รายงานการศึกษาส่วนบุคคล
(Individual Study)

เรื่อง การพัฒนาระบบสารสนเทศฐานข้อมูลโครงการก่อสร้างที่อยู่ระหว่างค้ำประกันผลงานของกองควบคุมการก่อสร้าง

จัดทำโดย นายวิชัย กังวานศุภมงคล

ตำแหน่ง วิศวกรโยธาชำนาญการพิเศษ

กองควบคุมการก่อสร้าง สำนักการโยธา

รายงานนี้เป็นส่วนหนึ่งของการฝึกอบรม

หลักสูตรนักบริหารมหานครระดับกลาง รุ่นที่ ๑๗

สถาบันพัฒนาข้าราชการกรุงเทพมหานคร

ประจำปีงบประมาณ พ.ศ. ๒๕๕๙

รายงานการศึกษาส่วนบุคคล
(Individual Study)

เรื่อง การพัฒนาระบบสารสนเทศฐานข้อมูลโครงการก่อสร้างที่อยู่ระหว่างค้ำประกันผลงานของกองควบคุมการก่อสร้าง

จัดทำโดย นายวิชัย กังวานศุภมงคล

ตำแหน่ง วิศวกรโยธาชำนาญการพิเศษ

กองควบคุมการก่อสร้าง สำนักการโยธา

หลักสูตรนักบริหารมหานครระดับกลาง รุ่นที่ ๑๗

สถาบันพัฒนาข้าราชการกรุงเทพมหานคร

ประจำปีงบประมาณ พ.ศ.๒๕๕๙

รายงานนี้เป็นความคิดเห็นเฉพาะบุคคลของผู้ศึกษา

อาจารย์ที่ปรึกษา

.....

(.....)

ตำแหน่ง.....

สังกัด/หน่วยงาน.....

กิตติกรรมประกาศ

รายงานการศึกษาส่วนบุคคล (Individual Study) เรื่อง การพัฒนาระบบสารสนเทศฐานข้อมูลโครงการก่อสร้างที่อยู่ระหว่างค้ำประกันผลงานของกองควบคุมการก่อสร้าง เป็นส่วนหนึ่งของการฝึกอบรมหลักสูตรนักบริหารมหานครระดับกลาง รุ่นที่ ๑๗ ของสถาบันพัฒนาข้าราชการกรุงเทพมหานคร ประจำปีงบประมาณ พ.ศ.๒๕๕๙ ผู้ศึกษาขอขอบพระคุณ นายจิระเดช กรุณกฤตกุล ผู้อำนวยการกองควบคุมการก่อสร้าง ที่ปรึกษาที่ได้กรุณาให้หลักคิด คำปรึกษา รวมทั้งข้อแนะนำในการปรับปรุง แก้ไขข้อบกพร่องของรายงานฉบับนี้ ขอขอบพระคุณท่านอาจารย์วิทยากรทั้งหมดที่ได้ให้ความรู้ทางวิชาการและถ่ายทอดประสบการณ์ต่างๆ ในการเป็นนักบริหาร เจ้าหน้าที่ของสถาบันพัฒนาข้าราชการกรุงเทพมหานครที่ให้การดูแล อำนวยความสะดวก อธิบายรายละเอียดต่างๆ ในการฝึกอบรม เพื่อน บนก.๑๗ ทุกท่านที่แลกเปลี่ยนความรู้ ประสบการณ์ ให้ความช่วยเหลือ เป็นกำลังใจให้กันและกัน และขอกราบขอบพระคุณคณะผู้บริหารกรุงเทพมหานครที่ให้โอกาสในการเข้าฝึกอบรมในครั้งนี้ เพื่อฝึกทักษะในการเป็นนักบริหารที่ดี

ผู้ศึกษาหวังเป็นอย่างยิ่งว่า รายงานการศึกษาฉบับนี้จะมีส่วนที่เป็นประโยชน์แก่ผู้ที่สนใจค้นคว้าเพิ่มเติม เพื่อเป็นแนวทางในการบริหารและพัฒนาหน่วยงานต่อไป

วิชัย กังวานศุภมงคล

กุมภาพันธ์ ๒๕๕๙

บทสรุปผู้บริหาร

สำนักการโยธาเป็นหน่วยงานสังกัดกรุงเทพมหานครที่เป็นหน่วยงานหลักในการพัฒนาโครงสร้างพื้นฐานและสาธารณูปโภค มีกองควบคุมการก่อสร้าง รับผิดชอบเกี่ยวกับการควบคุมการก่อสร้างงานทางและอาคารที่ใช้ในราชการของกรุงเทพมหานคร ทั้งที่ใช้งบประมาณของสำนักการโยธาและหน่วยงานราชการอื่นที่ขอความร่วมมือมา ให้ถูกต้องตามสัญญา รูปแบบและรายการ รวมทั้งติดต่อประสานงานกับหน่วยงานสาธารณูปโภคและหน่วยงานอื่นที่เกี่ยวข้อง มีโครงการก่อสร้างทั้งที่อยู่ระหว่างดำเนินการและดำเนินการแล้วเสร็จ ซึ่งในการดำเนินการของแต่ละโครงการมีเอกสารที่เกี่ยวข้องมากมาย โดยในปัจจุบันการจัดเก็บรวบรวมข้อมูลเอกสารต่างๆ ของกองควบคุมการก่อสร้าง พบว่า งาน/โครงการที่ดำเนินการแล้วเสร็จอยู่ในระหว่างค้ำประกันผลงาน มีปัญหาในการจัดเก็บเอกสาร โดยถูกเก็บอย่างกระจัดกระจาย รวมทั้งเอกสารบางส่วนมีการสูญหาย และชำรุดจากการจัดเก็บ ทำให้เกิดความล่าช้าในการสืบค้นข้อมูลเมื่อมีการเรียกใช้งานไม่ทันต่อการใช้ข้อมูลกรณีที่เร่งด่วน นอกจากนี้กรณีเจ้าหน้าที่ที่รับผิดชอบมีการโยกย้าย ลาออก เกษียณอายุ เสียชีวิต ก็ทำให้เป็นอุปสรรคต่อการสืบค้นข้อมูลได้

