวของชุมชนในเขตพื้นที่ มีลักษณะรวมตัวหนาแน่นเป็นกระจุก อยู่ตรงกลางบริเวณพื้นที่ของหมู่บ้านต่าง ๆ โดยอาศัย

เส้นทางคมนาคมที่เชื่อมต่อระหว่างหมู่บ้าน จากหมู่บ้านหนึ่งไปยังอีกหมู่บ้านหนึ่ง โดยเฉพาะจุดศูนย์รวมของหมู่บ้านจะมีประชาชนอาศัยอยู่หนาแน่นและปัจจุบันเริ่มมีการขยายตัวของชุมชนออกมาอยู่ตามถนนสายหลักของแต่ละหมู่บ้านมากขึ้น

2. โครงข่ายชุมชน (Urban Frame) โครงข่ายชุมชนมีการขยายเส้นทางคมนาคม โดยเฉพาะเส้นทางที่เชื่อมต่อระหว่างหมู่บ้านจะมีการกันแนวเขตทางไว้เพื่อการเจริญเติบโตเมืองในอนาคต ส่วนบริเวณแม่น้ำลำคลองส่วนใหญ่ยังไม่มีการขยายตัวของชุมชนไปถึง ยังใช้ประโยชน์สำหรับเป็นพื้นที่เกษตรกรรม การขยายชุมชนในปัจจุบันจะขยายตามโครงสร้างพื้นฐานของตำบล
3. ศูนย์กลางชุมชน (Urban Center) ศูนย์กลางชุมชนส่วนใหญ่แต่ละหมู่บ้านในพื้นที่จะมีศูนย์กลางชุมชนอยู่ที่วัดของแต่ละหมู่บ้านซึ่งพื้นที่ใดไม่มีวัดก็อาศัยวัดของหมู่บ้านข้างเคียงเพื่อประกอบพิธีกรรมทางศาสนา ใช้สำหรับจัดกิจกรรมต่าง ๆ ตามประเพณี ในด้านศูนย์กลางทางด้านพาณิชยกรรมจะอยู่ในบริเวณเขตอุตสาหกรรม จะมีการค้าขายสินค้าต่าง ๆ มากมายในพื้นที่ เนื่องจากเป็นแหล่งชุมนุมคน
4. ศูนย์ราชการ (Civil Center) ในพื้นที่ตำบลหนองระเวียงยังไม่มีศูนย์ราชการที่เด่นชัด สถานที่ราชการที่มีอยู่จะตั้งกระจายตัวทั่วพื้นที่ตำบล แต่ปัจจุบันสถานที่ราชการที่มีประชาชนในพื้นที่มาติดต่อจำนวนมาก คือ องค์การบริหารส่วนตำบลหนองระเวียง ตั้งอยู่หมู่ที่ 3 บ้านหนองม่วง และศูนย์ฝึกภาคสนามมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลอีสาน (วิทยาเขตภาคตะวันออกเฉียงเหนือนครราชสีมา) ตั้งอยู่หมู่ที่ 7 บ้านมาบมะค่า มีพื้นที่กว่า 2,500 ไร่ ใช้เป็นพื้นที่ศึกษาพันธุ์กรรมพืชสำหรับนักเรียน นักศึกษา
5. ศูนย์การศึกษาและวัฒนธรรม (Education and Cultural Center)

|                                |    |      |
|--------------------------------|----|------|
| โรงเรียนประถมศึกษา             | 4  | แห่ง |
| โรงเรียนมัธยมศึกษา (ขยายโอกาส) | 2  | แห่ง |
| สถาบันทางศาสนา วัด/สำนักสงฆ์   | 10 | แห่ง |
6. เส้นทางสัญจร (Movement Route) เส้นทางสัญจรที่สำคัญในตำบลหนองระเวียง คือ เส้นทางถนนลาดยางสายบ้านหนองตะกอง – หนองม่วง (ดังรูปที่ 2.5) เป็นเส้นทางที่ตัดผ่านจากถนนราชสีมา – โชคชัย ประชาชนส่วนใหญ่ จะใช้เส้นทางนี้สำหรับเข้าไปในตัวอำเภอเมืองนครราชสีมา และจะมีถนนเลียบเมืองสายด่านเกวียน – จักราช เป็นเส้นทางลัด จากตำบลด่านเกวียนไปอำเภอจักราช ถนนสายหลักในพื้นที่จะเชื่อมโยงเข้ากับถนนสายรองในตำบลได้สะดวก รูปแบบการ

เดินทางของประชาชนในพื้นที่ตำบลหนองระเวียง ประชาชนในพื้นที่ส่วนใหญ่จะมียานพาหนะเป็นของตัวเอง เช่น รถยนต์ รถจักรยานยนต์ เป็นต้น และมีรถประจำทางสำหรับรับส่งนักเรียน นักศึกษา และพ่อค้าแม่ค้าที่นำผลผลิตทางการเกษตรไปขายในตัวเมือง ส่วนเส้นทางรถประจำทาง จะมีรถประจำทางสองแถวสายราชสีมา – บ้านทับช้าง ซึ่งรถประจำทางจะวิ่งเส้นทางบ้านหนองตะคลอง-หนองม่วง ส่วนคนที่มีบ้านอยู่ในเขตอุตสาหกรรมนั้นจะมีรถสองแถวประจำทางสาย 5 วิ่งผ่าน ส่วนคนที่อยู่ทางหมู่ที่ 1 บ้านของแยงจะมีรถประจำทางสาย ท่าช้าง – จักราชวิ่งผ่านและบริเวณ หมู่ 2 บ้านหนองไทรจะมีรถประจำทางสองแถวสายราชสีมา – หนองไทรรับส่งผู้โดยสาร



รูปที่ 2.5 สายทางหลักที่ใช้เชื่อมระหว่างหมู่บ้าน

#### 2.1.7 การใช้ประโยชน์ที่ดิน

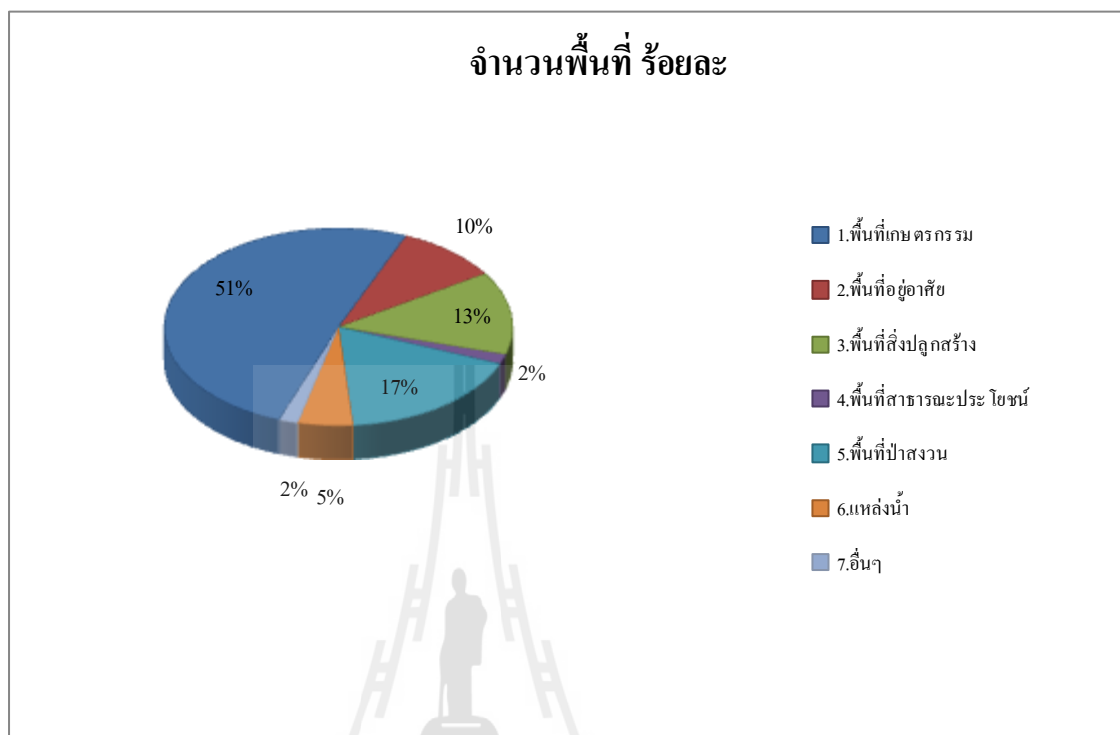
ในพื้นที่ตำบลหนองระเวียงมีลักษณะการใช้ประโยชน์ที่ดินร้อยละ 50 ของพื้นที่เป็นพื้นที่ใช้ประกอบการทางการเกษตร และรองลงมาได้แก่ พื้นที่ป่าสงวน พื้นที่พักอาศัย พื้นที่สิ่งปลูกสร้าง พื้นที่แหล่งน้ำ และอื่น (ดังรูปที่ 2.6) ตามลำดับ

#### 2.1.8 อาคารและสิ่งก่อสร้าง

อาคารและสิ่งก่อสร้างในพื้นที่ตำบลหนองระเวียง มีการใช้อาคารที่ใกล้เคียงกันทั้งทางด้านรูปร่างและลักษณะของอาคารทั้งความสูง รวมทั้งชนิดของวัสดุที่ใช้ในการก่อสร้างจะมีส่วนที่แตกต่างกันออกไปก็คือ อาคาร โรงงานที่อยู่ในพื้นที่จะมีลักษณะใหญ่เป็นอาคารควบคุมการใช้งานลักษณะโดยรวมของอาคารแยกได้ดังนี้

1. ประเภทบ้านพักอาศัย 1-2 ชั้น ก่อสร้างด้วยวัสดุไม้ท่อนไฟเป็นส่วนใหญ่
2. ประเภทอาคารพักอาศัยรวม (หอพัก) 1-3 ชั้น

### 3. ประเภทอาคารโรงงาน 1-2 ชั้น



รูปที่ 2.6 การใช้ประโยชน์ที่ดินในพื้นที่ตำบลหนองระเวียง

#### 2.1.9 สวนสาธารณะ สนามกีฬา และศูนย์เยาวชน

ในพื้นที่ตำบลหนองระเวียงมีสวนสาธารณะบริเวณบึงชะอมที่มีผู้คนนิยมไปวิ่งออกกำลังกายในช่วงเย็น ส่วนสนามกีฬาทางองค์การบริหารส่วนตำบลสนับสนุนให้เยาวชนหันมาออกกำลังกายและเล่นกีฬากันให้มากขึ้น โดยมีการสนับสนุนงบประมาณในการก่อสร้างลานกีฬาเอนกประสงค์ให้แก่ทุกหมู่ พร้อมซื้อเครื่องออกกำลังกายไว้ประจำหมู่บ้าน นอกจากนี้ ยังมีสถานที่สำหรับออกกำลังกายอื่น ๆ เช่นลานกีฬาภายในโรงเรียน เป็นต้น

#### 2.1.10 สถานพยาบาล ศูนย์บริการสาธารณสุข และอื่น ๆ

|                              |            |
|------------------------------|------------|
| สถานอนามัยประจำตำบล/หมู่บ้าน | 2 แห่ง     |
| สถานพยาบาลเอกชน              | 2 แห่ง     |
| อัตราการมีและใช้ส้วมราดน้ำ   | ร้อยละ 100 |

#### 2.1.11 สถานีตำรวจและดับเพลิง

|                                    |        |
|------------------------------------|--------|
| สถานีตำรวจ (ผู้ยามหนองระเวียง)     | 1 แห่ง |
| ศูนย์กู้ภัยฉุกเฉิน (กำลังก่อสร้าง) | 1 แห่ง |

### 2.1.12 ไฟฟ้า

ตำบลหนองระเวียงมีไฟฟ้าใช้ทุกครัวเรือน 3,207 ครัวเรือน และทุกหมู่บ้านในเขตพื้นที่จำนวน 15 หมู่บ้าน และในเขตอุตสาหกรรมจะมีสถานีไฟฟ้าย่อย 1 แห่ง และ อบต.หนองระเวียงจะดูแลในด้านแสงสว่างในเวลากลางคืนโดยจัดสรรงบประมาณในการติดตั้งไฟฟ้าสาธารณะส่องสว่างเพื่อป้องกันเหตุในยามวิกาล

### 2.1.13 ประปา

ปัจจุบันประปาในพื้นที่จะมีใช้ทุกหมู่บ้านไม่มีปัญหาการขาดแคลนน้ำใช้ ได้แก่

1. ประปาภูมิภาคใช้หมู่ที่ 1 บ้านของแยง
2. ประปา อบต.หนองระเวียง ผลิตน้ำใช้จำนวน 5 หมู่บ้าน เป็นน้ำประปาผิวดินจากบึงชะอมผสมกับประปาบาดาล หมู่ที่ 3 บ้านหนองม่วง หมู่ที่ 5 บ้านทับช้าง หมู่ที่ 6 บ้านทับช้าง หมู่ที่ 8 บ้านชะอม หมู่ที่ 9 บ้านชะอม
3. ประปาบ้านโคก จะใช้น้ำจากบึงโคกผลิตให้ประชาชน ใช้จำนวน 2 หมู่บ้าน หมู่ที่ 10 บ้านโคก หมู่ที่ 11 บ้านโคก
4. ประปาบาดาลบ้านหนองพะลานใช้จำนวน 2 หมู่บ้าน บ้านหนองสมอ หมู่ที่ 13 หมู่ที่ 15 บ้านหนองพะลาน
5. ประปาบาดาลหมู่บ้าน หมู่ที่ 2 บ้านหนองไทร
6. ประปาผิวดิน หมู่บ้านหมู่ที่ 4 บ้านหนองขาม
7. ประปาบาดาลหมู่บ้าน หมู่ที่ 7 บ้านมาบมะค่า
8. ประปาผิวดินหมู่บ้าน หมู่ที่ 12 บ้านหนองระเวียง
9. ประปาผิวดินหมู่บ้าน หมู่ที่ 14 บ้านโนนมะกอก

### 2.1.14 โทรศัพท์

สำหรับการให้บริการทางโทรศัพท์ ส่วนใหญ่จะมีเกือบทุกครัวเรือน และในพื้นที่ยังมีตู้โทรศัพท์สาธารณะ ติดตั้งไว้ในพื้นที่ และในปัจจุบันส่วนใหญ่จะใช้โทรศัพท์เคลื่อนที่แทบทุกครัวเรือน

### 2.1.15 สิ่งแวดล้อม

1. การระบายน้ำภายในพื้นที่การระบายน้ำในเขตตำบลหนองระเวียง มีการระบายน้ำไปตามสภาพของพื้นที่ น้ำจะซึมลงสู่ผิวดินไปตามธรรมชาติ และมีการระบายน้ำไปตามคลองชลประทาน และไหลลงสู่ที่ต่ำกว่าเสมอ การใช้น้ำของประชาชนส่วนใหญ่จะใช้น้ำประปา เนื่องจากสะดวกและใช้ได้ตลอดเวลา ส่วนน้ำจากแม่น้ำลำคลองหรือบ่อบาดาลนั้นจะใช้สำหรับทำการเกษตร

2. แหล่งน้ำเสียและปริมาณน้ำเสียในพื้นที่ ตามบ้านพักอาศัยจะมีการใช้บ่อเกรอะ บ่อซึม ส่วนอาคารโรงงานในพื้นที่จะมีการติดตั้งระบบบำบัดน้ำเสียของแต่ละโรงงาน บำบัดก่อนปล่อยลงสู่บ่อและตก ตะกอนต่อไป
3. ปัญหาน้ำเสียในปัจจุบันยังไม่เกิดปัญหาที่รุนแรงระหว่างนี้ อบต.หนองระเวียง กำลังเตรียมในด้านการดูแลปัญหาที่จะเกิดขึ้น มีการประชุมปรึกษาหารือกันของ คณะผู้บริหารท้องถิ่นหาแนวทางป้องกันและแก้ไขต่อไป
4. การจัดการมูลฝอย การเก็บขนขยะมูลฝอย องค์การบริหารส่วนตำบลหนองระเวียง มีรถเก็บขยะบริการ จัดเก็บขยะในพื้นที่ ทั้งในหมู่บ้านและในเขตอุตสาหกรรม แนวโน้มปัญหามูลฝอยในอนาคต บริเวณที่น่าจะเกิดปัญหามากที่สุดคือ บริเวณ เขตอาคารบ้านพักอาศัยรวมในเขตอุตสาหกรรมและบริเวณหมู่บ้านออมทรัพย์ที่กำลังก่อสร้างในพื้นที่ เนื่องจากมีการอยู่กันหลายครอบครัว และพื้นที่มีจำนวน จำกัด จึงไม่สามารถทำการฝังหรือเผาได้จึงน่าจะส่งผลกระทบต่อในอนาคต

#### 2.1.16 ภูมิทัศน์

ลักษณะทางภูมิทัศน์ มีลักษณะเป็นชุมชนชนเมือง ยังมีความเป็นชนบทอยู่มาก เนื่องจากพื้นที่ส่วนใหญ่ยังประกอบอาชีพเกษตรกรรม ทำนา ทำไร่ และปลูกพืชผักสวนครัว (ดังรูปที่ 2.7) บริเวณที่ขยายตัวทางด้านทิศเขตอุตสาหกรรมจะมีการเจริญเติบโตที่รวดเร็วในอนาคต



รูปที่ 2.7 พื้นที่เกษตรกรรม

### 2.1.17 สภาพทางด้านเศรษฐกิจ

1. ลักษณะทางด้านเศรษฐกิจประชาชนส่วนใหญ่ประกอบอาชีพทางการเกษตร ส่วนประชากรวัยแรงงานจะประกอบอาชีพทำอาชีพรับจ้างในเขตโรงงานอุตสาหกรรม ลักษณะการประกอบอาชีพทางการเกษตรมีการทำนาปลูกข้าว ตามฤดูกาล ทำสวน ปลูกพืชผักผลไม้ในช่วงฤดูต่าง ๆ ตามสภาพพื้นที่ มีการเลี้ยงสัตว์ เช่น โค กระบือ สุกร เป็ด ไก่ และเลี้ยงปลาในบ่อปลาในพื้นที่ของตนเอง ปัจจุบันรายได้ของประชาชนในพื้นที่ มีรายได้ที่เพียงพอในระดับหนึ่ง
2. แรงงานและการจ้างงาน ในพื้นที่ตำบลส่วนใหญ่ประกอบอาชีพเกษตรกรรม จึงใช้แรงงานกันเองภายในครอบครัว จะมีการจ้างแรงงานกันในช่วงเก็บเกี่ยวผลผลิต เช่น ช่วงเกี่ยวข้าว หรือ เก็บหัวมันสำปะหลัง ส่วนประชาชนที่ใช้แรงงานในโรงงานอุตสาหกรรมจะได้ค่าจ้างแรงงานตามอัตราค่าจ้างงาน ค่าแรงงานตามค่าแรงของจังหวัดนครราชสีมา การคาดการณ์ด้านแรงงานและจ้างงานในอนาคตเมื่อมีเขตอุตสาหกรรมเข้ามารองรับ การจ้างงานในพื้นที่จะไม่มีปัญหาการว่างงานเกิดขึ้นอย่างแน่นอน

จากข้อมูลที่ได้กล่าวมาแล้วตำบลหนองระเวียง อำเภอเมืองนครราชสีมา จังหวัดนครราชสีมา เป็นตำบลหนึ่งที่อยู่ในพื้นที่อำเภอเมืองนครราชสีมา อยู่ห่างจากตัวอำเภอเมืองนครราชสีมา ประมาณ 15 กิโลเมตร พื้นที่โดยส่วนใหญ่ประชาชนยังประกอบอาชีพทางการเกษตร เช่น ทำไร่มันสำปะหลัง ไร่อ้อย ทำสวน และทำนา ตามฤดูกาล ประชาชนในพื้นที่ยังมีความเป็นอยู่แบบชนบท มีการอยู่อาศัยกันแบบครอบครัวใหญ่ และอนุรักษ์ไว้ ซึ่งวัฒนธรรมไทยไม่ว่าจะเป็นเทศกาล สงกรานต์ ลอยกระทง ฯลฯ โดยผู้นำในพื้นที่จะมีการจัดกิจกรรมตามประเพณีต่าง ๆ เพื่อให้ลูกหลานได้สืบทอดต่อไป ปัจจุบันในพื้นที่ตำบลหนองระเวียงกำลังได้รับผลกระทบจากการพัฒนาพื้นที่ข้างเคียง เกิดจากการขยายเมือง ขยายพื้นที่พักอาศัยมีการขุดดิน ถมดินในพื้นที่บริเวณข้างเคียง ทำกิจการบ้านจัดสรร ทำให้เกิดปัญหาน้ำท่วมขังในพื้นที่ (ดังรูปที่ 2.8) ซึ่งเป็นปัญหาที่เกิดขึ้นมานานหลายปี ปัจจุบันมีพื้นที่ประมาณ 400 ไร่ ของประชาชนในพื้นที่ถูกน้ำท่วมขังตลอดปีไม่สามารถทำนาหรือทำการเกษตรในพื้นที่ได้จึงต้องพิจารณาหาแนวทางแก้ไขปัญหามีความสอดคล้องกับปัญหาที่เกิดขึ้น และต้องคำนึงถึงงบประมาณในการแก้ไขปัญหาความต้องการของเจ้าของที่ดิน ความต้องการของผู้บริหารท้องถิ่นซึ่งมีอำนาจในการพิจารณาอนุมัติงบประมาณในการแก้ปัญหา และประชาชนข้างเคียงที่อาจได้รับผลกระทบในการแก้ปัญหา

ข้อจำกัดในการแก้ไขปัญหาพื้นที่น้ำท่วมขังในพื้นที่ที่กล่าวมาแล้วนั้น ในพื้นที่ข้างเคียงเชื่อมต่อบริเวณที่น้ำท่วมขังในพื้นที่นั้นซึ่งเป็นทางระบายน้ำเข้าเป็นบึงสาธารณะได้แก่ บึงชะอม (ดังรูปที่

2.9) ซึ่งเป็นบึงขนาดใหญ่มีพื้นที่ประมาณ 79 ไร่ ใช้สำหรับผลิตน้ำประปาใช้ในพื้นที่ 5 หมู่บ้าน ประมาณ 700 ครั้วเรือน ซึ่งแนวทางการแก้ปัญหาที่คณะกรรมการ กักตุนน้ำเสนอไว้ 6 แนวทาง มีค่าดำเนินการแต่ละโครงการไม่เท่ากัน ผู้เกี่ยวข้องแต่ละฝ่ายอาจมองการแก้ปัญหาไม่เหมือนกัน เช่น

- (1) เจ้าของที่ดินอาจคิดว่าจะใช้วิธีใดก็ได้ให้ผันน้ำออกจากพื้นที่ของตนให้สามารถกลับมาทำการเกษตรหรือใช้ประโยชน์ในการประกอบอาชีพได้ดังเดิม
- (2) ผู้บริหารท้องถิ่นที่มีอำนาจในการพิจารณาอนุมัติงบประมาณในการแก้ปัญหาดังกล่าว ด้านผู้บริหารอาจมองถึงความคุ้มค่าในการลงทุนเปรียบเทียบกับประโยชน์ที่จะได้รับ กับงบประมาณที่เสียไป
- (3) ผู้ได้รับผลกระทบที่มีที่อยู่อาศัย ที่ดินทำกินอยู่บริเวณใกล้เคียงกับพื้นที่ที่ถูกเสนอไว้ เป็นแนวทางสำหรับการแก้ปัญหา

ซึ่งวิธีแก้ปัญหาโดยใช้สิ่งก่อสร้างทางวิศวกรรมอาจมีผลกระทบต่อผู้เกี่ยวข้องในกลุ่มที่ 3 ทั้งปริมาณน้ำที่ผันออกอาจเข้าท่วมที่ดินที่อยู่อาศัย และการก่อสร้างอาจตามแนวทางการถูกกล่าวหาหรือผ่านที่ดินบริเวณดังกล่าว ผลกระทบเหล่านี้ย่อมเป็นประเด็นให้เกิดปัญหา ความขัดแย้งทั้งสิ้น จึงต้องหาแนวทางที่ตรงต่อความต้องการของผู้ได้รับผลกระทบทุกฝ่าย เพื่อเป็นการแก้ปัญหาแบบยั่งยืน เหมาะสมกับสภาพพื้นที่และงบประมาณ ต่อไป



รูปที่ 2.8 น้ำท่วมภายในพื้นที่หมู่ที่ 7 บ้านมาบมะค่า



รูปที่ 2.9 น้ำในบึงชะอม

#### 2.1.18 ยุทธศาสตร์และแนวทางการพัฒนา

ยุทธศาสตร์และแนวทางการพัฒนาขององค์การบริหารส่วนตำบลหนองระเวียง ภายใต้แผนยุทธศาสตร์การพัฒนา (พ.ศ. 2554 – 2558) เป็นการกำหนดว่าในอนาคต องค์การบริหารส่วนตำบลหนองระเวียงจะเป็นไปในทิศทางใด และเป็นเครื่องมือกำหนดแนวทางการพัฒนาของแผนพัฒนาตำบล 3 ปี ว่ามีความสอดคล้องกับวัตถุประสงค์การพัฒนาดังกล่าวขององค์การบริหารส่วนตำบล โดยมีรายละเอียดแนวทางการพัฒนาตามวิสัยทัศน์การพัฒนาดังกล่าวขององค์การบริหารส่วนตำบลหนองระเวียง “สิ่งแวดล้อมดี ชุมชนเข้มแข็ง คนดีมีคุณภาพ มีการบริหารจัดการที่ดี มีส่วนร่วมพัฒนาภาครัฐและเอกชน” ดังนั้นหลักในการบริหารจัดการองค์กรเพื่อให้ประชาชนในพื้นที่ที่มีคุณภาพชีวิตที่ดีจึงมุ่งเน้นในการพัฒนาในทุกด้าน ได้แก่

1. ด้านโครงสร้างพื้นฐาน เพื่อก่อสร้าง และซ่อมบำรุงโครงสร้างพื้นฐานในเขตองค์การบริหารส่วนตำบลให้มีความสะดวกและมาตรฐาน เพื่อสนับสนุนยุทธศาสตร์ด้านอื่น ๆ ให้ประสบความสำเร็จ โดยเฉพาะอย่างยิ่ง ด้านคมนาคมขนส่ง ด้านความสงบเรียบร้อย และความสงบสุขของประชาชนและด้านเศรษฐกิจแนวทางการพัฒนา ก่อสร้างโครงสร้างพื้นฐาน ให้ประชาชนได้รับการบริการสาธารณะให้มีความสะดวก และรวดเร็วขึ้น โดยเน้นการมีมาตรฐาน และเกิดความ

ยุทธธรรม ดังนี้ ก่อสร้าง และปรับปรุงบำรุงรักษาถนน เส้นทางคมนาคม ก่อสร้าง และปรับปรุงบำรุงรักษาสะพาน เขื่อน คลองชลประทาน แหล่งน้ำธรรมชาติ ทางระบายน้ำฝาย ระบบประปา ทางคมนาคมข้ามลำน้ำ บ่อบาดาล และก่อสร้างขยายเขตไฟฟ้า ไฟฟ้าสาธารณะ โทรศัพท์ และระบบเสียงตามสาย

2. ยุทธศาสตร์การพัฒนาด้านเศรษฐกิจ เพื่อสนับสนุนเสริมสร้างความเข้มแข็งของชุมชน ทางเศรษฐกิจ ระดับบุคคล ครอบครัวและชุมชนท้องถิ่น โดยเฉพาะผลิตผลทางการเกษตรและการแปรรูปสินค้าทางการเกษตร ให้มีความสามารถและทักษะในการพัฒนาฝีมือในการผลิตเพิ่มมูลค่าของสินค้าและสามารถขยายการตลาดไปสู่ตลาดกลาง แนวทางการพัฒนา คือ ส่งเสริมศักยภาพและขีดความสามารถในการเพิ่มผลผลิตทางการเกษตร และเสริมสร้างและเพิ่มทักษะอาชีพของครัวเรือนและกลุ่มอาชีพ
3. ยุทธศาสตร์การพัฒนาคุณภาพชีวิต เพื่อเสริมสร้างทักษะของคนภายในชุมชนทั้งทางด้านจิตใจ ด้านการศึกษา ด้านสุขภาพอนามัย ด้านสวัสดิการและสังคม ด้านกีฬา ให้มีคุณภาพและพึ่งพาตนเองได้ แนวทางการพัฒนา คือ การพัฒนาด้านคุณธรรม จริยธรรมและวัฒนธรรมประเพณีท้องถิ่น การพัฒนาและส่งเสริมการศึกษา การพัฒนาส่งเสริมด้านสุขภาพและอนามัย การพัฒนาและส่งเสริมด้านสวัสดิการชุมชน และการพัฒนา และส่งเสริมด้านกีฬาและการนันทนาการ
4. ยุทธศาสตร์การพัฒนาด้านสิ่งแวดล้อม เพื่อพัฒนาระบบการจัดการสิ่งแวดล้อมอันพึงปรารถนาาร่วมกันไม่ให้มีปัญหาภายในชุมชน แนวทางการพัฒนา การบริหารจัดการทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมอย่างมีประสิทธิภาพ การบริหารจัดการและรณรงค์การกำจัดขยะมูลฝอย และสิ่งปฏิกูลอย่างมีประสิทธิภาพ
5. ยุทธศาสตร์การบริหารจัดการที่ดี เพื่อสนับสนุนประชาชนทุกภาคส่วนให้มีส่วนร่วมในการพัฒนาและตรวจสอบการทำงานขององค์การบริหารส่วนตำบล แนวทางการพัฒนา คือ สร้างเสริมการมีส่วนร่วมของประชาชนและองค์กรทุกภาคส่วน ส่งเสริมการเพิ่มศักยภาพของบุคลากรและองค์กรให้มีขีดความสามารถในการให้บริการประชาชนตามหลักการบริหารจัดการที่ดี
6. ยุทธศาสตร์การจัดระเบียบชุมชนและการป้องกันและบรรเทาสาธารณภัย เพื่อส่งเสริมระบบความปลอดภัยในชีวิตและทรัพย์สินของประชาชน แนวทางการพัฒนา การพัฒนาและจัดระเบียบของชุมชนและสังคม ส่งเสริมอัตราการป้องกันเฝ้าระวัง รักษาบำบัดผู้เสี่ยง ผู้ติดยาเสพติด และรักษาชุมชนให้เข้มแข็ง ส่งเสริม

ระบบความปลอดภัยในชีวิตและทรัพย์สิน ลดปัญหาความรุนแรงในครอบครัว  
อุบัติเหตุ อุบัติภัย อาชญากรรม และการบรรเทาสาธารณภัย

ตามยุทธศาสตร์การพัฒนาในด้านต่าง ๆ ที่กล่าวมาแล้วนั้น การบริหารงานในองค์กร  
ปกครองส่วนท้องถิ่นมุ่งเน้นให้ประชาชนมีชีวิตความเป็นอยู่ที่ดีขึ้นและจะต้องดำเนินการภายใต้  
กฎหมาย กฎระเบียบ หรือข้อบังคับต่างๆที่เกี่ยวข้อง เพื่อเป็นตัวกำหนดทิศทางการดำเนินการที่  
เหมาะสมและถูกต้องในการบริหารราชการในหน่วยงานและเกิดประโยชน์สูงสุดในการจัดสรร  
งบประมาณในการพัฒนาพื้นที่ตำบล

## 2.2 การป้องกันปัญหาน้ำท่วม

การป้องกันปัญหาน้ำท่วม คือสภาพที่มีน้ำนองขึ้นมาบนผิวดินเป็นเวลานาน ก่อให้เกิด  
ความยากลำบากในการสัญจร การอยู่อาศัย หรือทำให้พื้นที่ไม่สามารถใช้งานได้ตามปกติ เมื่อเกิด  
น้ำท่วมขังขึ้นในพื้นที่ก็แสดงว่าน้ำฝนไม่สามารถระบายออกจากพื้นที่ได้ทันทั่วทั้งที่ สามารถป้องกัน  
การเกิดปัญหานี้ได้โดยการออกแบบสภาพทางกายภาพให้เอื้ออำนวยต่อการระบายน้ำดีออกจาก  
พื้นที่ได้อย่างมีประสิทธิภาพ

1 พิจารณาปัญหา หรือสิ่งที่เป็นต้นเหตุทำให้เกิดน้ำท่วม แบ่งได้ 3 กรณี คือ จากน้ำฟ้า น้ำ  
จากแหล่งเก็บกักน้ำ และน้ำทะเลหนุน

1.1 น้ำท่วมจากน้ำฟ้า (Precipitation) ซึ่งน้ำฟ้าหมายถึง สภาพของน้ำที่ตกลงมาจาก  
ท้องฟ้า อาจจะเป็นลักษณะ ฝน หิมะ ละอองหรือลูกเห็บ โดยทั่วไปแล้วถือว่าฝน  
เป็นปัจจัยสำคัญที่ทำให้เกิดอุทกภัย และฝนที่มีปริมาณมากจนทำให้เกิดอุทกภัย  
ได้นั้นมาจากพายุฝน

1.2 น้ำจากแหล่งเก็บกักน้ำ หรือระบบควบคุม (Control System) เช่น เขื่อน อ่างเก็บ  
น้ำ ประตูระบายน้ำ ฝายทดน้ำ ฯลฯ โดยสาเหตุใหญ่ ๆ ที่ทำให้น้ำท่วมคือ (1) การ  
ระบายน้ำส่วนเกินในปริมาณมาก ที่ออกไปเพื่อให้เกิดความมั่นคงปลอดภัยต่อ  
แหล่งเก็บกักน้ำดังกล่าว กรณีนี้จะทำให้น้ำท่วมพื้นที่ลุ่มสองฝั่งลำน้ำด้านท้าย  
น้ำในลักษณะค่อย ๆ ท่วม และ (2) น้ำท่วมอันเกิดจากการวิบัติของระบบควบคุม  
ดังกล่าว เช่น เขื่อนพัง อ่างเก็บน้ำแตก ประตูระบายน้ำไม่อาจทำหน้าที่ได้ กรณีนี้  
จะก่อให้เกิดน้ำหลาก มีความรุนแรงมากกว่าน้ำป่า และความเสียหายที่เกิดขึ้นก็  
มากกว่าเช่นกัน

1.3 น้ำท่วมจากน้ำทะเลหนุน เกิดในพื้นที่อยู่ติดทะเล ลักษณะการท่วมเกิดจาก  
ระดับน้ำทะเลยกตัวสูงในช่วงน้ำขึ้นแล้วท่วมพื้นที่โดยตรง กับน้ำทะเลไหลย้อน

เข้าสู่ลำน้ำ เพิ่มระดับน้ำในลำน้ำที่ระบายน้ำจากลุ่มน้ำตอนบนขึ้นไป สูงขึ้นจนเอ่อออกท่วมพื้นที่สองฝั่ง และเป็นอุปสรรคต่อการระบายน้ำของพื้นที่ลุ่มน้ำตอนบนดังกล่าว ซึ่งหากเกิดน้ำท่วมในพื้นที่ดังกล่าวอยู่แล้วก็จะยิ่งท่วมนานยิ่งขึ้น

2. พิจารณาถึงปัจจัยที่เป็นสาเหตุที่ทำให้เกิดน้ำท่วม การเกิดน้ำท่วมโดยทั่วไปนั้นมักเกิดจากสาเหตุต่อไปนี้ คือ การเกิดน้ำท่วมขังในที่ราบลุ่ม เนื่องจากความไม่สมดุลระหว่าง ปริมาณน้ำฝน ปริมาณน้ำฝนที่ซึมลงสู่ใต้ดิน และ ปริมาณน้ำผิวดินที่ไหลหรือระบายออกจากพื้นที่นั้น ถ้าปริมาณน้ำฝน มากกว่าปริมาณน้ำฝนที่ซึมลงสู่ใต้ดิน และ ปริมาณน้ำผิวดินที่ไหลหรือระบายออกจากพื้นที่รวมกัน ก็จะเกิดการท่วมขัง ความรุนแรงของการท่วมขังไม่มากนัก ค่อยเป็นค่อยไป แต่อาจกินเวลานานกว่าจะระบายน้ำออกได้หมด

ปัจจัยที่ทำให้เกิดผลกระทบต่อการระบายน้ำจากพื้นที่เกิดจากสาเหตุต่อไปนี้

- 2.1 การสร้างถนน การวางผังเมืองไม่เหมาะสม สร้างเป็นแหล่งชุมชน แหล่งอุตสาหกรรม ฯลฯ ขวางทางน้ำไหลหรือพื้นที่ระบายน้ำตามธรรมชาติ แล้วไม่สร้างอาคารระบายน้ำ เช่น ท่อระบายน้ำ คูหรือคลองระบายน้ำ ที่เหมาะสมเพียงพอกับการระบายน้ำ
- 2.2 แผ่นดินทรุด หรือหน้าดินถูกกัดเซาะชะล้าง ทำให้พื้นที่ยิ่งต่ำลงไปกว่าเดิม ทำให้เกิดน้ำท่วมขังมากและนานขึ้น เพราะการระบายน้ำออกไปจากพื้นที่ไม่สะดวกเหมือนแต่ก่อน
3. พิจารณาแนวทางป้องกันและแก้ไขปัญหาการน้ำท่วมจากปัจจัยดังกล่าวข้างต้น
  - 3.1 ต้องวางผังเมืองให้เหมาะสม รักษากระบบระบายน้ำตามธรรมชาติให้คงไว้เพื่อใช้ระบายน้ำจากพื้นที่ แต่หากมีความจำเป็นต้องพัฒนาพื้นที่เป็นแหล่งชุมชน แหล่งอุตสาหกรรม ฯลฯ ขวางทางน้ำไหล หรือพื้นที่ระบายน้ำตามธรรมชาติ จะต้องก่อสร้างระบบระบายน้ำทดแทนส่วนที่สูญเสียไป
  - 3.2 การก่อสร้างถนนจะต้องวางระบบการระบายน้ำ เช่น ท่อลอด สะพาน ที่เหมาะสมทั้งตำแหน่งที่ตั้ง จำนวนและขนาด
  - 3.3 ในพื้นที่ที่มีการทรุดต้องไม่สูบน้ำใต้ดินมาใช้โดยปราศจากการควบคุม ต้องมีการป้องกันการกัดเซาะชะล้างหน้าดินออกจากพื้นที่ด้วยวิธีการที่เหมาะสม เช่น การใช้หญ้าแฝก การปลูกพืชคลุมดิน เป็นต้น
  - 3.4 การขุดลอกหนองและบึง เป็นงานขุดลอกดินในหนองและบึงธรรมชาติที่ตื้นเขิน ให้มีความลึกจนสามารถเก็บน้ำได้เพิ่มมากขึ้น สภาพของหนองและบึงโดย

ธรรมชาติส่วนใหญ่จะมีลักษณะเป็นแอ่งน้ำหรือบริเวณที่ลุ่มซึ่งมีความสมดุลตามธรรมชาติในการเก็บน้ำไว้ได้จำนวนหนึ่ง ถ้าหากปีใดมีฝนตกจนน้ำไหลลงหนองมีปริมาณมากกว่าปกติ น้ำจำนวนมากเกินไปนั้นจะระบายออกไปตามช่องทางระบายน้ำที่มีในบริเวณที่ต่ำได้เอง จนสามารถเก็บน้ำไว้ได้เท่ากับระดับสันของช่องทางระบายน้ำนั้น หนองและบึงโดยส่วนใหญ่จะมีลักษณะแบนและตื้น เนื่องจากน้ำที่ไหลลงหนองและบึงมักจะชะพาดินลงไปตกตะกอนทับถมกันอยู่ทุกปีจึงทำให้หนองและบึงจำนวนมากเก็บน้ำไว้ได้ไม่ลึกนัก และมีน้ำไม่พอใช้ได้ตลอดฤดูแล้ง เพราะน้ำระเหยหมดไปเสียก่อน การเพิ่มปริมาณน้ำเก็บกักในหนอง และบึงที่ตื้นเขินให้มากขึ้น อาจกระทำได้ด้วยการสร้างเขื่อนดินขนาดเล็กปิดกั้นช่องต่ำที่เป็นช่องระบายน้ำไว้ ซึ่งสามารถเพิ่มระดับความลึกของน้ำที่ต้องการจะเก็บกักในหนองและบึงให้มากขึ้นกว่าเดิมได้ การปรับปรุงหนองและบึงให้เก็บน้ำมากขึ้นโดยวิธีนี้จะเสียค่าใช้จ่ายไม่มากนัก แต่มักมีปัญหาเกี่ยวกับน้ำที่เพิ่มสูงนั้นจะแผ่ออกไปท่วมพื้นที่เพาะปลูกตามขอบหนองและบึงเป็นบริเวณกว้าง จนไม่สามารถดำเนินการก่อสร้างได้ การขุดลอกดินที่กั้นหนองและบึงให้ลึกลง จึงเป็นวิธีการเพิ่มจำนวนน้ำที่จะเก็บให้เพียงพอกับความต้องการได้อีกวิธีหนึ่ง ซึ่งวิธีการนี้สามารถเพิ่มปริมาณน้ำในหนองและบึงโดยมีระดับน้ำเก็บกักเท่ากับที่เคยเป็นอยู่ตามปกติ แต่ควรพิจารณาถึงค่าใช้จ่ายอย่างรอบคอบ เนื่องจากจำนวนน้ำที่เก็บได้มากขึ้นนั้น จะต้องขุดดินที่กั้นหนองและบึงนำออกไปทิ้งด้วยปริมาณที่เท่าๆ กันนั่นเอง น้ำในหนองและบึงสามารถสูบขึ้นไปใช้ปลูกพืชผักสวนครัว ปลูกพืชไร่ ใช้เลี้ยงสัตว์ตลอดจนใช้สำหรับอุปโภคบริโภคภายในหมู่บ้าน และใช้เป็นแหล่งน้ำเพื่อการเลี้ยงปลาได้ด้วย

