

รายงานการศึกษาส่วนบุคคล
(Individual Study)

เรื่อง โครงการเสริมสร้างความรู้เกี่ยวกับการซ่อมบำรุงรักษาคอมพิวเตอร์
ด้วยการฝึกอบรมผ่านเว็บ(Web Base training)

จัดทำโดย นางสาวจรัสศรี รัตตะมาน
ตำแหน่ง นักวิชาการคอมพิวเตอร์ชำนาญการพิเศษ

รายงานนี้เป็นส่วนหนึ่งของการฝึกอบรม
หลักสูตรนักบริหารมหานครระดับกลาง รุ่นที่ ๑๔
สถาบันพัฒนาข้าราชการกรุงเทพมหานคร
ประจำปีงบประมาณ พ.ศ ๒๕๕๗

รายงานการศึกษาส่วนบุคคล
(Individual Study)

โครงการเสริมสร้างความรู้เกี่ยวกับการซ่อมบำรุงรักษาคอมพิวเตอร์ด้วย
การฝึกอบรมผ่านเว็บ(Web Base training)

จัดทำโดย นางสาวจรัสศรี รัตตะมาน
ตำแหน่ง นักวิชาการคอมพิวเตอร์ชำนาญการพิเศษ

หลักสูตรนักบริหารมหานครระดับกลาง รุ่นที่ ๑๔
สถาบันพัฒนาข้าราชการกรุงเทพมหานคร
ประจำปีงบประมาณ พ.ศ ๒๕๕๗

รายงานนี้เป็นความคิดเห็นเฉพาะบุคคลของผู้ศึกษา

บทสรุปสำหรับผู้บริหาร

กรุงเทพมหานครได้จัดทำแผนแม่บทเทคโนโลยีสารสนเทศกรุงเทพมหานคร ระยะ ๔ ปี พ.ศ. ๒๕๕๖-๒๕๕๙ ซึ่งได้สำรวจสถานการณ์การใช้งานเทคโนโลยีสารสนเทศของกรุงเทพมหานครด้านโครงสร้างพื้นฐานของคอมพิวเตอร์ พบว่า มีสัดส่วนคอมพิวเตอร์ต่อคนอยู่เฉลี่ยประมาณ ๑-๓ คนต่อเครื่อง ทำให้ไม่เพียงพอกับการใช้งาน และปัญหาด้านฮาร์ดแวร์ พบว่า คอมพิวเตอร์ที่ใช้งานเสียบ่อย และการส่งซ่อมอุปกรณ์คอมพิวเตอร์ใช้เวลานานในการซ่อมแซม ทำให้ไม่มีเครื่องมือในการปฏิบัติงานและให้บริการประชาชนได้ สำนักยุทธศาสตร์และประเมินผลโดยกองบริการระบบคอมพิวเตอร์ มีหน้าที่ความรับผิดชอบหลักในการตรวจสอบ ซ่อมแซม และบำรุงรักษาเครื่องไมโครคอมพิวเตอร์และอุปกรณ์ต่อพ่วงและให้บริการ ยืม-คืน อุปกรณ์คอมพิวเตอร์เพื่อใช้ทดแทนอุปกรณ์คอมพิวเตอร์ที่ส่งซ่อมให้แก่ผู้บริหารและทุกหน่วยงานของกรุงเทพมหานคร ซึ่งมีเจ้าหน้าที่ที่ปฏิบัติงานเกี่ยวกับซ่อมอุปกรณ์คอมพิวเตอร์ เพียง ๑๕ อัตรา อุปกรณ์คอมพิวเตอร์ที่อยู่ในความรับผิดชอบของกองบริการระบบคอมพิวเตอร์ ประมาณ ๔,๖๑๒ เครื่อง (ข้อมูลปี ๒๕๕๕) ซึ่งพบว่า ปัญหาต่าง ๆ ที่เกิดขึ้นกับคอมพิวเตอร์บางครั้งเป็นอาการเบื้องต้น ซึ่งผู้ใช้คอมพิวเตอร์ที่ไม่มีความรู้เกี่ยวกับคอมพิวเตอร์มักจะแก้ปัญหาเองไม่ได้ เมื่อเกิดปัญหาเหล่านี้ จะติดต่อเจ้าหน้าที่มาดำเนินการแก้ไขปัญหาที่เกิดขึ้นทันที หรือแจ้งส่งซ่อมอุปกรณ์คอมพิวเตอร์มาที่กองบริการระบบคอมพิวเตอร์ ส่งผลให้เจ้าหน้าที่ที่ปฏิบัติงานซ่อมคอมพิวเตอร์มีภาระงานมาก ประกอบกับ ข้อจำกัดด้านจำนวนเจ้าหน้าที่และสถานที่ที่ใช้ในการปฏิบัติงานซ่อมคอมพิวเตอร์ มีพื้นที่คับแคบ จึงเป็นอุปสรรคอย่างมากต่อการให้บริการ ทำให้ไม่สามารถให้บริการได้อย่างสะดวกรวดเร็วและทั่วถึงต่อความต้องการของหน่วยงานที่ส่งอุปกรณ์คอมพิวเตอร์มาซ่อม หน่วยงานต่าง ๆ ของกรุงเทพมหานคร จึงยังคงต้องใช้อุปกรณ์คอมพิวเตอร์ที่เสื่อมสภาพทำงานล่าช้า หรือไม่สามารถใช้งานได้ ทำให้ไม่มีเครื่องมือที่ใช้สนับสนุนในการปฏิบัติงานและให้บริการต่อประชาชนได้อย่างสะดวก รวดเร็ว

สำนักยุทธศาสตร์และประเมินผลโดยกองบริการระบบคอมพิวเตอร์จึงมีแนวทางการแก้ไขปัญหาที่อุปกรณ์คอมพิวเตอร์ที่เสื่อมสภาพ ทำงานช้า หรือไม่สามารถใช้งานได้เป็นจำนวนมาก และการส่งซ่อมอุปกรณ์คอมพิวเตอร์ไปยังหน่วยงานที่รับผิดชอบต้องใช้เวลานานในการซ่อมแซมทำให้ไม่มีเครื่องมือในการปฏิบัติงาน โดยการจัดทำโครงการเสริมสร้างความรู้เกี่ยวกับการซ่อมบำรุงรักษาคอมพิวเตอร์ด้วยการฝึกอบรมผ่านเว็บ (Web Base training) ซึ่งเป็นการให้ความรู้เกี่ยวกับการซ่อมบำรุงรักษาคอมพิวเตอร์แก่เจ้าหน้าที่ที่ปฏิบัติงานด้านคอมพิวเตอร์ที่มีความรู้พื้นฐานคอมพิวเตอร์และสามารถใช้งานอินเทอร์เน็ตได้ในระดับปฏิบัติงาน ระดับชำนาญงาน ระดับปฏิบัติการ และระดับชำนาญการของทุกหน่วยงานในสังกัดกรุงเทพมหานครไม่น้อยกว่า ๑๐๐ คน ด้วยวิธีการฝึกอบรมผ่านเว็บ (Web Base training) ภายในปีงบประมาณ ๒๕๕๙ โดยมีวัตถุประสงค์ เพื่อแก้ไขปัญหาอุปกรณ์คอมพิวเตอร์ที่เสื่อมสภาพ ทำงานช้า หรือไม่สามารถใช้งานได้ให้มีจำนวนลดลง โดยให้ความรู้ ความเข้าใจ และทักษะเกี่ยวกับการซ่อมบำรุงรักษาคอมพิวเตอร์แก่บุคลากรของกรุงเทพมหานครที่ปฏิบัติงานด้านคอมพิวเตอร์เพิ่มขึ้น และพัฒนาศักยภาพของบุคลากรของกรุงเทพมหานครให้สามารถตรวจสอบ ดูแล บำรุงรักษาคอมพิวเตอร์เบื้องต้นด้วยตนเอง และเพิ่มประสิทธิภาพของคอมพิวเตอร์ให้พร้อมใช้งานอยู่เสมอและให้บริการประชาชนได้อย่างสะดวกรวดเร็ว รวมทั้ง ลดระยะเวลาของการแก้ไข ซ่อมแซม และบำรุงรักษาคอมพิวเตอร์ และสามารถประหยัดงบประมาณในการซ่อมบำรุงหรือการเปลี่ยนอุปกรณ์คอมพิวเตอร์ได้อีกด้วย

แนวทางการดำเนินโครงการดังกล่าวให้ประสบความสำเร็จต้องใช้ปฏิบัติการบริหารจัดการเข้ามาช่วยสนับสนุนกระบวนการดำเนินการ โดยการใช้หลักการบริหารจัดการ ๔ M's คือ คน เงิน วัสดุ อุปกรณ์