จากสภาพปัญหาที่กล่าวมาข้างต้น เพื่อเป็นการเพิ่มประสิทธิภาพในการจัดเก็บข้อมูลงาน/โครงการของกองควบคุมการก่อสร้าง จึงมีแนวคิดในการที่จะพัฒนาและปรับปรุงการจัดเก็บข้อมูล ด้วยการจัดทำฐานข้อมูลส่วนกลางเพื่อเก็บข้อมูลเอกสารงาน/โครงการที่อยู่ในระหว่างค้ำประกันผลงาน ในรูปแบบระบบการจัดเก็บเอกสารอิเล็กทรอนิกส์ โดยในการดำเนินการจะเริ่มตั้งแต่ การเตรียมการวางแผน การรวบรวมข้อมูล การออกแบบระบบ การนำเข้าข้อมูล การทดสอบระบบ รวมถึงการพัฒนาบุคลากรเพื่อให้สามารถใช้งานระบบดังกล่าวได้ มีระยะเวลาดำเนินการโครงการ ๗ เดือน ตั้งแต่ เดือน มีนาคม – กันยายน ๒๕๕๙ ซึ่งจะทำให้ได้ระบบจัดเก็บข้อมูลที่มีประสิทธิภาพดีขึ้น สามารถดำเนินการสืบค้นข้อมูลได้อย่างสะดวกและรวดเร็ว เป็นคลังข้อมูลความรู้ในการควบคุมการก่อสร้างให้กับเจ้าหน้าที่ภายในหน่วยงาน สร้างมาตรฐานในการบริหารงานให้กับหน่วยงานให้ดียิ่งขึ้นสอดคล้องกับเป้าหมายของหน่วยงานที่จะพัฒนาการใช้เทคโนโลยีที่ทันสมัยในการดำเนินงาน

ทั้งนี้ เพื่อให้การจัดทำระบบการจัดเก็บเอกสารอิเล็กทรอนิกส์ของกองควบคุมการก่อสร้างสามารถดำเนินการสำเร็จลุล่วง มีผู้มีส่วนเกี่ยวข้องมากมาย ทั้ง เจ้าหน้าที่ผู้ปฏิบัติงาน คณะทำงาน เจ้าหน้าที่ผู้ออกแบบระบบ เจ้าหน้าที่ผู้ดูแลระบบ แต่ผู้ที่มีส่วนสำคัญ คือ ผู้บริหารที่เล็งเห็นความสำคัญ เพื่อสนับสนุนโครงการทั้งในด้านนโยบายและงบประมาณ เพื่อเป็นตัวขับเคลื่อนโครงการให้เป็นไปเป้าหมายที่วางไว้

สารบัญ

	หน้า
บทสรุปผู้บริหาร	
กิตติกรรมประกาศ	
สารบัญ	
ชื่อโครงการ	๑
หลักการและเหตุผล	๑
วัตถุประสงค์	๒
เป้าหมาย	๒
คำนิยามศัพท์	๓
ขั้นตอนการปฏิบัติงานและผู้รับผิดชอบ	๔
งบประมาณที่ต้องใช้และระยะเวลาดำเนินการ	๖
แนวทางการบริหารความเสี่ยง	๖
การประเมินผล	๗
ข้อเสนอแนะ	๘
บรรณานุกรม	๙
ภาคผนวก	๑๐
ประวัติผู้เขียนเอกสารรายงานการศึกษาส่วนบุคคล	๑๓

๑. ชื่อเรื่อง การพัฒนาระบบสารสนเทศฐานข้อมูลโครงการก่อสร้างที่อยู่ระหว่างค้ำประกันผลงานของกองควบคุมการก่อสร้าง

๒. หลักการและเหตุผล

ปัจจุบันเป็นยุคของการสื่อสารและไอทีที่เน้นความสำคัญของข้อมูลข่าวสาร หน่วยงานต่างๆ จึงได้นำเอาระบบเทคโนโลยีสารสนเทศมาใช้อย่างแพร่หลาย เพื่อใช้ในการปฏิบัติงานและบริหารงานด้านต่างๆ ซึ่งจำเป็นต้องอาศัยเทคโนโลยีสารสนเทศมาพัฒนาระบบฐานข้อมูลที่มีอยู่อย่างมากมายให้เป็นระบบ เพื่อให้หน่วยงานหรือผู้ใช้งานสามารถเข้าถึงข้อมูลได้อย่างรวดเร็ว ดังนั้น ในการเพิ่มประสิทธิภาพของหน่วยงานภาครัฐ ด้วยการนำระบบเทคโนโลยีสารสนเทศเข้ามาประยุกต์ใช้ เพื่อปรับปรุงระบบงานให้มีประสิทธิภาพ มีความถูกต้อง สามารถสืบค้นข้อมูลได้อย่างรวดเร็ว อันจะเป็นประโยชน์ต่อการวางแผนและการตัดสินใจของผู้บริหารในการพัฒนาองค์กรให้ยั่งยืนต่อไป

สำนักการโยธาเป็นหน่วยงานสังกัดกรุงเทพมหานครที่เป็นหน่วยงานหลักในการพัฒนาโครงสร้างพื้นฐานและสาธารณูปโภค มีหน้าที่รับผิดชอบเกี่ยวกับการวางแผนงานโยธา การออกแบบ การควบคุมงานก่อสร้าง การก่อสร้างและบูรณะ การควบคุมอาคาร การตรวจและทดสอบวัสดุก่อสร้าง การสำรวจและจัดทำแผนที่ที่ดิน การจัดกรรมสิทธิ์ที่ดิน โดยได้กำหนดวิสัยทัศน์ของหน่วยงานไว้จะเป็นองค์กรหลักในการพัฒนาโครงสร้างพื้นฐานให้เพียงพอและมีประสิทธิภาพ พร้อมจัดการเมืองให้เป็นระเบียบเรียบร้อย สวยงาม ประชาชนได้รับความสะดวกสบาย รวดเร็ว และปลอดภัย และมีเป้าหมายในการดำเนินการ ดังนี้

๑. ปรับปรุงระบบการดำเนินงาน เพื่อให้บริการประชาชนได้ดียิ่งขึ้น

๒. ปรับปรุงระบบการดำเนินงาน เพื่อให้เกิดการประสานงานทั้งกับหน่วยงานภายในและภายนอกกรุงเทพมหานคร ได้อย่างเป็นระบบและมีประสิทธิภาพ

๓. พัฒนาบุคลากรของสำนักการโยธาและหน่วยงานด้านงานโยธาของกรุงเทพมหานครอย่างต่อเนื่อง รวมทั้งพัฒนาการใช้เทคโนโลยีที่ทันสมัยในการดำเนินงาน

