



## รายงานการปฏิบัติงานสหกิจศึกษา

การศึกษาแนวทางการจัดการคุณภาพน้ำประปาหมู่บ้านจากแหล่งน้ำผิวดิน  
ในพื้นที่ จังหวัดสระบุรี สำนักงานสิ่งแวดล้อมและควบคุมมลพิษที่ 7 (สระบุรี)

The study process of village water supply quality management from  
surface water area in Saraburi at Environment and Pollution Control  
Office 7 (saraburi)

โดย

นางสาวจิราพร อ่อนศรี รหัสนักศึกษา 6340216103  
หลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาอนามัยสิ่งแวดล้อม



## รายงานการปฏิบัติงานสหกิจศึกษา

การศึกษาแนวทางการจัดการคุณภาพน้ำประปาหมู่บ้านจากแหล่งน้ำผิวดิน  
ในพื้นที่ จังหวัดสระบุรี สำนักงานสิ่งแวดล้อมและควบคุมมลพิษที่ 7 (สระบุรี)

The study process of village water supply quality management from  
surface water area in Saraburi at Environment and Pollution Control  
Office 7 (saraburi)

โดย

นางสาวจิราพร อ่อนศรี รหัสนักศึกษา 6340216103  
หลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาอนามัยสิ่งแวดล้อม

## กิตติกรรมประกาศ

ตามที่ข้าพเจ้านางสาวจิราพร อ่อนศรี ได้มาปฏิบัติงานสหกิจศึกษา ณ สำนักงานสิ่งแวดล้อม และควบคุมมลพิษที่ 7 (สระบุรี) ระหว่างวันที่ 12 ธันวาคม พ.ศ. 2566 ถึง วันที่ 5 เมษายน พ.ศ. 2567 ในระหว่างการทำงานทำให้ข้าพเจ้าได้รับความรู้และ ประสบการณ์ต่าง ๆ ในการทำงาน ทั้งด้านการทำงานในพื้นที่หน้างานจริง และด้านการปรับตัวให้เข้ากับวัฒนธรรมองค์กรซึ่งเป็น ประโยชน์แก่การทำงานในภายภาคหน้า และในส่วนของรายงานสหกิจศึกษานี้สำเร็จมาได้ด้วยดี เนื่องมาจากความอนุเคราะห์ให้คำปรึกษาและแนะนำอย่างดียิ่งจากผู้มีประสบการณ์ หลายท่าน จึงขอกราบขอบพระคุณมา ณ โอกาสนี้

1. อาจารย์นรา ระวาดชัย อาจารย์ที่ปรึกษาสหกิจศึกษา
2. นางสาวสุวิสาข์ วีระคเสนีย์ (ผู้อำนวยการส่วนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์สิ่งแวดล้อม)

นอกจากนี้ยังมีบุคคลท่านอื่น ๆ ที่ไม่ได้กล่าวไว้ ณ ที่นี้ ซึ่งได้อบรมสั่งสอน ให้คำแนะนำที่ดี ในการทำงานและการจัดทำรายงานฉบับนี้ ข้าพเจ้าขอขอบพระคุณทุกท่านเป็นอย่างสูงและ หากเนื้อหาารายงานฉบับนี้มีความผิดพลาดประการใด ข้าพเจ้ากราบขออภัย มา ณ โอกาสนี้

นางสาวจิราพร อ่อนศรี

ผู้จัดทำรายงาน

วันที่ 5 เดือนเมษายน พ.ศ. 2567

ชื่อรายงาน การศึกษาแนวทางการจัดการคุณภาพน้ำประปาหมู่บ้านจากแหล่งน้ำผิวดิน  
ในพื้นที่ จังหวัดสระบุรี สำนักงานสิ่งแวดล้อมและควบคุมมลพิษที่ 7 (สระบุรี)  
The study process of village water supply quality management from  
surface water area in Saraburi at Environment and Pollution Control  
Office 7 (saraburi)

ชื่อนักศึกษา นางสาวจิราพร อ่อนศรี รหัสนักศึกษา 6340216103  
สาขาวิชา อนามัยสิ่งแวดล้อม  
อาจารย์ที่ปรึกษา 1. อาจารย์นรา ระวาดชัย  
ปีการศึกษา 2566

### บทคัดย่อ

การศึกษาแนวทางการจัดการคุณภาพน้ำประปาหมู่บ้านจากแหล่งน้ำผิวดินในพื้นที่ จังหวัด  
สระบุรี เพื่อศึกษาแนวทางการจัดการคุณภาพน้ำประปาหมู่บ้านจากแหล่งน้ำผิวดินในพื้นที่ จังหวัด  
สระบุรี โดยใช้ข้อมูลจากระบบโครงการพัฒนาคุณภาพน้ำผิวดินเพื่อคุณภาพชีวิตของประชาชน  
ตั้งแต่ช่วงปี 2561 – 2566 ที่ได้มีการเก็บข้อมูลตัวอย่างน้ำผิวดินและน้ำประปาในเขตจังหวัดสระบุรี  
ผ่านโปรแกรมการประเมินคุณภาพระบบประปา ซึ่งได้มีการเก็บข้อมูลคุณภาพแหล่งน้ำดิบที่มาจาก  
แหล่งน้ำผิวดิน ข้อมูลคุณภาพน้ำประปาเทียบกับมาตรฐานคุณภาพน้ำประปาดื่มได้ รวมถึงการศึกษา  
ข้อมูลจากแบบสำรวจระบบประปา โดยนำผลการศึกษาที่ได้มาทำการวิเคราะห์ สาเหตุเพื่อเสนอแนะ  
แนวทางการแก้ไข และปรับปรุงระบบประปาในเขต จังหวัดสระบุรี

ผลการศึกษา พบว่า

1. ค่า WQI ไม่มีผลต่อคุณภาพน้ำประปา เนื่องจากมีปัจจัยของโครงสร้าง การบริหารกิจการ  
ประปา กระบวนการผลิตน้ำและการบำรุงรักษา ที่มีส่วนเกี่ยวข้องกับการผลิตน้ำประปา ที่จะส่งผล  
ต่อคุณภาพน้ำประปา ซึ่งจากการศึกษาจะเห็นได้ว่าการนำน้ำดิบผ่านขั้นตอนการผลิตประปาจะส่งผล  
ให้น้ำประปามีคุณภาพน้ำผ่านเกณฑ์ได้ถึง 6 แห่ง จาก 7 แห่ง (เนื่องจากอีก 15 แห่งไม่ได้ตอบคำถาม  
ในส่วนนี้) หรือคิดเป็นร้อยละ 85
2. การดูแลกระบวนการผลิตน้ำประปา ได้แก่ การล้างหน้าทราย การเติมสารส้ม การเติม  
คลอรีน การเติมปูนขาว การล้างถังน้ำใส การล้างท่อถังสูง การล้างถังกรอง การระบายตะกอนในถัง  
ตกตะกอน ส่งผลต่อคุณภาพน้ำประปาให้ผ่านเกณฑ์มากกว่า
3. การบริหารกิจการประปา ควรมีผู้บริหารกิจการประปาโดยตรง หรือมีผู้ดูแลระบบประปา  
และควรได้รับการฝึกอบรมให้ความรู้เกี่ยวกับระบบประปาและการบริหาร

## สารบัญ

เรื่อง	หน้า
กิตติกรรมประกาศ.....	ก
บทคัดย่อ.....	ข
สารบัญ.....	ค
สารบัญตาราง.....	จ
สารบัญภาพ.....	ฉ
บทที่	
1 บทนำ.....	1
หลักการและเหตุผล.....	1
วัตถุประสงค์ของการวิจัย.....	1
ผลที่คาดว่าจะได้รับ.....	2
ชื่อและที่ตั้งของสำนักงานสิ่งแวดล้อมและควบคุมมลพิษที่ 7 (สระบุรี).....	2
ประวัติความเป็นมาของสำนักงานสิ่งแวดล้อมและควบคุมมลพิษที่ 7 (สระบุรี).....	2
ผู้อำนวยการของสำนักงานสิ่งแวดล้อมและควบคุมมลพิษที่ 7 (สระบุรี).....	3
วิสัยทัศน์ของสำนักงานสิ่งแวดล้อมและควบคุมมลพิษที่ 7 (สระบุรี).....	3
พันธกิจของสำนักงานสิ่งแวดล้อมและควบคุมมลพิษที่ 7 (สระบุรี).....	3
หน้าที่รับผิดชอบของหน่วยงาน.....	3
องค์ประกอบของสำนักงานสิ่งแวดล้อมและควบคุมมลพิษที่ 7 (สระบุรี).....	4
เขตพื้นที่รับผิดชอบ.....	6
ระยะในการฝึกสหกิจศึกษา.....	7
พนักงานที่ปรึกษา.....	7
อาจารย์ที่ปรึกษา.....	7
2 รายละเอียดของการปฏิบัติงาน.....	8
ส่วนอำนวยการ (สอก.).....	8
ส่วนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์สิ่งแวดล้อม (สวส).....	9
ส่วนการจัดการคุณภาพน้ำ อากาศ และเสียง (สนอ).....	15
ส่วนการจัดการกากของเสียและสารอันตราย (สกส).....	16
ส่วนแผนสิ่งแวดล้อม (สผส).....	19
โครงการพิเศษที่ได้รับมอบหมาย .....	19

เรื่อง	หน้า
3 ผลการปฏิบัติงาน.....	22
หลักการและเหตุผล.....	22
วัตถุประสงค์.....	22
ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ.....	23
ขอบเขตการศึกษา.....	24
ทบทวนวรรณกรรม.....	24
วิธีการดำเนินงาน.....	29
ผลการศึกษา.....	30
สรุปผลการศึกษา และขอเสนอแนะ.....	37
4 สรุปผลการปฏิบัติงานและขอเสนอแนะ.....	38
บรรณานุกรม.....	39
ภาคผนวก.....	40
ประวัติย่อผู้ทำรายงาน.....	44

## สารบัญตาราง

ตารางที่	หน้า
3.1 ข้อมูลทั่วไป.....	31
3.2 การบริหารกิจการระบบประปา.....	32
3.3 การดูแลกระบวนการผลิตน้ำประปาและการบำรุงรักษาระบบประปา.....	34
3.4 การประชาสัมพันธ์และพฤติกรรมกรใช้น้ำบริโภคของประชาชน.....	36

## สารบัญรูปภาพ

ภาพที่	หน้า
2.1 ภาพกิจกรรมออกกำลังกายของสำนักงานสิ่งแวดล้อมและควบคุมมลพิษที่ 7 (สระบุรี).....	8
2.3 ภาพกิจกรรม 5 ส. ทำความสะอาดภายในสำนักงาน.....	8
2.3 ภาพกิจกรรมทำความสะอาดที่สาธารณะ.....	9
2.4 ONEPAGE กิจกรรมส่วนงานที่ได้เข้าร่วม.....	9
2.5 ทำแลป TDS,TSS,TS ขั้นตอนการตรวจตัวอย่างและกรองด้วยเครื่องกรองสุญญากาศ, เติมน้ำ, ละลายด้วย water bath ,อบและดูความชื้น16.....	10
2.6 เตรียมอาหารเลี้ยงเชื้อ แบคทีเรีย.....	10
2.7 ชั่งสารเคมี,เตรียมสารเคมี,กรองตัวอย่าง เพื่อวิเคราะห์หา ไนโตรเจน ไนเตรทแอมโมเนีย ไนโตรเจน ด้วยเครื่อง Auto analysis.....	11
2.8 วิเคราะห์บีโอดี.....	11
2.9 วิเคราะห์ความกระด้าง.....	11
2.10 วัดความขุ่น.....	12
2.11 เรียงตัวอย่างน้ำในตู้รักษาสภาพน้ำ.....	12
2.13 กรอกใบนำส่งตัวอย่างน้ำ.....	13
2.14 วิเคราะห์โลหะหนัก.....	13
2.15 วิเคราะห์ทีเคเอ็น.....	13
2.16 ทำแลป sulfide.....	14
2.17 วิเคราะห์ ซีโอดี.....	15
2.18 รับตัวอย่างน้ำ.....	14
2.19 ส่วนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์สิ่งแวดล้อม ลงพื้นที่ดำเนินการเก็บตัวอย่างน้ำ ในโครงการพัฒนาคุณภาพแหล่งน้ำดิบ ในเขต สระบุรี.....	15
2.20 จัดทำ ONEPAGE รายงานจุดความร้อนประจำวัน.....	15
2.21 รวบรวมจุดความร้อน เดือน ตุลาคม – มกราคม 2567.....	15
2.22 ลงข้อมูลแบบรายงานผลการตรวจวัดมลพิษจากระบบการตรวจวัดอัตโนมัติ.....	16
2.23 เข้าร่วมประชุมการสื่อสารถ่ายทอดองค์ความรู้ให้กับองค์กร.....	16
2.24 เข้าร่วมประชุมหารือการจัดการขยะมูลฝอยและเก็บตัวอย่างน้ำตก สวนรุกชาติ วังก้านเหลือง.....	16
2.25 เข้าร่วมประชุมคณะกรรมการจัดการสิ่งปฏิกูล และมูลฝอยจังหวัดสระบุรี.....	17



ภาพที่	หน้า
2.26 ONEPAGE กิจกรรมส่วนงานที่ได้เข้าร่วม.....	17
2.27 ลงพื้นที่ตรวจแหล่งกำเนิดมลพิษฟาร์มหมู จ.ปราจีนบุรี.....	17
2.28 ลงข้อมูลผลการบันทึกใบนำส่งตัวอย่างน้ำ.....	18
2.29 บันทึกการตรวจวัดควันดำจากระยวตจักรยนต์ลงข้อมูลแบบบันทึกการออกคำสั่ง และการยกเลิกคำสั่งห้ามใช้ยานพาหนะ.....	18
2.30 ลงพื้นที่ตรวจวัดควันดำ.....	18
2.31 จัดทำ ONEPAGE กิจกรรมส่วนงานที่ได้เข้าร่วม.....	19
2.32 เข้าร่วมกิจกรรมจิตอาสาพัฒนาคลองกุมภกรรณ.....	19
2.33 เข้าร่วมโครงการ หน่วยงานบำบัดทุกข์บำรุงสุข สร้างรอยยิ้มให้ประชาชน.....	20
2.34 เข้าร่วมนิทรรศการ รวมลงนาม saraburi sanbox.....	20
2.35 เข้าร่วมประชุมคณะทำงาน ด้านการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศระดับจังหวัดสระบุรี.....	20
2.36 ออกพื้นที่ประเมิน บ. เฌอรา โครงการก่อสร้างโรงไฟฟ้า พลังงานแสงอาทิตย์.....	21
2.37 จัดทำ ONEPAGE กิจกรรมส่วนงานที่ได้เข้าร่วม.....	21
3.1 กระบวนการผลิตน้ำประปาผิวดิน.....	27
3.2 ผลวิเคราะห์คุณภาพน้ำของประปาที่เข้าร่วม/เก็บตัวอย่างน้ำ ในจังหวัดสระบุรี ระหว่างปีงบประมาณ 2561 – 2566.....	29
3.3 การ PivotTable ข้อมูล.....	30

## บทที่ 1

### บทนำ

#### หลักการและเหตุผล

สหกิจศึกษา (Cooperative Education) เป็นส่วนหนึ่งของหลักสูตรการศึกษาปริญญาตรี สาขาวิชาอนามัยสิ่งแวดล้อม ที่เน้นด้านการปฏิบัติงานจริงในสถานประกอบการอย่างเป็นระบบ โดยนอกจากการเรียนภาคทฤษฎีในมหาวิทยาลัยแล้วยังกำหนดให้นักศึกษาต้องไปปฏิบัติงานจริง ณ สถานประกอบการที่ให้ความร่วมมือ เป็นการ เรียนรู้ สิ่งที่อยู่นอกเหนือตำรา โดยตำรานั้นเป็นการกลั่นกรองทางความคิดสรุปให้กับผู้เรียน แต่ไม่อาจถ่ายทอดความรู้ในโลกแห่งความเป็นจริงได้ครบถ้วน โดยเฉพาะสิ่งที่เป็นนามธรรม สหกิจศึกษาจึงเป็นโอกาสในการรับเอาความรู้จากภายนอกเข้ามาประยุกต์ใช้ในการพัฒนาฐาน แนวความคิด เพื่อนักศึกษาจะได้เกิดการเรียนรู้ อันจะส่งผลให้นักศึกษาเป็นบัณฑิตที่มีคุณภาพสูง เป็นที่ต้องการของตลาดแรงงานมากขึ้น อีกทั้งเพื่อเป็นการส่งเสริมความสัมพันธ์ และความร่วมมืออันดี ระหว่างสถานศึกษากับสถานประกอบการ ทำให้สถานศึกษาสามารถพัฒนาหลักสูตรได้ ตลอดเวลาและสถานประกอบการก็จะได้แรงงานนักศึกษาร่วมงานตลอดปี ดังนั้นนักศึกษาสหกิจศึกษาจึงเป็นตัวแทนที่จะสะท้อนให้เห็นคุณภาพของการจัดการเรียนการสอนของมหาวิทยาลัย

