

### บทที่ 3

#### วิธีดำเนินงานวิจัย

การวิจัยนี้ เป็นการวิจัยเพื่อพัฒนา (Development research) เพื่อศึกษาสภาพการดูแลระบบการผลิตน้ำประปาหมู่บ้านและปัญหาที่เกิดขึ้นในปัจจุบันที่ดำเนินการโดยคณะกรรมการบริหารกิจการประปาหมู่บ้าน ศึกษาคุณภาพน้ำประปาทางกายภาพ เคมี และชีวภาพ ศึกษาความคิดเห็นของประชาชนผู้ใช้บริการน้ำประปาหมู่บ้านเกี่ยวกับการบริหารกิจการประปาหมู่บ้าน และเพื่อหาแนวทางในการพัฒนาศักยภาพระบบการผลิตประปาหมู่บ้านในเขตพื้นที่รับผิดชอบของจังหวัดอุบลราชธานี โดยทำการสำรวจระบบการผลิตประปาหมู่บ้านที่ใช้แหล่งน้ำดิบเป็นน้ำบาดาล และผิวดิน เลือกพื้นที่สำหรับทำการศึกษาระบบผลิตน้ำประปาหมู่บ้าน จำนวน 259 หมู่บ้าน จากจำนวน 2,690 หมู่บ้าน 25 อำเภอ เพื่อให้ผลการศึกษา มีความสมบูรณ์และครอบคลุมในแต่ละพื้นที่ของระบบผลิตประปาหมู่บ้าน ผลการศึกษาที่ได้สามารถแก้ไขปัญหาในระบบผลิตประปาชุมชนในพื้นที่จังหวัดอุบลราชธานีอย่างแท้จริง ในการศึกษาครั้งนี้มีขั้นตอนดำเนินการวิจัยดังนี้

#### 3.1 ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

ประชากรที่ใช้ศึกษาในครั้งนี้ ประกอบด้วย 3 ส่วน คือ

1) ระบบผลิตประปาหมู่บ้านที่ศึกษา ประกอบด้วย ประปาแบบผิวดินและแบบบาดาล ในเขตพื้นที่จังหวัดอุบลราชธานี โดยใช้วิธีการเลือกกลุ่มตัวอย่างแบบหลายขั้นตอน (Multistage random sampling) (ธานินทร์ ศิลป์จารุ, 2548) คือ ใช้วิธีการเลือกกลุ่มตัวอย่างแบบแบ่งชั้นภูมิในการเลือกอำเภอ การแบ่งกลุ่ม (Cluster) ของตำบลและการสุ่มอย่างง่ายในระดับหมู่บ้านที่มีโครงสร้างระบบผลิตน้ำแตกต่างกันตามงบประมาณและหน่วยงานที่ให้การสนับสนุน จำนวน 259 หมู่บ้าน (ดังภาพที่ 3.1) ซึ่งเป็นประปาที่ใช้น้ำดิบเป็นแหล่งน้ำบาดาลและแหล่งน้ำผิวดินเข้าสู่หอถังสูง

ก. โครงสร้างประปาบาดาล โดยใช้น้ำบาดาลเป็นน้ำดิบ จำนวน 239 แห่ง แสดงรายละเอียดดังตารางที่ 3.1 ได้แก่

ตารางที่ 3.1 หมู่บ้านที่ใช้แหล่งน้ำดิบเป็นน้ำบาดาล

| ลำดับที่ | หมู่บ้าน                                     |
|----------|----------------------------------------------|
| 1        | บ้านศรีอุดม หมู่ 10 ต.โคกชำแระ อ.ทุ่งศรีอุดม |
| 2        | บ้านโคกชำแระ หมู่ 9 ต.โคกชำแระ อ.ทุ่งศรีอุดม |
| 3        | บ้านหนองคก หมู่ 1 ต.โคกชำแระ อ.ทุ่งศรีอุดม   |
| 4        | บ้านนาเกษม หมู่ 1 ต.นาเกษม อ.ทุ่งศรีอุดม     |
| 5        | บ้านโนนสว่าง หมู่ 5 ต.โคกชำแระ อ.ทุ่งศรีอุดม |
| 6        | บ้านประทุต หมู่ 3 ต.แก้ง อ.เดชอุดม           |
| 7        | บ้านแก้งเจริญ หมู่ 11 ต.แก้ง อ.เดชอุดม       |
| 8        | บ้านบึงคล้า หมู่ 5 ต.แก้ง อ.เดชอุดม          |
| 9        | บ้านแก้ง หมู่ 2 ต.แก้ง อ.เดชอุดม             |
| 10       | บ้านโนนवान หมู่ 5 ต.โนนสวรรค์ อ.นาจะหลวย     |
| 11       | บ้านคำอุดม หมู่ 3 ต.โนนสวรรค์ อ.นาจะหลวย     |
| 12       | บ้านม่วง หมู่ 2 ต.พรสวรรค์ อ.นาจะหลวย        |
| 13       | บ้านคุ้ม หมู่ 4 ต.พรสวรรค์ อ.นาจะหลวย        |
| 14       | บ้านโนนแดง หมู่ 8 ต.บ้านตูม อ.นาจะหลวย       |
| 15       | บ้านตูม หมู่ 1 ต.บ้านตูม อ.นาจะหลวย          |
| 16       | บ้านคำบอน หมู่ 14 ต.บ้านตูม อ.นาจะหลวย       |
| 17       | บ้านดอนยาว หมู่ 6 ต.บ้านตูม อ.นาจะหลวย       |
| 18       | บ้านยางใหญ่ หมู่ 1 ต.ยางใหญ่ อ.น้ำยืน        |
| 19       | บ้านมหาชัย หมู่ 7 ต.ยางใหญ่ อ.น้ำยืน         |
| 20       | บ้านดงกระชู หมู่ 3 ต.ยางใหญ่ อ.น้ำยืน        |
| 21       | บ้านบุเปือย หมู่ 1 ต.บุเปือย อ.น้ำยืน        |
| 22       | บ้านบุเปือย หมู่ 8 ต.บุเปือย อ.น้ำยืน        |
| 23       | บ้านแก้งโดน หมู่ 3 ต.บุเปือย อ.น้ำยืน        |
| 24       | บ้านพรสวรรค์ หมู่ 9 ต.บุเปือย อ.น้ำยืน       |
| 25       | บ้านประเสริฐแสนสุข หมู่ 5 ต.บุเปือย อ.น้ำยืน |
| 26       | บ้านข่าสะกวยน้อย หมู่ 8 ต.ตาเถา อ.น้ำขุ่น    |
| 27       | บ้านตาเถา หมู่ 1 ต.ตาเถา อ.น้ำขุ่น           |
| 28       | บ้านรุ่งแสงจันทร์ หมู่ 6 ต.ตาเถา อ.น้ำขุ่น   |
| 29       | บ้านตาเอี่ยม หมู่ 2 ต.ตาเถา อ.น้ำขุ่น        |