กองควบคุมการก่อสร้าง สำนักการโยธา มีหน้าที่รับผิดชอบเกี่ยวกับการควบคุมการก่อสร้างงานทางและอาคารที่ใช้ในราชการของกรุงเทพมหานคร ทั้งที่ใช้งบประมาณของสำนักการโยธาและหน่วยงานราชการอื่นที่ขอความร่วมมือมา ให้ถูกต้องตามสัญญา รูปแบบและรายการ รวมทั้งติดต่อประสานงานกับหน่วยงานสาธารณูปโภคและหน่วยงานอื่นที่เกี่ยวข้อง โดยแบ่งพื้นที่ความรับผิดชอบการควบคุมงานก่อสร้างเป็น ๔ กลุ่มงาน มีโครงการก่อสร้างทั้งที่อยู่ระหว่างดำเนินการและดำเนินการแล้วเสร็จ ซึ่งในการดำเนินการของแต่ละโครงการมีเอกสารที่เกี่ยวข้องมากมาย โดยในปัจจุบันการจัดเก็บรวบรวมข้อมูลเอกสารต่างๆ ของกองควบคุมการก่อสร้าง แบ่งได้เป็น

๑. งาน/โครงการที่อยู่ระหว่างดำเนินการ เป็นการติดตามความก้าวหน้าและปัญหาอุปสรรคประจำสัปดาห์ ติดตามแผนการใช้เงิน โดยให้แต่ละกลุ่มงานรวบรวมส่งรายละเอียดโครงการก่อสร้างให้กลุ่มงานธุรการเป็นผู้รวบรวมเพื่อนำเสนอผู้อำนวยการกองควบคุมการก่อสร้างและผู้บริหารสำนักการโยธาเพื่อทราบต่อไป ซึ่งเป็นการจัดเก็บในรูปแบบของแฟ้มเอกสาร และจัดเก็บลงในไฟล์คอมพิวเตอร์ ส่วนเอกสารอื่นๆ ก็ให้เจ้าหน้าที่ของแต่ละงาน/โครงการเป็นผู้จัดเก็บ และเป็นการจัดเก็บในรูปแบบของแฟ้มเอกสาร แต่ก็มักไม่ค่อยพบปัญหาในการจัดเก็บ เนื่องจากมีการจัดเก็บตามสำนักงานโครงการ มีเจ้าหน้าที่ธุรการประจำโครงการดูแล และมีการสืบค้นเอกสารประจำ

๒. งาน/โครงการที่ดำเนินการแล้วเสร็จ อยู่ในระหว่างค้ำประกันผลงาน ให้เจ้าหน้าที่ของแต่ละงาน/โครงการเป็นผู้รวบรวมจัดเก็บเอกสารต่างๆ ส่วนใหญ่จะเป็นการเก็บในรูปแบบของแฟ้มเอกสาร ซึ่งทำให้ข้อมูลถูกเก็บอย่างกระจัดกระจาย รวมทั้งเอกสารบางส่วนมีการสูญหาย และชำรุดจากการจัดเก็บได้ ทำให้เกิดความล่าช้าในการสืบค้นข้อมูลเมื่อมีการเรียกใช้งาน ไม่ทันต่อการใช้ข้อมูลกรณีที่เร่งด่วน นอกจากนี้ กรณีเจ้าหน้าที่ที่รับผิดชอบมีการโยกย้าย ลาออก เกษียณอายุ เสียชีวิต ก็ทำให้เป็นอุปสรรคต่อการสืบค้นข้อมูลได้

จากสภาพปัญหาที่กล่าวมาข้างต้น เพื่อเป็นการเพิ่มประสิทธิภาพในการจัดเก็บข้อมูลงาน/โครงการของกองควบคุมการก่อสร้าง ผู้จัดทำรายงานการศึกษาส่วนบุคคล จึงมีแนวคิดในการที่จะพัฒนาและปรับปรุงการจัดเก็บข้อมูล โดยการนำระบบเทคโนโลยีสารสนเทศที่เหมาะสมกับความต้องการของผู้ใช้งานมาเป็นเครื่องมือในการจัดทำฐานข้อมูลส่วนกลางเพื่อเก็บข้อมูลเอกสารงาน/โครงการที่อยู่ในระหว่างค้ำประกันผลงาน ในรูปแบบระบบการจัดเก็บเอกสารอิเล็กทรอนิกส์ ทำให้ได้ระบบจัดเก็บข้อมูลที่มีประสิทธิภาพดีขึ้น สามารถดำเนินการสืบค้นข้อมูลได้อย่างสะดวกและรวดเร็ว เป็นคลังข้อมูลความรู้ในการควบคุมการก่อสร้างให้กับเจ้าหน้าที่ภายในหน่วยงาน สร้างมาตรฐานในการบริหารงานให้กับหน่วยงานให้ดียิ่งขึ้นสอดคล้องกับเป้าหมายของหน่วยงานที่จะพัฒนาการใช้เทคโนโลยีที่ทันสมัยในการดำเนินงาน

๓. วัตถุประสงค์

ในการเลือกศึกษาเรื่องนี้ เพื่อเป็นการช่วยแก้ไขปัญหาเกี่ยวกับความล่าช้าในการสืบค้นข้อมูลในการนำไปใช้สำหรับการปฏิบัติงานของเจ้าหน้าที่ และการบริหารงานของผู้บริหาร มีวัตถุประสงค์ในการศึกษา ดังนี้

๑. เพื่อให้มีระบบการจัดเก็บเอกสารอิเล็กทรอนิกส์ ของงาน/โครงการที่ดำเนินการแล้วเสร็จและอยู่ระหว่างค้ำประกันผลงาน ๒ ปี เพื่อใช้ในการปฏิบัติงาน เมื่อผู้บริหารขอข้อมูล หรือหน่วยงานอื่นขอมาให้สามารถทำการลืบค้นได้อย่างสะดวก รวดเร็ว มีความถูกต้อง โดยจัดเก็บเอกสารในรูปแบบไฟล์ PDF

๒. เพื่อให้หน่วยงานมีข้อมูลสำหรับถ่ายทอดความรู้จากรายงานสรุปโครงการของงาน/โครงการที่ดำเนินการแล้วเสร็จ เพื่อให้เจ้าหน้าที่ได้ใช้ในการเรียนรู้ ในการบริหารงานก่อสร้าง ปัญหาอุปสรรคและแนวทางการแก้ไขของแต่ละงาน/โครงการ

๓. เพื่อสร้างภาพลักษณ์ของหน่วยงานให้ทันสมัย ด้วยการนำเทคโนโลยีสารสนเทศมาประยุกต์ใช้กับระบบบริหารจัดการข้อมูลได้อย่างมีประสิทธิภาพและได้ประโยชน์คุ้มค่า