#### วัตถุประสงค์

1. เพื่อให้เกิดความร่วมมือทางวิชาการระหว่างมหาวิทยาลัยกับสถานประกอบการ ในการพัฒนาคุณภาพบัณฑิตและพัฒนาปรับปรุงหลักสูตร การวิจัยและนวัตกรรมในอนาคต
2. เพื่อให้นักศึกษาได้ปฏิบัติงานจริงในสถานประกอบการและนำทฤษฎีและหลักการที่ได้รับจากการเรียนไปประยุกต์ใช้ในการทำงาน
3. เพื่อให้นักศึกษาได้พัฒนาความสามารถ ทักษะในวิชาชีพ และบุคลิกภาพที่เหมาะสม และเพียงพอที่จะเป็นพื้นฐานในการประกอบอาชีพ รวมทั้งการปรับตัวให้เข้ากับสังคมในสถานประกอบการ
4. เพื่อประชาสัมพันธ์กิจการของมหาวิทยาลัยในด้านการผลิตบัณฑิตและบุคลากร

### ผลที่คาดว่าจะได้รับ

1. นักศึกษามีระเบียบวินัยในการทำงานอย่างมีสติ รอบคอบ คำนึงถึงผลเสียที่ตามมาหลังทำงาน ผิดพลาด
2. นักศึกษาได้ปฏิบัติงานจริงในสถานประกอบการและนำทฤษฎีและหลักการที่ได้รับจากการเรียนไปประยุกต์ใช้ในการทำงาน
3. นักศึกษาได้รับความรู้และประสบการณ์จากการปฏิบัติงานจริงที่นอกเหนือจากการศึกษาใน ชั้นเรียน
4. นักศึกษามีเจตคติที่ดีต่อการทำงานเพื่อเป็นแนวทางการประกอบอาชีพต่อไป ภายหลังจากสำเร็จการศึกษา
5. นักศึกษาได้ประสบการณ์ใหม่ ๆ และเรียนรู้เทคโนโลยีใหม่ ๆ

### ชื่อและที่ตั้งของสำนักงานสิ่งแวดล้อมและควบคุมมลพิษที่ 7 (สระบุรี)

ภาษาไทย : สำนักงานสิ่งแวดล้อมและควบคุมมลพิษที่ 7 (สระบุรี)

ภาษาอังกฤษ : Environment and Pollution Control Office 7 (saraburi)

ที่ตั้ง : เลขที่ 12 หมู่ที่ 2 ถนนสายคู่ ตำบลพระพุทธบาท อำเภอพระพุทธบาท สระบุรี 18120

### ประวัติความเป็นมาของสำนักงานสิ่งแวดล้อมและควบคุมมลพิษที่ 7 (สระบุรี)

สำนักงานสิ่งแวดล้อมภาคที่ 7 (สระบุรี) หรือ สส.ภ.7 (สระบุรี) สังกัดสำนักงานปลัดกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม (สป.ทส.) มีพื้นที่รับผิดชอบ 5 จังหวัด ได้แก่ จังหวัดลพบุรี สระบุรี นครนายก ปราจีนบุรี และสระแก้ว ครอบคลุมพื้นที่ “ลุ่มน้ำป่าสัก” (ต้นน้ำอยู่ในจังหวัดเพชรบูรณ์ไหลผ่านจังหวัดลพบุรี จังหวัดสระบุรี) พื้นที่ “ลุ่มน้ำนครนายก” (ต้นน้ำอยู่ในเขตพื้นที่อุทยานแห่งชาติเขาใหญ่ จังหวัดปราจีนบุรี ไหลผ่านจังหวัดนครนายก)รวมทั้ง ลุ่มน้ำปราจีนบุรี” (ต้น น้ำอยู่ในจังหวัดปราจีนบุรีไหลผ่านจังหวัดปราจีนบุรี) มีภารกิจในการจัดทำแผนจัดการคุณภาพสิ่งแวดล้อมภาค จัดทำระบบฐานข้อมูล ตลอดจนการติดตามประเมินผลการดำเนินงาน สนับสนุนด้านวิชาการและส่งเสริมศักยภาพ การดำเนินงานขององค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นในการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม เฝ้าระวังมลพิษสิ่งแวดล้อมและแก้ปัญหาสิ่งแวดล้อม ส่งเสริมการมีส่วนร่วมของประชาชนและสร้างเครือข่าย รวมทั้งพัฒนารูปแบบการจัดการสิ่งแวดล้อมบนพื้นฐานภูมิปัญญาท้องถิ่น หรือพัฒนาเทคโนโลยีสิ่งแวดล้อมให้เหมาะสมกับสภาพท้องถิ่น

## ผู้อำนวยการของสำนักงานสิ่งแวดล้อมและควบคุมมลพิษที่ 7 (สระบุรี)

นายธีระพงษ์ วิมลจิตรานนท์

## วิสัยทัศน์ของสำนักงานสิ่งแวดล้อมและควบคุมมลพิษที่ 7 (สระบุรี)

เป็นองค์กรหลักพิทักษ์สิ่งแวดล้อม เพื่อคุณภาพชีวิตที่ดีของประชาชน

## พันธกิจของสำนักงานสิ่งแวดล้อมและควบคุมมลพิษที่ 7 (สระบุรี)

- พัฒนามาตรฐาน เครื่องมือและกลไกในการจัดการมลพิษที่เหมาะสมกับเศรษฐกิจ สังคมและเทคโนโลยี
- ยกกระดับความสามารถบุคลากร พัฒนางองค์กร เทคโนโลยีสารสนเทศ และนวัตกรรมเพื่อการจัดการมลพิษ
- สื่อสารข้อมูล ขยายหุ้นส่วนความร่วมมือ และสร้างเสริมการมีส่วนร่วมของผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย ในการจัดการมลพิษ
- กำกับ ดูแล และพัฒนากฎหมายสิ่งแวดล้อมด้านการจัดการมลพิษ
- ประสานความร่วมมือด้านการจัดการมลพิษกับหน่วยงานที่เกี่ยวข้องทั้งภายในและระหว่าง ประเทศ

## หน้าที่รับผิดชอบของหน่วยงาน

1. จัดทำแผนจัดการคุณภาพสิ่งแวดล้อม และมาตรการในการควบคุม ป้องกันและแก้ไขปัญหา สิ่งแวดล้อม อันเนื่องมาจากภาวะมลพิษในพื้นที่วิกฤต หรือพื้นที่พิเศษด้านสิ่งแวดล้อม และติดตามประเมินผล
2. จัดทำข้อเสนอการกำหนดมาตรฐานคุณภาพสิ่งแวดล้อม และมาตรฐานควบคุมมลพิษจากแหล่งกำเนิดในระดับพื้นที่
3. ติดตาม ตรวจสอบ และเฝ้าระวังคุณภาพสิ่งแวดล้อม พร้อมทั้งปรับปรุงข้อมูลในระบบฐานข้อมูลสารสนเทศ และจัดทำรายงานสถานการณ์สิ่งแวดล้อมระดับภาค
4. ดำเนินการตามกฎหมายว่าด้วยการส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อม และกฎหมาย ที่เกี่ยวข้องด้านการจัดการสิ่งแวดล้อม
5. ดำเนินการเกี่ยวกับเรื่องร้องเรียนร้องทุกข์ เหตุฉุกเฉินและอุบัติภัยด้านมลพิษสิ่งแวดล้อมในระดับภาค
6. ตรวจวิเคราะห์และทดสอบตัวอย่างสิ่งแวดล้อมในระดับภาค

7. ปฏิบัติงานร่วมกันหรือสนับสนุนการปฏิบัติงานของหน่วยงานอื่นที่เกี่ยวข้อง หรือที่ได้รับมอบหมาย

### องค์ประกอบของสำนักงานสิ่งแวดล้อมและควบคุมมลพิษที่ 7 (สระบุรี)

การบริหารงานภายใต้สำนักงาน มีการแบ่งเป็นส่วนงานภายใน 6 ส่วนดังนี้

ส่วนอำนวยการ มีหน้าที่รับผิดชอบ ดังนี้

1. บริหารงานอำนวยการสำนักงาน งานธุรการและสารบรรณ งานราชพิธี/รัฐพิธี
2. บริหารงานบุคคล พัฒนาและประเมินประสิทธิภาพบุคลากร งานระเบียบคำสั่ง และงานเครื่องราชอิสริยาภรณ์
3. บริหารงานการคลัง การจัดทำบัญชีงบประมาณ งบประมาณประสิทธิภาพการใช้จ่ายงบประมาณประจำปี
4. บริหารงานพัสดุ การจัดซื้อจัดจ้าง จัดทำทะเบียนพัสดุ ควบคุมการเบิกจ่าย เก็บรักษาซ่อม บำรุง
5. บริหารงานและจัดระเบียบการใช้ยานพาหนะ และดูแลความเรียบร้อยของอาคารสถานที่ ตรวจสอบบำรุงยานพาหนะ และตกแต่งซ่อมแซมอาคารสถานที่
6. บริหารความเสี่ยงและการควบคุมภายในของสำนักงาน
7. ประสานและอำนวยการจัดการประชุม สัมมนา และฝึกอบรมของสำนักงาน
8. ปฏิบัติงานร่วมกันหรือสนับสนุนการปฏิบัติงานของหน่วยงานอื่นที่เกี่ยวข้อง หรือที่ได้รับมอบหมาย

ส่วนแผนสิ่งแวดล้อม มีหน้าที่รับผิดชอบ ดังนี้

1. จัดทำแผนจัดการคุณภาพสิ่งแวดล้อมด้านการจัดการมลพิษในระดับพื้นที่ รวมทั้งติดตามประเมินผลแผน
2. วิเคราะห์และประเมินความเสี่ยงด้านสิ่งแวดล้อม เพื่อเสนอแนะการกำหนดมาตรฐานคุณภาพสิ่งแวดล้อมและมาตรฐานควบคุมมลพิษจากแหล่งกำเนิดในระดับพื้นที่
3. จัดทำรายงานสถานการณ์สิ่งแวดล้อมในระดับพื้นที่
4. เป็นศูนย์รวบรวมและพัฒนาระบบฐานข้อมูล เพื่อการบริหารจัดการสิ่งแวดล้อมในระดับพื้นที่
5. พัฒนาระบบบริหารงานองค์กรของสำนักงาน

6. ปฏิบัติงานร่วมกันหรือสนับสนุนการปฏิบัติงานของหน่วยงานอื่นที่เกี่ยวข้อง หรือที่ได้รับมอบหมาย

**ส่วนการจัดการคุณภาพน้ำ อากาศ และเสียง** มีหน้าที่รับผิดชอบ ดังนี้

1. ติดตาม ตรวจสอบคุณภาพน้ำ อากาศและเสียง และจัดทำรายงานสถานการณ์ด้านมลพิษทางน้ำ อากาศและเสียง รวมทั้งเสนอแนะมาตรการที่เหมาะสมเพื่อการจัดการในระดับพื้นที่

2. ประสานการปฏิบัติการเพื่อให้เกิดการแก้ไขหรือฟื้นฟูแหล่งน้ำที่ได้รับผลกระทบจากมลพิษทางน้ำ และประเมินความเสียหายต่อคุณภาพน้ำ รวมทั้งประสานการปฏิบัติเพื่อให้เกิดการ แก้ไขปัญหาคุณภาพอากาศและเสียง

3. ปรับปรุงและพัฒนาข้อมูลในระบบฐานข้อมูล รวมทั้งสารสนเทศภูมิศาสตร์ด้านการจัดการคุณภาพน้ำ อากาศและเสียง

4. สื่อสาร สร้างการรับรู้ ส่งเสริมการมีส่วนร่วมและพัฒนาเครือข่ายเพื่อการจัดการคุณภาพน้ำ อากาศและเสียง

5. ปฏิบัติงานร่วมกันหรือสนับสนุนการปฏิบัติงานของหน่วยงานอื่นที่เกี่ยวข้อง หรือที่ได้รับมอบหมาย

**ส่วนการจัดการกากของเสียและสารอันตราย** มีหน้าที่รับผิดชอบ ดังนี้

1. ติดตาม ตรวจสอบ เผ่าระวัง ประเมินผลและจัดทำรายงานสถานการณ์ด้านการจัดการกากของเสียและสารอันตราย รวมทั้งเสนอแนะมาตรการที่เหมาะสมเพื่อการจัดการในระดับพื้นที่

2. ประสานการปฏิบัติการเพื่อให้เกิดการแก้ไขปัญหาด้านการจัดการกากของเสียและสารอันตรายในพื้นที่

3. ปรับปรุงและพัฒนาข้อมูลในระบบฐานข้อมูลรวมทั้งสารสนเทศภูมิศาสตร์ด้านกากของเสียและสารอันตราย

4. สื่อสาร สร้างการรับรู้ ส่งเสริมการมีส่วนร่วมและพัฒนาเครือข่ายเพื่อการจัดการกากของเสีย และสารอันตราย รวมถึงส่งเสริมให้มีการผลิตและการบริการที่เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อมในระดับพื้นที่

5. ปฏิบัติงานร่วมกันหรือสนับสนุนการปฏิบัติงานของหน่วยงานอื่นที่เกี่ยวข้อง หรือที่ได้รับมอบหมาย

### ส่วนตรวจและบังคับใช้กฎหมาย มีหน้าที่รับผิดชอบ ดังนี้

1. ตรวจสอบและบังคับการตามกฎหมายว่าด้วยการส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ และกฎหมายที่เกี่ยวข้องด้านการจัดการคุณภาพสิ่งแวดล้อม
2. ดำเนินการตรวจสอบ พิจารณาวินิจฉัย เพื่อจัดการเรื่องราวร้องทุกข์ เหตุฉุกเฉินและอุบัติเหตุ ด้านมลพิษสิ่งแวดล้อม
3. ประสานการมีส่วนร่วมและเสริมสร้างความเข้าใจกับหน่วยงานภาครัฐ องค์กรเอกชน ชุมชน และประชาชนในการตรวจสอบแหล่งกำเนิดมลพิษในพื้นที่
4. ให้คำปรึกษา แนะนำ ช่วยเหลือทางวิชาการและกฎหมายเพื่อการจัดการมลพิษและคุณภาพ สิ่งแวดล้อมในระดับพื้นที่
5. ปฏิบัติงานร่วมกันหรือสนับสนุนการปฏิบัติงานของหน่วยงานอื่นที่เกี่ยวข้อง หรือที่ได้รับมอบหมาย

### ส่วนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์สิ่งแวดล้อม มีหน้าที่รับผิดชอบ ดังนี้

1. เป็นศูนย์ทดสอบตัวอย่าง เพื่อสนับสนุนการจัดการคุณภาพสิ่งแวดล้อม
2. จัดทำระบบคุณภาพ พัฒนารูปแบบและวิธีการทดสอบตัวอย่างสิ่งแวดล้อมให้ได้มาตรฐานสากลห้องปฏิบัติการ
3. พัฒนารูปแบบการทดสอบตัวอย่างสิ่งแวดล้อมอย่างง่าย สำหรับส่งเสริมเครือข่ายเฝ้าระวัง ใช้ ในระดับพื้นที่
4. ปฏิบัติงานร่วมกันหรือสนับสนุนการปฏิบัติงานของหน่วยงานอื่นที่เกี่ยวข้อง หรือที่ได้รับมอบหมาย
5. ปฏิบัติงานร่วมกันหรือสนับสนุนการปฏิบัติงานของหน่วยงานอื่นที่เกี่ยวข้อง หรือที่ได้รับมอบหมาย

### เขตพื้นที่รับผิดชอบ

พื้นที่รับผิดชอบของสำนักงานสิ่งแวดล้อมและควบคุมมลพิษที่ 7 (สระบุรี) ได้แก่ จังหวัดลพบุรี จังหวัดสระบุรี จังหวัดนครนายก จังหวัดปราจีนบุรี และจังหวัดสระแก้ว ครอบคลุมพื้นที่ ลุ่มน้ำป่าสัก ลุ่มน้ำนครนายก ลุ่มน้ำปราจีนบุรี

### ระยะเวลาในการฝึกสหกิจศึกษา

เดือนธันวาคม: เริ่มฝึกวันที่ 12 ธันวาคม 2565 ถึงวันที่ 5 เมษายน 2567 เวลา ปฏิบัติงาน ตั้งแต่เวลา 8:30 น. ถึง 16:30 น. ทุกวันจันทร์ถึงวันศุกร์ (ระยะเวลาในการทำงานเท่ากับ 7 ชั่วโมง/วัน) รวมระยะเวลาฝึกงานเดือนธันวาคม เป็นเวลา 14 วัน คิดเป็นเวลาทั้งสิ้น 98 ชั่วโมง