ตารางที่ 3.1 (ต่อ)

| ลำดับที่ | หมู่บ้าน                                   |
|----------|--------------------------------------------|
| 30       | บ้านโนนงาม หมู่ 7 ต.ตาเถา อ.น้ำขุ่น        |
| 31       | บ้านน้ำขุ่น หมู่ 11 ต.ตาเถา อ.น้ำขุ่น      |
| 32       | บ้านโนนประเสริฐ หมู่ 9 ต.คำครั่ง อ.เดชอุดม |

|    |                                                      |
|----|------------------------------------------------------|
| 33 | บ้านนาवल หมู่ 4 ต.คำครั่ง อ.เดชอุดม                  |
| 34 | บ้านคำครั่ง หมู่ 7 ต.คำครั่ง อ.เดชอุดม               |
| 35 | บ้านโนนสว่าง หมู่ 3 ต.คำครั่ง อ.เดชอุดม              |
| 36 | บ้านอ่างศิลาลักษณ์ หมู่ 9 ต.อ่างศิลา อ.พิบูลมังสาหาร |
| 37 | บ้านดอนจิก หมู่ 14 ต.ดอนจิก อ.พิบูลมังสาหาร          |
| 38 | บ้านยอดดอนชี หมู่ 1 ต.กุดชุมพူ อ.พิบูลมังสาหาร       |
| 39 | บ้านคันลิมน้อย หมู่ 5 ต.ทรายมูล อ.พิบูลมังสาหาร      |
| 40 | บ้านวังใหม่ หมู่ 9 ต.หนองแสงใหญ่ อ.โขงเจียม          |
| 41 | บ้านหนองผือน้อย หมู่ 7 ต.ห้วยไผ่ อ.โขงเจียม          |
| 42 | บ้านหนองผือน้อย หมู่ 7 ต.ห้วยไผ่ อ.โขงเจียม          |
| 43 | บ้านหนองฮี หมู่ 2 ต.ห้วยยาง อ.โขงเจียม               |
| 44 | บ้านหนองชาด หมู่ 4 ต.คำเขื่อนแก้ว อ.สิรินธร          |
| 45 | บ้านห้วยวังลม หมู่ 12 ต. คำเขื่อนแก้ว อ.สิรินธร      |
| 46 | บ้านอ่างประคู้ หมู่ 6 ต. ช่องเม็ก อ.สิรินธร          |
| 47 | บ้านหนองเม็ก หมู่ 1 ต.ช่องเม็ก อ.สิรินธร             |
| 48 | บ้านห้วยน้ำใส หมู่ 7-11 ต.ช่องเม็ก อ.สิรินธร         |
| 49 | บ้านแก่งศรีโคตร หมู่ 3 ต.โนนก่อ อ.สิรินธร            |
| 50 | บ้านป่าไม้ หมู่ 14 ต.คอแลน อ.บุณฑริก                 |
| 51 | บ้านขอนแก่น หมู่ 9 ต.คอแลน อ.บุณฑริก                 |
| 52 | บ้านหนองกบ หมู่ 7 ต.คอแลน อ.บุณฑริก                  |
| 53 | บ้านหลักปาย หมู่ 6 ต.โพนงาม อ.บุณฑริก                |
| 54 | บ้านทักษิณพัฒนา หมู่ 11 ต.บัวงาม อ.บุณฑริก           |
| 55 | บ้านโนนเสียง หมู่ 22 ต.หนองสนอ อ.บุณฑริก             |
| 56 | บ้านนาสว่าง หมู่ 1 ต.นาสว่าง อ.เดชอุดม               |
| 57 | บ้านนาเยีย หมู่ 4 ต.นาเยีย อ.นาเยีย                  |
| 58 | บ้านนาเยียใต้ หมู่ 2, 3 ต.นาเยีย อ.นาเยีย            |
| 59 | บ้านนาเยีย หมู่ 1 ต.นาเยีย อ.นาเยีย                  |

ตารางที่ 3.1 (ต่อ)

| ลำดับที่ | หมู่บ้าน                                         |
|----------|--------------------------------------------------|
| 60       | บ้านนาโพธิ์ หมู่ 10 ต.นาโพธิ์ อ.พิบูลมังสาหาร    |
| 61       | บ้านนาโพธิ์ หมู่ 9 ต.นาโพธิ์ อ.พิบูลมังสาหาร     |
| 62       | บ้านไร่พัฒนา หมู่ 13 ต.ไร่ใต้ อ.พิบูลมังสาหาร    |
| 63       | บ้านไร่เหนือ หมู่ 6 ต.ไร่ใต้ อ.พิบูลมังสาหาร     |
| 64       | บ้านไร่ใต้ หมู่ 4 ต.ไร่ใต้ อ.พิบูลมังสาหาร       |
| 65       | บ้านสร้างแก้ว หมู่ 18 ต.โพธิ์ไทร อ.พิบูลมังสาหาร |
| 66       | บ้านนาจาน หมู่ 10 ต.ระเว อ.พิบูลมังสาหาร         |
| 67       | บ้านหนองแสง หมู่ 11 ต.คำไหล อ.ศรีเมืองใหม่       |

|    |                                                             |
|----|-------------------------------------------------------------|
| 68 | บ้านดอนใหญ่ หมู่ 2 ต.ดอนใหญ่ อ.ศรีเมืองใหม่                 |
| 69 | ชุมชนนาเวียง หมู่ 7 ต.นาคำ อ.ศรีเมืองใหม่                   |
| 70 | บ้านฟ้าห่วนใต้ หมู่ 14 ต.นาคำ อ.ศรีเมืองใหม่                |
| 71 | บ้านดงแถบ หมู่ 10 ต.ห้วยยาง อ.โขงเจียม                      |
| 72 | บ้านไร่ศรีสุข หมู่ 12 ต.หนามแท่ง อ.ศรีเมืองใหม่             |
| 73 | บ้านสร้างถ่อ หมู่ 8 ต.หนามแท่ง อ.ศรีเมืองใหม่               |
| 74 | บ้านสะเอ็งทอง หมู่ 11 ต.สำโรง อ.โพธิ์ไทร                    |
| 75 | บ้านโคกกุง หมู่ 15 ต.โพธิ์ไทร อ.โพธิ์ไทร                    |
| 76 | บ้านพรสวรรค์ หมู่ 8 ต.เหล่างาม อ.โพธิ์ไทร                   |
| 77 | บ้านโป่งโพน หมู่ 4 ต.เหล่างาม อ.โพธิ์ไทร                    |
| 78 | บ้านสองคอน หมู่ 9 ต.สองคอน อ.โพธิ์ไทร                       |
| 79 | บ้านสร้างม่วง หมู่ 9 ต.โพธิ์ไทร อ.โพธิ์ไทร                  |
| 80 | บ้านโคกนาหลุมพุก หมู่ 14 ต.โพธิ์ไทร อ.โพธิ์ไทร              |
| 81 | บ้านน้อยนาเหล่า หมู่ 13 ต.หัวนา อ.เขมราฐ                    |
| 82 | บ้านบาก หมู่ 2 ต.หัวนา อ.เขมราฐ                             |
| 83 | บ้านดงตาหวาน หมู่ 12 คุ่มค้ำน้ำปูน ต.แก่งเค็ง อ.กุดข้าวปุ้น |
| 84 | บ้านสร้างโพน หมู่ 1 ต.คอนสาย อ.ตระการพืชผล                  |
| 85 | บ้านหัวสะพาน หมู่ 12 ต.คอนสาย อ.ตระการพืชผล                 |
| 86 | บ้านโพธิ์เปิด หมู่ 3 ต.เซเป็ด อ.ตระการพืชผล                 |
| 87 | บ้านดอนหมู หมู่ 4 ต.ตระการ อ.ตระการพืชผล                    |
| 88 | บ้านม่วงโคน หมู่ 1 ต.ตาลชุม อ.ตาลชุม                        |
| 89 | บ้านม่วงฮี หมู่ 8 ต.ดอนจิก อ.พิบูลมังสาหาร                  |

