



มาตรฐานการปฏิบัติงานกระบวนการบริหารจัดการน้ำสูญเสีย (เชิงพาณิชย์) (การปฏิบัติหน้าที่ของบุคลากร และเจ้าหน้าที่ผู้มีอำนาจอนุมัติ ในส่วนงานด้านการควบคุมน้ำสูญเสีย)

1. ความจำเป็น/ความสำคัญ

การบริหารกิจการประจำที่ได้ผลประกอบการเป็นไปตามเป้าหมายนั้น มีหลายปัจจัยที่เกี่ยวข้อง และหนึ่งในปัจจัยที่สหทอนผลประกอบการโดยตรง คือ น้ำสูญเสีย เพราะน้ำสูญเสียถือเป็นปัญหาสำคัญที่มีมูลค่าสูง รวมหลายพันล้านบาทต่อปี ดังนั้น การประปาส่วนภูมิภาค (กปภ.) จึงให้ความสำคัญกับการบริหารจัดการน้ำสูญเสียเป็นเป้าหมายหลักอย่างหนึ่งขององค์กร

น้ำสูญเสีย คือ น้ำที่จ่ายเข้าระบบแล้ว ไม่ก่อให้เกิดรายได้ ซึ่ง กปภ. จำแนกน้ำสูญเสียที่เกิดขึ้นในระบบจำนวนออกเป็น 2 ประเภท ได้แก่

1. น้ำสูญเสียเชิงกายภาพ หรือน้ำสูญเสียจริง เกิดจากท่อแตกร้าว ซึ่งส่วนใหญ่มีสาเหตุจากการใช้งานของท่อและอุปกรณ์การก่อสร้าง การวางท่อที่ไม่ได้มาตรฐาน การทรุดตัวของชั้นใต้ดิน ทำให้ท่อแตกร้าว หรือการใช้วัสดุไม่เหมาะสมกับพื้นที่

2. น้ำสูญเสียเชิงพาณิชย์ เกิดจากมาตรวัดน้ำ เช่น มาตรวัดน้ำชำรุด มาตรวัดน้ำค่าคลาดเคลื่อน การอ่านหน่วยใช้น้ำไม่ตรงกับความเป็นจริง หรือการลักใช้น้ำ

นอกจากการบริหารจัดการน้ำสูญเสียทั้ง 2 ประเภทให้มีประสิทธิภาพแล้ว กปภ. ยังต้องดูแลและบำรุงรักษาระบบจ่ายน้ำให้เป็นไปตามมาตรฐานที่กำหนด เพื่อให้ระบบจ่ายน้ำมีอายุการใช้งานที่ยาวนาน และช่วยลดการเกิดน้ำสูญเสียอีกด้วย

การดำเนินการควบคุมน้ำสูญเสียและบำรุงรักษาระบบจ่ายน้ำให้เป็นไปตามเป้าหมาย จึงจำเป็นต้องมีกระบวนการทำงานสำหรับเป็นแนวทาง รวมถึงมาตรฐานในการปฏิบัติงาน เพื่อลดผลกระทบต่อประชาชนและข้อร้องเรียนที่อาจจะเกิดขึ้น

2. วัตถุประสงค์

มาตรฐานการปฏิบัติงานฉบับนี้จัดทำขึ้นเพื่อให้การดำเนินงานในเรื่องการบริหารจัดการน้ำสูญเสีย และเพื่อเป็นคู่มือประกอบการปฏิบัติงานที่เป็นมาตรฐานเดียวกันทั่วทั้งองค์กร