๔. เป้าหมาย

กองควบคุมการก่อสร้างมีระบบการจัดเก็บเอกสารอิเล็กทรอนิกส์งาน/โครงการก่อสร้างที่ดำเนินการแล้วเสร็จ และอยู่ระหว่างค้ำประกันผลงาน ๒ ปี ที่เป็นปัจจุบัน ครบถ้วน และถูกต้อง ภายในปีงบประมาณ พ.ศ. ๒๕๕๙

ปัจจัยแห่งความสำเร็จ Critical Success Factors (CSF)

สิ่งสำคัญที่จำเป็นในการที่จะสนับสนุนให้การจัดทำฐานข้อมูลงาน/โครงการก่อสร้างของกองควบคุมการก่อสร้าง ด้วยระบบจัดเก็บเอกสารอิเล็กทรอนิกส์ประสบความสำเร็จ ประกอบด้วย

๑. ผู้บริหารของหน่วยงานเล็งเห็นความสำคัญและให้การสนับสนุนการจัดทำระบบฐานข้อมูลแบบเอกสารอิเล็กทรอนิกส์ เพื่อมุ่งสู่การเป็นหน่วยงานแห่งการใช้เทคโนโลยีที่ทันสมัย

๒. บุคลากรของหน่วยงานมองเห็นประโยชน์และให้ความร่วมมือในการจัดเก็บข้อมูลและดูแลระบบที่จัดทำขึ้น เนื่องจากช่วยให้ทำการสืบค้นข้อมูลได้อย่างสะดวก รวดเร็ว เพื่อใช้ในการปฏิบัติงาน รวมทั้งยังมีข้อมูลอ้างอิงกรณีเอกสารที่จัดเก็บมีการชำรุด หรือสูญหาย

คำนิยามศัพท์

ระบบสารสนเทศ (Information System) หมายถึง ระบบที่อาศัยเทคโนโลยีคอมพิวเตอร์เข้ามาจัดการกับข้อมูลในองค์กร เพื่อให้บรรลุเป้าหมายที่ต้องการอย่างมีประสิทธิภาพ ประกอบด้วย บุคลากร ฮาร์ดแวร์ ซอฟต์แวร์ เครือข่ายการสื่อสารและทรัพยากรด้านข้อมูล สำหรับจัดเก็บ รวบรวม ปรับเปลี่ยนและเผยแพร่สารสนเทศหรือเพื่อการนำมาใช้ประโยชน์ภายในองค์กรได้

ฐานข้อมูล (Database) คือ กลุ่มของข้อมูลที่ถูกเก็บรวบรวมไว้ โดยมีความสัมพันธ์ซึ่งกันและกัน โดยไม่ได้บังคับว่าข้อมูลทั้งหมดนี้จะต้องเก็บไว้ในแฟ้มข้อมูลเดียวกันหรือแยกเก็บหลายๆ แฟ้มข้อมูล

ระบบฐานข้อมูล (Database System) คือ ระบบที่รวบรวมข้อมูลต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องกันเข้าไว้ด้วยกันอย่างมีระบบมีความสัมพันธ์ระหว่างข้อมูลต่างๆ ที่ชัดเจน ในระบบฐานข้อมูลจะประกอบด้วยแฟ้มข้อมูลหลายแฟ้มที่มีข้อมูลเกี่ยวข้องสัมพันธ์กันเข้าไว้ด้วยกันอย่างเป็นระบบและเปิดโอกาสให้ผู้ใช้สามารถใช้งานและดูแลรักษาป้องกันข้อมูลเหล่านี้ ได้อย่างมีประสิทธิภาพ โดยมีซอฟต์แวร์ที่เปรียบเสมือนสื่อกลางระหว่างผู้ใช้และโปรแกรมต่างๆ ที่เกี่ยวข้องกับการใช้ฐานข้อมูล เรียกว่า ระบบจัดการฐานข้อมูล หรือ DBMS (Data Base Management System) มีหน้าที่ช่วยให้ผู้ใช้เข้าถึงข้อมูลได้ง่ายสะดวกและมีประสิทธิภาพ การเข้าถึงข้อมูลของผู้ใช้อาจเป็นการสร้างฐานข้อมูล การแก้ไขฐานข้อมูล หรือการตั้งคำถามเพื่อให้ได้ข้อมูลมา โดยผู้ใช้ไม่จำเป็นต้องรับรู้เกี่ยวกับรายละเอียดภายในโครงสร้างของฐานข้อมูล

ระบบการจัดเก็บเอกสารอิเล็กทรอนิกส์ (e-Document) หมายถึง เอกสารในรูปแบบของเอกสารอิเล็กทรอนิกส์ เช่น ไฟล์เอกสาร ไฟล์รูปภาพ เป็นต้น ซึ่งเรารู้จักกันดีและมีการใช้งานอย่างแพร่หลาย โดยปกติแล้วนั้น เอกสารต่างๆ เราจะเก็บรักษาไว้ในตู้หรือชั้นเอกสารขององค์กร ซึ่งจะถูกจัดเรียงเป็นหมวดหมู่เพื่อให้ง่ายต่อการค้นหาและนำมาใช้อีกครั้งที่อยู่ในรูปของแบบกระดาษ หน่วยงานหรือองค์กรทั่วไปจะต้องเตรียมที่สำหรับเก็บเอกสารเหล่านี้ด้วย และเมื่อเอกสารเหล่านี้ มีจำนวนมากขึ้นตามกาลเวลา ซึ่งก็จะทำให้มีความลำบากต่อการเก็บรักษา นอกจากนี้ยังต้องมีระยะเวลาเก็บรักษาและทำลาย ให้เป็นไปตามนโยบายและกฎระเบียบขององค์กรนั้นๆ ด้วย ซึ่งจะเห็นได้ว่าการเก็บเอกสารที่เป็นกระดาษนั้น จะทำให้สิ้นเปลืองกระดาษและพื้นที่ในการเก็บรักษาเป็นจำนวนมาก การจะนำไปใช้ก็ค้นหาค่อนข้างลำบาก เนื่องจากบางชิ้นอาจถูกเก็บไว้นาน จนลืมไปแล้วว่าอยู่ไหน ทั้งยังต้องเสียเวลาในการค้นหา ด้วยเหตุนี้ จึงได้มีการพัฒนาเทคโนโลยี e-Document เข้ามาช่วยในการจัดเก็บเอกสาร เพื่อให้ง่ายต่อการบริหารจัดการระบบเอกสารให้สามารถสืบค้นได้รวดเร็วยิ่งขึ้น ซึ่งจะช่วยเพิ่มประสิทธิภาพของกระบวนการทำงานให้ดีขึ้นอีกด้วย