และการจัดการ เริ่มจากบทบาทของผู้บริหารโครงการต้องคำนึงถึงคน ซึ่งมี ๓ ส่วน คือ เจ้าหน้าที่ที่รับผิดชอบ ดำเนินการโครงการ วิทยากร และกลุ่มเป้าหมาย คือ ผู้เข้ารับการศึกษา จะต้องบริหารจัดการให้สามารถ ดำเนินการฝึกอบรมได้ การบริหารงบประมาณโดยใช้งบประมาณน้อยที่สุดหรือไม่ใช้งบประมาณ แล้วนำ ทรัพยากรที่มีอยู่มาใช้ให้เกิดประโยชน์สูงสุด การบริหารวัสดุ อุปกรณ์ที่ใช้ในการฝึกอบรมจะต้องมีสื่อที่ใช้ใน การเรียนเหมาะสมกับผู้เข้ารับการศึกษา นอกจากนี้ ผู้บริหารโครงการสามารถบริหารจัดการและควบคุม การจัดฝึกอบรมก็เป็นส่วนสำคัญที่จะทำให้ผู้เข้ารับการศึกษาได้รับประโยชน์สูงสุดเช่นเดียวกัน แล้วนำ หลักการดังกล่าว มาจัดทำแผนปฏิบัติการเพื่อกำหนดรายละเอียดของกิจกรรมที่จะดำเนินการ ๓ ขั้นตอน เริ่มจากขั้นการเตรียมการ โดยการศึกษาความต้องการและความจำเป็นในการจัดฝึกอบรม การสร้างหลักสูตร ฝึกอบรม กำหนดโครงการฝึกอบรมเสนอผู้บริหารเพื่อขออนุมัติ และขออนุมัติแต่งตั้งวิทยากรและคณะ เจ้าหน้าที่ดำเนินการฝึกอบรม ขั้นดำเนินการ ประสานหน่วยงานเพื่อพิจารณากลุ่มเป้าหมายเข้ารับการศึกษา และขออนุมัติคำสั่งกรุงเทพมหานครให้กลุ่มเป้าหมายเข้ารับการศึกษา และเจ้าหน้าที่ที่บริหารโครงการ ดำเนินโครงการการศึกษาโดยใช้วิธีการฝึกอบรมผ่านเว็บ และขั้นการติดตามและประเมินผล มีการ ประเมินผลโดยการทดสอบก่อนและหลังการฝึกอบรม และการสอบถามความพึงพอใจของผู้เข้ารับ การศึกษาผ่านเว็บ รวมทั้ง รายงานผลการฝึกอบรมและสรุปผลการประเมินนำเสนอผู้บริหารกรุงเทพมหานคร ส่วนของข้อเสนอแนะ เพื่อให้ดำเนินการได้ตามเป้าหมายและวัตถุประสงค์ที่กำหนดไว้ โดยสนับสนุนให้ระบบ โปรแกรมการศึกษาผ่านเว็บสามารถให้ผู้เข้ารับการศึกษาบรรจุลงและพิมพ์เนื้อหาบทเรียนได้ เพื่อใช้อ่าน ในช่วงเวลาที่สะดวกโดยไม่จำเป็นต้องเชื่อมต่ออินเทอร์เน็ตทุกครั้งที่ต้องการศึกษาบทเรียน ซึ่งอาจทำเป็น หนังสืออิเล็กทรอนิกส์ (e-book) ในรูปแบบที่สามารถเปิดอ่านบนเครื่องคอมพิวเตอร์ส่วนบุคคลหรือ Smart Phone ได้ด้วย หรือจัดทำเอกสารคู่มือปฏิบัติการซ่อมบำรุงรักษาคอมพิวเตอร์เบื้องต้นด้วยตนเองแจกให้แก่ ทุกหน่วยงานในสังกัดกรุงเทพมหานครต่อไป

กิตติกรรมประกาศ

รายงานนี้เป็นส่วนหนึ่งของการฝึกอบรมหลักสูตรนักบริหารมหานครระดับกลาง (บนก.) รุ่นที่ ๑๔ ระหว่างวันที่ ๒๐ มีนาคม ๒๕๕๗ ถึงวันที่ ๒๐ มิถุนายน ๒๕๕๗ ประกอบวิชาการบริหารเชิงกลยุทธ์ ผู้ศึกษาขอกราบขอบพระคุณ ท่านกฤติยา สัจจรักษ์ ที่ปรึกษาปลัดกรุงเทพมหานคร อาจารย์ที่ปรึกษาการจัดทำรายงานส่วนบุคคลที่ได้กรุณาให้คำปรึกษา แนะนำในการจัดทำรายงานฉบับนี้จนสำเร็จลุล่วงสมบูรณ์

นอกจากนี้ ยังต้องขอขอบคุณคณะผู้บริหารและเจ้าหน้าที่ของสถาบันพัฒนาข้าราชการกรุงเทพมหานครที่ได้อำนวยความสะดวก ติดต่อประสานงานกับอาจารย์ที่ปรึกษา และให้แนวคิดในการจัดทำรายงาน ขอขอบคุณเพื่อนร่วมรุ่น บนก. ๑๔ ทุกท่านที่ให้คำแนะนำในการจัดทำรายงานฉบับนี้และเป็นกำลังใจให้อย่างดียิ่ง และขอกราบขอบพระคุณท่านปลัดกรุงเทพมหานคร (นางนันทา ชลิตานนท์) ที่ได้ให้โอกาสแก่ผู้ศึกษาได้เข้ารับการอบรมหลักสูตรนักบริหารมหานครระดับกลาง รุ่นที่ ๑๔ ทำให้ผู้ศึกษาได้รับความรู้และวิทยาการต่างๆ เพื่อพัฒนาการเป็นนักบริหารสูงขึ้นอีกระดับหนึ่ง

จรัสศรี รัตตะมาน
ผู้จัดทำ

สารบัญ

บทสรุปสำหรับผู้บริหาร
กิตติกรรมประกาศ
สารบัญ

หลักการและเหตุผล	๑
วัตถุประสงค์	๘
เป้าหมาย	๙
ปัจจัยความสำเร็จ	๑๐
แผนปฏิบัติการ และงบประมาณ	๑๐
แนวทางการบริหารความเสี่ยง	๑๒
การประเมินผลและข้อเสนอแนะ	๑๓
บรรณานุกรม	๑๕
ประวัติผู้เขียนเอกสารรายงานการศึกษาส่วนบุคคล	๑๖

โครงการเสริมสร้างความรู้เกี่ยวกับการซ่อมบำรุงรักษาคอมพิวเตอร์ด้วยการฝึกอบรมผ่านเว็บ (Web Base training)

หลักการและเหตุผล

รัฐบาลอิเล็กทรอนิกส์ หรือ e-Government เป็นนโยบายของรัฐบาลที่มุ่งเน้นให้หน่วยงานภาครัฐปรับเปลี่ยนวิธีการดำเนินงานทั้งในส่วนของการบริหารจัดการภายใน การบริการประชาชนและการประสานงานระหว่างหน่วยงานภาครัฐ โดยประยุกต์ใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารเพิ่มประสิทธิภาพการดำเนินงาน กรุงเทพมหานครเป็นหน่วยงานราชการบริหารส่วนท้องถิ่นรูปแบบพิเศษที่มีความสำคัญกับการประยุกต์ใช้เทคโนโลยีสารสนเทศในการเพิ่มประสิทธิภาพการบริหารจัดการภายในและการบริการประชาชน ประกอบกับในปี พ.ศ. ๒๕๕๘ ประเทศไทยซึ่งเป็นหนึ่งในประเทศสมาชิกของประชาคมอาเซียน (ASEAN Community) จะต้องให้ความร่วมมือกับประชาคมอาเซียนที่มีเป้าหมายสำคัญในการจัดตั้งประชาคมเศรษฐกิจอาเซียน (Asean Economic Community: AEC) ซึ่งเป็น ๑ ใน ๓ เสาหลักของประชาคมอาเซียน โดย AEC มุ่งเน้นการบูรณาการเศรษฐกิจของประเทศสมาชิกของประชาคมอาเซียน และเพิ่มขีดความสามารถในการแข่งขันของอาเซียนในตลาดโลก กรุงเทพมหานครในฐานะเมืองหลวงของประเทศไทย เป็นศูนย์กลางการค้าและการลงทุนของประเทศ และเป็นศูนย์กลางของขนส่งทั้งในส่วนของอุตสาหกรรมและการท่องเที่ยว ดังนั้น การประยุกต์ใช้เทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อเพิ่มประสิทธิภาพการบริการประชาชนของกรุงเทพมหานคร เพื่อรองรับนโยบาย AEC และมุ่งสู่การเป็นมหานครอิเล็กทรอนิกส์ (Digital City) จึงถือเป็นสิ่งสำคัญ จากประเด็นดังกล่าว กรุงเทพมหานครได้มีการจัดทำแผนแม่บทเทคโนโลยีสารสนเทศกรุงเทพมหานคร ระยะ ๔ ปี พ.ศ. ๒๕๕๖-๒๕๕๙ เพื่อใช้เป็นกรอบแนวทางการพัฒนาเทคโนโลยีสารสนเทศในการเพิ่มประสิทธิภาพการดำเนินงานด้านการบริหารจัดการภายใน การบริการประชาชน และการบริการสาธารณะโดยประยุกต์ใช้เทคโนโลยีสารสนเทศเข้ามาสนับสนุนในการแก้ไขจุดอ่อนและต่อยอดจุดแข็งของกรุงเทพมหานคร และหน่วยงานสังกัดกรุงเทพมหานคร ตลอดจนแนวทางการพัฒนาเทคโนโลยีสารสนเทศในระยะ ๒๐ ปี ตั้งแต่ปี พ.ศ. ๒๕๕๖-๒๕๗๖ โดยมีเป้าประสงค์ เพื่อให้กรุงเทพมหานครและหน่วยงานสังกัดกรุงเทพมหานครมีกรอบการพัฒนาเทคโนโลยีสารสนเทศ เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพในการบริหารจัดการภายใน การบริการประชาชน และการบริการสาธารณะของกรุงเทพมหานคร และเพื่อให้กรุงเทพมหานครมีทิศทาง การพัฒนาเทคโนโลยีสารสนเทศสำหรับการมุ่งสู่การเป็นมหานครอิเล็กทรอนิกส์ (Digital City) ที่ให้บริการประชาชนด้วยข้อมูลสารสนเทศที่เป็นประโยชน์มีความชัดเจนและสามารถปฏิบัติได้จริงต่อการค้า การลงทุน การเดินทาง การท่องเที่ยว และการดำรงชีวิตประจำวัน แผนแม่บทเทคโนโลยีสารสนเทศกรุงเทพมหานครดังกล่าวได้สำรวจสถานภาพการใช้งานเทคโนโลยีสารสนเทศของกรุงเทพมหานครด้านโครงสร้างพื้นฐานเรื่องเครื่องคอมพิวเตอร์พบว่า มีสัดส่วนคอมพิวเตอร์ต่อคนอยู่เฉลี่ยประมาณ ๑-๓ คนต่อเครื่อง และกรุงเทพมหานครได้มีนโยบายที่จะมุ่งให้สัดส่วนคอมพิวเตอร์ต่อคนของทุกหน่วยงานในสังกัดกรุงเทพมหานครมีสัดส่วนอยู่ที่ ๑:๑ ซึ่งถือว่าเป็นการดีที่เจ้าหน้าที่ทุกท่านจะมีเครื่องมือเพื่อใช้ในการปฏิบัติงานได้อย่างทั่วถึง และรวดเร็ว และปัญหาด้านฮาร์ดแวร์พบว่า อุปกรณ์ฮาร์ดแวร์ที่ใช้อยู่ในปัจจุบันไม่เพียงพอและไม่ทันสมัยต่อการทำงานหนึ่งเกิดจากนโยบายของด้านเครื่องคอมพิวเตอร์ต่อเจ้าหน้าที่ยังไม่เป็น ๑ : ๑ ทำให้ขาดแคลนอุปกรณ์ฮาร์ดแวร์ในการปฏิบัติงาน และอุปกรณ์ฮาร์ดแวร์ส่วนหนึ่งมีการซื้อพร้อมการพัฒนาระบบสารสนเทศ ซึ่งบางระบบพัฒนาขึ้นมาใช้แล้วเป็นเวลหลายปีและยังไม่มีงบดำเนินการซื้อเครื่องทดแทน ทำให้เครื่องที่ใช้งานอยู่ในปัจจุบันไม่ทันสมัยและยังไม่มีงบ