3. กฎหมาย พ.ร.บ. ระเบียบและประกาศที่เกี่ยวข้องกับกระบวนการ

1. พระราชบัญญัติการประปาส่วนภูมิภาค พ.ศ. 2522
2. พระราชบัญญัติการประปาส่วนภูมิภาค (ฉบับที่ 2) พ.ศ. 2530
3. พระราชบัญญัติการประปาส่วนภูมิภาค (ฉบับที่ 3) พ.ศ. 2550
4. พระราชบัญญัติคุ้มครองข้อมูลส่วนบุคคล พ.ศ. 2562
5. พระราชบัญญัติการบริหารงานและการให้บริการภาครัฐผ่านระบบดิจิทัล พ.ศ. 2562
6. พระราชบัญญัติการพัฒนาการกำกับดูแลและบริหารธุรกิจวิสาหกิจ พ.ศ. 2562
7. พระราชบัญญัติการปฏิบัติราชการทางอิเล็กทรอนิกส์ พ.ศ. 2565
8. ระเบียบ กปภ. ว่าด้วยการกำหนดขั้นตอนและระยะเวลาปฏิบัติงานเพื่อประชาชน พ.ศ. 2541 และฉบับที่แก้ไข (ฉบับที่ 3) พ.ศ. 2559
9. ประกาศ กปภ. เรื่องกำหนดขั้นตอนและระยะเวลาการปฏิบัติงานเพื่อประชาชน ลงวันที่ 26 กุมภาพันธ์ 2542

4. กระบวนการบริหารจัดการน้ำสูญเสีย (เชิงพาณิชย์)

4.1 ขอบเขตกระบวนการบริหารจัดการน้ำสูญเสีย (เชิงพาณิชย์)

การบริหารจัดการน้ำสูญเสียเชิงพาณิชย์ สามารถดำเนินการได้โดยการบริหารจัดการมาตรวัดน้ำซึ่งมาตรวัดน้ำเป็นอุปกรณ์สำหรับใช้ในการวัดปริมาณน้ำประปาที่เหลือผ่านตัวมาตรวัดน้ำของผู้ใช้น้ำ ดำเนินการโดยนำเทคโนโลยี/อุปกรณ์หรือนวัตกรรมที่คิดค้นโดย กปภ. มาใช้อันวายความสะดวก ได้แก่ “ระบบติดตามมาตรวัดน้ำ กปภ. (Meter Monitoring System; MMS)” เป็นระบบที่ใช้ในการติดตามมาตรวัดน้ำ คันหา มาตรวัดน้ำที่ชำรุด/มีแนวโน้มจะชำรุดเพื่อส่งกลับมาซ่อมบำรุง ทั้งยังสามารถติดตามมาตรวัดน้ำที่ผ่านการซ่อมแล้ว นำไปเปลี่ยนทดแทนมาตรวัดน้ำชำรุดในแต่ละ กปภ. สาขา ได้ โดยระบบจะระบุพิกัดของผู้ใช้น้ำ แสดงประวัติผู้ใช้น้ำ และสามารถนำทางไปยังบ้านผู้ใช้น้ำได้

4.2 ขั้นตอนการบริหารจัดการน้ำสูญเสีย (เชิงพาณิชย์)

4.2.1 มาตรวัดน้ำหลัก ดำเนินการดังนี้

1) งานมาตรวัดน้ำ กปภ. เขต กำหนดแผนการตรวจสอบและบำรุงรักษามาตรวัดน้ำหลัก ให้กับ กปภ. สาขา ในสังกัด ระยะเวลาดำเนินการ : ทุก 6 เดือน หรือตามความเหมาะสมในแต่ กปภ. เขต

2) งานมาตรวัดน้ำ กปภ. เขต ทำการตรวจสอบความเที่ยงมาตรวัดน้ำหลักโดยใช้เครื่องวัดอัตราการไหลของน้ำ แบบ Ultrasonic Flow Meter เทียบกับมาตรวัดน้ำหลัก เพื่อคุณภาพน้ำผ่านมาตรวัดน้ำตามระยะเวลาที่จะทำการบันทึกข้อมูล ซึ่งจะดำเนินการร่วมกับงานผลิตและงานบริการและควบคุมน้ำสูญเสีย ระยะเวลาดำเนินการ : ทุก 6 เดือน หรือตามความเหมาะสมในแต่ กปภ. เขต

