

รายงานการศึกษาส่วนบุคคล  
(Individual Study)

เรื่อง การเพิ่มประสิทธิภาพระบบฐานข้อมูลงานก่อสร้าง  
โครงการปรับปรุงกิจการประปาแผนหลัก

จัดทำโดย นายสายัณห์ น้ำเงิน  
ผู้อำนวยการกองก่อสร้างระบบส่งและจำหน่ายน้ำ  
การประปานครหลวง

รายงานนี้เป็นส่วนหนึ่งของการฝึกอบรม  
หลักสูตรนักบริหารมหานครระดับกลาง รุ่นที่ ๑๗  
สถาบันพัฒนาข้าราชการกรุงเทพมหานคร  
ประจำปีงบประมาณ พ.ศ. ๒๕๕๙

รายงานการศึกษาส่วนบุคคล  
(Individual Study)

เรื่อง การเพิ่มประสิทธิภาพระบบฐานข้อมูลงานก่อสร้าง  
โครงการปรับปรุงกิจการประปาแผนหลัก

จัดทำโดย นายสายัณห์ น้ำเงิน  
ผู้อำนวยการกองก่อสร้างระบบส่งและจ่ายน้ำ  
การประปานครหลวง

หลักสูตรนักบริหารมหานครระดับกลาง รุ่นที่ ๑๗  
สถาบันพัฒนาข้าราชการกรุงเทพมหานคร  
ประจำปีงบประมาณ พ.ศ. ๒๕๕๙

รายงานนี้เป็นความคิดเห็นเฉพาะบุคคลของผู้ศึกษา

อาจารย์ที่ปรึกษา

(นาย บรรจง วงษา)

ผู้อำนวยการฝ่ายก่อสร้างระบบผลิตส่งน้ำและงานโยธา  
การประปานครหลวง

## บทสรุปผู้บริหาร

การประปานครหลวง(กปน.) เป็นรัฐวิสาหกิจในสังกัดกระทรวงมหาดไทย จัดตั้งขึ้นเมื่อวันที่ ๑๖ สิงหาคม พ. ศ. ๒๕๑๐ ตามพระราชบัญญัติการประปานครหลวง พ. ศ. ๒๕๑๐ มีความรับผิดชอบในการจัดหาน้ำเพื่อการอุปโภคบริโภค ปัจจุบันการประปานครหลวงมีพื้นที่ความรับผิดชอบทั้งสิ้นประมาณ ๓,๐๘๐ ตารางกิโลเมตร ครอบคลุมพื้นที่ ๓ จังหวัด คือ กรุงเทพมหานคร สมุทรปราการ และนนทบุรี จากภารกิจข้างต้น การประปานครหลวง ดำเนินการโดยจัดทำโครงการปรับปรุงกิจการประปาแผนหลัก มีแผนแม่บท(MWA Master Plan) เป็นกรอบแนวทางกำหนด ต่อเนื่องมาเป็นระยะนับตั้งแต่ปี พ.ศ. ๒๕๑๗ รวม ๑๕ โครงการ เป็นผลให้ปัจจุบันมีโรงงานผลิตน้ำขนาดใหญ่อยู่ ๔ แห่ง คือ โรงงานผลิตน้ำบางเขน โรงงานผลิตน้ำสามเสน โรงงานผลิตน้ำธนบุรี และโรงงานผลิตน้ำมหาสวัสดิ์ ปริมาณการผลิตน้ำประปาจากโรงงานดังกล่าวรวมทั้งสิ้นประมาณวันละกว่า ๕.๖ ล้านลูกบาศก์เมตร มีสถานีสูบน้ำส่งและจ่ายน้ำรวม ๑๗ สถานี ความยาวท่อในระบบส่งและจ่ายน้ำ(Transmission and Distribution System) รวม ๓๒,๐๐๐ กิโลเมตร

วัตถุประสงค์หลักของโครงการปรับปรุงกิจการประปาแผนหลัก คือ มุ่งขยายงานบริการน้ำประปาให้เพียงพอต่อความต้องการของประชาชน โดยเป็นการดำเนินการขยายกำลังการผลิตน้ำ เพิ่มและปรับปรุงประสิทธิภาพของสถานีสูบน้ำส่งและจ่ายน้ำ เพิ่มจำนวนและปริมาณของถังเก็บน้ำใส ก่อสร้างวางท่อจ่ายน้ำให้มีศักยภาพในการจ่ายน้ำให้ครอบคลุมพื้นที่บริการพร้อมทั้งลดและรักษาระดับน้ำสูญเสียให้เป็นที่ไปตามเป้าหมาย

การดำเนินการตามโครงการปรับปรุงกิจการประปาแผนหลักโดยเฉพาะระบบผลิตและส่งน้ำในแต่ละครั้งจะมีความต่อเนื่องจากโครงการก่อนหน้า และประกอบด้วยงานหลายสัญญาในแต่ละสัญญาจะมีข้อมูลต่างๆจำนวนมาก บางส่วนจะจัดเก็บในรูปแบบไฟล์ข้อมูล บางส่วนจะจัดเก็บในรูปแบบเอกสารซึ่งเป็นภาระและมีข้อจำกัดหลายประการ เช่น ระยะเวลาการจัดเก็บ พื้นที่การจัดเก็บฯ