ดำเนินการซื้อเครื่องทดแทน และปัญหาที่พบบ่อยในหน่วยงานต่าง ๆ ของกรุงเทพมหานครอีกประการหนึ่ง คือ อุปกรณ์เสียบ่อย การซ่อมอุปกรณ์ฮาร์ดแวร์ใช้เวลานานในการซ่อมแซมทำให้ไม่มีเครื่องมือในการปฏิบัติงาน และให้บริการประชาชนได้อย่างสะดวก รวดเร็ว

ปัจจุบันสำนักยุทธศาสตร์และประเมินผลเป็นหน่วยงานกลางด้านเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารของกรุงเทพมหานคร โดยกองบริการระบบคอมพิวเตอร์ เป็นส่วนราชการที่มีหน้าที่ความรับผิดชอบหลักในการตรวจสอบ ซ่อมแซม และบำรุงรักษาเครื่องไมโครคอมพิวเตอร์และอุปกรณ์ต่อพ่วงและให้บริการ ยืม-คืนอุปกรณ์คอมพิวเตอร์เพื่อใช้ทดแทนอุปกรณ์คอมพิวเตอร์ที่ส่งซ่อม ให้แก่ผู้บริหารและทุกหน่วยงานของ กรุงเทพมหานคร ซึ่งมีเจ้าหน้าที่ที่ปฏิบัติงานซ่อมบำรุงรักษาคอมพิวเตอร์ เพียง ๑๕ อัตรา เครื่องคอมพิวเตอร์ ที่อยู่ในความรับผิดชอบของกองบริการระบบคอมพิวเตอร์ ประมาณ ๔,๖๑๒ เครื่อง (ข้อมูลปี ๒๕๕๕) ซึ่งสำนักงบประมาณกรุงเทพมหานครเป็นผู้โอนงบประมาณค่าวัสดุคอมพิวเตอร์ของแต่ละหน่วยงานมาให้กองบริการระบบคอมพิวเตอร์ดำเนินการ โดยมีผลของการดำเนินการตรวจสอบ ซ่อมแซมและบำรุงรักษาเครื่องคอมพิวเตอร์และอุปกรณ์ต่อพ่วง ในปีงบประมาณ พ.ศ. ๒๕๕๔ จำนวน ๑,๖๔๘ เครื่อง ปีงบประมาณ พ.ศ. ๒๕๕๕ จำนวน ๑,๐๙๕ เครื่อง และปีงบประมาณ พ.ศ. ๒๕๕๖ จำนวน ๙๗๑ เครื่อง ประเภทของอุปกรณ์คอมพิวเตอร์ที่ส่งซ่อมมากที่สุดตามลำดับ คือ ซีพียู(CPU) เครื่องพิมพ์(Printer) จอภาพ(Monitor) เครื่องสำรองไฟ (CPU) เครื่องสแกนภาพ(Scanner) และโมเด็ม(Modem) โดยมีการให้บริการทั้งในและนอกสถานที่ ซึ่งพบว่า ปัญหาต่าง ๆ ที่เกิดขึ้นกับคอมพิวเตอร์บางครั้งเป็นอาการเบื้องต้น เช่น เปิดเครื่องคอมพิวเตอร์ไม่ติด หน่วยความจำไม่เพียงพอและช้า เครื่องคอมพิวเตอร์ติดไวรัส เซิร์ฟเวอร์ปฏิบัติการไม่ได้ เข้าอินเทอร์เน็ตไม่ได้ เครื่องคอมพิวเตอร์ค้าง เป็นต้น ซึ่งผู้ใช้คอมพิวเตอร์ที่ไม่มีความรู้เกี่ยวกับคอมพิวเตอร์มักจะแก้ปัญหาเองไม่ได้ เมื่อเกิดปัญหาเหล่านี้ จะโทรศัพท์ติดต่อเจ้าหน้าที่ของกองบริการระบบคอมพิวเตอร์ทันที หรือแจ้งส่งซ่อม ครุภัณฑ์คอมพิวเตอร์มาที่กองบริการระบบคอมพิวเตอร์ ซึ่งปัญหาต่าง ๆ ที่เกิดขึ้นเหล่านี้ หากไม่สามารถแก้ไขได้ด้วยตนเอง แล้วแจ้งเจ้าหน้าที่มาดำเนินการแก้ไขปัญหาที่เกิดขึ้นทันที ส่งผลให้เจ้าหน้าที่มีภาระงานมาก ทำงานไม่ทันต่อความต้องการของผู้ใช้บริการที่มีจำนวนมากได้ ประกอบกับข้อจำกัดด้านจำนวนเจ้าหน้าที่ และสถานที่ที่ใช้ในการปฏิบัติงานซ่อมเครื่องคอมพิวเตอร์และอุปกรณ์ต่อพ่วงมีพื้นที่คับแคบ จึงเป็นอุปสรรคอย่างมากต่อการให้บริการ ทำให้ไม่สามารถให้บริการได้อย่างสะดวก รวดเร็ว ทันต่อความต้องการของหน่วยงานที่ส่งอุปกรณ์คอมพิวเตอร์มาซ่อม ต้องใช้เวลานาน หรือถ้าไม่ส่งซ่อมหน่วยงานก็ต้องใช้อุปกรณ์คอมพิวเตอร์ที่เสื่อมสภาพ เครื่องทำงานช้า หรือไม่สามารถใช้งานได้ ทำให้ไม่มีเครื่องมือที่ใช้สนับสนุนในการปฏิบัติงานและให้บริการต่อประชาชนได้อย่างสะดวก รวดเร็ว

จากการวิเคราะห์แนวทางการแก้ไขเทคโนโลยีสารสนเทศของกรุงเทพมหานครด้านโครงสร้างพื้นฐานเรื่องเครื่องคอมพิวเตอร์และด้านฮาร์ดแวร์แล้ว เห็นว่า ควรมุ่งเน้นการแก้ไขการปรับปรุง และบำรุงรักษาอุปกรณ์คอมพิวเตอร์ให้มีความพร้อมใช้งานเสมอ การจัดสรรให้เพียงพอต่อความต้องการในการใช้งาน และ เพิ่มประสิทธิภาพอุปกรณ์คอมพิวเตอร์และการบำรุงรักษาด้วยกลยุทธ์การเสริมสร้างความรู้ให้แก่บุคลากรที่ใช้งานคอมพิวเตอร์ ซึ่งเป็นกลยุทธ์เชิงแก้ไขที่มุ่งไปที่การแก้ปัญหาประสิทธิภาพของคอมพิวเตอร์ที่มีความล้าสมัยหรือประสิทธิภาพไม่เพียงพอในการดำเนินการ นอกจากนี้ กลไกของราชการที่ล่าช้าในการจัดซื้อจัดจ้างเรื่องการจัดหาวัสดุและครุภัณฑ์คอมพิวเตอร์ ทำให้ต้องแบกภาระของอุปกรณ์ที่ล้าสมัยเพราะไม่สามารถเลิกใช้อุปกรณ์เก่าที่ล้าสมัย หรือชำรุดได้ ตลอดจนการบำรุงรักษาอุปกรณ์เก่าที่ตกทุนไปแล้วมีปัญหามาก จึงจะต้องหาทางออกที่กรุงเทพมหานครจะได้มีเครื่องมือหรืออุปกรณ์ที่ทันสมัยมาทดแทนอย่างทันทั่วถึง เพื่อรองรับการปฏิบัติการรายวันต่อประชาชน และการตอบสนองความต้องการของ