3) เครื่องวัดอัตราการไหลของน้ำ แบบ Ultrasonic Flow Meter ที่นำมาตรวจสอบความเที่ยงต้องได้รับการสอบเทียบจากห้องปฏิบัติการที่ได้ใบรองห้องปฏิบัติการตาม มอก. 17025-2561

(ISO/IEC17025:2017) และใบรับรองยังไม่สิ้นอายุ ระยะเวลาดำเนินการ : ทุก 6 เดือน หรือตามความเหมาะสมในแต่ กปภ.เขต

4) งานมาตรฐานวัดน้ำ กปภ.เขต บันทึกผลการทดสอบความเที่ยงและรายงานผล /ปัญหา อุปสรรคให้กับ กปภ.สาขา และ กองระบบจำหน่าย (กร.) เพื่อนำไปปรับปรุงพัฒนาในครั้งต่อไป ระยะเวลาดำเนินการ : ทุก 6 เดือน หรือตามความเหมาะสมในแต่ กปภ.เขต

5) หากพบปัญหามาตรวัดน้ำหลักมีปริมาณน้ำคลาดเคลื่อนเกินกว่า $\pm 4\%$ ให้ดำเนินการแก้ไข ให้อยู่ในเกณฑ์มาตรฐาน ระยะเวลาดำเนินการ : ทันทีที่พบความผิดปกติ

4.2.2 มาตรวัดน้ำผู้ใช้น้ำ ดำเนินการดังนี้

1) งานบริการฯ กปภ.สาขาติดตามคันหมายมาตรฐานวัดน้ำชำรุด หรือมาตรฐานวัดน้ำที่มีความผิดปกติ โดยสามารถให้คำนิยามความ “มาตรฐานน้ำชำรุด/ผิดปกติ” ของมาตรฐานน้ำที่ต้องตรวจสอบดังต่อไปนี้

- ก) มาตรวัดน้ำตาย หรือมาตรฐานน้ำไม่ทำงาน
- ข) มาตรวัดน้ำที่เลขหน่วยน้ำ 0 ลบ.ม. /เดือนหรือเลขผิดปกติ
- ค) ผู้ใช้น้ำร้องขอให้ตรวจสอบมาตรฐานวัดน้ำ
- ง) มาตรวัดน้ำครบรอบ
- จ) มาตรวัดน้ำชำรุดหรือผิดปกติจากสาเหตุอื่นๆ

2) งานบริการฯ กปภ.สาขาดำเนินการคันหมายมาตรฐานวัดน้ำที่มีความผิดปกติ โดยการบริหารจัดการมาตรฐานน้ำด้วยการนำเทคโนโลยี มาใช้อำนวยความสะดวกโดยใช้ “ระบบติดตามมาตรฐานน้ำ กปภ. (Meter Monitoring System; MMS)” มาใช้เพื่อค้นหาและประมวลผลข้อมูลมาตรฐานวัดน้ำใน กปภ.สาขา ที่รับผิดชอบ ระยะเวลาดำเนินการ : ทุกเดือน

3) นำข้อมูลมาตรฐานวัดน้ำเป้าหมายที่ได้จากการค้นหาและประมวลผลข้อมูลโดยใช้ระบบติดตามมาตรฐานน้ำของ กปภ. มากำหนดแผนการเดินทางออกไปตรวจสอบ ณ จุดติดตั้งมาตรฐานวัดน้ำ ระยะเวลาดำเนินการ : ทุกเดือน

4) เดินทางออกไปตรวจสอบมาตรฐานวัดน้ำเป้าหมาย

- 4.1) ผู้ปฏิบัติงานติดต่อกับผู้ใช้น้ำตามแผนออกตรวจสอบมาตรฐานที่จุดติดตั้ง ในระบบจ่ายน้ำ
- 4.2) ผู้ปฏิบัติงานเดินทางออกไปตรวจสอบมาตรฐานน้ำชำรุดหรือมาตรฐานน้ำที่มีความผิดปกติตามแผนที่วางไว้