ตารางที่ 3.1 (ต่อ)

| ลำดับที่ | หมู่บ้าน                                        |
|----------|-------------------------------------------------|
| 90       | บ้านศรีโค หมู่ 4 ต.เมืองศรีโค อ.วารินชำราบ      |
| 91       | บ้านบุงหวาย หมู่ 7, 8 ต.บุงหวาย อ.วารินชำราบ    |
| 92       | บ้านโพธิ์ทอง หมู่ 8 ต.กุดลาด อ.เมืองอุบลราชธานี |
| 93       | บ้านค้อทอง หมู่ 4 ต.ค้อทอง อ.เซียงใน            |
| 94       | บ้านกวางคำ หมู่ 6 ต.เซียงใน อ.เซียงใน           |
| 95       | บ้านกุดกระเสียน หมู่ 10 ต.เซียงใน อ.เซียงใน     |
| 96       | บ้านยางน้อย หมู่ 1 ต.ก่อเอ้ อ.เซียงใน           |
| 97       | บ้านโนนใหญ่ หมู่ 3 ต.ก่อเอ้ อ.เซียงใน           |
| 98       | บ้านเพนียด หมู่ 10 ต.หนามแท่ง อ.ศรีเมืองใหม่    |
| 99       | บ้านจุการ หมู่ 4 ต.คำไหล อ.ศรีเมืองใหม่         |
| 100      | บ้านหนองสองห้อง หมู่ 6 ต.คำไหล อ.ศรีเมืองใหม่   |
| 101      | บ้านหนองสองห้อง หมู่ 4 ต.สำโรง อ.สำโรง          |
| 102      | บ้านโปร่งคำ หมู่ 2 ต.โนนกาเียน อ.สำโรง          |

|     |                                                     |
|-----|-----------------------------------------------------|
| 103 | บ้านโพนเมือง หมู่ 4 ต.โนนกาเส้น อ.สำโรง             |
| 104 | บ้านแคน หมู่ 1 ต.ดอนมดแดง อ.ดอนมดแดง                |
| 105 | บ้านกุดแก้ว หมู่ 3 ต.ดอนมดแดง อ.ดอนมดแดง            |
| 106 | บ้านโนนยาง หมู่ 4 ต.ดอนมดแดง อ.ดอนมดแดง             |
| 107 | บ้านดงบังเหนือ หมู่ 5 ต.ดอนมดแดง อ.ดอนมดแดง         |
| 108 | บ้านท่าเมือง หมู่ 1 ต.ท่าเมือง อ.ดอนมดแดง           |
| 109 | บ้านนาดี หมู่ 4 ต.ท่าเมือง อ.ดอนมดแดง               |
| 110 | บ้านยางกระเดา หมู่ 10 ต.ท่าเมือง อ.ดอนมดแดง         |
| 111 | บ้านคำไฮใหญ่ หมู่ 1 ต.คำไฮใหญ่ อ.ดอนมดแดง           |
| 112 | บ้านท่าศิลา หมู่ 4 ต.เหล่าแดง อ.ดอนมดแดง            |
| 113 | บ้านหนองหล่ม หมู่ 5 ต.เหล่าแดง อ.ดอนมดแดง           |
| 114 | บ้านหนองแฝก หมู่ 5 ต.ยางสักกระโพหลุ่ม อ.ม่วงสามสิบ  |
| 115 | บ้านยางเครือ หมู่ 9 ต.ยางสักกระโพหลุ่ม อ.ม่วงสามสิบ |
| 116 | บ้านหนองไข่นก หมู่ 1 ต.หนองไข่นก อ.ม่วงสามสิบ       |
| 117 | บ้านหนองยางนก หมู่ 5 ต.หนองไข่นก อ.ม่วงสามสิบ       |
| 118 | บ้านสร้างมิ่ง หมู่ 6, 7 ต.หนองเมือง อ.ม่วงสามสิบ    |
| 119 | บ้านเทพา หมู่ 8 ต.ม่วงสามสิบ อ.ม่วงสามสิบ           |

ตารางที่ 3.1 (ต่อ)

| ลำดับที่ | หมู่บ้าน                                     |
|----------|----------------------------------------------|
| 120      | บ้านยางน้อย หมู่ 8 ต.เหล่าบก อ.ม่วงสามสิบ    |
| 121      | บ้านโพนแพง หมู่ 1 ต.โพนแพง อ.ม่วงสามสิบ      |
| 122      | บ้านดอนส้มป่อย หมู่ 1 ต.นาเลียง อ.ม่วงสามสิบ |
| 123      | บ้านสมบุรณ์ หมู่ 8 ต.โพนแพง อ.ม่วงสามสิบ     |
| 124      | บ้านคำไม้ตาก หมู่ 12 ต.ตาลชุม อ.ตาลชุม       |
| 125      | บ้านจิกเทิง หมู่ 1 ต.จิกเทิง อ.ตาลชุม        |
| 126      | บ้านคงแสนตอ หมู่ 8 ต.โคกจาน อ.ตระการพืชผล    |
| 127      | บ้านหนองกุงใหญ่ หมู่ 1 ต.หนองกุง อ.ตาลชุม    |
| 128      | บ้านนาทมเหนือ หมู่ 4 ต.คำหว้า อ.ตาลชุม       |
| 129      | บ้านหนองเป็ด หมู่ 3 ต.นาคาย อ.ตาลชุม         |
| 130      | บ้านนาตาล หมู่ 1 ต.นาตาล กิ่งอ.นาตาล         |
| 131      | บ้านเหมือดแอ่ หมู่ 3 ต.นาตาล กิ่ง อ.นาตาล    |
| 132      | บ้านปากแซง หมู่ 3 ต.พะลาน กิ่งอ.นาตาล        |
| 133      | บ้านพะลาน หมู่ 1 ต.พะลาน กิ่งอ.นาตาล         |
| 134      | บ้านดอนตู หมู่ 14 ต.กองโพน กิ่งอ.นาตาล       |
| 135      | บ้านกองโพน หมู่ 1 ต.กองโพน กิ่งอ.นาตาล       |
| 136      | บ้านนาสะแบง หมู่ 2 ต.เขมราฐ อ.เขมราฐ         |
| 137      | บ้านหนองวิไล หมู่ 11 ต.เขมราฐ อ.เขมราฐ       |

|     |                                                   |
|-----|---------------------------------------------------|
| 138 | บ้านนาตาลเหนือ หมู่ 2 ต.ขามป้อม อ.เขมราฐ          |
| 139 | บ้านนนวนน หมู่ 2 ต.เจียด อ.เขมราฐ                 |
| 140 | บ้านโคกน้อย หมู่ 7 ต.เจียด อ.เขมราฐ               |
| 141 | บ้านเรืองอุดม หมู่ 2 ต.แก้งเหนือ อ.เขมราฐ         |
| 142 | บ้านนาสีดา หมู่ 2 ต.กุดข้าวปุ้น อ.กุดข้าวปุ้น     |
| 143 | บ้านโคกก่อง หมู่ 7 ต.กุดข้าวปุ้น อ.กุดข้าวปุ้น    |
| 144 | บ้านโนนสว่าง หมู่ 1 ต.โนนสว่าง อ.กุดข้าวปุ้น      |
| 145 | บ้านโนนสว่างน้อย หมู่ 15 ต.โนนสว่าง อ.กุดข้าวปุ้น |
| 146 | บ้านแสนอุดม หมู่ 6 ต.โนนสว่าง อ.กุดข้าวปุ้น       |
| 147 | บ้านแสนอุดมเหนือ หมู่ 11 ต.โนนสว่าง อ.กุดข้าวปุ้น |
| 148 | บ้านฟ้าห่วน หมู่ 4 ต.แก้งเค้ง อ.กุดข้าวปุ้น       |
| 149 | บ้านชุมคำ หมู่ 9 ต.แก้งเค้ง อ.กุดข้าวปุ้น         |

