

แนวทางป้องกันการขาดแคลนน้ำในช่วงฤดูแล้ง  
ของการประปาส่วนภูมิภาคเขต 5

Guidelines for preventing water shortages during the dry season

Of Provincial Waterworks Authority Region 5

เก็จจันทร์ หนูแท้

KEDJAN NOOTARE

ภาควิชาบริหารธุรกิจ คณะบริหารธุรกิจ มหาวิทยาลัยรามคำแหง

สาขาการจัดการ คณะบริหารธุรกิจ มหาวิทยาลัยรามคำแหง

Business Administration Department, Faculty of Business Administration, Ramkhamhaeng University

General Management Division, Faculty of Business Administration, Ramkhamhaeng University

**บทคัดย่อ**

การวิจัยครั้งนี้เป็นการวิจัยเชิงคุณภาพโดยการเก็บรวบรวมข้อมูลด้วยวิธีการสังเกต และสัมภาษณ์ซึ่งมีวัตถุประสงค์ประกอบด้วย 1. เพื่อศึกษาวิธีการแก้ปัญหาการขาดแคลนน้ำประปาในช่วงฤดูแล้งของการประปาส่วนภูมิภาคเขต 5 2. เพื่อศึกษากระบวนการผลิต – สูบจ่ายน้ำประปาในช่วงฤดูแล้งของการประปาส่วนภูมิภาคเขต 5 3. เพื่อศึกษาปัญหาและอุปสรรคของการผลิต – สูบจ่ายน้ำประปาในช่วงฤดูแล้งของการประปาส่วนภูมิภาคเขต ดำเนินการศึกษาวิจัยเชิงคุณภาพ (Qualitative Research)

การประปาส่วนภูมิภาคเขต 5 มีการจัดหาแหล่งน้ำดิบเพื่อให้เพียงพอต่อความต้องการ ทั้งการอุปโภค บริโภค การเกษตร อุตสาหกรรม โดยแหล่งน้ำดิบที่ใช้ในการผลิตน้ำประปาจะเป็นแหล่งน้ำตามธรรมชาติจากผิวดิน ได้แก่ แม่น้ำ ลำคลอง น้ำตก คลองชลประทาน อ่างเก็บน้ำ เป็นต้น การผลิตน้ำประปาต้องคำนึงถึงความเพียงพอต่อการใช้น้ำในแต่ละพื้นที่ ซึ่งต้องมีขบวนการขั้นตอนเพื่อให้ได้มาซึ่งน้ำประปาที่ใสสะอาด ปลอดภัย และมีคุณภาพไว้ใช้ในการอุปโภค บริโภค ซึ่งในช่วงฤดูแล้งการผลิตน้ำประปาต้องใช้อัตราการผลิต – การสูบจ่ายที่สูงขึ้น เพราะปริมาณน้ำดิบที่ลดลงไม่เพียงพอต่อการผลิต หรือน้ำขุ่น ทำให้กระบวนการผลิตน้ำต้องใช้สารเคมีที่มากขึ้น เพื่อให้ได้น้ำประปาที่มีคุณภาพตามมาตรฐานคุณภาพน้ำของการประปาส่วน และมีการบริหารจัดการการสูบจ่ายน้ำในช่วงฤดูแล้ง ยังคงดำเนินการตามปกติทั้งด้านการผลิต – การสูบจ่าย ซึ่งอาจมีการปรับรูปแบบบ้างสำหรับบางสาขาที่น้ำผลิตไม่เพียงพอต่อความต้องการใช้น้ำประปา เพื่อให้ผู้ใช้น้ำได้มีน้ำใช้ในการอุปโภค บริโภค ฯลฯ ที่เพียงพอและทั่วถึง และในส่วนของ การประปาส่วนภูมิภาคเขต 5 ได้มีการจัดทำแผนช่วงฤดูแล้ง และมีการเตรียมความพร้อมในการจัดหาแหล่งน้ำสำรอง เพื่อให้มีแหล่งน้ำดิบที่ใช้ผลิตน้ำอย่างเพียงพอ ทำให้การประปาส่วนภูมิภาคเขต 5 ไม่ประสบปัญหาภัยแล้งที่รุนแรงและมีแหล่งน้ำดิบที่เพียงพอต่อการผลิต – สูบจ่ายน้ำของการประปาส่วนภูมิภาคเขต 5

## Abstract

This research is a qualitative research by collecting data by observation method. And interviews with the purpose of 1. To study how to solve the problem of water supply shortage during the dry season of the Provincial Waterworks Authority, District 5 2. To study the production process - to supply tap water during the dry season of the Provincial Waterworks Authority, District 5 3. To study problems and obstacles Of production - pumping tap water during the dry season of the Provincial Waterworks Authority Conducting qualitative research (Qualitative Research)