- 3.5 งานสระเก็บน้ำ สระเก็บน้ำคือแหล่งเก็บขังน้ำฝน น้ำท่า หรือน้ำที่ไหลออกมาจากดินด้วยการขุดดินให้เป็นสระสำหรับเก็บขังน้ำ โดยมีขนาดความยาว ความกว้าง และความลึกของสระ ตามจำนวนน้ำที่ต้องการจะเก็บไว้ใช้งาน สระเก็บน้ำส่วนใหญ่มีขนาดความจุ่น้อยนิยมสร้างในที่ซึ่งไม่มีลำน้ำธรรมชาติหรือในสภาพภูมิประเทศที่ไม่เอื้ออำนวยให้ทำการก่อสร้างอ่างเก็บน้ำและที่เก็บกักน้ำประเภทอื่น งานสระเก็บน้ำประกอบด้วยงานขุดดินให้เป็นสระ แล้วนำดินที่ขุดขึ้นมานั้นถมเป็นคันล้อมรอบขอบสระ บางแห่งอาจล้อมเพียงสามด้าน หรือบางแห่งถมเป็นคันล้อมขอบสระเฉพาะส่วนล่างในแนวต่ำให้เป็นรูปโค้ง อย่างใดอย่างหนึ่ง โดยขึ้นอยู่กับสภาพภูมิประเทศของแต่ละแห่ง น้ำที่เก็บกักไว้ในสระ

อาจเป็นน้ำที่ไหลมาบนผิวดิน ไหลมาตามร่องน้ำเล็ก ๆ และน้ำที่ไหลซึมหรือไหลพุดออกมาจากดินลงสู่สระ น้ำในสระส่วนใหญ่จะขังอยู่ในส่วนล่างซึ่งได้ขุดดินออกไป โดยมีระดับน้ำเก็บกักอยู่สูงกว่าผิวดินข้างเคียงเพียงเล็กน้อย หรือในบางท้องที่อาจเก็บขังน้ำทั้งหมดไว้ต่ำกว่าผิวดินธรรมชาติ น้ำในสระเก็บน้ำสามารถนำไปใช้ปลูกพืชผักสวนครัว ใช้เลี้ยงสัตว์ ตลอดจนใช้สำหรับอุปโภคบริโภคภายในหมู่บ้าน และใช้เป็นแหล่งน้ำเพื่อการเลี้ยงปลาได้ด้วย (ปัญหาและสาเหตุทั่วไปของการเกิดน้ำท่วม,ออนไลน์)

## 2.3 แนวคิดเกี่ยวกับการบริหารจัดการน้ำ

### 2.3.1 แนวทางการแก้ไขปัญหาแบบยั่งยืน

ปัญหาเรื่องน้ำแตกต่างจากปัญหาอื่นโดยสิ้นเชิงตรงที่ไม่สามารถแก้ไขเฉพาะแห่งหรือเฉพาะจุดได้ เพราะลำน้ำมีความยาวและมีการไหลผ่านพื้นที่หรือชุมชนต่าง ๆ ต่อเนื่องกันไป ดังนั้นการแก้ปัญหาเรื่องน้ำท่วมหรืออุทกภัยจะต้องอาศัยผู้ที่มีความรู้ความเข้าใจเรื่องน้ำโดยเฉพาะโดยจะต้องศึกษา และวิเคราะห์ปัญหาอย่างเป็นระบบทั้งลุ่มน้ำเลยทีเดียว ถ้าเป็นไปได้ควรจะดำเนินการเรื่องนี้เป็นวาระแห่งชาติโดยเร่งด่วนที่สุด

ปัญหาที่ทำให้เกิดน้ำท่วมในประเทศไทยเกิดจากปัจจัยหลัก 2 อย่าง คือ ธรรมชาติ และมนุษย์ โดยปัจจัยข้อแรกควบคุมได้ยากมาก จึงจำเป็นต้องหาวิธีการ และบริหารจัดการให้ปัจจัยที่สองอยู่ร่วมกับปัจจัยแรกให้ได้ เพื่อให้ปัญหาที่หนักมีผลกระทบน้อยที่สุด แนวทางแก้ไขปัญหาคควรพิจารณาจากทั้งมาตรการใช้สิ่งปลูกสร้างและมาตรการที่ไม่ต้องใช้สิ่งปลูกสร้าง ดังนี้

1. การแก้ปัญหาที่สะสมมาตั้งแต่อดีตและดำรงอยู่ในปัจจุบันไม่ว่าจะเป็นการสร้างบ้านเรือน การขยายตัวของชุมชนที่อยู่ริมแม่น้ำสายสำคัญ ๆ ที่ในระยะหลังไม่ได้ปลูกบ้านมีได้สูงเลขระดับน้ำหลาก แต่ไปนิยมรูปแบบบ้านแบบยุโรป หรือตะวันตก โดยมีได้ตระหนักถึงปัญหาที่จะตามมาเมื่อมีการหลากคลื่นตลิ่ง หรือการถมที่สร้างบ้านจัดสรรหรือขยายเมืองไปในทิศทางที่เป็นที่ต่ำหรือที่ลุ่มซึ่งเป็นจุดอ่อนที่จะถูกน้ำท่วมได้ง่ายเมื่อเกิดฝนตกเนื่องจากประสิทธิภาพการระบายน้ำไม่ดีพอจะต้องใช้มาตรการต่าง ๆ ได้แก่
  - การป้องกันปัญหาที่เกิดจากปัจจัยภายนอก คือ น้ำที่จะหลากเข้าท่วมโดยใช้มาตรการปิดล้อมพื้นที่หรือชุมชนที่ไม่ต้องการให้ถูกน้ำท่วม โดยการก่อสร้างระบบป้องกันน้ำท่วมโดยรอบ ได้แก่ การก่อสร้างคันกันน้ำตามแนวลำน้ำหรือใกล้เคียงลำน้ำในระยะถาวร การยกระดับของถนนบางสายให้สูงกว่าระดับ

น้ำหลากสูงสุด รวมถึงการก่อสร้างประตูน้ำตามคู คลองต่าง ๆ เป็นต้น เพื่อปิดกั้นไม่ให้ น้ำจากภายนอกเข้ามาในพื้นที่ป้องกันได้

- การแก้ไขปัญหที่เกิดจากปัจจัยภายใน คือ ฝนที่ตกหนักลงในพื้นที่โดยตรง โดยการแก้ไขปรับปรุงระบบระบายน้ำให้มีประสิทธิภาพสามารถรองรับอัตรา การไหลได้อย่างเหมาะสม และจัดหาพื้นที่บางส่วนสำหรับทำเป็นแก้มลิง หรือบึงพักน้ำฝนชั่วคราว พร้อมติดตั้งสถานีสูบน้ำ เพื่อสูบน้ำระบายออกจาก พื้นที่กรณีที่มีน้ำภายนอกสูงกว่าระดับน้ำภายในพื้นที่ป้องกัน
  - ให้มีการออกแบบ และก่อสร้างคลองระบายน้ำหรือคลองผันน้ำสายใหม่ เพื่อ ผันน้ำจากลำน้ำเดิมที่เคยไหลผ่านพื้นที่โดยตรงออกไปยังจุดที่ต้องการ เพื่อ มิให้เกิดการไหลบ่าเข้าท่วมพื้นที่ป้องกัน
  - ให้มีการเร่งออกประกาศและบังคับใช้กฎหมายผังเมืองอย่างเคร่งครัด และแจ้ง ให้ประชาชนได้รับทราบถึงผลกระทบจากการใช้พื้นที่ หรือการก่อสร้าง อาคาร บ้านเรือน ที่ไม่สอดคล้องกับแนวทางของผังเมือง เพื่อสร้างจิตสำนึก และเรียนรู้กับปัญหาที่จะเกิดขึ้นตามมา
  - ให้จัดหาหรือจัดทำบึงพักน้ำหรือแก้มลิงของเมืองหรือชุมชนนั้น ๆ
2. การป้องกันปัญหาใหม่ที่จะเกิดขึ้นในอนาคต เป็นการหามาตรการเพื่อเตรียมการ ป้องกันปัญหา ดังนี้
- พื้นที่ที่อยู่ริมแม่น้ำให้มีการขกร่างกฎหมายโดยอาจออกประกาศเป็นพระราช กฤษฎีกา เพื่อกันเขตแม่น้ำสายสำคัญ ๆ ซึ่งในประเทศไทยมีอยู่ 25 ลุ่มน้ำ เหมือนการเวนคืนที่เพื่อสร้างถนน โดยเฉพาะบริเวณที่ราบลุ่มสองฝั่งแม่น้ำ หรือย่านชุมชนที่คาดว่าจะมีการขยายตัวในอนาคต และมีโอกาสเกิดการหลาก ล้นตลิ่งเข้าไปท่วมได้ ส่วนความกว้างวัดจากแม่น้ำออกไปสุดแนวเขตเป็น ระยะเท่าใดขึ้นอยู่กับความเหมาะสมของแต่ละพื้นที่ ทั้งนี้จะต้องมีการศึกษา และจัดทำเป็นลุ่มน้ำไป โดยกำหนดให้พื้นที่ดังกล่าวเป็นเขตที่ยอมให้น้ำหลาก ท่วมได้ (Flood plain) หรือจะเรียกว่า พื้นที่ควบคุมน้ำท่วม
  - ให้มีการก่อสร้างแนวคันดินกั้นน้ำหรือถนนที่มีความสูงเหนือระดับน้ำหลาก สูงสุดตามแนวเขตพื้นที่ควบคุมที่ประกาศเพื่อป้องกันน้ำมิให้น้ำหลากท่วม พื้นที่ภายนอก
  - ให้มีการบังคับใช้กฎหมายควบคุมสิ่งปลูกสร้างที่จะเกิดขึ้นใหม่ในพื้นที่ ควบคุม เป็นต้นว่าหากใครจะปลูกสร้างอาคารบ้านเรือนหรือที่อยู่อาศัยจะต้อง

ปลูกแบบยกพื้นมีได้สูงพื้นระดับน้ำหลากสูงสุดที่เคยเกิดขึ้นในอดีตหรือปลูกบ้านแบบลอยน้ำได้ ห้ามถมดินเพื่อก่อสร้างโดยเด็ดขาด เพื่อมิให้มีการเปลี่ยนแปลงสภาพแวดล้อม และเพื่อให้ทุกคนรู้สภาพปัญหาของตัวเอง และพร้อมที่จะยอมรับกับปัญหาที่จะเกิดขึ้นในอนาคต พร้อมกันนั้นก็จะได้เตรียมหาทางพึ่งพาตนเองซึ่งจะช่วยลดภาระค่าใช้จ่ายเพื่อช่วยเหลือเมื่อเกิดปัญหาแต่ละครั้งลงได้มาก

- รณรงค์ให้มีการบังคับใช้กฎหมายอย่างเข้มงวดกวาดขันและเร่งปลูกฝัง และสร้างจิตสำนึกเพื่อให้มาตรการสัมฤทธิ์ผลแบบยั่งยืนแทนการไล่ตามแก้ปัญหาผกผันทางหมูแบบไม่รู้จบ

### 3. ที่คำหรือที่ลุ่มที่เป็นจุดอ่อนต่อการถูกน้ำท่วม

- นำมาตรการทางด้านกฎหมายผังเมืองรวมมาบังคับใช้อย่างเป็นรูปธรรม โดยกำหนดให้พื้นที่ที่มีลักษณะดังกล่าวเป็นพื้นที่เพื่อการเกษตรกรรม ไม่ควรทำเป็นพื้นที่นิคมอุตสาหกรรม เป็นต้น
- ห้ามมิให้มีการปรับปรุงหรือเปลี่ยนแปลงสภาพพื้นที่ให้แตกต่างไปจากสภาพเดิมโดยการถมที่ การปลูกสร้างบ้านเรือนให้ปลูกสร้างตามลักษณะทางกายภาพของพื้นที่เป็นหลัก เช่น ปลูกแบบมีได้สูง หรือปลูกบ้านลอยน้ำได้ เป็นต้น

นอกจากการแก้ไขและป้องกันปัญหาดังที่กล่าวแล้วอาจต้องมีมาตรการอื่นเข้ามาช่วยเสริม ได้แก่ การเร่งก่อสร้างเขื่อน และอ่างเก็บน้ำในพื้นที่ลุ่มน้ำที่มีน้ำท่วมซ้ำซาก เช่น ลุ่มน้ำยม การก่อสร้างฝายแบบขั้นบันไดเพื่อให้เป็นแก้มลิงคอยช่วยชะลอการหลากในพื้นที่เสี่ยงภัย เป็นต้น อย่างไรก็ตาม การแก้ไขปัญหาน้ำท่วมให้ได้ผลลัพธ์สมบูรณ์คงเป็นเรื่องที่ยาก เพราะมีการขยายตัวอย่างกระจัดกระจาย และขาดการวางแผนของชุมชนเมืองตั้งแต่อดีตมาจนถึงปัจจุบัน ทำให้การตามแก้ปัญหาเป็นเรื่องที่ย่างยาก (โชติไกร ไชยวิจารณ์, 2549)

#### 2.3.2 ทฤษฎีการแก้ไขปัญหาน้ำท่วม

ทฤษฎีการแก้ไขปัญหาน้ำท่วมอันเนื่องมาจากพระราชดำริตามแนวทางการบริหารจัดการด้านน้ำท่วมฉับ (Flood Management) โดยที่ประเทศไทยตั้งอยู่ในเขตรมรสุม มีฝนตกชุกและปริมาณน้ำฝนสูง จึงเกิดปัญหาน้ำท่วมอยู่ในหลายพื้นที่เกือบทุกภูมิภาค พระบาทสมเด็จพระเจ้าอยู่หัวทรงพระปรีชาญาณในปัญหาที่เกิดขึ้นอยู่เสมอมา และทรงวิเคราะห์ลักษณะทางกายภาพของพื้นที่ที่ประสบปัญหาน้ำท่วมและทรงคำนึง ถึงการเลือกใช้วิธีการต่าง ๆ ที่เหมาะสมกับสภาพท้องถิ่นและ

สมรรถนะของกำลังเจ้าหน้าที่ที่มีอยู่ตลอดจนงบประมาณค่าใช้จ่ายในส่วนที่เกี่ยวข้องด้วย วิธีการต่าง ๆ ที่พระบาทสมเด็จพระเจ้าอยู่หัว พระราชทานพระราชดำริในการแก้ไขปัญหาน้ำท่วม คือ

1. การก่อสร้างคันกันน้ำ เพื่อป้องกันน้ำท่วมซึ่งเป็นวิธีการดั้งเดิมแต่ครั้งโบราณ โดยการก่อสร้างคันดินกันน้ำขนาดที่เหมาะสมขนานไปตามลำน้ำห่างจากขอบตลิ่งพอสมควร เพื่อป้องกันมิให้น้ำล้นตลิ่งไปท่วมในพื้นที่ต่าง ๆ ด้านใน เช่น คันกันน้ำโครงการมูโนะ และโครงการปีเหล็งอันเนื่องมาจากพระราชดำริจังหวัดนราธิวาส เป็นต้น
2. การก่อสร้างทางผันน้ำ เพื่อผันน้ำทั้งหมด หรือบางส่วนที่ล้นตลิ่งท่วมท้นให้ออกไป โดยการก่อสร้างทางผันน้ำหรือขุดคลองสายใหม่เชื่อมต่อกับลำน้ำที่มีปัญหาน้ำท่วมโดยให้น้ำไหลไปตามทางผันน้ำที่ขุดขึ้นใหม่ไปลงลำน้ำสายอื่นหรือระบายออกสู่ทะเลตามความเหมาะสม ซึ่งการดำเนินการสนองพระราชดำริวิธีนี้ ดำเนินการโดยกรมชลประทาน ในการแก้ไขปัญหาจากแม่น้ำโก-ลก เข้ามาท่วมไร่นาของราษฎรเสียหายหลายหมื่นไร่ทุกปีการขุดคลองมูโนะได้ช่วยบรรเทาลงได้เป็นอย่างดี
3. การปรับปรุงและตกแต่งสภาพลำน้ำ เพื่อให้พื้นที่ที่ท่วมทะลักสามารถไหลไปตามลำน้ำได้สะดวกหรือช่วยให้กระแสน้ำไหลเร็วยิ่งขึ้น อันเป็นการบรรเทาความเสียหายจากน้ำท่วมขังได้ โดยใช้วิธีการ ดังนี้ การขุดลอกลำน้ำตื้นเขินให้น้ำไหลสะดวกขึ้น ตกแต่งดินตามลาดตลิ่งให้เรียบมิให้เป็นอุปสรรคต่อทางเดินของน้ำ กำจัดวัชพืชผักตบชวา และรื้อทำลายสิ่งกีดขวางทางน้ำไหลให้ออกไปจนหมดสิ้น หากลำน้ำคดโค้งมากให้หาแนวทางขุดคลองใหม่เป็นลำน้ำสายตรงให้น้ำไหลสะดวก การก่อสร้างเขื่อนเก็บกักน้ำเป็นมาตรการป้องกันน้ำท่วมที่สำคัญประการหนึ่ง (มูลนิธิชัยพัฒนา 2554)

## 2.4 การกำหนดกลุ่มตัวอย่าง

### 2.4.1 การกำหนดกลุ่มตัวอย่าง

การกำหนดกลุ่มตัวอย่างมีความจำเป็นอย่างยิ่ง ทั้งนี้เนื่องจากการเก็บข้อมูลกับประชากรทุกหน่วยอาจทำให้เสียเวลาและค่าใช้จ่ายที่สูงมากและบางครั้งเป็นเรื่องที่ต้องตัดสินใจภายในเวลาจำกัด การเลือกศึกษาเฉพาะบางส่วนของประชากรจึงเป็นเรื่องที่มีความจำเป็น เพื่อให้มีความเข้าใจในการเลือกตัวอย่าง จะขอนำเสนอความหมายของคำที่เกี่ยวข้อง ดังนี้

1. ประชากร (Population) หมายถึง สมาชิกทุกหน่วยของสิ่งที่สนใจศึกษา ซึ่งไม่ได้หมายถึงคนเพียงอย่างเดียว ประชากรอาจจะเป็นสิ่งของ เวลา สถานที่ ฯลฯ เช่น ถ้าสนใจว่าความคิดเห็นของคนไทยที่มีต่อการเลือกตั้ง ประชากร คือ คนไทยทุกคน หรือถ้าสนใจอายุการใช้งานของเครื่องคอมพิวเตอร์ยี่ห้อหนึ่ง ประชากร คือ เครื่องคอมพิวเตอร์ยี่ห้อนั้นทุกเครื่อง แต่การเก็บข้อมูลกับประชากรทุกหน่วยอาจทำให้เสียเวลาและค่าใช้จ่ายที่สูงมากและบางครั้งเป็นเรื่องที่ต้องตัดสินใจภายในเวลาจำกัด การเลือกศึกษาเฉพาะบางส่วนของประชากรจึงเป็นเรื่องที่มีความจำเป็น เรียกว่ากลุ่มตัวอย่าง
2. กลุ่มตัวอย่าง (Sample) หมายถึง ส่วนหนึ่งของประชากรที่นำมาศึกษาซึ่งเป็นตัวแทนของประชากร การที่กลุ่มตัวอย่างจะเป็นตัวแทนที่ดีของประชากรเพื่อการอ้างอิงไปยังประชากรอย่างน่าเชื่อถือได้นั้น จะต้องมีการเลือกตัวอย่างและขนาดตัวอย่างที่เหมาะสม ซึ่งจะต้องอาศัยสถิติเข้ามาช่วยในการสุ่มตัวอย่างและการกำหนดขนาดของกลุ่มตัวอย่าง
3. การสุ่มตัวอย่าง (Sampling) หมายถึง กระบวนการได้มาซึ่งกลุ่มตัวอย่างที่มีความเป็นตัวแทนที่ดีของประชากร

#### 2.4.2 วิธีการสุ่มตัวอย่างแบ่งเป็น 2 ประเภทใหญ่ ๆ

1. การสุ่มตัวอย่างโดยไม่ใช้ความน่าจะเป็น (Non-probability sampling)

เป็นการเลือกตัวอย่างโดยไม่คำนึงว่าตัวอย่างแต่ละหน่วยมีโอกาสดูถูกเลือกมากน้อยเท่าไร ทำให้ไม่ทราบความน่าจะเป็นที่แต่ละหน่วยในประชากรจะถูกเลือก การเลือกกลุ่มตัวอย่างแบบนี้ไม่สามารถนำผลที่ได้อ้างอิงไปยังประชากรได้ แต่มีความสะดวกและประหยัดเวลาและค่าใช้จ่ายมากกว่า ซึ่งสามารถทำได้หลายแบบ ดังนี้

- 1.1 การเลือกกลุ่มตัวอย่างแบบบังเอิญ (Accidental sampling) เป็นการเลือกกลุ่มตัวอย่างเพื่อให้ได้จำนวนตามต้องการโดยไม่มีหลักเกณฑ์ กลุ่มตัวอย่างจะเป็นใครก็ได้ที่สามารถให้ข้อมูลได้
- 1.2 การเลือกกลุ่มตัวอย่างแบบโควตา (Quota sampling) เป็นการเลือกกลุ่มตัวอย่างโดยคำนึงถึงสัดส่วนองค์ประกอบของประชากร เช่น เมื่อต้องการกลุ่มตัวอย่าง 100 คน ก็แบ่งเป็นเพศชาย 50 คน หญิง 50 คน แล้วก็เลือกแบบบังเอิญ คือเจอใครก็เลือกจนครบตามจำนวนที่ต้องการ
- 1.3 การเลือกกลุ่มตัวอย่างแบบเจาะจง (Purposive sampling) เป็นการเลือกกลุ่มตัวอย่างโดยพิจารณาจากการตัดสินใจของผู้วิจัยเอง ลักษณะของกลุ่มที่เลือก

เป็นไปตามวัตถุประสงค์ของการวิจัย การเลือกกลุ่มตัวอย่างแบบเจาะจงต้องอาศัยความรู้ ความชำนาญและประสบการณ์ในเรื่องนั้น ๆ ของผู้ทำวิจัย การเลือกกลุ่มตัวอย่างแบบนี้มีชื่อเรียกอีกอย่างว่า Judgment sampling

## 2. การสุ่มตัวอย่างโดยใช้ความน่าจะเป็น (Probability sampling)

เป็นการสุ่มตัวอย่างโดยสามารถกำหนดโอกาสที่หน่วยตัวอย่างแต่ละหน่วยถูกเลือก ทำให้ทราบความน่าจะเป็นที่แต่ละหน่วยในประชากรจะถูกเลือก การเลือกกลุ่มตัวอย่างแบบนี้สามารถนำผลที่ได้อ้างอิงไปยังประชากรได้ สามารถทำได้หลายแบบ ดังนี้

2.1 การสุ่มตัวอย่างแบบง่าย (Simple random sampling) เป็นการสุ่มตัวอย่างโดยถือว่าทุก ๆ หน่วยหรือทุก ๆ สมาชิกในประชากรมีโอกาสจะถูกเลือกเท่า ๆ กัน การสุ่มวิธีนี้จะต้องมีรายชื่อประชากรทั้งหมดและมีการให้เลขกำกับวิธีการอาจใช้วิธีการจับสลากโดยทำรายชื่อประชากรทั้งหมด หรือใช้ตารางเลขสุ่มโดยมีเลขกำกับหน่วยรายชื่อทั้งหมดของประชากร

2.2 การสุ่มตัวอย่างแบบเป็นระบบ (Systematic sampling) เป็นการสุ่มตัวอย่างโดยมีรายชื่อของทุกหน่วยประชากรมาเรียงเป็นระบบตามบัญชีเรียกชื่อ การสุ่มจะแบ่งประชากรออกเป็นช่วง ๆ ที่เท่ากัน อาจใช้ช่วงจากสัดส่วนของขนาดกลุ่มตัวอย่างและประชากร แล้วสุ่มประชากรหน่วยแรก ส่วนหน่วยต่อ ๆ ไปนับจากช่วงสัดส่วนที่คำนวณไว้

2.3 การสุ่มตัวอย่างแบบชั้นภูมิ (Stratified sampling) เป็นการสุ่มตัวอย่างโดยแยกประชากรออกเป็นกลุ่มประชากรย่อย ๆ หรือแบ่งเป็นชั้นภูมิก่อน โดยหน่วยประชากรในแต่ละชั้นภูมิจะมีลักษณะเหมือนกัน (homogenous) แล้วสุ่มอย่างง่ายเพื่อให้ได้จำนวนกลุ่มตัวอย่างตามสัดส่วนของขนาดกลุ่มตัวอย่างและกลุ่มประชากร

2.4 การสุ่มตัวอย่างแบบกลุ่ม (Cluster sampling) เป็นการสุ่มตัวอย่างโดยแบ่งประชากรออกตามพื้นที่ โดยไม่จำเป็นต้องทำบัญชีรายชื่อของประชากร และสุ่มตัวอย่างประชากรจากพื้นที่ดังกล่าวตามจำนวนที่ต้องการ แล้วศึกษาทุกหน่วยประชากรในกลุ่มพื้นที่นั้น ๆ หรือจะทำการสุ่มต่อเป็นลำดับขั้นมากกว่า 1 ระดับ โดยอาจแบ่งพื้นที่จากภาค เป็นจังหวัด จากจังหวัดเป็นอำเภอ และเรื่อยไปจนถึงหมู่บ้าน

นอกจากนี้การสุ่มตัวอย่างยังสามารถเลือกสุ่มตัวอย่างผสมระหว่างแบบง่ายแบบชั้นภูมิและแบบกลุ่มด้วยก็ได้

### 2.4.3 ขนาดของกลุ่มตัวอย่าง

ทฤษฎี Taro Yamane ได้ถูกนำมาวิเคราะห์หาจำนวนขนาดของกลุ่มตัวอย่างจากประชากรทั้งหมดที่ทำการสำรวจ และใช้วิธีนี้สุ่มหาตัวอย่างประชากรอย่างเป็นสัดส่วนเพื่อให้ได้จำนวนกลุ่มตัวอย่างจากกลุ่มประชากรที่เกี่ยวข้องทั้ง 3 กลุ่มที่เหมาะสม โดยได้กำหนดความคลาดเคลื่อนของการสุ่มตัวอย่างที่ยอมรับให้เกิดระหว่างค่าจริงและค่าประมาณร้อยละ 0.05 สมการต่อไปนี้

$$n = \frac{N}{1 + N(e)^2}$$

|       |   |     |                                    |
|-------|---|-----|------------------------------------|
| เมื่อ | n | คือ | จำนวนขนาดตัวอย่างประชากรที่ต้องการ |
|       | N | คือ | จำนวนประชากรทั้งหมด                |
|       | e | คือ | ค่าความคลาดเคลื่อน (0.05)          |

## 2.5 ทฤษฎีของโปรแกรม SPSS

ปิยะพงษ์ กิตติคุณธาดา (2547) ได้อธิบายโปรแกรมสำเร็จรูป SPSS หลายประการ ดังนี้ SPSS ย่อมาจาก Statistical Package for the Social Sciences เป็นโปรแกรมที่เขียนขึ้นมา ตั้งแต่สมัยคอมพิวเตอร์ส่วนบุคคลยังไม่มี ดังนั้น ลักษณะการทำงานในรุ่นแรก ๆ จะขึ้นอยู่กับรากฐานของการทำงานแบบดั้งเดิม กล่าวคือ ผู้ใช้จะต้องพิมพ์คำสั่งลงในบัตรเจาะรูแล้วส่งให้ผู้คุมเครื่องเป็นคนจัดการงานต่อ แต่เมื่อมีการพัฒนาเครื่องไมโครคอมพิวเตอร์ขึ้น SPSS ก็ได้พัฒนาโปรแกรมสำหรับเครื่องไมโครคอมพิวเตอร์ โดยออก SPSS รุ่น pc ที่เรียกว่า SPSS/PC+ และเนื่องจากไมโครคอมพิวเตอร์รุ่นแรก ๆ นิยมใช้ระบบปฏิบัติการ MS-DOS ซึ่งยังมีลักษณะการทำงานคล้ายกับเครื่องคอมพิวเตอร์ขนาดใหญ่ (Mainframe) เพียงแต่ในส่วนคำสั่ง SPSS ที่เขียนเสร็จแทนที่จะใช้บัตรเจาะรูแล้วส่งให้ผู้คุมเครื่องเป็นคนสั่งงานต่อ ผู้ใช้จำเป็นต้องพิมพ์ข้อมูลลงในแผ่นข้อมูลแทนการใช้บัตรเจาะรูและแทนที่จะส่งให้ผู้คุมเครื่องเป็นคนช่วยทำต่อ ผู้ใช้จะต้องทำเองทั้งหมด ในปัจจุบันระบบปฏิบัติการมีแนวโน้มที่เปลี่ยนไปจาก MS-DOS เป็น WINDOWS ด้วยเหตุผลที่ได้กล่าวมาแล้ว ดังนั้น จึงได้พัฒนาโปรแกรม SPSS ภายใต้ WINDOWS ที่เรียกว่า SPSS FOR WINDOWS ขึ้น และเนื่องจากลักษณะการทำงานบน MS-DOS และ WINDOWS มีแนวความคิดที่ต่างกัน กล่าวคือ การทำงานบน MS-DOS จะขึ้นอยู่กับรากฐานของตัวอักษรและการทำงานของซอฟต์แวร์จะไม่มีการแลกเปลี่ยนข้อมูลระหว่างกัน (ถ้าจะมีการแลกเปลี่ยนข้อมูลระหว่างกันก็ทำได้ยาก) แต่สำหรับ WINDOWS แล้วจะทำงานอยู่บนรากฐานของกราฟฟิกส์ และมีการแลกเปลี่ยนข้อมูลระหว่างซอฟต์แวร์ต่างชนิดที่ทำงานอยู่ภายใต้ WINDOWS เมื่อ WINDOWS มีจุดเด่นที่ต่างกัน

ออกไปจาก MS-DOS ดังนั้น SPSS ที่พัฒนาบน WINDOWS จึงมีลักษณะเด่นที่ต่างจาก SPSS/PC+ ก็คือ ใช้กราฟฟิคที่ดีขึ้นมีการทำงานระหว่างซอฟต์แวร์ที่อยู่บน WINDOWS คำสั่งที่ใช้ง่ายขึ้น แต่ให้รายละเอียดมากขึ้นกว่าเดิม

โปรแกรมสำเร็จรูป SPSS สำหรับ WINDOWS ซึ่งได้เลือกใช้สถิติเชิงพรรณนา (Descriptive Analysis) ได้แก่ อัตราส่วนร้อยละ (Percentage) ค่าความถี่ (Frequency) ค่าเฉลี่ยเลขคณิต (Arithmetic Mean) และค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (Standard Deviation) เพื่อวัดค่าเฉลี่ยและการกระจายของข้อมูล และนำเสนอในรูปตารางพร้อมกับการพรรณนาประกอบ (ปิยะพงษ์ กิตติคุณธาดา, 2547)

## 2.6 งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

การศึกษาพฤติกรรมมนุษย์ (กันยา สุวรรณแสง, 2540) ในการศึกษาพฤติกรรมนั้นสามารถทำได้หลายวิธีด้วยกัน คือ

### 1. วิธีการทดลอง (experimental method)

วิธีการทดลองนี้เป็นวิธีการศึกษาพฤติกรรมของมนุษย์ในเชิงของวิธีทางวิทยาศาสตร์ ซึ่งเป็นการศึกษาพฤติกรรมเชิงเหตุ และผลระหว่างตัวแปร (variable) ซึ่งตัวแปรนี้ หมายถึง สิ่งที่เปลี่ยนแปลงค่าได้ไม่คงที่ สำหรับตัวแปรที่เป็นสาเหตุ หรือเป็นสาเหตุที่ทำให้เกิดผลตามมา เราเรียกว่า ตัวแปรต้น หรือตัวแปรอิสระ (independent variable) ซึ่งเป็นตัวแปรถูกสร้างขึ้นมาเพื่อดูว่าส่งผลต่อตัวแปรตามอย่างไร ส่วนตัวแปรที่เป็นผลเรียกว่า ตัวแปรตาม (dependent variable) สำหรับการปฏิบัติของผู้ทดลองต่อตัวแปรอิสระ เรียกว่า การจัดการกระทำ (treatment) ในการทดลองแต่ละครั้ง ผู้ทดลองต้องตั้งสมมุติฐานก่อนแล้วทำการทดลอง ในการทดลองจะมีสองลักษณะ คือ การทดลองในสภาพธรรมชาติ กับการทดลองในห้องปฏิบัติการในการทดลองแต่ละครั้งต้องคำนึงถึง การปฏิบัติซ้ำ หมายถึงว่าการกระทำซ้ำอีกครั้งแม้ว่าจะบุคคลและสถานที่ต่างกันได้ผลอย่างเดิมทุกครั้ง นักจิตวิทยาควรทำการทดลองซ้ำ ๆ หลาย ๆ ครั้งเพื่อให้ได้ผลอย่างเดิมเพื่อให้เกิดความมั่นใจ ส่วนการควบคุมตัวแปรนั้นจะเห็นว่าในการทดลองแต่ละครั้งมีข้อจำกัด เพราะการที่จะควบคุมตัวแปรใดตัวแปรหนึ่งนั้น อาจจะมีตัวแปรซ่อนมาทำให้ผลลัพธ์คลาดเคลื่อนไปจากความเป็นจริงได้ ในการสรุปผลก็เช่นเดียวกันต้องมีขอบเขตจำกัด คือ ผลการทดลองจะเกิดลักษณะนี้ได้เฉพาะในกลุ่มที่มีคุณลักษณะแบบนั้นเท่านั้น ซึ่งไม่สามารถนำไปใช้กับกลุ่มอื่นที่แตกต่างกันออกไปได้

### 2. วิธีการตรวจสอบจิตตนเอง (introspection method)

วิธีการตรวจสอบจิตตนเอง หรือ วิธีการพินิจภายในนี้ หมายถึง วิธีการที่บุคคลสังเกตตนเอง หรือสำรวจตนเอง โดยการให้บุคคลพิจารณาความรู้สึกของตนเอง สำรวจตรวจสอบตนเอง แล้ว

รายงานถึงสาเหตุและความรู้สึกของตนเองออกมา ซึ่งในการตรวจสอบจิตตนเอง บางครั้งอาจใช้วิธีการนี้ยกย้อนทบทวนไปถึงเหตุการณ์ที่เกิดขึ้น และใส่ใจหรือประทับใจในอดีต อาจกลายเป็นปมขัดแย้งซึ่งเป็นสาเหตุทำให้เกิดพฤติกรรมนั้นๆ ก็เป็นไปได้

### 3. วิธีทางคลินิก (clinical method)

วิธีการนี้เป็นหลักการศึกษาทางจิตวิทยาวิธีหนึ่ง ที่สามารถช่วยให้บุคคลมีสุขภาพจิตดีขึ้น โดยการเรียนรู้หลักเกณฑ์และความจริงต่าง ๆ จากการทำงานและทำการศึกษาคนไข้เป็นรายบุคคล คนไข้หรือผู้ป่วย (client) ที่มีปัญหาหรือมีความผิดปกติทางจิต ซึ่งมาหาจิตแพทย์หรือนักจิตวิทยาคลินิก นักจิตวิทยาจะไม่เพียงแต่ศึกษาเรื่องตามที่คนไข้เล่าให้ฟังเท่านั้น ยังต้องมีการเก็บรวบรวมข้อมูลจากประสบการณ์ในอดีตชีวิตประวัติ ศึกษาความสัมพันธ์ในครอบครัวและสิ่งแวดล้อมเพื่อดูภูมิหลังทางสังคมของคนไข้ โดยใช้เครื่องมือต่าง ๆ เช่น การทดสอบ การศึกษารายกรณี การสังเกต การสัมภาษณ์ สังคมมิติ การทดสอบทางจิตวิทยา อาทิ การทดสอบบุคลิกภาพ การฉายจิต เพื่อศึกษาเจตคติ ความต้องการทางอารมณ์และทางจิตใจ เพื่อดูสาเหตุของปฏิกิริยาบุคลิกภาพนั้น ๆ ว่ามีสาเหตุที่แท้จริงมาจากอะไร

### 4. การใช้แบบสอบถาม (questionnaire)

การใช้แบบสอบถามเหมาะสำหรับในการศึกษาพฤติกรรมของบุคคลที่มีจำนวนมาก ๆ และต้องการคำตอบอย่างรวดเร็ว ทำให้ประหยัดเวลาค่าใช้จ่ายอื่น ๆ แบบสอบถามที่ใช้จะต้องเป็นเครื่องมือที่มีความเป็นมาตรฐาน มีคุณภาพ มีความเที่ยงตรง มีความเชื่อมั่นได้ สามารถวัดในสิ่งที่เราต้องการจะวัด ในการให้ตอบแบบสอบถามมักจะถามเกี่ยวกับเจตคติเกี่ยวกับเรื่องที่ต้องการจะทราบ เมื่อรวบรวมข้อมูลจากการตอบแบบสอบถามได้แล้วก็จะใช้วิธีการทางสถิติวิจ้ยหาคำตอบออกมา เพื่อให้ได้ผลที่ชัดเจนขึ้นควรนำวิธีการอื่นมาใช้ตรวจสอบอีกครั้ง เช่น การสัมภาษณ์ การสังเกต เป็นต้น

### 5. การสังเกต (observation)

การสังเกตเป็นวิธีการเฝ้าดูพฤติกรรมของบุคคลโดยใช้ตา ซึ่งเป็นวิธีการที่มีความชัดเจนง่าย และสะดวก ทั้งนี้ขึ้นอยู่กับสังเกตว่าจะมีความรู้ความเข้าใจในจิตวิทยา มีทักษะความชำนาญ มีความสามารถในการสังเกตมากน้อยแค่ไหน สิ่งเหล่านี้ผู้สังเกตควรได้รับการฝึกฝนการสังเกตมาเป็นอย่างดี การสังเกตที่ดีนั้นจะต้องมีจุดมุ่งหมายว่าจะสังเกตเรื่องอะไร สังเกตไปทำไม สถานการณ์และสภาพการณ์ที่ต้องการสังเกตจำนวนครั้งในการสังเกต ระยะเวลา วันเวลาในการสังเกต สิ่งเหล่านี้ต้องกำหนดให้ชัดเจน และที่สำคัญผู้ที่ทำการสังเกตต้องไม่มีอคติต่อผู้ถูกสังเกต และเรื่องที่ทำกรสังเกตอยู่

ดำรง ศรีเขต (2554) ได้ศึกษาปัจจัยการตัดสินใจผู้บริโภคในการเลือกซื้อบ้านพักอาศัยที่ก่อสร้างด้วยระบบขึ้นส่วนคอนกรีตสำเร็จรูป โดยศึกษาโครงการบ้านจัดสรรที่ก่อสร้างด้วยระบบขึ้นส่วนคอนกรีตสำเร็จรูป จากประชากร 150 คน โดยลำดับปัจจัยความสำคัญจากกลุ่มตัวอย่างเป็นกลุ่มเป้าหมายทางการตลาด อยู่ในกลุ่มอายุ 31-40 ปี มีรายได้ต่อเดือน 20,001-30,000 บาท โดยผลการวิจัยพบว่า ผลจากการวิจัยพบว่า ด้านภาพรวมของโครงการ จะให้ความสำคัญอย่างมากกับทำเลที่ตั้งโครงการและมาตรฐานการก่อสร้าง รองลงมา คือ ราคาที่เหมาะสมและการออกแบบ-สาธารณูปโภค ในด้านที่เกี่ยวกับขึ้นส่วนคอนกรีตสำเร็จรูป จะให้ความสำคัญอย่างมากกับราคาค่าก่อสร้างที่ถูกลงและการควบคุมคุณภาพได้ดี รองลงมาคือคุณลักษณะเฉพาะที่ดี

ณัฐพล ธนเชวงสกุล (2554) ได้ศึกษาปัจจัยที่มีผลต่อการตัดสินใจศึกษาต่อในระดับอุดมศึกษาของนักศึกษา ระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง วิทยาลัยเทคโนโลยีสยามบริหารธุรกิจ นนทบุรี ศึกษาเกี่ยวกับปัจจัยที่มีผลต่อการตัดสินใจศึกษาต่อในระดับอุดมศึกษา แบ่งเป็น 7 ด้าน ประกอบด้วยด้านภูมิหลัง, ด้านความสามารถส่วนบุคคล, ด้านความคาดหวังของนักศึกษาที่มีต่อมหาวิทยาลัย, ด้านอิทธิพลภายนอกที่เกี่ยวข้องกับการตัดสินใจ, ด้านคุณภาพมหาวิทยาลัย, ด้านสภาพแวดล้อมของมหาวิทยาลัย และด้านค่าเล่าเรียนและแหล่งเงินทุน นักศึกษามีความคิดเห็นต่อปัจจัยที่ส่งผลต่อการเลือกศึกษาโดย พบว่าอันดับที่ 1 คือ ปัจจัยด้านค่าเล่าเรียนและแหล่งเงินทุน อันดับที่ 2 คือ ปัจจัยด้านความคาดหวังของนักศึกษาที่มีต่อมหาวิทยาลัย อันดับที่ 3 คือ ปัจจัยด้านสภาพแวดล้อมของมหาวิทยาลัย อันดับที่ 4 คือ ปัจจัยด้านภูมิหลัง อันดับที่ 5 คือ ปัจจัยด้านความสามารถส่วนบุคคล อันดับที่ 6 คือ ปัจจัยด้านคุณภาพมหาวิทยาลัย และอันดับที่ 7 คือ ปัจจัยด้านอิทธิพลภายนอกที่เกี่ยวข้องกับการตัดสินใจ