ตารางที่ 3.1 (ต่อ)

| ลำดับที่ | หมู่บ้าน                                                  |
|----------|-----------------------------------------------------------|
| 150      | บ้านคิมสร้างหิน หมู่ 2 ต.กาบิน อ.กุดข้าวปุ้น              |
| 151      | บ้านก่อ หมู่ 6 ต.กาบิน อ.กุดข้าวปุ้น                      |
| 152      | บ้านหนองโก หมู่ 1 ต.ธาตุ อ.วารินชำราบ                     |
| 153      | บ้านดอนกลางใต้ หมู่ 8 ต.ธาตุ อ.วารินชำราบ                 |
| 154      | บ้านวัด หมู่ 5 ต.ธาตุ อ.วารินชำราบ                        |
| 155      | บ้านนาโพนน้อย หมู่ 5 ต.โนนโพน อ.วารินชำราบ                |
| 156      | บ้านคอนสาย หมู่ 3 ต.โนนโพน อ.วารินชำราบ                   |
| 157      | บ้านท่าลาด หมู่ 1 ต.ท่าลาด อ.วารินชำราบ                   |
| 158      | บ้านราษฎร์สำราญ หมู่ 7 ต.ท่าลาด อ.วารินชำราบ              |
| 159      | บ้านเกษตรพัฒนา หมู่ 7 ต.คำขวาง อ.วารินชำราบ               |
| 160      | บ้านห้วยชะยุ้ง หมู่ 1, 2, 6, 10 ต.ห้วยชะยุ้ง อ.วารินชำราบ |
| 161      | บ้านอุดมเกษตรสุขา หมู่ 3 ต.ห้วยชะยุ้ง อ.วารินชำราบ        |
| 162      | บ้านน้ำคำ หมู่ 8 ต.ห้วยชะยุ้ง อ.วารินชำราบ                |
| 163      | บ้านแหม หมู่ 2 ต.เมืองศรีโค อ.วารินชำราบ                  |
| 164      | บ้านทุ่งขุนใหญ่ หมู่ 3 ต.หนองขอน อ.เมือง                  |
| 165      | บ้านดอนชี หมู่ 8 ต.หนองขอน อ.เมือง                        |
| 166      | บ้านหนองแก หมู่ 3 ต.แจระแม อ.เมือง                        |
| 167      | บ้านท่ากกแห่ หมู่ 8 ต.แจระแม อ.เมือง                      |
| 168      | บ้านหนองมะนาว หมู่ 7 ต.ขามใหญ่ อ.เมือง                    |
| 169      | บ้านหัวเรือ หมู่ 1 ต.หัวเรือ อ.เมือง                      |
| 170      | บ้านยางลุ่ม หมู่ 4 ต.ไร่น้อย อ.เมือง                      |
| 171      | บ้านสร้างถ่อ หมู่ 1 ต.สร้างถ่อ อ.เชียงใน                  |
| 172      | บ้านโพธิ์ทราย หมู่ 3 ต.บ้านไทย อ.เชียงใน                  |

|     |                                                             |
|-----|-------------------------------------------------------------|
| 173 | บ้านไทย หมู่ 1 ต.บ้านไทย อ.เชียงใน                          |
| 174 | บ้านโคกสมบุญนอก หมู่ 1 ต.แก่งโคม อ.สว่างวีระวงศ์            |
| 175 | บ้านโคกสมบุญ หมู่ 2 ต.แก่งโคม อ.สว่างวีระวงศ์               |
| 176 | บ้านค่านกเป็ด หมู่ 12 ต.ท่าช้าง อ.สว่างวีระวงศ์             |
| 177 | บ้านเหล่าเสือโก้ก หมู่ 2, 4 ต.เหล่าเสือโก้ก อ.เหล่าเสือโก้ก |
| 178 | บ้านเหล่าแค หมู่ 7 ต.เหล่าเสือโก้ก อ.เหล่าเสือโก้ก          |
| 179 | บ้านโพนเมือง หมู่ 1 ต.โพนเมือง อ.เหล่าเสือโก้ก              |

ตารางที่ 3.1 (ต่อ)

| ลำดับที่ | หมู่บ้าน                                        |
|----------|-------------------------------------------------|
| 180      | บ้านสร้างถ่อ หมู่ 5 ต.โพนเมือง อ.เหล่าเสือโก้ก  |
| 181      | บ้านคำไฮใหญ่ หมู่ 1 ต.แพงใหญ่ อ.เหล่าเสือโก้ก   |
| 182      | บ้านหนองหิน หมู่ 5 ต.แพงใหญ่ อ.เหล่าเสือโก้ก    |
| 183      | บ้านดอนกลาง หมู่ 1 ต.หนองบก อ.เหล่าเสือโก้ก     |
| 184      | บ้านสระสมิง หมู่ 5 ต.หนองบก อ.เหล่าเสือโก้ก     |
| 185      | บ้านเป้า หมู่ 8 ต.เหล่าเสือโก้ก อ.เหล่าเสือโก้ก |
| 186      | บ้านคำไฮน้อย หมู่ 8 ต.หนองบก อ.เหล่าเสือโก้ก    |
| 187      | บ้านสร้างถ่อ หมู่ 5 ต.โพนเมือง อ.เหล่าเสือโก้ก  |
| 188      | บ้านคำไฮใหญ่ หมู่ 1 ต.แพงใหญ่ อ.เหล่าเสือโก้ก   |
| 189      | บ้านหนองหิน หมู่ 5 ต.แพงใหญ่ อ.เหล่าเสือโก้ก    |
| 190      | บ้านดอนกลาง หมู่ 1 ต.หนองบก อ.เหล่าเสือโก้ก     |
| 191      | บ้านทุ่งมั่ง หมู่ 9 ต.เซเป็ด อ.ตระการพืชผล      |
| 192      | บ้านเซเป็ด หมู่ 2 ต.เซเป็ด อ.ตระการพืชผล        |
| 193      | บ้านถ้ำแซ่ หมู่ 1 ต.ถ้ำแซ่ อ.ตระการพืชผล        |
| 194      | บ้านดอนตะลี หมู่ 6 ต.ตาลชุม อ.ตาลชุม            |
| 195      | บ้านนาทมไต้ หมู่ 6 ต.คำหว้า อ.ตาลชุม            |
| 196      | บ้านจิกลุ่ม หมู่ 2 ต.จิกเทิง อ.ตาลชุม           |
| 197      | บ้านเชียงแก้ว หมู่ 4 ต.จิกเทิง อ.ตาลชุม         |
| 198      | บ้านโนนจิก หมู่ 2 ต.นาคาย อ.ตาลชุม              |
| 199      | หมู่ 4, 5, 6, 7, 8 ต.สะพือ อ.ตระการพืชผล        |
| 200      | บ้านนาคำ หมู่ 4 ต.กุดลาด อ.เมือง                |
| 201      | บ้านผาแก้ว หมู่ 5 ต.กุดลาด อ.เมือง              |
| 202      | บ้านหนองมะนาว หมู่ 6 ต.กุดลาด อ.เมือง           |
| 203      | บ้านหนองมะนาวเหนือ หมู่ 13 ต.กุดลาด อ.เมือง     |
| 204      | บ้านดอนยุง หมู่ 12 ต.ขามใหญ่ อ.เมือง            |
| 205      | บ้านผาแก้วน้อย หมู่ 7 ต.กุดลาด อ.เมือง          |
| 206      | บ้านทุ่งเกษม หมู่ 5 ต.โนนผึ้ง อ.วารินชำราบ      |
| 207      | บ้านไทยพัฒนา หมู่ 3 ต.นากระแซง อ.เดชอุดม        |