Provincial Waterworks Authority, District 5, has to supply raw water sources to meet the needs. Both the consumption of agriculture and industry, the source of raw water used in the production of tap water is a natural source of water from the surface, such as rivers, canals, waterfalls, irrigation canals, reservoirs, etc. Water production must consider the adequacy of water use in each area Which requires a process to obtain clear, safe, and quality tap water for consumption, which during the dry season, the production of tap water requires higher production-pumping rates Because the amount of raw water that is not sufficient for production or turbid water causes the water production process to use more chemicals In order to obtain quality tap water according to the standard multiplied by the water image of the water supply section And the management of water distribution during the dry season Still continue to operate normally in terms of production - pumping, which may have some modifications for some branches where the water is not sufficient to meet the demand for tap water To allow water users to have enough water for consumption, etc. And in the area of Provincial Waterworks Authority Region 5, there is a plan for the dry season. And have prepared for the provision of reservoirs in order to have sufficient water sources for water production Causing the Provincial Waterworks Authority Region 5 to not suffer from severe drought and have sufficient raw water sources for the production and distribution of water in the Provincial Waterworks Authority Region 5

## บทนำ

น้ำเป็นปัจจัยสำคัญที่มีคุณค่ายิ่งต่อมนุษย์ และสรรพชีวิต ไม่ว่าจะใช้เพื่อการอุปโภคบริโภค การประกอบอาชีพเกษตรอุตสาหกรรมหรือการบริโภคเพื่อดำรงชีวิต มนุษย์นับเป็นสิ่งมีชีวิตที่นำน้ำมาใช้ประโยชน์เพื่อตนเองในด้านต่างๆ มากที่สุด เช่น ใช้สำหรับดื่ม ใช้สำหรับหุงต้มอาหาร ใช้ชะล้างสิ่งสกปรกต่างๆ ใช้ในการเกษตรกรรม เป็นต้น ซึ่งในปัจจุบันมีการปรับปรุงคุณภาพน้ำให้เหมาะสมสำหรับการอุปโภค บริโภค ผ่านการปรับปรุงคุณภาพเพื่อให้ได้น้ำที่สะอาด ซึ่งการที่ผู้บริโภคจะมีน้ำสะอาดใช้ต้องเป็นน้ำที่มีสารละลายแร่ธาตุต่างๆ อยู่ในปริมาณที่เหมาะสมต่อการบริโภค ดังนั้นการทำน้ำสะอาดเพื่อการบริโภคหรือน้ำประปาต้องมีการกำหนดมาตรฐานไว้

ในปัจจุบันประเทศไทยได้มีการเปลี่ยนแปลงและพัฒนา ทำให้ประชาชนได้ใช้น้ำสะอาด ผ่านกระบวนการผลิตเพื่อให้ได้น้ำที่สะอาด โดยมีหน่วยงานการประปาส่วนภูมิภาคเป็นผู้ให้บริการปัจจัยด้านการสาธารณสุขอุปโภคขั้นพื้นฐานในส่วนของน้ำประปา มีสาขาทั่วทั้งประเทศทั้งหมด 234 สาขา ซึ่งภาระหน้าที่หลักของการประปาส่วนภูมิภาคคือ การสำรวจจัดหาแหล่งน้ำดิบ ผลิต จัดส่งจำหน่ายน้ำประปาทั่วประเทศ ยกเว้น กรุงเทพมหานคร นนทบุรี และสมุทรปราการ ซึ่งเป็นไปตามนโยบายของรัฐบาล โดยคำนึงถึงประโยชน์ด้านสุขอนามัยของประชาชนเป็นสำคัญ คือ ต้องผลิตจ่ายน้ำที่มี

คุณภาพ ซึ่งการประปาส่วนภูมิภาคมีจำนวนผู้ใช้น้ำทั้งหมด 4,459,027 ราย มีกำลังการผลิต 6,138,116 ลบ.ม/วัน ดังนั้นการผลิตน้ำประปาต้องมีคุณภาพ โดยการนำน้ำดิบเข้าสู่กระบวนการผลิตเพื่อให้ได้น้ำประปา ซึ่งน้ำที่ได้จะนำไปใช้เพื่อการอุปโภคบริโภค เกษตรกรรม และอุตสาหกรรมบางประเภท