ดิเรก อาสาสินธ์ (2550) ได้ศึกษาสาเหตุและแนวทางแก้ไขปัญหาน้ำท่วมในพื้นที่องค์การบริหารส่วนตำบลบึงสามพันอำเภอบึงสามพัน จังหวัดเพชรบูรณ์ มีวัตถุประสงค์เพื่อหาสาเหตุที่ทำให้เกิดน้ำท่วมในพื้นที่องค์การบริหารส่วนตำบลบึงสามพัน และศึกษาผลกระทบจากการเกิดปัญหาน้ำท่วมและแนวทางการแก้ไขปัญหาน้ำท่วมในพื้นที่องค์การบริหารส่วนตำบลบึงสามพัน เครื่องมือใช้ในการศึกษาแบบสอบถาม ผลการศึกษพบว่า สาเหตุและปัญหาที่ทำให้เกิดน้ำท่วมมีค่าเฉลี่ยระดับมาก ได้แก่ ขาดความรู้ในการกักเก็บน้ำด้านเหนือพื้นที่ตำบลบึงสามพัน ขาดความรู้ในการก่อสร้างฝาย ขาดการวางแผน และการใช้มาตรการในการป้องกันปราบปรามทางกฎหมาย ขาดความรู้ในการอนุรักษ์ป่าต้นน้ำ และขาดการศึกษาวิจัยแนวทางแก้ไขปัญหาน้ำท่วมที่เกิดจากน้ำท่วมมีค่าเฉลี่ยระดับมากที่สุด ได้แก่ พืชผลทางการเกษตรเสียหาย ค่าครองชีพของประชากรสูงขึ้น ได้รับความเสี่ยงจากสัตว์มีพิษกัดต่อยและพืชผักผลไม้มีราคาแพง แนวทางแก้ไขปัญหาน้ำท่วมมีค่าเฉลี่ยระดับมากที่สุด ได้แก่ ขุดลอกลำน้ำที่มีอยู่เดิมทั้งหมด ก่อสร้างอ่างเก็บน้ำ ด้านเหนือพื้นที่ตำบลบึง

สามพัน ก่อสร้างฝายกักเก็บน้ำพร้อมประตูประบายน้ำ จัดสร้างระบบคลองส่งน้ำเพื่อแบ่งปันน้ำจากแม่น้ำลำคลอง และจัดหาพื้นที่ทำแก้มลิง

วรณัฐ บวรนนท์เดช (2546) ได้ศึกษาความพึงพอใจของประชาชนต่อบริการของหน่วยบริการปฐมภูมิเขตหนองจอก กรุงเทพมหานคร โดยเลือกประชากรในแขวงกระทุ่มราย แขวงโคกแฝดแขวงคลองสิบ และแขวงลำผักชี เป็นกลุ่มตัวอย่าง ใช้แบบสอบถามที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น ทำการวิเคราะห์ข้อมูลด้วยสถิติร้อยละไคสแควร์ สัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ พบว่า ประชาชนมีความพึงพอใจโดยรวมอยู่ในระดับปานกลาง ในด้านบริการหลัก การให้คำปรึกษา และบริการก่อนกลับบ้าน ปัจจัยส่วนบุคคลที่มีความสัมพันธ์กับความพึงพอใจต่อการบริการ ได้แก่ ระดับการศึกษา รายได้ และเขตที่อยู่อาศัยของประชาชนที่มารับบริการ และได้ให้ข้อเสนอแนะเพิ่มเติม คือ หน่วยงานควรกำหนดมาตรฐานบริการให้เหมาะสมกับพื้นที่ มีการนิเทศติดตามประเมินผลการปฏิบัติงานของเจ้าหน้าที่เน้นบริการเชิงรุกเข้าสู่ชุมชน ด้านการส่งต่อ/เยี่ยมบ้าน และด้านกิจกรรมในชุมชน

สุรัช รัชตประทาน (2546) ได้ศึกษาความพึงพอใจของประชาชนต่อบริการของสำนักงานที่ดินจังหวัดเชียงใหม่ สาขาสารภี โดยเลือกประชากรจากกลุ่มตัวอย่าง ใช้แบบสอบถามที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น ผลการศึกษาพบว่า ประชาชนส่วนใหญ่มีความพึงพอใจในระดับมาก ทั้งในด้านการปฏิบัติงาน การปฏิบัติงาน และการให้คำแนะนำปรึกษาของเจ้าหน้าที่ ส่วนด้านที่ประชาชนมีความพึงพอใจมากที่สุดคือ สถานที่และบริเวณโดยรอบมีความสะดวกสบาย ขั้นตอนในการรับบริการ ระยะเวลาในการรับบริการ กฎระเบียบที่ใช้ ค่าธรรมเนียมที่ชำระ ในขณะที่ด้านอัตราค่าจ้างเจ้าหน้าที่ และการประชาสัมพันธ์ให้ความรู้แก่ประชาชน ประชาชนมีความพึงพอใจในระดับปานกลาง นอกจากนี้ผลการศึกษาให้ข้อเสนอแนะคือ ควรนำระบบเทคโนโลยีสมัยใหม่มาช่วยในการบริการประชาชน ตลอดจนพัฒนาเจ้าหน้าที่ทุกฝ่ายให้สามารถทำงานทดแทนกันได้ ปรับปรุงระบบการบริการประชาชนให้เกิดความสะดวก รวดเร็ว ด้านการให้บริการแก่ประชาชน

## 2.7 กรอบแนวคิดที่ใช้ในการศึกษา

จากการศึกษาเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง สามารถสรุปเป็นกรอบแนวคิด ซึ่งจะนำมาประยุกต์ใช้กับงานวิจัยในครั้งนี้ ดังนี้

### 2.7.1 ตัวแปรต้น

สภาพทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถาม

- (1) กลุ่มผู้ที่ได้รับผลกระทบ
- (2) เพศ
- (3) อายุ
- (4) สถานะภาพ

- (5) การศึกษา
- (6) อาชีพ
- (7) รายได้
- (8) ท่านได้รับผลกระทบด้านใดจากแนวทางการแก้ปัญหาทั้ง 6 แนวทาง

## 2.7.2 ตัวแปรตาม

ความพึงพอใจต่อแนวทางการแก้ปัญหาน้ำท่วมในพื้นที่ หมู่ที่ 7 บ้านมาบมะค่า ตำบลหนองระเวียง อำเภอเมืองนครราชสีมา จังหวัดนครราชสีมา จำนวน 6 แนวทาง คือ

- (1) โครงการขุดลอกบึงชะอม คิดเป็นเงินงบประมาณ 8,824,112 บาท
- (2) โครงการก่อสร้างปากประตูระบายน้ำและวางท่อคอนกรีตเสริมเหล็กพร้อมบ่อพัก คิดเป็นเงินงบประมาณ 1,960,348 บาท
- (3) โครงการก่อสร้างรางระบายน้ำคอนกรีตเสริมเหล็ก คิดเป็นเงินงบประมาณ 2,338,924 บาท
- (4) โครงการขุดลอกเหมืองดิน จากบึงชะอม – บึงโตนด คิดเป็นเงินงบประมาณ 572,878 บาท
- (5) การเลี้ยงปลานิล
- (6) การเลี้ยงกุ้งฝอย

ลำดับปัจจัยที่มีผลต่อการเลือกแนวทางการแก้ไขปัญหาน้ำท่วมในพื้นที่ตำบลหนองระเวียง อำเภอเมืองนครราชสีมา จังหวัดนครราชสีมา จากการตัดสินใจเลือกแนวทางการแก้ปัญหาน้ำท่วมทั้ง 6 แนวทาง คือ

- (1) ความเหมาะสมของแนวทางการแก้ปัญหา มั่นใจว่าหากดำเนินการตามที่ท่านได้เลือกแนวทางไว้ในข้อที่ 7) จะสามารถแก้ปัญหาได้จริง
- (2) ความเหมาะสมของงบประมาณที่ใช้ (ตามที่ท่านได้เลือกแนวทางไว้ในข้อที่ 7)
- (3) ผลกระทบต่อชุมชนที่อาจได้รับจากการแก้ปัญหา
- (4) ประโยชน์ต่อชุมชนที่ได้รับจากแนวทางการแก้ปัญหา
- (5) ผลกระทบต่อครอบครัวที่อาจได้รับจากการแก้ปัญหา
- (6) ประโยชน์ต่อครอบครัวที่อาจได้รับจากแนวทางการแก้ปัญหา
- (7) การประกอบอาชีพปัจจุบันอาจได้รับผลกระทบจากแนวทางการแก้ปัญหา
- (8) ที่ตั้งของที่อยู่อาศัย/สถานที่ประกอบอาชีพอาจได้รับผลกระทบจากแนวทางการแก้ปัญหา

### บทที่ 3

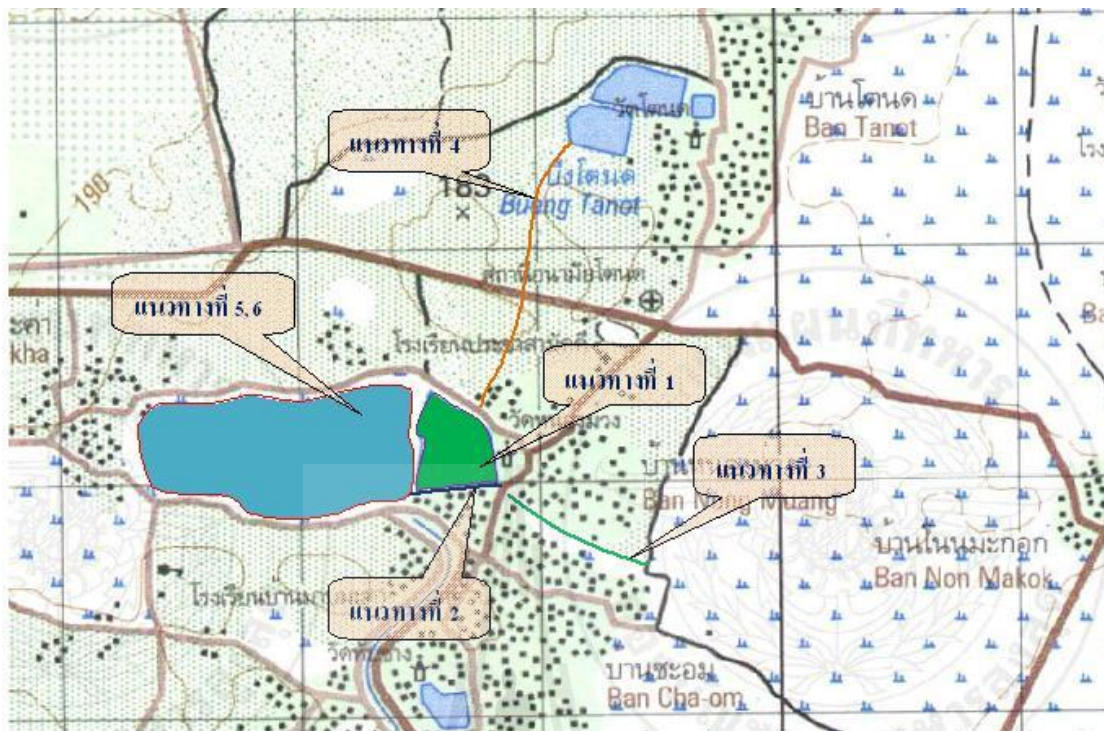
#### วิธีการดำเนินโครงการ

การวิจัยในครั้งนี้เป็นการวิจัยเอกสาร (Documentary Research) และการวิจัยเชิงสำรวจ (Survey Research) โดยใช้ข้อมูลปฐมภูมิจากการสร้างแบบสอบถามมีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาปัจจัยที่มีผลต่อผู้ที่ได้รับผลกระทบและผู้ที่เกี่ยวข้องต่อการแก้ปัญหาน้ำท่วมในพื้นที่ตำบลหนองระเวียง อำเภอเมืองนครราชสีมา จังหวัดนครราชสีมา วิธีดำเนินการวิจัยที่ใช้ในการศึกษาค้นคว้าครั้งนี้เป็นการศึกษาวิจัยเชิงบรรยาย (Descriptive research) ซึ่งมีการนำเสนอสถิติเชิงพรรณนา (Description statistic) มาใช้ในการบรรยายลักษณะข้อมูลที่เก็บรวบรวมมาได้และใช้ในการวิเคราะห์สรุปข้อมูลตัวอย่าง โดยผู้วิจัยได้ศึกษารายละเอียดตามลำดับ ดังนี้

- 3.1 วิเคราะห์แนวทางการแก้ปัญหาน้ำท่วมจาก กาญจนา ภักดีสาร 2554
- 3.2 ประชากรกลุ่มตัวอย่าง
- 3.3 เครื่องมือการศึกษาวิจัย
- 3.4 การเก็บรวบรวมข้อมูล
- 3.5 การวิเคราะห์ข้อมูล

#### 3.1 วิเคราะห์แนวทางการแก้ปัญหาน้ำท่วมจาก กาญจนา ภักดีสาร 2554

การศึกษาค้นคว้าครั้งนี้เป็นการนำข้อมูลที่ คุณกาญจนา ภักดีสาร 2554 ได้เสนอแนวทางในการแก้ปัญหาน้ำท่วมในพื้นที่ หมู่ที่ 7 บ้านมาบมะค่า ตำบลหนองระเวียง อำเภอเมืองนครราชสีมา จังหวัดนครราชสีมา ซึ่งการศึกษานี้จะนำแนวทางดังกล่าวมาวิเคราะห์และเสนอต่อกลุ่มผู้ได้รับผลกระทบทั้ง 3 กลุ่ม โดยศึกษาผลกระทบจากแนวทางการแก้ปัญหา ปัจจัยในการตัดสินใจเลือกแนวทางการแก้ปัญหามาตามแนวทาง โดยการใช้แบบสอบถาม 6 แนวทาง (ดังรูปที่ 3.1) ดังนี้

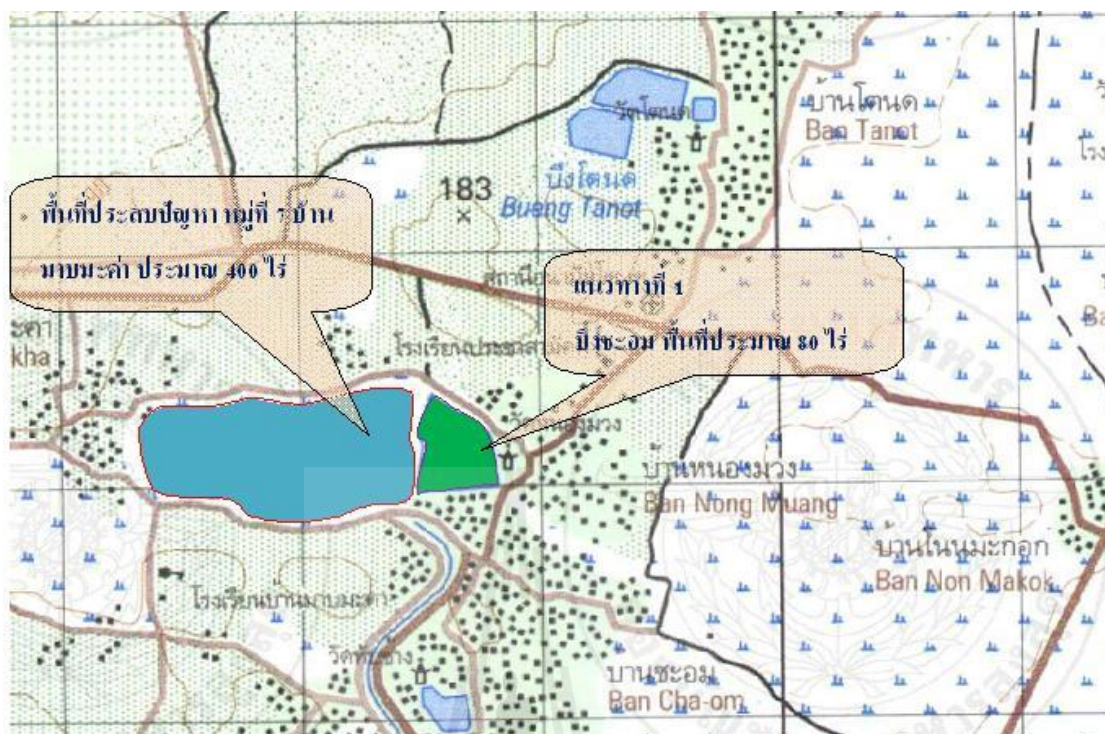


รูปที่ 3.1 แผนที่แนวทางการแก้ปัญหา 6 แนวทาง

**(1) โครงการขุดลอกบึงชะอม (ดังรูปที่ 3.2) คิดเป็นเงินงบประมาณ 8,824,112 บาท**

หากดำเนินการโครงการขุดลอกในพื้นที่บึงชะอมทำให้สามารถเก็บกักน้ำได้เพิ่มอีกจำนวน 256,000 ลูกบาศก์เมตร สามารถช่วยแก้ไขปัญหาน้ำท่วมขังในพื้นที่ที่ประสบปัญหาได้ โดยปริมาณน้ำจะถูกผันเข้าสู่บึงชะอมได้เรื่อย ๆ เนื่องจากน้ำในบึงจะถูกนำไปผลิตน้ำประปาให้แก่ประชาชนในพื้นที่ตำบลหนองระเวียง จำนวน 5 หมู่บ้านกว่า 700 ครัวเรือน ซึ่งปริมาณน้ำในพื้นที่ประสบปัญหาก็จะลดลงไปเรื่อย ๆ จึงสามารถรับน้ำที่ผันออกจากพื้นที่ประสบปัญหาได้อย่างต่อเนื่อง และด้านผลกระทบหากดำเนินการแก้ปัญหาโดยใช้แนวทางนี้จะไม่เกิดผลกระทบต่อประชาชนที่อาศัยอยู่ในบริเวณพื้นที่ข้างเคียง แต่กลับเป็นผลดีต่อระบบการผลิตน้ำประปาขององค์การบริหารส่วนตำบลหนองระเวียง ลักษณะการผันน้ำออกจะเป็นแบบค่อยเป็นค่อยไป เนื่องจากข้อจำกัดในเรื่องของพื้นที่รับน้ำ

ด้านงบประมาณในการดำเนินโครงการสำหรับองค์การปกครองส่วนท้องถิ่นถือว่าสูงเกินกว่าที่ทางองค์การบริหารส่วนตำบลหนองระเวียงจะจัดสรรงบประมาณในการดำเนินโครงการได้ ถึงแม้โครงการดังกล่าวจะมีการบรรจุไว้ในแผนพัฒนาสามปี องค์การบริหารส่วนตำบลหนองระเวียง แต่มีข้อจำกัดด้านงบประมาณ จึงต้องขอรับการสนับสนุนงบประมาณจากหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง เพื่อดำเนินการแต่ก็เป็นไปได้ยาก เนื่องจากจำนวนงบประมาณที่ค่อนข้างสูง

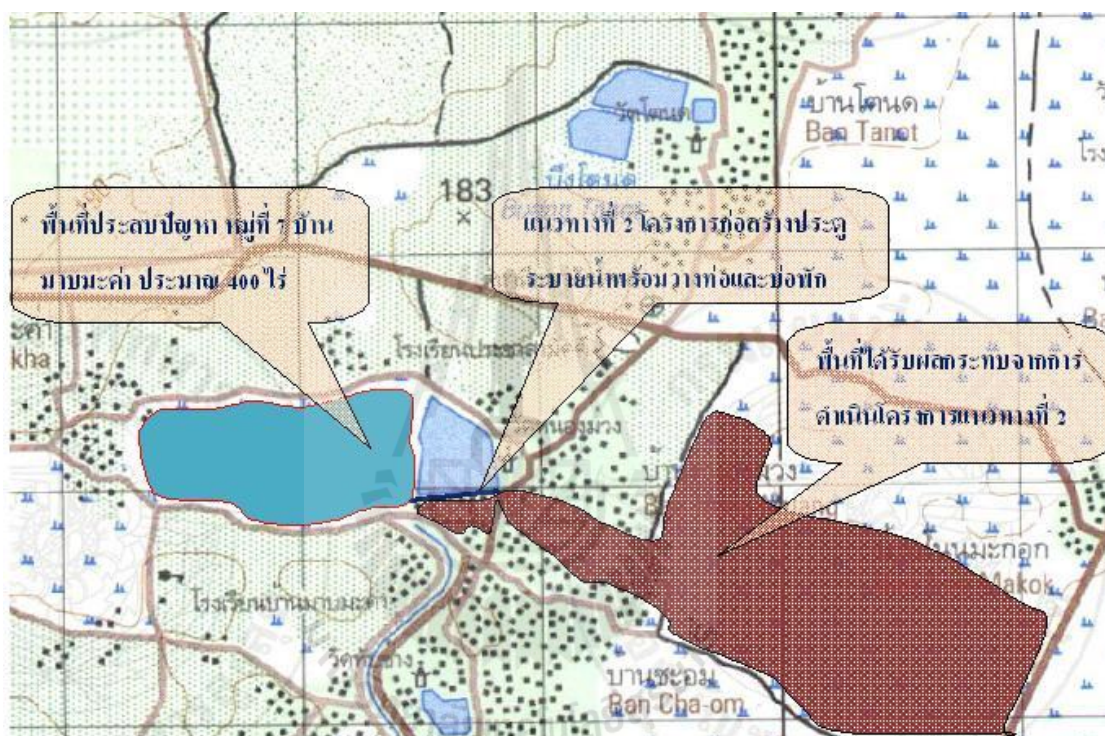


รูปที่ 3.2 แผนที่แนวทางการแก้ปัญหาแนวทางที่ 1

(2) โครงการก่อสร้างปากประตูระบายน้ำและวางท่อคอนกรีตเสริมเหล็กพร้อมบ่อพัก (ดังรูปที่ 3.3) คิดเป็นเงินงบประมาณ 1,960,348 บาท

เนื่องจากบริเวณดังกล่าวจะสามารถระบายน้ำออกจากพื้นที่ได้โดยตรง ไม่ต้องผ่านน้ำเข้าในบึงระอัมหากพื้นที่ต้องการให้น้ำใช้ไหลเข้าบึงระอัมก็สามารถปิดกั้นบริเวณปากประตูระบายน้ำออกได้ ซึ่งต้องดำเนินการก่อสร้างปากประตูระบายน้ำ เทียบตามแบบของชลประทาน เพื่อความสะดวกในการกักเก็บและปล่อยน้ำออก การผันน้ำออกจากพื้นที่ประสบปัญหาด้วยแนวทางที่ 2 นี้ ปริมาณน้ำที่ผันออกจะสามารถผันออกได้เรื่อย ๆ เนื่องจากพื้นที่รับน้ำ คือพื้นที่เกษตรกรรมของประชาชนในพื้นที่อาศัยบริเวณข้างเคียง ในหมู่ที่ 3 บ้านหนองม่วง หมู่ที่ 8 บ้านระอัม และหมู่ที่ 9 บ้านระอัม ซึ่งปริมาณน้ำที่ผันออกหากมีการผันออกในปริมาณที่มากเกินไปก็อาจมีผลกระทบต่อพื้นที่อยู่อาศัยของประชาชน และอาจทำให้พืชผลทางการเกษตรของเกษตรกรได้รับความเสียหาย รวมทั้งการดำเนินโครงการอาจต้องมีการขุดก่อสร้างในที่ดินของเอกชนบ้างบางส่วน ซึ่งถือเป็นผลเสียต่อประชาชนที่มีที่ดินบริเวณโครงการก่อสร้าง แต่ก็มีผลดีเช่นกัน คือน้ำที่ผันออกนี้หากมีปริมาณที่เหมาะสมเกษตรกรในพื้นที่ทั้ง 3 หมู่บ้านนี้ก็สามารถใช้น้ำในการประกอบอาชีพเกษตรกรรมได้

ด้านงบประมาณในการดำเนินโครงการสำหรับองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นถือว่าสูงแต่ก็อยู่ในศักยภาพที่ทางองค์การบริหารส่วนตำบลหนองระเวียงจะจัดสรรงบประมาณในการดำเนินโครงการได้ เนื่องจากน้ำที่ผันออกจากพื้นที่ประสบปัญหาหากน้ำมีปริมาณมากก็สามารถใช้แนวทางร่วมกันเพื่อระบายน้ำ และหากในอนาคตเกิดน้ำเสีย แนวทางที่ 2 นี้สามารถเป็นทางเลือกในการระบายน้ำโดยไม่ต้องให้น้ำเสียนั้นผ่านเข้าบึงชะอม ซึ่งจะเป็นผลเสียต่อคุณภาพน้ำในบึงชะอมอีก



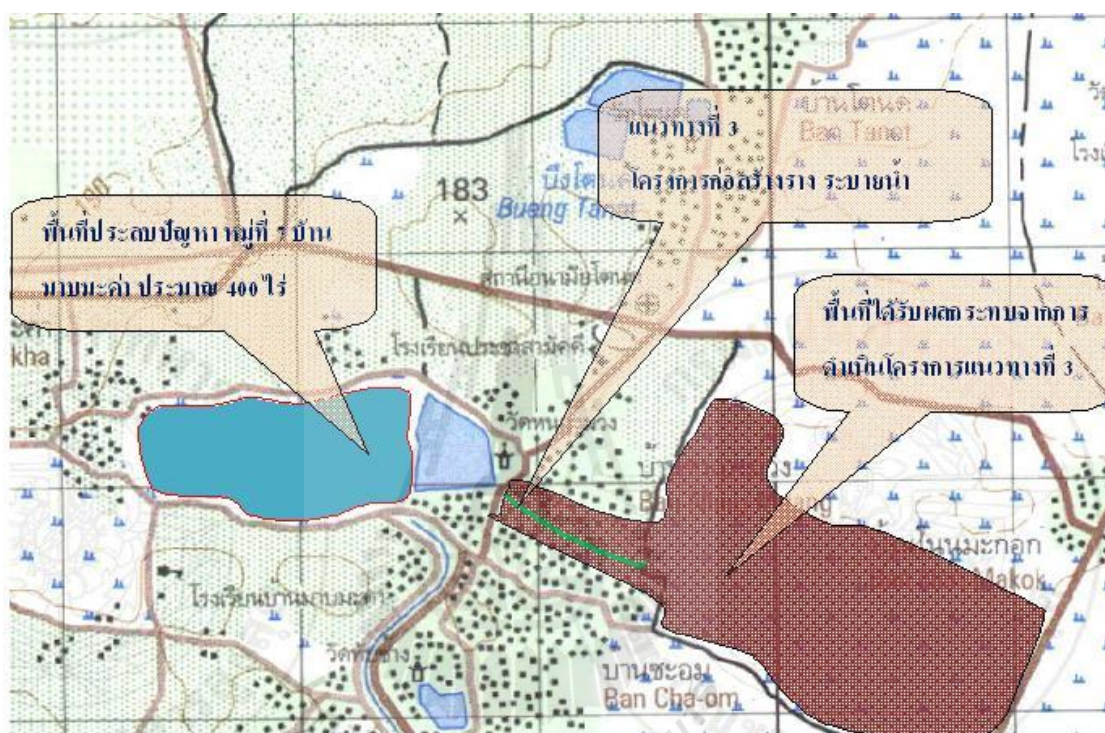
รูปที่ 3.3 แผนที่แนวทางการแก้ปัญหาแนวทางที่ 2

(3) โครงการก่อสร้างรางระบายน้ำคอนกรีตเสริมเหล็ก (ดังรูปที่ 3.4) คิดเป็นเงินงบประมาณ 2,338,924 บาท

การผันน้ำออกจากพื้นที่ประสบปัญหาด้วยแนวทางที่ 3 นี้ปริมาณน้ำที่ผันออกจะสามารถผันออกได้เรื่อย ๆ เช่นเดียวกับแนวทางที่ 2 เนื่องจากพื้นที่รับน้ำ คือพื้นที่เกษตรกรรมของประชาชนในพื้นที่ที่อาศัยบริเวณข้างเคียง ในหมู่ที่ 3 บ้านหนองม่วง หมู่ที่ 8 บ้านชะอม และหมู่ที่ 9 บ้านชะอม ซึ่งปริมาณน้ำที่ผันออกหากมีการผันออกในปริมาณที่มากเกินไปก็อาจมีผลกระทบต่อพื้นที่อยู่อาศัยของประชาชนและอาจทำให้พืชผลทางการเกษตรของเกษตรกรได้รับความเสียหาย รวมทั้ง

การดำเนินโครงการอาจต้องมีการขุดก่อสร้างในที่ดินของเอกชนบ้างบางส่วน ซึ่งถือเป็นผลเสียต่อประชาชนที่มีที่ดินบริเวณโครงการก่อสร้าง แต่ก็มีผลดีเช่นกัน คือน้ำที่ผันออกนี้หากมีปริมาณที่เหมาะสมเกษตรกรในพื้นที่ทั้ง 3 หมู่บ้านนี้ก็สามารถใช้น้ำในการประกอบอาชีพเกษตรกรรมได้

ด้านงบประมาณในการดำเนินโครงการอยู่ในศักยภาพที่ทางองค์การบริหารส่วนตำบลหนองระเวียงสามารถพิจารณาจัดสรรได้



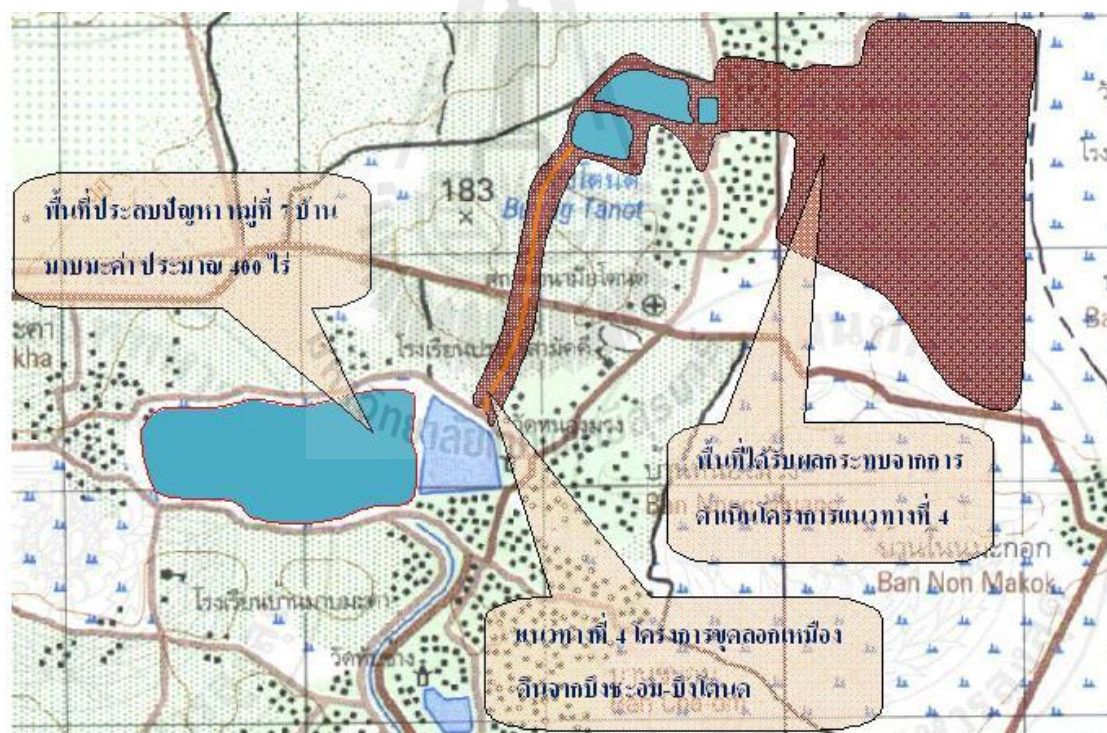
รูปที่ 3.4 แผนที่แนวทางการแก้ปัญหาแนวทางที่ 3

#### (4) โครงการขุดลอกเหมืองดิน จากบึงชะอม – บึงโดนด (ดังรูปที่ 3.5) คิดเป็นเงินงบประมาณ 572,878 บาท

เนื่องจากบึงโดนดมีพื้นที่ประมาณ 158 ไร่ หากดำเนินการระบายน้ำออกไปทางบึงโดนดก็จะสามารถระบายน้ำได้หมด โดยน้ำในบึงโดนดใช้ในการผลิตน้ำประปาหมู่บ้าน และสามารถระบายออกสู่พื้นที่เกษตรกรรมของหมู่ที่ 10 และ 11 บ้านโดนดเกษตรกรสามารถใช้น้ำดังกล่าวทำการเกษตรต่อไปได้ และเป็นการแก้ปัญหาน้ำท่วมขังในพื้นที่หมู่ที่ 7 บ้านนาบมะค่า การแก้ปัญหาด้วยแนวทางที่ 4 นี้การผันน้ำต้องผ่านน้ำเข้าสู่บึงชะอมก่อนแล้วผ่านน้ำออกสู่เหมืองดินที่จะทำการขุดลอกกำจัดวัชพืช ซึ่งการผ่านน้ำเข้าบึงชะอมก่อนก็มีประโยชน์ในการเปลี่ยนถ่ายน้ำในบึงชะอม

ทางหนึ่งและสามารถใช้น้ำเพื่อเป็นน้ำต้นทุนในการผลิตน้ำประปาขององค์การบริหารส่วนตำบลหนองระเวียงให้แก่ประชาชนใน 5 หมู่บ้านกว่า 700 ครัวเรือนได้ ในการระบายน้ำจากบึงโตนคออกสู่พื้นที่เกษตรกรรมของบ้านโตนค หมู่ 10 และ 11 นั้น เส้นทางการระบายน้ำออกจะผ่านพื้นที่ชุมชนก่อนปล่อยน้ำสู่พื้นที่เกษตรกรรมทำให้หากปริมาณน้ำมากเกินไปจะทำให้น้ำเอ่อเข้าท่วมพื้นที่อยู่อาศัยของประชาชนในหมู่บ้านดังกล่าวแล้วไหลลาดลงสู่พื้นที่เกษตรกรรม และอาจส่งผลให้เกิดความเสียหายแก่พื้นที่เกษตรกรรมด้วย ดังนั้นการผันน้ำด้วยแนวทางนี้จึงต้องทำแบบค่อยเป็นค่อยไป เพื่อไม่ให้เกิดความเสียหายแก่พื้นที่ชุมชน

ด้านงบประมาณในการดำเนินโครงการสำหรับองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นถือว่าเป็นงบประมาณที่ทางองค์การบริหารส่วนตำบลหนองระเวียงสามารถจัดสรรงบประมาณในการดำเนินโครงการได้ ซึ่งแนวทางการแก้ปัญหาถือว่าเป็นแนวทางที่เป็นไปได้ภายใต้งบประมาณขององค์การบริหารส่วนตำบลหนองระเวียงเอง



รูปที่ 3.5 แผนที่แนวทางการแก้ปัญหาแนวทางที่ 4

(5) การเลี้ยงปลานิล (ดังรูปที่ 3.6) คิดเป็นงบประมาณในการสนับสนุนประมาณ 2,792,500 บาท

กรณีการแก้ปัญหาด้วยแนวทางที่ 5 นี้จะไม่ส่งผลกระทบต่อผู้ที่อาศัยอยู่ในบริเวณข้างเคียง ในด้านการแก้ปัญหาทางวิศวกรรม เนื่องจากการผันน้ำออกจากพื้นที่ แต่เป็นการเปลี่ยนแนวคิดในการประกอบอาชีพจากการทำการเกษตรมาเป็นการเลี้ยงสัตว์แทน แต่การเลี้ยงปลาในน้ำ หากมีการดูแลไม่ถูกวิธีอาจก่อให้เกิดมลภาวะทางกลิ่น ซึ่งอาจทำให้ประชาชนที่อาศัยบริเวณใกล้เคียงได้รับความเดือดร้อนหรือเกิดความรำคาญ ซึ่งหากเกิดปัญหขึ้นจริงผู้ที่ได้รับผลกระทบคือ ประชาชนที่อาศัยอยู่ในบ้านหนองม่วง หมู่ที่ 3 บ้านชะอม หมู่ที่ 8 และเจ้าของที่ดินที่อาศัยอยู่ในบริเวณที่ประสบปัญหา

ด้านการสนับสนุนงบประมาณให้แก่เจ้าของที่ดินจะเป็นลักษณะการสนับสนุนงบประมาณให้แก่ชุมชน แบ่งได้เป็น 2 กรณี คือ

1. ในรูปแบบของเศรษฐกิจชุมชน อ่างระบียบกระทรวงมหาดไทยว่าด้วยการดำเนินโครงการเศรษฐกิจชุมชน (ฉบับที่ 2) พ.ศ.2543 โดยหมู่บ้านหรือชุมชนต้องมีการจัดตั้งกลุ่มมีสมาชิกจำนวน 5 คนขึ้นไป วงเงินการขอรับสนับสนุนไม่เกิน 100,000 บาท ต่อหมู่บ้าน โดยมีเงื่อนไขว่ากลุ่มจะต้องมีเงินสมทบ 30 % ของวงเงินกู้ยืม มีกำหนดส่งเงินคืนภายใน 5 ปี ไม่มีดอกเบี้ยเงินกู้ ซึ่งงบประมาณที่ท้องถิ่นสนับสนุนให้แก่ชุมชนมาจากงบประมาณที่กระทรวงมหาดไทยโอนงบประมาณให้แก่ท้องถิ่น บริหารจัดการตามเงื่อนไขของระเบียบงบประมาณตามจำนวนหมู่บ้านในเขตปกครอง ซึ่งตำบลหนองระเวียงได้รับการสนับสนุน จำนวน 1,500,000 บาท
2. ในรูปแบบของเงินให้เปล่า อ้างประกาศคณะกรรมการการกระจายอำนาจให้แก่องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น เรื่อง หลักเกณฑ์การสนับสนุนขององค์การบริหารส่วนจังหวัด เทศบาล และองค์การบริหารส่วนตำบลในการให้บริการสาธารณะ ลงวันที่ 23 พฤศจิกายน 2552 และ ประกาศคณะกรรมการการกระจายอำนาจให้แก่องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น เรื่อง หลักเกณฑ์การสนับสนุนขององค์การบริหารส่วนจังหวัด (ฉบับที่ 2) ลงวันที่ 23 พฤศจิกายน 2552 การสนับสนุนงบประมาณจะเป็นแบบให้เลยแบบไม่ต้องการส่งเงินคืน โดยกลุ่มหรือชุมชนต้องมีการจดทะเบียนต่อสำนักงานพัฒนาชุมชนอำเภอ และมีสถานะเป็นกลุ่มมาแล้วไม่น้อยกว่า 1 ปี จำนวน สมาชิก 5 คนขึ้นไป ต้องมีเงินสมทบแต่ไม่กำหนดจำนวนเงิน ในแต่ละหมู่บ้านจะมีกี่กลุ่มก็ได้ วงเงินการขอรับสนับสนุนไม่จำกัดจำนวน แต่วงเงิน

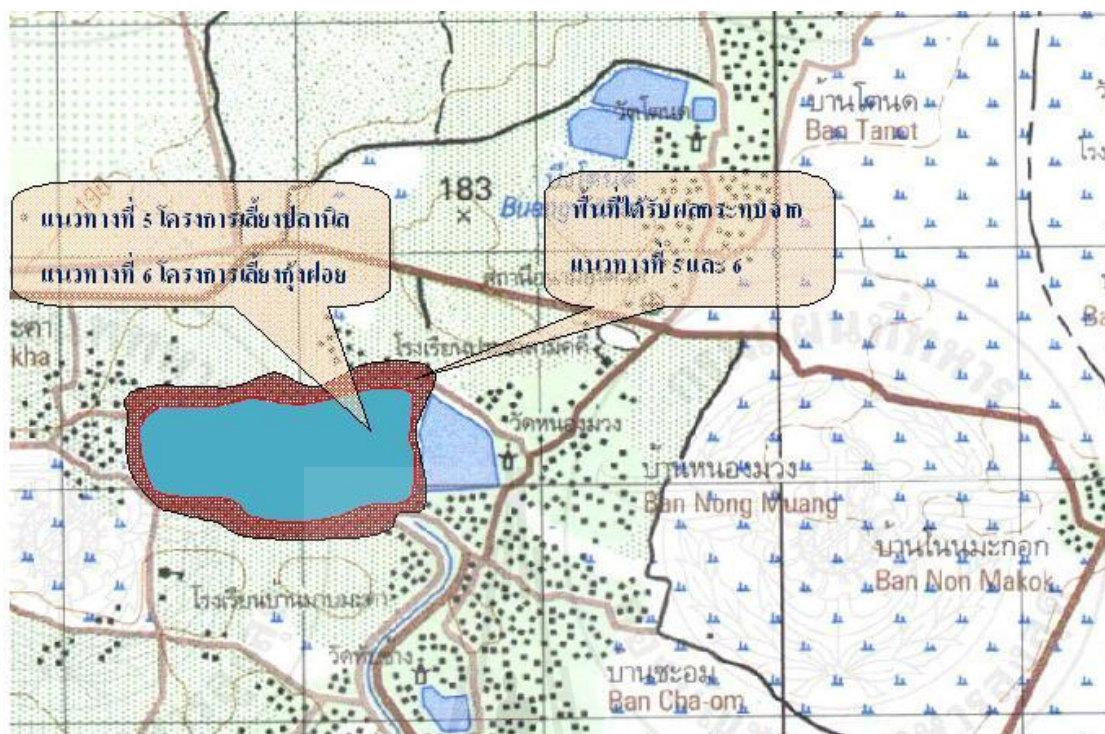
ที่ได้รับจะพิจารณาตามความเหมาะสมของโครงการที่ทางกลุ่มเสนอมาโดยได้รับความเห็นชอบจากนายกองค์การบริหารส่วนตำบล งบประมาณที่ใช้สนับสนุนกลุ่มจะใช้งบประมาณของท้องถิ่นเอง และกลุ่มต้องรายงานผลการดำเนินโครงการให้ท้องถิ่นทราบด้วย

จากแนวทางการแก้ปัญหาหน้าท่วมแนวทางที่ 5 การสนับสนุนงบประมาณในการเลี้ยงปลานิล นั้นมีงบประมาณสูงถึง 2,792,500 บาท เมื่อศึกษารูปแบบการสนับสนุนทั้ง 2 แบบนี้รูปแบบที่ 2 มีแนวทางที่สามารถใช้งบประมาณในการแก้ปัญหาได้ แต่ก็ต้องอยู่ในการพิจารณาถึงความเหมาะสมของผู้บริหารท้องถิ่น ซึ่งวงเงินนี้ถือว่าเป็นงบประมาณที่สูงมากการแก้ปัญหาอาจได้รับงบประมาณลดลงจากที่คาดไว้ หรืออาจมีการแบ่งย่อยงบประมาณออกโดยให้ผู้ประสบปัญหาจำนวน 53 ราย แบ่งกลุ่มเลี้ยงปลานิลร่วมกัน จำนวนหลายกลุ่มจะทำให้มีโอกาสได้รับงบประมาณสนับสนุนจากท้องถิ่น