๕. ขั้นตอนการปฏิบัติงานและผู้รับผิดชอบ

การจัดทำระบบการจัดเก็บเอกสารอิเล็กทรอนิกส์ของกองควบคุมการก่อสร้าง มีรายละเอียดขั้นตอนการดำเนินการดังนี้

๑. ขั้นตอนการเตรียมการ ซึ่งเป็นการวางแผนงานและมอบหมายงานให้แก่ผู้ที่เกี่ยวข้อง

๑.๑ จัดทำแผน/โครงการเสนอผู้บริหารพร้อมแต่งตั้งและประชุมคณะทำงานจัดทำระบบจัดเก็บเอกสารอิเล็กทรอนิกส์ ซึ่งทำหน้าที่ติดตามการจัดเก็บข้อมูลและประสานงานการออกแบบระบบงานคอมพิวเตอร์

๑.๒ ประชุมเจ้าหน้าที่ เพื่อทำความเข้าใจโครงการ สร้างการมีส่วนร่วมในการจัดทำโครงการ กำหนดรายละเอียดข้อมูลที่ต้องการเก็บรวบรวม ได้แก่

- เอกสารสัญญา รายการ อนุมัติจ้าง
- เอกสารพิจารณาอนุมัติที่สำคัญ เช่น การแก้ไขสัญญา การขยายอายุสัญญา
- เอกสารการเบิกจ่ายเงิน และรายงานผู้สั่งจ้าง
- เอกสารประสานงานหน่วยงานต่างๆ
- รายงานสรุปโครงการ
- แบบ As Built ก่อสร้าง เป็นต้น

๑.๓ มอบหมายเจ้าหน้าที่ในแต่ละงาน/โครงการที่รับผิดชอบ เพื่อทำการเก็บรวบรวมข้อมูลตามที่กำหนดประสาน

๑.๔ ขอความร่วมมือจากสำนักยุทธศาสตร์และประเมินผลสนับสนุนเจ้าหน้าที่เพื่อทำการศึกษาออกแบบระบบจัดทำฐานข้อมูลงานก่อสร้างตามหลักเกณฑ์และเงื่อนไขที่กำหนด

๒. ขั้นตอนการดำเนินงาน

๒.๑ เจ้าหน้าที่ที่ได้รับมอบหมายในแต่ละงาน/โครงการทำการเก็บรวบรวมข้อมูลตามที่กำหนด และคณะทำงานที่ได้รับมอบหมายรวบรวมข้อมูลในภาพรวม

๒.๒ คณะทำงานจัดทำระบบจัดเก็บเอกสารอิเล็กทรอนิกส์ประสานงานสำนักยุทธศาสตร์และประเมินผล ดำเนินการออกแบบระบบ

๒.๓ มอบหมายเจ้าหน้าที่ผู้ดูแลระบบในการนำเข้าข้อมูลในระบบจัดเก็บเอกสารอิเล็กทรอนิกส์ที่ได้ทำการออกแบบไว้

๒.๔ ทำการตรวจสอบข้อมูลและทดสอบระบบว่าได้ตรงตามที่ต้องการหรือไม่ โดยทำการทดลองใช้งานและปรับปรุงให้ได้ข้อมูลที่ครบถ้วนสมบูรณ์

๒.๕ จัดทำแนวทางการแก้ไขข้อมูล กรณีมีการเปลี่ยนแปลงหรือเพิ่มเติมข้อมูล

๓. ขั้นตอนการทดสอบระบบ

๓.๑ ทดลองระบบการใช้งานว่า มีความถูกต้อง รวดเร็ว และครบถ้วนหรือไม่ ใช้ประโยชน์ได้มากน้อยเพียงใด และมีข้อมูลใดควรปรับแก้ไขหรือเพิ่มเติม

๓.๒ หากข้อมูลที่ได้ยังไม่ถูกต้องหรือคลาดเคลื่อนไปจากข้อเท็จจริง ต้องทำการตรวจสอบว่าการบันทึกข้อมูลในส่วนใดมีการป้อนข้อมูลผิดพลาดหรือไม่ และถ้าหากผิดพลาดทำการแก้ไขข้อมูลให้ถูกต้อง

๓.๓ เมื่อตรวจสอบจนได้ข้อมูลครบถ้วนถูกต้องแล้ว และมีฐานข้อมูลในระบบตามที่ต้องการแล้ว ให้ทำการทดลองใช้งานและทำการตรวจสอบการประมวลผลข้อมูลที่ออกจากระบบอีกครั้งว่ามีความครบถ้วน ถูกต้อง หรือไม่ ระบบสามารถตอบสนองความต้องการใช้งาน ได้อย่างรวดเร็ว ใช้ประโยชน์ได้มากน้อยเพียงใด

๔. พัฒนาบุคลากรของกองควบคุมการก่อสร้างให้สามารถใช้งานระบบจัดเก็บเอกสารอิเล็กทรอนิกส์ โดยจัดให้มี

๔.๑ คู่มือสำหรับผู้ดูแลระบบในการแก้ไข เพิ่มเติมข้อมูล

๔.๒ การฝึกอบรมให้แก่ผู้ดูแลระบบและเจ้าหน้าที่ของกองควบคุมการก่อสร้าง เพื่อให้มีความรู้สามารถใช้งานระบบจัดเก็บเอกสารอิเล็กทรอนิกส์ได้ตามหน้าที่ที่รับผิดชอบ

แผนปฏิบัติงาน (Action Plan)

ขั้นตอนการดำเนินการ	ปี ๒๕๕๙							ผู้รับผิดชอบ
	มี.ค.	เม.ย.	พ.ค.	มิ.ย.	ก.ค.	ส.ค.	ก.ย.	
การเตรียมการ								- คณะทำงาน - เจ้าหน้าที่ผู้ปฏิบัติงาน
รวบรวม จัดเก็บข้อมูลในรูปแบบไฟล์ PDF								เจ้าหน้าที่ผู้ปฏิบัติงาน
ออกแบบระบบจัดเก็บเอกสารอิเล็กทรอนิกส์								- คณะทำงาน - เจ้าหน้าที่ผู้ออกแบบระบบ
นำข้อมูลเข้าสู่ระบบ								- คณะทำงาน - เจ้าหน้าที่ดูแลระบบ
ทดลองและตรวจสอบการใช้งาน								- เจ้าหน้าที่ผู้ปฏิบัติงาน - เจ้าหน้าที่ดูแลระบบ - เจ้าหน้าที่ผู้ออกแบบระบบ
พัฒนาบุคลากร								- เจ้าหน้าที่ผู้ปฏิบัติงาน - เจ้าหน้าที่ดูแลระบบ