|     |                                          |
|-----|------------------------------------------|
| 208 | บ้านนากระแซง หมู่ 1 ต.นากระแซง อ.เดชอุดม |
| 209 | บ้านป่าโมงใหญ่ หมู่ 1 ต.ป่าโมง อ.เดชอุดม |

ตารางที่ 3.1 (ต่อ)

| ลำดับที่ | หมู่บ้าน                                        |
|----------|-------------------------------------------------|
| 210      | บ้านป่าโมงน้อย หมู่ 3 ต.ป่าโมง อ.เดชอุดม        |
| 211      | บ้านป่าหวาย หมู่ 4 ต.ป่าโมง อ.เดชอุดม           |
| 212      | บ้านทุ่งเทิง หมู่ 1 ต.ทุ่งเทิง อ.เดชอุดม        |
| 213      | บ้านหนองบอน หมู่ 6 ต.ทุ่งเทิง อ.เดชอุดม         |
| 214      | บ้านโชคชัย หมู่ 7 ต.นาเจริญ อ.เดชอุดม           |
| 215      | บ้านข้าหวาย หมู่ 3 ต.สิริเชียร อ.น้ำยืน         |
| 216      | บ้านเก่าขาม หมู่ 1 ต.เก่าขาม อ.น้ำยืน           |
| 217      | บ้านตาโอง หมู่ 5 ต.ชีเหล็ก อ.น้ำขุ่น            |
| 218      | บ้านห้วยเสลา หมู่ 3 ต.ชีเหล็ก อ.น้ำขุ่น         |
| 219      | บ้านโคกสะอาด หมู่ 1 ต.โคกสะอาด อ.น้ำขุ่น        |
| 220      | บ้านโนนยาง หมู่ 6 ต.โคกสะอาด อ.น้ำขุ่น          |
| 221      | บ้านคอนสาย หมู่ 6 ต.ทรายมูล อ.พิบูลมังสาหาร     |
| 222      | บ้านป่าเลา หมู่ 6 ต.โนนก่อ อ.สิรินธร            |
| 223      | บ้านศรีเขต หมู่ 9 ต.คำเขื่อนแก้ว อ.สิรินธร      |
| 224      | บ้านห้วยเตือ หมู่ 7 ต.โนนก่อ อ.สิรินธร          |
| 225      | บ้านห้วยน้ำใส หมู่ 3 ต.คันไร่ อ.สิรินธร         |
| 226      | บ้านโนนหินกอง หมู่ 11 ต.นิคมลำโดมน้อย อ.สิรินธร |
| 227      | บ้านโนนจิก หมู่ 3 ต.ฝางคำ อ.สิรินธร             |
| 228      | บ้านฝางเทิง หมู่ 2 ต.ฝางคำ อ.สิรินธร            |
| 229      | บ้านป่าสน หมู่ 5 ต.โพรงาน อ.บุญทริก             |
| 230      | บ้านหนองสะโน หมู่ 1, 15 ต.หนองสะโน อ.บุญทริก    |
| 231      | บ้านหนองแปน หมู่ 9 ต.นาดี อ.นาเยีย              |
| 232      | บ้านนาดู่ หมู่ 6 ต.นาดี อ.นาเยีย                |
| 233      | บ้านดอนยู หมู่ 1 ต.นาดี อ.นาเยีย                |
| 234      | บ้านม่วงคำ หมู่ 2 ต.นาเรือง อ.นาเยีย            |
| 235      | บ้านนาเรือง หมู่ 1 ต.นาเรือง อ.นาเยีย           |
| 236      | บ้านนาเจริญ หมู่ 8 ต.นาเยีย อ.นาเยีย            |
| 237      | บ้านโคกสว่าง หมู่ 6 ต.ดอนใหญ่ อ.ศรีเมืองใหม่    |
| 238      | บ้านคำสมิง หมู่ 11 ต.เกษม อ.ตระการพืชผล         |
| 239      | บ้านเกษม หมู่ 1, 9 ต.เกษม อ.ตระการพืชผล         |

ข. โครงสร้างประปาผิวดิน โดยใช้น้ำผิวดินเป็นน้ำดิบ จำนวน 20 แห่ง ได้แก่

ตารางที่ 3.2 หมู่บ้านที่ใช้แหล่งน้ำดิบเป็นน้ำผิวดิน

| ลำดับที่ | หมู่บ้าน |
|----------|----------|
|----------|----------|

|    |                                                  |
|----|--------------------------------------------------|
| 1  | บ้านโนนใหญ่ หมู่ 5 ตำบลนาเกษม อ.ทุ่งศรีอุดม      |
| 2  | เทศบาลตำบลห้วยชะยุ้ง ตำบลห้วยชะยุ้ง อ.วารินชำราบ |
| 3  | บ้านสำโรง หมู่ 1 ตำบลสำโรง อ. สำโรง              |
| 4  | บ้านหว่าน หมู่ 2 ต.สำโรง อ.สำโรง                 |
| 5  | บ้านผาชัน หมู่ 7 ตำบลสำโรง อ.โพธิ์ไทร            |
| 6  | บ้านค้อทอง หมู่ 7 ตำบลค้อทอง อ.เขื่องใน          |
| 7  | บ้านด่าน หมู่ 5 ต.โขงเจียม อ.โขงเจียม            |
| 8  | บ้านปากบุง หมู่ 4 ต.คันไร่ อ.สิรินธร             |
| 9  | เทศบาลตำบลศรีเมืองใหม่ อ.ศรีเมืองใหม่            |
| 10 | บ้านกุดลาด หมู่ 2, 9 ต.กุดลาด อ.เมืองอุบลราชธานี |
| 11 | บ้านนามน หมู่ 5 ต.ตาลชุม อ.ตาลชุม                |
| 12 | บ้านดงผักข่า หมู่ 1 ต.บึงมะแลง อ.สว่างวีระวงศ์   |
| 13 | บ้านสุขสมบูรณ์ หมู่ 5 ต.บึงมะแลง อ.สว่างวีระวงศ์ |
| 14 | บ้านแก่งโดม หมู่ 6 ต.แก่งโดม อ.สว่างวีระวงศ์     |
| 15 | บ้านสะพานโดม หมู่ 8 ต.แก่งโดม อ.สว่างวีระวงศ์    |
| 16 | บ้านบึงมะแลง หมู่ 3 ต.บึงมะแลง อ.สว่างวีระวงศ์   |
| 17 | บ้านบัวเทิง หมู่ 4 ต.ท่าช้าง อ.สว่างวีระวงศ์     |
| 18 | บ้านหนองสะโน หมู่ 7 ต.ท่าช้าง อ.สว่างวีระวงศ์    |
| 19 | บ้านกุดเรือ หมู่ 1, 2 ต.กุดเรือ อ.ทุ่งศรีอุดม    |
| 20 | บ้านกุดปลาทอง หมู่ 4 ต.กุดเรือ อ.ทุ่งศรีอุดม     |