ผู้บริหารของกรุงเทพมหานคร ได้นำหลักวิชาการมาประยุกต์ใช้ในการวิเคราะห์สถานการณ์ โดยใช้หลัก LF-SPIT ซึ่งจะดำเนินโครงการที่สอดคล้องกับแผนพัฒนากรุงเทพมหานคร ๑๒ ปี ระยะที่ ๒ (พ.ศ. ๒๕๕๖-๒๕๕๙) ยุทธศาสตร์ที่ ๕ พัฒนาระบบบริหารจัดการเพื่อเป็นต้นแบบด้านการบริหารมหานคร ประเด็น ยุทธศาสตร์ที่ ๕.๗ การเพิ่มประสิทธิภาพการดำเนินงานด้านเทคโนโลยีสารสนเทศ สำหรับการบริหารและพัฒนามหานคร กลยุทธ์หลัก พัฒนาทักษะด้านเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารแก่บุคลากรของ กรุงเทพมหานคร และ แผนแม่บทเทคโนโลยีสารสนเทศกรุงเทพมหานคร ระยะ ๔ ปี (พ.ศ. ๒๕๕๖-๒๕๕๙) ยุทธศาสตร์ที่ ๙ เพิ่มขีดความสามารถการใช้งานและการบริหารจัดการเทคโนโลยีสารสนเทศของบุคลากร โดยการเสริมสร้างความรู้เกี่ยวกับการซ่อมบำรุงรักษาคอมพิวเตอร์ให้แก่บุคลากรผู้ปฏิบัติงานด้านคอมพิวเตอร์ของทุกหน่วยงานในสังกัดกรุงเทพมหานครเพื่อแก้ไขปัญหาต่างๆ เกี่ยวกับคอมพิวเตอร์ได้ด้วยตนเอง ส่งผลให้ก่อนประโยชน์แก่บุคลากรของกรุงเทพมหานครมีอุปกรณ์คอมพิวเตอร์ที่มีประสิทธิภาพ พร้อมใช้งาน และสามารถใช้อุปกรณ์ดังกล่าวให้บริการประชาชนได้อย่างสะดวกรวดเร็ว โดยการให้ความรู้เกี่ยวกับการซ่อมบำรุงรักษาคอมพิวเตอร์และสามารถนำมาประยุกต์ใช้ในการตรวจสอบ ดูแล บำรุงรักษาคอมพิวเตอร์ได้ด้วยตนเอง ภายในปีงบประมาณ ๒๕๕๙

เนื่องจากอุปกรณ์คอมพิวเตอร์ สามารถแสดงผลในทุกรูปแบบ ไม่ว่าจะเป็นภาพ เสียง ตลอดจน ภาพเคลื่อนไหว จึงได้มีการนำอุปกรณ์คอมพิวเตอร์ มาใช้กันอย่างแพร่หลาย แต่อย่างไรก็ตามสิ่งที่หลีกเลี่ยงไม่ได้ในการใช้อุปกรณ์ คือ การชำรุด ซึ่งคอมพิวเตอร์ก็ไม่ได้แตกต่างและนอกเหนือจากอุปกรณ์อื่นๆ เมื่อใช้คอมพิวเตอร์ไประยะหนึ่งจะมีการเสื่อมชำรุดไปตามสภาพระยะเวลาที่ใช้งานผู้ใช้คอมพิวเตอร์ จึงควรเอาใจใส่ดูแลและบำรุงรักษาอย่างเหมาะสม สม่ำเสมอ เพื่อเพิ่มอายุการใช้งานของเครื่องคอมพิวเตอร์ ซึ่งจะช่วยให้สามารถประหยัดงบประมาณในการซ่อมบำรุงหรือการเปลี่ยนอุปกรณ์ มีหลายสาเหตุที่ทำให้คอมพิวเตอร์ชำรุด เช่น ชำรุดจากการใช้งาน ชำรุดจากการขาดการดูแลรักษา หรือชำรุดจากการเสื่อมสภาพ แต่ไม่ว่าจะชำรุดจากกรณีใดก็ตาม สิ่งที่จะตามมา คือ ค่าใช้จ่ายในการซ่อมบำรุงซึ่งค่อนข้างสูง แต่การชำรุดบางกรณีเกิดจากสาเหตุที่ไม่ซับซ้อนสามารถซ่อมแซมเองได้ ถ้าหากว่าผู้รับผิดชอบหรือผู้ดูแล มีความรู้เรื่องอุปกรณ์และระบบการทำงานของคอมพิวเตอร์ ซึ่งจะทำให้ประหยัดค่าใช้จ่ายในการซ่อมแซมในระดับหนึ่ง ดังนั้น จึงควรที่จะถ่ายทอดให้ความรู้เรื่องการซ่อมบำรุงรักษาคอมพิวเตอร์ เพื่อให้ผู้ที่รับผิดชอบหรือผู้ดูแลเครื่องคอมพิวเตอร์สามารถแก้ไขปัญหา ดูแล ซ่อมบำรุงรักษาคอมพิวเตอร์ในเบื้องต้นได้ด้วยตนเอง สำนักยุทธศาสตร์และประเมินผลเป็นหน่วยงานกลางด้านเทคโนโลยีสารสนเทศ โดยกองบริการระบบคอมพิวเตอร์ซึ่งเป็นส่วนราชการที่มีหน้าที่รับผิดชอบเกี่ยวกับการให้บริการ สนับสนุน และให้คำปรึกษาแนะนำ แก้ไขข้อขัดข้องเกี่ยวกับการใช้เครื่องมือคอมพิวเตอร์และอุปกรณ์ต่อพ่วง และระบบโปรแกรมแก่ผู้บริหารและทุกหน่วยงานของกรุงเทพมหานคร รวมทั้งผลิตสื่อแนะนำเสนอทุกรูปแบบด้วยระบบคอมพิวเตอร์และจัดซื้อวัสดุคอมพิวเตอร์ให้กับทุกหน่วยงานของกรุงเทพมหานคร จึงมีแนวทางในการแก้ไขปัญหาดังกล่าวข้างต้น ด้วยการให้ความรู้เกี่ยวกับการซ่อมบำรุงรักษาคอมพิวเตอร์แก่บุคลากรผู้ปฏิบัติงานด้านคอมพิวเตอร์ของทุกหน่วยงานในสังกัดกรุงเทพมหานครให้สามารถดูแล ซ่อมแซม และบำรุงรักษาคอมพิวเตอร์ได้ด้วยตนเอง ด้วยวิธีการฝึกอบรมผ่านเว็บ (Web Base training) โดยใช้แนวทางในการแก้ไขปัญหา ตามหลักของ Stakeholders ผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย ในการดำเนินโครงการดังกล่าว ได้แก่ บุคลากรผู้ปฏิบัติงานด้านคอมพิวเตอร์ของกรุงเทพมหานครสามารถเข้าร่วมการฝึกอบรมได้ ส่วนหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง ได้แก่ กองควบคุมระบบคอมพิวเตอร์ สำนักยุทธศาสตร์และประเมินผลจะต้องจัดสรรพื้นที่บนเว็บไซต์ของกรุงเทพมหานคร (www.bangkok.go.th) สำหรับใช้ในการดำเนินการจัดฝึกอบรมและสามารถใช้ระบบเครือข่ายอินเทอร์เน็ตได้ รวมทั้งกรุงเทพมหานคร