๖. งบประมาณที่ต้องใช้และระยะเวลาดำเนินการ

การดำเนินการโครงการนี้ ใช้งบประมาณ เป็นจำนวน ๑๐๐,๐๐๐ บาท ในการจัดซื้อเครื่อง Server ใช้บุคลากรของหน่วยงานเป็นผู้จัดเก็บและนำเข้าข้อมูลต่างๆ และขอความร่วมมือด้านบุคลากรสารสนเทศจากสำนักยุทธศาสตร์และประเมินผล เป็นผู้ทำการศึกษา วิเคราะห์ ออกแบบระบบจัดเก็บเอกสารอิเล็กทรอนิกส์ มีกำหนดระยะเวลาดำเนินการตั้งแต่เดือนมีนาคม – กันยายน ๒๕๕๙

๗. แนวทางการบริหารความเสี่ยง

ความเสี่ยง (Risk) คือ การ วัดความสามารถที่จะดำเนินการให้วัตถุประสงค์ของงานประสบความสำเร็จ ภายใต้การตัดสินใจ งบประมาณ กำหนดเวลา และข้อจำกัดด้านเทคนิคที่เผชิญอยู่ เช่น การจัดทำโครงการ ที่จะดำเนินการเรื่องหนึ่งเรื่องใดในอนาคต โดยใช้ทรัพยากรที่มีอยู่อย่างจำกัด มาดำเนินการให้ประสบความสำเร็จ ภายใต้กรอบเวลาอันจำกัด ซึ่งเป็นกำหนดการปฏิบัติการในอนาคต ความเสี่ยงจึงอาจเกิดขึ้นได้ตลอดเวลา อันเนื่องมาจากความไม่แน่นอน และความจำกัดของทรัพยากรโครงการ ผู้บริหารโครงการจึงต้องจัดการความเสี่ยงของโครงการ เพื่อให้ปัญหาของโครงการลดน้อยลง และสามารถดำเนินการให้ประสบความสำเร็จ ตามเป้าหมายที่ตั้งไว้อย่างมีประสิทธิผลและประสิทธิภาพ

ดังนั้น ในการจัดทำระบบจัดเก็บเอกสารอิเล็กทรอนิกส์ของกองควบคุมการก่อสร้างตามโครงการนี้ จึงมีโอกาสที่อาจจะมีปัญหาอุปสรรคที่ทำให้โครงการไม่บรรลุผลตามวัตถุประสงค์หรือเป้าหมายที่ตั้งไว้ได้ โดยมีความเสี่ยงในด้านต่างๆ จึงมีการวิเคราะห์ปัจจัยเสี่ยงที่อาจจะเกิดขึ้นและกำหนดแนวทางในการจัดการกับความเสี่ยงไว้ ดังนี้

ประเด็นความเสี่ยง	ความเสี่ยงที่อาจจะเกิดขึ้น	การจัดการความเสี่ยง	ผู้มีส่วนเกี่ยวข้อง
๑. การรวบรวมข้อมูล	- ข้อมูลที่จะรวบรวมมีจำนวนมาก - บุคลากรของกองควบคุมการก่อสร้างไม่ให้ความสำคัญ	- มอบหมายเจ้าหน้าที่เพิ่มเติม เพื่อช่วยในการรวบรวม - จัดประชุมบุคลากรที่เกี่ยวข้อง เพื่อทำความเข้าใจถึงความจำเป็นและประโยชน์ที่จะได้รับ	เจ้าหน้าที่ผู้ปฏิบัติงาน
๒. การออกแบบระบบจัดเก็บเอกสารอิเล็กทรอนิกส์	- ออกแบบระบบไม่ตรงตามวัตถุประสงค์ของผู้ใช้ระบบ	- คณะทำงานประชุมชี้แจงความต้องการของระบบและติดตามผลของการออกแบบระบบร่วมกับผู้ออกแบบเป็นระยะๆ	- เจ้าหน้าที่ของสำนักยุทธศาสตร์และประเมินผล ผู้ออกแบบระบบ - คณะทำงานที่ได้รับการแต่งตั้ง

ประเด็นความเสี่ยง	ความเสี่ยงที่อาจจะเกิดขึ้น	การจัดการความเสี่ยง	ผู้มีส่วนเกี่ยวข้อง
๓. การนำเข้าข้อมูลและดูแลระบบ	- ข้อมูลที่จะนำเข้าระบบมีจำนวนมาก - เจ้าหน้าที่ขาดทักษะด้านเทคโนโลยี	- มอบหมายเจ้าหน้าที่เพิ่มเติม เพื่อช่วยในการนำเข้า - พัฒนาทักษะความรู้ในการใช้งานระบบให้กับเจ้าหน้าที่อย่างต่อเนื่องและสม่ำเสมอ - สรรหาเจ้าหน้าที่ / บุคลากรผู้มีทักษะพื้นฐานทางด้านสารสนเทศ	เจ้าหน้าที่ผู้ดูแลระบบ
๔. ขาดความเข้าใจและมองไม่เห็นความสำคัญของโครงการ	ไม่ได้รับการสนับสนุนจากผู้บริหาร	- นำเสนอแนวคิด เหตุผลความจำเป็น และประโยชน์ที่หน่วยงานจะได้รับจากการจัดทำระบบจัดเก็บเอกสารอิเล็กทรอนิกส์เพื่อสนับสนุนการปฏิบัติงานของเจ้าหน้าที่ เพื่อให้เป็นไปตามเป้าหมายขององค์กร	ผู้บริหาร

การกำหนด Exit Plan หากโครงการไม่สามารถดำเนินการสำเร็จได้จริงตามที่ตั้งไว้ การจัดทำฐานข้อมูลงานก่อสร้างของกองควบคุมการก่อสร้างยังดำเนินการ โดยใช้การบันทึกข้อมูลเอกสารต่างๆ ในรูปแบบไฟล์ PDF ลงในเครื่องคอมพิวเตอร์ทั่วไปที่มีอยู่แล้วได้ เพื่อให้เจ้าหน้าที่มาทำการสืบค้นข้อมูลจากแฟ้มเอกสารในเครื่องคอมพิวเตอร์ผ่านโปรแกรม Windows Explorer ได้