โครงการการเพิ่มประสิทธิภาพระบบฐานข้อมูลงานก่อสร้างโครงการปรับปรุงกิจการประปาแผนหลัก เป็นโครงการที่นำเสนอต่อผู้บริหารโดยมีวัตถุประสงค์หลักในการพัฒนากระบวนการเพื่อลดปัญหาในการทำงานและสนับสนุนกลยุทธ์การเพิ่มประสิทธิภาพการใช้ระบบเทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อการบริหารจัดการที่ดี ในแผนยุทธศาสตร์การบริหารการประปานครหลวง ฉบับที่ ๓(๒๕๕๕-๒๕๕๙)ฉบับทบทวนครั้งที่ ๒(๒๘ กรกฎาคม ๒๕๕๘)

การดำเนินการตามโครงการเป็นการมอบหมายหน้าที่เพิ่มเติมให้กับบุคลากรที่มีอยู่ และจัดสรรงบประมาณจำนวนไม่มาก แต่เมื่อดำเนินการแล้วเสร็จตามแผนในปี ๒๕๖๐ จะส่งผลให้การดำเนินการในขั้นตอนสำรวจออกแบบมีประสิทธิภาพประสิทธิผลมากขึ้น เมื่อดำเนินการแล้วเสร็จสามารถต่อยอดให้เข้าถึงข้อมูลผ่านโทรศัพท์มือถือเหมือนงานก่อสร้างระบบจ่ายน้ำซึ่งดำเนินการแล้วเสร็จในปัจจุบัน

## กิติกรรมประกาศ

รายงานการศึกษาส่วนบุคคล (Individual Study : IS) เรื่อง การเพิ่มประสิทธิภาพระบบฐานข้อมูลงานก่อสร้างโครงการปรับปรุงกิจการประปาแผนหลัก เป็นส่วนหนึ่งของการฝึกอบรมหลักสูตรนักบริหารมหานครระดับกลาง รุ่นที่ ๑๗ เป็นการสร้างประสบการณ์ในการศึกษา วิเคราะห์ และกำหนดยุทธศาสตร์ในการแก้ไขปัญหาที่เกิดขึ้นในหน่วยงาน เป็นการบูรณาการความรู้ที่ได้รับจากการฝึกอบรมให้นำไปสู่การปฏิบัติอย่างเป็นรูปธรรม เพื่อให้สามารถนำไปประยุกต์ใช้กับงานที่รับผิดชอบได้

การจัดทำรายงานนี้ผู้ศึกษาได้รับความรู้ด้านวิชาการจากคณะอาจารย์หลายท่าน และได้แนวคิดรวมทั้งคำปรึกษาแนะนำ ตรวจสอบแก้ไขข้อบกพร่องต่างๆด้วยความเอาใจใส่จากที่ปรึกษาซึ่งเป็นผู้บังคับบัญชาโดยตรง นาย บรรจง วงษา ผู้อำนวยการฝ่ายก่อสร้างระบบผลิตส่งน้ำและงานโยธา ที่ได้อุทิศเวลาอันมีค่าส่งผลให้รายงานฉบับนี้มีความสมบูรณ์ยิ่งขึ้น จึงขอแสดงความขอบคุณเป็นอย่างสูงมา ณ ที่นี้

ขอขอบคุณ เจ้าหน้าที่ทุกท่านในฝ่ายพัฒนานักบริหาร ส่วนพัฒนานักบริหาร สถาบันพัฒนาข้าราชการกรุงเทพมหานคร ที่ช่วยอำนวยความสะดวกและขอขอบคุณพี่ ๆ น้อง ๆ ฝ่ายควบคุมการก่อสร้างระบบผลิตส่งน้ำและงานโยธา การประปานครหลวงทุกท่านที่ให้ความช่วยเหลือสนับสนุน