เดือนมกราคม: เริ่มฝึกวันที่ 2 มกราคม 2567 ถึงวันที่ 31 มกราคม 2567 เวลาปฏิบัติงาน ตั้งแต่ 8:30 น. ถึง 16:30 น. ทุกวันจันทร์ถึงวันศุกร์ (ระยะเวลาในการทำงานเท่ากับ 7 ชั่วโมง/วัน) รวม ระยะเวลาฝึกงานเดือนมกราคม เป็นเวลา 22 วัน คิดเป็นเวลาทั้งสิ้น 154 ชั่วโมง

เดือนกุมภาพันธ์: เริ่มฝึกวันที่ 1 กุมภาพันธ์ 2567 ถึงวันที่ 29 กุมภาพันธ์ 2567 เวลา ปฏิบัติงานตั้งแต่ 8:30 น. ถึง 16:30 น. ทุกวันจันทร์ถึงวันศุกร์ (ระยะเวลาในการทำงานเท่ากับ 7 ชั่วโมง/วัน) รวมระยะเวลาฝึกงานเดือนกุมภาพันธ์ เป็นเวลา 21 วัน คิดเป็นเวลาทั้งสิ้น 147 ชั่วโมง

เดือนมีนาคม: เริ่มฝึกวันที่ 1 มีนาคม 2567 ถึงวันที่ 31 มีนาคม 2567 เวลาปฏิบัติงานตั้งแต่ 8:30 น. ถึง 16:30 น. ทุกวันจันทร์ถึงวันศุกร์ (ระยะเวลาในการทำงานเท่ากับ 7 ชั่วโมง/วัน) รวม ระยะเวลาฝึกงานเดือนมีนาคม เป็นเวลา 21 วัน คิดเป็นเวลาทั้งสิ้น 147 ชั่วโมง

เดือนเมษายน: เริ่มฝึกวันที่ 1 มีนาคม 2567 ถึงวันที่ 5 เมษายน 2567 เวลาปฏิบัติงานตั้งแต่ 8:30 น. ถึง 16:30 น. ทุกวันจันทร์ถึงวันศุกร์ (ระยะเวลาในการทำงานเท่ากับ 7 ชั่วโมง/วัน) รวม ระยะเวลาฝึกงานเดือนเมษายน เป็นเวลา 5 วัน คิดเป็นเวลาทั้งสิ้น 35 ชั่วโมง

โดยได้รับมอบหมายให้ประจำอยู่ที่ส่วนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์สิ่งแวดล้อม และมีกร ย้ายส่วนเพื่อเรียนรู้งานในส่วนต่างๆ ดังนี้

สัปดาห์ที่ 1 ส่วนอำนวยการ

สัปดาห์ที่ 2 - 5 ส่วนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์สิ่งแวดล้อม

สัปดาห์ที่ 6-7 ส่วนการจัดการคุณภาพน้ำ อากาศ และเสียง

สัปดาห์ที่ 8 ส่วนการจัดการกากของเสียและสารอันตราย

สัปดาห์ที่ 9 ส่วนตรวจและบังคับใช้กฎหมาย

สัปดาห์ที่ 10 ส่วนแผนสิ่งแวดล้อม

สัปดาห์ที่ 11 - 17 กลับมาประจำที่ส่วนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์สิ่งแวดล้อม

วันที่ 5 เม.ย. 2567 ส่วนอำนวยการ

### พนักงานที่ปรึกษา

นางสาวสุวิสาข์ วีระคเสนีย์ นักวิชาการสิ่งแวดล้อมชำนาญการ ตำแหน่ง ผู้อำนวยการส่วน ห้องปฏิบัติการวิเคราะห์สิ่งแวดล้อม

### อาจารย์ที่ปรึกษา

อาจารย์นรา ระวาดชัย



## บทที่ 2

### รายละเอียดของการปฏิบัติงาน

จากการปฏิบัติงานที่สำนักงานสิ่งแวดล้อมและควบคุมมลพิษที่ 7 (สระบุรี) ในตำแหน่งผู้ช่วยนักวิชาการอนามัยสิ่งแวดล้อม ได้รับมอบหมายจากพนักงานที่ปรึกษา (Job Supervisor) ให้ปฏิบัติงานในส่วนงานต่างๆ โดยมีรายละเอียดดังนี้

#### ส่วนอำนวยการ (สอก.)

1. เรียนรู้งานเอกสาร หนังสือภายนอก หนังสือภายใน การรับ - ส่งหนังสือต่าง ๆ เรียงเอกสารราชการ เดินหนังสือราชการ เรียงหนังสือราชการ

#### 2. กิจกรรมออกกำลังกาย



ภาพที่ 2.1 ภาพกิจกรรมออกกำลังกายของสำนักงานสิ่งแวดล้อมและควบคุมมลพิษที่ 7 (สระบุรี)

#### 3. กิจกรรม 5 ส.



ภาพที่ 2.2 ภาพกิจกรรม 5 ส. ทำความสะอาดสภาพพื้นที่ในสำนักงาน

4. กิจกรรมทำความสะอาดที่สาธารณะ



ภาพที่ 2.3 ภาพกิจกรรมทำความสะอาดที่สาธารณะ

5.จัดทำ ONEPAGE กิจกรรมส่วนงานที่ได้เข้าร่วม



ภาพที่ 2.4 ONEPAGE กิจกรรมส่วนงานที่ได้เข้าร่วม

ส่วนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์สิ่งแวดล้อม (สวส)

1. ทำแลป TDS,TSS,TS ขั้นตอนการตรวจตัวอย่างและกรองด้วยเครื่องกรองสูญญากาศ, เติมนสาร, ละเหยด้วย water bath ,อบและดูความชื้น





ภาพที่ 2.5 ทำแลป TDS,TSS,TS ขั้นตอนการตรวจตัวอย่างและกรองด้วยเครื่องกรองสุญญากาศ, เติมน้ำ, ละลายด้วย water bath ,อบและดูความขึ้น

## 2. เตรียมอาหารเลี้ยงเชื้อ แบคทีเรีย



ภาพที่ 2.6 เตรียมอาหารเลี้ยงเชื้อ แบคทีเรีย

3. ชั่งสารเคมี,เตรียมสารเคมี,กรองตัวอย่าง เพื่อวิเคราะห์หา ไนโตรท์ ไนเตรทแอมโมเนีย ไนโตรเจน ด้วยเครื่อง Auto analysis



ภาพที่ 2.7 ชั่งสารเคมี,เตรียมสารเคมี,กรองตัวอย่าง เพื่อวิเคราะห์หา ไนโตรท์ ไนเตรทแอมโมเนีย ไนโตรเจน ด้วยเครื่อง Auto analysis

4. วิเคราะห์บีโอดี



ภาพที่ 2.8 วิเคราะห์บีโอดี

5. วิเคราะห์ความกระด้าง



ภาพที่ 2.9 วิเคราะห์ความกระด้าง

## 6. วัดความชื้น



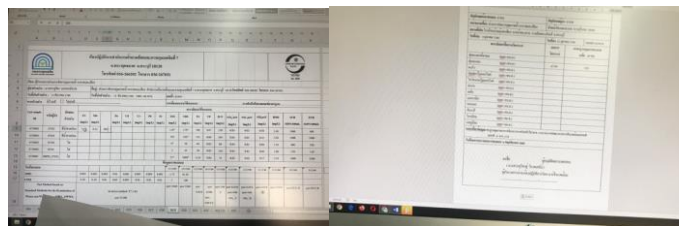
ภาพที่ 2.10 วัดความชื้น

## 7. เรียงตัวอย่างน้ำในตู้รักษาสภาพน้ำ



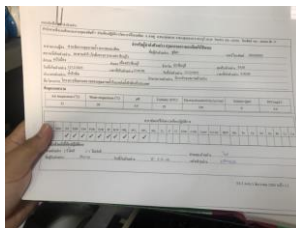
ภาพที่ 2.11 เรียงตัวอย่างน้ำในตู้รักษาสภาพน้ำ

## 8. กรอกใบรายงานผลการวิเคราะห์แลป น้ำและฝุ่น



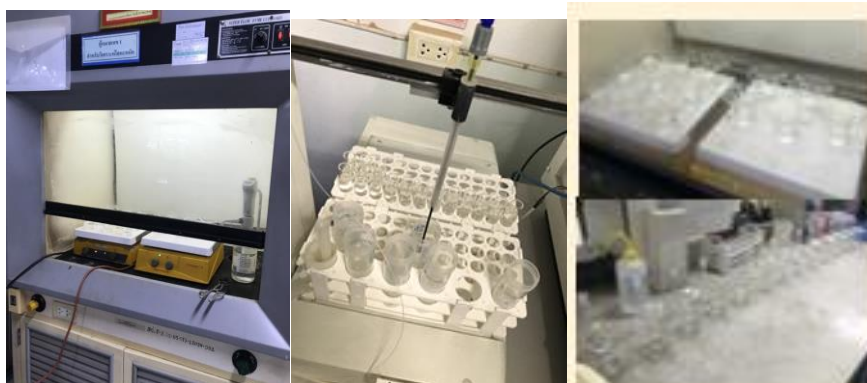
ภาพที่ 2.12 กรอกใบรายงานผลการวิเคราะห์แลป น้ำและฝุ่น

### 9. กรอกใบนำส่งตัวอย่างน้ำ



ภาพที่ 2.13 กรอกใบนำส่งตัวอย่างน้ำ

### 10. วิเคราะห์โลหะหนัก



ภาพที่ 2.14 วิเคราะห์โลหะหนัก

### 11. วิเคราะห์ทีเคเอ็น



ภาพที่ 2.15 วิเคราะห์ทีเคเอ็น

## 12. ทำแลป sulfide



ภาพที่ 2.16 ทำแลป sulfide

## 13. วิเคราะห์ ซีโอดี



ภาพที่ 2.17 วิเคราะห์ ซีโอดี

## 14. รับตัวอย่างน้ำ



ภาพที่ 2.18 รับตัวอย่างน้ำ



15. ส่วนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์สิ่งแวดล้อม ลงพื้นที่ดำเนินการเก็บตัวอย่างน้ำ ในโครงการพัฒนาคุณภาพแหล่งน้ำดิบ ในเขต สระบุรี



ภาพที่ 2.19 ส่วนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์สิ่งแวดล้อม ลงพื้นที่ดำเนินการเก็บตัวอย่างน้ำ ในโครงการพัฒนาคุณภาพแหล่งน้ำดิบ ในเขต สระบุรี

ส่วนการจัดการคุณภาพน้ำ อากาศ และเสียง (สนอ)

1. จัดทำ ONEPAGE รายงานจุดความร้อนประจำวัน



ภาพที่ 2.20 จัดทำ ONEPAGE รายงานจุดความร้อนประจำวัน

2. รวบรวมจุดความร้อน เดือน ตุลาคม – มกราคม 2567

ภาพที่ 2.21 รวบรวมจุดความร้อน เดือน ตุลาคม – มกราคม 2567



### 3. ลงข้อมูลแบบรายงานผลการตรวจวัดมลพิษจากรถยนต์ราชการ เครื่องยนต์ดีเซล

Name	Date Modified	Type	Size
แบบรายงานผลการตรวจวัดมลพิษจากรถยนต์ราชการ	1/9/2024 7:30 AM	Microsoft Excel Work...	12 KB
แบบรายงานผลการตรวจวัดมลพิษจากรถยนต์ราชการ	1/9/2024 8:57 AM	Microsoft Excel Work...	12 KB
แบบรายงานผลการตรวจวัดมลพิษจากรถยนต์ราชการ	1/9/2024 9:25 AM	Microsoft Excel Work...	12 KB
แบบรายงานผลการตรวจวัดมลพิษจากรถยนต์ราชการ	1/9/2024 1:08 AM	Microsoft Excel Work...	12 KB
แบบรายงานผลการตรวจวัดมลพิษจากรถยนต์ราชการ	1/9/2024 1:11 AM	Microsoft Excel Work...	12 KB
แบบรายงานผลการตรวจวัดมลพิษจากรถยนต์ราชการ	1/9/2024 4:27 AM	Microsoft Excel Work...	12 KB
แบบรายงานผลการตรวจวัดมลพิษจากรถยนต์ราชการ (1) - C...	1/9/2024 5:55 AM	Microsoft Excel Work...	12 KB
แบบรายงานผลการตรวจวัดมลพิษจากรถยนต์ราชการ	1/9/2024 8:44 PM	Microsoft Excel Work...	12 KB
แบบรายงานผลการตรวจวัดมลพิษจากรถยนต์ราชการ	1/9/2024 1:05 AM	Microsoft Excel Work...	12 KB

ภาพที่ 2.22 ลงข้อมูลแบบรายงานผลการตรวจวัดมลพิษจากรถยนต์ราชการ เครื่องยนต์ดีเซล

### ส่วนการจัดการกากของเสียและสารอันตราย (สกส)

#### 1. เข้าร่วมประชุมการสื่อสารถ่ายทอดองค์ความรู้ให้กับองค์กร



ภาพที่ 2.23 เข้าร่วมประชุมการสื่อสารถ่ายทอดองค์ความรู้ให้กับองค์กร

#### 2. เข้าร่วมประชุมหารือการจัดการขยะมูลฝอยและเก็บตัวอย่างน้ำตก สวนรุกชาติวังگانเหลียง



ภาพที่ 2.24 เข้าร่วมประชุมหารือการจัดการขยะมูลฝอยและเก็บตัวอย่างน้ำตก สวนรุกชาติวังگانเหลียง

3. เข้าร่วมประชุมคณะกรรมการจัดการสิ่งปฏิกูล และมูลฝอยจังหวัดสระบุรี



ภาพที่ 2.25 เข้าร่วมประชุมคณะกรรมการจัดการสิ่งปฏิกูล และมูลฝอยจังหวัดสระบุรี

4. จัดทำ ONEPAGE กิจกรรมส่วนงานที่ได้เข้าร่วม



ภาพที่ 2.26 ONEPAGE กิจกรรมส่วนงานที่ได้เข้าร่วม

ส่วนตรวจและบังคับใช้กฎหมาย (สตบ)

1. ลงพื้นที่ตรวจแหล่งกำเนิดมลพิษฟาร์มหมู จ.ปราจีนบุรี



ภาพที่ 2.27 ลงพื้นที่ตรวจแหล่งกำเนิดมลพิษฟาร์มหมู จ.ปราจีนบุรี

## 2. ลงข้อมูลผลการบันทึกใบนำส่งตัวอย่างน้ำ

แบบบันทึกใบนำส่งตัวอย่าง (FS 7.4-01)

สำหรับใช้บันทึกใบนำส่งตัวอย่างน้ำดื่มและน้ำบริโภคตามมาตรฐานของกรมอนามัย กระทรวงสาธารณสุข ปี 2567

Form ID: 134-14702 | Form ID: 01701 | Form ID: 2214-14702-01-01

สำหรับใช้บันทึกใบนำส่งตัวอย่างน้ำดื่มและน้ำบริโภค

ประเภทของน้ำ \*

- น้ำดื่มบรรจุขวด
- น้ำดื่มจากเครื่องกรองน้ำดื่ม
- น้ำดื่มจากตู้จำหน่ายน้ำดื่ม
- น้ำดื่มจากตู้จำหน่ายน้ำดื่ม
- อื่น

ภาพที่ 2.28 ลงข้อมูลผลการบันทึกใบนำส่งตัวอย่างน้ำ

## 3. บันทึกการตรวจวัดควันดำจากรถยนต์ลงข้อมูลแบบบันทึกการออกคำสั่ง และการยกเลิกคำสั่งห้ามใช้ยานพาหนะ

1. บันทึกการตรวจวัดควันดำจากรถยนต์ ประจำปีงบประมาณ พ.ศ. 2567 (ใช้สำหรับการตรวจวัดควันดำจากรถยนต์) มี ID googleform ตามด้านล่าง  
<https://forms.gle/YToHX5eG9fxbTup7>

2. แบบบันทึกการออกคำสั่งและการยกเลิกคำสั่งห้ามใช้ยานพาหนะ ประจำปีงบประมาณ พ.ศ. 2567 (ใช้สำหรับการตรวจวัดควันดำจากรถยนต์) มี ID googleform ตามด้านล่าง  
<https://forms.gle/8LbFPpZNRGCKx3Z9>

บันทึกการตรวจวัดควันดำจากรถยนต์ ประจำปีงบประมาณ พ.ศ. 2567

แบบบันทึกการตรวจวัดควันดำจากรถยนต์ ประจำปีงบประมาณ พ.ศ. 2567

ใบ ส่วนราชการอื่น ๆ กรุณาแนบ...