๘. การประเมินผล

ในการจัดทำระบบจัดเก็บเอกสารอิเล็กทรอนิกส์ของกองควบคุมการก่อสร้างตามโครงการนี้ มีตัวชี้วัดความสำเร็จและประเมินผลของระบบดังกล่าว ดังนี้

ตัวชี้วัด	เครื่องมือที่ใช้ประเมิน	วิธีการประเมิน
๑. ร้อยละของความสำเร็จในการจัดทำระบบจัดเก็บเอกสารอิเล็กทรอนิกส์	ข้อมูลที่ทำการสืบค้นผ่านระบบมีความครบถ้วนตามที่กำหนด	- จำนวนข้อมูลเอกสารโครงการครบตามที่กำหนด เป้าหมาย ร้อยละ ๑๐๐ - ระยะเวลาแล้วเสร็จตามที่กำหนด ภายในเดือน กันยายน ๒๕๕๙ เป้าหมาย ร้อยละ ๑๐๐
๒. ร้อยละของข้อมูลโครงการที่ถูกเรียกใช้งานในระบบ	ประวัติการเข้าใช้งานระบบ	จำนวนโครงการที่เจ้าหน้าที่ทำการสืบค้นในระบบ เป้าหมายร้อยละ ๑๐๐
๓. ความพึงพอใจของเจ้าหน้าที่ผู้ใช้ระบบ	แบบสอบถาม/แบบประเมินความพึงพอใจ	ระดับความพึงพอใจในการใช้งานของเจ้าหน้าที่ เป้าหมาย อยู่ในเกณฑ์ ดี

๙. ข้อเสนอแนะ

การจัดทำโครงการนี้ จะนำไปสู่การปฏิบัติที่ประสบความสำเร็จ ต้องได้รับการสนับสนุน ดังนี้

๑. ผู้บริหารของหน่วยงาน ต้องเห็นความสำคัญของการจัดทำโครงการ รวมทั้งคอยกำกับติดตามผลการดำเนินการอย่างจริงจังและต่อเนื่อง

๒. การดำเนินการโครงการ ต้องได้รับการสนับสนุนอุปกรณ์คอมพิวเตอร์ เพื่อใช้งาน โดยต้องแสดงให้เห็นถึงความสำคัญและคุณค่าของการจัดทำระบบจัดเก็บเอกสารอิเล็กทรอนิกส์เพื่อให้ได้รับการสนับสนุน

๓. บุคลากรในหน่วยงานให้ความร่วมมือในการดำเนินการโครงการ ทั้งในส่วนรวบรวมข้อมูล ออกแบบระบบ นำเข้าข้อมูล ดูแลระบบ เพื่อเป็นประโยชน์ต่อการปฏิบัติงานและพัฒนาหน่วยงานให้เป็นไปตามเป้าหมายขององค์กร

ข้อเสนอเพื่อนำโครงการไปพัฒนาต่อ

จัดเก็บเอกสารงาน/โครงการที่อยู่ระหว่างดำเนินการก่อสร้าง เนื่องจากมีความพร้อมด้านบุคลากร อุปกรณ์ และระยะเวลา เพื่อปรับปรุงฐานข้อมูลในระบบจัดเก็บเอกสารอิเล็กทรอนิกส์ของกองควบคุมการก่อสร้างให้ครอบคลุม และเป็นปัจจุบัน

บรรณานุกรม

“สำนักการโยธา กรุงเทพมหานคร” http://office.bangkok.go.th/dpw/index.php/abount-left/๒๐๑๔-๐๖-๐๔-๐๓-๔๖-๒๑ (วันที่ค้นข้อมูล ๑๒ มกราคม ๒๕๕๘)

“กองควบคุมการก่อสร้าง สำนักการโยธา” http://office.bangkok.go.th/csd/activities.html (วันที่ค้นข้อมูล ๑๒ มกราคม ๒๕๕๘)

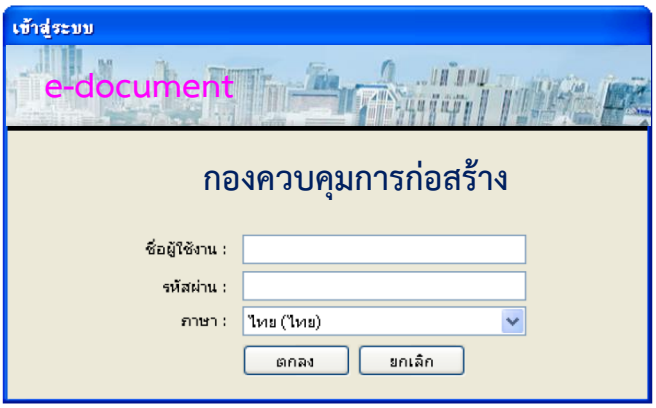
“สำนักงานประกันคุณภาพ คณะวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหิดล” http://www.eg.mahidol.ac.th/qa/index.php?option=com_content&view=article&id=๘๒&Itemid=๑๑๓ (วันที่ค้นข้อมูล ๒๕ มกราคม ๒๕๕๘)

วศิน เพิ่มทรัพย์. ความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับคอมพิวเตอร์และเทคโนโลยีสารสนเทศ.กรุงเทพฯ: โปรวิชั่น, ๒๕๔๘.

โอภาส เอี่ยมสิริวงศ์. วิทยาการคอมพิวเตอร์และเทคโนโลยีสารสนเทศ (ฉบับปรับปรุง).กรุงเทพฯ: ซีเอ็ดยูเคชั่น, ๒๕๕๑.