สายัณห์ น้ำเงิน

๒๙ มกราคม ๒๕๕๙

## สารบัญ

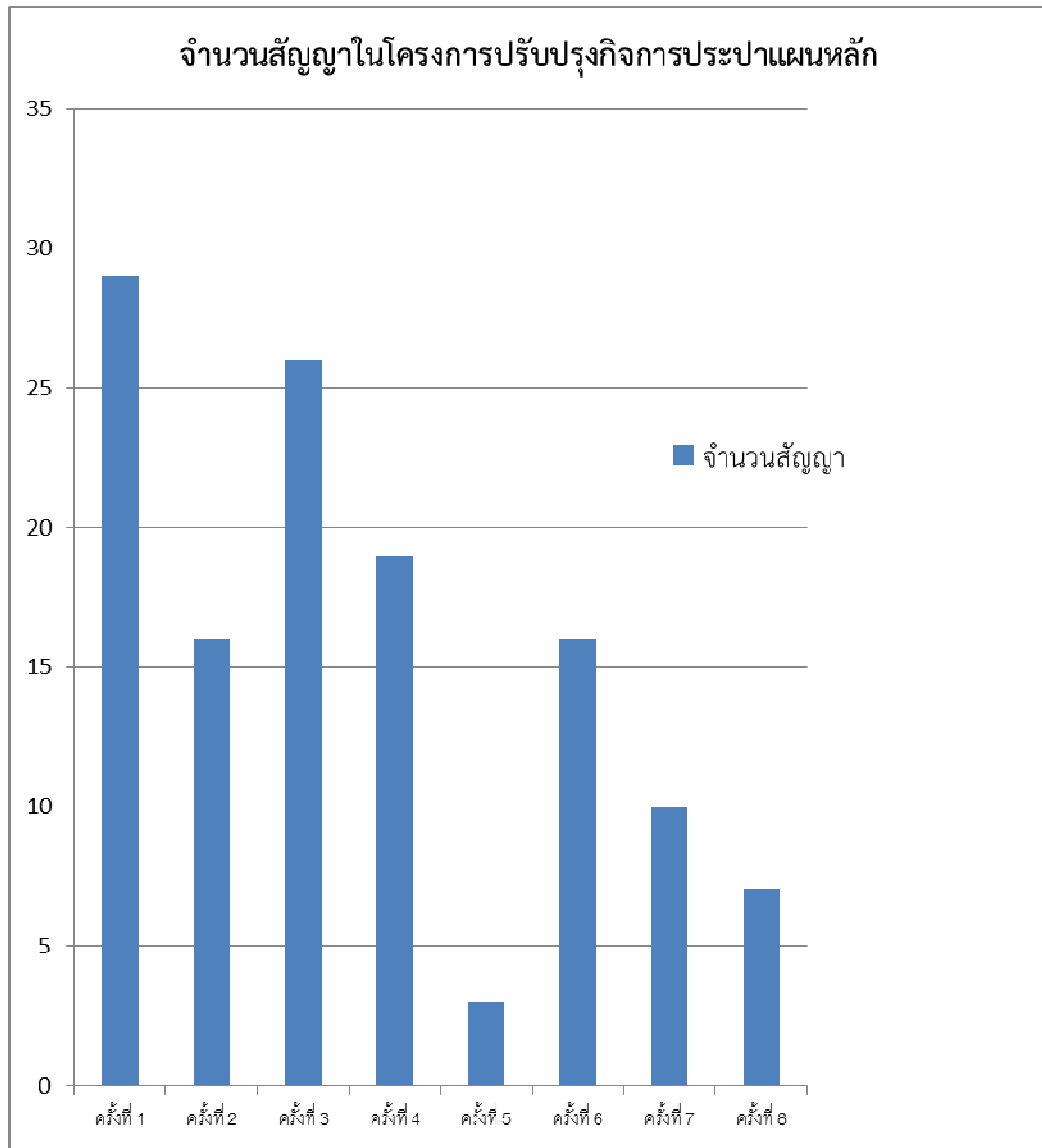
	หน้า
บทสรุปสำหรับผู้บริหาร	
กิตติกรรมประกาศ	
สารบัญ	
หลักการและเหตุผล	๑
วัตถุประสงค์	๔
เป้าหมายของการศึกษา	๔
ปัจจัยความสำเร็จ (Key Success factor)	๗
งบประมาณและระยะเวลาดำเนินการ	๙
แผนปฏิบัติการ	๑๐
แนวทางในการบริหารความเสี่ยง	๑๑
การประเมินผลและข้อเสนอแนะ	๑๒
บรรณานุกรม	๑๓
ภาคผนวก	๑๔
ประวัติผู้เขียนเอกสารรายงานการศึกษาส่วนบุคคล	๑๖

## หลักการและเหตุผล

การประปานครหลวง(กปน.) เป็นรัฐวิสาหกิจในสังกัดกระทรวงมหาดไทย จัดตั้งขึ้นเมื่อวันที่ ๑๖ สิงหาคม พ. ศ. ๒๕๑๐ ตามพระราชบัญญัติการประปานครหลวง พ. ศ. ๒๕๑๐ มีความรับผิดชอบในการจัดหาน้ำเพื่อการอุปโภคบริโภค ปัจจุบันการประปานครหลวงมีพื้นที่ความรับผิดชอบทั้งสิ้นประมาณ ๓,๐๘๐ ตารางกิโลเมตร ครอบคลุมพื้นที่ ๓ จังหวัด คือ กรุงเทพมหานคร สมุทรปราการ และนนทบุรี จากภารกิจข้างต้น การประปานครหลวง ดำเนินการโดยจัดทำโครงการปรับปรุงกิจการประปาแผนหลัก มีแผนแม่บท(MWA Master Plan) เป็นกรอบแนวทางกำหนด ต่อเนื่องมาเป็นระยะนับตั้งแต่ปี พ.ศ. ๒๕๑๗ รวม ๑๕ โครงการ เป็นผลให้ปัจจุบันมีโรงงานผลิตน้ำขนาดใหญ่อยู่ ๔ แห่ง คือ โรงงานผลิตน้ำบางเขน โรงงานผลิตน้ำสามเสน โรงงานผลิตน้ำธนบุรี และโรงงานผลิตน้ำมหาสวัสดิ์ ปริมาณการผลิตน้ำประปาจากโรงงานดังกล่าวรวมทั้งสิ้นประมาณวันละกว่า ๕.๖ ล้านลูกบาศก์เมตร มีสถานีสูบน้ำส่งและจ่ายน้ำรวม ๑๗ สถานี ความยาวท่อในระบบส่งและจ่ายน้ำ(Transmission and Distribution System) รวม ๓๒,๐๐๐ กิโลเมตร<sup>๑</sup>