5) ตรวจสอบมาตรฐาน ณ จุดติดตั้งมาตรฐานวัดน้ำ ระยะเวลาดำเนินการ : ทุกเดือน หรือตามความเหมาะสมในแต่ กปภ.เขต

5.1) บ้านว่าง/ไม่มีคนอยู่อาศัย แจ้งงานอำนวยการและงานจัดเก็บรายได้บันทึกข้อมูล ทำหนังสือแจ้งผู้อยู่อาศัยเพื่อนัดวันเวลาตรวจสอบอีกครั้ง

5.2) บ้านไม่ว่าง/มีคนอยู่อาศัยตามปกติ ทำหนังสือแจ้งหรือแจ้งด้วยวิชาต่อผู้เกี่ยวข้อง เพื่อขอตรวจสอบความเที่ยงตรงของการวัดปริมาตรน้ำของมาตรฐานน้ำเครื่องนั้น

5.2.1) ตรวจสอบความเที่ยงตรงแล้วผลการทดสอบ “ปกติ” ให้กับมาตรฐานน้ำเครื่องนั้น ไปติดตั้งให้ผู้ใช้น้ำตามเดิมและแจ้งผลให้ผู้ใช้น้ำรับทราบ

5.2.2) ตรวจสอบความเที่ยงตรงแล้วผลการทดสอบ “ผิดปกติ” ให้พิจารณาคำสั่ง
วัดน้ำซึ่อมบำรุงของ กมん. เป็นยังไงทั้งหมดมาตรวัดน้ำชำรุดเพื่อประยุกต์ค่าใช้จ่ายในการซื้อมาตรวัดน้ำ
เครื่องใหม่ และนำมาตรวัดน้ำชำรุดเก็บเข้าคลังพัสดุเพื่อคัดแยกส่งให้ กมん. ต่อไป

6) คัดแยกมาตรวัดน้ำชำรุดในคลังพัสดุ กปภ.สาขา ตาม คู่มือการปฏิบัติงาน (Work Instruction; WI) การคัดแยกมาตรวัดน้ำชำรุดไม่มีราคา (ไม่มีมูลค่า) ฉบับที่ 3 ผู้ว่าการ อนุมัติวันที่ 6 พฤษภาคม 2563 และ บันทึก กองมาตรวัดน้ำ ที่ มท 55071-3/557 ลงวันที่ 6 กรกฎาคม 2566 เรื่อง ขอ
ความเห็นชอบให้ กปภ.ช. และ กปภ.สาขา งดส่งมาตรวัดน้ำชำรุดไม่มีราคา (ไม่มีมูลค่า) รุ่นที่ไม่สามารถซ่อม
บำรุงได้ ระยะเวลาดำเนินการ : ทุกเดือน

7) ส่งมาตรวัดน้ำชำรุดของ กปภ.สาขา ที่คัดแยกแล้ว ส่งให้ กปภ.เขต ที่สังกัด หรือ ส่งให้
กมん. จังหวัดครนายนายก โดยตรง ระยะเวลาดำเนินการ : ทุกเดือน หรือตามความเหมาะสมในแต่ กปภ.เขต

8) เขต ที่สังกัด หรือ ส่งให้ กมん. จังหวัดครนายนายก โดยตรง

9) กปภ.เขต หรือ กปภ.สาขา เสนอหนังสือเบิกมาตรวัดน้ำซึ่อมบำรุง จาก กมん.