**(6) การเลี้ยงกุ้งฝอย (ดังรูปที่ 3.6) คิดเป็นงบประมาณในการสนับสนุนประมาณ 1,569,500 บาท**

กรณีการแก้ปัญหาด้วยแนวทางที่ 6 นี้จะไม่ส่งผลกระทบต่อผู้ที่อาศัยอยู่ในบริเวณข้างเคียงในด้านการแก้ปัญหาด้วยทางวิศวกรรม เนื่องจากไม่มีการการผันน้ำออกจากพื้นที่แต่เป็นการเปลี่ยนแนวคิดในการประกอบอาชีพจากการทำการเกษตรมาเป็นเลี้ยงสัตว์แทนแต่การเลี้ยงกุ้งฝอยในน้ำหากมีการดูแลไม่ถูกวิธีอาจก่อให้เกิดมลภาวะทางกลิ่น ซึ่งอาจทำให้ประชาชนที่อาศัยบริเวณใกล้เคียงได้รับความเดือดร้อนหรือเกิดความรำคาญ ซึ่งหากเกิดปัญหาขึ้นจริงผู้ที่ได้รับผลกระทบคือประชาชนที่อาศัยอยู่ในบ้านหนองม่วง หมู่ที่ 3 บ้านชะอม หมู่ที่ 8 และเจ้าของที่ดินที่อาศัยอยู่ในบริเวณที่ประสบปัญหา

จากแนวทางการแก้ปัญหาน้ำท่วมแนวทางที่ 6 การสนับสนุนงบประมาณในการเลี้ยงกุ้งฝอย นั้นมีงบประมาณสูงถึง 1,569,500 บาท เมื่อศึกษารูปแบบการสนับสนุนทั้ง 2 แบบนี้รูปแบบที่ 2 มีแนวทางที่สามารถใช้งบประมาณในการแก้ปัญหาได้ แต่ก็ต้องอยู่ในการพิจารณาถึงความเหมาะสมของผู้บริหารท้องถิ่น ซึ่งวงเงินนี้ถือว่าเป็นงบประมาณที่สูงมากการแก้ปัญหาอาจได้รับงบประมาณลดลงจากที่คาดไว้ หรืออาจมีการแบ่งย่อยงบประมาณออกโดยให้ผู้ประสบปัญหาจำนวน 53 ราย แบ่งกลุ่มเลี้ยงกุ้งฝอยร่วมกัน จำนวนหลายกลุ่มจะทำให้มีโอกาสได้รับงบประมาณสนับสนุนจากท้องถิ่น



รูปที่ 3.6 แผนที่แนวทางการแก้ปัญหาแนวทางที่ 5 และ 6

### 3.1.1 การวิเคราะห์งบประมาณ ณ ปีปัจจุบัน และ ณ ปีอนาคต

แนวทางการแก้ปัญหาทั้ง 6 แนวทาง ได้ถูกนำมาปรับราคาค่าดำเนินการให้เป็นปัจจุบัน (2555) และคำนวณค่าเงินในช่วงอีก 1 ถึง 3 ปี เพื่อคาดการณ์ล่วงหน้าหากแนวทางการแก้ปัญหาทั้ง 6 แนวทางนั้นยังไม่ได้รับงบประมาณในการแก้ปัญหาในปีปัจจุบัน ดังนี้

#### แนวทางการที่ 1 โครงการขุดลอกบึงชะอม

การขุดลอกบึงชะอมที่มีอยู่แล้ว ดังแสดงในรูปที่ 3.7 และ 3.8 โดยดำเนินการขุดลอกบึงให้มีขนาดลึกเฉลี่ยจากเดิม 2.00 เมตร เพื่อให้สามารถเก็บกักน้ำได้จำนวนเพิ่มขึ้น และสามารถใช้น้ำผิวดินผลิตน้ำประปาได้อย่างเพียงพอในพื้นที่ตำบลหนองระเวียง สามารถแก้ไขปัญหาน้ำท่วมในพื้นที่แล้วยังมีน้ำใช้ในการผลิตน้ำประปาอีกทางหนึ่ง พื้นที่ที่ทำการขุดลอกขนาดพื้นที่ 80 ไร่ หรือพื้นที่ 128,000 ตารางเมตร คิดเป็นปริมาตร เท่ากับ  $128,000 \times 2.00 \text{ เมตร} = 256,000 \text{ ลูกบาศก์เมตร}$

หากดำเนินการโครงการขุดลอกในพื้นที่บึงชะอมทำให้สามารถเก็บกักน้ำได้เพิ่มอีกจำนวน 256,000 ลูกบาศก์เมตร จะสามารถช่วยแก้ไขปัญหาพื้นที่น้ำท่วมขังในพื้นที่ลงได้

#### การประมาณราคาโครงการขุดลอกบึงชะอม

การคิดปริมาณดินซึ่งมีขนาดพื้นที่ 80 ไร่ ความลาดเอียง 1:2

|                  |                   |             |              |
|------------------|-------------------|-------------|--------------|
| ปริมาณดินชุด     | = 128,000 x 2.00  | = 256,000   | ลูกบาศก์เมตร |
| ราคาดินชุดขนทิ้ง | = 256,000 x 25.87 | = 6,622,720 | บาท          |
| ค่างานต้นทุนรวม  | = 6,622,720 บาท   |             |              |

จากค่างานต้นทุน นำมาคิดค่า Factor F เงินประกันผลงานหักร้อยละ 10 ดอกเบี้ยเงินกู้ร้อยละ 7 ภาษีมูลค่าเพิ่มร้อยละ 7 ค่า Factor F = 1.3384

รวมเป็นค่างานก่อสร้างทั้งสิ้น  $6,622,720 \times 1.3384 = 8,863,848$  บาท

หากโครงการก่อสร้างนี้ยังไม่ได้รับงบประมาณในการดำเนินการในปีปัจจุบันในอีก 1 – 3 ปีข้างหน้าโครงการนี้จะมีมูลค่า ดังตารางที่ 3.1 โดยสามารถคิดมูลค่าโครงการ ณ ปี พ.ศ.2556-2558 ได้จากสมการที่ (3-1)

$$F = P(1+i \times n) \quad (3-1)$$

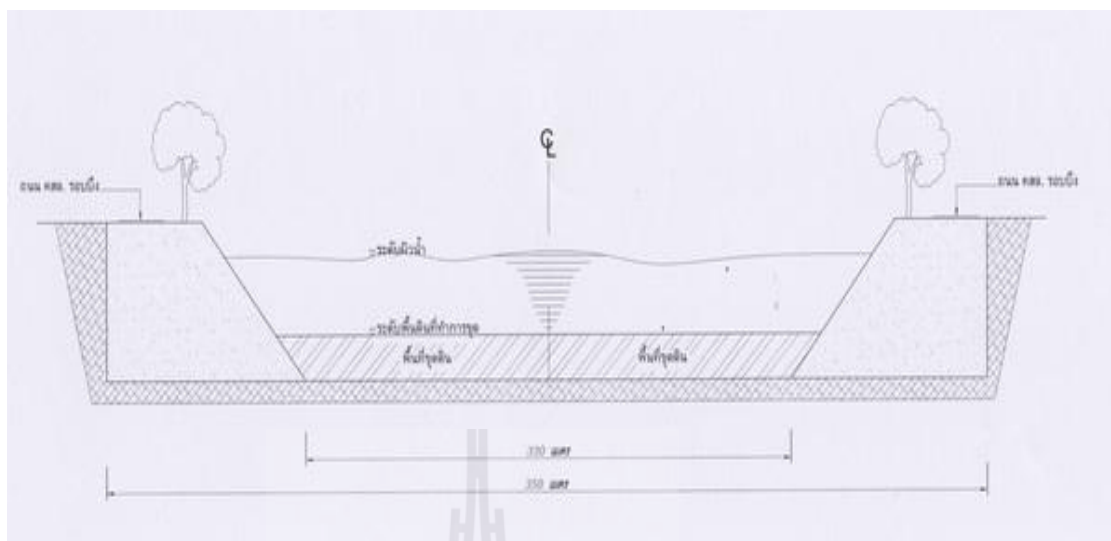
|       |   |                     |
|-------|---|---------------------|
| เมื่อ | F | คือ มูลค่าเงินอนาคต |
|       | P | คือ เงินปัจจุบัน    |
|       | i | คือ อัตราดอกเบี้ย   |
|       | n | คือ จำนวนปีอนาคต    |

ตารางที่ 3.1 งบประมาณโครงการขุดลอกบึงชะอม ณ ปี พ.ศ.2556-2558

| ปี พ.ศ. | เงินต้น (บาท) | ดอกเบี้ย 0.63% (บาท) | งบประมาณทั้งหมด (บาท) |
|---------|---------------|----------------------|-----------------------|
| 2556    | 8,863,848.00  | 55,842               | 8,919,690             |
| 2557    | 8,863,848.00  | 55,842               | 8,975,532             |
| 2558    | 8,863,848.00  | 55,842               | 9,031,374             |



รูปที่ 3.7 บริเวณโครงการขุดลอกบึงชะอมปัจจุบัน



รูปที่ 3.8 ภาพตัดขวางการขุดลอกบึงชะอม

## แนวทางที่ 2 โครงการก่อสร้างปากประตูระบายน้ำและวางท่อคอนกรีตเสริมเหล็กพร้อมบ่อพัก

โครงการก่อสร้างปากประตูระบายน้ำ ดังแสดงในรูปที่ 3.9 และ 3.10 และวางท่อระบายน้ำคอนกรีตเสริมเหล็กในพื้นที่ เนื่องจากบริเวณดังกล่าวนี้จะสามารถระบายน้ำออกจากพื้นที่ได้โดยตรง ไม่ต้องผ่านน้ำเข้าในบึงชะอมหากพื้นที่ต้องการให้น้ำไหลเข้าบึงชะอมก็สามารถปิดกั้นบริเวณปากประตูระบายน้ำออกได้ ซึ่งต้องดำเนินการก่อสร้างปากประตูระบายน้ำ เทียบตามแบบของชลประทาน เพื่อความสะดวกในการกักเก็บและปล่อยน้ำออก

การประมาณราคาโครงการก่อสร้างปากประตูระบายน้ำและวางท่อคอนกรีตเสริมเหล็กพร้อมบ่อพัก

การคิดปากประตูระบายน้ำพร้อมประตูน้ำเหล็ก 1 จุด = 68,300 บาท

การคิดงานวางท่อและฝังกลบ ระยะทาง 423 เมตร พร้อมบ่อพักน้ำ 35 บ่อ

ปริมาณงานวางท่อ 423 เมตร ราคาต่อ 1 เมตร = 3,020 บาท

ราคางานวางท่อ =  $423 \times 3,020$  = 1,277,460 บาท

ปริมาณงานบ่อพัก 35 บ่อ ราคาประมาณการต่อบ่อ = 5,600 บาท

ราคางานบ่อพัก =  $35 \times 5,600$  = 196,000 บาท

ค่างานต้นทุนรวม  $68,300 + 1,277,460 + 196,000$  = 1,541,760 บาท

จากค่างานต้นทุน นำมาคิดค่า Factor เงินประกันผลงานหักร้อยละ 10 ดอกเบี้ยเงินกู้ร้อยละ

7 ภาษีมูลค่าเพิ่มร้อยละ 7 ค่า Factor  $F = 1.380$



**แนวทางที่ 3** จะต้องปรับปรุงรางระบายน้ำเดิมที่อยู่ในพื้นที่หมู่ที่ 3 บ้านหนองม่วง รางระบายน้ำคอนกรีตเสริมเหล็กเดิม ดังแสดงในรูปที่ 4.7 ชำรุดเสียหายในหลายพื้นที่เป็นเหตุให้เกิดปัญหาน้ำรั่วซึมเข้าไปในพื้นที่ทำนาของประชาชน ดังนั้น จึงต้องดำเนินการก่อสร้างรางระบายน้ำคอนกรีตเสริมเหล็กขึ้นใหม่เพื่อป้องกันการรั่วซึมของน้ำที่จะไหลออกจากพื้นที่

ประมาณราคาโครงการก่อสร้างรางระบายน้ำคอนกรีตเสริมเหล็ก

การคิดรางระบายน้ำคอนกรีตเสริมเหล็ก ขนาดปากกว้าง 3.00 เมตร ลึก 1.00 เมตร ยาว 650 เมตร ประมาณราคางานรางระบายน้ำต่อ 1 เมตร = 2,830 บาท

ราคางานก่อสร้างรางระบายน้ำ =  $650 \times 2,830 = 1,839,500$  บาท

ค่างานต้นทุนรวม = 1,839,500 บาท

จากค่างานต้นทุน นำมาคิดค่า Factor เงินประกัน ผลงานหักร้อยละ 10 ดอกเบี้ยเงินกู้ร้อยละ 7 ภาษีมูลค่าเพิ่มร้อยละ 7 ค่า Factor  $F = 1.380$

**รวมเป็นค่างานก่อสร้างทั้งสิ้น  $1,839,500 \times 1.380 = 2,538,500$  บาท**

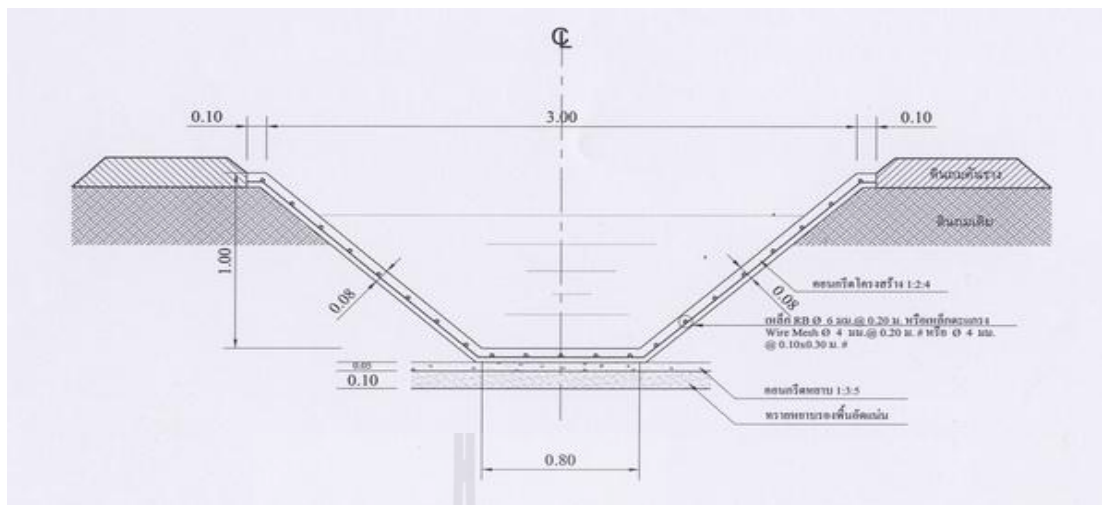
หากโครงการก่อสร้างนี้ยังไม่ได้รับงบประมาณในการดำเนินการในปีปัจจุบันในอีก 1 – 3 ปีข้างหน้าโครงการนี้จะมีมูลค่า ดังตารางที่ 3.2 โดยสามารถคิดมูลค่าโครงการ ณ ปี พ.ศ.2556-2558 ได้จากสมการที่ (3-1)

ตารางที่ 3.3 งบประมาณโครงการก่อสร้างรางระบายน้ำคอนกรีตเสริมเหล็กปี พ.ศ.2556-2558

| ปี พ.ศ. | เงินต้น (บาท) | ดอกเบี้ย 0.63% (บาท) | งบประมาณทั้งหมด (บาท) |
|---------|---------------|----------------------|-----------------------|
| 2556    | 2,538,500     | 15,993               | 2,554,493             |
| 2557    | 2,538,500     | 15,993               | 2,570,486             |
| 2558    | 2,538,500     | 15,993               | 2,586,479             |



รูปที่ 3.11 บริเวณโครงการก่อสร้างรางระบายน้ำคอนกรีตเสริมเหล็กปัจจุบัน



รูปที่ 3.12 โครงการก่อสร้างระบายน้ำคอนกรีตเสริมเหล็ก

**แนวทางที่ 4** สามารถดำเนินการปล่อยน้ำออกไปสู่บึงโดนคได้ ดังแสดงในรูปที่ 4.8 ตามข้อมูลหากดำเนินการขุดลอกเหมือนดินขึ้นใหม่ซึ่งจากเดิมมีต้นไม้และวัชพืชขึ้นปกคลุมและกีดขวางทางน้ำไหลทำให้น้ำไหลไม่สะดวก จึงต้องทำโครงการขุดลอกเพื่อเพิ่มประสิทธิภาพการระบายน้ำ จะเห็นได้ว่าบึงโดนคเป็นบึงขนาดใหญ่พื้นที่รวมทั้ง 2 บึง มีพื้นที่รับน้ำรวม 158 ไร่ สามารถเก็บกักน้ำได้ถึง 1,011,200 ลูกบาศก์เมตร หากดำเนินการระบายน้ำออกไปทางบึงโดนคก็จะสามารถระบายน้ำได้หมด โดยน้ำในบึงโดนคสามารถระบายออกสู่พื้นที่เกษตรกรรมของหมู่ที่ 10,11 บ้านโดนคเกษตรกรสามารถใช้น้ำดังกล่าวทำการเกษตรต่อไปได้ และเป็นการแก้ปัญหาน้ำท่วมขังในพื้นที่หมู่ที่ 7 บ้านมาบมะค่า

#### ประมาณราคาโครงการขุดลอกเหมือนดิน จากบึงชะอม – บึงโดนค

การคิดปริมาณดินซึ่งมีขนาดความยาว 1,500 เมตร ลึกเฉลี่ยจากเดิม 1.50 เมตร รายละเอียดตามแบบ พร้อมปรับแต่งคันคลอง ความลาดเอียง 1:2

$$\text{ปริมาณดินขุด} = ((1/2 \times (6.00 + 2.8) \times 1.50) + ((2.24 \times 1) \times 2)) \times 1,500 = 16,620 \text{ ลูกบาศก์เมตร}$$

$$\text{ราคาดินขุดขนทิ้ง} = 16,620 \times 25.87 = 429,959.40 \text{ บาท}$$

ค่างานต้นทุนรวม = 429,959.40 บาท จากค่างานต้นทุนนำมาคิดค่า Factor เงินประกันผลงานหักร้อยละ 10 ดอกเบี้ยเงินกู้ร้อยละ 7 ภาษีมูลค่าเพิ่มร้อยละ 7 ค่า Factor F = 1.380

$$\text{รวมเป็นค่างานก่อสร้างทั้งสิ้น} \quad 429,959.40 \times 1.380 = 593,344 \text{ บาท}$$

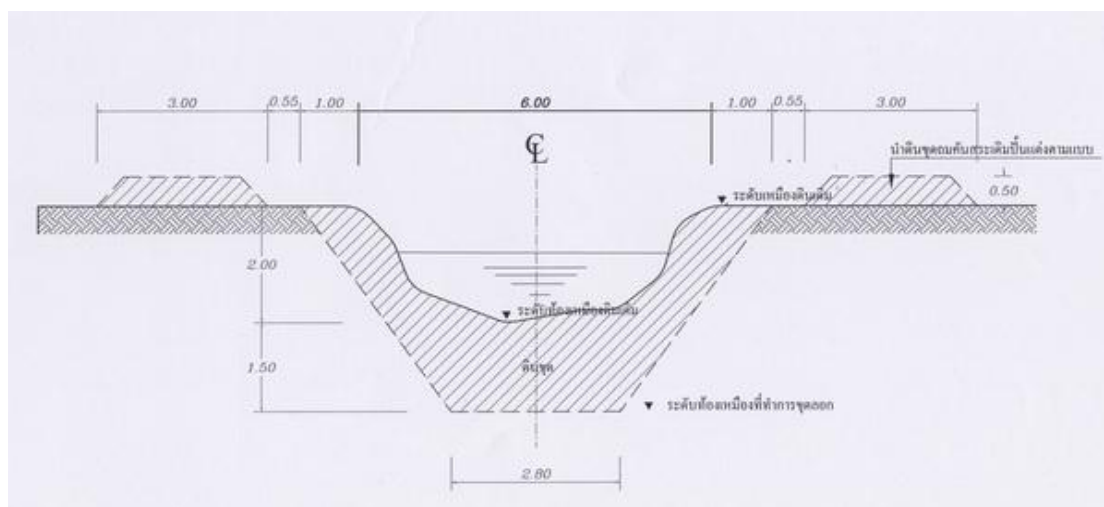
หากโครงการก่อสร้างนี้ยังไม่ได้รับงบประมาณในการดำเนินการในปีปัจจุบันในอีก 1 – 3 ปีข้างหน้าโครงการนี้จะมีมูลค่า ดังตารางที่ 3.2 โดยสามารถคิดมูลค่าโครงการ ณ ปี พ.ศ.2556-2558 ได้จากสมการที่ (3-1)

ตารางที่ 3.4 งบประมาณโครงการขุดลอกเหมืองดิน จากบึงชะอม – บึงโตนด ปี พ.ศ.2556-2558

| ปี พ.ศ. | เงินต้น (บาท) | ดอกเบี้ย 0.63% (บาท) | งบประมาณทั้งหมด (บาท) |
|---------|---------------|----------------------|-----------------------|
| 2556    | 593,344       | 3,738                | 597,382               |
| 2557    | 593,344       | 3,738                | 600,820               |
| 2558    | 593,344       | 3,738                | 604,558               |



รูปที่ 3.13 บริเวณโครงการขุดลอกเหมืองดินปัจจุบัน



รูปที่ 3.14 โครงการขุดลอกเหมืองดิน

### แนวทางที่ 5 การสนับสนุนให้ความรู้แก่ประชาชนในการเลี้ยงปลานิล

กรณีการสนับสนุนงบประมาณสำหรับดำเนินการส่งเสริมการเลี้ยงปลานิลในพื้นที่ 399 ไร่ 2 งาน 60 ตารางวา จำนวนประชาชน 53 ราย ที่มีพื้นที่รับประโยชน์ การเลือกโครงการนี้จะต้องสนับสนุนงบประมาณ ดังนี้

กรณีค่าใช้จ่ายต่อพื้นที่ 1 ไร่ คิดประมาณการลงทุนครั้งแรกประมาณ 20,000 บาท (จะเป็นค่าพันธุ์ปลา ค่าอาหารปลา ค่าเครื่องสูบน้ำ ค่าปุ๋ยสำหรับการเตรียมบ่อเลี้ยง) จากข้อมูลข้างต้นจะทำให้มีรายได้จากการเลี้ยงปลานิล 50,000 บาทต่อไร่ต่อปี

ดังนั้น คิดจำนวนประชาชน x งบประมาณลงทุนครั้งแรก

$$= 53 \times 20,000 \text{ บาท}$$

$$= 1,060,000 \text{ บาท}$$

รวมด้วยพื้นที่ส่วนที่เหลือ คิดจากพื้นที่  $399.50 - 53 = 346.50$  ไร่

พื้นที่ส่วนที่เหลือให้คิดเป็นค่าพันธุ์ปลาประมาณ 1,000 บาท และค่าอาหารต่อพื้นที่ 1 ไร่ คิดเป็นเงิน 4,000 บาท รวมเป็นเงินประมาณ 5,000 บาท แล้วรวมพื้นที่คงเหลือทั้งหมด

$$= 346.50 \times 5,000 \text{ บาท}$$

$$= 1,732,500 \text{ บาท}$$

คิดเป็นเงินสนับสนุนการเลี้ยงปลานิลในพื้นที่ = 1,060,000 + 1,732,500 บาท

$$= 2,792,500 \text{ บาท}$$

คิดเป็นงบประมาณลงทุนต่อไร่ต่อปี

$$= \frac{2,792,500}{399.260}$$

$$= 6,994 \approx 7,000 \text{ บาทต่อไร่ต่อปี}$$

กำไรต่อปี = กำไรต่อปี – งบลงทุนต่อปี

$$= 50,000 - 7,000$$

$$= 43,000 \text{ บาทต่อไร่ต่อปี}$$

ดังนั้น การสนับสนุนงบประมาณสำหรับการเลี้ยงปลานิลในพื้นที่ที่ถูกน้ำท่วมขังพื้นที่ 399 ไร่ 2 งาน 60 ตารางวา จะต้องลงทุนเป็นเงินประมาณ 2,792,500 บาท และข้อมูลจากการลงทุนจะทำให้ประชาชนในพื้นที่มีผลกำไรจากการเลี้ยงปลานิลคิดเป็นต่อไร่ต่อปีเป็นเงินประมาณ 43,000 บาท ซึ่งเป็นแนวทางหนึ่งที่เสนอแนวคิดการตัดสินใจในการสนับสนุนงบประมาณแก่ประชาชนในพื้นที่ที่ต้องการปรับเปลี่ยนแนวคิดเดิม ๆ คือ การทำนาในพื้นที่โดยหันมาประกอบอาชีพใหม่ที่มีรายได้สามารถเลี้ยงครอบครัวได้

หากโครงการก่อสร้างนี้ยังไม่ได้รับงบประมาณในการดำเนินการในปีปัจจุบันในอีก 1 – 3 ปีข้างหน้าโครงการนี้จะมีมูลค่า ดังตารางที่ 3.2 โดยสามารถคิดมูลค่าโครงการ ณ ปี พ.ศ.2556-2558 ได้จากสมการที่ (3-1)

ตารางที่ 3.5 การสนับสนุนงบประมาณสำหรับการเลี้ยงปลานิลปี พ.ศ.2556-2558

| ปี พ.ศ. | เงินต้น (บาท) | ดอกเบี้ย 0.63% (บาท) | งบประมาณทั้งหมด (บาท) |
|---------|---------------|----------------------|-----------------------|
| 2556    | 2,792,500     | 17,593               | 2,810,093             |
| 2557    | 2,792,500     | 17,593               | 2,827,686             |
| 2558    | 2,792,500     | 17,593               | 2,845,279             |



รูปที่ 3.15 โครงการเลี้ยงปลานิล

#### แนวทางที่ 6 การสนับสนุนให้ความรู้ในการเลี้ยงกุ้งฝอย

ทางเลือกที่ 6 กรณีการสนับสนุนงบประมาณสำหรับดำเนินการเพื่อส่งเสริมการเลี้ยงกุ้งฝอย ในพื้นที่ 399 ไร่ 2 งาน 60 ตารางวา จำนวนประชาชน 53 ราย ที่มีพื้นที่รับประโยชน์ การเลือกโครงการนี้จะต้องสนับสนุนงบประมาณดังนี้

กรณีค่าใช้จ่ายต่อพื้นที่ 1 ไร่ คิดประมาณการลงทุนครั้งแรกประมาณ 10,000 บาท (เป็นค่าพันธุ์กุ้งฝอย ค่าอาหารได้แก่ ลำละเอียด ค่าเครื่องสูบน้ำ ค่าปุ๋ยคอกในการเตรียมบ่อ) จะต้องลงทุนต่อไร่ ประมาณ 10,000 บาท ข้อมูลเป็นการประมาณราคาได้จากการสอบถามเกษตรกรในพื้นที่ซึ่งสามารถจับขายได้วันละ 2-4 กิโลกรัม คิดจากพื้นที่ 1 ไร่ ราคา กิโลกรัมละ 200 บาทในหนึ่งเดือนจะสามารถจับขายได้ประมาณ 10-15 วัน

ดังนั้น คิดจำนวนประชาชน x งบประมาณลงทุนครั้งแรก

$$= 53 \times 10,000$$

$$= 530,000 \text{ บาท}$$

รวมด้วยพื้นที่ส่วนที่เหลือ คิดจากพื้นที่  $399.50 - 53 = 346.50$  ไร่

พื้นที่ส่วนที่เหลือให้คิดเป็นค่าพันธุ์กุ้งฝอย ประมาณ 1,000 บาท ค่าอาหาร 1,500 บาท และค่าปุ๋ย 500 บาท ต่อพื้นที่ 1 ไร่ รวมเป็นเงินประมาณ 3,000 บาท แล้วรวมพื้นที่คงเหลือทั้งหมด

$$= 346.50 \times 3,000 \text{ บาท}$$

$$= 1,039,500 \text{ บาท}$$

คิดเป็นเงินสนับสนุนการเลี้ยงกุ้งฝอยในพื้นที่  $= 530,000 + 1,039,500$

$$= \mathbf{1,569,500 \text{ บาท}}$$

คิดเป็นงบประมาณลงทุนต่อไร่ต่อไร่  $= \underline{1,569,500}$

$$399.260$$

$$= 3,931 \approx 4,000 \text{ บาทต่อไร่ต่อปี}$$

กำไรต่อปี  $= \text{กำไรต่อปี} - \text{งบลงทุนต่อปี}$

$$= 48,000 - 4,000$$

$$= 44,000 \text{ บาทต่อไร่ต่อปี}$$

ดังนั้น การสนับสนุนงบประมาณสำหรับการเลี้ยงกุ้งฝอยในพื้นที่ที่ถูกน้ำท่วมขังพื้นที่ 399 ไร่ 2 งาน 60 ตารางวา จะต้องลงทุนเป็นเงินประมาณ 1,569,500 บาท และข้อมูลจากการลงทุนจะทำให้ประชาชนในพื้นที่มีผลกำไรจากการเลี้ยงกุ้งฝอยคิดเป็นต่อไร่ต่อปีเป็นเงินประมาณ 44,000 บาท ซึ่งเป็นแนวทางหนึ่งที่เสนอแนวทางการตัดสินใจในการสนับสนุนงบประมาณแก่ประชาชนในพื้นที่เนื่องจากงบประมาณดำเนินการในการลงทุนน้อยกว่าทางเลือกที่ 4 แต่ได้ผลตอบแทนมากกว่า

หากโครงการก่อสร้างนี้ยังไม่ได้รับงบประมาณในการดำเนินการในปีปัจจุบันในอีก 1 – 3 ปีข้างหน้าโครงการนี้จะมีมูลค่า ดังตารางที่ 3.2 โดยสามารถคิดมูลค่าโครงการ ณ ปี พ.ศ.2556-2558 ได้จากสมการที่ (3-1)

ตารางที่ 3.6 การสนับสนุนการเลี้ยงกุ้งฝอยปี พ.ศ.2556-2558

| ปี พ.ศ. | เงินต้น (บาท) | ดอกเบี้ย 0.63% (บาท) | งบประมาณทั้งหมด (บาท) |
|---------|---------------|----------------------|-----------------------|
| 2556    | 1,569,500     | 9,888                | 1,579,388             |
| 2557    | 1,569,500     | 9,888                | 1,589,276             |
| 2558    | 1,569,500     | 9,888                | 1,599,164             |



รูปที่ 3.16 โครงการเลี้ยงกุ้งฝอย

### 3.2 ประชากรกลุ่มตัวอย่าง

ประชากรเป้าหมายสำหรับการเก็บรวบรวมข้อมูลปฐมภูมิ คือกลุ่มผู้ได้รับผลกระทบ มีส่วนได้ส่วนเสียในการแก้ปัญหา คือ

- (1) ผู้ที่ได้รับผลกระทบจากน้ำท่วมขัง เช่น เจ้าของที่ดินบริเวณที่ถูกน้ำท่วม จำนวน 53 ราย
- (2) ผู้ที่อาจได้รับผลกระทบต่อการแก้ปัญหาน้ำท่วม ตามแนวทางทั้ง 6 แนวทาง เช่น ประชากรในพื้นที่ข้างเคียงบริเวณที่ประสบปัญหา จำนวน 5 หมู่บ้าน ดังตารางที่ 3.7

ตารางที่ 3.7 ผลกระทบต่อการแก้ปัญหาน้ำท่วม

| หมู่ที่ | ชื่อหมู่บ้าน | จำนวนผู้ได้รับผลกระทบ |     | พื้นที่ที่ได้รับผลกระทบ<br>(ไร่) |
|---------|--------------|-----------------------|-----|----------------------------------|
|         |              | ครัวเรือน             | คน  |                                  |
| 3       | บ้านหนองม่วง | 125                   | 376 | 780                              |
| 8       | บ้านชะอม     | 45                    | 167 | 560                              |
| 9       | บ้านชะอม     | 82                    | 224 | 1,250                            |
| 10      | บ้านโตนด     | 37                    | 112 | 1,350                            |
| 11      | บ้านโตนด     | 92                    | 358 | 1,050                            |

- (3) ผู้บริหารองค์การบริหารส่วนตำบลหนองระเวียง ที่มีอำนาจในการพิจารณาอนุมัติงบประมาณในการแก้ไขปัญหา เช่น นายกองค์การบริหารส่วนตำบลหนองระเวียง สมาชิกองค์การบริหารส่วนตำบลหนองระเวียงทั้ง 15 หมู่บ้าน ปลัดองค์การบริหารส่วนตำบลหนองระเวียง ผู้อำนวยการกองช่างและผู้อำนวยการกองคลัง องค์การบริหารส่วนตำบลหนองระเวียง รวม 34 คน

เนื่องจากประชากรที่ศึกษามีจำนวนมาก ดังนั้น ผู้วิจัยจึงใช้วิธีของ Taro Yamane เพื่อหาจำนวนขนาดกลุ่มตัวอย่างจากประชาชนทั้งหมด โดยได้กำหนดความคลาดเคลื่อนของการสุ่มตัวอย่างที่ยอมให้เกิดระหว่างค่าจริงและค่าประมาณร้อยละ 0.05 ดังสมการที่ (3-2)

$$n = \frac{N}{1 + Ne^2} \quad (3-2)$$

- เมื่อ
- e คือ ความคลาดเคลื่อนที่ยอมให้เกิดขึ้นในรูปของสัดส่วน (0.05)
  - N คือ ขนาดของประชากร จำนวนประชากรทั้งหมด
  - n คือ ขนาดของกลุ่มตัวอย่าง จำนวนขนาดตัวอย่างประชากรที่ต้องการ

เนื่องจากมีเจ้าของที่ดินบริเวณที่ถูกน้ำท่วม จำนวน 53 คน ( $N = 53$ ) ดังนั้น  $n = 47$  คน และเมื่อมีประชากรที่อาจจะได้รับผลกระทบจำนวน 1,237 คน ( $N = 1,237$ ) ดังนั้น  $n = 303$  คน

อย่างไรก็ตาม เพื่อให้ผลการศึกษาที่ได้รับจากกลุ่มตัวอย่างที่สุ่มมาสามารถใช้อธิบายกลุ่มประชากรเป้าหมายได้อย่างถูกต้อง และเพื่อเป็นการเพิ่มความเที่ยงตรงของข้อสรุปที่จะได้รับจากตัวอย่าง จึงจำเป็นที่จะต้องมีการสุ่มตัวอย่างประชาชนอย่างเป็นสัดส่วน เพื่อจะได้เป็นการกระจายกลุ่มตัวอย่างให้ครอบคลุมและไม่ให้มีการกระจุกตัวอยู่ในเขตพื้นที่ใดพื้นที่หนึ่งมากเกินไป

การสุ่มตัวอย่างในการวิจัยนี้ใช้วิธีการสุ่มตัวอย่างประชาชนอย่างเป็นสัดส่วน (Proportional Random Sampling) เพื่อให้ได้จำนวนกลุ่มตัวอย่างที่เหมาะสมตามสัดส่วน โดยจากการคำนวณและรวมตัวอย่างในตารางเท่ากับ 384 ตัวอย่าง หรือใช้ตัวอย่างทั้งหมดรวมกันไม่น้อยกว่า 390 ตัวอย่าง ดังตารางที่ 3.8

ตารางที่ 3.8 จำนวนประชากรที่รับผลกระทบและจำนวนตัวอย่างที่ดำเนินการเก็บแบบสอบถาม

| กลุ่มตัวอย่าง                                          | ประชากร(คน)  | สัดส่วน(%)    | กลุ่มตัวอย่าง (คน) |
|--------------------------------------------------------|--------------|---------------|--------------------|
| <b>1.เจ้าของที่ดิน</b>                                 | <b>53</b>    | <b>88.00</b>  | <b>47.00</b>       |
| <b>2.ผู้ได้รับผลกระทบในพื้นที่ใกล้เคียง 5 หมู่บ้าน</b> |              |               |                    |
| 2.1 หมู่ที่ 3 บ้านหนองม่วง                             | 376          | 30.40         | 92.00              |
| 2.2 หมู่ที่ 8 บ้านชะอม                                 | 167          | 13.50         | 41.00              |
| 2.3 หมู่ที่ 9 บ้านชะอม                                 | 224          | 18.11         | 55.00              |
| 2.4 หมู่ที่ 10 บ้านโดนด                                | 112          | 9.05          | 27.00              |
| 2.5 หมู่ที่ 11 บ้านโดนด                                | 358          | 28.94         | 88.00              |
| <b>รวม</b>                                             | <b>1,237</b> | <b>100.00</b> | <b>303.00</b>      |
| <b>3.ผู้บริหารท้องถิ่น</b>                             | <b>34</b>    | <b>100.00</b> | <b>34</b>          |
| <b>รวมทั้งสิ้น</b>                                     | <b>1,324</b> |               | <b>384</b>         |

หลังจากทำการกำหนดขนาดตัวอย่างของแต่ละกลุ่มได้แล้ว ในการเก็บรวบรวมข้อมูลจะสุ่มประชากรในแต่ละเขตพื้นที่โดยวิธีสุ่มตัวอย่างแบบบังเอิญ (Accidental Sampling) ทั้งนี้ เพราะประชากรมีจำนวนมากและมีเขตพื้นที่กว้าง ผู้บริหารท้องถิ่นผู้มีส่วนเกี่ยวข้องด้านการอนุมัติงบประมาณสามารถเก็บข้อมูลได้ทั้งหมด จำนวน 34 ราย

### 3.3 เครื่องมือการศึกษาวิจัย

#### 3.3.1 แบบสอบถาม

เครื่องมือที่ใช้ในการรวบรวมครั้งนี้ เป็นแบบสอบถามแบบปลายปิดและปลายเปิด โดยการศึกษาจากเอกสาร บทความ งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง นำมาสร้างเป็นแบบสอบถามให้ครอบคลุมกับวัตถุประสงค์ โดยแบบสอบถามประกอบด้วย 3 ตอน (ดังภาคผนวก ก) ดังนี้

ตอนที่ 1 ข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถาม

ตอนที่ 2 ความพึงพอใจของผู้ที่มีส่วนเกี่ยวข้องและมีส่วนได้ส่วนเสียกับทั้ง 6 แนวทางการแก้ปัญหา ซึ่งประกอบด้วย

- (1) ผู้ที่ได้รับผลกระทบจากน้ำท่วมขัง เช่น เจ้าของที่ดินบริเวณที่ถูกน้ำท่วม
- (2) ผู้ที่อาจได้รับผลกระทบจากการแก้ปัญหา เช่น ประชากรในพื้นที่ข้างเคียง และ
- (3) ผู้บริหารองค์การบริหารส่วนตำบลหนองระเวียงที่มีอำนาจในการพิจารณาอนุมัติงบประมาณในการแก้ไขปัญหาประชาชนที่มีต่อการแก้ปัญหาน้ำท่วมในพื้นที่ หมู่ที่ 7 บ้านมาบมะค่า ตำบลหนองระเวียง อำเภอเมืองนครราชสีมา จังหวัดนครราชสีมา

มาตรวัดแบบ Likert Scale ถูกนำมาใช้เพื่อให้ค่าน้ำหนักความพึงพอใจของประชาชนที่มีต่อแนวทางการแก้ปัญหาน้ำท่วมทั้ง 6 แนวทาง โดยมีเกณฑ์การให้คะแนน ดังนี้

|                            |   |       |
|----------------------------|---|-------|
| ระดับความพึงพอใจมากที่สุด  | 5 | คะแนน |
| ระดับความพึงพอใจมาก        | 4 | คะแนน |
| ระดับความพึงพอใจปานกลาง    | 3 | คะแนน |
| ระดับความพึงพอใจน้อย       | 2 | คะแนน |
| ระดับความพึงพอใจน้อยที่สุด | 1 | คะแนน |

วิเคราะห์และลำดับความคิดเห็นของกลุ่มตัวอย่างในด้านปัจจัยที่มีผลต่อการเลือกแนวทางการแก้ปัญหาน้ำท่วมในพื้นที่ตำบลหนองระเวียง อำเภอเมืองนครราชสีมา จังหวัดนครราชสีมา โดยใช้สถิติร้อยละ ทำการรวบรวมข้อมูล โดยพิจารณาจากแบบสอบถาม (ข้อ 8)

ตอนที่ 3 ข้อเสนอแนะของกลุ่มผู้ได้รับผลกระทบ ทั้ง 3 กลุ่ม ที่อาจเสนอแนะแนวทางหรือความต้องการด้านอื่น ๆ

การตรวจสอบคุณภาพของเครื่องมือทำด้วยวิธีหาความเที่ยงตรง (Validity) ด้วยการหาแบบสอบถามฉบับร่างไปหาความเที่ยงตรงด้านเนื้อหาและโครงสร้าง โดยเสนอต่อที่ปรึกษาโครงการเพื่อตรวจสอบหาความเที่ยงตรงตามเนื้อ (Content Validity) และความเหมาะสมถูกต้องด้านภาษา เพื่อนำข้อเสนอแนะไปปรับปรุงแก้ไขแบบสอบถาม

### 3.4 การเก็บรวบรวมข้อมูล

ดำเนินการเก็บรวบรวมข้อมูลตามลำดับ ดังต่อไปนี้

1. นำส่งแบบสอบถามไปยังกลุ่มผู้ที่ได้รับผลกระทบและผู้ที่เกี่ยวข้อง
2. ติดตามผลการตอบแบบสอบถาม และรวบรวมแบบสอบถามด้วยผู้วิจัย
3. การเก็บรวบรวมข้อมูลจากกลุ่มตัวอย่าง จำนวน 390 ฉบับ ตรวจสอบแบบสอบถามให้มีข้อมูลที่ครบถ้วนสมบูรณ์