สามารถประหยัดงบประมาณในการจัดฝึกอบรมที่สามารถพัฒนาบุคลากรของกรุงเทพมหานครโดยไม่ได้ต้องเสียค่าใช้จ่ายในการจัดฝึกอบรม ได้แก่ ค่าสถานที่ ค่าอาหารว่าง ค่าวิทยากร และค่าใช้จ่ายเบ็ดเตล็ดอื่นๆ นอกจากนี้ ได้พิจารณาปัจจัยรอบตัวที่เอื้อต่อการแก้ปัญหา (G-SPOTT) สามารถดำเนินการได้ครอบคลุมทุกพื้นที่ของกรุงเทพมหานคร สามารถแก้ไขปัญหาที่เกิดขึ้นได้ทุกที่ ทุกเวลา และสามารถเพิ่มประสิทธิภาพของเครื่องคอมพิวเตอร์ให้สามารถใช้ปฏิบัติงานและให้บริการประชาชนได้สะดวกรวดเร็ว รวมทั้งประหยัดงบประมาณในเรื่องค่าใช้จ่ายของอุปกรณ์คอมพิวเตอร์ที่ส่งซ่อม นอกจากนี้ ในการดำเนินการจะต้องขอใช้พื้นที่บนเว็บไซต์ของกรุงเทพมหานคร (www.bangkok.go.th) และขอใช้ระบบเครือข่ายอินเทอร์เน็ตจากกองควบคุมระบบคอมพิวเตอร์ สำนักยุทธศาสตร์และประเมินผล โครงการนี้ สามารถนำเทคโนโลยีสารสนเทศมาใช้ในการดำเนินการฝึกอบรมโดยการจัดฝึกอบรมผ่านเว็บ (Web Base training) ซึ่งเป็นโปรแกรมการอบรมแบบไฮเปอร์มีเดีย (Hypermedia) ที่มีประโยชน์ในการเรียนรู้ และทรัพยากรของเวปไซด์เว็บสามารถสร้างสรรค์การเรียนรู้ สิ่งแวดล้อมที่มีความหมาย ผู้เรียนสามารถเรียนได้ทุกที่ ทุกเวลา มีการเรียนรู้แบบร่วมมือกัน รวมทั้งผู้สอนและผู้เรียนมีปฏิสัมพันธ์กันผ่านระบบเครือข่ายคอมพิวเตอร์ที่เชื่อมโยงซึ่งกันและกัน

ดังนั้น เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพของเครื่องคอมพิวเตอร์ให้สามารถใช้ปฏิบัติงานได้และให้บริการประชาชนได้อย่างรวดเร็ว รวมทั้งประหยัดงบประมาณในเรื่องค่าใช้จ่ายของอุปกรณ์คอมพิวเตอร์ที่ส่งซ่อม สำนักยุทธศาสตร์และประเมินผล โดยกองบริการระบบคอมพิวเตอร์ จึงจัดทำโครงการเสริมสร้างความรู้เกี่ยวกับการซ่อมบำรุงรักษาคอมพิวเตอร์ด้วยการฝึกอบรมผ่านเว็บ (Web Base training) โดยจัดทำหลักสูตรการซ่อมบำรุงรักษาคอมพิวเตอร์ มีเนื้อหาสาระเกี่ยวกับ องค์ประกอบของคอมพิวเตอร์ การทำงานของคอมพิวเตอร์ ส่วนประกอบของคอมพิวเตอร์ การประกอบเครื่องคอมพิวเตอร์ การปรับแต่งไบออส การจัดการพาร์ติชันของฮาร์ดดิสต์ การติดตั้งและแก้ปัญหาาระบบปฏิบัติการ Windows การติดตั้งไดรเวอร์ อุปกรณ์ต่างๆ การติดตั้งโปรแกรมพื้นฐาน และโปรแกรมป้องกันไวรัส การติดตั้งและใช้งานระบบเครือข่ายอินเทอร์เน็ต และการแก้ปัญหาคอมพิวเตอร์ รวมทั้ง ขั้นตอนการปฏิบัติการตรวจสอบ ซ่อมแซม และบำรุงรักษาคอมพิวเตอร์ เพื่อให้ผู้ที่รับผิดชอบหรือผู้ดูแลเครื่องคอมพิวเตอร์ สามารถแก้ไขปัญหา ดูแลซ่อมบำรุงรักษาคอมพิวเตอร์ในเบื้องต้นได้ด้วยตนเอง นำเสนอผ่านเว็บไซต์ของกรุงเทพมหานคร (www.bangkok.go.th) ด้วยการฝึกอบรมผ่านเว็บ เป็นการฝึกอบรมที่มีการจัดหาข้อมูลและสารสนเทศจำนวนมากให้กับผู้เรียนในลักษณะที่สื่อประเภทอื่นไม่สามารถจัดหาได้โดยสามารถสร้างเสริมทักษะการคิดระดับสูงอย่างเป็นระบบสนับสนุนการสื่อสาร และการร่วมมือกัน สามารถขอคำปรึกษากับผู้เชี่ยวชาญได้ด้วยเครือข่ายบนเว็บ ทำให้การฝึกอบรมขยายกว้างออกไปนอกห้องอบรม เรียนรู้ที่ไม่จำกัดเวลา สถานที่ รวมทั้งทำให้เกิดบรรยากาศและสิ่งแวดล้อมของการเรียนรู้ที่ดีสำหรับผู้เข้ารับการอบรม โดยคุณค่าและความสำคัญของการฝึกอบรมผ่านเว็บ มีสาเหตุสำคัญของความนิยมในการประยุกต์อินเทอร์เน็ตในการจัดกิจกรรมการฝึกอบรม มีดังนี้ (ถนอมพร เลขาจรัสแสง, ๒๕๔๐-๒๕๔๑, หน้า ๕๘-๖๐)

๑. การสำรวจคุณค่าทางการศึกษาของกิจกรรมบนเครือข่ายคอมพิวเตอร์ทั่วประเทศสหรัฐอเมริกา โดยวิทยาลัยครูแบงคัสตรีท ใน พ.ศ. ๒๕๓๖ พบว่า กิจกรรมบนเครือข่ายคอมพิวเตอร์ช่วยเปิดโลกกว้างให้กับผู้เรียน กิจกรรมการเรียนการสอนบนเครือข่ายมีผลให้ผู้เรียนมีการรับรู้เกี่ยวกับสังคมและวัฒนธรรมมากขึ้น ทั้งนี้ เนื่องจากการที่เครือข่ายการศึกษา เช่น เครือข่ายอินเทอร์เน็ตอนุญาตให้ผู้เรียนสามารถติดต่อสื่อสารกับผู้คนทั่วโลกได้อย่างรวดเร็วไม่ว่าจะเป็นในลักษณะปฏิสัมพันธ์โต้ตอบกันทันที เช่น บริการ Chat และ Talk หรือไม่ทันทีก็ตาม เช่น บริการไปรษณีย์อิเล็กทรอนิกส์ เป็นต้น และยังอนุญาตให้ผู้เรียนสามารถสืบค้น หรือเผยแพร่ข้อมูลสารสนเทศจากทั่วโลกได้โดยที่ไม่จำเป็นต้องมาจากแหล่งเดียวกันเสมอไป

๒. การจัดหาทรัพยากรข้อมูลสารสนเทศมากมายมหาศาลแก่ผู้เรียนในลักษณะที่สื่อประเภทอื่น ๆ ไม่สามารถทำได้ กล่าวคือ ไม่ว่าผู้เรียนจะต้องการค้นหาข้อมูลในลักษณะใด เช่น การค้นหาหนังสือ หรืออ่านบทคัดย่อจากห้องสมุดออนไลน์ การเข้าไปอ่านหนังสือ นิตยสารต่าง ๆ วรรณกรรม ตำรา วารสาร หรือเอกสารทางวิชาการบนเครือข่าย การวางแผนโครงการวิจัยเกี่ยวกับปัญหาปัจจุบันกับผู้เรียนที่อยู่ในสถาบัน การศึกษาอื่น ๆ ไม่ว่าจะเป็นอย่างโรงเรียน ต่างจังหวัด หรือต่างประเทศก็สามารถใช้เครือข่ายอินเทอร์เน็ตในการนำมาซึ่งข้อมูลที่ต้องการได้อย่างง่ายดาย

๓. มีการผลกระทบของกิจกรรมต่อทักษะการคิดอย่างมีระบบ (higher-order thinking skills) โดยเฉพาะทักษะการวิเคราะห์ที่สืบค้น (inquiry-based analytical skill) การคิดอย่างมีวิจารณญาณ (critical thinking) การวิเคราะห์ข้อมูล การแก้ปัญหา และการคิดอย่างอิสระ ทั้งนี้อาจเป็นเพราะธรรมชาติของเครือข่ายซึ่งเอื้ออำนวยให้ผู้เรียนเกิดการคิดเชิงวิเคราะห์อยู่เสมอ เพื่อจำแนกว่า ข้อมูลสารสนเทศใดเป็นข้อมูลที่มีประโยชน์และข้อมูลสารสนเทศใดเป็นข้อมูลที่ไร้ประโยชน์

๔. การสนับสนุนการสื่อสารและการร่วมมือกันของผู้เรียนไม่ว่าจะในลักษณะของผู้เรียนรวมห้องหรือผู้เรียนต่างห้องบนเครือข่ายด้วยกัน เช่น ในการที่ห้องเรียนห้องหนึ่งต้องการที่จะเตรียมข้อมูลเพื่อส่งไปให้อีกห้องเรียนหนึ่งนั้น ผู้เรียนในห้องแรกจะต้องช่วยกันตัดสินใจทีละขั้นตอน ในวิธีการที่จะเก็บรวบรวมข้อมูลและการเตรียมข้อมูลอย่างไร เพื่อส่งข้อมูลเหล่านั้นไปให้ผู้เรียนอีกห้องหนึ่ง โดยผู้เรียนต่างห้องสามารถเข้าใจโดยง่าย นอกจากนี้ผู้เรียนที่ใช้บริการข้อมูลเครือข่ายก็จะต้องทำงานร่วมกับบรรณารักษ์ หรือผู้สอนอย่างใกล้ชิด เพื่อให้ได้มาซึ่งกลยุทธ์การสืบค้นข้อมูลที่มีประสิทธิภาพ