ทรัพยากรน้ำจึงเป็นสิ่งจำเป็นต่อสิ่งมีชีวิตและก่อให้เกิดประโยชน์แก่มนุษย์ แต่ปัจจุบันปัญหาการขาดแคลนน้ำในช่วงฤดูแล้งทวีความรุนแรงมากขึ้น เนื่องจากการเปลี่ยนแปลงส่วนผสมของบรรยากาศ ระบบการหมุนเวียนของบรรยากาศ การเปลี่ยนแปลงความสัมพันธ์ระหว่างบรรยากาศกับน้ำทะเลหรือมหาสมุทร จึงทำให้เป็นปัจจัยที่เป็นสาเหตุการเกิดปริมาณน้ำฝนที่น้อยกว่าปกติ และส่งผลด้านการขาดแคลนน้ำเพื่อการอุปโภคบริโภค การเกษตร และสร้างความเสียหายทางเศรษฐกิจและสังคม เมื่อน้ำเป็นปัจจัยหลักที่ใช้ในการดำรงชีวิตทำให้ความจำเป็นและความต้องการใช้น้ำนั้นมีมากขึ้นทุกวัน แต่ในปัจจุบันเกิดภาวะการขาดแคลนน้ำอย่างรุนแรง อาจด้วยเพราะการใช้ชีวิตที่เปลี่ยนแปลงไปตามยุคสมัย การตัดไม้ทำลายป่า ทำลายทรัพยากรธรรมชาติ ทำให้ความสมดุลของธรรมชาติขาดหายไป เกิดภาวะโลกร้อนตามมา หน้าฝนมีน้ำฝนไหลป่าเข้าท่วมพื้นที่การเกษตรทำให้ผลผลิตได้รับความเสียหาย เมื่อถึงหน้าแล้งกลับประสบปัญหาการขาดแคลนน้ำกินน้ำใช้

ด้วยเหตุนี้ ผู้วิจัยจึงสนใจที่จะศึกษาแนวทางป้องกันการขาดแคลนน้ำของการประปาในช่วงฤดูแล้ง ของการประปาส่วนภูมิภาคเขต 5 เพื่อเป็นแนวทางป้องกันการขาดแคลนน้ำประปาในช่วงฤดูแล้งและเพื่อให้เหมาะสมกับความต้องการของประชาชนในพื้นที่การประปาส่วนภูมิภาคเขต 5

## เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูลงานวิจัย เรื่องแนวป้องกันการขาดแคลนน้ำในช่วงฤดูแล้งของการประปาส่วนภูมิภาคเขต 5 คือ

1. อุปกรณ์สำหรับการบันทึกข้อมูล ได้แก่ เทปบันทึกเสียง กล้องถ่ายรูป กระดาษสำหรับจดบันทึก พร้อมทั้งอุปกรณ์เครื่องเขียนต่าง ๆ ในการจดบันทึกข้อมูล
2. การสัมภาษณ์ โดยแบ่งการสัมภาษณ์ออกเป็น 2 รูปแบบ คือ การสัมภาษณ์แบบเป็นทางการ (Formal Interview) กลุ่มตัวอย่างที่สัมภาษณ์คือระดับหัวหน้างานชั้น 8 และการสัมภาษณ์แบบไม่เป็นทางการ (Informal Interview) กลุ่มตัวอย่างที่สัมภาษณ์คือพนักงานระดับชั้น 3-7 โดยรูปแบบคำถามในการสัมภาษณ์เป็นคำถามที่เกี่ยวข้องกับความรับผิดชอบของแต่ละส่วนงานในลักษณะคำถามแบบปลายเปิด (Open end questions)
3. การสังเกตแบบไม่มีส่วนร่วม (Non-participant observation) เป็นเพียงการสังเกตลักษณะการทดสอบคุณภาพน้ำ กระบวนการผลิตน้ำ และรูปแบบการจ่ายน้ำว่ามีวิธีการอย่างไร
4. เอกสารแนวทางการสัมภาษณ์ เป็นเอกสารที่ผู้วิจัยได้สร้างขึ้น เพื่อใช้เป็นเครื่องมือในการเก็บรวบรวมข้อมูล โดยมีแนวคำถามที่แตกกันตามลักษณะงานที่เกี่ยวข้อง ดังนี้
  - 4.1. การเลือกแหล่งน้ำของการประปาส่วนภูมิภาคเขต 5
  - 4.2. กระบวนการผลิต การจ่ายน้ำ การบริหารจัดการน้ำเพื่อให้เพียงพอต่อความต้องการของผู้ใช้น้ำในช่วงฤดูแล้ง
  - 4.3. การควบคุมคุณภาพน้ำของการประปาส่วนภูมิภาคเขต 5
  - 4.4. แผนรองรับการใช้น้ำในช่วงฤดูแล้ง

#### 4.5. รูปแบบการจ่ายในช่วงฤดูแล้งของการประปาส่วนภูมิภาคเขต 5

โดยเอกสารแนวทางการสัมภาษณ์ดังกล่าว เป็นเพียงเครื่องมือในการเก็บข้อมูลพื้นฐาน ซึ่งข้อมูลที่สำคัญจะ  
ได้จากการพูดคุย – ซักถาม และการสังเกตของผู้ศึกษา ซึ่งเป็นเครื่องมือที่สำคัญสำหรับการศึกษาในครั้งนี้