### 3.5 การวิเคราะห์ข้อมูล

#### 3.5.1 Statistical Package for the Social Sciences (SPSS)

การวิเคราะห์ข้อมูลการสำรวจในครั้งนี้ใช้เครื่องคอมพิวเตอร์ประมวลผลด้วยโปรแกรมสำเร็จรูป SPSS for windows (Statistical Package for the Social Sciences) ซึ่งได้เลือกใช้สถิติเชิงพรรณนา (Descriptive Analysis) ได้แก่ อัตราส่วนร้อยละ (Percentage) ค่าความถี่ (Frequency) ค่าเฉลี่ยเลขคณิต (Arithmetic Mean) และค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (Standard Deviation) เพื่อวัดค่าเฉลี่ยและการกระจายของข้อมูล และนำเสนอในรูปตารางพร้อมกับการพรรณนาประกอบ เพื่อศึกษาความพึงพอใจของประชาชนที่มีต่อการแนวทางการแก้ปัญหาน้ำท่วมในพื้นที่ตำบลหนองระเวียง อำเภอเมืองนครราชสีมา จังหวัดนครราชสีมา

#### 3.5.2 การประเมินผล

สำหรับข้อมูลระดับความพึงพอใจ ได้กำหนดเกณฑ์การให้น้ำหนักในการแปลความหมายค่าเฉลี่ยจากค่าอันตรภาคชั้น  $= (n-1)/n$  เมื่อ  $n$  เป็นจำนวนของระดับความคิดเห็น 5 ระดับจาก 1 ถึง 5 แทนค่าในสมการข้างต้นจะได้ค่าอันตรภาคชั้นในแต่ละช่วงเท่ากับ 0.8

เกณฑ์การให้น้ำหนักแปลความหมายค่าเฉลี่ย มีดังนี้

|                       |                                      |
|-----------------------|--------------------------------------|
| คะแนนเฉลี่ย 4.21-5.00 | หมายถึง ความพึงพอใจในระดับมากที่สุด  |
| คะแนนเฉลี่ย 3.41-4.20 | หมายถึง ความพึงพอใจในระดับมาก        |
| คะแนนเฉลี่ย 2.61-3.40 | หมายถึง ความพึงพอใจในระดับปานกลาง    |
| คะแนนเฉลี่ย 1.81-2.60 | หมายถึง ความพึงพอใจในระดับน้อย       |
| คะแนนเฉลี่ย 1.00-1.80 | หมายถึง ความพึงพอใจในระดับน้อยที่สุด |

สำหรับข้อมูลที่ได้จากคำถามปลายเปิดได้ทำการรวบรวมข้อมูลทั้งหมด และดำเนินการวิเคราะห์ข้อมูลด้วยการจัดจำแนกประเภทข้อความที่มีลักษณะเหมือนกันหรือคล้ายคลึงกันให้อยู่ในประเภทเดียวกัน จากนั้นวิเคราะห์เนื้อหาของข้อมูลและนำเสนอในรูปของความเรียง



## บทที่ 4

### ผลการวิเคราะห์ข้อมูล

#### 4.1 ภาพรวมของกลุ่มตัวอย่างที่ตอบแบบสอบถาม

จากการรวบรวมข้อมูลกลุ่มตัวอย่างผู้ตอบแบบสอบถามของกลุ่มตัวอย่าง 3 กลุ่ม จำนวนทั้งสิ้น 390 คน จากประชากร จำนวน 1,321 คน สามารถสรุปได้ตารางที่ 4.1 โดยพบว่า มีประชาชนในพื้นที่ข้างเคียงที่อาจได้รับผลกระทบจากแนวทางการแก้ปัญหาทั้ง 6 แนวทางจำนวน 309 คน คิดเป็นร้อยละ 79.2 เจ้าของที่ดินในพื้นที่ประสบปัญหา จำนวน 47 คน คิดเป็นร้อยละ 12.1 และผู้บริหารท้องถิ่น จำนวน 34 คน คิดเป็นร้อยละ 8.7 (ดังรูปที่ 4.1) โดยสามารถแบ่งย่อยพิจารณาได้ดังนี้

- กลุ่มตัวอย่างที่เป็นเพศหญิงมีจำนวน 196 คน คิดเป็นร้อยละ 50.3 และเพศชายมีจำนวน 194 คน คิดเป็นร้อยละ 49.7 (ดังรูปที่ 4.2)
- กลุ่มตัวอย่างที่มีอายุ 41-50 ปี ตอบแบบสอบถามมากที่สุดคือ จำนวน 101 คน คิดเป็นร้อยละ 26 และอายุต่ำกว่า 20 ปี ตอบแบบสอบถามน้อยที่สุดคือ จำนวน 1 คน คิดเป็นร้อยละ 0.26 (ดังรูปที่ 4.3)
- กลุ่มตัวอย่างที่มีสถานภาพแต่งงาน ตอบแบบสอบถามมากที่สุดคือ จำนวน 282 คน คิดเป็นร้อยละ 72.3 และสถานภาพหย่า ตอบแบบสอบถามน้อยที่สุดคือ จำนวน 46 คน คิดเป็นร้อยละ 11.8 (ดังรูปที่ 4.4)
- กลุ่มตัวอย่างที่ระดับการศึกษาค่ำกว่ามัธยมศึกษาตอนต้น ตอบแบบสอบถามมากที่สุดคือ จำนวน 138 คน คิดเป็นร้อยละ 35.4 และระดับการศึกษาสูงกว่าระดับปริญญาตรี ตอบแบบสอบถามน้อยที่สุดคือ จำนวน 6 คน คิดเป็นร้อยละ 1.5 (ดังรูปที่ 4.5)
- กลุ่มตัวอย่างที่มีอาชีพเกษตรกร ตอบแบบสอบถามมากที่สุดคือ จำนวน 103 คน คิดเป็นร้อยละ 26.4 และอาชีพพนักงานรัฐวิสาหกิจ ตอบแบบสอบถามน้อยที่สุดคือ จำนวน 12 คน คิดเป็นร้อยละ 3.1 (ดังรูปที่ 4.6)
- กลุ่มตัวอย่างที่มีรายได้ระหว่าง 8,001 – 10,000 บาท ตอบแบบสอบถามมากที่สุดคือ จำนวน 107 คน คิดเป็นร้อยละ 27.4 และมีรายได้น้อยกว่า 2,000 บาท ตอบแบบสอบถามน้อยที่สุดคือ จำนวน 10 คน คิดเป็นร้อยละ 2.6 (ทั้งนี้ ข้อมูลได้รับมีแบบสอบถามที่ไม่กรอกข้อมูลรายได้ มีจำนวน 4 ตัวอย่าง คิดเป็นร้อยละ 1) (ดังรูปที่ 4.7)
- พิจารณาจากจำนวนพื้นที่ที่ได้รับผลกระทบ (เลือกได้มากกว่า 1 ข้อ) พื้นที่เกษตรกรรมได้รับความเสียหายมากที่สุด จำนวน 193 คน รวมพื้นที่ได้รับความ

เสียหาย 2,129.50 ไร่ และน้อยที่สุดคือ กรรมสิทธิ์ที่ดิน จำนวน 70 คน รวมพื้นที่ได้รับความเสียหาย 372 ไร่ (ดังรูปที่ 4.8) เนื่องจากพื้นที่ตำบลหนองระเวียง อำเภอเมือง นครราชสีมา จังหวัดนครราชสีมา เป็นพื้นที่เกษตรกรรมถึงชนบทประชากรส่วนใหญ่ยังประกอบอาชีพเกษตรกรรม ดังนั้น ผลสรุปด้านอาชีพของกลุ่มตัวอย่างที่ตอบแบบสอบถามส่วนใหญ่จึงเป็นอาชีพเกษตรกรรมและพื้นที่ที่ได้รับผลกระทบจากแนวทางการแก้ปัญหาจึงเป็นพื้นที่เกษตรกรรมเช่นกัน

ตารางที่ 4.1 ข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถาม

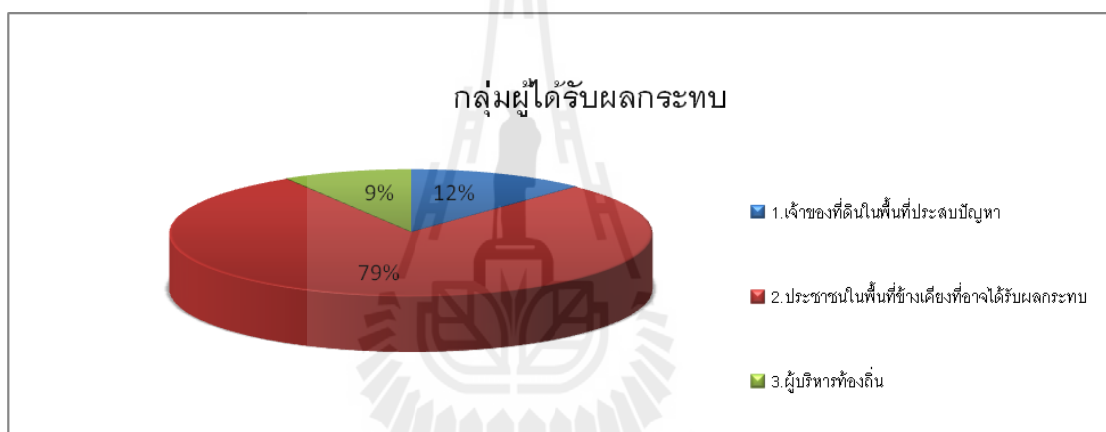
| ข้อมูลผู้ตอบแบบสอบถาม                          | กลุ่มตัวอย่าง (n = 390) |        |
|------------------------------------------------|-------------------------|--------|
|                                                | จำนวน                   | ร้อยละ |
| 1.กลุ่มผู้ที่ได้รับผลกระทบ                     |                         |        |
| - เจ้าของที่ดินในพื้นที่ประสบปัญหา             | 47                      | 12.1   |
| - ประชาชนในพื้นที่ข้างเคียงที่อาจได้รับผลกระทบ | 309                     | 79.2   |
| - ผู้บริหารท้องถิ่น                            | 34                      | 8.7    |
| 2.เพศ                                          |                         |        |
| - ชาย                                          | 194                     | 49.7   |
| - หญิง                                         | 196                     | 50.3   |
| 3.อายุ (ปี)                                    |                         |        |
| - ต่ำกว่า 20 ปี                                | 1                       | 0.26   |
| - 20-30                                        | 39                      | 10     |
| - 31-40                                        | 69                      | 17.6   |
| - 41-50                                        | 101                     | 26     |
| - 51-60                                        | 100                     | 25.8   |
| - 61-70                                        | 73                      | 18.8   |
| - 71-80                                        | 7                       | 1.8    |
| 4.สถานภาพ                                      |                         |        |
| - โสด                                          | 62                      | 15.9   |
| - สมรส                                         | 282                     | 72.3   |
| - หม้าย/อย่า/แยกทาง                            | 46                      | 11.3   |
| - อื่นๆ                                        | 0                       | 0      |

ตารางที่ 4.1 (ต่อ)

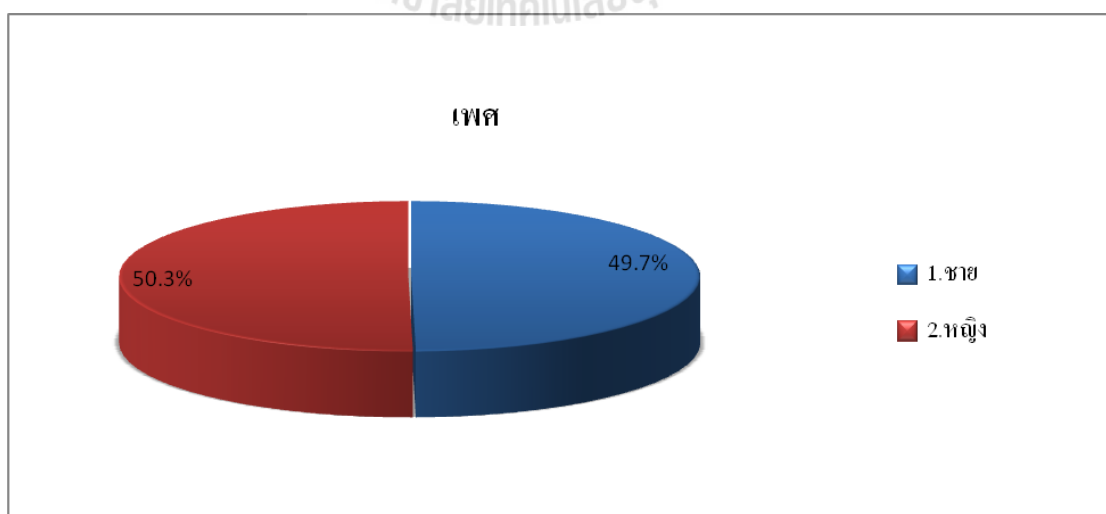
| ข้อมูลผู้ตอบแบบสอบถาม        | กลุ่มตัวอย่าง (n = 390) |        |
|------------------------------|-------------------------|--------|
|                              | จำนวน                   | ร้อยละ |
| 5.การศึกษา                   |                         |        |
| - ต่ำกว่ามัธยมศึกษาตอนต้น    | 138                     | 35.4   |
| - มัธยมศึกษาตอนต้น           | 74                      | 19     |
| - มัธยมศึกษาตอนปลาย,ปวช.     | 81                      | 20.8   |
| - อนุปริญญา,ปวส.             | 42                      | 10.8   |
| - ปริญญาตรี                  | 49                      | 12.6   |
| - สูงกว่าปริญญาตรี           | 6                       | 1.5    |
| 6.อาชีพ                      |                         |        |
| - รับราชการ/พนักงานของรัฐ    | 67                      | 17.2   |
| - พนักงานรัฐวิสาหกิจ         | 12                      | 3.1    |
| - พนักงานงานบริษัทเอกชน      | 82                      | 21     |
| - รับจ้างทั่วไป              | 57                      | 14.6   |
| - ประกอบธุรกิจส่วนตัว        | 49                      | 12.6   |
| - เกษตรกรรม                  | 103                     | 26.4   |
| - อื่น ๆ                     | 20                      | 5.1    |
| 7.รายได้                     |                         |        |
| - น้อยกว่า 2,000 บาท         | 10                      | 2.6    |
| - ระหว่าง 2,000 – 4,000 บาท  | 61                      | 15.6   |
| - ระหว่าง 4,001 – 6,000 บาท  | 81                      | 20.8   |
| - ระหว่าง 6,001 – 8,000 บาท  | 51                      | 13.1   |
| - ระหว่าง 8,001 – 10,000 บาท | 107                     | 27.4   |
| - มากกว่า 10,000 บาท         | 76                      | 19.5   |

ตารางที่ 4.1 (ต่อ)

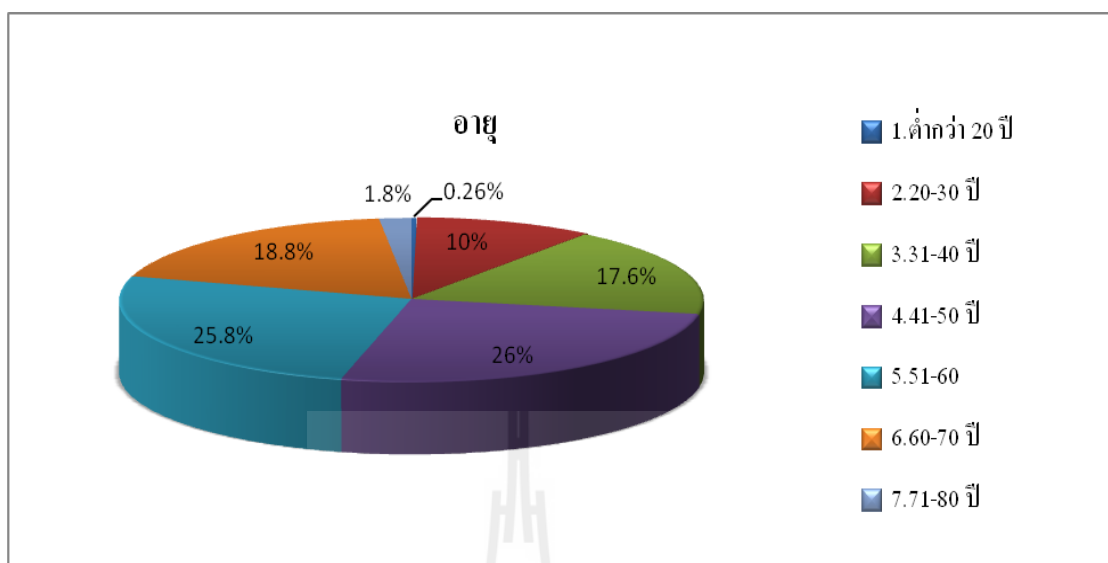
| ข้อมูลผู้ตอบแบบสอบถาม                                 | กลุ่มตัวอย่าง (n = 390) |        |
|-------------------------------------------------------|-------------------------|--------|
|                                                       | จำนวน                   | ร้อยละ |
| 8.ท่านได้รับผลกระทบด้านใดจากแนวทางการแก้ปัญหาทั้ง 6   |                         |        |
| แนวทาง (เนื่องจากตอบได้มากกว่า 2 ข้อจึงไม่ระบุร้อยละ) |                         |        |
| - ที่อยู่อาศัย                                        | 121                     | -      |
| - พื้นที่เกษตรกรรม                                    | 193                     | -      |
| - กรรมสิทธิ์ที่ดิน                                    | 70                      | -      |
| - อื่นๆ                                               | 68                      | -      |



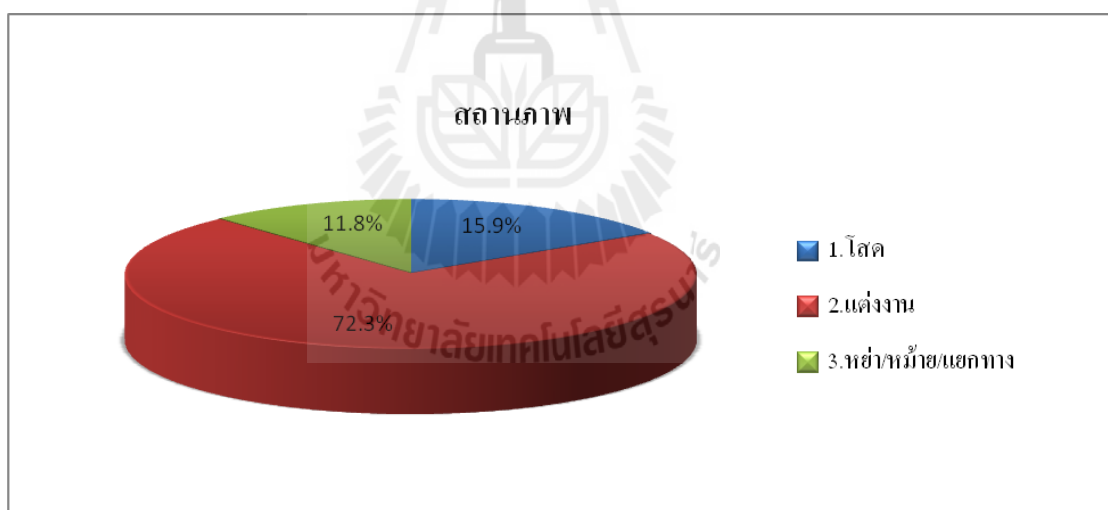
รูปที่ 4.1 ค่าร้อยละ แยกตามกลุ่มผู้ได้รับผลกระทบของผู้ตอบแบบสอบถาม



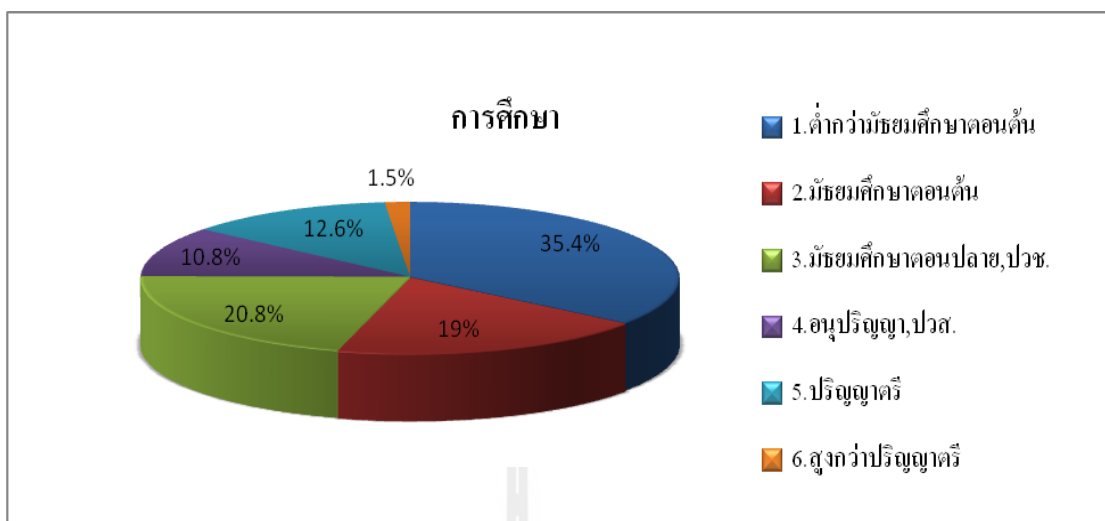
รูปที่ 4.2 ค่าร้อยละ แยกตามเพศของผู้ตอบแบบสอบถาม



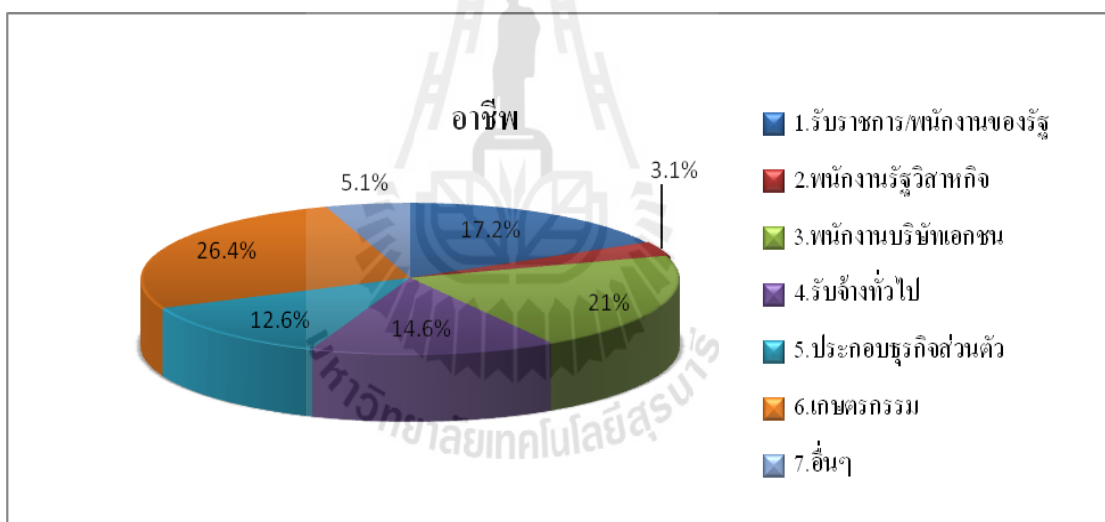
รูปที่ 4.3 ค่าร้อยละ แยกตามอายุของผู้ตอบแบบสอบถาม



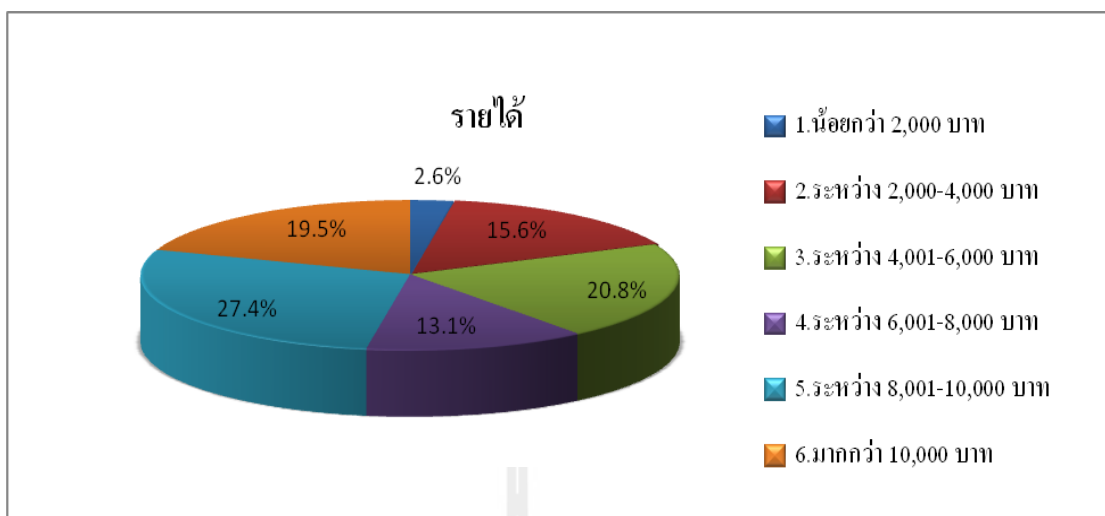
รูปที่ 4.4 ค่าร้อยละ แยกตามสถานภาพของผู้ตอบแบบสอบถาม



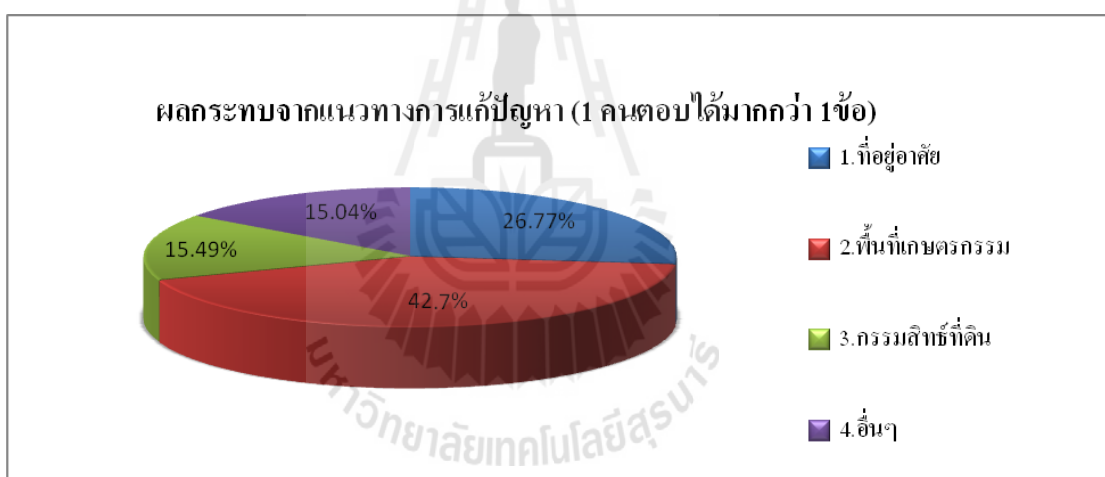
รูปที่ 4.5 ค่าร้อยละ แยกตามการศึกษาของผู้ตอบแบบสอบถาม



รูปที่ 4.6 ค่าร้อยละ แยกตามอาชีพของผู้ตอบแบบสอบถาม



รูปที่ 4.7 ค่าร้อยละ แยกตามรายได้ของผู้ตอบแบบสอบถาม



รูปที่ 4.8 ค่าร้อยละ แยกตามพื้นที่ที่ได้รับผลกระทบของผู้ตอบแบบสอบถาม

#### 4.2 ภาพรวมความพึงพอใจของผู้ตอบแบบสอบถาม

จากตารางที่ 4.2 ซึ่งแสดงผลการประเมินความพึงพอใจในภาพรวมของกลุ่มผู้ที่ได้รับผลกระทบและผู้ที่เกี่ยวข้องทั้ง 3 กลุ่มที่มีต่อแนวทางการแก้ปัญหาน้ำท่วมในพื้นที่บ้านมาบมะค่า หมู่ที่ 7 ตำบลหนองระเวียง อำเภอเมืองนครราชสีมา จังหวัดนครราชสีมา พบว่า คะแนนความพึงพอใจเฉลี่ยของผู้ตอบแบบสอบถามส่วนใหญ่ให้คะแนนแนวทางที่ 1 โครงการขุดลอกบึงชะอมด้วยงบประมาณ 8,863,848 บาท และแนวทางที่ 3 โครงการก่อสร้างรางระบายน้ำคอนกรีตเสริมเหล็กด้วยงบประมาณ 2,538,500 บาท อยู่ในระดับมาก แต่ค่าเฉลี่ยของแนวทางที่ 1 มีค่าเท่ากับ 3.52 และ

ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานมีค่าเท่ากับ 0.75 ซึ่งมากกว่าแนวทางที่ 3 ที่มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 3.43 และค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานมีค่าเท่ากับ 0.56 แสดงว่า ผู้ตอบแบบสอบถามส่วนใหญ่มีความพึงพอใจต่อแนวทางการแก้ปัญหาที่ท่วมในแนวทางที่ 1 มากที่สุด และแนวทางที่ผู้ตอบแบบสอบถามมีระดับความพึงพอใจน้อยที่สุดคือ แนวทางที่ 6 โครงการเลี้ยงกุ้งฝอย ด้วยงบประมาณ 1,569,500 บาท ระดับความพึงพอใจอยู่ในระดับปานกลาง มีค่าเฉลี่ยมีค่าเท่ากับ 2.76

ตารางที่ 4.2 ค่าเฉลี่ยความพึงพอใจต่อแนวทางการแก้ปัญหาน้ำท่วม จำนวน 6 แนวทาง

| แนวทางการแก้ปัญหาน้ำท่วม จำนวน 6 แนวทาง                                                                  | Mean | SD    | ระดับความพึงพอใจ |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------|------|-------|------------------|
| 1.แนวทางที่ 1 โครงการขุดลอกบึงชะอม ด้วยงบประมาณ 8,863,848 บาท                                            |      |       |                  |
| 1.1 แนวทางที่ 1 มีความเหมาะสมต่อการแก้ปัญหาเพียงใด                                                       | 4.11 | 0.737 | มาก              |
| 1.2 แนวทางที่ 1 มีความเหมาะสมต่อการใช้งบประมาณเพียงใด                                                    | 3.89 | 0.813 | มาก              |
| 1.3 แนวทางที่ 1 มีประโยชน์ต่อท่านและชุมชนเพียงใด และอย่างไร                                              | 4.08 | 0.744 | มาก              |
| 1.4 แนวทางที่ 1 มีผลเสียต่อท่านและชุมชนเพียงใด และอย่างไร                                                | 2.01 | 0.721 | น้อย             |
| รวม                                                                                                      | 3.52 | 0.75  | มาก              |
| 2.แนวทางที่ 2 โครงการก่อสร้างปากประตุน้ำและวางท่อคอนกรีตเสริมเหล็กพร้อมบ่อพัก ด้วยงบประมาณ 2,127,629 บาท |      |       |                  |
| 1.1 แนวทางที่ 2 มีความเหมาะสมต่อการแก้ปัญหาเพียงใด                                                       | 3.79 | 0.549 | มาก              |
| 1.2 แนวทางที่ 2 มีความเหมาะสมต่อการใช้งบประมาณเพียงใด                                                    | 3.62 | 0.622 | มาก              |
| 1.3 แนวทางที่ 2 มีประโยชน์ต่อท่านและชุมชนเพียงใด และอย่างไร                                              | 3.59 | 0.625 | มาก              |
| 1.4 แนวทางที่ 2 มีผลเสียต่อท่านและชุมชนเพียงใด และอย่างไร                                                | 2.21 | 0.666 | น้อย             |
| รวม                                                                                                      | 3.30 | 0.62  | ปานกลาง          |
| 3. แนวทางที่ 3 โครงการก่อสร้างรางระบายน้ำคอนกรีตเสริมเหล็ก ด้วยงบประมาณ 2,538,500 บาท                    |      |       |                  |
| 1.1 แนวทางที่ 3 มีความเหมาะสมต่อการแก้ปัญหาเพียงใด                                                       | 3.91 | 0.494 | มาก              |
| 1.2 แนวทางที่ 3 มีความเหมาะสมต่อการใช้งบประมาณเพียงใด                                                    | 3.81 | 0.535 | มาก              |
| 1.3 แนวทางที่ 3 มีประโยชน์ต่อท่านและชุมชนเพียงใด และอย่างไร                                              | 3.85 | 0.602 | มาก              |
| 1.4 แนวทางที่ 3 มีผลเสียต่อท่านและชุมชนเพียงใด และอย่างไร                                                | 2.16 | 0.599 | น้อย             |
| รวม                                                                                                      | 3.43 | 0.56  | มาก              |
| 4.แนวทางที่ 4 โครงการขุดลอกเหมืองดินจากบึงชะอม-บึงโดนด ด้วยงบประมาณ 593,234 บาท                          |      |       |                  |
| 1.1 แนวทางที่ 4 มีความเหมาะสมต่อการแก้ปัญหาเพียงใด                                                       | 3.75 | 0.661 | มาก              |
| 1.2 แนวทางที่ 4 มีความเหมาะสมต่อการใช้งบประมาณเพียงใด                                                    | 3.69 | 0.664 | มาก              |

ตารางที่ 4.2 (ต่อ)

| แนวทางการแก้ปัญหา น้ำท่วม จำนวน 6 แนวทาง                    | Mean | SD    | ระดับความพึงพอใจ |
|-------------------------------------------------------------|------|-------|------------------|
| 1.3 แนวทางที่ 4 มีประโยชน์ต่อท่านและชุมชนเพียงใด และอย่างไร | 3.68 | 0.678 | มาก              |
| 1.4 แนวทางที่ 4 มีผลเสียต่อท่านและชุมชนเพียงใด และอย่างไร   | 2.13 | 0.567 | น้อย             |
| รวม                                                         | 3.31 | 0.64  | ปานกลาง          |
| 5.แนวทางที่ 5 โครงการเลี้ยงปลานิลด้วยงบประมาณ2,792,500บาท   |      |       |                  |
| 1.1 แนวทางที่ 5 มีความเหมาะสมต่อการแก้ปัญหาเพียงใด          | 3.15 | 0.80  | ปานกลาง          |
| 1.2 แนวทางที่ 5 มีความเหมาะสมต่อการใช้งบประมาณเพียงใด       | 2.90 | 0.732 | ปานกลาง          |
| 1.3 แนวทางที่ 5 มีประโยชน์ต่อท่านและชุมชนเพียงใด และอย่างไร | 2.91 | 0.794 | ปานกลาง          |
| 1.4 แนวทางที่ 5 มีผลเสียต่อท่านและชุมชนเพียงใด และอย่างไร   | 2.62 | 0.811 | ปานกลาง          |
| รวม                                                         | 2.90 | 0.78  | ปานกลาง          |
| 6. แนวทางที่ 6 โครงการเลี้ยงกุ้งฝอยด้วยงบประมาณ1,569,500บาท |      |       |                  |
| 1.1 แนวทางที่ 6 มีความเหมาะสมต่อการแก้ปัญหาเพียงใด          | 2.97 | 0.757 | ปานกลาง          |
| 1.2 แนวทางที่ 6 มีความเหมาะสมต่อการใช้งบประมาณเพียงใด       | 2.79 | 0.766 | ปานกลาง          |
| 1.3 แนวทางที่ 6 มีประโยชน์ต่อท่านและชุมชนเพียงใด และอย่างไร | 2.76 | 0.769 | ปานกลาง          |
| 1.4 แนวทางที่ 6 มีผลเสียต่อท่านและชุมชนเพียงใด และอย่างไร   | 2.51 | 0.765 | มาก              |
| รวม                                                         | 2.76 | 0.76  | ปานกลาง          |

#### 4.3 ภาพรวมลำดับแนวทางการแก้ปัญหาน้ำท่วม 6 แนวทาง

จากตารางที่ 4.3 และรูปที่ 4.9 แสดงการประเมินผลการจัดลำดับโครงการตามแนวทางการแก้ปัญหาน้ำท่วมในพื้นที่ หมู่ที่ 7 บ้านมาบมะค่า ตำบลหนองระเวียง อำเภอเมืองนครราชสีมา จังหวัดนครราชสีมา จำนวน 6 แนวทาง เรียงลำดับความต้องการของกลุ่มตัวอย่างผู้ตอบแบบสอบถาม จำนวน 390 คน พบว่า

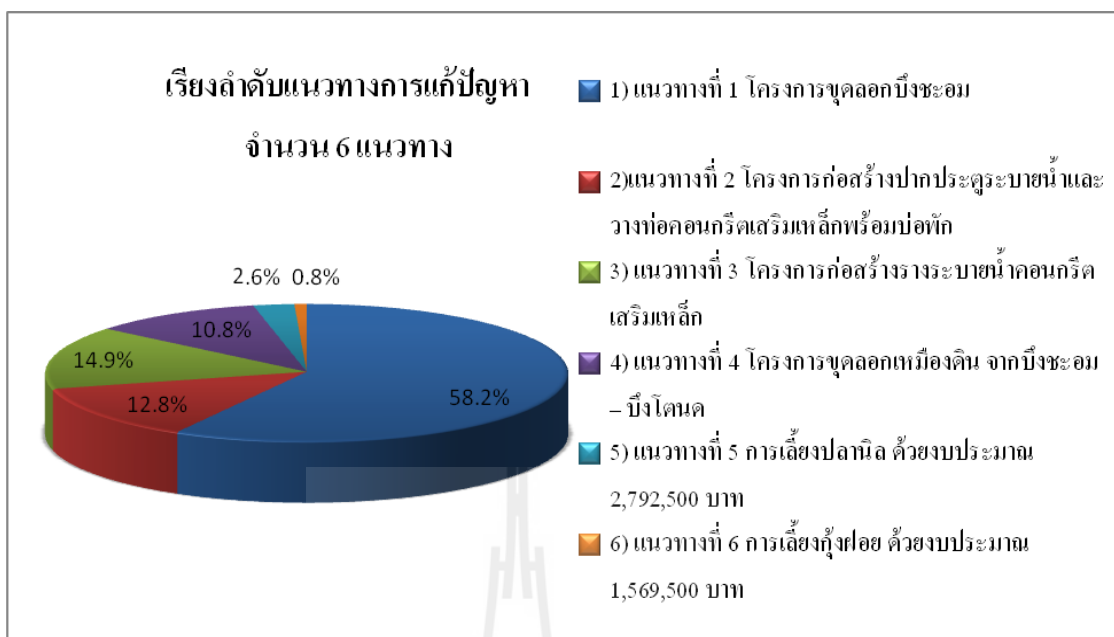
- กลุ่มตัวอย่างมีความต้องการแนวทางที่ 1 โครงการขุดลอกบึงชะอม จำนวน 227 คน คิดเป็นร้อยละ 58.2 มากที่สุด
- รองลงมา คือ แนวทางที่ 3 โครงการก่อสร้างรางระบายน้ำคอนกรีตเสริมเหล็ก จำนวน 58 คน คิดเป็นร้อยละ 14.9
- แนวทางที่ 2 โครงการก่อสร้างปากประตูระบายน้ำพร้อมวางท่อคอนกรีตเสริมเหล็กพร้อมบ่อบัก จำนวน 50 คน คิดเป็นร้อยละ 12.8

- แนวทางที่ 4 โครงการขุดลอกเหมืองดินจากบึงชะอม – บึงโดนด จำนวน 42 คน คิดเป็นร้อยละ 10.8
- แนวทางที่ 5 โครงการเลี้ยงปลานิล จำนวน 10 คน คิดเป็นร้อยละ 2.6
- แนวทางที่ 6 โครงการเลี้ยงกุ้งฝอย จำนวน 3 คน คิดเป็นร้อยละ 0.8 ซึ่งน้อยที่สุดตามลำดับ

ตารางที่ 4.3 จำนวนและร้อยละการประเมินผลการจัดลำดับโครงการตามแนวทางการแก้ปัญหา  
น้ำท่วม จำนวน 6 แนวทาง

| ข้อมูลแนวทางการแก้ปัญหาน้ำท่วม จำนวน 6 แนวทาง                                      | กลุ่มตัวอย่าง (n = 390) |        |
|------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------|--------|
|                                                                                    | จำนวน                   | ร้อยละ |
| 1.แนวทางที่ 1 โครงการขุดลอกบึงชะอม                                                 | 227                     | 58.2   |
| 2.แนวทางที่ 2 โครงการก่อสร้างปากประตูระบายน้ำและวางท่อคอนกรีตเสริมเหล็กพร้อมบ่อพัก | 50                      | 12.8   |
| 3. แนวทางที่ 3 โครงการก่อสร้างรางระบายน้ำคอนกรีตเสริมเหล็ก                         | 58                      | 14.9   |
| 4.แนวทางที่ 4 โครงการขุดลอกเหมืองดินจากบึงชะอม-บึงโดนด                             | 42                      | 10.8   |
| 5.แนวทางที่ 5 โครงการเลี้ยงปลานิล                                                  | 10                      | 2.6    |
| 6. แนวทางที่ 6 โครงการเลี้ยงกุ้งฝอย                                                | 3                       | 0.8    |
| รวม                                                                                | 390                     | 100    |

จากการเปรียบเทียบ ตารางที่ 4.2 ค่าเฉลี่ยความพึงพอใจต่อแนวทางการแก้ปัญหาน้ำท่วม จำนวน 6 แนวทาง กับตารางที่ 4.3 จำนวนและร้อยละการประเมินผลการจัดลำดับโครงการตามแนวทางการแก้ปัญหาน้ำท่วม จำนวน 6 แนวทาง ปรากฏว่ากลุ่มตัวอย่างผู้ตอบแบบสอบถามส่วนใหญ่มีความพึงพอใจและเลือกแนวทางการแก้ปัญหาน้ำท่วมด้วยแนวทางที่ 1 โครงการขุดลอกบึงชะอมมากที่สุด และเลือกแนวทางการแก้ปัญหาน้ำท่วมด้วยแนวทางที่ 6 โครงการเลี้ยงกุ้งฝอย น้อยที่สุด ซึ่งเป็นความต้องการที่ตรงกัน



