รายงานการศึกษา

(Individual Study)

เรื่อง โครงการจัดทำระบบฐานข้อมูลสะพานในพื้นที่กรุงเทพมหานคร

จัดทำโดย นายศักดิ์สิทธิ์ เย็นร่มโพธิ์

ตำแหน่ง นายช่างโยธาชำนาญงาน

สังกัด กลุ่มงานบูรณะสะพานและทางโครงสร้างพิเศษ

สำนักงานก่อสร้างและบูรณะ สำนักการโยธา

รายงานนี้เป็นส่วนหนึ่งของการฝึกอบรม

หลักสูตรนักบริหารมหานครระดับต้น รุ่นที่ ๒๓

สถาบันพัฒนาข้าราชการกรุงเทพมหานคร

ประจำปีงบประมาณ พ.ศ. ๒๕๕๘

๑. ชื่อเรื่อง โครงการจัดทำระบบฐานข้อมูลสะพานในพื้นที่กรุงเทพมหานคร

๒. หลักการและเหตุผล

ในปัจจุบันกรุงเทพมหานครมีสะพานที่ต้องรับผิดชอบในการบำรุงรักษาให้อยู่ในสภาพใช้งานได้ดีมีความปลอดภัยต่อชีวิตและทรัพย์สินของประชาชนในพื้นที่กรุงเทพมหานครมีสะพานข้ามทางแยกจำนวน ๔๘ แห่ง สะพานข้ามคลองจำนวน ๗๐๐ แห่ง สะพานคนเดินข้ามจำนวน ๘๐๐ แห่ง บางแห่งมีการใช้งานมานานทำให้เกิดการชำรุดทรุดโทรมซึ่งส่วนมากเกิดการชำรุดเสียหายบริเวณเสา คานพื้นผิวจากรอยต่อของสะพานแต่เนื่องจากสะพานมีจำนวนมากในการจัดซ่อมแต่ละครั้งยังไม่ได้รวบรวมฐานข้อมูลการจัดซ่อมให้เป็นระบบเดียวกันยากแก่การค้นหาข้อมูลของสะพานจึงได้ดำเนินการจัดทำระบบโครงการจัดทำระบบฐานข้อมูลสะพานในพื้นที่กรุงเทพมหานครให้เป็นระบบเป็นการเก็บข้อมูลสะพานแต่ละชนิดมีจำนวนกี่แห่งมีขนาดกว้างยาวเท่าไร ผังจราจรกี่ช่องทาง รวมระบบไฟฟ้าปีที่ซ่อมแซมซึ่งการจัดทำระบบฐานข้อมูลสะดวกในการค้นหาและดำเนินการออกแบบจัดซ่อมได้ครบถ้วนซึ่งการจัดทำระบบฐานข้อมูลสะพานในพื้นที่กรุงเทพมหานคร มีความสอดคล้องตามแผนพัฒนากรุงเทพมหานคร ๑๒ ปี (พ.ศ.๒๕๕๒-๒๕๖๓)
ยุทธศาสตร์ที่ ๑ พัฒนาโครงสร้างพื้นฐานแบบบูรณาการ เพื่อมุ่งสู่การเป็นศูนย์กลางภูมิภาค
ประเด็นยุทธศาสตร์ที่ ๑.๑ พัฒนาระบบขนส่งสาธารณะแบบบูรณาการที่เชื่อมโยงระบบหลักและระบบรองประเด็นยุทธศาสตร์ที่ ๑.๒ พัฒนาโดยข่ายถนนเพื่อให้ประชาชนสามารถเข้าถึงสิ่งอำนวยความสะดวกและบริการพื้นฐาน
ประเด็นยุทธศาสตร์ที่ ๑.๓ พัฒนาระบบการจราจรให้มีความคล่องตัวและปลอดภัยเพื่อรองรับภารกิจเป็นศูนย์กลางภูมิภาค โครงการดังกล่าวสอดคล้องกับวิสัยทัศน์กรุงเทพมหานคร แผนพัฒนากรุงเทพมหานครระยะ๒๐ปี (พ.ศ.๒๕๕๖-๒๕๗๕) ยุทธศาสตร์ที่ ๑ มหานครปลอดภัยในด้านสิ่งก่อสร้างปลอดภัยในการจัดทำระบบฐานข้อมูลสะพานในพื้นที่กรุงเทพมหานคร จึงเล็งเห็นความสำคัญในการจัดเก็บข้อมูลสะพานเพื่อการออกแบบซ่อมแซมสะพานและยังสะดวกในการค้นหาทั้งนี้ยังเป็นประโยชน์ต่อหน่วยงานเป็นอย่างมาก
ประเด็นยุทธศาสตร์ ๑ มหานครปลอดภัย เป็นเมืองที่ปลอดมลพิษปลอดอาชญากรรมและยาเสพติดปลอดอุบัติเหตุ ปลอดภัยพิบัติ สิ่งก่อสร้างปลอดภัยต่อ ปลอดโรคและอาหารปลอดภัย

๓. วัตถุประสงค์

๓.๑ เพื่อจัดทำฐานข้อมูลสะพานที่ถูกต้องครบถ้วนและทราบจำนวนสะพานที่มีอยู่ ที่ตั้ง เขต แขวงที่อยู่ในพื้นที่กรุงเทพมหานครได้ทั้งหมดโดยจัดทำเป็นตารางฐานข้อมูลสะพานและแยกประเภทเป็นสะพานข้ามทางแยก สะพานข้ามคลอง สะพานคนเดินข้าม รวมทั้งได้สำรวจตรวจสอบสภาพความเสียหายและการเสื่อมสภาพของสะพาน

๓.๒ เพื่อลดความยุ่งยากและซ้ำซ้อนในการเก็บข้อมูลในรูปแบบของแฟ้มเอกสารซึ่งกระจัดกระจายอยู่ เสี่ยงต่อการสูญหายให้เป็นฐานข้อมูลเดียวกันสะดวกต่อการค้นหาลดความซ้ำซ้อนของข้อมูล