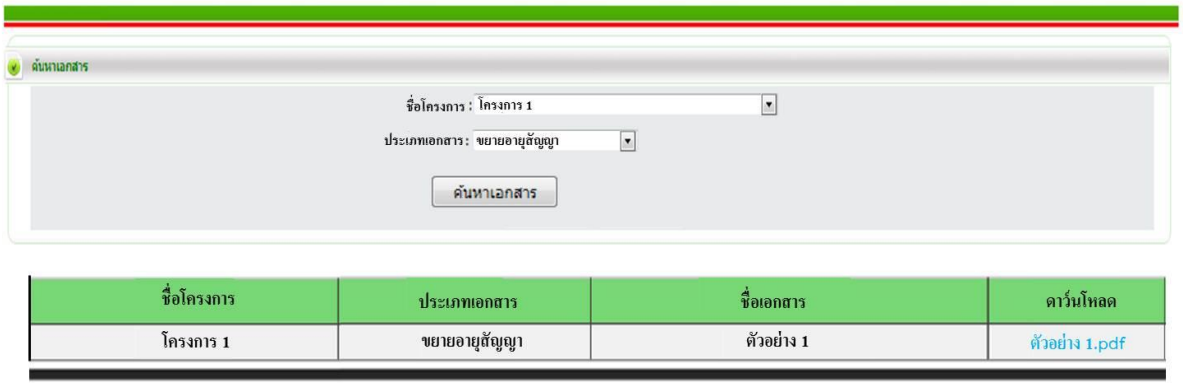
ภาคผนวก

การทำงานของระบบ



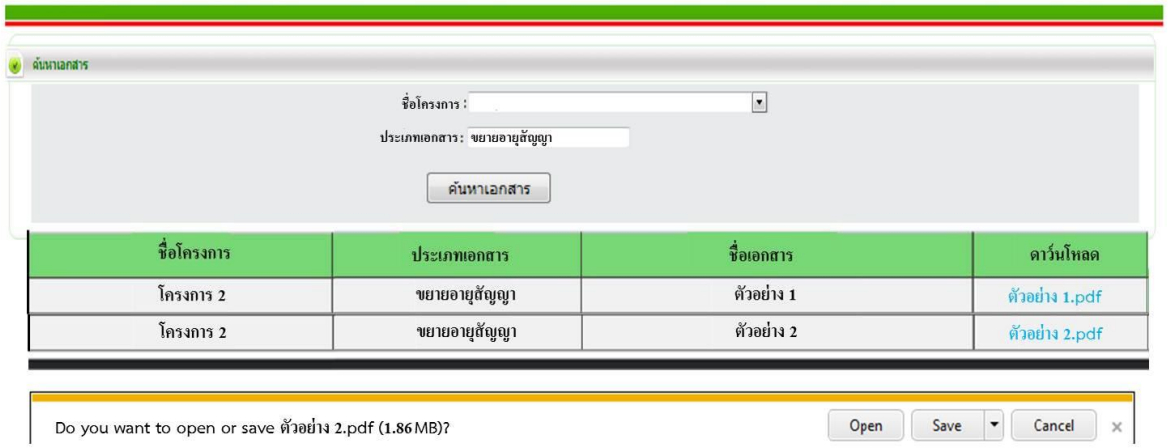
รูปที่ ๑ หน้าต่างการเข้าสู่ระบบ

จากรูปที่ ๑ การทำงานของระบบ เริ่มจากหน้าต่างการเข้าสู่ระบบ (Login Page) ผู้ใช้จะทำการกรอกชื่อผู้ใช้งาน และรหัสผ่าน ระบบจะทำการตรวจสอบกับฐานข้อมูล หากข้อมูลตรงกันจะสามารถเข้าใช้งานระบบได้



รูปที่ ๒ หน้าต่างการค้นหาเอกสาร

จากรูปที่ ๒ เป็นหน้าต่างการค้นหาเอกสาร โดยหน้าต่างหลักของระบบจะเริ่มจากหน้านี้ เมื่อผู้ใช้ทำการค้นหาเอกสารจาก ชื่อโครงการ และประเภทเอกสาร หรือ อย่างใดอย่างหนึ่ง โดยเมื่อกดปุ่มค้นหาหลังจากกรอกข้อมูลแล้ว ระบบจะทำการตรวจสอบข้อมูลกับฐานข้อมูล หากพบข้อมูลจะแสดงข้อมูลและเมนูการจัดการเอกสาร



รูปที่ ๓ หน้าต่างการดาว์นโหลดเอกสาร

จากรูปที่ ๓ เป็นการดาวน์โหลดเอกสารที่ต้องการ โดยเมื่อค้นหาเอกสารพบแล้ว หากเอกสารนั้นมีการอัพโหลดเอกสารไว้ จะปรากฏช่องดาวน์โหลดในตาราง ผู้ใช้สามารถดาวน์โหลดเอกสารที่ต้องการโดยกดเลือกที่ชื่อเอกสาร จะปรากฏหน้าต่างการดาวน์โหลดเอกสาร และผู้ใช้สามารถเลือกเปิด บันทึก หรือยกเลิกได้

ประวัติผู้เขียนเอกสารรายงานการศึกษาส่วนบุคคล

ชื่อ	นายวิชัย กังวานศุภมงคล
วัน เดือน ปีเกิด	๓ พฤศจิกายน พ.ศ. ๒๕๑๕
ตำแหน่ง	วิศวกรโยธาชำนาญการพิเศษ กองควบคุมการก่อสร้าง สำนักการโยธา
สถานที่ทำงานปัจจุบัน	ศาลาว่าการกรุงเทพมหานคร ๒ อาคาร ๑ ชั้น ๕ ถนนมิตรไมตรี แขวงดินแดง เขตดินแดง กรุงเทพมหานคร ๑๐๔๐๐

ประวัติการศึกษา

พ.ศ. ๒๕๔๐	ระดับปริญญาตรี วิศวกรรมศาสตรบัณฑิต สาขาวิศวกรรมโยธา จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย
พ.ศ. ๒๕๔๕	ระดับปริญญาโท วิศวกรรมศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิศวกรรมโยธา สถาบันเทคโนโลยีแห่งเอเชีย (A.I.T.)

ประวัติรับราชการ

พ.ศ. ๒๕๔๑	วิศวกรโยธา ๓ กองออกแบบ สำนักการโยธา
พ.ศ. ๒๕๔๑	วิศวกรโยธา ๓ ฝ่ายโยธา สำนักงานเขตบางเขน
พ.ศ. ๒๕๔๓	วิศวกรโยธา ๔ กองควบคุมการก่อสร้าง สำนักการโยธา
พ.ศ. ๒๕๔๗	วิศวกรโยธา ๕ กองควบคุมการก่อสร้าง สำนักการโยธา
พ.ศ. ๒๕๔๙	วิศวกรโยธา ๖ ว กองควบคุมการก่อสร้าง สำนักการโยธา
พ.ศ. ๒๕๕๑	วิศวกรโยธา ๗ วช. กองควบคุมการก่อสร้าง สำนักการโยธา
พ.ศ. ๒๕๕๖	วิศวกรโยธาชำนาญการพิเศษ กองควบคุมการก่อสร้าง สำนักการโยธา