รูปที่ 4.9 ค่าร้อยละ การเลือกลำดับแนวทางการแก้ปัญหาน้ำท่วม จำนวน 6 แนวทาง

จากตารางที่ 4.4 แสดงจำนวนและค่าร้อยละของกลุ่มผู้ที่ได้รับผลกระทบจากแนวทางการแก้ปัญหาน้ำท่วมในพื้นที่บ้านมาบมะค่า ตำบลหนองระเวียง อำเภอเมืองนครราชสีมา จังหวัดนครราชสีมา ที่มีต่อแนวทางการแก้ปัญหาดังกล่าวในแต่ละแนวทาง โดยแบ่งออกตามจำนวน ร้อยละแยกตามโครงการ และคิดเป็นร้อยละของโครงการรวมของกลุ่มตัวอย่างผู้ตอบแบบสอบถามจำนวน 390 คน พบว่า

- แนวทางที่ 1 โครงการขุดลอกบึงชะอมมีผู้ตัดสินใจเลือกมากที่สุด 227 คน คิดเป็นร้อยละ 58.2 มีประชาชนในพื้นที่ข้างเคียง จำนวน 192 คน ผู้บริหารท้องถิ่น จำนวน 20 คน และเจ้าของที่ดิน จำนวน 15 คน
- แนวทางที่ 6 โครงการเลี้ยงกุ้งฝอยมีผู้ตัดสินใจเลือกน้อยที่สุด จำนวน 3 คน คิดเป็นร้อยละ 0.8 มีประชาชนในพื้นที่ข้างเคียง จำนวน 3 คน

ตารางที่ 4.4 ค่าร้อยละ แยกตามกลุ่มผู้ได้รับผลกระทบต่อแนวทางการแก้ปัญหา

| ข้อมูลแนวทางการแก้ปัญหาน้ำท่วม                                                     | กลุ่มผู้ได้รับผลกระทบ |                         |                   | รวม |
|------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------|-------------------------|-------------------|-----|
|                                                                                    | เจ้าของที่ดิน         | ประชาชนพื้นที่ข้างเคียง | ผู้บริหารท้องถิ่น |     |
| 1.แนวทางที่ 1 โครงการขุดลอกบึงชะอม                                                 |                       |                         |                   |     |
| จำนวน                                                                              | 15                    | 192                     | 20                | 227 |
| คิดเป็นร้อยละแยกตามโครงการ                                                         | 6.6                   | 84.6                    | 8.8               |     |
| คิดเป็นร้อยละรวม 6 โครงการ                                                         | 31.9                  | 62.1                    | 58.8              |     |
| 2.แนวทางที่ 2 โครงการก่อสร้างปากประตูระบายน้ำและวางท่อคอนกรีตเสริมเหล็กพร้อมบ่อพัก |                       |                         |                   |     |
| จำนวน                                                                              | 28                    | 15                      | 7                 | 50  |
| คิดเป็นร้อยละแยกตามโครงการ                                                         | 56                    | 30                      | 14                |     |
| คิดเป็นร้อยละรวม 6 โครงการ                                                         | 59.6                  | 4.9                     | 20.6              |     |
| 3. แนวทางที่ 3 โครงการก่อสร้างรางระบายน้ำคอนกรีตเสริมเหล็ก                         |                       |                         |                   |     |
| จำนวน                                                                              | 1                     | 55                      | 2                 | 58  |
| คิดเป็นร้อยละแยกตามโครงการ                                                         | 1.7                   | 94.8                    | 3.4               |     |
| คิดเป็นร้อยละรวม 6 โครงการ                                                         | 2.1                   | 17.8                    | 5.9               |     |
| 4.แนวทางที่ 4 โครงการขุดลอกเหมืองดินจากบึงชะอม-บึงโตนด                             |                       |                         |                   |     |
| จำนวน                                                                              | 0                     | 38                      | 4                 | 42  |
| คิดเป็นร้อยละแยกตามโครงการ                                                         | 0                     | 90.5                    | 9.5               |     |
| คิดเป็นร้อยละรวม 6 โครงการ                                                         | 0                     | 12.3                    | 11.8              |     |
| 5.แนวทางที่ 5 โครงการเลี้ยงปลาใน                                                   |                       |                         |                   |     |
| จำนวน                                                                              | 3                     | 6                       | 1                 | 10  |
| คิดเป็นร้อยละแยกตามโครงการ                                                         | 30                    | 60                      | 10                |     |
| คิดเป็นร้อยละรวม 6 โครงการ                                                         | 6.4                   | 1.9                     | 2.9               |     |
| 6. แนวทางที่ 6 โครงการเลี้ยงกุ้งฝอย                                                |                       |                         |                   |     |
| จำนวน                                                                              | 0                     | 3                       | 0                 | 3   |
| คิดเป็นร้อยละแยกตามโครงการ                                                         | 0                     | 100                     | 0                 |     |
| คิดเป็นร้อยละรวม 6 โครงการ                                                         | 0                     | 1                       | 0                 |     |
| จำนวนรวม                                                                           | 47                    | 309                     | 34                | 390 |

จากตารางที่ 4.5 แสดงจำนวนและค่าร้อยละอาชีพของกลุ่มผู้ที่ได้รับผลกระทบจากแนวทางการแก้ปัญหา น้ำท่วมในพื้นที่บ้านมาบมะค่า ตำบลหนองระเวียง อำเภอเมืองนครราชสีมา จังหวัดนครราชสีมา ที่มีต่อแนวทางการแก้ปัญหาดังกล่าวในแต่ละแนวทาง โดยแยกออกตามจำนวน ร้อยละแยกตามโครงการ และคิดเป็นร้อยละของโครงการรวมของกลุ่มตัวอย่างผู้ตอบแบบสอบถาม จำนวน 390 คน พบว่า

- แนวทางที่ 1 โครงการขุดลอกบึงชะอมมีผู้ตัดสินใจเลือกมากที่สุด 227 คน คิดเป็นร้อยละ 58.2 ประกอบด้วยผู้ตอบแบบสอบถามที่มีอาชีพเกษตรกรรวม จำนวน 52 คน พนักงานบริษัทเอกชน จำนวน 48 คน รับราชการ จำนวน 43 คน รับจ้างทั่วไป จำนวน 32 คน ประกอบธุรกิจส่วนตัว จำนวน 27 คน อื่น ๆ จำนวน 15 คนและพนักงานรัฐวิสาหกิจ จำนวน 10 คน ตามลำดับ
- และน้อยที่สุดคือ แนวทางที่ 6 โครงการเลี้ยงกุ้งฝอย จำนวน 3 คน คิดเป็นร้อยละ 0.8 ประกอบด้วยผู้ตอบแบบสอบถามที่มีพนักงานบริษัทเอกชน จำนวน 2 คนและรับราชการ จำนวน 1 คน

จากตารางที่ 4.5 พบว่า ผู้ตอบแบบสอบถามที่มีอาชีพเกษตรกรเลือกแนวทางที่ 1 มากที่สุดอาจมีสาเหตุมาจากประชากรในพื้นที่ส่วนใหญ่ประกอบอาชีพเกษตรกร และบึงชะอมเป็นแหล่งน้ำสำคัญของพื้นที่ตำบลหนองระเวียงที่ใช้เป็นแหล่งน้ำสำหรับอุปโภค – บริโภค ใช้ในการทำเกษตร และเป็นแหล่งน้ำดิบในการผลิตน้ำประปาเพื่อใช้บริโภคในครัวเรือน จำนวน 5 หมู่บ้าน หรือประมาณ 700 ครัวเรือน

ตารางที่ 4.5 ค่าร้อยละ แยกตามกลุ่มอาชีพต่อแนวทางการแก้ปัญหา

| ข้อมูลแนวทางการแก้ปัญหาน้ำท่วม จำนวน 6<br>แนวทาง | อาชีพ                |                    |                    |               |                     |         |       | รวม |
|--------------------------------------------------|----------------------|--------------------|--------------------|---------------|---------------------|---------|-------|-----|
|                                                  | รับราชการ/พนักงานรัฐ | พนักงานรัฐวิสาหกิจ | พนักงานบริษัทเอกชน | รับจ้างทั่วไป | ประกอบธุรกิจส่วนตัว | เกษตรกร | อื่นๆ |     |
| 1.แนวทางที่ 1 โครงการขุดลอกบึงชะอม               |                      |                    |                    |               |                     |         |       |     |
| จำนวน                                            | 43                   | 10                 | 48                 | 32            | 27                  | 52      | 15    | 227 |
| คิดเป็นร้อยละแยกตามโครงการ                       | 18.1                 | 4.4                | 21.1               | 14.1          | 11.9                | 22.9    | 6.6   |     |
| คิดเป็นร้อยละรวม 6 โครงการ                       | 18.9                 | 83.3               | 58.5               | 56.1          | 55.1                | 50.5    | 75    |     |

ตารางที่ 4.5 (ต่อ)

| ข้อมูลแนวทางการแก้ปัญหาที่ท่วม จำนวน 6<br>แนวทาง                                   | อาชีพ                |                    |                    |               |                     |           |       | รวม |
|------------------------------------------------------------------------------------|----------------------|--------------------|--------------------|---------------|---------------------|-----------|-------|-----|
|                                                                                    | รับราชการ/พนักงานรัฐ | พนักงานรัฐวิสาหกิจ | พนักงานบริษัทเอกชน | รับจ้างทั่วไป | ประกอบธุรกิจส่วนตัว | เกษตรกรรม | อื่นๆ |     |
| 2.แนวทางที่ 2 โครงการก่อสร้างปากประตูละบายน้ำและวางท่อคอนกรีตเสริมเหล็กพร้อมบ่อพัก |                      |                    |                    |               |                     |           |       |     |
| จำนวน                                                                              | 9                    | 0                  | 10                 | 13            | 8                   | 9         | 1     | 50  |
| คิดเป็นร้อยละแยกตามโครงการ                                                         | 18                   | 0                  | 20                 | 26            | 16                  | 18        | 2     |     |
| คิดเป็นร้อยละรวม 6 โครงการ                                                         | 13.4                 | 0                  | 12.2               | 22.8          | 16.3                | 8.7       | 5     |     |
| 3.แนวทางที่ 3 โครงการก่อสร้างรางระบายน้ำคอนกรีตเสริมเหล็ก                          |                      |                    |                    |               |                     |           |       |     |
| จำนวน                                                                              | 4                    | 0                  | 14                 | 8             | 7                   | 24        | 1     | 58  |
| คิดเป็นร้อยละแยกตามโครงการ                                                         | 6.9                  | 0                  | 24.1               | 13.8          | 12.1                | 41.4      | 1.7   |     |
| คิดเป็นร้อยละรวม 6 โครงการ                                                         | 6                    | 0                  | 17.1               | 14            | 14.3                | 23.3      | 5     |     |
| 4.แนวทางที่ 4 โครงการขุดลอกเหมืองดินจากบึงชะอม-บึงโหนด                             |                      |                    |                    |               |                     |           |       |     |
| จำนวน                                                                              | 9                    | 2                  | 6                  | 4             | 4                   | 15        | 2     | 42  |
| คิดเป็นร้อยละแยกตามโครงการ                                                         | 21.4                 | 4.8                | 14.3               | 9.5           | 9.5                 | 35.7      | 4.8   |     |
| คิดเป็นร้อยละรวม 6 โครงการ                                                         | 13.4                 | 16.7               | 7.3                | 7             | 8.2                 | 14.6      | 10    |     |
| 5.แนวทางที่ 5 โครงการเลี้ยงปลานิล                                                  |                      |                    |                    |               |                     |           |       |     |
| จำนวน                                                                              | 1                    | 0                  | 2                  | 0             | 3                   | 3         | 1     | 10  |
| คิดเป็นร้อยละแยกตามโครงการ                                                         | 10                   | 0                  | 20                 | 0             | 30                  | 30        | 10    |     |
| คิดเป็นร้อยละรวม 6 โครงการ                                                         | 1.5                  | 0                  | 2.4                | 0             | 6.1                 | 2.9       | 5     |     |
| 6.แนวทางที่ 6 โครงการเลี้ยงกุ้งฝอย                                                 |                      |                    |                    |               |                     |           |       |     |
| จำนวน                                                                              | 1                    | 0                  | 2                  | 0             | 0                   | 0         | 0     | 3   |
| คิดเป็นร้อยละแยกตามโครงการ                                                         | 33.3                 | 0                  | 66.7               | 0             | 0                   | 0         | 0     |     |
| คิดเป็นร้อยละรวม 6 โครงการ                                                         | 1.5                  | 0                  | 2.4                | 0             | 0                   | 0         | 0     |     |
| จำนวนรวม                                                                           | 67                   | 12                 | 82                 | 57            | 49                  | 103       | 20    | 390 |

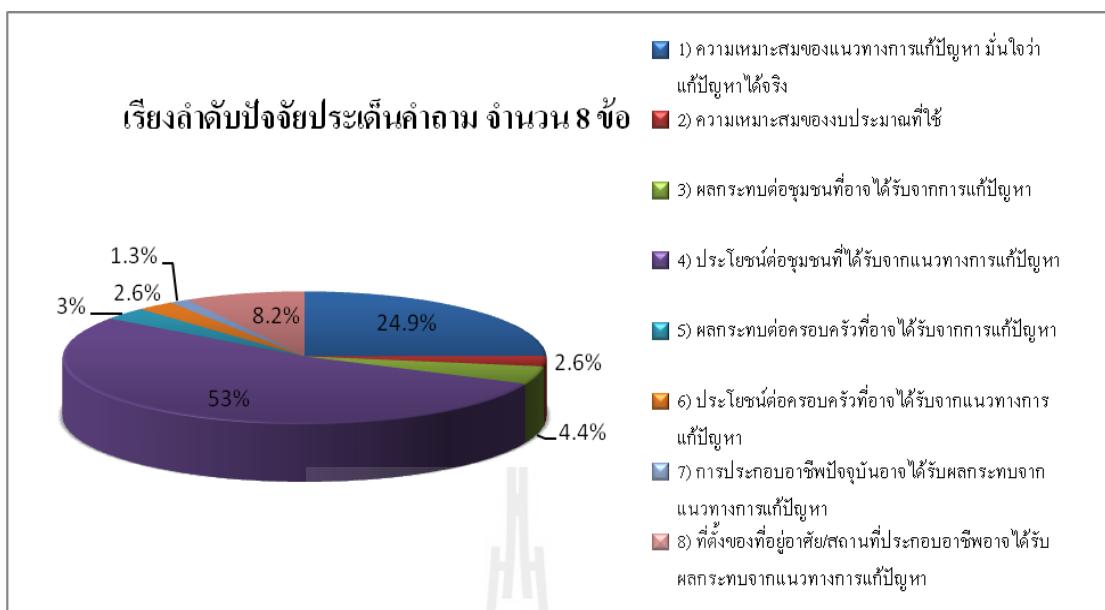
#### 4.4 ภาพรวมลำดับปัจจัยที่มีผลต่อการเลือกแนวทางการแก้ไขปัญหาน้ำท่วม

ในการตัดสินใจเลือกแนวทางในการแก้ปัญหาน้ำท่วมทั้ง 6 แนวทางผู้ตอบแบบสอบถามแต่ละคนจะมีแนวคิดหรือปัจจัยที่ส่งผลต่อการตัดสินใจในการเลือกแนวทางที่ตนต้องการให้ดำเนินการแก้ปัญหาน้ำท่วมในพื้นที่ตำบลหนองระเวียง อำเภอเมืองนครราชสีมา จังหวัดนครราชสีมา จากตารางที่ 4.6 และรูปที่ 4.10 แสดงถึงจำนวนและค่าร้อยละของลำดับปัจจัยประเด็นคำถามแต่ละข้อ ที่มีผลต่อการเลือกแนวทางการแก้ปัญหาน้ำท่วมในพื้นที่บ้านมาบมะค่า หมู่ที่ 7 ตำบลหนองระเวียง อำเภอเมืองนครราชสีมา จังหวัดนครราชสีมา พิจารณาจากกลุ่มตัวอย่างผู้ตอบแบบสอบถาม จำนวน 390 คน พบว่า

- ประเด็นคำถามที่ 4 ประโยชน์ต่อชุมชนที่ได้รับจากแนวทางการแก้ปัญหามีผู้เลือกตอบมากที่สุด คือจำนวน 207 คน คิดเป็นร้อยละ 53.1
- และประเด็นคำถามที่ 7 การประกอบอาชีพปัจจุบันอาจได้รับผลกระทบต่อแนวทางการแก้ปัญหาน้ำท่วม จำนวน 5 คน คิดเป็นร้อยละ 1.3 มีผู้เลือกตอบน้อยที่สุด

ตารางที่ 4.6 จำนวน ค่าร้อยละ ลำดับปัจจัยที่มีผลต่อการเลือกแนวทางการแก้ไขปัญหาน้ำท่วม

| ประเด็นคำถาม                                                                                                                        | กลุ่มตัวอย่าง (n = 390) |        |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------|--------|
|                                                                                                                                     | จำนวน                   | ร้อยละ |
| 1.ความเหมาะสมของแนวทางการแก้ปัญหาน้ำท่วม มั่นใจว่าหากดำเนินการตามที่ท่านได้เลือกแนวทางไว้ในข้อที่ 7) จะสามารถแก้ปัญหาน้ำท่วมได้จริง | 97                      | 24.9   |
| 2.ความเหมาะสมของงบประมาณที่ใช้ (ตามที่ท่านได้เลือกแนวทางไว้ในข้อที่ 7)                                                              | 10                      | 2.6    |
| 3.ผลกระทบต่อชุมชนที่อาจได้รับจากการแก้ปัญหาน้ำท่วม                                                                                  | 17                      | 4.4    |
| 4.ประโยชน์ต่อชุมชนที่ได้รับจากแนวทางการแก้ปัญหาน้ำท่วม                                                                              | 207                     | 53.1   |
| 5.ผลกระทบต่อครอบครัวที่อาจได้รับจากการแก้ปัญหาน้ำท่วม                                                                               | 12                      | 3.1    |
| 6.ประโยชน์ต่อครอบครัวที่อาจได้รับจากแนวทางการแก้ปัญหาน้ำท่วม                                                                        | 10                      | 2.6    |
| 7.การประกอบอาชีพปัจจุบันอาจได้รับผลกระทบจากแนวทางการแก้ปัญหาน้ำท่วม                                                                 | 5                       | 1.3    |
| 8.ที่ตั้งของที่อยู่อาศัย/สถานที่ประกอบอาชีพอาจได้รับผลกระทบจากแนวทางการแก้ปัญหาน้ำท่วม                                              | 32                      | 8.2    |
| รวม                                                                                                                                 | 390                     | 100    |



รูปที่ 4.10 จำนวน คำร้อยละ ลำดับปัจจัยที่มีผลต่อการเลือกแนวทางการแก้ไขปัญหาบ้านน้ำท่วม

ตารางที่ 4.7 แสดงจำนวนและคำร้อยละลำดับปัจจัยที่มีผลต่อการเลือกแนวทางการแก้ไขปัญหาบ้านน้ำท่วมในพื้นที่บ้านมาบมะค่า ตำบลหนองระเวียง อำเภอเมืองนครราชสีมา จังหวัดนครราชสีมา โดยแยกตามจำนวนและคำร้อยละตามประเด็นคำถามทั้ง 8 คำถาม แยกตามกลุ่มผู้ได้รับผลกระทบทั้ง 3 กลุ่ม จำนวนผู้ตอบแบบสอบถาม จำนวน 390 คน พบว่า

- ประเด็นคำถามที่ 4 ประโยชน์ต่อชุมชนที่ได้รับจากแนวทางการแก้ปัญหามีผู้เลือกตอบมากที่สุด คือ จำนวน 207 คน คิดเป็นร้อยละ 53.1 มีประชาชนในพื้นที่ข้างเคียงจำนวน 182 คน ผู้บริหารท้องถิ่น จำนวน 16 คน เจ้าของที่ดิน จำนวน 9 คน
- และประเด็นคำถามที่ 7 การประกอบอาชีพปัจจุบันอาจได้รับผลกระทบต่อนวทางการแก้ปัญหา จำนวน 5 คน คิดเป็นร้อยละ 1.3 มีประชาชนในพื้นที่ข้างเคียงจำนวน 4 คน เจ้าของที่ดิน จำนวน 1 คน ซึ่งเป็นประเด็นคำถามที่มีผู้เลือกตอบน้อยที่สุด

ตารางที่ 4.7 จำนวน คำร้อยละ ลำดับปัจจัยที่มีผลต่อการเลือกแนวทางการแก้ไขปัญหาน้ำท่วม  
แยกตามกลุ่มผู้ได้รับผลกระทบ

| ข้อมูลแนวทางการแก้ปัญหาน้ำท่วม                                                                                                      | กลุ่มผู้ได้รับผลกระทบ |                         |                   | รวม |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------|-------------------------|-------------------|-----|
|                                                                                                                                     | เจ้าของที่ดิน         | ประชาชนพื้นที่ข้างเคียง | ผู้บริหารท้องถิ่น |     |
| 1.ความเหมาะสมของแนวทางการแก้ปัญหาน้ำท่วม มั่นใจว่าหากดำเนินการตามที่ท่านได้เลือกแนวทางไว้ในข้อที่ 7) จะสามารถแก้ปัญหาน้ำท่วมได้จริง |                       |                         |                   |     |
| จำนวน                                                                                                                               | 33                    | 56                      | 8                 | 97  |
| คิดเป็นร้อยละแยกตามโครงการ                                                                                                          | 34                    | 57.7                    | 8.2               |     |
| คิดเป็นร้อยละรวม 8 โครงการ                                                                                                          | 70.2                  | 18.1                    | 23.5              |     |
| 2.ความเหมาะสมของงบประมาณที่ใช้ (ตามที่ท่านได้เลือกแนวทางไว้ในข้อที่ 7)                                                              |                       |                         |                   |     |
| จำนวน                                                                                                                               | 2                     | 5                       | 3                 | 10  |
| คิดเป็นร้อยละแยกตามโครงการ                                                                                                          | 20                    | 50                      | 30                |     |
| คิดเป็นร้อยละรวม 8 โครงการ                                                                                                          | 4.3                   | 1.6                     | 8.8               |     |
| 3.ผลกระทบต่อชุมชนที่อาจได้รับจากการแก้ปัญหาน้ำท่วม                                                                                  |                       |                         |                   |     |
| คิดเป็นร้อยละแยกตามโครงการ                                                                                                          | 0                     | 12                      | 5                 | 17  |
| คิดเป็นร้อยละรวม 8 โครงการ                                                                                                          | 0                     | 70.6                    | 29.4              |     |
|                                                                                                                                     | 0                     | 3.9                     | 14.7              |     |
| 4.ประโยชน์ต่อชุมชนที่ได้รับจากแนวทางการแก้ปัญหาน้ำท่วม                                                                              |                       |                         |                   |     |
| จำนวน                                                                                                                               | 9                     | 182                     | 16                | 207 |
| คิดเป็นร้อยละแยกตามโครงการ                                                                                                          | 4.3                   | 87.9                    | 7.7               |     |
| คิดเป็นร้อยละรวม 8 โครงการ                                                                                                          | 19.1                  | 58.9                    | 47.1              |     |
| 5.ผลกระทบต่อครอบครัวที่อาจได้รับจากการแก้ปัญหาน้ำท่วม                                                                               |                       |                         |                   |     |
| จำนวน                                                                                                                               | 1                     | 11                      | 0                 | 12  |
| คิดเป็นร้อยละแยกตามโครงการ                                                                                                          | 8.3                   | 91.7                    | 0                 |     |
| คิดเป็นร้อยละรวม 6 โครงการ                                                                                                          | 2.1                   | 3.6                     | 0                 |     |

ตารางที่ 4.7 (ต่อ)

| ข้อมูลแนวทางการแก้ปัญหา                                                         | กลุ่มผู้ได้รับผลกระทบ |                         |                   | รวม |
|---------------------------------------------------------------------------------|-----------------------|-------------------------|-------------------|-----|
|                                                                                 | เจ้าของที่ดิน         | ประชาชนพื้นที่ข้างเคียง | ผู้บริหารท้องถิ่น |     |
| 6.ประโยชน์ต่อครอบครัวที่อาจได้รับจากแนวทางการแก้ปัญหา                           |                       |                         |                   |     |
| จำนวน                                                                           | 1                     | 8                       | 1                 | 10  |
| คิดเป็นร้อยละแยกตามโครงการ                                                      | 10                    | 80                      | 10                |     |
| คิดเป็นร้อยละรวม 8 โครงการ                                                      | 2.1                   | 2.6                     | 2.9               |     |
| 7.การประกอบอาชีพปัจจุบันอาจได้รับผลกระทบจาก                                     |                       |                         |                   |     |
| จำนวน                                                                           | 1                     | 4                       | 0                 | 5   |
| คิดเป็นร้อยละแยกตามโครงการ                                                      | 20                    | 80                      | 0                 |     |
| คิดเป็นร้อยละรวม 8 โครงการ                                                      | 2.1                   | 1.3                     | 0                 |     |
| 8.ที่ตั้งของที่อยู่อาศัย/สถานที่ประกอบอาชีพอาจได้รับผลกระทบจากแนวทางการแก้ปัญหา |                       |                         |                   |     |
| จำนวน                                                                           | 0                     | 31                      | 1                 | 32  |
| คิดเป็นร้อยละแยกตามโครงการ                                                      | 0                     | 96.9                    | 3.1               |     |
| คิดเป็นร้อยละรวม 8 โครงการ                                                      | 0                     | 10                      | 2.9               |     |
| จำนวนรวม                                                                        | 47                    | 309                     | 34                | 390 |

จากตารางที่ 4.8 แสดงจำนวนและค่าร้อยละ ลำดับปัจจัยที่มีผลต่อการเลือกแนวทางการแก้ไขปัญหาในพื้นที่บ้านมบมะค่า ตำบลหนองระเวียง อำเภอเมืองนครราชสีมา จังหวัดนครราชสีมาแยกตามกลุ่มอาชีพแสดงจำนวนและค่าร้อยละอาชีพของกลุ่มผู้ที่ได้รับผลกระทบจากแนวทางการแก้ปัญหาที่มีต่อแนวทางการแก้ปัญหาดังกล่าวในแต่ละแนวทาง โดยแยกออกตามจำนวน ร้อยละแยกตามโครงการและคิดเป็นร้อยละของโครงการรวมของกลุ่มตัวอย่างผู้ตอบแบบสอบถาม จำนวน 390 คน พบว่า

- ประเด็นคำถามที่ 4 ประโยชน์ต่อชุมชนที่ได้รับจากแนวทางการแก้ปัญหามีผู้เลือกตอบมากที่สุด คือ จำนวน 207 คน คิดเป็นร้อยละ 53.1 ประกอบด้วยผู้ตอบแบบสอบถามที่มีอาชีพเกษตรกรรม จำนวน 59 คน พนักงานบริษัทเอกชน จำนวน 41 คน รับราชการ จำนวน 33 คน ประกอบธุรกิจส่วนตัว จำนวน 29 คนรับจ้างทั่วไป จำนวน 24 คน อื่น ๆ จำนวน 12 คน และพนักงานรัฐวิสาหกิจ จำนวน 9 คน ตามลำดับ

- และประเด็นคำถามที่ 7 การประกอบอาชีพปัจจุบันอาจได้รับผลกระทบต่อแนวทางการแก้ปัญหา จำนวน 5 คน คิดเป็นร้อยละ 1.3 มีผู้เลือกตอบน้อยที่สุด ประกอบด้วยผู้ตอบแบบสอบถามที่มีอาชีพเกษตรกรรวม จำนวน 5 คน

ตารางที่ 4.8 จำนวน คำร้อยละ ลำดับปัจจัยที่มีผลต่อการเลือกแนวทางการแก้ไขปัญหาน้ำท่วม  
แยกตามกลุ่มอาชีพ

| ประเด็นปัญหา                                                                                                                     | อาชีพ                |                    |                    |               |                     |         |       | รวม |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------|--------------------|--------------------|---------------|---------------------|---------|-------|-----|
|                                                                                                                                  | รับราชการ/พนักงานรัฐ | พนักงานรัฐวิสาหกิจ | พนักงานบริษัทเอกชน | รับจ้างทั่วไป | ประกอบธุรกิจส่วนตัว | เกษตรกร | อื่นๆ |     |
| 1.ความเหมาะสมของแนวทางการแก้ปัญหา<br>มั่นใจว่าหากดำเนินการตามที่ท่านได้เลือก<br>แนวทางไว้ในข้อที่ 7) จะสามารถแก้ปัญหา<br>ได้จริง |                      |                    |                    |               |                     |         |       |     |
| จำนวน                                                                                                                            | 19                   | 1                  | 25                 | 20            | 12                  | 17      | 3     | 97  |
| คิดเป็นร้อยละแยกตามโครงการ                                                                                                       | 19.6                 | 1                  | 25.8               | 20.6          | 12.4                | 17.5    | 3.1   |     |
| คิดเป็นร้อยละรวม 8 โครงการ                                                                                                       | 2.8                  | 0.83               | 3.5                | 3.51          | 2.45                | 1.65    | 1.5   |     |
| 2.ความเหมาะสมของงบประมาณที่ใช้ (ตามที่<br>ท่านได้เลือกแนวทางไว้ในข้อที่ 7)                                                       |                      |                    |                    |               |                     |         |       |     |
| จำนวน                                                                                                                            | 3                    | 1                  | 2                  | 2             | 0                   | 1       | 1     | 10  |
| คิดเป็นร้อยละแยกตามโครงการ                                                                                                       | 30                   | 10                 | 20                 | 20            | 0                   | 10      | 10    |     |
| คิดเป็นร้อยละรวม 8 โครงการ                                                                                                       | 4.5                  | 8.3                | 2.4                | 3.5           | 0                   | 1       | 1     |     |
| 3.ผลกระทบต่อชุมชนที่อาจได้รับจากการ<br>แก้ปัญหา                                                                                  |                      |                    |                    |               |                     |         |       |     |
| จำนวน                                                                                                                            | 6                    | 0                  | 4                  | 2             | 2                   | 3       | 0     | 17  |
| คิดเป็นร้อยละแยกตามโครงการ                                                                                                       | 35.3                 | 0                  | 23.5               | 11.8          | 11.8                | 17.6    | 0     |     |
| คิดเป็นร้อยละรวม 8 โครงการ                                                                                                       | 9                    | 0                  | 4.9                | 3.5           | 4.1                 | 2.9     | 0     |     |

ตารางที่ 4.8 (ต่อ)

| ประเด็นปัญหา                                                 | อาชีพ                |                    |                    |               |                     |           |       | รวม |
|--------------------------------------------------------------|----------------------|--------------------|--------------------|---------------|---------------------|-----------|-------|-----|
|                                                              | รับราชการ/พนักงานรัฐ | พนักงานรัฐวิสาหกิจ | พนักงานบริษัทเอกชน | รับจ้างทั่วไป | ประกอบธุรกิจส่วนตัว | เกษตรกรรม | อื่นๆ |     |
| 4.ประโยชน์ต่อชุมชนที่ได้รับจากแนวทางการแก้ปัญหา              |                      |                    |                    |               |                     |           |       |     |
| จำนวน                                                        | 33                   | 9                  | 41                 | 24            | 29                  | 59        | 12    | 207 |
| คิดเป็นร้อยละแยกตามโครงการ                                   | 15.9                 | 4.3                | 19.8               | 11.6          | 14                  | 28.5      | 5.8   |     |
| คิดเป็นร้อยละรวม 8 โครงการ                                   | 4.93                 | 7.5                | 5                  | 4.21          | 5.92                | 5.73      | 6     |     |
| 5.ผลกระทบต่อครอบครัวที่อาจได้รับการแก้ปัญหา                  |                      |                    |                    |               |                     |           |       |     |
| จำนวน                                                        |                      |                    |                    |               |                     |           |       |     |
| คิดเป็นร้อยละแยกตามโครงการ                                   | 2                    | 0                  | 2                  | 4             | 1                   | 3         | 0     | 12  |
| คิดเป็นร้อยละรวม 6 โครงการ                                   | 16.7                 | 0                  | 16.7               | 33.3          | 8.3                 | 25        | 0     |     |
|                                                              | 3                    | 0                  | 2.4                | 7             | 2                   | 2.9       | 0     |     |
| 6.ประโยชน์ต่อครอบครัวที่อาจได้รับจากแนวทางการแก้ปัญหา        |                      |                    |                    |               |                     |           |       |     |
| จำนวน                                                        | 2                    | 0                  | 1                  | 1             | 2                   | 4         | 0     | 10  |
| คิดเป็นร้อยละแยกตามโครงการ                                   | 20                   | 0                  | 10                 | 10            | 20                  | 40        | 0     |     |
| คิดเป็นร้อยละรวม 8 โครงการ                                   | 3                    | 0                  | 1.2                | 1.8           | 4.1                 | 3.9       | 0     |     |
| 7.การประกอบอาชีพปัจจุบันอาจได้รับผลกระทบจากแนวทางการแก้ปัญหา |                      |                    |                    |               |                     |           |       |     |
| จำนวน                                                        | 0                    | 0                  | 0                  | 0             | 0                   | 5         | 0     | 5   |
| คิดเป็นร้อยละแยกตามโครงการ                                   | 0                    | 0                  | 0                  | 0             | 0                   | 100       | 0     |     |
| คิดเป็นร้อยละรวม 8 โครงการ                                   | 0                    | 0                  | 0                  | 0             | 0                   | 4.9       | 0     |     |

ตารางที่ 4.8 (ต่อ)

| ประเด็นปัญหา                                                                            | อาชีพ                |                    |                    |               |                     |         |       | รวม |
|-----------------------------------------------------------------------------------------|----------------------|--------------------|--------------------|---------------|---------------------|---------|-------|-----|
|                                                                                         | รับราชการ/พนักงานรัฐ | พนักงานรัฐวิสาหกิจ | พนักงานบริษัทเอกชน | รับจ้างทั่วไป | ประกอบธุรกิจส่วนตัว | เกษตรกร | อื่นๆ |     |
| 8.ที่ตั้งของที่อยู่อาศัย/สถานที่ประกอบอาชีพ<br>อาจได้รับผลกระทบจากแนวทางการ<br>แก้ปัญหา |                      |                    |                    |               |                     |         |       |     |
| จำนวน                                                                                   | 2                    | 1                  | 7                  | 4             | 3                   | 11      | 4     | 32  |
| คิดเป็นร้อยละแยกตามโครงการ                                                              | 6.2                  | 3.1                | 21.9               | 12.5          | 9.4                 | 34.4    | 12.5  |     |
| คิดเป็นร้อยละรวม 8 โครงการ                                                              | 3                    | 8.3                | 8.5                | 7             | 6.1                 | 10.7    | 20    |     |
| จำนวนรวม                                                                                | 67                   | 12                 | 82                 | 57            | 49                  | 103     | 20    | 390 |

#### 4.5 ข้อเสนอแนะจากแบบสอบถาม

แนวทางที่ 1 โครงการขุดลอกบึงชะอม ด้วยงบประมาณ 8,863,848 บาท จากการพิจารณาแบบสอบถามตามที่ได้รับจากผู้ตอบแบบสอบถามให้ข้อเสนอแนะเพิ่มเติมว่าหากดำเนินการขุดลอกบึงชะอมจะมีประโยชน์ต่อชุมชน เนื่องจากบึงชะอมเป็นศูนย์กลางที่สามารถส่งน้ำไปยังหมู่บ้านต่าง ๆ ได้หลายหมู่บ้านและน้ำที่กักเก็บนั้นยังสามารถใช้ในการผลิตระบบประปาหมู่บ้านให้ประชาชนได้ใช้อุปโภค-บริโภคกว่า 5 หมู่บ้าน หรือประมาณ 700 ครัวเรือน และทำให้เกษตรกรมีน้ำใช้ทำการเกษตรได้เป็นการเพิ่มผลผลิต หรือทางเลือกให้ประชาชนหันมาทำการเกษตรมากขึ้น นอกจากนี้ผู้ตอบแบบสอบถามมีความต้องการให้มีการปรับปรุงภูมิทัศน์รอบบึงชะอมให้เป็นที่พักผ่อนหย่อนใจ และมีที่ออกกำลังกายสำหรับประชาชนในพื้นที่ตำบลหนองระเวียง เพื่อส่งเสริมให้ประชาชนหันมาออกกำลังกาย ใช้เวลาว่างให้เป็นประโยชน์ เป็นการพัฒนาคุณภาพชีวิตที่ดีขึ้นให้แก่ประชาชน

แนวทางที่ 2 โครงการก่อสร้างปากประตูละบายน้ำและวางท่อคอนกรีตเสริมเหล็กพร้อมบ่อพัก คิดเป็นงบประมาณ 2,127,629 บาท จากการพิจารณาแบบสอบถามตามที่ได้รับจากผู้ตอบแบบสอบถามให้ข้อเสนอแนะเพิ่มเติมว่าหากมีการดำเนินการจริง จะเป็นการเพิ่มทางเลือกในการระบายน้ำในพื้นที่ที่ประสบปัญหาน้ำท่วมขังได้ เนื่องจากหากน้ำมีสภาพเน่าเสียก็สามารถระบายน้ำ

ออกด้วยแนวทางที่ 2 โดยไม่ต้องใช้วิธีระบายน้ำผ่านเข้าบึงชะอม ซึ่งเป็นแหล่งน้ำสำหรับอุปโภค-บริโภคสำหรับประชาชนหลายหมู่บ้าน ซึ่งจะให้น้ำเน่าเสียได้ และหากปริมาณน้ำมีจำนวนมากก็สามารถช่วยระบายน้ำออกจากพื้นที่ประสบปัญหาได้ทั้ง 2 ทาง

แนวทางที่ 3 โครงการก่อสร้างรางระบายน้ำคอนกรีตเสริมเหล็ก คิดเป็นงบประมาณ 2,538,500 บาท จากการพิจารณาแบบสอบถามตามที่ได้รับจากผู้ตอบแบบสอบถามให้ข้อเสนอแนะเพิ่มเติมว่าควรเร่งดำเนินการปรับปรุงซ่อมแซม หรือมีการก่อสร้างใหม่ เนื่องจากรางระบายน้ำคอนกรีตเสริมเหล็กเดิมมีสภาพชำรุด หากถึงช่วงฤดูฝนจะทำให้เกิดผลกระทบต่อประชาชนที่อาศัยในพื้นที่ข้างเคียงได้ และมีบางส่วนที่ยากให้เรือระบายน้ำเดิมออกทั้งหมดแล้ววางท่อคอนกรีตใต้ดินถมดินหลังท่อแล้วทำถนนให้ประชาชนได้สัญจร

แนวทางที่ 4 โครงการขุดลอกเหมืองดิน จากบึงชะอม – บึงโตนด คิดเป็นงบประมาณ 593,344 บาท จากการพิจารณาแบบสอบถามตามที่ได้รับจากผู้ตอบแบบสอบถามให้ข้อเสนอแนะเพิ่มเติมว่าหากดำเนินการตามโครงการที่ 4 อาจมีความเป็นไปได้ในด้านงบประมาณ เนื่องจากท้องถิ่นมีงบประมาณน้อยการจัดสรรงบประมาณที่ทั่วถึงในแต่ละหมู่บ้านอาจมีน้อย ดังนั้นงบประมาณที่ใช้แต่ละโครงการจะมีอย่างจำกัด กลุ่มตัวอย่างที่ให้ความคิดเห็นเพิ่มเติมในโครงการที่ 4 นี้จึงเห็นว่าเป็นโครงการที่มีความเป็นไปได้ที่จะดำเนินการได้จริง

แนวทางที่ 5 การเลี้ยงปลานิล คิดเป็นงบประมาณในการสนับสนุนประมาณ 2,792,500 บาท จากการพิจารณาแบบสอบถามตามที่ได้รับจากผู้ตอบแบบสอบถามให้ข้อเสนอแนะเพิ่มเติมว่าการเลี้ยงปลานิลเป็นโครงการที่ดีที่จะทำให้ประชาชนมีทางเลือกในการประกอบอาชีพมากขึ้น และประชาชนในพื้นที่ข้างเคียงก็มีแหล่งอาหารใกล้บ้านที่อาจมีราคาถูกกว่าท้องตลาด แต่ในด้านคุณภาพน้ำในพื้นที่ประสบปัญหานั้นการเลี้ยงปลานิลอาจส่งผลให้น้ำเน่าเสียได้ และน้ำจากการเลี้ยงปลานิลอาจไหลเข้าบึงชะอม ทำให้อาจมีปัญหาน้ำในบึงชะอมเน่าเสียตามมา ซึ่งอาจเป็นปัญหาต่อคุณภาพน้ำในการผลิตน้ำประปาในอนาคตได้

แนวทางที่ 6 การเลี้ยงกุ้งฝอย คิดเป็นงบประมาณในการสนับสนุนประมาณ 1,569,500 บาท จากการพิจารณาแบบสอบถามตามที่ได้รับจากผู้ตอบแบบสอบถามให้ข้อเสนอแนะเพิ่มเติมว่า การเลี้ยงกุ้งฝอยเป็นโครงการที่ดีที่จะทำให้ประชาชนมีทางเลือกในการประกอบอาชีพมากขึ้น และประชาชนในพื้นที่ข้างเคียงก็มีแหล่งอาหารใกล้บ้านที่อาจมีราคาถูกกว่าท้องตลาด และการเลี้ยงกุ้งฝอยก็ไม่มีผลทำให้คุณภาพน้ำเน่าเสีย แต่การเลี้ยงกุ้งฝอยอาจทำได้ยากกว่าการเลี้ยงปลานิล