ภาพที่ 2.29 บันทึกการตรวจวัดควันดำจากรถยนต์ลงข้อมูลแบบบันทึกการออกคำสั่ง และการยกเลิกคำสั่งห้ามใช้ยานพาหนะ

## 4. ลงพื้นที่ตรวจวัดควันดำ



ภาพที่ 2.30 ลงพื้นที่ตรวจวัดควันดำ

## 5. จัดทำ ONEPAGE กิจกรรมส่วนงานที่ได้เข้าร่วม



ภาพที่ 2.31 จัดทำ ONEPAGE กิจกรรมส่วนงานที่ได้เข้าร่วม

## ส่วนแผนสิ่งแวดล้อม (สผส.)

### 1. เข้าร่วมกิจกรรมจิตอาสาพัฒนาคลองกุ่มภรรยาณ



ภาพที่ 2.32 เข้าร่วมกิจกรรมจิตอาสาพัฒนาคลองกุ่มภรรยาณ



2. เข้าร่วมโครงการ หน่วยงานบำบัดทุกข์บำรุงสุข สร้างรอยยิ้มให้ประชาชน



ภาพที่ 2.33 เข้าร่วมโครงการ หน่วยงานบำบัดทุกข์บำรุงสุข สร้างรอยยิ้มให้ประชาชน

3. เข้าร่วมพิธีการ ร่วมลงนาม saraburi sanbox



ภาพที่ 2.34 เข้าร่วมพิธีการ ร่วมลงนาม saraburi sanbox

4. เข้าร่วมประชุมคณะกรรมการ ด้านการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศระดับจังหวัดสระบุรี



ภาพที่ 2.35 เข้าร่วมประชุมคณะกรรมการ ด้านการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศระดับจังหวัดสระบุรี

5. ออกพื้นที่ประเมิน บ. เฌอรา โครงการก่อสร้างโรงไฟฟ้า พลังงานแสงอาทิตย์



ภาพที่ 2.36 ออกพื้นที่ประเมิน บ. เฌอรา โครงการก่อสร้างโรงไฟฟ้า พลังงานแสงอาทิตย์

6. จัดทำ ONEPAGE กิจกรรมส่วนงานที่ได้เข้าร่วม



ภาพที่ 2.37 จัดทำ ONEPAGE กิจกรรมส่วนงานที่ได้เข้าร่วม

โครงการพิเศษที่ได้รับมอบหมาย

การศึกษาแนวทางการจัดการคุณภาพน้ำประปาหมู่บ้านจากแหล่งน้ำผิวดิน ในพื้นที่ จังหวัดสระบุรี

### บทที่ 3

## ผลการปฏิบัติงาน

การศึกษาแนวทางการจัดการคุณภาพน้ำประปาหมู่บ้านจากแหล่งน้ำผิวดิน ในพื้นที่ จังหวัดสระบุรี

#### หลักการและเหตุผล

น้ำเป็นสิ่งจำเป็นต่อชีวิต ระบบร่างกายมีความจำเป็นต้องใช้น้ำในการดำเนินชีวิตในปริมาณที่เหมาะสมในแต่ละวัน ซึ่งน้ำที่จะต้องผ่านเข้าไปในร่างกายนั้นต้องเป็นน้ำที่สะอาดปราศจากสิ่งแปลกปลอมปนตามมาตรฐานที่มีการรับรองระบบประปาหมู่บ้านหรือประปาชุมชนจึงเป็นบริการระบบสาธารณสุขปโภคที่มีความสำคัญ เนื่องจากมีเป้าหมายเพื่อให้ประชาชนมีน้ำสะอาดและเพียงพอเพื่อใช้ในการอุปโภคบริโภคในชุมชน

การกระจายอำนาจสู่ท้องถิ่นหลังการประกาศใช้รัฐธรรมนูญปี พ.ศ. 2540 ทำให้มีการจัดตั้งองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นทั่วประเทศ รวมทั้งถิ่นที่มีอยู่เดิมจำนวนไม่น้อย และได้มีการถ่ายโอนภารกิจต่าง ๆ ให้แก่องค์กรปกครองท้องถิ่น รวมทั้งภารกิจการจัดหาน้ำสะอาด ให้แก่ประชาชน แต่เนื่องจากองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นส่วนใหญ่มีข้อจำกัด ด้านบุคลากรและมีภารกิจงานหลายด้าน ประกอบกับขาดบุคลากรที่มีความรู้ความเชี่ยวชาญในด้านการดูแลระบบประปา ทำให้เกิดปัญหาการผลิตน้ำประปาที่ไม่ได้คุณภาพและไม่มีมาตรฐาน

การศึกษาแนวทางการจัดการคุณภาพน้ำประปาหมู่บ้านจากแหล่งน้ำผิวดินในพื้นที่ จังหวัดสระบุรี จะใช้ข้อมูลจากระบบโครงการพัฒนาคุณภาพน้ำผิวดินเพื่อคุณภาพชีวิตของประชาชน ตั้งแต่ช่วงปี 2561 – 2566 ที่ได้มีการเก็บข้อมูลตัวอย่างน้ำผิวดินและน้ำประปาในเขตจังหวัดสระบุรี ผ่านโปรแกรมการประเมินคุณภาพระบบประปา ซึ่งได้มีการเก็บข้อมูลคุณภาพแหล่งน้ำดิบที่มาจากแหล่งน้ำผิวดิน ข้อมูลคุณภาพน้ำประปาเทียบกับมาตรฐานคุณภาพน้ำประปาดื่มได้ รวมถึงการศึกษาข้อมูลจากแบบสำรวจระบบประปา โดยนำผลการศึกษาที่ได้มาทำการวิเคราะห์ สาเหตุเพื่อเสนอแนะแนวทางการแก้ไข และปรับปรุงระบบประปาในเขต จังหวัดสระบุรี ให้มีมาตรฐานที่ดีและเป็นประโยชน์ต่อคนในชุมชนและพื้นที่ใกล้เคียงต่อไป

#### วัตถุประสงค์

เพื่อศึกษาแนวทางการจัดการคุณภาพน้ำประปาหมู่บ้านจากแหล่งน้ำผิวดินในพื้นที่ จังหวัดสระบุรี

### ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ

1. มีแนวทางการจัดการคุณภาพน้ำประปาหมู่บ้านจากแหล่งน้ำผิวดินในพื้นที่ จังหวัดสระบุรี
2. เพื่อเป็นแนวทางในการเฝ้าระวังและบำรุงรักษาคุณภาพน้ำ

### ขอบเขตการศึกษา

การศึกษาแนวทางการจัดการคุณภาพน้ำประปาหมู่บ้านจากแหล่งน้ำผิวดินในพื้นที่ จังหวัดสระบุรีมีขอบเขตงานวิจัยหลัก 4 ประการ ได้แก่ ขอบเขตเชิงเนื้อหา ขอบเขตเชิงพื้นที่ ขอบเขตด้านการเก็บตัวอย่าง และขอบเขตด้านระยะเวลา ซึ่งแสดงรายละเอียดของการศึกษาดังต่อไปนี้

#### 1. ขอบเขตเชิงเนื้อหา

ศึกษาแนวทางการจัดการคุณภาพน้ำประปาหมู่บ้านจากแหล่งน้ำผิวดินในพื้นที่ จังหวัดสระบุรี จากข้อมูลระบบโครงการพัฒนาคุณภาพแหล่งน้ำดิบเพื่อคุณภาพชีวิตของประชาชนปี 2561 - 2566

#### 2. ขอบเขตเชิงพื้นที่

เขตพื้นที่ศึกษาแนวทางการจัดการคุณภาพน้ำประปาหมู่บ้านจากแหล่งน้ำผิวดินในพื้นที่ จังหวัดสระบุรี

#### 3. ขอบเขตด้านการเก็บตัวอย่าง

กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการศึกษาครั้งนี้ คือ ระบบน้ำประปาหมู่บ้านที่มีแหล่งน้ำดิบเป็นน้ำผิวดิน ในเขต จังหวัดสระบุรี จำนวน 22 แห่ง

#### 4. ขอบเขตด้านระยะเวลา

การศึกษานี้จะดำเนินการในช่วง 12 ธันวาคม 2566 – เมษายน 2567

### ทบทวนวรรณกรรม

การศึกษานี้เป็นการศึกษาแนวทางการจัดการคุณภาพน้ำประปาหมู่บ้านจากแหล่งน้ำผิวดินในพื้นที่จังหวัดสระบุรี จากข้อมูลระบบโครงการพัฒนาคุณภาพน้ำผิวดิน เพื่อคุณภาพชีวิตของประชาชนตั้งแต่ช่วงปี 2561 – 2566 ผู้ศึกษาได้รวบรวมข้อมูลที่สำคัญที่เกี่ยวข้องมาใช้ประกอบเพื่อความเข้าใจในเนื้อหาที่เกี่ยวข้องที่ใช้ในการศึกษานี้

#### 2.1 ระบบประปาหมู่บ้าน

#### 2.2 แหล่งน้ำผิวดิน

#### 2.3 การบริหารกิจการระบบประปา

#### 2.4 ผู้ควบคุมการผลิตระบบประปาหมู่บ้าน



2.5 สมาชิกผู้ใช้น้ำ

2.6 กระบวนการผลิตน้ำประปา และการจ่ายน้ำ

2.7 ดัชนีคุณภาพน้ำแหล่งน้ำผิวดิน (Water Quality Index: WQI)

## 2.1 ระบบประปาหมู่บ้าน

ระบบประปาหมู่บ้านการนำน้ำจากแหล่งน้ำจากธรรมชาติ อันได้แก่ แหล่งน้ำใต้ดิน หรือแหล่งน้ำผิวดิน ผลิตได้นี้ให้แก่ประชาชนในหมู่บ้าน เพื่อใช้ในการอุปโภค-บริโภค โดยการจ่ายน้ำตามท่อผ่านมาตรวัดน้ำ ตลอด 24 ชั่วโมง

## 2.2 แหล่งน้ำผิวดิน

แหล่งน้ำผิวดิน หมายถึง ห้วย หนอง คลอง บึง สระ อ่างเก็บน้ำ เขื่อน แม่น้ำ น้ำตก และบ่อน้ำตื้น โดยแหล่งน้ำ ผิวดินที่จะนำมาทำระบบประปา จะต้องมีความสะอาด และคุณภาพน้ำเหมาะสม ที่สามารถปรับปรุงคุณภาพน้ำได้

## 2.3 การบริหารกิจการระบบประปา

การบริหารกิจการระบบประปาการนำน้ำจากแหล่งน้ำจากธรรมชาติ อันได้แก่ แหล่งน้ำใต้ดิน หรือแหล่งน้ำผิวดิน ผลิตได้นี้ให้แก่ประชาชนในหมู่บ้าน เพื่อใช้ในการอุปโภค-บริโภค โดยการจ่ายน้ำตามท่อผ่านมาตรวัดน้ำ ตลอด 24 ชั่วโมง

### 2.3.1 องค์ประกอบในการบริการกิจการประปา

ประกอบด้วย 3 ส่วน ได้แก่ คนเงินและวัสดุอุปกรณ์ โดยรายละเอียดดังนี้

1) คน หมายถึง ผู้ใช้น้ำ ผู้ควบคุมการผลิต คณะกรรมการบริหาร สภานักงานส่วนท้องถิ่น และบุคคลที่เกี่ยวข้อง มีกิจกรรมที่ต้องดำเนินการ

- การคัดเลือก เลือกลง ตั้งตั้ง ทีมผู้บริหารกิจการประปา ที่มีความรู้ความสามารถในการบริหารกิจการประปา
- การเลือกผู้ควบคุมการผลิต ที่มีความรับผิดชอบในการผลิตน้ำประปาให้สะอาด มีปริมาณเพียงพอตลอด 24 ชั่วโมง
- ผู้ใช้น้ำต้องปฏิบัติตามกฎระเบียบ

2) เงิน หมายถึง เงินงบประมาณ รายรับ – รายจ่าย ประกอบด้วย

- การจัดเก็บและการใช้เงิน เพื่อดำเนินการด้าน รายรับ – รายจ่าย ให้สำเร็จตามวัตถุประสงค์

- มีการจัดทำบัญชี เพื่อให้ทราบข้อมูล รายรับ - รายจ่าย สำหรับการตรวจสอบการดำเนินงานประมาณ
- 3) วัสดุอุปกรณ์ หมายถึง ระบบประปา อุปกรณ์ประปา สารเคมี อุปกรณ์สำนักงาน ประกอบด้วย
  - ระบบประปา มีสภาพพร้อมใช้งาน สะอาด ปลอดภัยในการทำงาน
  - สารเคมีในการผลิตน้ำประปา การจัดเก็บ การสั่งซื้อ ให้มีปริมาณเพียงพอ
  - อุปกรณ์ประปา ครบถ้วน สภาพดี พร้อมใช้งาน
  - อุปกรณ์สำนักงาน สามารถอำนวยความสะดวกในการทำงาน

### 2.3.2 การจัดการกิจการประปา

การจัดการ หมายถึง การดำเนินงานให้คน เงิน วัสดุอุปกรณ์ เป็นไปตามเป้าหมาย และวัตถุประสงค์ที่ตั้งไว้อย่างเหมาะสม ประกอบด้วย

- 1) การทำงานเป็นทีมเพื่อระดมสมอง
- 2) การวางแผนและใช้กฎระเบียบ ข้อบังคับ วิธีการดำเนินงาน
- 3) การบริหารและพัฒนาบุคลากร

### 2.4 ผู้ควบคุมการผลิตระบบประปาหมู่บ้าน

ผู้ควบคุมการผลิตระบบประปาหมู่บ้าน หมายถึง ผู้ที่ได้รับการคัดเลือกให้รับผิดชอบในการควบคุมการผลิต ดูแล - บำรุงรักษา ตรวจสอบ ซ่อมแซม แก้ไข ระบบประปา

### 2.5 สมาชิกผู้ใช้น้ำ

สมาชิกผู้ใช้น้ำ หมายถึง เจ้าน้ำที่มีความต้องการใช้น้ำจากระบบประปา และสามารถปฏิบัติตามระเบียบ ข้อบังคับต่างๆ ที่กำหนดขึ้น

## 2.6 กระบวนการผลิตน้ำประปา และการจ่ายน้ำ

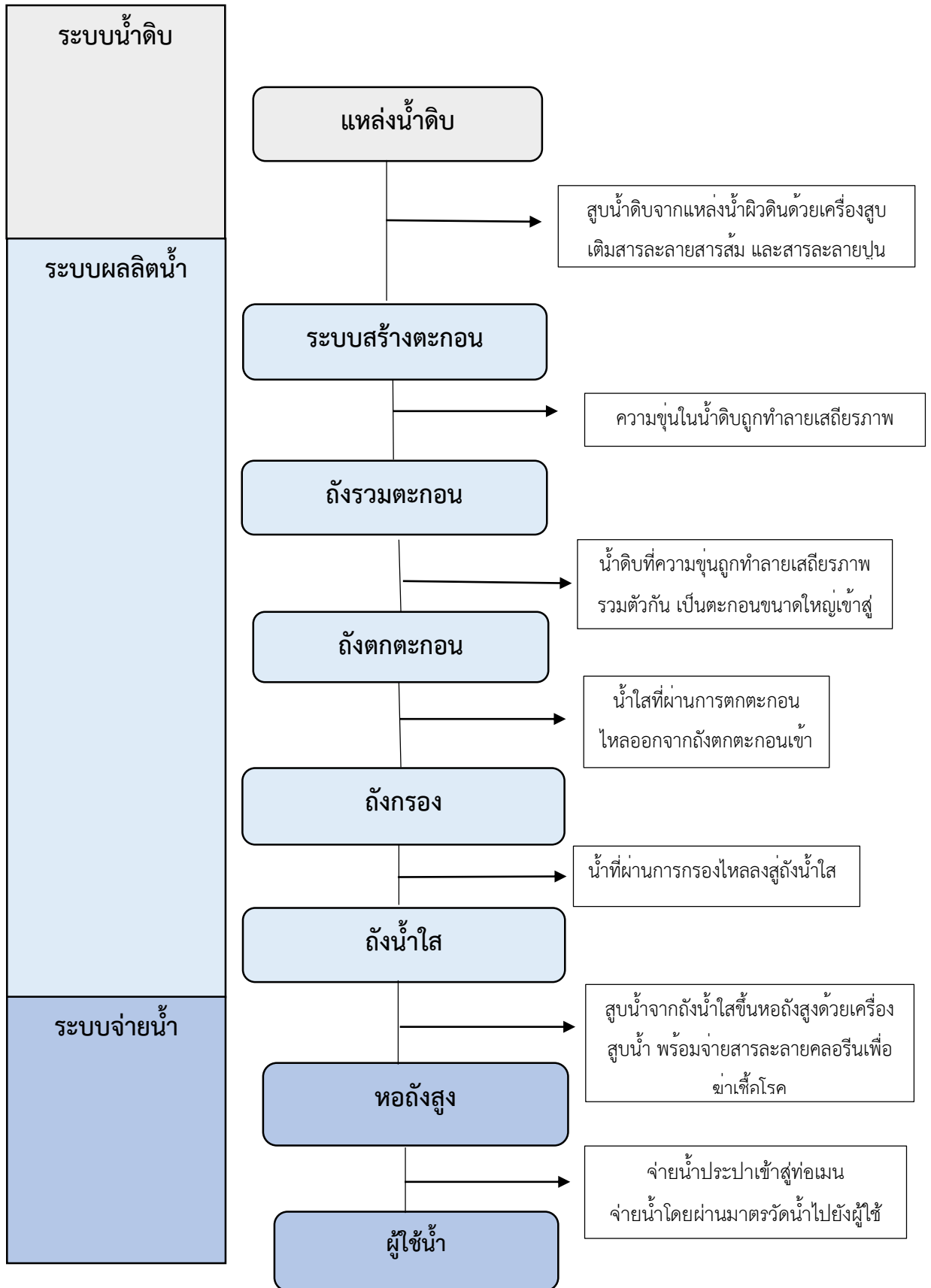
### 2.6.1 ความรู้ทั่วไปเกี่ยวกับระบบประปาผิวดิน