#### วิธีการเก็บรวบรวมข้อมูล

1. ในการเก็บรวบรวมข้อมูลการศึกษาวิจัยครั้งนี้ประกอบด้วย

1.1 ส่วนข้อมูลปฐมภูมิ (Primary Source) ใช้วิธีการสัมภาษณ์แบบเป็นทางการ (Formal Interview) กับหัวหน้างาน 8 และการสัมภาษณ์แบบไม่เป็นทางการ (Informal Interview) กับพนักงานระดับชั้น 3-7 โดยใช้  
เครื่องมือ คือ การจดบันทึก และเทปบันทึกเสียง

1.2 ส่วนข้อมูลทุติยภูมิ คือ (Secondary Source) ใช้วิธีการศึกษาข้อมูลจากแผนป้องกันการผลิต  
แคลนน้ำในช่วงฤดูแล้งของแต่ละสาขา และเอกสารประกอบของกลุ่มงานต่างๆ ที่เกี่ยวข้องกับการดำเนินงานวิจัยครั้งนี้

2. ศึกษากระบวนการต่างๆของการประปาส่วนภูมิภาคเขต 5 ตั้งแต่การเริ่มจัดหาแหล่งน้ำดิบ การผลิต การ  
สูบน้ำ การบริหารจัดการน้ำ การตรวจสอบคุณภาพน้ำ รูปแบบการจ่ายน้ำของการประปาส่วนภูมิภาคเขต 5 พร้อมทั้ง  
วิธีการวางแผน การเตรียมรับมือการขาดแคลนน้ำในช่วงฤดูแล้งเพื่อให้ผู้ใช้น้ำได้มีน้ำใช้ไม่ได้รับความเดือดร้อน

3. ศึกษาทฤษฎีการบริหารจัดการน้ำของในหลวงรัชกาลที่ 9 และงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการบริหารความเสี่ยง  
การวิเคราะห์ข้อมูล

1. ศึกษา และวิเคราะห์ข้อมูลจากการสัมภาษณ์ผู้เกี่ยวข้อง พร้อมเอกสารข้อมูลที่เกี่ยวข้องเพิ่มเติม ในการ  
เตรียมป้องกันการผลิตแคลนน้ำในช่วงฤดูแล้งของการประปาส่วนภูมิภาคเขต 5 เพื่อให้ผู้ใช้น้ำได้มีน้ำใช้ในการอุปโภค  
บริโภคที่เพียงพอต่อความต้องการ

2. ศึกษาปัญหา สาเหตุ ในแต่ละขั้นตอน ตลอดจนการนำไปสู่กระบวนการพัฒนาเพื่อให้มีน้ำประปาที่เพียงพอ

3. สรุปผลการศึกษาวิจัยชุดนี้

#### ผลการวิจัย

การจัดหาแหล่งน้ำดิบเพื่อให้เพียงพอต่อความต้องการใช้น้ำประปาในช่วงฤดูแล้ง จะเป็นแหล่งน้ำตาม  
ธรรมชาติ คือ แหล่งน้ำผิวดิน ได้แก่ แม่น้ำ ลำคลอง น้ำตก คลองชลประทาน อ่างเก็บน้ำ เขื่อน น้ำบาดาล เป็นต้น ซึ่ง  
การเลือกใช้น้ำขึ้นอยู่กับความเหมาะสมของพื้นที่ ความเพียงพอของแหล่งน้ำที่จะใช้ในการผลิตน้ำประปา หรือ  
ตามแหล่งน้ำที่ได้รับจัดสรรจากกรมชลประทาน โดยการเลือกแหล่งน้ำดิบต้องคำนึงถึงคุณภาพของน้ำ เหมาะสม และ  
เพียงพอสำหรับการผลิตน้ำประปาเพื่อให้ได้น้ำประปาที่มีมาตรฐานทั้งในระยะสั้นและระยะยาว ซึ่งได้มีการบริหาร  
จัดการแหล่งน้ำดิบเพื่อให้มีแหล่งน้ำดิบที่เพียงพอในการผลิตน้ำทุกช่วงฤดู

การผลิตน้ำประปาเพื่อให้เพียงพอต่อความต้องการของผู้ใช้น้ำในช่วงฤดูแล้งของการประปา  
ส่วนภูมิภาคเขต 5 มีขบวนการขั้นตอนเพื่อให้ได้มาซึ่งน้ำประปาที่ใสสะอาด ปลอดภัย ไว้ใช้การอุปโภคบริโภคใน  
ชีวิตประจำวัน น้ำประปามีขบวนการผลิตหลายขั้นตอนตั้งแต่การจัดหาแหล่งน้ำดิบที่มีคุณภาพและปริมาณเพียง  
พอที่จะใช้ในการผลิตน้ำประปา การตรวจสอบคุณภาพน้ำดิบ การปรับปรุงคุณภาพน้ำดิบ การกำจัดสิ่งปนเปื้อนมากับ  
น้ำ การทำให้ตกตะกอน การกรองจนใสสะอาด การฆ่าเชื้อโรค และการตรวจคุณภาพน้ำก่อนสูบน้ำไปให้กับประชาชน