10) กปภ.เขต หรือ กปภ.สาขา เบิกมาตรวัดน้ำซึ่อมบำรุง จาก กมん. เพื่อนำไปเปลี่ยน
ทดแทนมาตรวัดน้ำชำรุดหรือมาตรวัดน้ำที่ผิดปกติของ กปภ.สาขา

4.3 ตารางขั้นตอนการปฏิบัติงานการบริหารจัดการน้ำสูญเสีย (เชิงพาณิชย์)

1. การจัดทำข้อกำหนดของกระบวนการทำงานย่อย			2. ขั้นตอนการทำงานของกระบวนการทำงานย่อย (Work Flow)					3. ผลลัพธ์ ของกระบวนการ ย่อย
1.1 ปัจจัย แวดล้อมที่ เกี่ยวข้อง	1.2 ความต้องการ ลูกค้า/ ผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย / หน่วยงานที่ให้บริการ	1.3 ข้อกำหนด ของกระบวนการ ทำงานย่อย	2.1 ขั้นตอน (Flow Chart)	2.2 คำอธิบาย แต่ละขั้นตอน	2.3 KPI แต่ละขั้นตอน	2.4 จุดควบคุม แต่ละขั้นตอน	2.5 ผู้รับผิดชอบ แต่ละขั้นตอน	
<ul style="list-style-type: none"> ● วิสัยทัศน์ บุญส่องค الرحمنที่เป็น เลิศและยั่งยืน ด้าน การให้บริการและ บริหารจัดการ น้ำประปา ● พันธกิจ ผลิต จัดส่ง และ จำหน่ายน้ำประปา ที่มีคุณภาพ อย่าง เพียงพอและทั่วถึง ● ยุทธศาสตร์ S2 บริหารจัดการ น้ำสูญเสีย 	<ul style="list-style-type: none"> ● ลูกค้า ผู้รับบริการที่รับความ พึงพอใจด้านการบริหาร จัดการเกี่ยวกับระบบ จ่ายน้ำซึ่งลดข้อ ร้องเรียนเกี่ยวกับปัญหา น้ำไม่เหลือหรือเหลืออ่อน จําหน่ายได้มากขึ้น ● รัฐบาล ปริมาณน้ำสูญเสียที่ ลดลงส่งผลให้สามารถ เพิ่มรายได้และเงินส่ง รักษาได้มากขึ้น 	<ul style="list-style-type: none"> 1. มาตรวัดน้ำ สามารถใช้งานได้ ปกติ 2. ลดปริมาณน้ำ สูญเสียและเพิ่ม ปริมาณน้ำ จําหน่ายได้มากขึ้น 	<pre> graph TD Start([เริ่ม]) --> Step1[ติดตามผู้รับผิดชอบ ข้อมูลอ่านมาตรวัดน้ำ (ทุกเดือน)] Step1 --> Decision1{ถูกต้อง สม่ำเสมอ มาตรวัดน้ำ} Decision1 --> Step2[แจ้งงานอำนวยการ/จัดเก็บ (ทุกครั้งที่พบ)] Decision1 --> Step3[ปรับปรุงฐานข้อมูล (ทุกเดือน)] Step3 --> MMS[/MMS/] MMS --> Step4[ติดตามมาตรวัดน้ำชำรุด หรือมาตรวัดน้ำมิผิดปกติ (ทุกเดือน)] Step4 --> Decision2{ปกติ ตรวจสอบมาตรวัดน้ำ (ทุกเดือน)} Decision2 --> End([ชำรุด]) Decision2 --> Step2 </pre>	<p>บริหารจัดการน้ำสูญเสีย เชิงพาณิชย์</p> <p>(การบริหารจัดการมาตรวัดน้ำ)</p> <ol style="list-style-type: none"> ตรวจสอบการอ่านมาตรวัดน้ำของบริษัทอ่านมาตร ที่ต้องมีการต้อง ผ่านระบบตรวจสอบการ อ่านมาตรวัดน้ำ (Re-Check Water Meter Reading System) กปภ.สาขา ติดตามค้นหา มาตรวัดน้ำชำรุด หรือมาตรวัดน้ำที่ผิดปกติ จากระบบ ติดตามมาตรวัดน้ำ (Meter Monitoring System : MMS) <p>2.1 นำข้อมูลมาตรวัดน้ำ เป้าหมายที่ได้จากการค้นหา กำหนดแผนการเดินทาง ออกไปตรวจสอบ ณ จุด ติดตั้งมาตรวัดน้ำ</p>	<ul style="list-style-type: none"> - ร้อยละของการสูญเสีย เชิงพาณิชย์ - จำนวนมาตรวัดน้ำ ชำรุด/แนวโน้มชำรุด ที่ต้องมีการต้อง ตรวจสอบ - จำนวนมาตรวัดน้ำที่ได้รับ การเปลี่ยนทดแทน - จำนวนมาตรวัดน้ำชำรุดจาก กระบวนการที่รับ - กองมาตรวัดน้ำ ชำรุดที่ น้ำของผู้ใช้น้ำ - กองพัสดุ กปภ.เขต - กองมาตรวัดน้ำ ชำรุดที่ น้ำสูญเสีย - กองบริหาร หัวไฟ กปภ.เขต 	<ul style="list-style-type: none"> CP1 การติดตาม ปรับปรุงฐานข้อมูล ให้ถูกต้องกรณีอ่าน มาตรวัดน้ำที่ต้อง CP2 ตรวจสอบ ความเที่ยงมาตรวัด น้ำ/ถูกต้องการใช้ น้ำของผู้ใช้น้ำ CP3 การเตรียม ความพร้อมของ มาตรสำรองคลังให้ น้ำ 	<ul style="list-style-type: none"> - งานจัดเก็บ รายได้ - งานบริการ น้ำ - งาน ชำรุดที่ ดำเนินการ ได้รับการ ช่วยเหลือ - งานพัสดุ ซ่อมแซม - กองมาตรวัด น้ำสูญเสีย เป็นไป ตาม กำหนด - กองบริหาร หัวไฟ กปภ.เขต 	<ul style="list-style-type: none"> 1. ข้อมูล มาตรรับ น้ำ 2. มาตร วัดน้ำ 3. อัตรา น้ำสูญเสีย เป็นไป ตาม กำหนด