การผลิตน้ำประปาที่ใช้แหล่งน้ำผิวดินเป็นแหล่งน้ำดิบ (ตามรูปแบบของกรมทรัพยากรน้ำ) เริ่มจากสูบน้ำดิบจาก แหล่งน้ำผิวดินเข้าสู่ระบบปรับปรุงคุณภาพน้ำ เพื่อกำจัดตะกอนความขุ่น น้ำดิบ จะถูกส่งเข้าสู่ระบบการกรองตะกอน (ระบบกวนเร็ว) โดยการเติมสารละลายสารส้มและสารละลายปูนขาว เพื่อทำลายเสถียรภาพของความขุ่นที่ปนอยู่ในน้ำดิบ (การเติมสารละลายปูนขาวขึ้นอยู่กับค่าความเป็นด่าง (Alkalinity) และระดับ pH ของน้ำดิบ ถ้าตรวจสอบความเหมาะสม ต่อการรวมตะกอนในน้ำดิบแล้ว พบว่า เติมปูนขาวแล้วมีการรวมตะกอนดีกว่าไม่เติม หรือน้ำดิบมีค่า pH ต่ำกว่า 6.5 ให้เติมสารละลายปูนขาว) โดยการเปิดจ่ายสารละลายสารส้มและสารละลายปูนขาวพร้อมกับการเดินเครื่องสูบน้ำดิบ หลังจากนั้นน้ำจะไหลผ่านระบบรวมตะกอน (ระบบกวนช้า) ที่มีลักษณะเป็นคลองให้น้ำไหลวนเวียนไปมา เรียกว่า คลองวนเวียน เพื่อให้ความขุ่นที่ถูกทำลายเสถียรภาพแล้ว

รวมตัวกันเป็นก้อนขนาดใหญ่ที่เรียกว่า ฟลอค เข้าสู่ถังตกตะกอน น้ำที่ไหลเข้าสู่ถังตกตะกอนจะมีความเร็วลดลง เนื่องจากถังตกตะกอนมีขนาดใหญ่กว่าทำให้ตะกอนที่ปนมากับน้ำ ตกลงสู่ก้นถัง น้ำที่มีลักษณะค่อนข้างใสจะไหลเข้าสู่ถังกรอง เพื่อกรองตะกอนขนาดเล็กที่ยังหลงเหลือปนมากับน้ำที่ไหล มาจากถังตกตะกอน น้ำที่ผ่านการกรองแล้วจะไหลลงสู่ถังน้ำใส เมื่อน้ำเกือบเต็มถังน้ำใส ให้เปิดเครื่องสูบน้ำดีเพื่อสูบน้ำ จากถังน้ำใสขึ้นหอดังสูง พร้อมกับการเติมสารละลายคลอรีนด้วยเครื่องจ่ายสารละลายคลอรีนเข้าไปในท่อเพื่อฆ่าเชื้อโรค ระหว่างนี้ยังคงสูบน้ำดิบเข้าถังกรองต่อไปตามปกติ จนเมื่อน้ำเกือบเต็มหอดังสูง จึงเปิดประตูจ่ายน้ำประปาจากหอดังสูงไป ตามท่อจ่ายน้ำเพื่อให้บริการแก่ผู้ใช้น้ำ โดยยังทำการสูบน้ำจากถังน้ำใสขึ้นหอดังสูงไปพร้อมกับการจ่ายน้ำบริการประชาชน เมื่อการใช้น้ำเริ่มลดน้อยลง อาจเนื่องมาจากประชาชนได้ใช้น้ำประปาอย่างเพียงพอแล้ว หรือพ้นช่วงเวลาที่มีการ ใช้น้ำสูงสุดแล้ว เช่น เวลาสายที่คนออกไปทำงานนอกบ้านแล้ว หรือเวลาที่คนนอนหลับพักผ่อนแล้ว เป็นต้น ทำให้ปริมาณน้ำในหอดังสูงเพิ่มขึ้นเรื่อยๆ จนเต็ม จึงหยุด การทำงานของเครื่องสูบน้ำดี และปิดเครื่องจ่ายสารละลายคลอรีน โดยในระหว่างนี้ยังคงสูบน้ำดิบ เพื่อทำการกรองน้ำลงถังน้ำใสต่อไปเรื่อยๆ จนเต็มถัง จึงหยุดการทำงานของเครื่องสูบน้ำดิบ และเครื่องจ่ายสารละลายสารส้ม สารละลายปูนขาว ก็เป็นอันเสร็จสิ้นการผลิตน้ำประปาในครั้งแรก

เมื่อมีการใช้น้ำมากขึ้น ทำให้ปริมาณน้ำในหอดังสูงลดลงเรื่อยๆ เมื่อเหลือประมาณ  $\frac{1}{3}$  ของความจุถัง ให้เปิดเครื่อง สูบน้ำดีสูบน้ำจากถังน้ำใสขึ้นหอดังสูงอีกครั้ง จนเมื่อน้ำเต็มหอดังสูงแล้วจึงปิดเครื่องสูบน้ำดี ในกรณีที่มีการติดตั้งสวิทช์ ลูกลอยเพื่อควบคุมการทำงานของเครื่องสูบน้ำดี เมื่อระดับน้ำในหอดังสูงลดลงจนถึงระดับที่ตั้งไว้ สวิทช์ลูกลอยที่ติดตั้ง ในหอดังสูงจะทำงานโดยต่อวงจรควบคุมการทำงานของเครื่องสูบน้ำ ทำให้เครื่องสูบน้ำดีสูบน้ำจากถังน้ำใสขึ้นหอดังสูง โดยอัตโนมัติ และจะตัดวงจรควบคุมการทำงานของเครื่องสูบน้ำ เมื่อระดับน้ำในหอดังสูงเพิ่มขึ้นจนถึงระดับต่ำกว่าปากท่อ น้ำล้น 5 - 10 เซนติเมตร ทำให้เครื่องสูบน้ำดีหยุดสูบน้ำอัตโนมัติ (เพื่อป้องกันไม่ให้เครื่องสูบน้ำเสียหาย ในกรณีที่ปริมาณ น้ำในถังน้ำใสมีน้อยไม่เพียงพอที่จะสูบน้ำขึ้นหอดังสูง จึงมีการติดตั้งสวิทช์ลูกลอยในถังน้ำใส เพื่อควบคุมการทำงานของ เครื่องสูบน้ำดีร่วมกับสวิทช์ลูกลอยในหอดังสูง โดยสวิทช์ลูกลอยในถังน้ำใสจะทำงานโดยตัดวงจรควบคุมการทำงานของ เครื่องสูบน้ำ เมื่อระดับน้ำในถังน้ำใสลดลง จนถึงระดับสูงกว่าปลายท่อจุดประมาณ 50 เซนติเมตร ทำให้เครื่องสูบน้ำดี หยุดสูบน้ำโดยอัตโนมัติ และจะต่อวงจรควบคุมการทำงานของเครื่องสูบน้ำ เมื่อระดับน้ำในถังน้ำใสเพิ่มขึ้นถึงระดับ ครึ่งหนึ่งของความจุถัง ทำให้เครื่องสูบน้ำดีสูบน้ำจากถังน้ำใสขึ้นหอดังโดยอัตโนมัติ)

ระหว่างที่มีการสูบน้ำจากถังน้ำใสขึ้นหอดังสูง หากปริมาณน้ำในถังน้ำใสลดลงเหลือประมาณ  $\frac{1}{2}$  ของความจุถังให้เปิดเครื่องสูบน้ำการสูบน้ำจากถังน้ำใสขึ้นหอดังสูงสู่ถังกรอง เพื่อทำการกรองน้ำลงถัง น้ำใสอีกครั้ง และเปิดเครื่อง จ่ายสารละลายสารส้ม และสารละลายปูนขาวให้ทำงานไปพร้อมกัน เป็นการเริ่มต้นการผลิตน้ำประปาใหม่อีกครั้ง โดยมีลำดับขั้นตอนการทำงานเช่นเดียวกับการผลิตน้ำประปา ในครั้งแรก ซึ่งกระบวนการผลิตน้ำประปามีวัฏจักรการทำงานเช่นนี้ไปเรื่อยๆ



ภาพที่ 3.1 กระบวนการผลิตน้ำประปาผิวดิน

เมื่อทราบถึงขั้นตอนการทำงานของระบบประปาแล้ว ผู้ควบคุมการผลิตจะต้องทราบถึงหน้าที่ขององค์ประกอบ ในระบบประปา มีรายละเอียด ดังนี้

### 3.1.1 ระบบน้ำดิบ ประกอบด้วย

(1) แหล่งน้ำผิวดิน ได้แก่ แม่น้ำ น้ำตก ห้วย หนอง คลอง บึง อ่างเก็บน้ำ เขื่อน ฝาย สระน้ำ เป็นต้น แหล่งน้ำที่จะนำไปใช้ในการผลิตเป็นน้ำประปาจะต้องคำนึงถึงคุณภาพและปริมาณของ แหล่งน้ำผิวดินให้เพียงพอต่อการ ผลิตเป็นน้ำประปา

การตรวจสอบคุณภาพน้ำดิบ มีปัจจัยที่สำคัญ คือ ความเหมาะสมต่อการรวมตะกอนในน้ำดิบ ความเป็น กรด-ด่าง (pH) และความขุ่น

- ความเหมาะสมต่อการรวมตะกอนในน้ำดิบ : การเติมสารเคมีในน้ำดิบเพื่อให้เกิดกระบวนการสร้างตะกอนและรวมตะกอน ขึ้นอยู่กับระดับ pH และค่าความเป็นด่าง (Alkalinity) ของน้ำดิบ หากน้ำดิบมีค่าความเป็นด่าง เพียงพอก็เติมสารส้มเพียงอย่างเดียว ไม่จำเป็นต้องใช้ปูนขาว ถ้าหากน้ำมีค่าความเป็นด่างน้อย การเติมสารส้มเพียง อย่างเดียวก็ไม่อาจทำให้เกิดการรวมตัวของตะกอนได้ดี ในกรณีนี้จำเป็นต้องเติมปูนขาวเพื่อปรับสภาพน้ำให้เหมาะสม สำหรับการรวมตะกอน

- ความขุ่น : เกิดจากสารที่ไม่ละลายน้ำขนาดเล็กแขวนลอยในน้ำ เช่น ดิน โคลน ทรายละเอียด หรือ สิ่งมีชีวิตขนาดเล็กจำพวกสาหร่ายที่ไม่มีผลต่อสุขภาพอนามัยมากนัก แต่ทำให้น้ำนั้นไม่ชวนดื่ม น้ำ รังเกียจ มีผลต่อระบบ การกรองทำให้ถึงกรองอุดตันและเสียเร็ว และมีผลต่อระบบการฆ่าเชื้อโรค ด้วย คลอรีน เนื่องจากสารแขวนลอยจะห่อหุ้ม จุลินทรีย์ไว้ทำให้คลอรีนไม่สามารถทำลายจุลินทรีย์ได้ จึงต้องปรับปรุงคุณภาพน้ำให้มีความขุ่นต่ำ เพื่อให้คลอรีนมี ประสิทธิภาพในการฆ่าเชื้อโรคดีขึ้น

(2) เครื่องสูบน้ำดิบ ส่วนใหญ่เป็นเครื่องสูบน้ำแบบหอยโข่ง อาจติดตั้งอยู่ในโรงสูบน้ำบนพื้นดิน หรือ ติดตั้งในโรงสูบน้ำลอย แล้วแต่ความเหมาะสม ในบางครั้งเครื่องสูบน้ำดิบของระบบประปาอาจเป็น เครื่องสูบน้ำ ซับเมิสซิเบิล ซึ่งติดตั้งในระบบรับน้ำดิบที่เรียกว่า ถังกรองใต้น้ำ ทั้งนี้ขึ้นอยู่กับ ความเหมาะสมของแหล่งน้ำ และพื้นที่ ที่ใช้ในการก่อสร้าง

(3) ท่อส่งน้ำดิบ เป็นท่อส่งน้ำจากแหล่งน้ำดิบมายังระบบผลิตประปาจะใช้ท่อเหล็กอาบสังกะสี

### 3.1.2 ระบบผลิตน้ำ ประกอบด้วย

(1) ระบบสร้างตะกอน ออกแบบโดยใช้ไฮโดรลิกจัม ทำหน้าที่กวนเร็ว น้ำดิบ เพื่อให้สารเคมี (ปูนขาว สารส้ม และอื่นๆ) เข้าผสมกับน้ำดิบที่ไหลผ่าน เพื่อให้ตะกอนน้ำดิบถูกทำลายเสถียรภาพ

(2) ระบบรวมตะกอน ออกแบบโดยใช้คลองวนเวียน เพื่อให้ตะกอนของน้ำดิบ ทำหน้าที่กวนช้า น้ำดิบให้น้ำ ที่ผสมสารละลายสารส้มและสารละลายปูนขาวแล้วไหลผ่านคลองวนเวียน เพื่อให้ตะกอนของน้ำดิบรวมตัวกันมีขนาด และน้ำหนักเพิ่มขึ้น

(3) ถังตกตะกอน ทำหน้าที่รับน้ำจากระบบรวมตะกอน ความเร็วของน้ำที่ไหลเข้าถังตกตะกอนจะลดลง จึงทำให้ตะกอนน้ำดิบที่มีน้ำหนัก ตกตะกอนลงก้นถัง

(4) ถังกรอง ทำหน้าที่รับน้ำจากถังตกตะกอน ภายในถังกรองจะบรรจุทรายกรองและกรวดกรองเรียงเป็น ชั้นๆ เพื่อช่วยในการกรองตะกอนความขุ่นขนาดเล็กของน้ำดิบที่หลุดมาจากถังตกตะกอนให้ติดค้างบริเวณชั้นทรายกรอง

(5) ระบบฆ่าเชื้อโรค โดยการเติมสารละลายคลอรีน เพื่อฆ่าเชื้อโรคในน้ำประปา

(6) ถังน้ำใสทำหน้าที่กักเก็บน้ำที่ผ่านจากถังกรองมาเก็บไว้ในถังน้ำใส

### 2.7 ดัชนีคุณภาพน้ำแหล่งน้ำผิวดิน (Water Quality Index: WQI)

ดัชนีคุณภาพน้ำแหล่งน้ำผิวดิน (Water Quality Index: WQI) เป็นค่าดัชนีที่บ่งบอกถึงสภาพของน้ำ โดยทั่วไปใช้ในการแสดงคุณภาพน้ำว่าอยู่ในเกณฑ์ใด เช่น ดีมาก ดี พอใช้ เสื่อมโทรม เสื่อมโทรมมาก มีหน่วยเป็นคะแนน เริ่มจาก 0 ถึง 100 คะแนน 91-100 คะแนน ถือว่า คุณภาพน้ำอยู่ในเกณฑ์ดีมาก 71-90 คะแนน คุณภาพน้ำอยู่ในเกณฑ์ดี 61-70 คะแนน คุณภาพน้ำอยู่ในเกณฑ์พอใช้ 31-60 คะแนน คุณภาพน้ำอยู่ในเกณฑ์เสื่อมโทรม 0-30 คะแนนคุณภาพน้ำอยู่ในเกณฑ์เสื่อมโทรมมาก