๓.๓ เพื่อให้เจ้าหน้าที่ ผู้บริหารใช้ฐานข้อมูลร่วมกันได้เนื่องจากเป็นการเก็บข้อมูลไว้ด้วยกันและเชื่อมโยงระบบฐานข้อมูลโดยใช้ระบบแลนเข้าสู่ผู้บริหารของสำนักหากต้องการใช้ข้อมูลก็กระทำได้โดยง่าย

๔. เป้าหมายของโครงการ

๔.๑ ได้ระบบฐานข้อมูลที่จัดเก็บข้อมูลการซ่อมสะพานทุกสะพานในกรุงเทพมหานครที่ถูกต้องและแม่นยำ และง่ายต่อการสืบค้น บุคคลในสำนักงานสามารถสืบค้นข้อมูลได้อย่างเป็นระบบโดยไม่ต้องสืบค้นจากแฟ้มเอกสาร

๔.๒ พัฒนาระบบงานของสำนักงานโยธา(สะพาน) ให้มีศักยภาพในการจัดทำฐานข้อมูล เชื่อมโยงข้อมูลไปประกอบการตัดสินใจ และเพิ่มประสิทธิภาพการซ่อมสะพาน ปรับปรุงสะพาน ตลอดจนการบริการประชาชนได้จากสำนักงานโยธา(สะพาน) ไม่ว่าจะตั้งอยู่ ณ ที่ใด

๕. ความรู้ที่นำมาใช้ในการจัดทำรายงานจึงนำทฤษฎีหลักการบริหารมาวิเคราะห์ดังนี้

๑ การวิเคราะห์สภาพแวดล้อมและศักยภาพ หรือ การวิเคราะห์สภาวะแวดล้อม (SWOT Analysis) ซึ่งเป็นเครื่องมือในการประเมินสถานการณ์สำหรับองค์กรหรือโครงการ ซึ่งช่วยผู้บริหารกำหนดจุดแข็งจุดแข็งจุดอ่อนจากสภาพแวดล้อมภายใน โอกาสและอุปสรรคจากสภาพแวดล้อมภายนอก ตลอดจนผลกระทบที่มีศักยภาพจากปัจจัยเหล่านี้ต่อการทำงานขององค์กร ซึ่งมีองค์ประกอบดังนี้

S ย่อมาจาก Strengths หมายถึง จุดเด่นหรือจุดแข็งซึ่งเป็นผลมาจากปัจจัยภายใน เป็นข้อดีที่เกิดจากสภาพแวดล้อมภายในองค์กร เช่น จุดแข็งด้านส่วนประสม จุดแข็งด้านการเงินจุดแข็งด้านการผลิต จุดแข็งด้านทรัพยากรบุคคล องค์กรจะต้องใช้ประโยชน์จากจุดแข็ง ในการกำหนดกลยุทธ์

W ย่อมาจาก Weaknesses หมายถึง จุดด้อยหรือจุดอ่อน ซึ่งเป็นผลมาจากปัจจัยภายใน เป็นปัญหาหรือข้อบกพร่องที่เกิดจากสภาพแวดล้อมภายในต่างๆ ขององค์กร ซึ่งองค์กรจะต้องหาวิธีในการแก้ปัญหานั้น

O ย่อมาจาก Opportunities หมายถึง โอกาส ซึ่งเกิดจากปัจจัยภายนอกเป็นผลจากการที่สภาพแวดล้อมภายนอกขององค์กรเอื้อประโยชน์หรือส่งเสริมการดำเนินงานขององค์กรโอกาสแตกต่างจากจุดแข็งตรงที่โอกาสนั้นเป็นผลจากมาจากสภาพแวดล้อมภายนอก แต่จุดแข็งนั้นเป็นผลมาจากสภาพแวดล้อมภายใน ผู้บริหารที่ดีจะต้องเสาะแสวงหาโอกาสอยู่เสมอ และใช้ประโยชน์จากโอกาสนั้น

T ย่อมาจาก Threats หมายถึงอุปสรรค ซึ่งเกิดจากปัจจัยภายนอก เป็นข้อจำกัดที่เกิดจากสภาพแวดล้อมภายนอก ซึ่งการบริหารจำเป็นต้องปรับกลยุทธ์ให้สอดคล้องและพยายามขจัดอุปสรรคต่างๆ ที่เกิดขึ้นให้ได้จริง

๒ การนำระบบ PDCA มาใช้ในกระบวนการดำเนินงาน

ความหมายของ PDCA

วงจรการบริหารงานคุณภาพ ประกอบด้วย

P = Plan คือการวางแผนจากวัตถุประสงค์ และเป้าหมายที่ได้กำหนดขึ้น

D = Do คือการปฏิบัติตามขั้นตอนในแผนงานที่ได้เขียนไว้อย่างเป็นระบบและมีความต่อเนื่อง

C = Check คือการตรวจสอบผลการดำเนินของแต่ละขั้นตอนของแผนงานว่ามีปัญหาอะไรเกิดขึ้นจำเป็นต้องเปลี่ยนแปลงแก้ไขแผนงานในขั้นตอนใดบ้าง

A = Action คือการปรับปรุงแก้ไขส่วนที่มีปัญหา หรือถ้าไม่มีปัญหาใดๆ ก็ยอมรับแนวทางการปฏิบัติตามแผนงานที่ได้ผลสำเร็จเพื่อนำไปใช้ในการทำงานครั้งต่อไป

เมื่อได้แผนงาน (P) นำไปปฏิบัติ (D) ระหว่างปฏิบัติก็ดำเนินการตรวจสอบ (C) พบปัญหาก็ทำการแก้ไขหรือปรับปรุง (A) การปรับปรุงก็เริ่มจากการวางแผนก่อน วนไปเรื่อยๆจึงเรียกวงจรPDCA

๓ การทำงานเป็นทีม

การทำงานเป็นทีม หมายถึง การร่วมกันทำงานของสมาชิกที่มากกว่า ๑ คน โดยที่สมาชิกทุกคนนั้นจะต้องมีเป้าหมายเดียวกันจะทำอะไรแล้วทุกคนต้องยอมรับร่วมกัน มีการวางแผนการทำงานร่วมกัน