วัตถุประสงค์หลักของโครงการปรับปรุงกิจการประปาแผนหลัก คือ มุ่งขยายงานบริการน้ำประปาให้เพียงพอกับความต้องการของประชาชน โดยเป็นการดำเนินการขยายกำลังการผลิตน้ำ เพิ่มและปรับปรุงประสิทธิภาพของสถานีสูบน้ำส่งและสูบน้ำเพิ่มจำนวนและปริมาณของถังเก็บน้ำใส ก่อสร้างวางท่อจ่ายน้ำให้มีศักยภาพในการจ่ายน้ำให้ครอบคลุมพื้นที่บริการพร้อมทั้งลดและรักษาระดับน้ำสูญเสียให้เป็นไปตามเป้าหมาย

การดำเนินการตามโครงการปรับปรุงกิจการประปาแผนหลักโดยเฉพาะระบบผลิตและส่งน้ำในแต่ละครั้งจะมีความต่อเนื่องจากโครงการก่อนหน้า และประกอบด้วยงานหลายสัญญาในแต่ละสัญญามีข้อมูลต่างๆจำนวนมาก บางส่วนจะจัดเก็บในรูปแบบไฟล์ข้อมูล บางส่วนจะจัดเก็บในรูปแบบเอกสารซึ่งเป็นภาระและมีข้อจำกัดหลายประการ เช่น ระยะเวลาการจัดเก็บ พื้นที่การจัดเก็บฯ



แผนภูมิที่ ๑ แสดงจำนวนสัญญาในโครงการปรับปรุงกิจการประปาแผนหลัก

จากแผนภูมิที่ ๑ แสดงจำนวนสัญญาของระบบผลิตและส่งน้ำในโครงการปรับปรุงกิจการประปาแผนหลัก พบว่ามีจำนวนปริมาณสัญญาค่อนข้างมากส่งผลให้ปริมาณเอกสารที่เก็บรวบรวมไว้ใช้งานมีปริมาณมาก



ภาพที่ ๑ แสดงคู่มือการใช้งานระบบเครื่องกลและไฟฟ้าที่เก็บรวบรวมไว้

ภาพ ๑ แสดงคู่มือการใช้งาน (User Manual) ระบบเครื่องกลและไฟฟ้าบางส่วนที่จัดเก็บไว้และจะต้องจัดเก็บไว้โดยไม่สามารถนำไปทำลายตามระเบียบการจัดเก็บเอกสารได้

ประกอบกับตามแผนยุทธศาสตร์การบริหารการประปานครหลวง ฉบับที่ ๓(๒๕๕๕-๒๕๕๙) ฉบับทบทวนครั้งที่ ๖(๒๘ กรกฎาคม ๒๕๕๘)<sup>๖</sup> ได้กำหนดกลยุทธ์การเพิ่มประสิทธิภาพการใช้ระบบเทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อการบริหารจัดการที่ดี ดังนั้นการเพิ่มประสิทธิภาพระบบฐานข้อมูลงานก่อสร้างโครงการปรับปรุงกิจการประปาแผนหลัก จะเป็นแนวทางหนึ่งในการเพิ่มประสิทธิภาพการทำงานและสนับสนุนกลยุทธ์การเพิ่มประสิทธิภาพการใช้ระบบเทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อการบริหารจัดการที่ดี ในแผนยุทธศาสตร์การบริหารการประปานครหลวง ฉบับที่ ๓(๒๕๕๕-๒๕๕๙) ฉบับทบทวนครั้งที่ ๖(๒๘ กรกฎาคม ๒๕๕๘)

### วัตถุประสงค์

จากหลักการและเหตุผลดังกล่าวข้างต้นการเพิ่มประสิทธิภาพระบบฐานข้อมูลงานก่อสร้างโครงการปรับปรุงกิจการประปาแผนหลัก จะเป็นแนวทางหนึ่งในการเพิ่มประสิทธิภาพการทำงาน โดยมีวัตถุประสงค์ในการดำเนินการดังนี้

๑. เพื่อรวบรวมประวัติ ข้อมูลงานก่อสร้างโครงการปรับปรุงกิจการประปาแผนหลักให้ครบถ้วน

๒. เพื่อให้สามารถเข้าถึงข้อมูลงานก่อสร้างโครงการปรับปรุงกิจการประปาแผนหลักผ่านระบบเครือข่าย

๓. สนับสนุนกลยุทธ์การเพิ่มประสิทธิภาพการใช้ระบบเทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อการบริหารจัดการที่ดีในยุทธศาสตร์การบริหารการประปานครหลวง ฉบับที่ ๓(๒๕๕๕-๒๕๕๙)ฉบับทบทวนครั้งที่ ๖(๒๘ กรกฎาคม ๒๕๕๘)

### เป้าหมาย

เป้าหมายของการดำเนินการตามโครงการเพิ่มประสิทธิภาพระบบฐานข้อมูลงานก่อสร้างโครงการปรับปรุงกิจการประปาแผนหลัก มีเป้าหมายในการดำเนินการให้แล้วเสร็จตามวัตถุประสงค์ตามระยะเวลาต่างๆดังนี้

๑. รวบรวมประวัติ ข้อมูลงานก่อสร้างโครงการปรับปรุงกิจการประปาแผนหลักครั้งที่ ๑ ถึง ครั้งที่ ๗ ที่ได้รวบรวมไว้ในรูปแบบเอกสาร เช่น รูปถ่ายความก้าวหน้างานก่อสร้าง เอกสารโต้ตอบ บันทึกขออนุมัติเปลี่ยนแปลงงาน เอกสารการเบิกจ่ายเงินค่างานฯ ให้ครบถ้วนแล้วเสร็จในปี ๒๕๕๙