### วิธีการดำเนินงาน

#### 1.การรวบรวมข้อมูล

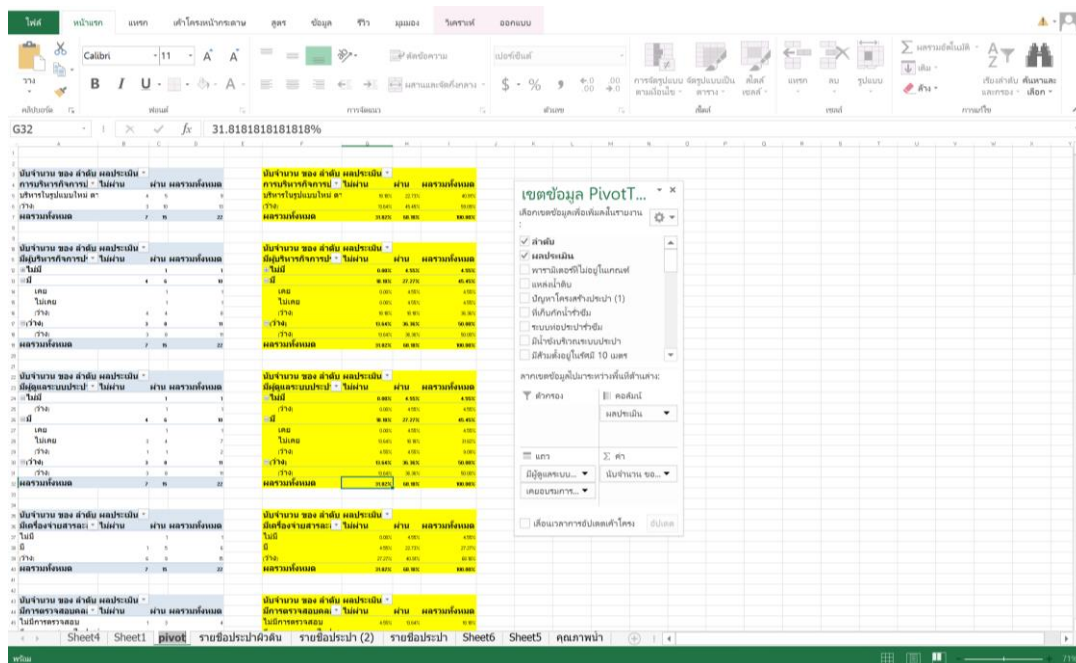
โดยเก็บรวบรวมข้อมูลตัวอย่างน้ำผิวดินและน้ำประปาในเขตจังหวัดสระบุรี ผ่านโปรแกรมการประเมินคุณภาพระบบประปา จากระบบโครงการพัฒนาคุณภาพแหล่งน้ำดิบเพื่อคุณภาพชีวิตของประชาชนปี 2561 – 2566

รหัส	ชื่อสถานที่	ประเภทน้ำ	วันที่เก็บ	ค่า pH	ค่า DO	ค่า Turbidity	ค่า TSS	ค่า Chlorine	ค่า Hardness	ค่า Total Hardness	ค่า Calcium	ค่า Magnesium	ค่า Total Hardness (mg/L)	ค่า Chlorine (mg/L)	ค่า Hardness (mg/L)	ค่า Total Hardness (mg/L)	ค่า Chlorine (mg/L)	ค่า Hardness (mg/L)	ค่า Total Hardness (mg/L)
00011401	บ้านท่าช้าง	ประปา	25/01/2016	7.5	5.5	1.5	1.5	0.5	150	150	100	50	200	0.5	150	200	0.5	150	200
00011402	บ้านท่าช้าง	ประปา	25/01/2016	7.5	5.5	1.5	1.5	0.5	150	150	100	50	0.5	150	200	0.5	150	200	
00011403	บ้านท่าช้าง	ประปา	25/01/2016	7.5	5.5	1.5	1.5	0.5	150	150	100	50	0.5	150	200	0.5	150	200	
00011404	บ้านท่าช้าง	ประปา	25/01/2016	7.5	5.5	1.5	1.5	0.5	150	150	100	50	0.5	150	200	0.5	150	200	
00011405	บ้านท่าช้าง	ประปา	25/01/2016	7.5	5.5	1.5	1.5	0.5	150	150	100	50	0.5	150	200	0.5	150	200	
00011406	บ้านท่าช้าง	ประปา	25/01/2016	7.5	5.5	1.5	1.5	0.5	150	150	100	50	0.5	150	200	0.5	150	200	
00011407	บ้านท่าช้าง	ประปา	25/01/2016	7.5	5.5	1.5	1.5	0.5	150	150	100	50	0.5	150	200	0.5	150	200	
00011408	บ้านท่าช้าง	ประปา	25/01/2016	7.5	5.5	1.5	1.5	0.5	150	150	100	50	0.5	150	200	0.5	150	200	
00011409	บ้านท่าช้าง	ประปา	25/01/2016	7.5	5.5	1.5	1.5	0.5	150	150	100	50	0.5	150	200	0.5	150	200	
00011410	บ้านท่าช้าง	ประปา	25/01/2016	7.5	5.5	1.5	1.5	0.5	150	150	100	50	0.5	150	200	0.5	150	200	
00011411	บ้านท่าช้าง	ประปา	25/01/2016	7.5	5.5	1.5	1.5	0.5	150	150	100	50	0.5	150	200	0.5	150	200	
00011412	บ้านท่าช้าง	ประปา	25/01/2016	7.5	5.5	1.5	1.5	0.5	150	150	100	50	0.5	150	200	0.5	150	200	
00011413	บ้านท่าช้าง	ประปา	25/01/2016	7.5	5.5	1.5	1.5	0.5	150	150	100	50	0.5	150	200	0.5	150	200	
00011414	บ้านท่าช้าง	ประปา	25/01/2016	7.5	5.5	1.5	1.5	0.5	150	150	100	50	0.5	150	200	0.5	150	200	
00011415	บ้านท่าช้าง	ประปา	25/01/2016	7.5	5.5	1.5	1.5	0.5	150	150	100	50	0.5	150	200	0.5	150	200	
00011416	บ้านท่าช้าง	ประปา	25/01/2016	7.5	5.5	1.5	1.5	0.5	150	150	100	50	0.5	150	200	0.5	150	200	
00011417	บ้านท่าช้าง	ประปา	25/01/2016	7.5	5.5	1.5	1.5	0.5	150	150	100	50	0.5	150	200	0.5	150	200	
00011418	บ้านท่าช้าง	ประปา	25/01/2016	7.5	5.5	1.5	1.5	0.5	150	150	100	50	0.5	150	200	0.5	150	200	
00011419	บ้านท่าช้าง	ประปา	25/01/2016	7.5	5.5	1.5	1.5	0.5	150	150	100	50	0.5	150	200	0.5	150	200	
00011420	บ้านท่าช้าง	ประปา	25/01/2016	7.5	5.5	1.5	1.5	0.5	150	150	100	50	0.5	150	200	0.5	150	200	
00011421	บ้านท่าช้าง	ประปา	25/01/2016	7.5	5.5	1.5	1.5	0.5	150	150	100	50	0.5	150	200	0.5	150	200	
00011422	บ้านท่าช้าง	ประปา	25/01/2016	7.5	5.5	1.5	1.5	0.5	150	150	100	50	0.5	150	200	0.5	150	200	
00011423	บ้านท่าช้าง	ประปา	25/01/2016	7.5	5.5	1.5	1.5	0.5	150	150	100	50	0.5	150	200	0.5	150	200	
00011424	บ้านท่าช้าง	ประปา	25/01/2016	7.5	5.5	1.5	1.5	0.5	150	150	100	50	0.5	150	200	0.5	150	200	
00011425	บ้านท่าช้าง	ประปา	25/01/2016	7.5	5.5	1.5	1.5	0.5	150	150	100	50	0.5	150	200	0.5	150	200	
00011426	บ้านท่าช้าง	ประปา	25/01/2016	7.5	5.5	1.5	1.5	0.5	150	150	100	50	0.5	150	200	0.5	150	200	
00011427	บ้านท่าช้าง	ประปา	25/01/2016	7.5	5.5	1.5	1.5	0.5	150	150	100	50	0.5	150	200	0.5	150	200	
00011428	บ้านท่าช้าง	ประปา	25/01/2016	7.5	5.5	1.5	1.5	0.5	150	150	100	50	0.5	150	200	0.5	150	200	
00011429	บ้านท่าช้าง	ประปา	25/01/2016	7.5	5.5	1.5	1.5	0.5	150	150	100	50	0.5	150	200	0.5	150	200	
00011430	บ้านท่าช้าง	ประปา	25/01/2016	7.5	5.5	1.5	1.5	0.5	150	150	100	50	0.5	150	200	0.5	150	200	

ภาพที่ 3.2 ผลวิเคราะห์คุณภาพน้ำของประปาที่เข้าร่วม/เก็บตัวอย่างน้ำ ในจังหวัดสระบุรี ระหว่างปีงบประมาณ 2561 – 2566

## 2.การวิเคราะห์ข้อมูล

นำข้อมูลที่ได้จากแบบสำรวจในระบบ มาวิเคราะห์ข้อมูลโดยการ PivotTable โดยแบ่งข้อมูลเป็น 4 ส่วนได้แก่ ส่วนที่ 1 ข้อมูลทั่วไป ส่วนที่ 2 การบริหารกิจการระบบประปา ส่วนที่ 3 การดูแลกระบวนการผลิตน้ำประปาและการบำรุงรักษาระบบประปา ส่วนที่ 4 การประชาสัมพันธ์และพฤติกรรมการใช้น้ำบริโภคของประชาชน



ภาพที่ 3.3 การ PivotTable ข้อมูล

## 3.การประมวลผลข้อมูล

นำข้อมูลที่ได้จากการ PivotTable มาสรุปผล

### ผลการศึกษา

การศึกษาครั้งนี้เป็นการศึกษาแนวทางการจัดการคุณภาพน้ำประปาหมู่บ้านจากแหล่งน้ำผิวดินในพื้นที่จังหวัดสระบุรี จากข้อมูลระบบโครงการพัฒนาคุณภาพน้ำผิวดิน เพื่อคุณภาพชีวิตของประชาชนตั้งแต่ช่วงปี 2561 – 2566 ระบบประปาหมู่บ้านในพื้นที่จังหวัดสระบุรีที่เข้าร่วมโครงการมีจำนวน 53 แห่ง โดยจากข้อมูลพบว่า มีระบบประปาที่เป็นประปาบาดาลจำนวน 31 แห่ง คิดเป็นร้อยละ 58 และมีระบบประปาที่เป็นประปาผิวดินจำนวน 22 แห่งคิดเป็นร้อยละ 42 โดยข้อมูล WQI ของแหล่งน้ำผิวดินที่ได้รับการตรวจวิเคราะห์ จำนวน 8 แห่ง ซึ่งอยู่ในเกณฑ์ดีมากจำนวน 1 แห่ง อยู่ในเกณฑ์ดีจำนวน 4 แห่ง และอยู่ในเกณฑ์พอใช้จำนวน 3 แห่ง ทั้งนี้แหล่งน้ำผิวดินอีก 14 แห่ง ยังไม่มีข้อมูล WQI ของแหล่งน้ำ

ผู้ศึกษาจึงได้นำข้อมูลจากแบบสำรวจของระบบประปาผิวดินมาศึกษาข้อมูลเพื่อดูแนวทางการจัดการคุณภาพน้ำประปาหมู่บ้านจากแหล่งน้ำผิวดินในพื้นที่จังหวัดสระบุรี แบ่งเป็น 4 ส่วน ได้แก่ ส่วนที่ 1 ข้อมูลทั่วไป ส่วนที่ 2 การบริหารกิจการระบบประปา ส่วนที่ 3 การดูแลกระบวนการผลิตน้ำประปาและการบำรุงรักษาระบบประปา ส่วนที่ 4 การประชาสัมพันธ์และพฤติกรรม การใช้น้ำบริโภคของประชาชน โดยมีข้อมูลดังต่อไปนี้

### ส่วนที่ 1 ข้อมูลทั่วไป

ในส่วนของคุณภาพน้ำประปาผู้ศึกษาได้นำข้อมูลจากแบบสำรวจมาสรุปได้ดังตารางที่ 3.1 ซึ่งจะพบว่าโครงสร้างของระบบประปาที่ไม่มีปัญหาสามารถใช้งานได้ปกติมีผลให้ผ่านเกณฑ์มาตรฐานถึงร้อยละ 18 และถ้ามีการตั้งระบบสุขาภิบาลของครัวเรือนอยู่ในรัศมี 10 เมตร (จากระบบผลิตประปา) ซึ่งจะมีผลต่อคุณภาพน้ำประปาในพารามิเตอร์ TCB และ E.coli

ตารางที่ 3.1 ข้อมูลทั่วไป

ปัจจัย	ผลประเมิน					
	ไม่ผ่านเกณฑ์มาตรฐาน		ผ่านเกณฑ์มาตรฐาน		ผลรวมทั้งหมด	
	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ
<b>โครงสร้างของระบบประปา</b>						
-ไม่มีปัญหาใช้การได้ปกติ	3	13.64	4	18.18	7	31.81
-มีปัญหา / ความเสี่ยง	1	4.55	3	13.64	4	18.18
-ไม่ได้ตอบคำถาม	3	13.64	8	36.36	11	50.00
ผลรวมทั้งหมด	7	31.82	15	68.18	22	100.00
<b>ที่เก็บกักน้ำรั้วซึม</b>						
-มีที่เก็บกักน้ำรั้วซึม			2	9.09	2	9.09
-ไม่ได้ตอบคำถาม	7	31.82	13	59.09	20	90.91
ผลรวมทั้งหมด	7	31.82	15	68.18	22	100.00
<b>ระบบท่อประปารั้วซึม</b>						
-มีระบบท่อประปารั้วซึม	1	4.55	1	4.55	2	9.09
-ไม่ได้ตอบคำถาม	6	27.27	14	63.64	20	90.91
ผลรวมทั้งหมด	7	31.82	15	68.18	22	100.00
<b>การตั้งระบบสุขาภิบาลของครัวเรือนอยู่ในรัศมี 10 เมตร</b>						
-มี	1	4.55			1	4.55
-ไม่ได้ตอบคำถาม	6	27.27	15	68.18	21	95.45
ผลรวมทั้งหมด	7	31.82	15	68.18	22	100.00



## ส่วนที่ 2 การบริหารกิจการระบบประปา

ในส่วนของการบริหารกิจการประปา ผู้ศึกษาได้นำข้อมูลจากแบบสำรวจ มาสรุปได้ ดังตารางที่ 3.2 ซึ่งจะพบว่า การมีระบบบริหารกิจการระบบประปา โดยผู้บริหารกิจการประปา และ/หรือ มีผู้ดูแลระบบประปาโดยตรง จะส่งผลให้ระบบประปามีคุณภาพน้ำผ่านเกณฑ์ได้ดี การไม่มีผู้บริหารกิจการประปา โดยปัจจัยที่สำคัญในการบริหารกิจการระบบประปา คือ การนำน้ำดิบผ่านขั้นตอนการผลิตประปา จะส่งผลให้น้ำประปามีคุณภาพน้ำผ่านเกณฑ์ได้ถึง 6 แห่ง จาก 7 แห่ง (เนื่องจากอีก 15 แห่งไม่ได้ตอบคำถามในส่วนนี้) หรือคิดเป็นร้อยละ 85

ตารางที่ 3.2 การบริหารกิจการระบบประปา

ปัจจัย	ผลประเมิน				ผลรวมทั้งหมด	
	ไม่ผ่านเกณฑ์		ผ่านเกณฑ์มาตรฐาน			
	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ
<b>การบริหารกิจการระบบประปา</b>						
-บริหารในรูปแบบใหม่ ตามประกาศระเบียบ กระทรวงมหาดไทย โดยองค์การบริหารส่วนตำบล/ คณะกรรมการบริหารกิจการประปา หมู่บ้าน	4	18.18	5	22.73	9	40.91
-ไม่ได้ตอบคำถาม	3	13.64	10	45.45	13	59.09
-ผลรวมทั้งหมด	7	31.81	15	68.18	22	100.00
<b>มีผู้บริหารกิจการประปาโดยตรง</b>						
-ไม่มีผู้บริหารกิจการประปา			1	4.55	1	4.55
-มีผู้บริหารกิจการประปา	4	18.18	6	27.27	10	45.45
-ไม่ได้ตอบคำถาม	3	13.64	8	36.36	11	50.00
-ผลรวมทั้งหมด	7	31.82	15	68.18	22	100.00
<b>ผู้ดูแลระบบประปาโดยตรง</b>						
-ไม่มีผู้ดูแลระบบประปา			1	4.55	1	4.55
-มีผู้ดูแลระบบประปา	4	18.18	6	27.27	10	45.45
-ไม่ได้ตอบคำถาม	3	13.64	8	36.36	11	50.50
-ผลรวมทั้งหมด	7	31.82	15	68.18	22	100.00

ปัจจัย	ผลประเมิน				ผลรวมทั้งหมด	
	ไม่ผ่านเกณฑ์มาตรฐาน		ผ่านเกณฑ์มาตรฐาน			
	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ
<b>ปัจจุบันกิจการประปาไม่มีเงินกองทุน</b>						
-ไม่มีกองทุน			4	18.18	4	18.18
-มีกองทุน			1	4.55	1	4.55
-ไม่ได้ตอบคำถาม	7	31.82	10	45.45	17	77.27
ผลรวมทั้งหมด	7	31.82	15	68.18	22	100.00
<b>มีการจ่ายน้ำประปาอย่างไร</b>						
-ผ่านขั้นตอนการผลิตน้ำประปา เติมคลอรีนแล้วจ่าย			3	13.64	3	13.64
-ผ่านขั้นตอนการผลิตประปา แล้วจ่าย			3	13.64	3	13.64
-สูบน้ำจ่ายตรงจากแหล่งน้ำดิบ	1	4.55			1	4.55
-ไม่ได้ตอบคำถาม	6	27.27	9	40.91	15	68.18
ผลรวมทั้งหมด	7	31.82	15	68.18	22	100.00