การทำงานเป็นทีมมีความสำคัญในทุกองค์กรการทำงานเป็นทีมเป็นสิ่งจำเป็นสำหรับการพร้อมประสิทธิภาพและประสิทธิผลของการบริหารงาน การทำงานเป็นทีมมีบทบาทสำคัญที่จะนำไปสู่ความสำเร็จของงานที่ต้องอาศัยความร่วมมือของกลุ่มสมาชิกเป็นอย่างดี

ลักษณะที่สำคัญของทีม ๔ ประการ ได้แก่

๓.๑ การมีปฏิสัมพันธ์ทางสังคมของบุคคล หมายถึง การที่สมาชิกตั้งแต่ ๒ คน ขึ้นไป ที่มีความเกี่ยวข้องในกิจการของกลุ่ม/ทีม ตระหนักในความสำคัญของกันและกัน แสดงออกซึ่งการยอมรับการให้เกียรติกัน สำหรับกลุ่มขนาดใหญ่มักมีปฏิสัมพันธ์กันเป็นเครือข่าย มากกว่าการติดต่อกันตัวต่อตัว

๓.๒ มีจุดมุ่งหมายและเป้าหมายร่วมกัน หมายถึง การที่สมาชิกกลุ่มจะมีส่วนกระตุ้นให้เกิดกิจกรรมร่วมกันของทีม/กลุ่ม โดยเฉพาะจุดประสงค์ของสมาชิกกลุ่มที่สอดคล้องกับองค์กรมักจะนำมาซึ่งความสำเร็จของการทำงานได้ง่าย

๓.๓ การมีโครงสร้างของทีม/กลุ่ม หมายถึง ระบบพฤติกรรม ซึ่งเป็นแบบแผนเฉพาะกลุ่ม สมาชิกกลุ่มจะต้องปฏิบัติตามกฎหรือมติของกลุ่ม ซึ่งอาจจะเป็นกลุ่มแบบการทาง (Formal Group) หรือกลุ่มแบบไม่เป็นทางการ (Informal Group) ก็ได้ สมาชิกทุกคนของกลุ่มจะต้องยอมรับและปฏิบัติตามเป็นอย่างดี สมาชิกกลุ่มย่อย อาจมีกฎเกณฑ์แบบไม่เป็นทางการ มีความสนิทสนมกันอย่างใกล้ชิดระหว่างสมาชิกด้วยกัน

๓.๔ สมาชิกมีบทบาทและมีความรู้สึกร่วมกัน การรักษาบทบาทที่มั่นคงในทีม/กลุ่ม จะมีความแตกต่างกันตามลักษณะของกลุ่ม รวมทั้งความรู้ความสามารถของสมาชิกโดยมีการจัดแบ่ง บทบาทและหน้าที่ความรับผิดชอบกระจายงานกันตามความรู้ความสามารถและความถนัดของสมาชิก

การทำงานเป็นทีมเป็นแรงจูงใจสำคัญที่จะผลักดันให้เกิดเป็นผู้นำที่ดีถ้าประสงค์ที่จะนำทีมให้ประสบความสำเร็จในการทำงานของท่านจำเป็นต้องค้นหาคุณลักษณะของการทำงานเป็นทีมให้พบ ระลึกไว้เสมอว่าทุกคนมีอิสระในตัวเอง ขณะเดียวกันก็เป็นส่วนหนึ่งของทีมแล้วจึงนำเอากลยุทธ์ในการสร้างทีมเข้ามาใช้เพื่อให้ทุกคนทำงานร่วมกันและประสบความสำเร็จ

กลยุทธ์ในการสร้างทีมงาน

โดยแนวความคิดของท่านและเพื่อนร่วมทีมย่อมต้องการเป็นทีมที่ประสบความสำเร็จในการทำงาน โดยมีท่านเป็นผู้นำทีมมีขั้นตอนหลายขั้นตอนที่ท่านควรนำมาใช้เพื่อให้บรรลุกระบวนการอันได้แก่

- สร้างทีมย่อยๆขึ้นมา เห็นได้ชัดว่าท่านสามารถช่วยได้ในการกระตุ้นให้ทีมที่ประสบความสำเร็จสามารถพัฒนาสมาชิกอันมีจำกัดได้เมื่อต้องการ บางทีก็สัก ๕ คน ซึ่งอาจเป็นตัวเลขที่ดีที่สุดสำหรับสภาพแวดล้อมทั่วๆไปท่านจำเป็นต้องคิดถึงบุคคลซึ่งประกอบกันเข้าเป็นทีมคงไม่เหมาะสมนักที่จะให้มีพนักงาน ๒ คน ซึ่งเป็นนักคิดเข้าร่วมทีมจะทำให้เกิดวิพากษ์ขึ้นภายในทีมเพราะการริเริ่มและทัศนะไม่สอดคล้องกันฉันใดก็ฉันนั้นเราไม่ควรมีนักปฏิบัติการมากนัก เพราะแต่ละคนจะทำงานกันไปคน

ละทางสองทางดังนั้นจึงควรนำเอาอัตราส่วนผสมที่เหมาะสมเข้ามาใช้ในการสร้างทีม ให้มี นักคิด นักจัดองค์กร นักปฏิบัติการและอื่นๆ ซึ่งจะสนับสนุนซึ่งกันและกันตรวจสอบกันเองเป็นไปตามความเหมาะสม

- เห็นชอบในเป้าหมาย ให้แน่ใจว่าสมาชิกทุกคนรู้ว่างานของตนคืออะไร มาตรฐานและเป้าหมายคืออะไรและจะก้าวไปในทิศทางใด บุคคลากรแต่ละหน่วยงานจะต้องพยายามรวมกลุ่มเข้าด้วยกันเพื่อทำงานในหน้าที่อย่างดีที่สุดและให้อยู่ในทีมเดียวกัน สิ่งเหล่านี้จะกระตุ้นให้สมาชิกทุกคนจัดรูปงานของตนเข้ากับงานของคนอื่นๆเพื่อให้บรรลุเป้าหมายรวมอย่างมีประสิทธิภาพและทันเวลา ต้องให้สมาชิกทุกคนเห็นด้วยกับสิ่งที่ตนกระทำหรือว่ากำลังทำอะไร เมื่อใด ทำอย่างไรเพราะจะช่วยให้เกิดการประสานงานและทำงานด้วยกันอย่างสามัคคีกลมเกลียว