#### 4.6 ผลการวิเคราะห์ตามแบบสอบถาม

การวิจัย เรื่องปัจจัยที่มีผลต่อการเลือกแนวทางการแก้ไขปัญหาน้ำท่วมในพื้นที่ตำบลหนองระเวียง อำเภอเมืองนครราชสีมา จังหวัดนครราชสีมา โดยสำรวจความพึงพอใจของประชาชนที่มีต่อแนวทางการแก้ไขปัญหาน้ำท่วมในพื้นที่หมู่ที่ 7 บ้านมาบมะค่า ตำบลหนองระเวียง อำเภอเมืองนครราชสีมา จังหวัดนครราชสีมา จำนวน 6 แนวทาง และปัจจัยประเด็นคำถามจำนวน 8 ข้อ ที่ส่งผลกระทบต่อตัดสินใจเลือกแนวทางการแก้ปัญหาทั้ง 6 แนวทาง จำแนกตามกลุ่มผู้ที่ได้รับผลกระทบเพศ อายุ สถานภาพ การศึกษา อาชีพ รายได้ต่อเดือน ได้รับผลกระทบด้านใดจากแนวทางการแก้ปัญหาทั้ง 6 แนวทาง โดยนำข้อมูลทั่วไปที่จำแนกมาวิเคราะห์ผลตามการตัดสินใจเลือกลำดับแนวทางการแก้ปัญหา จำนวน 6 แนวทาง และตามผลการเลือกลำดับปัจจัย จำนวน 8 ข้อ ได้ข้อสรุปดังนี้

ข้อมูลจากกลุ่มตัวอย่างผู้ตอบแบบสอบถาม จำนวน 390 คน ประกอบด้วย

- เจ้าของที่ดินที่ประสบปัญหา จำนวน 47 คน ภาพรวมในกลุ่มเจ้าของที่ดินส่วนใหญ่ตัดสินใจเลือกแนวทางที่ 2 โครงการก่อสร้างปากประตูระบายน้ำและวางท่อคอนกรีตเสริมเหล็กพร้อมบ่อพักเป็นแนวทางในการแก้ปัญหา
- ประชาชนในพื้นที่ข้างเคียงที่อาจได้รับผลกระทบจากแนวทางการแก้ปัญหา จำนวน 309 คน ภาพรวมในกลุ่มประชาชนในพื้นที่ข้างเคียงส่วนใหญ่ตัดสินใจเลือกแนวทางที่ 1 โครงการขุดลอกบึงชะอม เป็นแนวทางในการแก้ปัญหา
- ผู้บริหารท้องถิ่น จำนวน 34 คน ภาพรวมในกลุ่มผู้บริหารท้องถิ่นส่วนใหญ่ตัดสินใจเลือกแนวทางที่ 1 โครงการขุดลอกบึงชะอมเป็นแนวทางในการแก้ปัญหา

ซึ่งภาพรวมกลุ่มตัวอย่างจำนวน 390 คน ส่วนใหญ่ตัดสินใจเลือกแนวทางการแก้ปัญหาน้ำท่วมในพื้นที่หมู่ที่ 7 บ้านมาบมะค่า ตำบลหนองระเวียง อำเภอเมืองนครราชสีมา จังหวัดนครราชสีมา ด้วยแนวทางที่ 1 โครงการขุดลอกบึงชะอม มีคะแนนความพึงพอใจระดับมาก เนื่องจากบึงชะอมเป็นศูนย์กลางการกักเก็บและกระจายน้ำไปสู่หมู่บ้านต่าง ๆ ได้หลายหมู่บ้าน

จากการเลือกลำดับปัจจัยประเด็นคำถาม จำนวน 8 ข้อ ที่ส่งผลกระทบต่อตัดสินใจเลือกแนวทางการแก้ปัญหาทั้ง 6 แนวทาง กลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่ตัดสินใจเลือกประโยชน์ต่อชุมชนที่ได้รับจากแนวทางการแก้ปัญหา แสดงว่าการที่กลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่ตัดสินใจเลือกการแก้ปัญหาน้ำท่วมด้วยการขุดลอกบึงชะอม มองถึงความสำคัญของประโยชน์ส่วนรวมที่ชุมชนจะได้รับมาก่อนประโยชน์ส่วนตน ดังที่ได้กล่าวมาแล้วว่าบึงชะอมเป็นแหล่งน้ำที่มีความสำคัญต่อประชาชนชาวตำบลหนองระเวียงหลายหมู่บ้านหากดำเนินการขุดลอกบึงชะอมไม่เพียงสามารถแก้ปัญหาน้ำท่วมในพื้นที่หมู่ที่ 7 บ้านมาบมะค่าได้แล้ว ยังสามารถกักเก็บน้ำไว้ให้ประชาชนในพื้นที่ได้อุปโภค –

บริโภคมีน้ำสำรองไว้สำหรับผลิตน้ำประปา ทำการเกษตรในช่วงฤดูแล้ง ทำให้เกษตรกรมีรายได้เพิ่มขึ้น ประชาชนมีน้ำใช้อย่างยั่งยืน

#### 4.7 การวิเคราะห์ตามความเหมาะสมของพื้นที่

1. แนวทางที่ 1 โครงการขุดลอกบึงชะอม คิดเป็นเงินงบประมาณ 8,863,848 บาท
  - ผลกระทบจากแนวทางการแก้ปัญหา เนื่องจากบึงชะอมเป็นแหล่งน้ำที่ขุดลอกในพื้นที่สาธารณประโยชน์ของหมู่บ้านมีพื้นที่กว่า 80 ไร่ จึงไม่มีผลกระทบด้านกรรมสิทธิ์ที่ดิน การขุดลอกบึงชะอมที่เพิ่มความลึกจากเดิมเฉลี่ย 2.00 เมตร ไม่สามารถทราบได้ว่าชั้นดินเป็นชั้นดินอะไร เพราะระดับความลึกเพิ่มขึ้นนั้นหากขุดลอกเจอดินทรายก็ไม่สามารถเก็บกักน้ำไว้ได้ ซึ่งหากเป็นเช่นนั้นจะส่งผลกระทบต่อผู้ใช้น้ำประปาบ้านหนองม่วง จำนวนกว่า 700 ครัวเรือน และหากบึงชะอมมีความลึกมากอาจเป็นอันตรายแก่ประชาชนที่ประกอบอาชีพจับปลาในบึงชะอมได้ รวมทั้งงบประมาณที่ใช้ค่อนข้างสูงต้องเสนอขอรับงบประมาณจากหน่วยงานที่เกี่ยวข้องในการพัฒนาพื้นที่
  - ประโยชน์ที่ได้รับจากแนวทางการแก้ปัญหา การขุดลอกบึงชะอมทำให้สามารถเก็บกักน้ำได้เพิ่มอีกจำนวน 256,000 ลูกบาศก์เมตร ช่วยแก้ไขปัญหาน้ำท่วมขังในพื้นที่ที่ประสบปัญหาได้ โดยปริมาณน้ำจะถูกผันเข้าสู่บึงชะอมได้เรื่อย ๆ เนื่องจากน้ำในบึงจะถูกนำไปผลิตเป็นน้ำประปาให้แก่ประชาชนในพื้นที่ตำบลหนองระเวียง จำนวน 5 หมู่บ้านกว่า 700 ครัวเรือน และเป็นศูนย์กลางการจ่ายน้ำให้แก่เกษตรกรในหลายหมู่บ้าน เช่น บ้านหนองม่วง หมู่ 3 บ้านชะอม หมู่ 8,9 และบ้านโตนด หมู่ 10,11 ทำให้เกษตรกรมีน้ำสำหรับทำการเกษตรหรือมีทางเลือกในการประกอบอาชีพมากขึ้น
2. แนวทางที่ 2 โครงการก่อสร้างปากประตูระบายน้ำ และวางท่อคอนกรีตเสริมเหล็กพร้อมบ่อพัก คิดเป็นเงินงบประมาณ 2,127,629 บาท
  - ผลกระทบจากแนวทางการแก้ปัญหา หากดำเนินการตามแนวทางที่ 2 นี้ปริมาณน้ำที่ผันออกหากมีการผันออกในปริมาณที่มากเกินไป อาจมีผลกระทบต่อพื้นที่อยู่อาศัยของประชาชนและอาจทำให้พืชผลทางการเกษตรของเกษตรกรบริเวณข้างเคียง ในหมู่ที่ 3 บ้านหนองม่วง หมู่ที่ 8 บ้านชะอม และหมู่ที่ 9 บ้านชะอม ได้รับความเสียหาย การดำเนินโครงการอาจต้องมีการขอก่อสร้างในที่ดินของ

เอกชนบ้างบางส่วน ซึ่งถือเป็นผลเสียต่อประชาชนที่มีที่ดินบริเวณโครงการก่อสร้าง

- ประโยชน์ที่ได้รับจากแนวทางการแก้ปัญหา หากดำเนินการก่อสร้างปากประตูระบายน้ำพร้อมวางท่อคอนกรีตเสริมเหล็กและบ่อพักตามแนวทางที่ 2 จะสามารถระบายน้ำออกจากพื้นที่ประสบปัญหาได้ และเป็นการเพิ่มทางเลือกในการระบายน้ำออกจากพื้นที่ประสบปัญหา คือหากต้องการระบายน้ำผ่านเข้าบึงชะอมก็ได้ หรือไม่ต้องผ่านก็ได้ หรือกรณีที่มีปริมาณน้ำมากก็สามารถช่วยระบายทั้งสองทางได้ เป็นการลดผลกระทบจากการเกิดน้ำท่วมในช่วงฤดูฝน อีกทั้งน้ำที่ระบายนั้นก็สามารถส่งต่อไปยังพื้นที่เกษตรกรรมให้เกษตรกรในพื้นที่ หมู่ที่ 3 บ้านหนองม่วง หมู่ที่ 8 บ้านชะอม และหมู่ที่ 9 บ้านชะอม ได้ทำการเกษตรต่อไป

3. แนวทางที่ 3 โครงการก่อสร้างรางระบายน้ำคอนกรีตเสริมเหล็ก คิดเป็นเงินงบประมาณ 2,538,500 บาท

- ผลกระทบจากแนวทางการแก้ปัญหาด้วยแนวทางที่ 3 โครงการก่อสร้างปรับปรุงรางระบายน้ำคอนกรีตเสริมเหล็ก การดำเนินโครงการอาจกระทบกรรมสิทธิ์ที่ดินของประชาชนบ้างบางส่วน และการเข้าดำเนินโครงการอาจทำให้ผลผลิตของประชาชนได้รับความเสียหาย ดังนั้น ช่วงระยะเวลาดำเนินการต้องเป็นช่วงที่เกษตรกรเก็บเกี่ยวผลผลิตเรียบร้อยแล้ว เนื่องจากโครงการตามแนวทางที่ 3 นี้เป็นโครงการที่ใช้รองรับน้ำทำให้หากมีปริมาณน้ำที่มากเกินไปจะกระทบต่อพื้นที่เกษตรกรรม หมู่ที่ 3 บ้านหนองม่วง หมู่ที่ 8 บ้านชะอม และหมู่ที่ 9 บ้านชะอม
- ประโยชน์ที่ได้รับจากแนวทางการแก้ปัญหา หากดำเนินการก่อสร้างปรับปรุงรางระบายน้ำก็สามารถระบายน้ำส่งต่อไปยังพื้นที่เกษตรกรรมหมู่ที่ 3 บ้านหนองม่วง หมู่ที่ 8 บ้านชะอม และหมู่ที่ 9 บ้านชะอม ประชาชนบริเวณใกล้เคียงสามารถใช้น้ำในการปลูกผักสวนครัว เพื่อบริโภคในครัวเรือนได้

4. แนวทางที่ 4 โครงการขุดลอกเหมืองดิน จากบึงชะอม – บึงโดนด คิดเป็นเงินงบประมาณ 593,344 บาท

- ผลกระทบจากแนวทางการแก้ปัญหา แนวทางการแก้ปัญหาด้วยการขุดลอกเหมืองดินจากบึงชะอม – บึงโดนด หากการระบายน้ำมีปริมาณที่มากเกินไปจะกระทบต่อพื้นที่ชุมชนในหมู่ที่ 10,11 บ้านโดนด เนื่องจากน้ำที่ระบายจะไหลไปลงบึงโดนด และส่งต่อไปยังพื้นที่เกษตรกรรมโดยผ่านพื้นที่ชุมชนก่อนหากมีน้ำปริมาณมากจะเอ่อเข้าท่วมพื้นที่ชุมชนก่อนไหลเข้าท่วมพื้นที่เกษตรกรรม

- ประโยชน์ที่ได้รับจากแนวทางการแก้ปัญหา หากมีการขุดลอกและระบายน้ำผ่านเข้าบึงโดนดก็สามารรถกักเก็บน้ำไว้ใช้ทำน้ำประปาสำหรับบริการประชาชนในหมู่ที่ 10, 11 และน้ำที่เหลือยังสามารถส่งต่อไปยังพื้นที่เกษตรกรรมของประชาชนเพื่อใช้ทำการเกษตร และประโยชน์อีกด้านคือ การระบายน้ำด้วยแนวทางนี้น้ำต้องผ่านเข้าบึงชะอมก่อน ทำให้น้ำในบึงชะอมได้รับการเปลี่ยนถ่ายเป็นการทำให้คุณภาพน้ำดีขึ้น ส่งผลดีต่อระบบการผลิตน้ำประปาหนองม่วง และน้ำนั้นยังสามารถส่งต่อไปยังพื้นที่เกษตรกรรมของ หมู่ที่ 3 บ้านหนองม่วง หมู่ที่ 8 บ้านชะอม และหมู่ที่ 9 บ้านชะอม โดยผ่านปากประตูระบายน้ำเดิมที่มีอยู่แล้วประชาชนจึงสามารถใช้น้ำสำหรับทำการเกษตรได้
5. แนวทางที่ 5 การเลี้ยงปลานิล คิดเป็นงบประมาณในการสนับสนุนประมาณ 2,792,500 บาท
- ผลกระทบจากแนวทางการแก้ปัญหา การเลี้ยงปลานิลในพื้นที่ประสบปัญหาต้องมีการควบคุมดูแลคุณภาพน้ำ เนื่องจากการเลี้ยงปลานิลอาจทำให้น้ำเน่าเสียส่งกลิ่นเหม็น ซึ่งอาจกระทบต่อน้ำในบึงชะอม ส่งผลให้ในระบบผลิตน้ำประปาหนองม่วงมีคุณภาพน้ำต่ำกระทบต่อผู้ใช้น้ำ จำนวน 700 ครัวเรือน และกลิ่นเหม็นอาจก่อให้เกิดความเดือดร้อนรำคาญแก่ประชาชนที่อาศัยอยู่บริเวณข้างเคียงในหมู่ที่ 3 บ้านหนองม่วง หมู่ที่ 8 บ้านชะอม
  - ประโยชน์ที่ได้รับจากแนวทางการแก้ปัญหา หากดำเนินการแก้ปัญหาโดยการเลี้ยงปลานิลจะทำให้เจ้าของที่ดินสามารถใช้ประโยชน์ที่ดินได้ดังเดิมแต่เป็นการเปลี่ยนแปลงแนวคิดในการประกอบอาชีพ ชุมชนมีแหล่งอาหารที่ใกล้และราคาถูกกว่าท้องตลาด
6. แนวทางที่ 6 การเลี้ยงกุ้งฝอย คิดเป็นงบประมาณในการสนับสนุนประมาณ 1,569,500 บาท
- ผลกระทบจากแนวทางการแก้ปัญหา การเลี้ยงกุ้งฝอยในพื้นที่ประสบปัญหาต้องมีการควบคุมดูแลคุณภาพและความสะอาด เนื่องจากการเลี้ยงกุ้งฝอยอาจก่อให้เกิดกลิ่นเหม็น ซึ่งอาจก่อให้เกิดความเดือดร้อนรำคาญแก่ประชาชนที่อาศัยอยู่บริเวณข้างเคียงในหมู่ที่ 3 บ้านหนองม่วง หมู่ที่ 8 บ้านชะอม
  - ประโยชน์ที่ได้รับจากแนวทางการแก้ปัญหา หากดำเนินการแก้ปัญหาโดยการเลี้ยงกุ้งฝอยจะทำให้เจ้าของที่ดินสามารถใช้ประโยชน์ที่ดินได้ดังเดิมแต่เป็นการ

เปลี่ยนแปลงแนวคิดในการประกอบอาชีพ ชุมชนมีแหล่งอาหารที่ใกล้และราคาถูกกว่าท้องตลาด

#### 4.8 ผลการวิเคราะห์แนวทางการแก้ปัญหา

หากเปรียบเทียบแนวทางการแก้ปัญหาที่ผู้ตอบแบบสอบถามทั้ง 3 กลุ่มตัวอย่างเลือกสามารถสรุปได้ว่า

- แนวทางที่ 1 โครงการขุดลอกบึงชะอม คิดเป็นเงินงบประมาณ 8,863,848 บาท มีประชาชนในกลุ่มที่ 2 ประชาชนในพื้นที่ข้างเคียงที่อาจได้รับผลกระทบจากแนวทางการแก้ปัญหาและกลุ่มที่ 3 ผู้บริหารท้องถิ่น ส่วนใหญ่ตัดสินใจเลือก ซึ่งตรงกับ การตัดสินใจเลือกแนวทางการแก้ปัญหากลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่ จาก 390 ตัวอย่าง
- แนวทางที่ 2 โครงการก่อสร้างปากประตูละบายน้ำ และวางท่อคอนกรีตเสริมเหล็ก พร้อมบ่อพัก คิดเป็นเงินงบประมาณ 2,127,629 บาท มีประชาชนในกลุ่มที่ 1 เจ้าของที่ดินที่ประสบปัญหาส่วนใหญ่ตัดสินใจเลือก ซึ่งตรงกับการวิเคราะห์แนวทางการแก้ปัญหาตามความเหมาะสมของพื้นที่

เมื่อนำทั้ง 2 แนวทางการแก้ปัญหามาพิจารณาถึงความเป็นไปได้ด้านงบประมาณในการดำเนินการ พบว่า

- แนวทางที่ 1 โครงการขุดลอกบึงชะอม มีงบประมาณที่ใช้ในการดำเนินโครงการ เพื่อแก้ไขปัญหาถึง 8,863,848 บาท ซึ่งถือเป็นงบประมาณที่สูงเกินกว่าทางองค์การบริหารส่วนตำบลหนองระเวียงจะจัดสรรงบประมาณได้ต้องรอรับการพิจารณางบประมาณจากหน่วยงานอื่นที่เกี่ยวข้องแต่ก็เป็นไปได้ยาก เนื่องจากเป็นงบประมาณที่สูงมาก
- แนวทางที่ 2 โครงการก่อสร้างปากประตูละบายน้ำ และวางท่อคอนกรีตเสริมเหล็ก พร้อมบ่อพัก มีงบประมาณที่ใช้ในการดำเนินโครงการ เพื่อแก้ไขปัญหา 2,127,629 บาท ซึ่งเป็นงบประมาณที่ทางองค์การบริหารส่วนตำบลหนองระเวียงสามารถพิจารณาจัดสรรได้ มีความเป็นไปได้ในทางปฏิบัติ

จากการวิเคราะห์ผลกระทบและประโยชน์จากแนวทางการแก้ปัญหา พบว่า แนวทางที่ 2 เป็นโครงการที่สามารถแก้ปัญหาน้ำท่วมได้โดยตรง เนื่องจากปากประตูละบายน้ำติดต่อกับพื้นที่น้ำท่วม และเป็นการเพิ่มทางเลือกในการระบายน้ำออกจากพื้นที่ประสบปัญหาได้ หากน้ำมีปริมาณมากหรือน้ำเสียก็เป็นตัวช่วยระบายน้ำออกโดยไม่ต้องผ่านบึงชะอม ด้วยงบประมาณ 2,127,629 บาท ทางองค์การบริหารส่วนตำบลหนองระเวียงมีศักยภาพพอที่จะสามารถพิจารณาจัดสรรงบประมาณในการแก้ปัญหาได้ หากดำเนินการตามแนวทางที่ 2 ประชาชนในหมู่ที่ หมู่ที่ 3 บ้าน

หนองม่วง หมู่ที่ 8,9 บ้านชะอม จะมีน้ำสำหรับทำการเกษตร ส่วนประชาชนในหมู่ที่ หมู่ที่ 10,11 บ้านโตนด ก็ได้รับน้ำสำหรับทำการเกษตร เช่นกันเนื่องจากน้ำยังสามารถผันเข้าบึงชะอมและส่งต่อไปยังบึงโตนด เป็นประโยชน์ต่อระบบประปาบ้านหนองม่วง และระบบประปาบ้านโตนด มีน้ำสำหรับกักเก็บไว้ใช้ในระบบผลิตน้ำประปาเพื่อบริการประชาชน ผู้บริหารท้องถิ่นสามารถบริหารจัดการแก้ปัญหาภายใต้งบประมาณที่เหมาะสม ถือว่าเป็นแนวทางที่ชุมชนหรือประชาชนส่วนใหญ่ได้รับประโยชน์จากแนวทางการแก้ปัญหา ซึ่งตรงตามแนวคิดการเลือกลำดับปัจจัยของประชาชนส่วนใหญ่ที่เลือกแนวทางการแก้ปัญหาโดยชุมชนต้องได้รับประโยชน์มากที่สุด

#### 4.9 การดำเนินโครงการตามแนวทางการแก้ปัญหาน้ำท่วมในพื้นที่ตำบลหนองระเวียง

จากการศึกษาแนวทางการแก้ปัญหาน้ำท่วมทั้ง 6 แนวทาง เพื่อหาแนวทางที่เหมาะสมกับสภาพพื้นที่และตรงต่อความต้องการของผู้ที่มีส่วนเกี่ยวข้อง และได้รับผลกระทบกับแนวทางการแก้ปัญหาดังกล่าวนี้ หากมีการดำเนินการแก้ปัญหาน้ำท่วมด้วยแนวทางแต่ละแนวทางจะมีขั้นตอนการดำเนินการและระยะเวลา ซึ่งแต่ละแนวทางการแก้ปัญหามีขั้นตอนการดำเนินงาน ระยะเวลา และงบประมาณที่แตกต่างกันไป เพื่อให้การแก้ปัญหาคาดำเนินไปอย่างมีประสิทธิภาพจึงควรมีการวางแผนงานสำหรับการดำเนินงานแต่ละแนวทาง ดังนี้

1. แนวทางที่ 1 โครงการขุดลอกบึงชะอม คิดเป็นเงินงบประมาณ 8,863,848 บาท ตามแผนพัฒนาสามปี องค์การบริหารส่วนตำบลหนองระเวียง ปี พ.ศ. 2556-2558 โครงการขุดลอกบึงชะอมถูกบรรจุไว้ในแผนงานแล้ว ซึ่งหากได้รับงบประมาณในการดำเนินการจริงต้องเตรียมความพร้อมรับโครงการดังนี้
  - ปีงบประมาณ พ.ศ. 2556 ต้องเตรียมรับโครงการขุดลอกบึงชะอมโดยการจัดหาแหล่งน้ำสำรองเพื่อใช้ในการผลิตน้ำประปา ปัจจุบันระบบประปาหนองม่วงใช้น้ำดิบจากบึงชะอมร่วมกับระบบบาดาลจากองค์การบริหารส่วนตำบลหนองระเวียง สัดส่วน 1:1 เนื่องจากคุณภาพน้ำดิบในบึงชะอมมีคุณภาพต่ำ จึงใช้น้ำบาดาลช่วยเจือจางให้น้ำสะอาดขึ้น ปริมาณน้ำที่ประชาชนใช้จากระบบประปาหนองม่วงในรอบ 1 เดือน ประมาณ 11,200 ลูกบาศก์เมตร เป็นน้ำจากบึงชะอม 5,600 ลูกบาศก์เมตร และจากระบบบาดาล 5,600 ลูกบาศก์เมตร ดังนั้น หากต้องสูบน้ำในบึงชะอมให้แห้งเพื่อขุดลอก องค์การบริหารส่วนตำบลหนองระเวียง ต้องเตรียมงบประมาณในการก่อสร้างระบบบาดาลเพิ่มอีก 1 จุด ขนาด 20 ลูกบาศก์เมตรใช้งบประมาณ 700,000 บาท ซึ่งต้องขออนุมัติดำเนินโครงการภายในปี พ.ศ. 2556 จากการจ่ายขาดเงินสะสมงบประมาณขององค์การบริหารส่วนตำบลหนองระเวียง

หากไม่ได้ดำเนินการก่อสร้างระบบบาดาลการขุดลอกบึงชะอมจะไม่สามารถทำได้ เพราะจะมีผลกระทบต่อประชาชนโดยตรงเรื่องน้ำประปา

- ปีงบประมาณ พ.ศ. 2557 ตามแผนงานองค์การบริหารส่วนตำบลหนองระเวียง กำหนดให้โครงการขุดลอกบึงชะอมต้องดำเนินการภายในปี พ.ศ. 2556-2558 ใช้งบประมาณ จำนวน 8,863,848 บาท การขออนุมัติงบประมาณเพื่อดำเนินโครงการต้องเป็นช่วงหลังฤดูการเก็บเกี่ยว ประมาณเดือนมกราคม – เดือนมิถุนายน เนื่องจากการขุดลอกบึงชะอมต้องสูบน้ำออกจากพื้นที่ให้หมดก่อนนำเครื่องมือเครื่องจักรเข้าดำเนินการ ซึ่งน้ำที่สูบน้ำออกนั้นจะถูกปล่อยลงสู่พื้นที่เกษตรกรรมของประชาชนเพื่อไม่ให้กระทบต่อผลผลิตทางการเกษตรจึงจำเป็นต้องดำเนินโครงการช่วงหลังฤดูการเก็บเกี่ยว
  - ในการขอรับสนับสนุนงบประมาณจากหน่วยงานอื่นนั้น ทางองค์การบริหารส่วนตำบลหนองระเวียงไม่สามารถระบุช่วงเวลาที่จะได้รับการพิจารณาอนุมัติงบประมาณได้จึงทำได้เพียงเตรียมความพร้อมรับโครงการหากโดยการจัดหาแหล่งน้ำสำรองสำหรับประชาชนและบรรจุโครงการไว้ในแผนพัฒนาตำบล เนื่องจากหากไม่มีโครงการในแผนพัฒนาจะไม่สามารถดำเนินโครงการได้
2. แนวทางที่ 2 โครงการก่อสร้างปากประตูละบายน้ำและวางท่อคอนกรีตเสริมเหล็กพร้อมบ่อพัก คิดเป็นเงินงบประมาณ 2,127,629 บาท เนื่องจากโครงการดังกล่าวยังไม่ถูกบรรจุไว้ในแผนพัฒนาตำบล องค์การบริหารส่วนตำบลหนองระเวียง ดังนั้นจึงต้องดำเนินการดังนี้
- ปีงบประมาณ พ.ศ. 2556 ประมาณช่วงเดือนมีนาคม ทางองค์การบริหารส่วนตำบลหนองระเวียงจะจัดทำโครงการออกประชาคมหมู่บ้าน เพื่อทำแผนพัฒนาตำบลและรับฟังความคิดเห็นของประชาชน จึงควรมีการผลักดันโครงการให้เข้าแผนพัฒนาสามปี องค์การบริหารส่วนตำบลหนองระเวียง พ.ศ. 2557-2559 เมื่อโครงการบรรจุเข้าแผนพัฒนาตำบลแล้วจะสามารถตั้งงบประมาณในการจัดทำโครงการได้
  - ปีงบประมาณ พ.ศ. 2557 ต้องมีการจัดตั้งโครงการขออนุมัติสภาองค์การบริหารส่วนตำบลหนองระเวียง โดยจัดตั้งโครงการไว้ในข้อบัญญัติตำบลงบประมาณรายจ่ายประจำปี พ.ศ. 2557 หรือขออนุมัติดำเนินการโดยใช้งบประมาณจ่ายขาดเงินสะสมประจำปีงบประมาณ พ.ศ. 2557 จำนวนเงิน 2,127,629 บาท การขออนุมัติดำเนินการโครงการต้องทำในช่วงก่อนฤดูฝน เพื่อให้ได้งานที่มีคุณภาพดี

- ปีงบประมาณ พ.ศ. 2558 หากไม่ได้ดำเนินการในปีงบประมาณ พ.ศ. 2557 ในปี พ.ศ. 2558 ต้องดำเนินการเช่นเดียวกันคือ ต้องขออนุมัติสภาองค์การบริหารส่วนตำบลหนองระเวียง โดยจัดตั้งโครงการไว้ในข้อบัญญัติตำบลงบประมาณรายจ่ายประจำปี พ.ศ. 2558 หรือขออนุมัติดำเนินการ โดยใช้งบประมาณจ่ายขาดเงินสะสมประจำปีงบประมาณ พ.ศ. 2558 จำนวนเงิน 2,127,629 บาท การขออนุมัติดำเนินโครงการต้องทำในช่วงก่อนฤดูฝน เพื่อให้ได้งานที่มีคุณภาพดี
3. แนวทางที่ 3 โครงการก่อสร้างรางระบายน้ำคอนกรีตเสริมเหล็ก คิดเป็นเงินงบประมาณ 2,538,500 บาท ตามแผนพัฒนาสามปี องค์การบริหารส่วนตำบลหนองระเวียง ปี พ.ศ. 2556-2558 โครงการดังกล่าวถูกบรรจุไว้ในแผนพัฒนาตำบลแล้ว ซึ่งในแต่ละปีสามารถจัดตั้งงบประมาณโดยดำเนินการ ดังนี้
- ปีงบประมาณ พ.ศ. 2556 ต้องดำเนินการขออนุมัติสภาองค์การบริหารส่วนตำบลหนองระเวียง โดยจัดตั้งโครงการไว้ในข้อบัญญัติตำบลงบประมาณรายจ่ายประจำปี พ.ศ. 2556 หรือขออนุมัติดำเนินการโดยใช้งบประมาณจ่ายขาดเงินสะสมประจำปีงบประมาณ พ.ศ. 2556 จำนวนเงิน 2,538,500 บาท การดำเนินโครงการต้องเป็นช่วงหลังฤดูการเก็บเกี่ยว และต้องเป็นช่วงก่อนฤดูฝน คือประมาณเดือนมกราคม – เดือนมิถุนายน เพราะการทำงานของเครื่องจักรอาจทำให้พืชผลการเกษตรของประชาชนได้รับความเสียหาย และการดำเนินการก่อสร้างนั้นไม่สามารถแบ่งช่วงทำได้ต้องดำเนินการให้เสร็จภายในครั้งเดียว
  - ปีงบประมาณ พ.ศ. 2557 หากในปีงบประมาณ พ.ศ. 2556 ไม่ได้รับงบประมาณ ต้องดำเนินการขออนุมัติสภาองค์การบริหารส่วนตำบลหนองระเวียง โดยจัดตั้งโครงการไว้ในข้อบัญญัติตำบลงบประมาณรายจ่ายประจำปี พ.ศ. 2557 หรือขออนุมัติดำเนินการโดยใช้งบประมาณจ่ายขาดเงินสะสมประจำปีงบประมาณ พ.ศ. 2557 จำนวนเงิน 2,538,500 บาท การดำเนินโครงการต้องเป็นช่วงหลังฤดูการเก็บเกี่ยว และต้องเป็นช่วงก่อนฤดูฝน คือ ประมาณเดือนมกราคม – เดือนมิถุนายน เพราะการทำงานของเครื่องจักรอาจทำให้พืชผลการเกษตรของประชาชนได้รับความเสียหาย
  - ปีงบประมาณ พ.ศ. 2558 หากในปีงบประมาณ พ.ศ. 2557 ไม่ได้รับงบประมาณ ต้องดำเนินการขออนุมัติสภาองค์การบริหารส่วนตำบลหนองระเวียง โดยจัดตั้งโครงการไว้ในข้อบัญญัติตำบลงบประมาณรายจ่ายประจำปี พ.ศ. 2558 หรือขออนุมัติดำเนินการโดยใช้งบประมาณจ่ายขาดเงินสะสมประจำปีงบประมาณ พ.ศ.

2558 จำนวนเงิน 2,538,500 บาท การดำเนินโครงการต้องเป็นช่วงหลังฤดูการเก็บเกี่ยวและต้องเป็นช่วงก่อนฤดูฝน คือ ประมาณเดือนมกราคม – เดือนมิถุนายน เพราะการทำงานของเครื่องจักรอาจทำให้พืชผลทางการเกษตรของประชาชนได้รับความเสียหาย

4. แนวทางที่ 4 โครงการขุดลอกเหมืองดิน จากบึงชะอม – บึงโตนด คิดเป็นเงินงบประมาณ 593,344 บาท ตามแผนพัฒนาสามปี องค์การบริหารส่วนตำบลหนองระเวียง ปี พ.ศ. 2556-2558 โครงการดังกล่าวถูกบรรจุไว้ในแผนพัฒนาตำบลแล้ว ซึ่งในแต่ละปีสามารถจัดตั้งงบประมาณโดยดำเนินการ ดังนี้
  - ปีงบประมาณ พ.ศ. 2556 ต้องดำเนินการขออนุมัติสภาองค์การบริหารส่วนตำบลหนองระเวียง โดยจัดตั้งโครงการไว้ในข้อบัญญัติตำบลงบประมาณรายจ่ายประจำปี พ.ศ. 2556 หรือขออนุมัติดำเนินการโดยใช้งบประมาณจ่ายขาดเงินสะสมประจำปีงบประมาณ พ.ศ. 2556 จำนวนเงิน 593,344 บาท การดำเนินโครงการสามารถทำได้ตลอดปีงบประมาณ เนื่องจากสภาพพื้นที่ไม่ยากต่อการทำงานของเครื่องจักร
  - ปีงบประมาณ พ.ศ. 2557 หากในปีงบประมาณ พ.ศ. 2556 ไม่ได้รับงบประมาณ ต้องดำเนินการขออนุมัติสภาองค์การบริหารส่วนตำบลหนองระเวียง โดยจัดตั้งโครงการไว้ในข้อบัญญัติตำบลงบประมาณรายจ่ายประจำปี พ.ศ. 2557 หรือขออนุมัติดำเนินการโดยใช้งบประมาณจ่ายขาดเงินสะสมประจำปีงบประมาณ ปี พ.ศ. 2557 จำนวนเงิน 593,344 บาท การดำเนินโครงการสามารถทำได้ตลอดปีงบประมาณ เนื่องจากสภาพพื้นที่ไม่ยากต่อการทำงานของเครื่องจักร
  - ปีงบประมาณ พ.ศ. 2558 หากในปีงบประมาณ พ.ศ. 2557 ไม่ได้รับงบประมาณ ต้องดำเนินการขออนุมัติสภาองค์การบริหารส่วนตำบลหนองระเวียง โดยจัดตั้งโครงการไว้ในข้อบัญญัติตำบลงบประมาณรายจ่ายประจำปี พ.ศ. 2556 หรือขออนุมัติดำเนินการโดยใช้งบประมาณจ่ายขาดเงินสะสมประจำปีงบประมาณ พ.ศ. 2556 จำนวนเงิน 593,344 บาท การดำเนินโครงการสามารถทำได้ตลอดปีงบประมาณเนื่องจากสภาพพื้นที่ไม่ยากต่อการทำงานของเครื่องจักร
5. แนวทางที่ 5 การเลี้ยงปลานิล คิดเป็นงบประมาณในการสนับสนุนประมาณ 2,792,500 บาท โครงการเลี้ยงปลานิลเจ้าของที่ดินที่ประสบปัญหาต้องเสนอโครงการสนับสนุนกลุ่มอาชีพเข้าแผนพัฒนาองค์การบริหารส่วนตำบลหนองระเวียง ปี พ.ศ. 2557

เนื่องจากโครงการดังกล่าวยังไม่ถูกบรรจุไว้ในแผนพัฒนาตำบล ดังนั้นจึงต้องดำเนินการดังนี้

- ปีงบประมาณ พ.ศ. 2556 ประมาณช่วงเดือนมีนาคม ทางองค์การบริหารส่วนตำบลหนองระเวียง จะจัดทำโครงการออกประชาคมหมู่บ้าน เพื่อทำแผนพัฒนาตำบลและรับฟังความคิดเห็นของประชาชน จึงควรมีการผลักดันโครงการให้เข้าแผนพัฒนาสามปี องค์การบริหารส่วนตำบลหนองระเวียง ปี พ.ศ. 2557-2559 ซึ่งงบประมาณในการสนับสนุนทางองค์การบริหารส่วนตำบลหนองระเวียง จะตั้งไว้ทุกปี แต่ทางเจ้าของที่ดินต้องบรรจุโครงการเข้าแผนไว้ และเตรียมจัดตั้งกลุ่มอาชีพ เนื่องจากการขอรับงบประมาณสนับสนุนนั้นกลุ่มอาชีพต้องมีสถานะมาแล้วไม่น้อยกว่า 1 ปี จากนั้นเขียนโครงการเสนอต่อองค์การบริหารส่วนตำบลหนองระเวียง เพื่อพิจารณาถึงความเหมาะสมและความเป็นไปได้ของโครงการ
  - ปีงบประมาณ พ.ศ. 2557 จะเป็นช่วงเวลาที่กลุ่มก่อตั้งมาครบ 1 ปี ซึ่งสามารถขอรับสนับสนุนงบประมาณจากองค์การบริหารส่วนตำบลหนองระเวียงตามเงื่อนไขได้แล้ว ซึ่งกลุ่มอาชีพสามารถเลือกขอรับงบประมาณจากองค์การบริหารส่วนตำบลหนองระเวียงได้ 2 ประเภท คือ ในรูปแบบของเศรษฐกิจชุมชนและในรูปแบบของเงินให้เปล่า แต่รูปแบบของเศรษฐกิจชุมชนนั้นสามารถตั้งได้เพียง 1 กลุ่มต่อ 1 หมู่บ้านเท่านั้น
  - ปีงบประมาณ พ.ศ. 2558-2559 ขึ้นตอนเช่นเดียวกัน คือ ทางกลุ่มสามารถขอรับสนับสนุนงบประมาณจากองค์การบริหารส่วนตำบลหนองระเวียงตามเงื่อนไขได้ ซึ่งกลุ่มอาชีพสามารถเลือกขอรับงบประมาณจากองค์การบริหารส่วนตำบลหนองระเวียงได้ 2 ประเภท คือ ในรูปแบบของเศรษฐกิจชุมชนและในรูปแบบของเงินให้เปล่า แต่รูปแบบของเศรษฐกิจชุมชนนั้นสามารถตั้งได้เพียง 1 กลุ่มต่อ 1 หมู่บ้านเท่านั้น
6. แนวทางที่ 6 การเลี้ยงกุ้งฝอย คิดเป็นงบประมาณในการสนับสนุนประมาณ 1,569,500 บาท โครงการเลี้ยงกุ้งฝอยเจ้าของที่ดินที่ประสบปัญหาต้องเสนอโครงการสนับสนุนกลุ่มอาชีพเข้าแผนพัฒนาองค์การบริหารส่วนตำบลหนองระเวียง ปี พ.ศ. 2557 เนื่องจากโครงการดังกล่าวยังไม่ถูกบรรจุไว้ในแผนพัฒนาตำบล ดังนั้นจึงต้องดำเนินการ ดังนี้
- ปีงบประมาณ พ.ศ. 2556 ประมาณช่วงเดือนมีนาคม ทางองค์การบริหารส่วนตำบลหนองระเวียงจะจัดทำโครงการออกประชาคมหมู่บ้าน เพื่อทำแผนพัฒนา

ตำบลและรับฟังความคิดเห็นของประชาชน จึงควรมีการผลักดันโครงการให้เข้าแผนพัฒนาสามปี องค์การบริหารส่วนตำบลหนองระเวียง ปี พ.ศ. 2557-2559 ซึ่งงบประมาณในการสนับสนุนทางองค์การบริหารส่วนตำบลหนองระเวียง จะตั้งไว้ทุกปี แต่ทางเจ้าของที่ดินต้องบรรจุโครงการเข้าแผนไว้ และเตรียมจัดตั้งกลุ่มอาชีพ เนื่องจากการขอรับงบประมาณสนับสนุนนั้นกลุ่มอาชีพต้องมีสถานะมาแล้วไม่น้อยกว่า 1 ปี จากนั้นเขียนโครงการเสนอต่อองค์การบริหารส่วนตำบลหนองระเวียง เพื่อพิจารณาถึงความเหมาะสมและความเป็นไปได้ของโครงการ

- ปีงบประมาณ พ.ศ. 2557 จะเป็นช่วงเวลาที่กลุ่มก่อตั้งมาครบ 1 ปี ซึ่งสามารถขอรับสนับสนุนงบประมาณจากองค์การบริหารส่วนตำบลหนองระเวียงตามเงื่อนไขได้แล้ว ซึ่งกลุ่มอาชีพสามารถเลือกขอรับงบประมาณจากองค์การบริหารส่วนตำบลหนองระเวียงได้ 2 ประเภท คือ ในรูปแบบของเศรษฐกิจชุมชนและในรูปแบบของเงินให้เปล่า แต่รูปแบบของเศรษฐกิจชุมชนนั้นสามารถตั้งได้เพียง 1 กลุ่มต่อ 1 หมู่บ้านเท่านั้น
- ปีงบประมาณ พ.ศ. 2558-2559 ขั้นตอนเช่นเดียวกัน คือ ทางกลุ่มสามารถขอรับสนับสนุนงบประมาณจากองค์การบริหารส่วนตำบลหนองระเวียงตามเงื่อนไขได้ ซึ่งกลุ่มอาชีพสามารถเลือกขอรับงบประมาณจากองค์การบริหารส่วนตำบลหนองระเวียงได้ 2 ประเภท คือ ในรูปแบบของเศรษฐกิจชุมชน และในรูปแบบของเงินให้เปล่า แต่รูปแบบของเศรษฐกิจชุมชนนั้นสามารถตั้งได้เพียง 1 กลุ่มต่อ 1 หมู่บ้านเท่านั้น

## บทที่ 5

### สรุปและข้อเสนอแนะ

#### 5.1 สรุปผลการศึกษา

ปัจจัยที่มีผลต่อการเลือกแนวทางการแก้ไขปัญหาน้ำท่วมในพื้นที่ตำบลหนองระเวียง อำเภอเมืองนครราชสีมา จังหวัดนครราชสีมา สามารถสรุปผลการศึกษาดังตารางที่ 5.1 ดังนี้