1. การจัดทำข้อกำหนดของกระบวนการทำงานย่อย			2. ขั้นตอนการทำงานของกระบวนการทำงานย่อย (Work Flow)					3. ผลลัพธ์ของกระบวนการทำงานย่อย
1.1 ปัจจัยแวดล้อมที่เกี่ยวข้อง	1.2 ความต้องการลูกค้า/ผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย / หน่วยงานที่ให้บริการ	1.3 ข้อกำหนดของกระบวนการทำงานย่อย	2.1 ขั้นตอน (Flow Chart)	2.2 คำอธิบายแต่ละขั้นตอน	2.3 KPI แต่ละขั้นตอน	2.4 จุดควบคุมแต่ละขั้นตอน	2.5 ผู้รับผิดชอบแต่ละขั้นตอน	
			<pre> graph TD A[เปลี่ยนมาตรฐาน (ทุกวัน) ตามมาตรฐาน ที่ส่งมา] --> B[กปภ.สาขา/กปภ.เขตตรวจสอบแบบมาร์คเช็ค ตามมาตรฐาน ที่ส่งมา] B --> C[กมん. ซ่อมบำรุง มาตรฐานน้ำ] C --> D[กปภ.สาขา หรือ กปภ.เขต เป็นมาตรฐาน วัดน้ำซ่อมบำรุงจาก กมん. เพื่อนำไปเปลี่ยน] D --> A </pre>	<p>2.2 หากตรวจสอบพบมาตรฐานน้ำชำรุด ให้ส่งมาตรฐานน้ำชำรุดของ กปภ.สาขา โดยรวมส่งให้ กปภ.เขต หรือ ส่งให้ กมん. โดยตรง</p> <p>2.3 กปภ.เขต หรือ กปภ.สาขา เป็นมาตรฐานซ่อมบำรุง จาก กมん. เพื่อนำไปเปลี่ยนแทนมาตรฐานน้ำที่ผิดปกติของ กปภ.สาขา</p>				