๒. จัดเก็บข้อมูลระบบคอมพิวเตอร์และสามารถเข้าถึงผ่านระบบเครือข่ายภายในปี ๒๕๖๐

### ขอบเขตการศึกษา

การศึกษาครอบคลุมงานโครงการปรับปรุงกิจการประปาแผนหลักที่แล้วเสร็จตั้งแต่ครั้งที่ ๑ ถึงครั้งที่ ๗ ที่มีข้อมูลเฉพาะงานก่อสร้างระบบผลิตน้ำ งานก่อสร้างระบบส่งน้ำ งานก่อสร้างสถานีสูบน้ำและสูบน้ำ งานก่อสร้างถังเก็บน้ำใส งานจัดซื้อและติดตั้งเครื่องสูบน้ำ งานจัดซื้อและติดตั้งสถานีไฟฟ้าย่อย โดยไม่รวมงานก่อสร้างระบบจ่ายน้ำ

## นิยามศัพท์

ข้อมูลงานก่อสร้าง หมายถึง รายละเอียดประวัติงานก่อสร้าง เอกสารสัญญา (Contract Agreement, General Condition, Supplemental Specification, Standard Specification) เอกสารเพิ่มเติม(addendum) หนังสือแจ้งเริ่มงานก่อสร้าง(Notice to Proceed) บันทึกแต่งตั้งผู้ควบคุมงาน รายงานประจำวัน รายงานประจำเดือน บันทึกการประชุมประจำสัปดาห์ บันทึกการประชุมประจำเดือน เอกสารเบิกจ่ายเงินค่างาน บันทึกภายในขออนุมัติดำเนินการเรื่องต่าง เช่น ขอเปลี่ยนแปลงงาน ขอคืนเงินค่าภาน้ำเข้า ขออนุมัติกรรมธรรม์ประกันภัย ขออนุมัติผู้รัยเหมา ช่างๆ Final Shop Drawing, As-built Drawing, Operation Manual หนังสือรับรองงานหลักแล้วเสร็จ(Substantial completion certificate) หนังสือรับรองงานแล้วเสร็จสมบูรณ์(Certificate of Completion) เอกสารเบิกจ่ายเงินชดเชยค่างานก่อสร้างตามสัญญาปรับราคาได้ (ค่า K) เอกสารการบำรุงรักษาเชิงป้องกันฯ

การเพิ่มประสิทธิภาพ หมายถึง การรวบรวมและนำเข้าระบบคอมพิวเตอร์เพื่อให้สามารถเข้าถึงผ่านระบบเครือข่าย

โครงการปรับปรุงกิจการประปาแผนหลัก หมายถึง โครงการเพิ่มความสามารถในการผลิตจ่ายน้ำประปา ให้สามารถผลิตจ่ายได้เพียงพอกับความต้องการใช้น้ำในแต่ละช่วงวันและสอดคล้องกับสภาพการเปลี่ยนแปลงของพื้นที่รับผิดชอบ ๓ จังหวัด คือ กรุงเทพฯ นนทบุรีและสมุทรปราการ

### การวิเคราะห์

จากสภาพปัญหาของการประปานครหลวงผู้ศึกษาได้วิเคราะห์สภาพปัญหาด้วย การทำ SWOT Analysis<sup>m</sup> ดังนี้

<p>Strength</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-ได้รับการสนับสนุนเนื่องจากสอดคล้องกับกลยุทธ์การเพิ่มประสิทธิภาพการใช้ระบบเทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อการบริหารจัดการที่ดีในยุทธศาสตร์การบริหารการประปานครหลวง ฉบับที่ ๓ ((๒๕๕๕-๒๕๕๙)ฉบับทบทวนครั้งที่ ๖(๒๘ กรกฎาคม ๒๕๕๘)</li> <li>-ได้รับประโยชน์จากการดำเนินการ สามารถลดภาระค่าใช้จ่ายในการจัดเก็บเอกสาร ลดค่าใช้จ่ายในการจัดพิมพ์เอกสาร ลดปัญหาการเปลี่ยนแปลงงานจากการสำรวจออกแบบที่มีข้อมูลไม่ครบถ้วน</li> </ul>	<p>Opportunity</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-ได้รับการสนับสนุนจากผู้บริหารเนื่องจากสอดคล้องกับกลยุทธ์การเพิ่มประสิทธิภาพการใช้ระบบเทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อการบริหารจัดการที่ดีในยุทธศาสตร์การบริหารการประปา นครหลวง ฉบับที่ ๓((๒๕๕๕-๒๕๕๙)ฉบับทบทวนครั้งที่ ๖(๒๘ กรกฎาคม ๒๕๕๘)</li> </ul>
<p>Weakness</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-มีค่าใช้จ่ายในการจัดหาอุปกรณ์ Hard disk</li> <li>-มีความเสี่ยงในการสูญหายของข้อมูล</li> <li>-ยังไม่มีกำหนดมาตรฐานของไฟล์ข้อมูล</li> <li>-ยังไม่มีระบบติดตามประเมินผลการรวบรวมและนำเข้าข้อมูลในระบบคอมพิวเตอร์</li> </ul>	<p>Threat</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-การขาดแรงจูงใจทำให้งานไม่แล้วเสร็จตามแผน</li> </ul>