จากการเปรียบเทียบสรุปว่าแนวทางที่ 2 ก่อสร้างปากประตูระบายน้ำและวางท่อคอนกรีตเสริมเหล็กพร้อมบ่อพัก เป็นแนวทางที่เหมาะสมต่อการแก้ไขปัญหาน้ำท่วมในพื้นที่ หมู่ 7 บ้านมาบมะค่า ตำบลหนองระเวียง อำเภอเมืองนครราชสีมา จังหวัดนครราชสีมา เนื่องจาก

1. แนวทางที่ 2 โครงการ เป็นโครงการที่สามารถระบายน้ำจากพื้นที่ประสบปัญหาได้โดยตรง งบประมาณที่ใช้ดำเนินโครงการ จำนวน 2,127,629 บาท เป็นงบประมาณที่ทางองค์การบริหารส่วนตำบลหนองระเวียงสามารถจัดสรรได้ โดยไม่ต้องร้องขอจากหน่วยงานอื่น
2. หากน้ำในพื้นที่ประสบปัญหามีปริมาณมากจะเป็นทางเลือกที่ช่วยระบายน้ำจากพื้นที่ประสบปัญหาร่วมกับบึงชะอม ลดปัญหาอุทกภัยเนื่องจากหากน้ำมีปริมาณมากจะเอ่อเข้าท่วมพื้นที่อยู่อาศัยของประชาชน ซึ่งแนวทางอื่นใช้แก้ปัญหาด้านอุทกภัยแทนไม่ได้
3. ในอนาคตอาจเกิดน้ำเสียในพื้นที่ประสบปัญหา เนื่องจากเป็นพื้นที่ปลายคลองส่งน้ำชลประทานและปัจจุบันมีน้ำเสียจากเขตอุตสาหกรรมสุรนารี ฯ ไหลมารวมด้วย แนวทางที่ 2 จะเป็นทางเลือกในการระบายน้ำโดยที่น้ำเสียนั้นไม่ต้องผ่านเข้าบึงชะอมก็ได้ เป็นการรักษาคูณภาพน้ำในบึงชะอม ซึ่งแนวทางอื่นใช้แก้ปัญหาแทนไม่ได้ เป็นโครงการที่ใช้รองรับปัญหาได้ดีหากเกิดขึ้นในอนาคต

การแก้ปัญหาโดยใช้แนวทางร่วมกันอาจมีข้อจำกัดเกี่ยวกับระเบียบด้านการบริหารจัดการของท้องถิ่น ด้านงบประมาณการรวมโครงการจะทำให้งบประมาณเพิ่มขึ้น ทำให้การจัดสรรหรือการพิจารณาของผู้บริหารยากตามไปด้วย ซึ่งอาจทำให้การแก้ปัญหาล่าช้าออกไปอีก

ดังนั้น องค์การบริหารส่วนตำบลหนองระเวียงต้องเตรียมแผนงานสำหรับแนวทางการแก้ปัญหา ดังนี้

- ปี พ.ศ.2556 บรรจุโครงการเข้าแผนพัฒนาตำบลพร้อมทำประชาคมรับฟังความคิดเห็นของประชาชน และขอใช้ที่ดินจากเจ้าของ
- ปี พ.ศ.2557 เสนอโครงการต่อที่ประชุม เพื่อขออนุมัติสภาพในการบรรจุโครงการไว้ในข้อบัญญัติตำบล หรือขออนุมัติดำเนินการ โดยใช้งบประมาณจ่ายขาดเงินสะสม

- ปี พ.ศ.2558 ก็สามารถขออนุมัติต่อสภาได้ หากปี พ.ศ.2557 ไม่ได้ดำเนินการ ทั้งนี้การอนุมัติงบประมาณขึ้นอยู่กับสภาองค์การบริหารส่วนตำบล และผู้บริหารท้องถิ่น



ตารางที่ 5.1 แนวทางการแก้ปัญหาที่ท่วมที่เหมาสมกับพื้นที่ศึกษา

| แนวทาง<br>การ<br>แก้ปัญหา | ความพึงพอใจ              | ด้านกายภาพ                                                                                                                                      | ด้านงบประมาณ                                      | ด้านสิ่งแวดล้อม                                                                                   | ข้อดี                                                                                  | ข้อเสีย                                                                         |
|---------------------------|--------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------|
| แนวทางที่ 1               | มาก<br>ค่า mean=3.52     | สภาพพื้นที่ปัจจุบันสามารถเข้า<br>ดำเนินการได้ทันที บึงชะอมมี<br>พื้นที่ติดต่อกับพื้นที่ประสบ<br>ปัญหาสามารถรับน้ำโดยตรง<br>จากพื้นที่ประสบปัญหา | อยู่ภายใต้<br>งบประมาณที่ อบต.<br>สามารถจัดสรรได้ | ไม่มีผลกระทบต่อ<br>สิ่งแวดล้อม แต่<br>ความความลึกที่<br>เพิ่มขึ้นอาจเป็น<br>อันตรายแก่<br>ประชาชน | เป็นศูนย์กลางการ<br>กระจายน้ำไปสู่<br>หมู่บ้านต่าง ๆ ได้<br>เพื่อใช้อุปโภค –<br>บริโภค | งบประมาณสูง หาก<br>สูบน้ำออกเพื่อขุด<br>ลอกอาจทำให้<br>ประชาชนขาด<br>แคลนน้ำใช้ |
| แนวทางที่ 2               | ปานกลาง<br>ค่า mean=3.30 | ดำเนินการได้ทันทีหลังจาก<br>ได้รับความยินยอมจากเจ้าของ<br>ที่ดินและประชาชน ระบายน้ำ<br>จากพื้นที่ประสบปัญหาได้<br>โดยตรง                        | อยู่ภายใต้<br>งบประมาณที่ อบต.<br>สามารถจัดสรรได้ | หากเกิดน้ำเสียจะ<br>เป็นทางเลือกในการ<br>ระบายน้ำโดยไม่<br>ต้องผ่านน้ำเข้าบึง<br>ชะอม             | เพิ่มทางเลือกในการ<br>ช่วยระบายน้ำได้เร็ว<br>ขึ้นหากน้ำมีปริมาณ<br>มาก                 | การดำเนินโครงการ<br>ก่อสร้างอาจกระทบ<br>ต่อที่ดินเอกชน<br>บางส่วน               |

ตารางที่ 5.1 (ต่อ)

| แนวทาง<br>การแก้ปัญหา | ความพึงพอใจ              | ด้านกายภาพ                                                                                                      | ด้านงบประมาณ                                      | ด้านสิ่งแวดล้อม                                                                                             | ข้อดี                                                                                       | ข้อเสีย                                                           |
|-----------------------|--------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------|
| แนวทางที่ 3           | มาก<br>ค่า mean=3.43     | ดำเนินการได้ทันทีหลังจาก<br>ได้รับความยินยอมจากเจ้าของ<br>ที่ดินและประชาชน การระบาย<br>น้ำจะรับน้ำต่อจากบึงชะอม | อยู่ภายใต้<br>งบประมาณที่ อบต.<br>สามารถจัดสรรได้ | ไม่มีผลกระทบต่อ<br>สิ่งแวดล้อม แต่<br>ระยะ เวลาที่<br>ดำเนินการต้องไม่<br>อยู่ในฤดูกาลปลูก<br>พืชของประชาชน | ประชาชนมีน้ำทำ<br>การเกษตรน้ำไม่<br>ท่วมพื้นที่<br>เกษตรกรรมของ<br>ประชาชน หมู่ 3 , 8,<br>9 | การดำเนินโครงการ<br>ก่อสร้างอาจกระทบ<br>ต่อที่ดินเอกชน<br>บางส่วน |
| แนวทางที่ 4           | ปานกลาง<br>ค่า mean=3.31 | ดำเนินการได้ทันทีหลังจาก<br>ได้รับความยินยอมจากเจ้าของ<br>ที่ดินและประชาชน การระบาย<br>น้ำจะรับน้ำต่อจากบึงชะอม | อยู่ภายใต้<br>งบประมาณที่ อบต.<br>สามารถจัดสรรได้ | ไม่มีผลกระทบต่อ<br>สิ่งแวดล้อม                                                                              | ประชาชน หมู่<br>10,11มีน้ำในการ<br>อุปโภค-บริโภค มี<br>น้ำกักเก็บเพื่อผลิต<br>น้ำประปา      | การระบายน้ำอาจ<br>กระทบต่อพื้นที่<br>ชุมชน หมู่ 10,11             |

ตารางที่ 5.1 (ต่อ)

| แนวทาง<br>การแก้ปัญหา | ความพึงพอใจ              | ด้านกายภาพ                                                    | ด้านงบประมาณ                                                                                                 | ด้านสิ่งแวดล้อม                                                                                           | ข้อดี                                                               | ข้อเสีย                                                         |
|-----------------------|--------------------------|---------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------|
| แนวทางที่ 5           | ปานกลาง<br>ค่า mean=2.90 | ต้องมีการปรับปรุงพื้นที่เดิมให้<br>เหมาะสมกับการเลี้ยงปลา     | ต้องเตรียมตั้งกลุ่ม<br>อาชีพเพื่อรองรับ<br>งบประมาณ แต่ก็มี<br>ข้อจำกัดเนื่องจาก<br>จำนวนเงินค่อนข้าง<br>สูง | อาจทำให้เกิดน้ำเสีย<br>และส่งกลิ่นเหม็น<br>รบกวน น้ำเสียอาจ<br>ไหลเข้าบึงชะอม<br>กระทบการผลิต<br>น้ำประปา | มีการกลับมาใช้<br>ประโยชน์ที่ดิน<br>ประชาชนมีอาชีพ<br>และแหล่งอาหาร | การเลี้ยงปลานิล<br>อาจทำให้เกิดน้ำเสีย<br>และมลภาวะทาง<br>กลิ่น |
| แนวทางที่ 6           | ปานกลาง<br>ค่า mean=2.76 | ต้องมีการปรับปรุงพื้นที่เดิมให้<br>เหมาะสมกับการเลี้ยงกุ้งฝอย | ต้องเตรียมตั้งกลุ่ม<br>อาชีพเพื่อรองรับ<br>งบประมาณ แต่ก็มี<br>ข้อจำกัดเนื่องจาก<br>จำนวนเงินค่อนข้าง<br>สูง | อาจทำให้เกิดน้ำเสีย<br>และส่งกลิ่นเหม็น<br>รบกวน น้ำเสียอาจ<br>ไหลเข้าบึงชะอม<br>กระทบการผลิต<br>น้ำประปา | มีการกลับมาใช้<br>ประโยชน์ที่ดิน<br>ประชาชนมีอาชีพ<br>และแหล่งอาหาร | การเลี้ยงปลานิล<br>อาจทำให้เกิดน้ำเสีย<br>และมลภาวะทาง<br>กลิ่น |

## 5.2 ข้อเสนอแนะ

การแก้ไขปัญหาน้ำท่วมในพื้นที่ตำบลหนองระเวียง อำเภอเมืองนครราชสีมา จังหวัดนครราชสีมา ในแต่ละแนวทางนั้นมีงบประมาณค่าจ้างสูงจึงมีข้อจำกัดด้านการจัดสรรงบประมาณในการพิจารณาอนุมัติโครงการจึงควรมีการศึกษารายละเอียด ความคุ้มค่าต้องงบประมาณที่จัดสรรดำเนินการแล้วสามารถแก้ปัญหาได้จริง ผลกระทบทั้งทางตรงและทางอ้อม ทั้งนี้ต้องคำนึงถึงความต้องการของผู้ที่อาศัยในชุมชน เนื่องจากประชาชนจะเป็นผู้ที่ได้รับผลกระทบหรือผลประโยชน์โดยตรงต่อโครงการที่ทางภาครัฐได้ดำเนินการ จึงควรมีการประสานทำความเข้าใจร่วมกันระหว่างภาครัฐและเอกชน ด้านงบประมาณในการดำเนินโครงการเพื่อแก้ไขปัญหา นั้น ภายใต้งบประมาณของท้องถิ่นเพียงอย่างเดียวอาจเป็นไปได้ยากที่จะจัดสรรงบประมาณในการแก้ปัญหา จึงควรมีการประสานหน่วยงานที่เกี่ยวข้องที่มีศักยภาพในการพิจารณาอนุมัติงบประมาณ เพื่อแก้ไขปัญหาให้ชุมชนสามารถดำรงอยู่ได้อย่างยั่งยืน

โครงการนี้อาจนำไปสู่การแก้ปัญหาที่ตรงต่อความต้องการของประชาชน ซึ่งได้มีส่วนร่วมในการแสดงความคิดเห็นและได้รับการแก้ปัญหาที่ตรงต่อความต้องการ ซึ่งสามารถนำไปเสนอต่อผู้บริหารท้องถิ่นเพื่อเป็นแนวทางในการแก้ปัญหาน้ำท่วมในพื้นที่ตำบลหนองระเวียง อำเภอเมืองนครราชสีมา จังหวัดนครราชสีมา และหวังเป็นอย่างยิ่งว่าปัญหาน้ำท่วมขังในพื้นที่ของประชาชนชาวตำบลหนองระเวียง จะได้รับการแก้ปัญหาโดยเร็วเพื่อประชาชนจะสามารถกลับมาประกอบอาชีพหรือใช้ประโยชน์ในพื้นที่ที่ถือเป็นมรดกตกทอดจากบรรพบุรุษได้ต่อไป

## เอกสารอ้างอิง

- กาญจนา ภักดีสาร (2554) แนวทางการแก้ไขปัญหาน้ำท่วมในพื้นที่ตำบลหนองระเวียง อำเภอเมือง นครราชสีมา จังหวัดนครราชสีมา
- กิตติมา ปรีดีคิดก. (2524). **ทฤษฎีบริหารองค์กร**. กรุงเทพฯ: มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร
- กัลยา วานิชย์บัญชา การวิเคราะห์สถิติ:สถิติสำหรับการบริหารและวิจัย พิมพ์ครั้งที่ 12 (2553) ภาควิชาสถิติ คณะพาณิชยศาสตร์และการบัญชีจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย
- เฉลิมเกียรติ วงศ์วิเศษ.(2547) หลักการของความสัมพันธ์ระหว่างเงินกับเวลา (ออนไลน์): <http://eng.siamu.ac.th>
- ชรีณี เชนจินดา. (2530). ความพึงพอใจของผู้ประกอบการต่อศูนย์บริการกำจัดอุตสาหกรรมแขวง แสมดำเขตบางขุนเทียน จังหวัดกรุงเทพมหานคร. วิทยานิพนธ์สังคมศาสตรมหาบัณฑิต, สาขาสิ่งแวดล้อม, บัณฑิตวิทยาลัย, มหาวิทยาลัยมหิดล.
- โชติไกร ไชยวิจารณ์.(2549).แนวทางการแก้ไขปัญหาน้ำท่วมอย่างยั่งยืน (ออนไลน์). ได้จาก: <http://www.engineer-thai.com>
- ดิเรก อาสาสินธ์. (2550) : ศึกษาสาเหตุและแนวทางแก้ไขปัญหาน้ำท่วมในพื้นที่องค์การบริหารส่วน ตำบลบึงสามพันอำเภอบึงสามพัน จังหวัดเพชรบูรณ์
- ธนาคารเพื่อการเกษตรและสหกรณ์การเกษตร ข้อมูลอัตราดอกเบี้ย. <http://www.banc.or.th>
- ปิยะพงษ์ กิตติคุณธาดา (2547). การศึกษาโปรแกรม SPSS For Window (ออนไลน์). [http://student.nu.ac.th/piya\\_tada/index.thml](http://student.nu.ac.th/piya_tada/index.thml) มหาวิทยาลัยนเรศวร
- ปัญหาและสาเหตุทั่วไปของการเกิดน้ำท่วม (ออนไลน์). ได้จาก: [http://ridceo.rid.go.th/buriram/flood\\_problem.html](http://ridceo.rid.go.th/buriram/flood_problem.html)
- แผนพัฒนาสามปีองค์การบริหารส่วนตำบลหนองระเวียง.(2555).สภาพทั่วไปและข้อมูลพื้นฐานที่สำคัญขององค์การบริหารส่วนตำบลหนองระเวียง (หน้า17-20,36-38).นครราชสีมา :งานนโยบายและแผนสำนักปลัดองค์การบริหารส่วนตำบล
- มูลนิธิชัยพัฒนา.(2554).ทฤษฎีการแก้ไขปัญหาน้ำท่วม[ออนไลน์].ได้จาก:<http://www.chaipat.or.th/chaipat/index.php/th/concept-and-theory-development/theory-of-flooding-problems>

- วรรณช บวรนนทเดช. (2546). ความพึงพอใจของประชาชนต่อการบริการของหน่วยบริการปฐมภูมิ เขตหนองจอก กรุงเทพมหานคร. วิทยานิพนธ์มหาบัณฑิต (สาขารัฐประศาสนศาสตร์), บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยเกษมบัณฑิต
- วิเชียร เกตุสิงห์. (2538). ค่าเฉลี่ยกับการแปลความหมาย (ออนไลน์): <http://libraly.urui.ac.th/article/htmlfile/1803328.html>
- สุพมิตร กอบัวกลาง. (2553) ความพึงพอใจต่องานไฟฟ้าแสงสว่างสาธารณะ ขององค์การบริหารส่วนตำบลหัวฝาย อำเภอแคนดง จังหวัดบุรีรัมย์
- สุรัชย์ รัชตประทาน. (2546) ความพึงพอใจของประชาชนต่อการบริการของสำนักงานที่ดิน จังหวัดเชียงใหม่ สาขาสารภี. วิทยานิพนธ์มหาบัณฑิต (สาขาการเมืองการปกครอง), บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
- สุทธิพล อุดมพันธุ์รัก และจุฬารักษ์ พูลเอี่ยม. หน่วยระบาดวิทยาคลินิก สถานส่งเสริมการวิจัย คณะแพทยศาสตร์ศิริราชพยาบาล การคำนวณขนาดตัวอย่างด้วยวิธีของ Taro Yamane (ออนไลน์). ได้จาก :<http://www.hpe4.anamai.moph.go.th/Surveillance/data/yamane.pdf>
- สำนักบริหารจัดการน้ำและอุทกวิทยา กรมชลประทาน.(2555).ข้อมูลปริมาณน้ำท่ารายเดือน (ออนไลน์) :<http://water.rid.go.th/hydhome/mainpage.html>



## แบบสอบถาม

### เรื่อง ปัจจัยที่มีผลต่อการเลือกแนวทางการแก้ไขปัญหาน้ำท่วมในพื้นที่ตำบลหนองระเวียง อำเภอเมืองนครราชสีมา จังหวัดนครราชสีมา

#### คำชี้แจง:

แบบสอบถามมีจุดมุ่งหมายเพื่อศึกษาปัจจัยที่มีผลต่อการเลือกแนวทางการแก้ไขปัญหาน้ำท่วมในพื้นที่ตำบลหนองระเวียง อำเภอเมืองนครราชสีมา จังหวัดนครราชสีมา เพื่อนำข้อมูลแบบสอบถามมาใช้เป็นแนวทางในการหาทางเลือกที่เหมาะสมและตรงต่อความต้องการของผู้ที่เกี่ยวข้องภายใต้งบประมาณในการแก้ปัญหาที่เหมาะสม ผู้วิจัยจึงขอความร่วมมือจากท่านในการตอบแบบสอบถามฉบับนี้

แบบสอบถามประกอบด้วย 3 ส่วน

ส่วนที่ 1 ข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถาม

ส่วนที่ 2 เป็นแบบสอบถามเกี่ยวกับการศึกษาปัจจัยที่มีผลต่อกลุ่มผู้ที่ได้รับผลกระทบและผู้ที่เกี่ยวข้องต่อแนวทางในการแก้ปัญหาน้ำท่วมในพื้นที่ตำบลหนองระเวียง อำเภอเมืองนครราชสีมา จังหวัดนครราชสีมา จำนวน 6 แนวทาง

ส่วนที่ 3 ข้อเสนอแนะของประชาชนผู้มีส่วนเกี่ยวข้องและอาจได้รับผลกระทบจากการแก้ปัญหาทั้ง 6 แนวทาง หรือข้อเสนอแนะอื่น ๆ

การตอบแบบสอบถาม ขอความกรุณาให้ท่านตอบให้ครบทุกข้อ ข้อมูลทุกข้อมีความสำคัญต่อความถูกต้อง เพื่อประโยชน์ในการประเมินผลเกี่ยวกับการตัดสินใจเลือกแนวทางในการแก้ปัญหาน้ำท่วมในพื้นที่ หมู่ 7 บ้านมาบมะค่า ตำบลหนองระเวียง อำเภอเมืองนครราชสีมา จังหวัดนครราชสีมา คำตอบของท่านจะถูกเก็บเป็นความลับ จะไม่มีผลกระทบต่อท่านแต่อย่างใด

## ส่วนที่ 1 ข้อมูลทั่วไป

คำชี้แจง: กรุณาทำเครื่องหมาย ✓ ลงใน ☐ และเติมข้อมูลลงในช่องว่าง

1. ท่านเป็นผู้ได้รับผลกระทบกลุ่มใด ในศึกษาปัจจัยที่มีผลต่อการเลือกแนวทางการแก้ไขปัญหา  
ปัญหาน้ำท่วมในพื้นที่ตำบลหนองระเวียง อำเภอเมืองนครราชสีมา จังหวัดนครราชสีมา

- ☐ เจ้าของที่ดินในพื้นที่ประสบปัญหา
- ☐ ประชาชนในพื้นที่ข้างเคียงที่อาจได้รับผลกระทบจากแนวทางการแก้ปัญหา
- ☐ ผู้บริหารท้องถิ่น

2. เพศ

- ☐ ชาย ☐ หญิง

3. อายุ.....ปี

4. สถานภาพ

- ☐ 1. โสด ☐ 2. สมรส
- ☐ 3. หม้าย/หย่า /แยกทาง ☐ 4. อื่นๆ(ระบุ).....

5. การศึกษา

- ☐ ต่ำกว่ามัธยมศึกษาตอนต้น ☐ มัธยมศึกษาตอนต้น
- ☐ มัธยมศึกษาตอนปลาย, ปวช. ☐ อนุปริญญา, ปวส.
- ☐ ปริญญาตรี ☐ สูงกว่าปริญญาตรี

6. อาชีพ

- ☐ 1. รับราชการ/พนักงานของรัฐ ☐ 2. พนักงานรัฐวิสาหกิจ
- ☐ 3. พนักงานงานบริษัทเอกชน ☐ 4. รับจ้างทั่วไป
- ☐ 5. ประกอบธุรกิจส่วนตัว ☐ 6. เกษตรกรรม (ระบุ).....
- ☐ 7. อื่น ๆ (โปรดระบุ).....

7. รายได้ต่อเดือน (โดยประมาณ)

- ☐ 1. น้อยกว่า 2,000 บาท ☐ 2. ระหว่าง 2,000 – 4,000 บาท
- ☐ 3. ระหว่าง 4,001 – 6,000 บาท ☐ 4. ระหว่าง 6,001 – 8,000 บาท
- ☐ 5. ระหว่าง 8,001 – 10,000 บาท ☐ 6. มากกว่า 10,000 บาท

8. ท่านได้รับผลกระทบด้านใดจากแนวทางการแก้ปัญหาทั้ง 6 แนวทาง

- ☐ 1. ที่อยู่อาศัย พื้นที่.....ไร่ ☐ 3. กรรมสิทธิ์ที่ดิน พื้นที่.....ไร่
- ☐ 2. พื้นที่เกษตรกรรม พื้นที่.....ไร่ ☐ 4. อื่น ๆ (โปรดระบุ).....

**ส่วนที่ 2** การศึกษาความพึงพอใจต่อการแก้ปัญหาน้ำท่วมในพื้นที่ตำบลหนองระเวียง อำเภอเมือง นครราชสีมา จังหวัดนครราชสีมา

**1) แนวทางที่ 1 โครงการขุดลอกบึงชะอม ด้วยงบประมาณ 8,863,848 บาท**

การขุดลอกบึงชะอมที่มีอยู่แล้ว โดยดำเนินการขุดลอกบึงให้มีขนาดลึกเฉลี่ยจากเดิม 2.00 เมตร เพื่อให้สามารถเก็บกักน้ำได้จำนวนเพิ่มขึ้น และสามารถใช้น้ำผิวดินผลิตน้ำประปาได้อย่างเพียงพอในพื้นที่ตำบลหนองระเวียง ซึ่งสามารถแก้ไขปัญหาน้ำท่วมในพื้นที่แล้วยังมีน้ำใช้ในการผลิตน้ำประปาอีกทางหนึ่ง

1.1 ท่านคิดว่าแนวทางที่ 1 นี้มีความเหมาะสมต่อการแก้ปัญหา น้ำท่วมเพียงใด

☐ มากที่สุด ☐ มาก ☐ ปานกลาง ☐ น้อย ☐ น้อยที่สุด

1.2 ท่านคิดว่าแนวทางที่ 1 นี้มีความเหมาะสมต่อการใช้งบประมาณเพียงใด

☐ มากที่สุด ☐ มาก ☐ ปานกลาง ☐ น้อย ☐ น้อยที่สุด

1.3 ท่านคิดว่าแนวทางที่ 1 นี้มีประโยชน์ต่อท่านและชุมชนเพียงใด และอย่างไร

☐ มากที่สุด ☐ มาก ☐ ปานกลาง ☐ น้อย ☐ น้อยที่สุด

(โปรดระบุ) .....

1.4 ท่านคิดว่าแนวทางที่ 1 นี้มีผลเสียต่อท่านและชุมชนเพียงใด และอย่างไร

☐ มากที่สุด ☐ มาก ☐ ปานกลาง ☐ น้อย ☐ น้อยที่สุด

(โปรดระบุ) .....

**2) แนวทางที่ 2 โครงการก่อสร้างปากประตูระบายน้ำและวางท่อคอนกรีตเสริมเหล็กพร้อมบ่อพัก ด้วยงบประมาณ 2,127,629 บาท**

เนื่องจากจะสามารถระบายน้ำออกจากพื้นที่ได้โดยตรง ไม่ต้องผ่านน้ำเข้าในบึงชะอม หากพื้นที่ต้องการให้น้ำไหลเข้าบึงชะอมก็สามารถปิดกั้นบริเวณปากประตูระบายน้ำออกได้ ซึ่งต้องดำเนินการก่อสร้างปากประตูระบายน้ำ เทียบตามแบบของชลประทาน เพื่อความสะดวกในการกักเก็บและปล่อยน้ำออก

1.1 ท่านคิดว่าแนวทางที่ 2 นี้มีความเหมาะสมต่อการแก้ปัญหา น้ำท่วมเพียงใด

☐ มากที่สุด ☐ มาก ☐ ปานกลาง ☐ น้อย ☐ น้อยที่สุด

1.2 ท่านคิดว่าแนวทางที่ 2 นี้มีความเหมาะสมต่อการใช้งบประมาณเพียงใด

☐ มากที่สุด    ☐ มาก    ☐ ปานกลาง    ☐ น้อย    ☐ น้อยที่สุด

1.3 ท่านคิดว่าแนวทางที่ 2 นี้มีประโยชน์ต่อท่านและชุมชนเพียงใด และอย่างไร

☐ มากที่สุด    ☐ มาก    ☐ ปานกลาง    ☐ น้อย    ☐ น้อยที่สุด

(โปรดระบุ) .....

1.4 ท่านคิดว่าแนวทางที่ 2 นี้มีผลเสียต่อท่านและชุมชนเพียงใด และอย่างไร

☐ มากที่สุด    ☐ มาก    ☐ ปานกลาง    ☐ น้อย    ☐ น้อยที่สุด

(โปรดระบุ) .....

**3) แนวทางที่ 3 โครงการก่อสร้างรางระบายน้ำคอนกรีตเสริมเหล็ก ด้วยงบประมาณ 2,538,500 บาท**

ต้องปรับปรุงรางระบายน้ำเดิมที่อยู่ในพื้นที่หมู่ที่ 3 บ้านหนองม่วง รางระบายน้ำคอนกรีตเสริมเหล็กเดิมชำรุดเสียหายในหลายพื้นที่เป็นเหตุให้เกิดปัญหาน้ำรั่วซึมเข้าในพื้นที่ทำนาของประชาชน ดังนั้น จึงต้องดำเนินการก่อสร้างรางระบายน้ำคอนกรีตเสริมเหล็กขึ้นใหม่เพื่อป้องกันการรั่วซึมของน้ำที่จะไหลออกจากพื้นที่

1.1 ท่านคิดว่าแนวทางที่ 3 นี้มีความเหมาะสมต่อการแก้ปัญหาทั่วทั้งพื้นที่เพียงใด

☐ มากที่สุด    ☐ มาก    ☐ ปานกลาง    ☐ น้อย    ☐ น้อยที่สุด

1.2 ท่านคิดว่าแนวทางที่ 3 นี้มีความเหมาะสมต่อการใช้งบประมาณเพียงใด

☐ มากที่สุด    ☐ มาก    ☐ ปานกลาง    ☐ น้อย    ☐ น้อยที่สุด

1.3 ท่านคิดว่าแนวทางที่ 3 นี้มีประโยชน์ต่อท่านและชุมชนเพียงใด และอย่างไร

☐ มากที่สุด    ☐ มาก    ☐ ปานกลาง    ☐ น้อย    ☐ น้อยที่สุด

(โปรดระบุ) .....

1.4 ท่านคิดว่าแนวทางที่ 3 นี้มีผลเสียต่อท่านและชุมชนเพียงใด และอย่างไร

☐ มากที่สุด    ☐ มาก    ☐ ปานกลาง    ☐ น้อย    ☐ น้อยที่สุด

(โปรดระบุ) .....

#### 4) แนวทางที่ 4 โครงการขุดลอกเหมืองดิน จากบึงชะอม – บึงโหนด ด้วยงบประมาณ 593,234 บาท

หากดำเนินการขุดลอกเหมืองดินขึ้นใหม่ ซึ่งจากเดิมมีต้นไม้และวัชพืชขึ้นปกคลุม และกีดขวางทางน้ำไหลทำให้น้ำไหลไม่สะดวก จึงต้องทำโครงการขุดลอกเพื่อเพิ่มประสิทธิภาพการระบายน้ำ และดำเนินการระบายน้ำออกไปทางบึงโหนดก็จะสามารถระบายน้ำได้หมด โดยน้ำในบึงโหนดสามารถระบายออกสู่พื้นที่เกษตรกรรมของหมู่ที่ 10, 11 บ้านโหนด เกษตรกรสามารถใช้น้ำดังกล่าวทำการเกษตรต่อไปได้

1.1 ท่านคิดว่าแนวทางที่ 4 นี้มีความเหมาะสมต่อการแก้ปัญหาทั่วทั้งพื้นที่เพียงใด

☐ มากที่สุด ☐ มาก ☐ ปานกลาง ☐ น้อย ☐ น้อยที่สุด

1.2 ท่านคิดว่าแนวทางที่ 4 นี้มีความเหมาะสมต่อการใช้งบประมาณเพียงใด

☐ มากที่สุด ☐ มาก ☐ ปานกลาง ☐ น้อย ☐ น้อยที่สุด

1.3 ท่านคิดว่าแนวทางที่ 4 นี้มีประโยชน์ต่อท่านและชุมชนเพียงใด และอย่างไร

☐ มากที่สุด ☐ มาก ☐ ปานกลาง ☐ น้อย ☐ น้อยที่สุด

(โปรดระบุ) .....

1.4 ท่านคิดว่าแนวทางที่ 4 นี้มีผลเสียต่อท่านและชุมชนเพียงใด และอย่างไร

☐ มากที่สุด ☐ มาก ☐ ปานกลาง ☐ น้อย ☐ น้อยที่สุด

(โปรดระบุ) .....

#### 5) แนวทางที่ 5 การเลี้ยงปลานิล ด้วยงบประมาณ 2,792,500 บาท

การสนับสนุนงบประมาณสำหรับดำเนินการส่งเสริมการเลี้ยงปลานิลในพื้นที่ 399 ไร่ 2 งาน 60 ตารางวา จำนวนประชาชน 53 ราย โดยค่าใช้จ่ายต่อพื้นที่ 1 ไร่ คิดประมาณการลงทุนครั้งแรกประมาณ 20,000 บาท (จะเป็นค่าพันธุ์ปลา ค่าอาหารปลา ค่าเครื่องสูบน้ำ ค่าปุ๋ยสำหรับการเตรียมบ่อเลี้ยง) จากข้อมูลข้างต้นจะทำให้มีรายได้จากการเลี้ยงปลานิล 50,000 บาทต่อไร่ต่อปี

1.1 ท่านคิดว่าแนวทางที่ 5 นี้มีความเหมาะสมต่อการแก้ปัญหาทั่วทั้งพื้นที่เพียงใด

☐ มากที่สุด ☐ มาก ☐ ปานกลาง ☐ น้อย ☐ น้อยที่สุด

1.2 ท่านคิดว่าแนวทางที่ 5 นี้มีความเหมาะสมต่อการใช้งบประมาณเพียงใด

☐ มากที่สุด ☐ มาก ☐ ปานกลาง ☐ น้อย ☐ น้อยที่สุด

1.3 ท่านคิดว่าแนวทางที่ 5 นี้มีประโยชน์ต่อท่านและชุมชนเพียงใด และอย่างไร

☐ มากที่สุด ☐ มาก ☐ ปานกลาง ☐ น้อย ☐ น้อยที่สุด

(โปรดระบุ) .....

1.4 ท่านคิดว่าแนวทางที่ 5 นี้มีผลเสียต่อท่านและชุมชนเพียงใด และอย่างไร

☐ มากที่สุด ☐ มาก ☐ ปานกลาง ☐ น้อย ☐ น้อยที่สุด

(โปรดระบุ) .....

#### 6) แนวทางที่ 6 การเลี้ยงกุ้งฝอย ด้วยงบประมาณ 1,569,500 บาท

การสนับสนุนงบประมาณสำหรับดำเนินการเพื่อส่งเสริมการเลี้ยงกุ้งฝอยในพื้นที่ 399 ไร่ 2 งาน 60 ตารางวา จำนวนประชาชน 53 ราย โดยค่าใช้จ่ายต่อพื้นที่ 1 ไร่ คิดประมาณการลงทุนครั้งแรกประมาณ 10,000 บาท (เป็นค่าพันธุ์กุ้งฝอย ค่าอาหารได้แก่ ลำละเอียด ค่าเครื่องสูบน้ำ ค่าปุ๋ยคอกในการเตรียมบ่อ) จากข้อมูลข้างต้นสามารถจับขายได้วันละ 2-4 กิโลกรัม ราคา กิโลกรัมละ 200 บาท ในหนึ่งเดือนจะสามารถจับขายได้ประมาณ 10-15 วัน

1.1 ท่านคิดว่าแนวทางที่ 6 นี้มีความเหมาะสมต่อการแก้ปัญหาน้ำท่วมเพียงใด

☐ มากที่สุด ☐ มาก ☐ ปานกลาง ☐ น้อย ☐ น้อยที่สุด

1.2 ท่านคิดว่าแนวทางที่ 6 นี้มีความเหมาะสมต่อการใช้งบประมาณเพียงใด

☐ มากที่สุด ☐ มาก ☐ ปานกลาง ☐ น้อย ☐ น้อยที่สุด

1.3 ท่านคิดว่าแนวทางที่ 6 นี้มีประโยชน์ต่อท่านและชุมชนเพียงใด และอย่างไร

☐ มากที่สุด ☐ มาก ☐ ปานกลาง ☐ น้อย ☐ น้อยที่สุด

(โปรดระบุ) .....

1.4 ท่านคิดว่าแนวทางที่ 6 นี้มีผลเสียต่อท่านและชุมชนเพียงใด และอย่างไร

☐ มากที่สุด ☐ มาก ☐ ปานกลาง ☐ น้อย ☐ น้อยที่สุด

(โปรดระบุ) .....

7) จากแนวทางการแก้ปัญหาที่ 6 แนวทาง ท่านมีความต้องการให้มีการแก้ปัญหาที่ 6 ด้วยแนวทางดังกล่าวหรือไม่

☐ ต้องการ โปรดจัดลำดับความต้องการแนวทางการแก้ปัญหาที่ 6 จากมากที่สุด (1) ไปน้อยที่สุด (6)

\_\_\_\_\_แนวทางที่ 1 โครงการขุดลอกบึงชะอม

\_\_\_\_\_แนวทางที่ 2 โครงการก่อสร้างปากประตูระบายน้ำและวางท่อคอนกรีตเสริมเหล็กพร้อม  
บ่อพัก

\_\_\_\_\_แนวทางที่ 3 โครงการก่อสร้างรางระบายน้ำคอนกรีตเสริมเหล็ก

\_\_\_\_\_แนวทางที่ 4 โครงการขุดลอกเหมืองดิน จากบึงชะอม – บึงโดนด

\_\_\_\_\_แนวทางที่ 5 โครงการการเลี้ยงปลานิล

\_\_\_\_\_แนวทางที่ 6 โครงการการเลี้ยงกุ้งฝอย

☐ ไม่ต้องการ โปรดระบุโครงการ/แนวทาง ที่ท่านต้องการให้ใช้ในการแก้ปัญหาที่ 6

.....

.....

.....

.....

8) ลำดับปัจจัยที่มีผลต่อการเลือกแนวทางการแก้ไขปัญหาในพื้นที่ตำบลหนองระเวียง อำเภอเมืองนครราชสีมา จังหวัดนครราชสีมา จากการตัดสินใจเลือกแนวทางการแก้ปัญหาทั้งหมดทั้ง 6 แนวทาง โปรดกรอตัวเลขตั้งแต่ 1 - 8 ลงในช่องว่างที่เว้นไว้ให้ตรงกับทัศนคติของท่าน (ปัจจัยใดที่ท่านพิจารณาเป็นสำคัญก่อน ใส่ 1 และลดลำดับลงมาจนถึง 8 ถ้าเห็นว่าสำคัญน้อยที่สุด)

| ประเด็นคำถาม                                                                                                           | โปรดเรียงลำดับในการตัดสินใจเลือกแนวทางการแก้ปัญหาทั้ง 6 แนวทาง |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------|
| 1) ความเหมาะสมของแนวทางการแก้ปัญหา มั่นใจว่าหากดำเนินการตามที่ท่านได้เลือกแนวทางไว้ในข้อที่ 7) จะสามารถแก้ปัญหาได้จริง |                                                                |
| 2) ความเหมาะสมของงบประมาณที่ใช้ (ตามที่ท่านได้เลือกแนวทางไว้ในข้อที่ 7)                                                |                                                                |
| 3) ผลกระทบต่อชุมชนที่อาจได้รับจากการแก้ปัญหา                                                                           |                                                                |
| 4) ประโยชน์ต่อชุมชนที่ได้รับจากแนวทางการแก้ปัญหา                                                                       |                                                                |
| 5) ผลกระทบต่อครอบครัวที่อาจได้รับจากการแก้ปัญหา                                                                        |                                                                |
| 6) ประโยชน์ต่อครอบครัวที่อาจได้รับจากแนวทางการแก้ปัญหา                                                                 |                                                                |
| 7) การประกอบอาชีพปัจจุบันอาจได้รับผลกระทบจากแนวทางการแก้ปัญหา                                                          |                                                                |
| 8) ที่ตั้งของที่อยู่อาศัย/สถานที่ประกอบอาชีพอาจได้รับผลกระทบจากแนวทางการแก้ปัญหา                                       |                                                                |

### ส่วนที่ 3 ปัญหาและข้อเสนอแนะอื่น ๆ (ถ้ามี)

#### 3.1 แนวทางที่ 1 โครงการขุดลอกบึงชะอม

---



---

#### 3.2 โครงการก่อสร้างปากประตูระบายน้ำและวางท่อคอนกรีตเสริมเหล็กพร้อมบ่อพัก

---



---

#### 3.3 โครงการก่อสร้างรางระบายน้ำคอนกรีตเสริมเหล็ก

---



---

#### 3.4 โครงการขุดลอกเหมืองดิน จากบึงชะอม – บึงโตนด

---



---

#### 3.5 การเลี้ยงปลานิล

---



---

#### 3.6 การเลี้ยงกุ้งฝอย

---



---

#### 3.7 ข้อเสนอแนะอื่นๆ

---



---



---

ขอขอบคุณเป็นอย่างสูงที่ให้ความอนุเคราะห์ในการตอบแบบสอบถาม

วันเพ็ญ เปรื่องนนท์

นักศึกษาปริญญาโท

หลักสูตรการบริหารงานก่อสร้างและสาธารณูปโภค

สาขาวิชาวิศวกรรมโยธา สำนักวิชาวิศวกรรมศาสตร์

มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี

### ประวัติผู้เขียน

นางสาววันเพ็ญ เปื่องนนท์ เกิดเมื่อวันที่ 12 พฤศจิกายน 2524 ที่อำเภอด่านขุนทด จังหวัดนครราชสีมา สำเร็จการศึกษาปริญญาตรีเทคโนโลยีบัณฑิต สาขาการจัดการผังเมือง มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี ในปี พ.ศ.2548 และได้เข้าศึกษาต่อในหลักสูตรวิศวกรรมศาสตรมหาบัณฑิต การบริหารงานก่อสร้างและสาธารณูปโภค สาขาวิชาวิศวกรรมโยธา สำนักวิชาวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี ในปี พ.ศ. 2554 ด้านการทำงาน เริ่มบรรจุเข้ารับราชการส่วนท้องถิ่นเมื่อวันที่ 1 ธันวาคม 2548 ตำแหน่งช่างโยธา ระดับ 1 องค์การบริหารส่วนตำบลหนองระเวียง จนถึงปัจจุบัน ตำแหน่งนายช่างโยธา ระดับ 4 องค์การบริหารส่วนตำบลหนองระเวียง ที่อยู่ปัจจุบัน 126 หมู่ 8 ตำบลด่านขุนทด อำเภอด่านขุนทด จังหวัดนครราชสีมา 30210 โทร 086-8785293