ซึ่งการประปาส่วนภูมิภาคเขต 5 มีการผลิตน้ำประปาโดยใช้น้ำดิบจากน้ำผิวดิน ซึ่งได้มาจากแม่น้ำ ลำคลอง น้ำตก คลองชลประทาน เป็นต้น ซึ่งการผลิตน้ำประปามีวิธีการผลิตที่เหมือนกันทุกสาขาแต่มีข้อแตกต่างกัน คือ การใช้สารเคมีจะขึ้นอยู่กับสภาพแหล่งน้ำดิบของการประปาส่วนภูมิภาคแต่ละสาขา โดยสารเคมีที่นำมาใช้ในกระบวนการผลิตน้ำประปา ได้แก่ สารส้ม ปูนขาว และคลอรีน สัดส่วนในการใช้ขึ้นอยู่กับความเหมาะสมของคุณภาพน้ำดิบ

การผลิตน้ำประปาเพื่อให้เพียงพอต่อความต้องการของผู้ใช้น้ำ ถือเป็นสิ่งสำคัญโดยเฉพาะในช่วงฤดูแล้ง เพราะบางครั้งแหล่งน้ำดิบมีการลดปริมาณลงทำให้อัตราการผลิตน้ำลดลง ดังนั้นงานผลิตจึงต้องมีวางแผนพร้อมรับมือกับการปรับรูปแบบการจ่ายน้ำเพื่อให้ผู้ใช้น้ำได้มีน้ำในการอุปโภค บริโภค ที่เพียงพอต่อความต้องการ ซึ่งในช่วงฤดูแล้ง การประปาส่วนภูมิภาคสาขาที่ประสบปัญหาเรื่องน้ำดิบแห้ง หรือลดระดับลงจะต้องใช้วิธีตามแผนป้องกันภัยแล้งของแต่ละสาขา อาจจะมีการขุดลอกกรางชักน้ำดิบเพื่อเพิ่มปริมาณน้ำดิบในช่วงฤดูแล้ง หรือในส่วนที่ใช้แหล่งน้ำจากคลองชลประทานต้องมีการประสานงานในการเปิด-ปิดประตูน้ำในช่วงฤดูแล้ง เนื่องจากทางชลประทานอาจจะมีการกักเก็บน้ำเพื่อให้ชาวบ้านได้มีน้ำใช้ในการทำการเกษตร ส่วนการประปาส่วนภูมิภาคสาขาที่ไม่ประสบปัญหาในช่วงฤดูแล้งสามารถผลิตและสูบน้ำให้แก่ผู้ใช้น้ำได้ตามปกติ แต่อาจจะมีเพิ่มกำลังการผลิตเนื่องในช่วงฤดูแล้งการใช้น้ำประปามีการใช้ที่เพิ่มขึ้น จึงต้องเพิ่มกำลังการผลิตในช่วงฤดูแล้ง

การดูแลและวิเคราะห์แหล่งน้ำดิบในช่วงฤดูแล้งของการประปาส่วนภูมิภาคเขต 5 ได้มีการกำหนดให้การประปาส่วนภูมิภาคสาขารายงานระดับน้ำทุกวันและต้องเป็นเวลาเดียวกันทุกวัน เพื่อเป็นนาระดับน้ำของแต่ละวันมาเปรียบเทียบว่าระดับมีความผิดปกติหรือไม่ มีระดับน้ำที่เพิ่มขึ้นหรือลดลงเล็กน้อยเพียงใด โดยจะใช้เครื่องวัดระดับน้ำที่เรียกว่า “Staff Gauge” ในการตรวจวัดระดับน้ำในแต่ละวัน หากพบความผิดปกติของระดับน้ำที่วัดได้ การประปาส่วนภูมิภาคสาขาจะต้องทำการวิเคราะห์หาสาเหตุและปรับเปลี่ยนรูปแบบการผลิตน้ำ