### ปัจจัยแห่งความสำเร็จ(Key Success Factor)

แนวทางการดำเนินโครงการเพิ่มประสิทธิภาพระบบฐานข้อมูลงานก่อสร้างโครงการปรับปรุงกิจการประปาแผนหลัก สามารถใช้ทฤษฎี 4Ms เข้ามาช่วยจัดการโครงการดังนี้

๑.เงินหรืองบประมาณ (Money) ใช้งบประมาณในการดำเนินการโครงการจำนวน ๑๐,๐๐๐ บาท(หนึ่งหมื่นบาทถ้วน) เพื่อใช้ในการจัดหา hard disk

๒.บุคลากรหรือคน (Man) หมายถึงบุคลากรผู้ปฏิบัติงานที่รับผิดชอบในการรวบรวมข้อมูลและนำเข้าในระบบคอมพิวเตอร์ หากผู้ปฏิบัติงานไม่เข้าใจถึงความสำคัญของการดำเนินการ และ/หรือดำเนินการล่าช้าอาจส่งผลกระทบต่อการทำงานแล้วเสร็จตามแผน ซึ่งจะต้องจัดให้มีกระบวนการสร้างความรู้ความเข้าใจให้เห็นถึงความสำคัญของการดำเนินการ

๓.วัสดุ อุปกรณ์ (Material) หมายถึงวัสดุ อุปกรณ์ที่ใช้ในการดำเนินการ ประกอบด้วย Scanners สำหรับแปลงข้อมูลและนำเข้าระบบคอมพิวเตอร์ ปัจจุบันมีใช้งานอยู่แล้ว โดยเป็นชนิดความเร็วสูง ๑ เครื่องและชนิดธรรมดา ๒ เครื่องและมีอยู่ทุกสำนักงานสนามและ Hard disk ใช้สำหรับรวบรวมข้อมูลจำเป็นต้องจัดหาเพิ่มเติม ใช้ความจุประมาณ ๕ TB

๔.การจัดการ (Management) เป็นส่วนของการจัดการเพื่อให้การดำเนินการเป็นไปตามแผน ประกอบด้วย

- จัดให้มีระบบติดตามประเมินผลการรวบรวมและนำเข้าข้อมูลเป็นระยะ
- จัดให้มีการบำรุงรักษาScanners ให้ใช้งานได้ต่อเนื่องตลอดเวลา
- จัดให้มีการ scan virus hard disk อย่างสม่ำเสมอ
- ประสานงานกองข้อมูลวิศวกรรมให้จัดสรรพื้นที่ว่างใน server เพื่อรองรับปริมาณข้อมูลที่จะนำเข้า

## ผู้มีส่วนได้เสีย(Stakeholders)

ผู้เกี่ยวข้อง	ความคาดหวัง	การดำเนินการ
บุคลากรผู้ปฏิบัติงานนำเข้าข้อมูล	ข้อมูลที่รวบรวมมีความครบถ้วนเพียงพอและสามารถนำเข้าได้ทันตามแผน	สร้างแรงจูงใจในการดำเนินการโดยอาจพิจารณาให้รางวัลหรือผลตอบแทนอื่นให้
ผู้นำข้อมูลเข้าระบบเครือข่าย	ข้อมูลที่ได้รับปราศจาก virus พร้อมนำเข้าระบบเครือข่าย	ตรวจสอบข้อมูลให้ปราศจาก virus
ผู้สำรวจออกแบบ	ข้อมูลที่รวบรวมมีความครบถ้วนเพียงพอและสามารถไปใช้ในการออกแบบ	ให้ผู้สำรวจออกแบบเสนอแนะประเภทและชนิดของข้อมูลที่ต้องการ
ผู้ควบคุมงาน	มีข้อมูลครบถ้วนเพียงพอสำหรับการตัดสินใจในการบริหารงานก่อสร้าง	ให้ผู้สำรวจออกแบบเสนอแนะประเภทและชนิดของข้อมูลที่ต้องการ
หน่วยงานเจ้าของพื้นที่/ผู้ใช้งาน	มีข้อมูลครบถ้วนและสามารถค้นหาข้อมูลได้รวดเร็ว	
ผู้บริหาร	มีการพัฒนากระบวนการสอดคล้องกับกลยุทธ์การเพิ่มประสิทธิภาพการใช้ระบบเทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อการบริหารจัดการที่ดีในยุทธศาสตร์การบริหารการประปานครหลวง ฉบับที่ ๓(๒๕๕๕-๒๕๕๙)ฉบับทบทวนครั้งที่ ๖(๒๘ กรกฎาคม ๒๕๕๘)	นำเสนอโครงการให้สอดคล้องกับกลยุทธ์ที่ระบุในยุทธศาสตร์การบริหารการประปานครหลวง

## ขั้นตอนการปฏิบัติ

ขั้นตอนการปฏิบัติมีรายละเอียดดังนี้

๑. ตั้งคณะทำงานเพื่อเตรียมการ โดยผู้ปฏิบัติในคณะทำงานกำหนดประเภท ชนิด และรายละเอียดของข้อมูลที่ต้องการรวบรวมและประสานงานหน่วยงานอื่นเพื่อขอทราบความต้องการของประเภทและชนิดของข้อมูล

๒. การรวบรวมข้อมูลการก่อสร้าง มอบหมายหน้าที่ให้บุคลากรที่รับผิดชอบค้นหาและรวบรวมให้เป็นหมวดหมู่ กำหนดรายละเอียดชื่อ folders และ files เพื่อใช้ในการรวบรวม