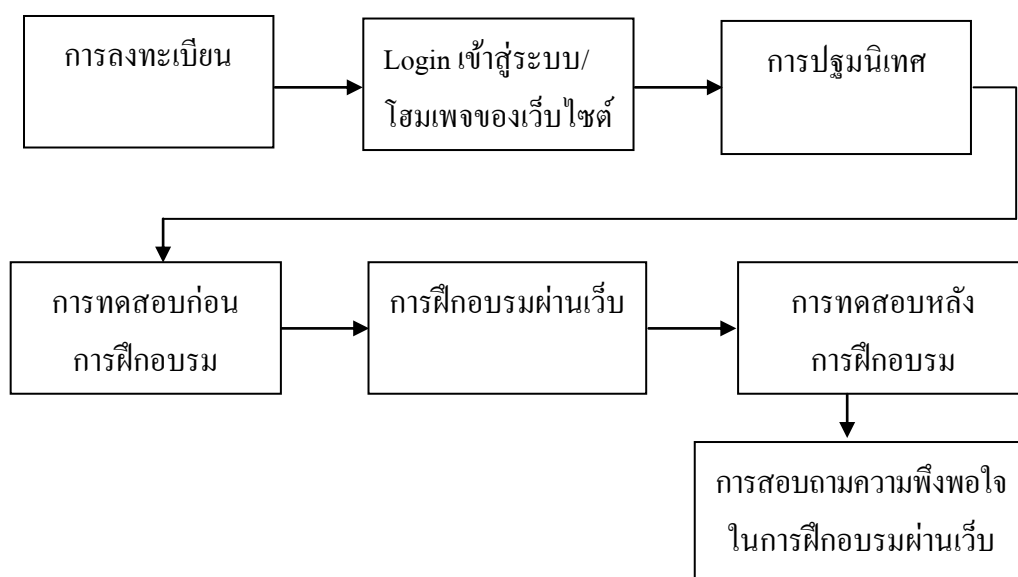
๕. การสนับสนุนกระบวนการสหการวิชาการ (interdisciplinary approach) กล่าวคือ ในการนำเครือข่ายมาใช้เชื่อมโยงกับกิจกรรมการเรียนการสอนนั้น นักการศึกษาสามารถที่จะบูรณาการการเรียนการสอนในวิชาต่าง ๆ อาทิ คณิตศาสตร์ ภูมิศาสตร์ สังคมศึกษา ภาษาไทย และวิทยาศาสตร์เข้าด้วยกันได้อย่างเกี่ยวเนื่องและมีความหมายตัวอย่างที่เห็นได้ชัด คือ ตัวอย่างของโครงการสำรวจพระอาทิตย์เที่ยงวัน (Noon Observation Project) นักเรียนที่ร่วมโครงการนี้ นอกจากจะได้เรียนวิชาคณิตศาสตร์ในบริบทที่มีความหมายแล้วยังได้ความเข้าใจในภูมิศาสตร์ของโลก และได้เรียนรู้ความสำคัญของการวัดจากประสบการณ์จริง ได้คุณค่าของการเรียนรู้ร่วมกันเป็นกลุ่ม และได้ฝึกการเขียนรายงานด้วย

๖. การช่วยขยายขอบเขตของห้องเรียนออกไปเพราะผู้เรียนสามารถใช้เครือข่าย ในการสำรวจปัญหาต่าง ๆ ของผู้เรียนที่มีความสนใจในการเรียนเกี่ยวกับการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อม ผู้เรียนสามารถสำรวจปัญหาที่พบเห็นในชุมชนของตนได้ไม่ว่าจะเป็นปัญหามลภาวะทางน้ำ อากาศ ฝุ่น และขยะ ซึ่งเป็นปัญหาที่มีความเกี่ยวข้องและมีความหมายกับตนมากกว่าการเรียนในห้องปกติ นอกจากนี้ การที่ผู้เรียนได้ใช้เครือข่ายในการเรียนของตนเป็นการเปิดโอกาสให้ผู้เรียนได้ทำงานร่วมกับผู้อื่นซึ่งอาจมีความคิดเห็นแตกต่างกับตนได้ จะทำให้ผู้เรียนมีโอกาสที่จะมองปัญหานั้น ๆ ในหลายแง่มุม

๗. การที่เครือข่ายอินเทอร์เน็ตอนุญาตให้ผู้เรียนสามารถเข้าถึงผู้เชี่ยวชาญ หรือผู้ที่ให้คำปรึกษา และการที่ผู้เรียนมีความอิสระในการเลือกศึกษาสิ่งที่ตนสนใจนั้นถือเป็นแรงจูงใจสำคัญอย่างหนึ่งในการเรียนรู้ของผู้เรียน

๘. การสนับสนุนให้ผู้เรียนมีโอกาสที่จะทำความคุ้นเคยกับโปรแกรมประยุกต์ต่าง ๆ บนคอมพิวเตอร์ไปด้วยในตัว เช่น โปรแกรมประมวลผลคำ เป็นต้น นอกจากนี้ ข้อแตกต่างระหว่างการเรียนการสอนผ่านเว็บและการเรียนในห้องเรียน มีดังนี้ (Relan & Gillani, ๑๙๙๗, pp. ๔๓-๔๕)

๑. การเรียนการสอนแบบเดิมในห้องเรียนถูกจำกัดอยู่ในห้องเรียนที่มีพื้นที่จำกัด เช่น ห้องเรียน อาคารเรียน และโรงเรียน ผู้เรียนต้องเดินทางมาเรียน แต่การเรียนการสอนผ่านเว็บช่วยลดข้อจำกัดดังกล่าวโดยการรวบรวมข้อมูลต่าง ๆ ไว้ในเว็บเพจที่เดียวได้ แม้ว่าผู้เรียนจะอยู่ห่างไกลแค่ไหนก็สามารถเข้าสู่ระบบเครือข่ายการศึกษาได้
 ๒. การเรียนการสอนผ่านเว็บสามารถส่งเสริมแนวคิดวิธีเพื่อการสื่อสารในสังคม เพื่อให้มีการศึกษาค้นคว้าที่กว้างขวางมากยิ่งขึ้น โดยผู้ใช้สามารถติดต่อสื่อสาร เสาะแสวงหา และแลกเปลี่ยนความคิดเห็น เพื่อหาคำตอบในสิ่งที่ค้นหา ซึ่งในกรณีนี้อาจทำได้ค่อนข้างยากในการเรียนแบบเดิม
 ๓. ผู้เรียนที่เรียนผ่านเว็บสามารถเรียนและค้นคว้าข้อมูลได้จากแหล่งข้อมูลที่ใหญ่ที่สุดในโลกได้ด้วยความสะดวกรวดเร็ว รวมทั้งข้อมูลที่นำเสนอในอินเทอร์เน็ตมีความทันสมัย และมีความหลากหลาย
 ๔. การจัดการเรียนการสอนผ่านเว็บ ส่งเสริมการศึกษาทางไกล ไร้ขอบเขตและลดค่าใช้จ่าย มีอิสระด้านเวลาและปริมาณข้อมูล ทั้งยังสามารถสื่อสารระหว่างกันได้อย่างอิสระ และมีความเป็นส่วนตัว
 ๕. การเรียนการสอนผ่านเว็บส่งเสริมความแตกต่างระหว่างบุคคลของผู้เรียน ผู้เรียนมีอิสระที่จะเลือกเรียนด้วยตนเองโดยสามารถศึกษาค้นคว้าหาข้อมูลกำหนดเวลาในการศึกษาเลือกที่จะติดต่อสื่อสาร และหรือแสดงความคิดเห็นด้วยตนเอง ซึ่งแตกต่างจากการเรียนแบบเดิมที่เน้นกระบวนการเรียนที่กำหนดขึ้นโดยผู้สอน
- จากการสังเคราะห์แนวคิดของ Driscoll (๑๙๙๘, pp. ๒๓-๒๔) เกี่ยวกับกระบวนการการฝึกอบรมผ่านเว็บ โดยการจัดฝึกอบรมผ่านเว็บที่สมบูรณ์นั้น ประกอบด้วย ๓ ขั้นตอน คือ ขั้นตอนการออกแบบ ประกอบด้วย การวิเคราะห์ความต้องการจำเป็น การสังเคราะห์ การออกแบบ การทำพิมพ์เขียว และการประเมินผล ขั้นการพัฒนา ประกอบด้วย การพัฒนาสื่อประสม และการสร้างต้นแบบ และขั้นการใช้งานและการประเมินผล ประกอบด้วย การนำไปใช้ การประเมินผล และการบำรุงรักษา นอกจากนี้ ในส่วนขั้นการใช้งานเป็นขั้นตอนของการฝึกอบรมจริง ซึ่งผู้เข้ารับการฝึกอบรมจะได้เข้ารับการฝึกอบรมผ่านเว็บหลักสูตร “การซ่อมบำรุงรักษาคอมพิวเตอร์” ดังภาพ ๑



ภาพ ๑ การดำเนินการจัดการฝึกอบรมผ่านเว็บ

๑. การลงทะเบียนเข้าร่วมการฝึกอบรมผ่านเว็บทางออนไลน์ ที่เว็บไซต์ www.bangkok.go.th โดยใช้บริการเครื่องแม่ข่ายเว็บ (web hosting) ของกรุงเทพมหานคร