การดูแลแหล่งน้ำดิบในช่วงฤดูแล้งของการประปาส่วนภูมิภาคเขต 5 จะมีงานแหล่งน้ำเป็นผู้จัดหาแหล่งน้ำสำรองหากระดับน้ำดิบลดลงจนไม่สามารถนำมาผลิตน้ำประปาได้ ซึ่งทุกสาขาของการประปาส่วนภูมิภาคเขต 5 ได้มีการจัดหาแหล่งน้ำสำรองไว้แล้ว โดยจะมีแผนเพื่อรับมือในช่วงฤดูแล้ง และมีการจัดสรรงบประมาณให้กับการประปาส่วนภูมิภาคสาขาเพื่อใช้ในการขุดลอกกรางชักน้ำดิบ ซึ่งอาจจะมีการอุดหนุนของทราย เศษใบไม้ หรือโคลน การขุดลอกกรางชักน้ำดิบจะทำให้ น้ำดิบสามารถไหลได้สะดวก และเป็น การเพิ่มระดับน้ำในรางชักน้ำดิบทำให้สามารถสูบน้ำเพื่อผลิต – จ่าย ได้อย่างต่อเนื่อง และไม่กระทบต่อผู้ใช้น้ำ

การจัดวางระบบการจ่ายน้ำในช่วงฤดูแล้งของการประปาส่วนภูมิภาคเขต 5 การประปาส่วนภูมิภาคได้กำหนดมาตรฐานไว้ว่า “พื้นที่ปลายท่อของผู้ใช้น้ำในแต่ละโซนนั้น จะต้องมีแรงดันน้ำ ไม่น้อยกว่า 0.5 bar หรือความสูง 5 เมตร” โดยการออกแบบระบบการจ่ายน้ำต้องมีการนำโปรแกรมการวิเคราะห์ทางชลศาสตร์ มาช่วยในการวิเคราะห์เพื่อคาดการณ์ความต้องการในอนาคต เพื่อออกแบบขนาดท่อ แรงดันน้ำปลายทางที่จะเกิดขึ้น และคาดการณ์จำนวนผู้ใช้น้ำไว้ล่วงหน้าในอนาคต

การจัดวางระบบการจ่ายน้ำในช่วงฤดูแล้งของการประปาส่วนภูมิภาคเขต 5 จำเป็นต้องเพิ่มแรงดันน้ำจากสถานีผลิตให้มากขึ้น เพื่อให้เพียงพอต่อความต้องการใช้น้ำประปาในช่วงฤดูแล้งของประชาชน ซึ่งการเพิ่มแรงดันหรือการวางระบบการจ่ายน้ำของการประปาส่วนภูมิภาคสาขาจะแตกต่างกันออกไป ขึ้นอยู่กับความเหมาะสมของพื้นที่ของการสูบน้ำ โดยในช่วงเดือนกุมภาพันธ์ – เดือนพฤษภาคม จะมีการใช้น้ำประปาที่สูงที่สุดในรอบปี

การดูแลคุณภาพน้ำประปาในช่วงฤดูแล้งของการประปาส่วนภูมิภาคเขต 5 การดูแลคุณภาพน้ำประปาในช่วงฤดูแล้ง ต้องเป็นไปตามมาตรฐานคุณภาพน้ำของการประปาส่วนภูมิภาคตามคำแนะนำขององค์การอนามัยโลก (WHO) 2011 ซึ่งการประปาส่วนภูมิภาคสาขาต้องเก็บตัวน้ำเพื่อส่งให้ Lap Custer ของการประปาส่วนภูมิภาคเขต 5 เป็นผู้ตรวจวัดคุณภาพน้ำและการตรวจหาเชื้อโรคต่างๆ เดือนละ 1 ครั้ง และ โดยการเก็บตัวอย่างน้ำจากแหล่งน้ำดิบ ถึงน้ำใส และบ้านผู้ใช้น้ำ ซึ่งแต่ละช่วงฤดูคุณภาพที่จะแตกต่างกันออกไป หากเป็นช่วงฤดูแล้งแหล่งน้ำอาจจะมีความขุ่นมาก จึงส่งผลกระทบต่อกระบวนการผลิตน้ำที่ต้องใช้ปริมาณสารเคมีในการผลิตน้ำค่อนข้างเยอะกว่าปกติและทำให้ต้องตรวจสอบคุณภาพน้ำเพื่อให้ได้มาตรฐานตามที่การประปาส่วนภูมิภาคกำหนด

## อภิปรายผล

การป้องกันปัญหาการขาดแคลนน้ำของการประปาส่วนภูมิภาค ได้นำหลักการบริหารความเสี่ยงมาใช้ในการประปาส่วนภูมิภาคซึ่งกำหนดให้มีการรายงานความเสี่ยงทุกๆไตรมาส เพื่อเก็บรวบรวมข้อมูลและวิเคราะห์หาความเสี่ยงที่อาจเกิดขึ้นในองค์กร ซึ่งมีการแบ่งระดับความเสี่ยงออกเป็น 4 ระดับ คือ ความเสี่ยงระดับสูงมาก ความเสี่ยงระดับสูง ความเสี่ยงระดับปานกลาง และความเสี่ยงระดับต่ำ ซึ่งการประปาส่วนภูมิภาคได้ให้ความสำคัญในเรื่องของการจัดหาแหล่งน้ำดิบ การผลิต การจ่ายน้ำเพื่อให้เพียงพอต่อความต้องการของผู้ใช้น้ำในทุกช่วงฤดู