2. ผู้ที่เกี่ยวข้องกับระบบการผลิต ได้แก่ กรรมการบริหารประปาหมู่บ้าน จำนวน 400 คน ผู้ดูแลระบบการผลิตประปาหมู่บ้าน จำนวน 259 คน และประชาชนผู้ใช้น้ำ 2590 คน คิดจากจำนวนผู้ใช้น้ำหมู่บ้านละ 10 ราย

3. คุณภาพน้ำของระบบการผลิตประปาหมู่บ้าน โดยตรวจวัดพารามิเตอร์ทั้งทางด้านกายภาพ เคมี และชีวภาพ ตามมาตรฐานน้ำบาดาลที่ใช้บริโภคและมาตรฐานน้ำประปาครหลวง เก็บตัวอย่างน้ำ ในพื้นที่ทั่วไป และเลือกพื้นที่เฉพาะสำหรับการอบรมเชิงปฏิบัติการ คือ เทศบาลตำบลห้วยชะยุ้ง องค์การบริหารส่วนตำบลห้วยชะยุ้ง และองค์การบริหารส่วนตำบลกุดลาด โดยเก็บตัวอย่างน้ำก่อนการอบรมเชิงปฏิบัติการ 3 ครั้ง หาค่าเฉลี่ยคุณภาพน้ำ และหลังการอบรมเชิงปฏิบัติการ



ตอนที่ 1 ข้อมูลทั่วไปของผู้บริหาร จำนวน 9 ข้อ เป็นคำถามแบบตัวเลือก (Checklist) และเติมคำในช่องว่าง

ตอนที่ 2 ข้อมูลเกี่ยวกับสภาพการจัดการประปาหมู่บ้านด้านบุคลากร การเงิน วัสดุอุปกรณ์ และการจัดการ จำนวน 35 ข้อ เป็นคำถามแบบตัวเลือก (Checklist) และเติมคำในช่องว่าง

ตอนที่ 3 ข้อมูลเกี่ยวกับปัจจัยที่มีผลต่อความสำเร็จของการบริหารจัดการประปาหมู่บ้าน ในทัศนคติของผู้บริหาร แต่ละส่วนประมาณค่า 5 ระดับ ได้แก่ มากที่สุด มาก ปานกลาง น้อย และ น้อยที่สุด จำนวน 21 ข้อ

ตอนที่ 4 ข้อคิดเห็นอื่น ๆ และ ข้อเสนอแนะเพิ่มเติมของผู้บริหาร เพื่อเป็นแนวทางในการปรับปรุง และ พัฒนาการประปาหมู่บ้านให้ประสบความสำเร็จในอีกระดับหนึ่ง

3.2.3 แบบสอบถามความคิดเห็นของผู้ใช้บริการน้ำประปาหมู่บ้าน เพื่อสำรวจความคิดเห็นของผู้ใช้บริการน้ำประปาต่อการบริหารงานของคณะกรรมการบริหารกิจการประปา ประกอบด้วย

ตอนที่ 1 ข้อมูลทั่วไป ของผู้ใช้น้ำ จำนวน 7 ข้อ เป็นคำถามแบบตัวเลือก (Checklist) และเติมคำในช่องว่าง

ตอนที่ 2 ข้อมูลเกี่ยวกับความคิดเห็นของผู้ใช้น้ำต่อปัจจัยที่มีผลต่อความสำเร็จของการบริหารจัดการประปาหมู่บ้าน แต่ละส่วนประมาณค่า 5 ระดับ ได้แก่ มากที่สุด มาก ปานกลาง น้อย และ น้อยที่สุด จำนวน 23 ข้อ

ตอนที่ 3 ข้อคิดเห็นอื่น ๆ และ ข้อเสนอแนะเพิ่มเติมของผู้ใช้น้ำ เพื่อเป็นแนวทางให้คณะกรรมการได้นำไปใช้ในการปรับปรุง และ พัฒนาการให้บริการเพื่อตอบสนองความต้องการของผู้ใช้น้ำประปาหมู่บ้านต่อไป

3.2.4 เครื่องมือ อุปกรณ์วิเคราะห์ทางวิทยาศาสตร์ สารเคมี และอาหารเลี้ยงเชื้อ

การวิเคราะห์คุณภาพน้ำ เป็นไปตามมาตรฐานคุณภาพน้ำบาดาลที่ใช้บริโภค (พ.ศ.2551) ตามประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม (พ.ศ.2552) มาตรฐานแหล่งน้ำดิบเพื่อการประปา และมาตรฐานคุณภาพน้ำประปาตามประกาศกรมอนามัย เรื่อง เกณฑ์คุณภาพน้ำประปาดื่มได้ (พ.ศ.2553)

### 3.3 การควบคุมคุณภาพเครื่องมือ

#### 3.3.1 แบบสอบถามและแบบสำรวจ

แบบสอบถาม ซึ่งผู้วิจัยได้สร้างขึ้นตามวัตถุประสงค์รวมทั้งกรอบแนวคิดที่กำหนดขึ้น และอ้างอิงจากแบบการประเมินระบบประปาหมู่บ้าน ที่ใช้ในการประเมินคุณภาพน้ำประปาทั้งด้านการบริหารและการดูแลระบบผลิต โดยเครื่องมือได้ผ่านการทดสอบคุณภาพเครื่องมือโดยผู้เชี่ยวชาญ ด้านระบบประปาจำนวน 3 ท่าน ได้ตรวจสอบความเที่ยงตรงของเนื้อหา (Content Validity) จากนั้น นำเครื่องมือที่ได้ปรับแก้ไขและตรวจสอบคุณภาพเครื่องมือ

#### 3.3.2 การตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำประปา เครื่องมือ และอุปกรณ์ทางวิทยาศาสตร์

การตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำทางกายภาพ เคมี และชีวภาพ ในน้ำประปาเป็นไปตามวิธีวิเคราะห์ของวิธีมาตรฐาน (Standard Method for the Examination of water and Wastewater edition 19<sup>th</sup>, 1995) แล้วนำค่าที่วิเคราะห์ได้มาเปรียบเทียบกับมาตรฐานคุณภาพน้ำ

1) คุณภาพน้ำทางกายภาพ พารามิเตอร์ที่ตรวจวัด ได้แก่ สี ความขุ่น กลิ่น พีเอช

2) คุณภาพน้ำทางเคมี พารามิเตอร์ที่ตรวจวัด ได้แก่ การนำไฟฟ้า ของแข็งละลาย ความเค็ม ความกระด้างทั้งหมด ความกระด้างถาวร ไนเตรต ซัลเฟต คลอไรด์ และเหล็ก