- รู้จักสมาชิกเป็นรายตัว เป็นที่กระจ่างชัดว่าท่านจะต้องรู้จักสมาชิกแต่ละคนในทีมเป็นอย่างดีที่สุดเท่าที่จะเป็นไปได้ เพื่อที่จะสามารถระบุได้ว่าสมาชิกแต่ละคนมีลักษณะสำคัญและองค์ประกอบอย่างใด ทราบจุดเข็งและจุดอ่อนของแต่ละคน ท่านจะติดต่อแต่ละคนในลักษณะที่แตกต่างกัน ยกตัวอย่างเช่นนักปฏิบัติการจะต้องถูกกระตุ้นให้ทำงานช้าลง รอคอย คิดและรับฟังคนอื่นที่จะทำงานต่อในบางครั้งท่านจะต้องเข้าไปไกล่เกลี่ยสมาชิกของท่าน เช่น ระหว่างนักปฏิบัติการกับนักตรวจสอบและให้สองฝ่ายนั่งลงเจรจากัน รับฟังความคิดเห็นของแต่ละฝ่ายและยอมรับทัศนะของอีกฝ่ายหนึ่งบ้าง

- รักษาไว้ซึ่งการติดต่อสื่อสารที่ดี การติดต่อสื่อสารระหว่างท่านและทีมงานและระหว่างทีมด้วยกันเองมีความสำคัญในการพัฒนาเพื่อนำไปสู่การเป็นทีมที่ประสบความสำเร็จในการทำงาน การติดต่อสื่อสาร ๒ ทาง อย่างต่อเนื่องและผลที่ได้รับกับมาจะช่วยลดปัญหาข้อขัดแย้งต่างๆอย่างรวดเร็วแล้วฟื้นฟูสัมพันธภาพโดยรวม นับเป็นความจำเป็นที่ทุกคนในองค์กรที่ต้องพูดจากับคนอื่นๆทั้งในการประชุมปกติที่เป็นทางการและอย่างไม่เป็นทางการ เพื่อก้าวไปข้างหน้ายอมรับคำแนะนำต่างๆ รับฟังและแลกเปลี่ยนความคิดเห็นระหว่างกันแบบสอบถามต่อไปนี้จะช่วยให้ท่านตัดสินใจได้ว่าท่านและทีมงานมีการติดต่อสื่อสารกันดีพอหรือไม่ อย่างใดที่จะต้องปรับปรุงบ้าง

๓.๕ ทฤษฎีการบริหารแบบมีส่วนรวม (Participative Management) การบริหารแบบมีส่วนร่วมมีวิวัฒนาการมาจากแนวคิดการบริหารเชิงมนุษยสัมพันธ์ (Human Relation Approach) และการบริหารเชิงพฤติกรรมการบริหารแบบมีส่วนร่วม (Participative Management) เป็นขบวนการที่บุคคลได้มีส่วนเกี่ยวข้องในการปฏิบัติงานทั้งทางด้านการแสดงความคิดเห็น การตัดสินใจ การรับผิดชอบการวางแผนการปฏิบัติงานตลอดจนการประเมินผลโดยใช้ความคิดสร้างสรรค์และความเชี่ยวชาญในการปฏิบัติงานเพื่อให้บรรลุวัตถุประสงค์โดยแก้ไขปัญหาต่างๆที่อาจเกิดขึ้นในการบริหารงานในองค์กร

๔ มาตรฐานงานทางและสะพานของ AASHTO (American Association of State Highway and Transpertation Official)

เป็นมาตรฐานที่ใช้ในการออกแบบก่อสร้าง ตรวจสอบ ถนน ทางหลวง สะพาน และส่วนประกอบอื่นๆที่เกี่ยงข้องกับงานสะพานและงานทางทั้งหมดโดยมีมาตรฐานที่ใช้ในการออกแบบและตรวจสอบดังนี้

- มาตรฐานการทดสอบทางด้านปฐพีกลศาสตร์
- มาตรฐานการทดสอบการรับน้ำหนักบรรทุก
- มาตรฐานการทดสอบวัสดุผิวพื้น แอสฟัลต์ชนิดต่างๆ
- มาตรฐานการทดสอบพื้นฐานทางเท้า
- มาตรฐานการทดสอบวัสดุผิวทางคอนกรีตชนิดต่างๆ
- มาตรฐานการทดสอบวัสดุพื้นทางหินคลุก

- มาตรฐานการทดสอบวัสดุแผ่นยางรองสะพาน (Bearing Pad)
- มาตรฐานการทดสอบท่อระบายน้ำ ตระแกรงระบายน้ำชนิดต่างๆ
- มาตรฐานการทดสอบวัสดุสารเคมีชนิดต่างๆ

๕ มาตรฐานงานทางของกรุงเทพมหานคร พ.ศ. ๒๕๔๒

เป็นมาตรฐานที่ใช้ในการออกแบบก่อสร้าง ตรวจสอบ ซ่อมบำรุงรักษา ถนน สะพาน และส่วนประกอบอื่นๆที่เกี่ยงข้องกับงานสะพานและงานทางทั้งหมดโดยมีมาตรฐานที่ใช้ในการออกแบบและตรวจสอบดังนี้

- มาตรฐานการตรวจสอบของวัสดุก่อสร้าง
- มาตรฐานการตรวจสอบผลิตภัณฑ์สำเร็จรูป
- มาตรฐานการตรวจสอบคุณภาพงานก่อสร้าง
- มาตรฐานการตรวจสอบปริมาณงานก่อสร้าง
- มาตรฐานการตรวจสอบคุณภาพงานก่อสร้างท่อระบายน้ำ
- มาตรฐานการตรวจสอบเครื่องหมายและสัญญาณสำหรับงานจัดซ่อมถนน สะพานและงานสาธารณูปโภค