หมายเหตุ : \*ผู้บริหารกิจการประปาเคยเข้าอบรมจำนวน 1 แห่ง คิดเป็นร้อยละ 4 และไม่เคยเข้าอบรม จำนวน 1 แห่ง คิดเป็นร้อยละ 4  
 \*ผู้ดูแลระบบประปาเคยเข้าอบรมจำนวน 1 แห่ง ผ่านเกณฑ์มาตรฐานคิดเป็นร้อยละ 4 และไม่เคยเข้าอบรม จำนวน 7 แห่ง คิดเป็นร้อยละ 31.82 ไม่ผ่านเกณฑ์มาตรฐานจำนวน 3 แห่ง คิดเป็นร้อยละ 13 ผ่านเกณฑ์มาตรฐาน จำนวน 4 แห่ง คิดเป็นร้อยละ 18

### ส่วนที่ 3 การดูแลกระบวนการผลิตน้ำประปาและการบำรุงรักษาระบบประปา

ในส่วนของการดูแลกระบวนการผลิตและการบำรุงรักษาระบบประปา ผู้ศึกษาได้นำข้อมูลจากแบบสำรวจมาสรุปได้ดังตารางที่ 3.3 ซึ่งพบว่า ปัจจัยในกระบวนการการผลิตน้ำประปา มีผลให้น้ำประปามีคุณภาพน้ำผ่านเกณฑ์ได้แก่ การล้างหน้าทราย การเติมคลอรีน การเติมปูนขาว การล้างถังใส การล้างหอดังสูง การล้าง/ระบายตะกอนในถังตกตะกอน โดยระบบประปาที่มีเครื่องจ่ายคลอรีน เพื่อฆ่าเชื้อโรคและมีแผนการซ่อมบำรุงรักษาระบบประปาจะส่งผลให้คุณภาพน้ำประปาผ่านเกณฑ์ได้มากที่สุดซึ่งจากข้อมูลจะเห็นว่า มีระบบประปาผ่านเกณฑ์ 5 แห่ง จาก 6 แห่ง (เนื่องจากอีก 15 แห่ง ไม่ได้ตอบคำถามตรงส่วนนี้) หรือคิดเป็นร้อยละ 83

ตารางที่ 3.3 การดูแลกระบวนการผลิตน้ำประปาและการบำรุงรักษาระบบประปา

ปัจจัย	ผลประเมิน					
	ไม่ผ่านเกณฑ์มาตรฐาน		ผ่านเกณฑ์มาตรฐาน		ผลรวมทั้งหมด	
	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ
<b>การดูแลกระบวนการผลิตน้ำประปา</b>						
<b>การล้างหน้าทราย</b>						
-ไม่ได้ล้างหน้าทราย			2	9.09	2	9.09
-ล้างหน้าทราย	4	18.18	5	22.73	9	40.91
-ไม่ได้ตอบคำถาม	3	13.64	8	36.36	11	50.00
ผลรวมทั้งหมด	7	31.82	15	68.18	22	100.00
<b>การเติมสารส้ม</b>						
-เติมสารส้ม	4	18.18	4	18.18	8	36.36
-ไม่ได้เติมสารส้ม			3	13.64	3	13.64
-ไม่ได้ตอบคำถาม	3	13.64	8	36.36	11	50.00
ผลรวมทั้งหมด	7	31.82	15	68.18	22	100.00
<b>การเติมคลอรีน</b>						
-เติมคลอรีน	4	18.18	6	27.27	10	45.45
-ไม่ได้เติมคลอรีน			1	4.55	1	4.55
-ไม่ได้ตอบคำถาม	3	13.64	8	36.36	11	50.00
ผลรวมทั้งหมด	7	31.82	15	68.18	22	100.00
<b>การเติมปูนขาว</b>						
-เติมปูนขาว	3	13.64	4	18.18	7	31.82
-ไม่ได้เติมปูนขาว	1	4.55	3	13.64	4	18.18
-ไม่ได้ตอบคำถาม	3	13.64	8	36.36	11	50.00
ผลรวมทั้งหมด	7	31.82	15	68.18	22	100.00
<b>การล้างถังน้ำใส</b>						
-ไม่ได้ล้างถังน้ำใส			1	4.55	1	4.55
-ล้างถังน้ำใส	4	18.18	6	27.27	10	45.45
-ไม่ได้ตอบคำถาม	3	13.64	8	36.36	11	50.50
ผลรวมทั้งหมด	7	31.82	15	68.18	22	100.00

ปัจจัย	ผลประเมิน				ผลรวมทั้งหมด	
	ไม่ผ่านเกณฑ์มาตรฐาน		ผ่านเกณฑ์มาตรฐาน			
	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ
<b>การล้างห้องสูง</b>						
-ไม่ได้ล้างห้องสูง	1	4.55	2	9.09	3	13.64
-ล้างห้องสูง	3	13.64	5	22.73	8	36.36
-ไม่ได้ตอบคำถาม	3	13.64	8	36.36	11	50.00
ผลรวมทั้งหมด	7	31.82	15	68.18	22	100.00
<b>การล้างถังกรอง</b>						
-ไม่ได้ล้างถังกรอง			2	9.09	2	9.09
-ล้างถังกรอง	4	18.18	4	18.18	8	36.36
-ไม่ได้ตอบคำถาม	3	13.64	9	40.91	12	54.55
ผลรวมทั้งหมด	7	31.82	15	68.18	22	100.00
<b>การล้าง/ ระบายตะกอนในถัง</b>						
<b>ตกตะกอน</b>						
-ไม่ได้ล้างถังตกตะกอน			1	4.55	1	4.55
-ล้างถังตกตะกอน	4	18.18	6	27.27	10	45.45
-ไม่ได้ตอบคำถาม	3	13.64	8	36.36	11	50.00
ผลรวมทั้งหมด	7	31.82	15	68.18	22	100.00
<b>ระบบการฆ่าเชื้อโรค</b>						
<b>เครื่องจ่ายสารคลอรีนหรือไม่</b>						
-ไม่มีเครื่องจ่ายสารละลายคลอรีน			1	4.55	1	4.55
-มีเครื่องจ่ายสารละลายคลอรีน	1	4.55	5	22.73	6	27.27
-ไม่ได้ตอบคำถาม	6	27.27	9	40.91	15	68.18
ผลรวมทั้งหมด	7	31.82	15	68.18	22	100.00
<b>การตรวจสอบคลอรีน</b>						
-ไม่มีการตรวจสอบคลอรีน	1	4.55	3	13.64	4	18.18
-มีการตรวจสอบเป็นประจำ			2	9.09	2	9.09
<b>คลอรีน</b>						
-ไม่ได้ตอบคำถาม	6	27.27	10	45.45	16	72.73
ผลรวมทั้งหมด	7	31.82	15	68.18	22	100.00

ปัจจัย	ผลประโยชน์					
	ไม่ผ่านเกณฑ์มาตรฐาน		ผ่านเกณฑ์มาตรฐาน		ผลรวมทั้งหมด	
	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ
<b>การตรวจสอบคุณภาพน้ำใน</b>						
<b>ห้องปฏิบัติการ</b>						
-ไม่มีการตรวจสอบ	3	13.64	4	18.18	7	31.82
-มีการตรวจสอบ			3	13.64	3	13.64
-ไม่ได้ตอบคำถาม	4	18.18	8	36.36	12	54.55
ผลรวมทั้งหมด	7	31.82	15	68.18	22	100.00
<b>แผนการซ่อมบำรุง</b>						
-ไม่มีแผนการซ่อมบำรุง			1	4.55	1	4.55
-แผนการซ่อมบำรุง	1	4.55	5	22.73	6	27.27
-ไม่ได้ตอบคำถาม	6	27.27	9	40.91	15	86.18
ผลรวมทั้งหมด	7	31.82	15	68.18	22	100.00

#### ส่วนที่ 4 การประชาสัมพันธ์และพฤติกรรมการใช้น้ำบริโภคของประชาชน

ผู้ศึกษาได้นำข้อมูลจาแบบสำรวจมาสรุปได้ดังตารางที่ 3.4 พบว่าความพึงพอใจของคุณภาพน้ำของระบบประปาทั้ง 22 แห่ง มีผู้พึงพอใจต่อคุณภาพน้ำแม้ว่าผ่านหรือไม่ผ่านเกณฑ์มาตรฐานถึงร้อยละ 80 เนื่องจากประชาชนผู้ใช้น้ำส่วนใหญ่ใช้น้ำประปาเพื่อการอุปโภคเท่านั้น โดยร้อยละ 27 ของผู้ตอบแบบสำรวจ จะมีการนำน้ำประปามาปรับปรุงคุณภาพเองก่อนการนำไปใช้ เช่นการติดตั้งเครื่องกรองน้ำภายในครัวเรือน

ตารางที่ 3.4 การประชาสัมพันธ์และพฤติกรรมการใช้น้ำบริโภคของประชาชน

ปัจจัย	ผลประโยชน์					
	ไม่ผ่านเกณฑ์มาตรฐาน		ผ่านเกณฑ์มาตรฐาน		ผลรวมทั้งหมด	
	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ
<b>ความพึงพอใจของคุณภาพน้ำ</b>						
-คุณภาพน้ำไม่สะอาด			2	9.09	2	9.09
-คุณภาพน้ำสะอาด	4	18.18	4	18.18	8	36.36
-ไม่ได้ตอบคำถาม	3	13.64	9	40.91	12	54.55
ผลรวมทั้งหมด	7	31.82	15	68.18	22	100.00
<b>การปรับปรุงคุณภาพน้ำ</b>						
-ปรับปรุง	3	13.64	3	13.64	6	27.27
-ไม่ได้ตอบคำถาม	4	18.18	12	54.55	16	71.73
ผลรวมทั้งหมด	7	31.82	15	68.18	22	100.00

## สรุปผลการศึกษา และข้อเสนอแนะ

การศึกษาครั้งนี้เป็นการศึกษาแนวทางการจัดการคุณภาพน้ำประปาหมู่บ้านจากแหล่งน้ำผิวดินในพื้นที่จังหวัดสระบุรี

### สรุปผลการศึกษา

จากการศึกษาแนวทางการจัดการคุณภาพน้ำประปาหมู่บ้านจากแหล่งน้ำผิวดินในพื้นที่จังหวัดสระบุรี โดยใช้ข้อมูลจากแบบสำรวจประปาในระบบฐานข้อมูลของโครงการพัฒนาคุณภาพน้ำดิบเพื่อคุณภาพชีวิตของประชาชน ตั้งแต่ปี 2561 – 2566 ศึกษาระบบประปาผิวดินจำนวน 22 แห่ง โดยข้อมูล WQI ของแหล่งน้ำผิวดินที่ได้รับการตรวจวิเคราะห์ จำนวน 8 แห่ง ซึ่งอยู่ในเกณฑ์ดีมากจำนวน 1 แห่ง อยู่ในเกณฑ์ดีจำนวน 4 แห่ง และอยู่ในเกณฑ์พอใช้จำนวน 3 แห่ง ทั้งนี้แหล่งน้ำผิวดินอีก 14 แห่ง ยังไม่มีข้อมูล WQI ของแหล่งน้ำสามารถสรุปแนวทางการจัดการได้ดังต่อไปนี้

1. ค่า WQI ไม่มีผลต่อคุณภาพน้ำประปา เนื่องจากมีปัจจัยของโครงสร้าง การบริหารกิจการประปา กระบวนการผลิตน้ำและการบำรุงรักษา ที่มีส่วนเกี่ยวข้องกับการผลิตน้ำประปา ที่ส่งผลกระทบต่อคุณภาพน้ำประปา ซึ่งจากการศึกษาจะเห็นได้ว่าการนำน้ำดิบผ่านขั้นตอนการผลิตประปาจะส่งผลให้น้ำประปามีคุณภาพน้ำผ่านเกณฑ์ได้ถึง 6 แห่ง จาก 7 แห่ง (เนื่องจากอีก 15 แห่งไม่ได้ตอบคำถามในส่วนนี้) หรือคิดเป็นร้อยละ 85
2. การดูแลกระบวนการผลิตน้ำประปา ได้แก่ การล้างหน้าทราย การเติมสารส้ม การเติมคลอรีน การเติมปูนขาว การล้างถังน้ำใส การล้างท่อถังสูง การล้างถังกรอง การระบายตะกอนในถังตกตะกอน ส่งผลต่อคุณภาพน้ำประปาให้ผ่านเกณฑ์มากกว่า
3. การบริหารกิจการประปา ควรมีผู้บริหารกิจการประปาโดยตรง หรือมีผู้ดูแลระบบประปาและควรได้รับการฝึกอบรมให้ความรู้เกี่ยวกับระบบประปาและการบริหาร

### ข้อเสนอแนะ

ในการเก็บข้อมูลควรให้ผู้ตอบแบบสำรวจ กรอกข้อมูลให้ครบทุกข้อเพื่อให้ข้อมูลมีความครบถ้วนชัดเจนและสามารถนำไปใช้ต่อไปได้ถูกต้องเนื่องจากการไม่ตอบคำถามจะไม่สามารถตีความได้ว่ามีการปฏิบัติ ในหัวข้อนั้นๆหรือไม่ อาจส่งผลให้การนำข้อมูลไปใช้เกิดความผิดพลาดได้

## บทที่ 4

### สรุปผลการปฏิบัติงานและข้อเสนอแนะ

จากการฝึกประสบการณ์วิชาชีพสอนมัธยมศึกษาตอนต้น ณ สำนักงานสิ่งแวดล้อมและควบคุม มลพิษที่ 7 (สระบุรี) ระหว่างวันที่ 12 ธันวาคม 2566 ถึง วันที่ 5 เมษายน 2567 งานที่ได้รับ มอบหมายสามารถสรุปงานออกได้เป็น 4 ประเภท ได้แก่ งานที่เกี่ยวข้องกับการลงพื้นที่เรื่องร้องเรียน ตามแหล่งกำเนิดมลพิษ งานที่เกี่ยวข้องกับการวิเคราะห์คุณภาพน้ำ งานที่เกี่ยวข้องกับด้านมลพิษทางอากาศ และงานอื่นๆ ทำให้ได้ประสบการณ์ ความรู้ การมีปฏิสัมพันธ์ที่ดีต่อเพื่อนร่วมงาน รวมไปถึงการปรับตัวให้เข้าหาคนอื่นในการทำงานได้ซึ่งสามารถสรุปประโยชน์ที่ได้รับจากการฝึกประสบการณ์วิชาชีพสอนมัธยมศึกษาตอนต้น ปัญหาและอุปสรรคที่เกิดขึ้น และข้อเสนอแนะ ได้ดังต่อไปนี้

#### 4.1 ประโยชน์ที่ได้รับจากการฝึกประสบการณ์

4.1.1 นักศึกษาได้เรียนรู้การทำงานในหน่วยงานจากคนที่มีความรู้และประสบการณ์โดยตรง จากการทำงาน

4.1.2 นักศึกษาได้เปิดโลกทัศน์ในวิชาชีพของตน การฝึกช่วยให้เห็นโลกกว้างในงานที่เราต้องการจะทำช่วยให้เห็นว่างานที่เราอยากทำในอนาคตนั้นมีอะไรบ้าง นอกจากนี้ยังเป็นการทดสอบ ว่าเราเหมาะกับงานที่เราทำหรือไม่

4.1.3 นักศึกษาได้ฝึกความตรงต่อเวลา ความอดทน ความขยันและความละเอียดรอบครอบ ต่อหน้าที่และการทำงาน

#### 4.2 ปัญหาและอุปสรรคที่เกิดขึ้น

4.2.1 ไม่ชำนาญในการใช้โปรแกรม Microsoft Excel

#### 4.3 ข้อเสนอแนะ

4.3.1 ข้อเสนอแนะต่อสาขาวิชาอนามัยสิ่งแวดล้อม - ไม่มีข้อเสนอแนะต่อสาขาวิชาอนามัยสิ่งแวดล้อม

4.3.2 ข้อเสนอแนะต่อหน่วยงานที่ฝึกประสบการณ์วิชาชีพสอนมัธยมศึกษาตอนต้น

- สำนักงานสิ่งแวดล้อมและควบคุมมลพิษที่ 7 (สระบุรี) เป็นสถานที่ ที่เหมาะแก่การฝึก

ประสบการณ์วิชาชีพ

#### 4.4 ข้อเสนอแนะต่อตัวนักศึกษา

- นักศึกษาควรพยายามปรับตัวสังเกตการณ์ทำงานของพี่ว่ามีกระบวนการทำงาน อย่างไรและคิดตามในเรื่องนั้นๆ