การประปาส่วนภูมิภาคเขต 5 ถือว่าไม่ประสบปัญหาภัยแล้งที่รุนแรงและมีแหล่งน้ำดิบที่เพียงพอต่อการผลิต – สูบจ่ายน้ำให้แก่ผู้ใช้น้ำ ถึงแม้จะไม่ประสบปัญหาภัยแล้งหรือการขาดแคลนน้ำแต่การประปาส่วนภูมิภาคสาขายังต้องจัดทำแผนป้องกันการขาดแคลนน้ำในช่วงฤดูแล้ง และมีการเตรียมความพร้อมในการจัดหาแหล่งน้ำสำรองเพื่อให้มีแหล่งน้ำดิบที่ใช้ผลิตน้ำอย่างเพียงพอ ซึ่งการจัดทำแผนหรือการจัดหาแหล่งน้ำจะแตกต่างกันออกไปตามลักษณะพื้นที่และความเสี่ยงที่อาจเกิดขึ้น โดยช่วงฤดูแล้งที่ต้องเฝ้าระวังในทุกๆปี คือ ช่วงเดือนกุมภาพันธ์ – เดือนพฤษภาคมของทุกปี การจัดหาแหล่งน้ำดิบ – การผลิต – การจำหน่าย – การบริหารจัดการน้ำ รวมถึงการตรวจสอบและการควบคุมคุณภาพน้ำของการประปาส่วนภูมิภาคเขต 5 ยังคงดำเนินการตามมาตรฐานที่การประปาส่วนภูมิภาคกำหนด เพื่อให้ผู้ใช้น้ำได้ใช้น้ำที่เพียงพอและมีคุณภาพ

## ข้อเสนอแนะ

1. ควรมีการสำรวจ จัดหาแหล่งน้ำสำรองให้การประปาส่วนภูมิภาคสาขามากกว่า 1 แหล่ง เพื่อป้องกันการขาดแคลนน้ำในช่วงฤดูแล้ง ที่อาจเกิดขึ้นนอกเหนือแผนที่วางไว้
2. ควรมีกิจกรรมสำรวจหาท่อแตก ท่อรั่ว และซ่อมบำรุงท่อแตกชำรุด เพื่อลดน้ำสูญเสียที่เกิดขึ้นในช่วงฤดูแล้ง
3. ในช่วงฤดูแล้งควรเร่งรัดกิจกรรมลดน้ำสูญเสีย ซึ่งอาจทำให้น้ำที่ผลิต – จ่ายออกไป รั่วซึมระหว่างเส้นท่อ อาจส่งผลให้น้ำไหลอ่อน และไม่เพียงพอต่อความต้องการของผู้ใช้น้ำ

## กิตติกรรมประกาศ

งานค้นคว้าอิสระฉบับนี้สำเร็จได้ด้วยดี เนื่องจากได้รับความอนุเคราะห์เป็นอย่างดีจาก รองศาสตราจารย์ ดร.กฤติยา ยงวณิชย์ ได้มีความกรุณาสละเวลาอันมีค่าในการรับฟัง ให้คำปรึกษา ชี้แนะ แนะนำข้อคิดเห็นต่างๆ ที่เป็นประโยชน์ต่อการศึกษาอย่างยิ่ง เพื่อให้การศึกษาค้นคว้าอิสระออกมาอย่างสมบูรณ์ ผู้ศึกษาขอกราบขอบพระคุณด้วยความเคารพอย่างสูงไว้ ณ โอกาสนี้

นอกจากนี้ขอขอบพระคุณบิดา มารดา ญาติ พี่น้อง เพื่อน เพื่อนร่วมงาน หัวหน้าหน่วยงานต่างๆ ที่ให้ความร่วมมือ ส่งผลให้การศึกษาค้นคว้าอิสระได้บรรลุ และประสบความสำเร็จในครั้งนี้

ผู้ศึกษาหวังเป็นอย่างยิ่งว่า งานค้นคว้าอิสระเล่มนี้จะเป็นประโยชน์ในการศึกษาแก่ผู้เกี่ยวข้องได้ ความดีอันพึงได้จากการค้นคว้าอิสระนี้ขอมอบให้แก่ บิดา มารดา ครู อาจารย์ และผู้มีพระคุณทุกท่าน