3) คุณภาพน้ำทางชีวภาพ พารามิเตอร์ที่ตรวจวัด ได้แก่ โคลิฟอร์มแบคทีเรียทั้งหมด และฟิคัลโคลิฟอร์มแบคทีเรีย

### 3.4 วิธีดำเนินการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้ ได้กำหนดเวลาและการเก็บตัวอย่างในการวิเคราะห์คุณภาพน้ำ โดยมีขั้นตอนดังนี้

3.4.1 จัดทำหนังสือราชการเพื่อขออนุญาตเข้าพื้นที่เพื่อดำเนินการวิจัย ได้แก่ จังหวัด อุบลราชธานี สำนักงานองค์การบริหารส่วนจังหวัด สำนักงานองค์การบริหารส่วนตำบล เทศบาล ตำบล และเทศบาลเมือง ในเขตพื้นที่จังหวัดอุบลราชธานี

3.4.2 ประชุมชี้แจงวัตถุประสงค์ของการวิจัยแก่ผู้นำชุมชน คณะกรรมการบริหารกิจการ ประปาหมู่บ้าน ขอความร่วมมือในการทำวิจัย กำหนดวันเก็บตัวอย่างน้ำจากหน่วยผลิตน้ำประปา หมู่บ้าน

3.4.3 สํารวจสภาพปัญหาในการดำเนินงานผลิตประปาหมู่บ้านของผู้ดูแลระบบการผลิต ประปาหมู่บ้าน โดยใช้แบบสอบถามเกี่ยวกับการปฏิบัติงาน การบริหารจัดการ เพื่อทราบปัญหาในการปฏิบัติงานคณะกรรมการบริหารกิจการประปาหมู่บ้าน

3.4.4 เก็บตัวอย่างวิเคราะห์คุณภาพน้ำด้านกายภาพ เคมี และชีวภาพ ตามที่กำหนดไว้ 1 ครั้ง ก่อนการประชุมเชิงปฏิบัติการ เพื่อเป็นข้อมูลพื้นฐานด้านคุณภาพน้ำ และใช้เป็นแนวทางในการพัฒนาด้านการเฝ้าระวังคุณภาพน้ำ

3.4.5 ประชุมผู้ที่เกี่ยวข้องโดยใช้การอบรมเชิงปฏิบัติการในการค้นหาสาเหตุปัญหา แนวทางแก้ไข ปัญหาโดยความร่วมมือ การมอบหมายหน้าที่ผู้รับผิดชอบ วางแผนการดำเนินงาน ประสานงานกับส่วนที่เกี่ยวข้อง สถานที่ในการอบรมใช้ห้องประชุมขององค์การบริหารส่วนตำบลหรือ ศาลาประชาคม ได้แก่

1) ประชุมเชิงปฏิบัติการกรรมการบริหารกิจการประปาหมู่บ้าน ผู้ดูแลระบบผลิตให้ เข้าใจบทบาทในการบริหารจัดการ บรรยายสรุปผลที่ได้จากการเก็บข้อมูลในระยะแรกในด้านการ บริหารจัดการ เช่น การจัดทำบัญชีรายรับ รายจ่าย การตรวจสอบบัญชี สภาพระบบประปาในปัจจุบัน การปฏิบัติงานของผู้ดูแลระบบการผลิต ความคิดเห็นของประชาชนผู้ใช้น้ำประปาต่อการบริหาร กิจการประปาหมู่บ้าน

2) แบ่งกลุ่มตามความเหมาะสมของพื้นที่ ประกอบด้วยผู้ดูแลระบบการผลิต กรรมการบริหาร และตัวแทนสมาชิกผู้ใช้น้ำ สรุปประเด็นปัญหาที่พบในแต่ละหมู่บ้านทั้งฝ่ายองค์กร ของรัฐ คือ องค์การบริหารส่วนตำบล หรือเทศบาล กรรมการบริหารรวมถึงผู้ดูแลระบบการผลิต และ สมาชิกผู้ใช้น้ำ โดยขอความร่วมมือวิทยากรจากการประปาส่วนภูมิภาค เขต 8 เจ้าหน้าที่พัฒนาชุมชน นักวิชาการที่มีความเชี่ยวชาญด้านการจัดการสิ่งแวดล้อมและผู้วิจัย หลังจากประชุมกลุ่มแล้วในช่วง ป้ายได้ฝึกปฏิบัติการตรวจวิเคราะห์น้ำเบื้องต้น การล้างทำความสะอาดระบบผลิตน้ำ โดยแหล่งเรียนรู้ เป็นระบบประปาบาดาลในเขตพื้นที่องค์การบริหารส่วนตำบลกุดลาด อำเภอมือ และเทศบาลตำบล ห้วยชะยุ่ง องค์การบริหารส่วนตำบลกุดลาด อำเภวารินชำราบ จังหวัดอุบลราชธานี

3) ดำเนินงานตามขั้นตอนที่กำหนดไว้ จากการประเมินสภาพปัญหาในการผลิตน้ำประปาการปฏิบัติของผู้ดูแลระบบการผลิตในส่วนที่ขาด และการบริหารจัดการโดยกรรมการบริหารกิจการประปาหมู่บ้าน ตลอดจนคุณภาพน้ำที่มีปัญหาซึ่งส่วนหนึ่งอาจเป็นสาเหตุมาจากระบบการผลิต การบำรุงรักษาตามรอบระยะเวลา การดูแลความสะอาดรอบๆ บริเวณระบบประปา

4) ประเมินผลการดำเนินงานหลังการอบรมเชิงปฏิบัติการตามแบบสอบถามของผู้ดูแลระบบการผลิต การบริหารจัดการสำหรับกรรมการบริหารกิจการประปาหมู่บ้าน การตรวจวัดคุณภาพน้ำสำหรับพารามิเตอร์ที่เป็นปัญหาและเกี่ยวข้องกับกระบวนการผลิต ตลอดจนปัญหาอุปสรรคในการดำเนินงาน อธิบายข้อมูลเชิงคุณภาพ การติดตามผลการดำเนินงานโดยเก็บข้อมูลหลังการประชุมเก็บข้อมูลในส่วนกรรมการบริหารจัดการประปา ด้านการจัดทำบัญชี ผู้ดูแลระบบการผลิตเก็บข้อมูลด้วยแบบสอบถามการปฏิบัติงานตามรอบระยะเวลาและระบบประปาได้ประเมิน ในการเก็บตัวอย่างน้ำเพื่อตรวจประเมินเปรียบเทียบก่อนอบรมและหลังอบรม พิจารณาในพารามิเตอร์ที่มีผลเปลี่ยนแปลงจากการดูแลระบบการผลิตที่ดีขึ้น

### 3.5 การวิเคราะห์และการแปลผลข้อมูล

การตรวจสอบและประมวลผลข้อมูล ข้อมูลจากการเก็บแบบสอบถาม และการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำ นำมาตรวจสอบความถูกต้องครบถ้วนของข้อมูล ทำการลงรหัสข้อมูลและบันทึกผลลงโปรแกรมคอมพิวเตอร์สำเร็จรูป และผลการวิเคราะห์คุณภาพน้ำนำมาเทียบกับมาตรฐานคุณภาพน้ำประปามาตรฐานคุณภาพน้ำบาดาลที่ใช้บริโภค (พ.ศ.2551) ตามประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม (พ.ศ.2552) มาตรฐานแหล่งน้ำดิบเพื่อการประปา และมาตรฐานคุณภาพน้ำประปาตามประกาศกรมอนามัย เรื่อง เกณฑ์คุณภาพน้ำประปาดื่มได้ (พ.ศ.2553)