๖. กรอบแนวทางการดำเนินการและผู้มามีส่วนเกี่ยวข้อง

๖.๑ การวิเคราะห์ SWOT ของกลุ่มงานบูรณะสะพานและทางโครงสร้างพิเศษ

จุดแข็ง (Strength)	**จุดอ่อน (Weakness)**
ด้านโครงสร้าง ๑. กลุ่มงานบูรณะสะพานและทางโครงสร้างพิเศษ มีหน้าที่ในกาปรับปรุงบำรุงรักษาบูรณะ ตรวจสอบ วิเคราะห์ สะพานที่อยู่ในความรับผิดชอบในพื้นที่กรุงเทพมหานครมีการแบ่งหมวดหมู่ได้ชัดเจน โดยแบ่งงานออกเป็น ๒ งาน ดังนี้ ๑.๑ งานบูรณะสะพาน ประกอบด้วย นายช่างโยธาอาวุโส นายช่างโยธาชำนาญงาน นายช่างสำรวจชำนาญงาน นายช่างโยธาปฏิบัติงาน ๑.๒ งานวิศวกรรม ประกอบไปด้วย วิศวกรโยธาชำนาญการ และวิศวกรโยธาปฏิบัติงาน ๒. มีการแบ่งงานการรับผิดชอบเป็นโซน ทำให้มีความคล่องตัวในการดำเนินงานในพื้นที่ ๓. มีระเบียบขั้นตอนและมาตรฐานในการปฏิบัติงานที่ชัดเจนเป็นหมวดหมู่	๑. มีการปรับเปลี่ยนโครงสร้างที่ไม่สอดคล้องกับปริมาณงานที่เปลี่ยนไป ๒. โครงสร้างอัตรากำลังไม่มีความสมดุล ขาดอัตรากำลังของเจ้าหน้าที่ให้เหมาะสมกับภารกิจ

จุดแข็ง (Strength)	จุดอ่อน (Weakness)
ระบบปฏิบัติงาน ๑. มีระบบในการบริหารจัดการเครื่องมือเครื่องจักร อุปกรณ์ และบุคลากรอย่างเป็นระบบ ๒. หน่วยงานสามารถประสานงานกับหน่วยงานอื่น ๆ ในพื้นที่อย่างมีประสิทธิภาพ ๓. มีระบบการติดตามและประเมินผลในการปฏิบัติงานอย่างชัดเจนและเป็นระบบ	๑. ขาดศูนย์กลางระบบเทคโนโลยีสารสนเทศภายในหน่วยงาน ทำให้เกิดปัญหาข้อมูลซ้ำซ้อน มีความขัดแย้ง ขาดความเชื่อถือ ๒. ขาดความต่อเนื่องในการนำระบบเทคโนโลยีมาพัฒนาระบบในการบริหารการจัดการทำระบบข้อมูลสะพาน
ด้านบุคลากร ๑. บุคลากรมีความรู้ความสามารถและมีทักษะประสบการณ์ด้านงานสะพาน และมีการสั่งความรู้เป็นเวลานา ๒. มีการพัฒนาส่งเสริมบุคลากร ให้มีการศึกษาสูงขึ้นทำให้นำกลับมาพัฒนามาตรฐานให้สูงขึ้น ๓. มีการฝึกอบรมบุคลากร เพื่อนำความรู้มาพัฒนางานของตนเอง ๔. มีการนำเทคโนโลยีสมัยใหม่มาใช้ในการเรียนรู้	๑. ระบบ CARRIER PATH ก้าวหน้าในสายงานไม่ชัดเจน ทำให้บุคลากรไม่ได้รับการสนับสนุนอย่างเหมาะสม ๒. ลูกจ้างหรือคนงานในหน่วยงานขาดแรงจูงใจในการทำงาน ๓. จำนวนบุคลากรน้อยกว่ากรอบอัตรากำลัง ทำให้ไม่เพียงพอและสอดคล้องกับงาน
ด้านความสามารถและทักษะของบุคลากร ๑. บุคลากรมีความรู้ความสามารถและมีทักษะประสบการด้านงานสะพาน และมีการสั่งสมความรู้เป็นเวลานาน ๒. มีการบริหารองค์ความรู้และการบริหารจัดการความรู้สำหรับฝึกความเรียนรู้ให้เกิดทักษะและความชำนาญ ๓. เป็นหน่วยงานที่ใช้ในการฝึกอบรมทักษะ ความชำนาญด้านงานจัดซ่อมและบูรณะสะพานให้กับองค์กรต่าง ๆ	๑. ในอนาคตจะขาดแคลนบุคลากรที่มีความรู้ความสามารถในทักษะ การปฏิบัติงานจริง เนื่องจากมีการลดอัตรากำลัง ๒. ไม่สามารถนำความรู้ความสามารถ แบบฝังลึกที่มีอยู่ในแต่ละบุคคล มาใช้กับองค์กรได้

จุดแข็ง (Strength)	จุดอ่อน (Weakness)
ด้านยุทธศาสตร์ ๑. มีการจัดทำแผนที่สอดคล้องกับยุทธศาสตร์ ของกรุงเทพมหานคร ๒. มีกระบวนการในการดำเนินงานเอง ในกรณีเกิดเหตุต่าง ๆ บนสะพาน สามารถดำเนินการได้ทันที ค่านิยมร่วมในการปฏิบัติงาน ๑.บุคลากรสั่งสมความรู้ความชำนาญ มาตรฐานงานจัดซ่อมและบูรณะสะพาน ๒. มีกระบวนการถ่ายทอดการปฏิบัติงาน โดยถือเป็นธรรมเนียนมาตลอด	๑. บุคลากรขาดการมีส่วนร่วมอย่างพอเพียงในการพัฒนางาน ๒. บุคลากรขาดความเข้าใจในยุทธศาสตร์วิสัยทัศน์และค่านิยมองค์กร ๑. วัฒนธรรมขององค์กรยังยึดติดกับรูปแบบกรอบและทัศนคติ ทำให้งานมีความล่าช้า ๒. ขาดการทำงานเป็นทีมงานมีความล่าช้ารายบุคคล ตามตัวชี้วัด ทำให้บุคลากรยึดงานไว้กับตัวเอง