เก็จจันทร์ หนูแท้

## บรรณานุกรม

- สงวน ช้างฉัตร (2547). การบริหารความเสี่ยงของโครงการ คณะวิทยาการจัดการ มหาวิทยาลัยราชภัฏพิบูลสงคราม
- เจนเนตร มณีนาถ (2548). การบริหารความเสี่ยงระดับองค์กรจากหลักการสู่ภาคปฏิบัติ กรุงเทพมหานคร : บริษัท ไฟนอล การพิมพ์ จำกัด.
- นิรภัย จันท์สวัสดิ์ (2551). การบริหารความเสี่ยง กรุงเทพมหานคร : โรงพิมพ์จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- เฉลิมศักดิ์ นามเชียงใหม่ (2552). การบริหารความเสี่ยงในสถานศึกษา. วารสารข้าราชการครู, 29(1) หน้า 41-43
- นฤมล สะอาดโณม (2549). Risk Management การบริหารความเสี่ยง. กรุงเทพฯ:ก.พลพิมพ์  
สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ การบริหารความเสี่ยง ฉบับที่ 165 ปีที่ 165 มกราคม 2551.  
Metha Suvanasarn (เมษายน 9, 2009). แนวทาง/กรอบ/คู่มือการบริหารความเสี่ยงขององค์กร (Online)  
<https://itgthailand.wordpress.com/tag/ความหมายของความเสี่ยง/>
- องค์การพิพิธภัณฑ์วิทยาศาสตร์แห่งชาติ (2561). การบริหารความเสี่ยง (Online)  
[www.thai-science-museum.com/risk/การบริหารความเสี่ยง/ความหมายและคำจำกัดความ](http://www.thai-science-museum.com/risk/การบริหารความเสี่ยง/ความหมายและคำจำกัดความ)
- ชัยณรงค์ ชันผืนึก (กรกฎาคม 7, 2011). การบริหารความเสี่ยงองค์กร (Online)  
<http://kmspcru.wordpress.com/2011/07/03/การบริหารความเสี่ยง-2/> สืบค้น 15 กุมภาพันธ์ 2561
- จิระภรณ์ หะยีปี (2553). บทบาทของเทศบาลตำบลในการจัดการทรัพยากรน้ำ พื้นที่ทะเลน้อย. การค้นคว้า  
อิสระปริญญาโทมหาบัณฑิต สถาบันบัณฑิตพัฒนบริหารศาสตร์
- ปราโมทย์ ไม้กัณฑ์ (2554). ทางออกการบริหารจัดการน้ำของไทย (Online) [ire.ku.ac.th/otpaper/pdf/  
ทางออกการบริหารจัดการน้ำของไทย%20-%20TDR1.pdf](http://ire.ku.ac.th/otpaper/pdf/ทางออกการบริหารจัดการน้ำของไทย%20-%20TDR1.pdf)
- ชูลิต วัชรสินธุ์ (2560). การบริหารจัดการน้ำของประเทศไทยให้เพียงพอและยั่งยืน (Online)  
[http://choolit.blogspot.com/2017/03/blog-post\\_55.html](http://choolit.blogspot.com/2017/03/blog-post_55.html)
- ปัญหาภัยแล้ง กรมชลประทาน (Online) [http://ridceo.rid.go.th/buriram/drought\\_problem.html](http://ridceo.rid.go.th/buriram/drought_problem.html)
- รายงานความยั่งยืน การประปาส่วนภูมิภาค (2559). (Online)  
[https://www.pwa.co.th/contents/files/service/annualreport/SustainabilityReport2016.pdf?fbclid=IwAR0a4PmKm3  
rwSwmSTDuPkPwcPbLxyRqixAXsY6fPtEwml8dIY6TclRfgmil](https://www.pwa.co.th/contents/files/service/annualreport/SustainabilityReport2016.pdf?fbclid=IwAR0a4PmKm3rwSwmSTDuPkPwcPbLxyRqixAXsY6fPtEwml8dIY6TclRfgmil)
- นโยบายการบริหารความเสี่ยง การประปาส่วนภูมิภาค (Online)  
[http://risk.pwa.co.th/newweb/command/command.htm?fbclid=IwAR0Xyfwf0m8Jw9wiPP3Fo1vb\\_YMN6o27mOz  
2mBhG15365tdu2dfG--mGXlg](http://risk.pwa.co.th/newweb/command/command.htm?fbclid=IwAR0Xyfwf0m8Jw9wiPP3Fo1vb_YMN6o27mOz2mBhG15365tdu2dfG--mGXlg)
- แผนจัดการยุทธศาสตร์การบริหารจัดการน้ำ เล่มหลัก (พฤษภาคม 2558). คณะกรรมการกำหนดนโยบาย  
และการบริหารจัดการทรัพยากรน้ำ
- การประปาส่วนภูมิภาค (Online) [www.pwa.co.th](http://www.pwa.co.th)