ข้อมูลจากแบบสอบถาม นำมาวิเคราะห์โดยใช้โปรแกรมสำเร็จรูป เพื่อหาค่าสถิติ ดังนี้

#### ชุดที่ 1 แบบสอบถามคณะกรรมการบริหารกิจการประปาหมู่บ้าน

ตอนที่ 1 ข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถาม และตอนที่ 2 ข้อมูลเกี่ยวกับสภาพการจัดการประปาหมู่บ้านด้านบุคลากร การเงิน วัสดุอุปกรณ์และการจัดการ วิเคราะห์โดยหาค่าความถี่ และค่าร้อยละ และนำเสนอในรูปตารางประกอบคำบรรยาย

ตอนที่ 3 ข้อมูลเกี่ยวกับปัจจัยที่มีผลต่อความสำเร็จของการบริหารจัดการประปาหมู่บ้าน ในทัศนคติของผู้บริหาร วิเคราะห์โดยใช้โปรแกรมสำเร็จรูป ประมวลผลโดยการหาค่าเฉลี่ย (mean) และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (Standard Deviation) และนำค่าเฉลี่ยมาแปลความหมายตามเกณฑ์ คือ

|                       |                                                         |
|-----------------------|---------------------------------------------------------|
| ค่าเฉลี่ย 4.50 – 5.00 | หมายถึง เป็นปัจจัยที่มีผลต่อความสำเร็จในระดับมากที่สุด  |
| ค่าเฉลี่ย 3.50 – 4.49 | หมายถึง เป็นปัจจัยที่มีผลต่อความสำเร็จในระดับมาก        |
| ค่าเฉลี่ย 2.50 – 3.49 | หมายถึง เป็นปัจจัยที่มีผลต่อความสำเร็จในระดับปานกลาง    |
| ค่าเฉลี่ย 1.50 – 2.49 | หมายถึง เป็นปัจจัยที่มีผลต่อความสำเร็จในระดับน้อย       |
| ค่าเฉลี่ย 1.00 – 1.49 | หมายถึง เป็นปัจจัยที่มีผลต่อความสำเร็จในระดับน้อยที่สุด |

ตอนที่ 4 ข้อคิดเห็นอื่น ๆ และ ข้อเสนอแนะเพิ่มเติมของผู้บริหาร เพื่อเป็นแนวทางในการปรับปรุง และ พัฒนาการประปาหมู่บ้านให้ประสบความสำเร็จในอีกระดับหนึ่ง จากแบบสอบถามปลายเปิด วิเคราะห์ข้อมูลโดยการหาค่าความถี่

## ชุดที่ 2 แบบสอบถามความคิดเห็นผู้ใช้น้ำประปาหมู่บ้าน

ตอนที่ 1 ข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถาม วิเคราะห์โดยหาค่าความถี่ และค่าร้อยละ และนำเสนอในรูปตารางประกอบคำบรรยาย

ตอนที่ 2 ข้อมูลเกี่ยวกับความคิดเห็นของผู้ใช้น้ำต่อปัจจัยที่มีผลต่อความสำเร็จของการบริหารจัดการประปาหมู่บ้าน วิเคราะห์โดยใช้โปรแกรมสำเร็จรูป ประมวลผลโดยการหาค่าเฉลี่ย (mean) และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (Standard Deviation) และนำค่าเฉลี่ยมาแปลความหมายตามเกณฑ์ คือ

|                       |                                                         |
|-----------------------|---------------------------------------------------------|
| ค่าเฉลี่ย 4.50 – 5.00 | หมายถึง เป็นปัจจัยที่มีผลต่อความสำเร็จในระดับมากที่สุด  |
| ค่าเฉลี่ย 3.50 – 4.49 | หมายถึง เป็นปัจจัยที่มีผลต่อความสำเร็จในระดับมาก        |
| ค่าเฉลี่ย 2.50 – 3.49 | หมายถึง เป็นปัจจัยที่มีผลต่อความสำเร็จในระดับปานกลาง    |
| ค่าเฉลี่ย 1.50 – 2.49 | หมายถึง เป็นปัจจัยที่มีผลต่อความสำเร็จในระดับน้อย       |
| ค่าเฉลี่ย 1.00 – 1.49 | หมายถึง เป็นปัจจัยที่มีผลต่อความสำเร็จในระดับน้อยที่สุด |

ตอนที่ 3 ข้อคิดเห็นอื่น ๆ และ ข้อเสนอแนะเพิ่มเติมของผู้ใช้น้ำประปาหมู่บ้าน เพื่อเป็นแนวทางในการปรับปรุงและพัฒนาการประปาหมู่บ้านให้ประสบความสำเร็จในอีกระดับหนึ่ง จากแบบสอบถามปลายเปิด วิเคราะห์ข้อมูลโดยการหาค่าความถี่

## ชุดที่ 3 แบบสอบถามความคิดเห็นผู้ใช้น้ำประปาหมู่บ้าน

ตอนที่ 1 ข้อมูลทั่วไปของผู้ดูแลระบบ วิเคราะห์โดยหาค่าความถี่ และค่าร้อยละ และนำเสนอในรูปตารางประกอบคำบรรยาย

ตอนที่ 2 ข้อมูลเกี่ยวกับการปฏิบัติงานดูแลระบบผลิตประปาหมู่บ้านตามรอบการบำรุงรักษา ในทัศนคติของผู้ดูแลระบบ วิเคราะห์โดยใช้โปรแกรมสำเร็จรูป ประมวลผลโดยการหาค่าเฉลี่ย (mean) และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (Standard Deviation) และนำค่าเฉลี่ยมาแปลความหมายตามเกณฑ์ คือ

|                       |                               |
|-----------------------|-------------------------------|
| ค่าเฉลี่ย 2.50 – 3.00 | หมายถึง การปฏิบัติเป็นประจำ   |
| ค่าเฉลี่ย 1.50 – 2.49 | หมายถึง การปฏิบัติบางครั้ง    |
| ค่าเฉลี่ย 0.50 – 1.49 | หมายถึง นานๆ ครั้ง จึงปฏิบัติ |
| ค่าเฉลี่ย 0 – 0.49    | หมายถึง ไม่เคยปฏิบัติ         |

ตอนที่ 3 ข้อคิดเห็นเกี่ยวกับปัญหาในการดูแลระบบประปาหมู่บ้านและ ข้อเสนอแนะเพิ่มเติมของผู้ดูแลระบบ วิเคราะห์ข้อมูลโดยการหาค่าความถี่

\* ซึ่งแบบสอบถามสำหรับผู้ดูแลระบบได้ถูกนำมาใช้สอบถามผู้เข้ารับการอบรมเชิงปฏิบัติการ การพัฒนาศักยภาพระบบผลิตน้ำประปาที่จัดขึ้น เพื่อดูพัฒนาการของผู้เข้ารับการฝึกอบรมก่อนและหลังด้วย