โอกาส (opportunity)	อุปสรรค(Threat)
๑. ได้นำเนินการด้านนโยบายของผู้บริหารกรุงเทพมหานคร กับแผนพัฒนากรุงเทพมหานคร ๑๒ ปี พ.ศ. ๒๕๕๖-๒๕๖๘ ยุทธศาสตร์ที่๑ พัฒนาโครงสร้างพื้นฐานแบบบูรณาการ เพื่อมุ่งสู่การเป็นศูนย์กลางภูมิภาค ประเด็นยุทธศาสตร์ที่ ๑.๑ พัฒนาระบบขนส่งสาธารณะแบบบูรณาการ ที่เชื่อมโยงระบบหลักและระบบรอง ประเด็นยุทธศาสตร์ที่ ๑.๒ พัฒนาโครงข่ายถนนเพื่อให้ประชาชนสามารถเข้าถึงสิ่งอำนวยความสะดวกและบริการพื้นฐาน ประเด็นยุทธศาสตร์ที่ ๑.๓ พัฒนาระบบการจราจรให้มีความคล่องตัวและปลอดภัยเพื่อรองรับภารกิจเป็นศูนย์กลางภูมิภาค โครงการดังกล่าวสอดคล้องกับวิสัยทัศน์กรุงเทพมหานคร แผนพัฒนากรุงเทพมหานคร ระยะ ๒๐(พ.ศ.๒๕๕๖-) ยุทธศาสตร์ที่ ๑ มหานครปลอดภัยในด้านสิ่งก่อสร้าง ปลอดภัยในการจัดทำระบบฐานข้อมูลสะพานในพื้นที่กรุงเทพมหานคร ๒.ได้ฐานข้อมูลของสะพานทั้งหมดในกรุงเทพมหานคร	๑. ด้านการจราจรในการสำรวจจัดทำข้อมูลการจราจรเป็นอุปสรรคอย่างมากเนื่องจากสะพานบางแห่งต้องปิดการจราจร ทำให้งานล่าช้าได้ ๒. อุปสรรคจากธรรมชาติ เช่นฝนตก น้ำท่วมไม่สามารถเข้าสำรวจ เก็บข้อมูลได้ ๓. มีการปรับเปลี่ยนแผนงานเนื่องมาจากนโยบายเร่งด่วนของผู้บริหาร ทำให้มีผลกระทบต่อแผนงานที่ได้กำหนดไว้

จากการนำ SWOT ของหน่วยงานมาวิเคราะห์สามมารถนำมาใช้ได้ดังนี้

๑. ด้านจุดแข็ง (Strength)

- หน่วยงานมีเจ้าหน้าที่และบุคลากรที่มีความรู้ความสามารถมีความชำนาญและมีประสบการณ์ สามารถระดมความรู้ความคิดมาวิเคราะห์ในการจัดทำตารางฐานข้อมูลของสะพาน
- หน่วยงานสามารถนำเทคโนโลยีที่มีอยู่มาใช้ในการปฏิบัติงานเพื่อจัดทำฐานข้อมูลสะพานอย่างมีประสิทธิภาพ
- ในการดำเนินการสำรวจจัดทำฐานข้อมูลหน่วยงานมีการจัดทำแผนการดำเนินงานมีการบริหารจัดการและมีการประเมินผลในการปฏิบัติงานอย่างชัดเจนและเป็นระบบ

๒. ด้านจุดอ่อน (Weakness)

- หน่วยงานมีการสนับสนุนบุคลากรให้มีความก้าวหน้าในสายงานได้เช่น นายช่างโยธาชำนาญงานให้มีโอกาสขึ้นเป็นนายช่างโยธาอาวุโสได้
- หน่วยงานมีการเพิ่มตำแหน่งของบุคลากรเพื่อทดแทนบุคลากรที่ย้ายออกไปหรือเกษียณอายุราชการ
- หน่วยงานมีการแต่งตั้งคณะทำงานในการจัดทำฐานข้อมูลสะพานโดยให้ทุกคนมีส่วนร่วมในการทำงาน

๓. ด้านโอกาส (Opportunity)

- หน่วยงานสามารถทำงานเพื่อตอบสนองนโยบายของผู้บริหารกรุงเทพมหานครตามแผนพัฒนากรุงเทพมหานครและยุทธศาสตร์ของกรุงเทพมหานครได้
- หน่วยงานสามารถปรับปรุงบุคลากรให้มีความรู้ ความก้าวหน้าในสายงานเพิ่มขึ้น มีการทำงานเป็นทีมทำให้หน่วยมีประสิทธิภาพและประสิทธิผลเพิ่มมากขึ้น

๔. ด้านอุปสรรค (Threat)

- การสำรวจเพื่อจัดทำฐานข้อมูลสะพานจะมีอุปสรรคด้านการจราจรเนื่องจากต้องปิดการจราจรหน่วยงานสามารถประสานตำรวจจราจรโดยการจัดทำหนังสือแจ้งเจ้าหน้าที่ตำรวจเพื่ออำนวยความสะดวกในการปิดการจราจรเพื่อไม่ให้เกิดผลกระทบต่อประชาชนที่สัญจรไปมา
- หน่วยงานมีการประชาสัมพันธ์ให้ประชาชนได้ทราบผ่านทางด้านสื่อต่างๆ เช่น จส.๑๐๐ สวพ.๙๑ สถานีวิทยุร่วมด้วยช่วยกัน

๖.๒ การนำวงจรบริหารแบบ PDCA มาใช้ในการดำเนินการ

P การวางแผนงาน(PLAN)

๖.๒.๑ วางแผนศึกษารายละเอียด วัตถุประสงค์ อุปกรณ์ เครื่องมือ จัดอัตรากำลังคนให้เหมาะสม