๒. Login ผ่านทางหน้าโฮมเพจของเว็บไซต์ www.bangkok.go.th เพื่อเข้าสู่ระบบการฝึกอบรมผ่านเว็บหลักสูตรเรื่อง “การซ่อมบำรุงรักษาคอมพิวเตอร์เบื้องต้น”

๓. การปฐมนิเทศ เมื่อผู้เข้ารับการฝึกอบรมได้ login เข้าไปครั้งแรกจะพบกับเว็บเพจประมวลรายวิชาเพื่อรับการปฐมนิเทศ จะได้รับทราบกระบวนการการฝึกอบรมทั้งหมด ซึ่งจัดในลักษณะสื่อประสมและรูปแบบวีดิทัศน์แบบ streamline วิทยากรจะได้แนะนำหลักสูตร วัตถุประสงค์ วิธีการเรียน และการประเมินผล

๔. การทดสอบก่อนการฝึกอบรม (pretest) หลังจากที่ยังไม่เข้ารับการฝึกอบรมได้รับการปฐมนิเทศแล้ว ผู้เข้ารับการฝึกอบรมต้องคลิกไปยังแบบทดสอบก่อนการฝึกอบรม เมื่อทำเสร็จสมบูรณ์และคลิกส่งคำตอบแล้วจึงจะสามารถเข้าไปสู่เว็บเพจที่เกี่ยวกับเนื้อหาและกิจกรรมการฝึกอบรม

๕. การฝึกอบรมผ่านเว็บ ผู้เข้ารับการฝึกอบรมสามารถเข้าสู่ระบบของเว็บไซต์การฝึกอบรมผ่านเว็บได้ตลอดเวลาและทุกสถานที่ที่มีเครื่องคอมพิวเตอร์เชื่อมต่อกับอินเทอร์เน็ตด้วยวิธีเรียนรู้ด้วยการนำตนเอง โดยลงบันทึกเข้าชื่อผู้ใช้ (user name) และรหัสผ่าน (password) ตามที่กำหนดให้หลังจากการลงทะเบียนในช่วงแรก และกำหนดการเข้ารับการฝึกอบรมผ่านเว็บในช่วงเดือนมิถุนายน ถึง สิงหาคม ๒๕๕๙ เป็นระยะเวลา ๓ เดือน

๖. การทดสอบหลังการฝึกอบรม (posttest) หลังจากสิ้นสุดระยะเวลาการฝึกอบรม ผ่านเว็บแล้วผู้วิจัยจะปิดระบบในส่วนที่เกี่ยวข้องกับเนื้อหาและกิจกรรมการฝึกอบรมผ่านเว็บ ดังนั้น เมื่อผู้เข้ารับการฝึกอบรมเข้าสู่ระบบก็จะได้พบกับหน้าแบบทดสอบหลังการฝึกอบรมทันที เพื่อตอบแบบทดสอบให้ครบทุกข้อแล้วจึงคลิกส่งคำตอบ หลังจากนั้นระบบจะนำผู้เข้ารับการฝึกอบรมไปสู่หน้าเว็บเพจแบบสอบถามความพึงพอใจในการฝึกอบรมผ่านเว็บต่อไป

๗. การสอบถามความพึงพอใจในการฝึกอบรมผ่านเว็บหลักสูตร “การซ่อมบำรุงรักษาคอมพิวเตอร์” เพื่อให้ผู้เข้ารับการฝึกอบรมได้แสดงความคิดเห็นในด้านความพึงพอใจในการฝึกอบรมผ่านเว็บหลักสูตรดังกล่าว และความคิดเห็นอื่น ๆ ซึ่งทำให้ได้ข้อมูลที่เป็นประโยชน์ เพื่อปรับปรุงและพัฒนาการฝึกอบรมผ่านเว็บในอนาคตต่อไป

ดังนั้น โครงการเสริมสร้างความรู้เกี่ยวกับการซ่อมบำรุงรักษาคอมพิวเตอร์ด้วยการฝึกอบรมผ่านเว็บ (Web Base training) น่าจะเป็นวิธีการแก้ไขปัญหาด้านฮาร์ดแวร์ของกรุงเทพมหานครได้ประการหนึ่งที่สามารถทำให้มีอุปกรณ์คอมพิวเตอร์เพียงพอและมีประสิทธิภาพในการใช้ปฏิบัติงานของบุคลากรของกรุงเทพมหานครและให้บริการประชาชนได้อย่างสะดวก รวดเร็ว ทันต่อความต้องการ รวมทั้งสามารถลดระยะเวลาของการแก้ไข ซ่อมแซม และบำรุงรักษาคอมพิวเตอร์ และประหยัดงบประมาณในการซ่อมบำรุงหรือการเปลี่ยนอุปกรณ์คอมพิวเตอร์ได้เป็นอย่างมาก

วัตถุประสงค์

สภาพปัญหาด้านฮาร์ดแวร์ที่พบมากในหน่วยงานต่าง ๆ ของกรุงเทพมหานคร คือ อุปกรณ์คอมพิวเตอร์เสียบ่อย และการซ่อมอุปกรณ์คอมพิวเตอร์ใช้เวลานานในการซ่อมแซมทำให้ไม่มีเครื่องมือในการปฏิบัติงานและไม่สามารถให้บริการประชาชนได้อย่างสะดวกรวดเร็ว จึงต้องดำเนินการแก้ไขปัญหาดังกล่าวโดยการให้ความรู้เกี่ยวกับการซ่อมบำรุงรักษาคอมพิวเตอร์ให้แก่บุคลากรของกรุงเทพมหานครที่ปฏิบัติงานด้านคอมพิวเตอร์ ให้สามารถตรวจสอบ ดูแล และบำรุงรักษาอุปกรณ์คอมพิวเตอร์ได้ด้วยตนเอง เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพของอุปกรณ์คอมพิวเตอร์ให้สามารถใช้งานและให้บริการประชาชนได้อย่างสะดวกรวดเร็ว สำนักยุทธศาสตร์และประเมินผลโดยกองบริการระบบคอมพิวเตอร์จึงจัดทำโครงการเสริมสร้างความรู้เกี่ยวกับการซ่อมบำรุงรักษาคอมพิวเตอร์ด้วยการฝึกอบรมผ่านเว็บ (Web Base training) โดยมีวัตถุประสงค์ดังนี้

๑. เพื่อแก้ไขปัญหาอุปกรณ์คอมพิวเตอร์ที่เสื่อมสภาพ เครื่องทำงานช้า หรือไม่สามารถทำงานได้ให้มีจำนวนลดลง โดยให้ความรู้ ความเข้าใจ และทักษะเกี่ยวกับการซ่อมบำรุงรักษาคอมพิวเตอร์ บุคลากรของกรุงเทพมหานครที่ปฏิบัติงานด้านคอมพิวเตอร์เพิ่มขึ้น เนื่องจาก ปัจจุบันบุคลากรของกรุงเทพมหานครยังไม่ค่อยมีความรู้ ความเข้าใจเกี่ยวกับการดูแล บำรุงรักษาคอมพิวเตอร์ เมื่อคอมพิวเตอร์ที่ใช้งานเป็นประจำเกิดการขัดข้องและไม่สามารถใช้งานได้ ก็ไม่สามารถแก้ไขปัญหาคือ หากได้มีความรู้ในเรื่องการซ่อมบำรุงรักษาคอมพิวเตอร์ ทั้งที่เป็นการบำรุงรักษาเชิงป้องกัน (Preventive Maintenance) คือ การบำรุงรักษาเพื่อให้คอมพิวเตอร์ที่ใช้ได้อยู่แล้วคงสภาพการใช้งานต่อไป และการบำรุงรักษาเชิงแก้ไขปรับปรุง (Corrective Maintenance) คือ การบำรุงรักษาเพื่อตัดแปลง ปรับปรุงแก้ไขส่วนประกอบของคอมพิวเตอร์ แล้วจะสามารถลดอาการขัดข้องของคอมพิวเตอร์ให้สามารถใช้งานได้อยู่เสมอ ก็จะสามารถมีอุปกรณ์คอมพิวเตอร์ที่อยู่ในสภาพที่พร้อมใช้งานได้อย่างมีประสิทธิภาพ

๒. เพื่อพัฒนาศักยภาพของบุคลากรของกรุงเทพมหานครที่ปฏิบัติงานด้านคอมพิวเตอร์ให้สามารถตรวจสอบ ดูแล และบำรุงรักษาเครื่องคอมพิวเตอร์เบื้องต้นได้ด้วยตนเอง โดยไม่ต้องเสียเวลากับการเรียกให้เจ้าหน้าที่ของหน่วยงานที่เกี่ยวข้องมาดำเนินการแก้ไขปัญหาที่เกิดขึ้น ซึ่งอาจจะล่าช้า ไม่ทันต่อความต้องการในการปฏิบัติงานและให้บริการแก่ผู้มาขอรับบริการได้

๓. เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพการทำงานของคอมพิวเตอร์ให้พร้อมใช้งานได้อยู่เสมอและให้บริการประชาชนได้อย่างสะดวกรวดเร็ว เนื่องจาก คอมพิวเตอร์มีส่วนช่วยอำนวยความสะดวกต่อการทำงาน เมื่อใช้งานระยะหนึ่ง เครื่องย่อมเกิดการขัดข้องหรือเสียหายขึ้นได้ จึงต้องบำรุงรักษาให้เครื่องอยู่ในสภาพพร้อมที่จะทำงานได้อย่างมีประสิทธิภาพ