## บรรณานุกรม

โครงการพัฒนาคุณภาพแหล่งน้ำดิบเพื่อคุณภาพชีวิตของประชาชนและระบบห้องปฏิบัติการ สำนักงาน  
สิ่งแวดล้อมภาค. สืบค้น มกราคม 20,2567 จาก <http://209.15.98.119/WSP/WS/WSpDefault.aspx>  
สำนักงานสิ่งแวดล้อมภาคที่ 1-16 สำนักงานปลัดกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม.พ.ศ.2563  
คู่มือการฝึกอบรมสำหรับผู้ควบคุมการผลิตน้ำประปา การบริหารกิจการประปา กระบวนการ  
ผลิตน้ำประปา และการจ่ายน้ำ



ภาคผนวก

ผลวิเคราะห์คุณภาพน้ำของประปาที่เข้าร่วม/เก็บตัวอย่างน้ำ ในจังหวัดสระบุรี ระหว่างปีงบประมาณ 2561 – 2566

ลำดับ	ชื่อประปา	ที่ตั้งประปา	pH	ความขุ่น	สี	TDS	ความกระด้าง	ซัลเฟต	คลอไรด์	ไนเตรท	ไนโตร	ฟอสเฟต	เหล็ก	แมงกานีส	ทองแดง	สังกะสี	ตะกั่ว	โครเมียม	แคดเมียม	สารหนู	ปรอท	TCB	FCB	EColi
1	ประป่าน้ำผิวดิน	หมู่ 2 ต.ตะกุด อ.เมือง จ.สระบุรี	6.6	3	< 1	306	87	154	39	0.05	-	0.21	0.23	0.04	ND	0.02	ND	ND	ND	0.001	ND	ND	ND	-
2	ประป่าน้ำผิวดิน	หมู่ 5 ต.ตะกุด อ.เมือง จ.สระบุรี	7.78	2	< 1	250	155	70	19	0.54	-	0.24	0.03	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0.001	ND	ND	ND	-
3	ประป่าน้ำผิวดิน	หมู่ 7 ต.ตาลเดี่ยว อ.แก่งคอย จ.สระบุรี	8.22	1	< 1	234	83	41	20	0.04	-	0.41	0.04	0.01	ND	ND	ND	ND	ND	0.0022	ND	ND	ND	-
4	ประป่าน้ำผิวดิน	หมู่ 7 ต.ตาลเดี่ยว อ.แก่งคอย จ.สระบุรี	8.24	4	1	232	152	39	20	0.05	-	0.27	0.1	0.01	ND	0.01	ND	ND	ND	0.0012	ND	ND	ND	-
5	ประป่าน้ำผิวดิน	หมู่ 9 ต.ตาลเดี่ยว อ.แก่งคอย จ.สระบุรี	7.81	5	2	134	74	17	7	0.04	-	0.19	0.08	0.13	ND	0.01	ND	ND	ND	0.0012	ND	ND	ND	-
6	ประปาหมู่ 7	หมู่ 7 ต.กุ่มหัก อ.หนองแค จ.สระบุรี	7.89	2	1	262	150	25	22	3.43	ND	0.36	< 0.1	< 0.1	< 0.01	< 0.03	ND	ND	ND	< 0.0015	ND	1	-	< 1
7	ทหารผ่านศึก	หมู่ 10 ต.หนองโรง อ.หนองแค จ.สระบุรี	8.07	3	3	254	145	17	33	1.66	ND	0.23	< 0.1	< 0.1	< 0.01	ND	ND	ND	ND	ND	< 0.0005	1	-	1
8	หนองหมู	หมู่ 7 ต.หนองหมู อ.วิหารแดง จ.สระบุรี	7.77	1	1	314	174	30	80	0.77	0.03	0.37	ND	< 0.1	< 0.01	ND	ND	ND	ND	< 0.0015	ND	1	-	< 1
9	เกาะมะขาม	หมู่ 5 ต.วิหารแดง อ.วิหารแดง จ.สระบุรี	7.36	1	1	216	120	58	38	0.95	0.03	0.26	< 0.1	< 0.1	< 0.01	ND	ND	ND	ND	< 0.0015	ND	1	-	1
10	หนองรี	หมู่ 2 ต.หนองสว่าง อ.วิหารแดง จ.สระบุรี	7.73	4	6	270	147	78	57	1.02	0.22	0.38	< 0.1	< 0.1	< 0.01	< 0.03	ND	ND	ND	< 0.0015	ND	11052	-	48
11	ดอนทอง	หมู่ 5 ต.หนองโดน อ.หนองโดน จ.สระบุรี	7.66	2	< 1	188	116	18	12	0.36	-	ND	0.15	ND	< 0.01	0.28	ND	ND	ND	< 0.001	ND	1600	14	-
12	ดอนทอง	หมู่ 3 ต.ดอนทอง อ.หนองโดน จ.สระบุรี	8.16	4	4	328	160	28	20	0.16	-	0.24	0.19	ND	< 0.01	0.22	ND	ND	ND	< 0.001	ND	1600	1600	-
13	ดอนทอง	หมู่ 4 ต.ดอนทอง อ.หนองโดน จ.สระบุรี	8.09	1	< 1	952	326	186	127	0.02	-	0.71	0.23	< 0.1	< 0.01	ND	ND	ND	ND	< 0.001	ND	170	46	-
14	ดอนทอง	หมู่ 8 ต.ดอนทอง อ.หนองโดน จ.สระบุรี	6.56	2	< 1	196	112	83	27	0.5	-	0.11	< 0.1	< 0.1	< 0.01	0.17	ND	ND	ND	< 0.001	ND	< 1.8	< 1.8	-
15	ประป่าน้ำผิวดิน	หมู่ 1 ต.ม่วงงาม อ.เสาไห้ จ.สระบุรี	7.84	2	1	230	148	58	17	0.05	-	0.44	0.03	ND	ND	ND	ND	ND	ND	< 0.0015	ND	350	79	-
16	ประป่าน้ำผิวดิน	หมู่ 6 ต.ม่วงงาม อ.เสาไห้ จ.สระบุรี	7.76	2	< 1	288	154	52	21	0.1	-	0.25	0.05	0.03	ND	0.03	ND	ND	ND	< 0.0013	ND	920	140	-
17	ประป่าน้ำผิวดิน	หมู่ 1 ต.เจ็ργาง อ.เสาไห้ จ.สระบุรี	8.2	1	1	244	154	56	20	0.08	-	0.01	0.04	ND	ND	0.03	ND	ND	ND	0.0016	ND	ND	ND	-
18	ประป่าน้ำผิวดิน	หมู่ 4 ต.เจ็ργาง อ.เสาไห้ จ.สระบุรี	8.17	1	1	242	146	52	21	0.04	-	0.11	0.09	ND	ND	0.16	ND	ND	ND	< 0.001	ND	ND	ND	-
19	ประป่าน้ำผิวดิน	หมู่ 5 ต.เจ็ργาง อ.เสาไห้ จ.สระบุรี	8.18	4	3	236	150	50	21	0.06	-	0.25	0.08	0.01	ND	0.03	ND	ND	ND	< 0.001	ND	1600	220	-
20	ประปาหมู่ 5	หมู่ 5 ต.วังม่วง อ.วังม่วง จ.สระบุรี	7.87	4	9	462	283	54	42	26.55	0.05	0.42	< 0.1	< 0.1	< 0.1	< 0.03	ND	< 0.01	ND	< 0.0015	ND	1	-	1

\*หมายเหตุ : สัญลักษณ์ ตัวหนังสือสีแดง หมายถึง พารามิเตอร์ที่ไม่ผ่านเกณฑ์คุณภาพน้ำดื่มได้ กรมอนามัย พ.ศ. 2563

ตารางผลการวิเคราะห์คุณภาพน้ำดิบที่เข้าร่วมเก็บตัวอย่างน้ำ ในจังหวัดสระบุรี ระหว่างปีงบประมาณ 2561 - 2566

ลำดับ	ผลการทดสอบ																			
	ชื่อประปา	ที่ตั้งประปา	pH	ความขุ่น	TDS	ความกระด้าง	ไนเตรท	เหล็ก	แมงกานีส	ทองแดง	สังกะสี	ตะกั่ว	โครเมียม	แคดเมียม	TCB	FCB	แอมโมเนีย	DO	บีโอดี	WQI
1	กุ่มหัก	หมู่ 9 ต.กุ่มหัก อ.หนองแค จ.สระบุรี	8.71	-	182	134	0.4	0.33	< 0.1	ND	0.04	ND	ND	ND	< 1.8	< 1.8	0.09	7.38	1.15	90.8
2	ประปาหมู่ 7	หมู่ 7 ต.กุ่มหัก อ.หนองแค จ.สระบุรี	8.54	-	188	142	0.28	0.33	0.11	ND	< 0.03	ND	ND	ND	3500	700	0.04	7.3	2.11	65.2
3	สีกัดทำ	หมู่ 9 ต.หนองโรง อ.หนองแค จ.สระบุรี	8.57	-	196	150	0.39	0.51	0.13	ND	< 0.03	ND	ND	ND	1300	490	0.09	6.87	1.1	85.4
4	ทหารผ่านศึก	หมู่ 10 ต.หนองโรง อ.หนองแค จ.สระบุรี	8.26	-	193	146	0.38	< 0.1	< 0.1	ND	< 0.03	ND	ND	ND	330	130	0.1	6.92	1.24	87.8
5	หนองหมู	หมู่ 7 ต.หนองหมู อ.วิหารแดง จ.สระบุรี	8.48	-	178	120	0.1	0.21	< 0.1	ND	< 0.03	ND	ND	ND	490	230	0.04	6.68	2.57	68.2
6	เกาะมะขาม	หมู่ 5 ต.วิหารแดง อ.วิหารแดง จ.สระบุรี	8.26	-	165	100	0.06	0.2	< 0.1	ND	< 0.03	ND	ND	ND	790	490	0.06	7.14	1.49	85.8
7	หนองรี	หมู่ 2 ต.หนองสรวง อ.วิหารแดง จ.สระบุรี	7.27	5.6	248	130	0.04	0.13	0.7	ND	ND	ND	ND	ND	78	20	0.09	6.05	1.42	86.4
8	ประปาหมู่ 5	หมู่ 5 ต.วังม่วง อ.วังม่วง จ.สระบุรี	7.99	7.98	559	298	9.28	< 0.1	< 0.1	ND	ND	< 0.01	ND	ND	9200	1300	0.07	6.27	1.12	66.2

\* หมายเหตุ : WQI ดัชนีคุณภาพน้ำแหล่งน้ำผิวดิน (Water Quality Index: WQI) ดีมาก ดี พอใช้ เสื่อมโทรม เสื่อมโทรมมาก มีหน่วยเป็นคะแนน เริ่มจาก 0 ถึง 100

91-100 คะแนน คุณภาพน้ำอยู่ในเกณฑ์ดีมาก

71-90 คะแนน คุณภาพน้ำอยู่ในเกณฑ์ดี

61-70 คะแนน คุณภาพน้ำอยู่ในเกณฑ์พอใช้

31-60 คะแนน คุณภาพน้ำอยู่ในเกณฑ์เสื่อมโทรม

0-30 คะแนน คุณภาพน้ำอยู่ในเกณฑ์เสื่อมโทรมมาก

## เกณฑ์คุณภาพน้ำประปาดื่มได้

พารามิเตอร์	หน่วยวัด	ค่ามาตรฐาน	วิธีวิเคราะห์
<b>ด้านกายภาพ</b>			
ความขุ่น (Turbidity)	เอ็นทียู	ไม่เกิน ๕	Nephelometry
สีปรากฏ (Apparent color)	แพลตตินัมโคบอลท์	ไม่เกิน ๑๕	Spectrophotometric-single-wavelength, visual comparison method
ความเป็นกรดและด่าง (pH)	-	๖.๕ - ๘.๕	Electrometric method
<b>ด้านเคมีทั่วไป</b>			
ของแข็งละลายน้ำทั้งหมด (Total dissolved solids)	มิลลิกรัมต่อลิตร	ไม่เกิน ๕๐๐	TDS dried at ๑๘๐ องศาเซลเซียส, Gravimetric, Electrometric method
ความกระด้าง (Hardness)	มิลลิกรัมต่อลิตร (as CaCO <sub>3</sub> )	ไม่เกิน ๓๐๐	EDTA titrimetric
ซัลเฟต (Sulfate)	มิลลิกรัมต่อลิตร	ไม่เกิน ๒๕๐	Turbidimetry, ion chromatography
คลอไรด์ (Chloride)	มิลลิกรัมต่อลิตร	ไม่เกิน ๒๕๐	Argentometry, ion chromatography
ไนเตรท (Nitrate)	มิลลิกรัมต่อลิตร (as NO <sub>3</sub> )	ไม่เกิน ๕๐	Cadmium reduction, ion chromatography, spectrophotometry
ไนไตรท์ (Nitrite)	มิลลิกรัมต่อลิตร (as NO <sub>2</sub> )	ไม่เกิน ๓	Cadmium reduction, ion chromatography, spectrophotometry
ฟลูออไรด์ (Fluoride)	มิลลิกรัมต่อลิตร	ไม่เกิน ๐.๗	ion chromatography, SPADNS colorimetric method, ion-selective electrode
<b>ด้านเคมี (โลหะหนัก)</b>			
เหล็ก (Iron)	มิลลิกรัมต่อลิตร	ไม่เกิน ๐.๓	AAS (flame), ICP, spectrophotometry
แมงกานีส (Manganese)	มิลลิกรัมต่อลิตร	ไม่เกิน ๐.๓	AAS (flame), ICP, spectrophotometry
ทองแดง (Copper)	มิลลิกรัมต่อลิตร	ไม่เกิน ๑	AAS (flame), ICP, spectrophotometry
สังกะสี (Zinc)	มิลลิกรัมต่อลิตร	ไม่เกิน ๓	AAS (flame), ICP, spectrophotometry
<b>ด้านเคมี (โลหะหนักที่เป็นพิษ)</b>			
ตะกั่ว (Lead)	มิลลิกรัมต่อลิตร	ไม่เกิน ๐.๐๑	AAS (graphite furnace), ICP
โครเมียมรวม (Total chromium)	มิลลิกรัมต่อลิตร	ไม่เกิน ๐.๐๕	AAS (graphite furnace), ICP
แคดเมียม (Cadmium)	มิลลิกรัมต่อลิตร	ไม่เกิน ๐.๐๐๓	AAS (graphite furnace), ICP
สารหนู (Arsenic)	มิลลิกรัมต่อลิตร	ไม่เกิน ๐.๐๑	AAS (vapor generation technique), ICP, graphite furnace
ปรอท (Mercury)	มิลลิกรัมต่อลิตร	ไม่เกิน ๐.๐๐๑	AAS (vapor generation technique), ICP, Automatic direct mercury analyzer
<b>ด้านชีวภาพ</b>			
โคลิฟอร์มแบคทีเรีย (Total coliforms bacteria)	ต่อ ๑๐๐ มิลลิลิตร	ไม่พบ	Presence-Absence Test
	เอ็มพีเอ็น ต่อ ๑๐๐ มิลลิลิตร	น้อยกว่า ๑.๑	MPN method
อีโคไล ( <i>Escherichia coli</i> )	ต่อ ๑๐๐ มิลลิลิตร	ไม่พบ	Presence-Absence Test
	เอ็มพีเอ็น ต่อ ๑๐๐ มิลลิลิตร	น้อยกว่า ๑.๑	MPN method

หมายเหตุ : - วิธีวิเคราะห์ในแต่ละพารามิเตอร์ ให้เลือกใช้อย่างใดอย่างหนึ่งในการตรวจวัด  
 - คลอรีนอิสระคงเหลือ (Residual chlorine) กำหนดให้มีที่ปลายเส้นท่อ ๐.๒ - ๐.๕ มิลลิกรัมต่อลิตรใช้ในระบบการเฝ้าระวังคุณภาพน้ำประปา

\* หมายเหตุ: ประกาศกรมอนามัยเรื่อง เกณฑ์คุณภาพน้ำประปาดื่มได้ กรมอนามัย พ.ศ. 2563

## ประวัติย่อผู้ทำรายงาน

ชื่อ - สกุล	นางสาวจิราพร อ่อนศรี
วัน เดือน ปีเกิด	16 สิงหาคม 2541
สถานที่เกิด	โรงพยาบาลนครบุรี
ที่อยู่ปัจจุบัน	55 หมู่ 10 ต.โนนสมบูรณ์ อ.เสิงสาง จ.นครราชสีมา
กำลังศึกษา	หลักสูตร วิทยาศาสตรบัณฑิต มหาวิทยาลัยราชภัฏนครราชสีมา