๖.๒.๒ จัดแบ่งพื้นที่การเข้าสำรวจเป็นโซนระยะเวลาดำเนินการ ๑๕วัน ตั้งแต่วันที่ ๑ มิ.ย.๕๘ – ๑๕ มิ.ย.๕๘

๖.๒.๓ จัดทำตารางฐานข้อมูลสำหรับลงรายละเอียดการเข้าสำรวจสะพานข้ามทางแยก สะพานข้ามคลอง สะพานคนเดินข้าม ระยะเวลาดำเนินการ ตั้งแต่วันที่๑๖ มิ.ย.๕๘-๓๐มิ.ย.๕๘

D การปฏิบัติตามแผนงาน(DOING)

๖.๒.๔ เข้าสำรวจเก็บข้อมูลภาคสนามสะพานข้ามทางแยกจำนวน๔๐แห่งใช้ระยะเวลา๓๐วัน ตั้งแต่วันที่ ๑ ก.ค.๕๘ - ๓๐ ก.ค.๕๘

๖.๒.๕ เข้าสำรวจเก็บข้อมูลภาคสนามสะพานข้ามคลอง จำนวน ๗๐๐ แห่ง ใช้ระยะเวลา ๑๒๐ วัน ตั้งแต่วันที่ ๓๑ ก.ค.๕๘ – ๓๐ พ.ย.๕๘

๖.๒.๖ เข้าสำรวจเก็บข้อมูลภาคสนามสะพานคนเดินข้าม จำนวน ๘๐๐ แห่งใช้ระยะเวลา ๑๔๐ วัน ตั้งแต่วันที่ ๑ ธ.ค.๕๘ – ๓๐ เม.ย.๕๙

C ขั้นตอนการตรวจสอบ (check)

๖.๒.๗ เมื่อได้ข้อมูลภาคสนามเรียบร้อยแล้วดำเนินการตรวจสอบความถูกต้องของข้อมูลมีความถูกต้องหรือไม่เมื่อถูกต้องแล้วนำข้อมูลลงในระบบฐานข้อมูล ใช้ระยะเวลาดำเนินการ ๗๕ วัน ตั้งแต่วันที่ ๓๐ มี.ค.๕๙ - ๑๕ พ.ค.๕๙

A การปรับปรุงแก้ไข (ACTION)

๖.๒.๘ นำข้อมูลที่ได้ลงฐานข้อมูลอย่างเป็นระบบ และทำการปรับปรุง(update) ข้อมูลอยู่ตลอดเวลาใช้ระยะเวลาดำเนินการ ๑๕ วัน ตั้งแต่วันที่ ๑๖ พ.ค.๕๙ – ๓๑ พ.ค.๕๙

๖.๒.๙ เชื่อมโยงระบบข้อมูล โดยใช้ระบบแลนให้เข้าถึงผู้บริหารและผู้ที่ใช้งานทุกคน

๖.๓ การนำมาตรฐานงานทางของกรุงเทพมหานคร พ.ศ. ๒๕๔๒ มาใช้ในการจัดทำฐานข้อมูลสะพานดังนี้

- ในการสำรวจภาคสนามเพื่อจัดทำฐานข้อมูลสะพานเราก็จะทราบความเสียหายของสะพานว่ามีอะไรบ้าง เช่นผิวจราจรจากแอสฟัลต์ชำรุด หน่วยงานก็นำวิธีการจัดซ่อมตามมาตรฐานของกรุงเทพมหานครมาดำเนินการจัดซ่อม

- หน่วยงานจัดทำและติดตั้งเครื่องหมายและสัญญาณ สำหรับงานจัดซ่อมถนน สะพาน และงานสาธารณูปโภคให้เป็นไปตามมาตรฐานของกรุงเทพมหานครเพื่อป้องกันการเกิดอุบัติเหตุและความปลอดภัยให้กับประชาชนที่สัญจรไปมา

๖.๔ การนำมาตรฐานของ AASHTO (American Association of State Highway and Transportation Offical)

- การสำรวจภาคสนามเพื่อจัดทำฐานข้อมูลสะพานทำให้เราสามารถทราบความเสียหายการเสื่อมสภาพของ เสา คาน ตอม่อ ผิวจราจร รอยต่อต่างๆ ของสะพาน เราสามารถนำมาตรฐานของ AASHTO มากำหนดนำหนักบรรทุกของรถที่จะผ่านบนสะพานได้ พร้อมทั้งติดตั้งป้ายห้ามหรือป้ายกำหนดน้ำหนักบรรทุก เพื่อความปลอดภัยจนกว่าจะดำเนินการแล้วเสร็จ

๗. ระยะเวลาดำเนินการ

ระยะเวลาดำเนินการรวม ๑๒ เดือน ตั้งแต่เดือน ๑ มิถุนายน ๒๕๕๘ – ๓๑ พฤษภาคม ๒๕๕๙

ตารางแผนการดำเนินงาน

ลำดับ	การดำเนินการ	พ.ศ. ๒๕๕๘							พ.ศ. ๒๕๕๙				
		มิ.ย.	ก.ค.	ส.ค.	ก.ย.	ต.ค.	พ.ย.	ธ.ค.	ม.ค.	ก.พ.	มี.ค.	เม.ย.	พ.ค.
๑.	การวางแผนและจัดแบ่งโซนพื้นที่	๑มิ.ย.๕๘-๑๕มิ.ย.๕๘											
	จัดทำตารางฐานข้อมูล	๑๖มิ.ย.๕๘ ๓๐มิ.ย.๕๘											
๒.	สำรวจข้อมูลภาคสนาม สะพานข้ามทางแยก จำนวน ๔๐ แห่ง		๑ก.ค..๕๘-๓๐ก.ค..๕๘										
	สำรวจข้อมูลภาคสนาม สะพานข้ามคลอง จำนวน ๗๐๐ แห่ง			๓๑ก.ค..๕๘-๓๐พ.ย.๕๘									
	สำรวจข้อมูลภาคสนาม สะพานคนเดินข้าม จำนวน ๘๐๐ แห่ง								๑ธ.ค.๕๘-๓๐เม.ย.๕๙				
๓.	นำข้อมูลลงระบบฐานข้อมูล										๓๐มี.ค.๕๙-๑๕พ.ค.๕๙		
๔.	ปรับปรุงข้อมูลและเชื่อมโยงข้อมูล										๑๖พ.ค.๕๙-๓๑พ.ค.๕๙		