๓. นำเข้าระบบคอมพิวเตอร์ ข้อมูลของสัญญา G-SL๔-๗ โครงการปรับปรุงกิจการประปาแผนหลักครั้งที่ ๗ ใช้สัญญาดังกล่าวเป็นสัญญาต้นแบบ นำเข้าระบบคอมพิวเตอร์ ทำการทบทวนการดำเนินการปรับปรุงแก้ไข

๔. นำเข้าระบบคอมพิวเตอร์ ข้อมูลของสัญญาอื่นๆ โครงการปรับปรุงกิจการประปาแผนหลักครั้งที่ ๑ ถึงครั้งที่ ๗

๕. นำข้อมูลเข้าระบบเครือข่าย ประสานงานกับกองข้อมูลวิศวกรรมที่มีหน้าที่บริหารข้อมูลผ่านระบบเครือข่าย นำส่งข้อมูลที่จัดเก็บใน Hard disk ให้กองข้อมูลวิศวกรรมนำเข้าระบบเครือข่าย

## งบประมาณและระยะเวลาดำเนินการโครงการ

โครงการเพิ่มประสิทธิภาพระบบฐานข้อมูลงานก่อสร้างโครงการปรับปรุงกิจการประปาแผนหลักใช้งบประมาณการดำเนินการ ประมาณ ๑๐,๐๐๐ บาท(หนึ่งหมื่นบาทถ้วน) สำหรับการจัดหา Hard disk ระยะเวลาดำเนินการ ๗๓๐ วัน โดยมีแผนปฏิบัติงานดังนี้



### แนวทางในการบริหารความเสี่ยง

ในการดำเนินการตามโครงการเพิ่มประสิทธิภาพระบบฐานข้อมูลงานก่อสร้าง  
โครงการปรับปรุงกิจการประปาแผนหลัก มีปัจจัยเสี่ยงที่อาจกระทบกับการดำเนินการพร้อมแนวทาง  
ในการป้องกันแก้ไขดังนี้

ความเสี่ยง	การวิเคราะห์ความเสี่ยง			แนวทางบริหารความเสี่ยง
	โอกาส	ผลกระทบ	คะแนน	
๑.บุคลากรไม่เห็น ความสำคัญ	๑	๓	๓	สร้างความเข้าใจให้บุคลากรเห็น ความสำคัญของข้อมูลที่จำเป็น
๒.ความไม่พร้อมของ อุปกรณ์ Scanner	๑	๒	๒	ตรวจสอบและบำรุงรักษาให้อยู่ใน สภาพพร้อมใช้งาน
๓. Hard disk มีความ เสี่ยงในการติด Virus	๒	๓	๖	Scan virus อย่างสม่ำเสมอและ เก็บสำรองไว้ที่อื่นเป็นระยะๆ

### หมายเหตุ

โอกาสที่จะเกิด มีค่าตั้งแต่ ๑ - ๕ แสดงถึง โอกาสที่จะเกิดความเสี่ยงจากน้อยไปหามาก

ผลกระทบ มีค่าตั้งแต่ ๑ - ๕ แสดงถึง ผลกระทบของความเสี่ยงต่อความสำเร็จของโครงการจากน้อย  
ไปหามาก

### การประเมินผล

โครงการเพิ่มประสิทธิภาพระบบฐานข้อมูลงานก่อสร้างโครงการปรับปรุงกิจการ  
ประปาแผนหลัก มีแนวทางการประเมินผลการดำเนินการตามแผนปฏิบัติการดังนี้

ขั้นตอน	ตัวชี้วัด
การรวบรวมข้อมูล	ดำเนินการแล้วเสร็จ ๘๐% ในปี ๒๕๕๙
การนำเข้าระบบคอมพิวเตอร์	โครงการปรับปรุงกิจการประปาแผนหลักครั้งที่ ๗ แล้ว เสร็จ ๑๐๐% ในปี ๒๕๕๙
การนำเข้าระบบเครือข่าย	แล้วเสร็จ ๑๐๐% ในปี ๒๕๖๐ ตามแผน

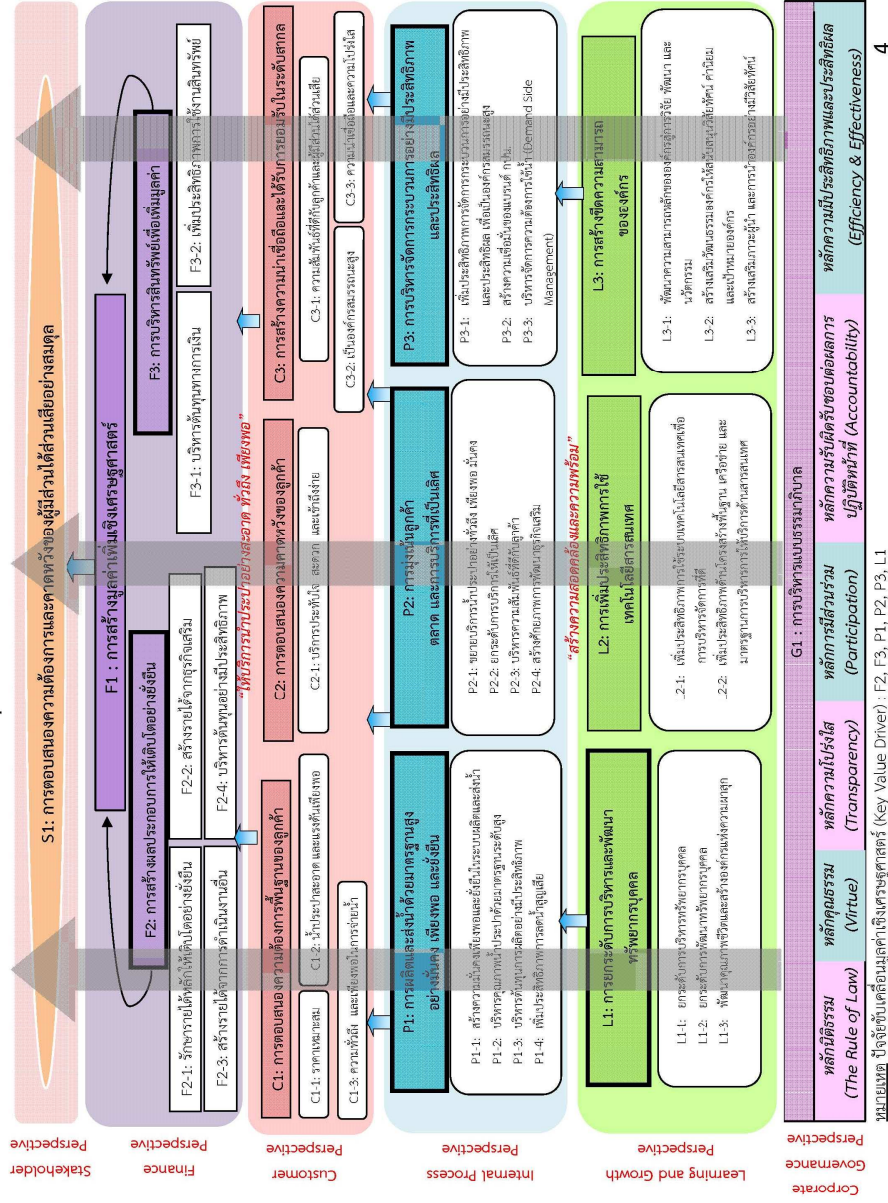
### ข้อเสนอแนะ

ข้อมูลที่ศึกษาเฉพาะงานก่อสร้างระบบผลิตน้ำ งานก่อสร้างระบบส่งน้ำ งานก่อสร้างสถานีสูบน้ำ  
ส่งและสูบน้ำ งานก่อสร้างถังเก็บน้ำใส งานจัดซื้อและติดตั้งเครื่องสูบน้ำ งานจัดซื้อและติดตั้ง  
สถานีไฟฟ้าย่อยระบบคอมพิวเตอร์เป็นการรวบรวมจากข้อมูลที่เป็นเอกสารซึ่งเป็นระบบ Analog ใน  
งานก่อสร้างระบบจ่ายน้ำได้มีการพัฒนาเป็นระบบดิจิทัลสามารถเข้าถึงผ่านโทรศัพท์มือถือ การเพิ่ม  
ประสิทธิภาพระบบฐานข้อมูลงานก่อสร้างระบบผลิตและส่งน้ำควรพัฒนาต่อยอดไปในทิศทางเดียวกัน  
อย่างไรก็ตามการดำเนินการมีข้อจำกัดจากฐานข้อมูลเดิมที่จะต้องตรวจสอบค่าพิกัดจากแบบก่อสร้าง  
จริง(As-built Drawing) ให้สอดคล้องกับค่าพิกัดกับระบบ GPS ก่อนดำเนินการต่อไป

### บรรณานุกรม

- ๑.การประปานครหลวง. ๒๕๕๗. รายงานประจำปี ๒๕๕๗, กรุงเทพฯ.
- ๒.ฝ่ายนโยบายและยุทธศาสตร์ การประปานครหลวง.๒๕๕๔ แผนยุทธศาสตร์การบริหารการประปา  
นครหลวง ฉบับที่ ๓(๒๕๕๕-๒๕๕๙)ฉบับทบทวนครั้งที่ ๖(๒๘ กรกฎาคม ๒๕๕๘)
- ๓.เอนก เอี่ยมศรี.การวิเคราะห์ SWOT Analysis และ TOWS Metrix ([www.interfinn.com](http://www.interfinn.com))

แผนที่กลยุทธ์ (Strategy Map) ระดับองค์กร





**ประวัติผู้เขียนรายงานการศึกษาส่วนบุคคล**

ชื่อ - นามสกุล	นายสายัณห์ น้ำเงิน
วุฒิการศึกษา	วิศวกรรมศาสตรบัณฑิต(วิศวกรรมโยธา) จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย วิศวกรรมศาสตรมหาบัณฑิต(วิศวกรรมทรัพยากรน้ำ) มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์
ตำแหน่งหน้าที่ปัจจุบัน	ผู้อำนวยการกองก่อสร้างระบบสูบน้ำและจ่ายน้ำ ฝ่ายก่อสร้างระบบผลิตส่งน้ำและงานโยธา การประปานครหลวง
สถานที่ทำงาน	อาคารวิศวกรรมและก่อสร้าง การประปานครหลวง เลขที่ ๔๐๐ ถนนประชาชื่น แขวงทุ่งสองห้อง เขตหลักสี่ กรุงเทพฯ ๑๐๒๑๐