๘. แนวทางการประเมินผล

๘.๑ ตั๋วชี้วัดความสำเร็จ

๘.๑.๑ ผลผลิต (output) ได้ตารางระบบฐานข้อมูลของสะพาน บัญชีสะพานในพื้นที่กรุงเทพมหานครทั้งหมด โดยแยกเป็น ถนน เขต แขวง ชนิดของสะพาน เช่น สะพานข้ามทางแยกสะพานข้ามคลอง สะพานคนเดินข้าม รวมทั้ง ตารางข้อมูลการชำรุดเสียหาย เพื่อใช้ในการซ่อมแซม

๘.๑.๒ ผลสำเร็จ (outcome)

- ตั้งฐานข้อมูลที่ออกแบบ สามารถใช้งานได้จริงและประมวลผลได้ดี
- เมื่อตรวจสอบหรือสืบค้นข้อมูลสามารถแก้ไขได้ตามจุดและแม่นยำ
- สามารถเพิ่มปรับเปลี่ยนหรือแก้ไขข้อมูลจากฐานข้อมูลได้ในทันที
- ผู้บริหารหรือหน่วยงานต่างๆสามารถค้นหา หรือเรียกดูข้อมูลได้ทันที เนื่องจากได้เชื่อมระบบฐานข้อมูลเข้าสู่ส่วนกลางแล้ว

๘.๒ วิธีการ

๘.๒.๑ การจัดทำระบบฐานข้อมูลสะพานในพื้นที่กรุงเทพมหานคร
เป็นการรวบรวมข้อมูลของสะพานทั้งหมด เพื่อนนำมาออกแบบจัดทำเป็นตารางฐานข้อมูล โดยแยกประเภทของสะพานแต่ละชนิด สถานที่ตั้ง ถนน เขต แขวง ในบริเวณที่สะพานตั้งอยู่

๘.๒.๒ การวัดและประเมินผลตามสภาพจริง ภายหลังจากการจัดทำฐานข้อมูลและนำไปใช้จริง นอกจากนี้อาจวัดผล ได้โดยตารางข้อมูลการสำรวจสะพานและการประเทินผลด้วยตนเอง

๘.๓ เครื่องมือ ใช้ตารางฐานข้อมูลสะพานที่ได้จัดทำขึ้นและลงข้อมูลสะพานได้ครบทั้งหมดในพื้นที่กรุงเทพมหานครเป็นตัวชี้วัดความสำเร็จในการจัดทำฐานข้อมูลสาพนโดยแยกเป็นประเภทดังนี้

- ตารางฐานข้อมูลสะพานข้ามทางแยก
- ตารางฐานข้อมูลสะพานข้ามคลอง
- ตารางฐานข้อมูลสะพานคนเดินข้าม

๙. ข้อเสนอแนะ จากการเก็บข้อมูลรวมเป็นฐานข้อมูล หากนำมาใช้งานจริงจะก่อเกิดประโยชน์ ดังนี้

๙.๑ สามารถลดความซ้ำซ้อนของข้อมูลได้ การเก็บข้อมูลไว้รวมกันหลายๆที่ ทำให้เกิดซ้ำซ้อน (Redundancy) ดังนานการนำข้อมูลมา รวมกันเก็บไว้ในฐานข้อมูล จะช่วยลดปัญหาการเกิดความซ้ำซ้อนของข้อมูลได้โดยระบบจัดการฐานข้อมูล(Database Management System : DBMS) จะช่วยควบคุมความซ้ำซ้อนได้

๙.๒ สามารถใช้ข้อมูลร่วมกันได้ฐานข้อมูลจะเป็นการจัดเก็บข้อมูลรวมไว้ด้วยกัน ดังนั้นหากผู้ใช้ต้องการใช้ข้อมูลในฐานข้อมูล ที่มาจากแฟ้มข้อมูลต่างๆ ก็จะทำได้โดยง่าย

๙.๓ สามารถรักษาความถูกต้องเชื่อถือได้ของข้อมูล เนื่องจากได้นำข้อมูลดังกล่าวลงไว้อย่างเป็นระบบและทำการปรับปรุงข้อมูลอยู่ตลอดเวลาและนำมาเชื่อมโยงในระบบแลนของสำนักการโยธาเพื่อให้ผู้บริหารสามารถเรียกใช้ดูข้อมูลได้ และนำมาพัฒนาเพื่อเชื่อมโยงเข้าสู่ระบบเว็บไซต์ของกรุงเทพมหานครตลอดจนประชาชนทั่วไปสามารถค้นหาข้อมูลได้อย่างทั่วถึง

เอกสารอ้างอิง

สำนักยุทธศาสตร์และประเมินผล กรุงเทพมหานคร

แผนพัฒนากรุงเทพมหานคร ๑๒ ปี ระยะที่ ๒ (พ.ศ. ๒๕๕๖ – ๒๕๕๙)

วิสัยทัศน์กรุงเทพมหานคร ระยะ ๒๐ ปี (พ.ศ. ๒๕๕๖ – ๒๕๗๕)

การสืบค้นออนไลน์

ไม่ปรากฏนามผู้แต่ง : การทำงานเป็นทีม

แหล่งที่มา : https//www.local.moi.go.th/team.html

ไม่ปรากฏนามผู้แต่ง : วงจรบริหาร PDCA

แหล่งที่มา : https//www.pbjlac.th/tawatti.date

มาตรฐานงานทางของกรุงเทพมหานคร พ.ศ. ๒๕๔๒

มาตรฐานงานทางของ AASHTO (American Association of State Highway and Transportation Offical)