๔. เพื่อลดระยะเวลาของแก้ไข ซ่อมแซม บำรุงรักษาคอมพิวเตอร์ และสามารถประหยัดงบประมาณในการซ่อมบำรุง หรือการเปลี่ยนอุปกรณ์ การที่ผู้ใช้งานคอมพิวเตอร์มีความรู้ในเรื่องการดูแล บำรุงรักษาเครื่องคอมพิวเตอร์ จะเป็นวิธีที่ช่วยให้สามารถใช้งานเครื่องคอมพิวเตอร์ได้นานขึ้น จึงจำเป็นที่จะต้องรู้จักปัจจัยต่าง ๆ ที่ทำให้เครื่องคอมพิวเตอร์เกิดการขัดข้องและใช้งานได้ ประกอบด้วย ปัจจัยด้านสภาพแวดล้อม ได้แก่ ความร้อน ความชื้น ฝุ่นละออง น้ำ สนามแม่เหล็กไฟฟ้า และระบบไฟฟ้า และปัจจัยด้านระบบเครื่องคอมพิวเตอร์ มี ๓ ด้าน คือ ด้านตัวเครื่องคอมพิวเตอร์ ได้แก่ แผงวงจรหลัก ฮาร์ดดิสก์ ถ่านแบตเตอรี่ และตัวชุดจ่ายไฟ เป็นต้น ด้านโปรแกรม ได้แก่ ปัญหาของระบบปฏิบัติการ Windows ต้องทำการ Update อยู่เสมอ โปรแกรม Driver เสียหาย และการลงโปรแกรมไม่สมบูรณ์ เป็นต้น และ

ด้านผู้ใช้งาน การใช้เครื่องคอมพิวเตอร์ไม่ถูกวิธี การขาดการดูแลรักษาเครื่อง และการขาดการป้องกันเครื่องคอมพิวเตอร์ ดังนั้น ผู้ใช้งานคอมพิวเตอร์ จึงควรเอาใจใส่ดูแลและบำรุงรักษาอย่างเหมาะสม สม่่าเสมอ เพื่อเพิ่มอายุการใช้งานของเครื่องคอมพิวเตอร์ ซึ่งจะช่วยให้สามารถประหยัดงบประมาณในการซ่อมบำรุงหรือการเปลี่ยนอุปกรณ์

เป้าหมาย

เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพการทำงานของอุปกรณ์คอมพิวเตอร์ให้สามารถใช้งานได้และให้บริการประชาชนได้อย่างสะดวกรวดเร็ว กองบริการระบบคอมพิวเตอร์ สำนักยุทธศาสตร์และประเมินผลจะต้องให้ความรู้เกี่ยวกับการซ่อมบำรุงคอมพิวเตอร์ ให้แก่บุคลากรของกรุงเทพมหานครที่ปฏิบัติงานด้านคอมพิวเตอร์ ตั้งแต่ข้าราชการระดับปฏิบัติงาน ชำนาญงาน ปฏิบัติการ และชำนาญการ โดยคุณสมบัติของผู้เข้ารับการฝึกอบรม คือ มีความรู้พื้นฐานคอมพิวเตอร์และสามารถใช้งานอินเทอร์เน็ตได้ ด้วยวิธีการฝึกอบรมผ่านเว็บ (Web Base training) จำนวนไม่น้อยกว่า ๑๐๐ คน ซึ่งเป็นตัวแทนของหน่วยงานในสังกัดกรุงเทพมหานคร อย่างน้อยหน่วยงานละ ๑ คน ภายในปีงบประมาณ ๒๕๕๙ ซึ่งสอดคล้องกับกับแผนพัฒนากรุงเทพมหานคร ๑๒ ปี ระยะที่ ๒ (พ.ศ. ๒๕๕๖ - ๒๕๕๙) ยุทธศาสตร์ที่ ๕ พัฒนาระบบบริหารจัดการเพื่อเป็นต้นแบบด้านการบริหารมหานคร ประเด็นยุทธศาสตร์ที่ ๕.๗ การเพิ่มประสิทธิภาพการดำเนินงานด้านเทคโนโลยีสารสนเทศ สำหรับการบริหารและพัฒนามหานคร กลยุทธ์หลัก พัฒนาทักษะด้านเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารแก่บุคลากรของกรุงเทพมหานคร และ แผนแม่บทเทคโนโลยีสารสนเทศกรุงเทพมหานคร ระยะ ๔ ปี (พ.ศ. ๒๕๕๖-๒๕๕๙) ยุทธศาสตร์ที่ ๙ เพิ่มขีดความสามารถการใช้งานและการบริหารจัดการเทคโนโลยีสารสนเทศของบุคลากร การศึกษาครั้งนี้จึงได้กำหนดเป้าหมาย โดยใช้หลัก SMART ในการดำเนินการ คือ สำนักยุทธศาสตร์และประเมินผลโดยกองบริการระบบคอมพิวเตอร์ดำเนินการจัดการฝึกอบรมผ่านเว็บ(Web Base training) เพื่อให้ความรู้เกี่ยวกับการซ่อมบำรุงคอมพิวเตอร์ให้แก่บุคลากรของกรุงเทพมหานครที่ปฏิบัติงานด้านคอมพิวเตอร์ อย่างน้อย ๑๐๐ คน ที่เป็นตัวแทนของทุกหน่วยงานในสังกัดกรุงเทพมหานคร คือ ๑๙ สำนัก/สำนักงาน ๕๐ สำนักงานเขต โดยเจ้าหน้าที่ของกองบริการระบบคอมพิวเตอร์พัฒนาระบบโปรแกรมการฝึกอบรมผ่านเว็บ พร้อมทั้งจัดทำหลักสูตรการซ่อมบำรุงรักษาคอมพิวเตอร์และขั้นตอนการปฏิบัติการ ตรวจสอบ ซ่อมแซม และบำรุงรักษาคอมพิวเตอร์ เพื่อใช้ในการดำเนินการจัดฝึกอบรมและติดตามประเมินผล โดยมีแบบทดสอบก่อนการฝึกอบรม(Pretest) แบบทดสอบ หลังการฝึกอบรม(Posttest) และแบบสอบถามความพึงพอใจของผู้เข้ารับการฝึกอบรม ซึ่งสามารถดำเนินการได้ภายในปีงบประมาณ ๒๕๕๙ โดยมีข้าราชการของกรุงเทพมหานครที่ปฏิบัติงานด้านคอมพิวเตอร์เข้าร่วมโครงการ ไม่น้อยกว่า ๑๐๐ คน และผู้เกี่ยวข้อง ซึ่งเป็นเจ้าหน้าที่ของกองบริการระบบคอมพิวเตอร์ จำนวน ๕ คน เป็นเจ้าหน้าที่ดำเนินการฝึกอบรม และวิทยากรจำนวน ๕ คน ที่มีความเชี่ยวชาญและประสบการณ์ในแต่ละเรื่องของหลักสูตรการซ่อมบำรุงรักษาคอมพิวเตอร์ ทั้งนี้ ผู้ที่เข้ารับการฝึกอบรมสามารถอบรมได้ทุกที่ ทุกเวลาในช่วงระยะเวลาที่กำหนด ๓ เดือนตั้งแต่เดือนมิถุนายน ๒๕๕๙ ถึงเดือนสิงหาคม ๒๕๕๙ ก่อนปีครบโปรแกรมการฝึกอบรมผ่านเว็บ

ปัจจัยแห่งความสำเร็จ

แนวทางการดำเนินโครงการดังกล่าวให้ประสบความสำเร็จต้องใช้ทฤษฎีการบริหารจัดการเข้ามาช่วยสนับสนุนกระบวนการจัดการ ตั้งแต่ขั้นตอน Input คือ ทรัพยากรการบริหาร อันได้แก่ 4 M's คือ คน เงิน วัสดุ อุปกรณ์ และการจัดการ เริ่มจากบทบาทของผู้บริหารโครงการต้องคำนึงถึงคน ซึ่งมี 3 ส่วน คือ เจ้าหน้าที่ที่รับผิดชอบในการดำเนินการโครงการ วิทยากร และกลุ่มเป้าหมายคือผู้เข้ารับการฝึกอบรม จะต้องบริหารจัดการให้สามารถดำเนินการฝึกอบรมได้ การบริหารงบประมาณโดยใช้น้อยที่สุดหรือไม่ใช้งบประมาณเลยแล้วนำทรัพยากรที่มีอยู่มาใช้ให้เกิดประโยชน์สูงสุด การบริหารวัสดุ อุปกรณ์ที่ใช้ในการฝึกอบรมจะต้องมีสื่อที่ใช้ในการเรียนเหมาะสมกับผู้เข้ารับการฝึกอบรม ซึ่งเป็นผู้เรียนวัยผู้ใหญ่และเป็นการเรียนรู้ด้วยตนเอง นอกจากนี้ ผู้บริหารโครงการสามารถบริหารจัดการและควบคุมการจัดฝึกอบรม เริ่มจากการวิเคราะห์ความจำเป็นในการฝึกอบรม ออกแบบวิธีการฝึกอบรม การพัฒนาสื่อการฝึกอบรม การดำเนินการฝึกอบรม และการประเมินผลการฝึกอบรมก็เป็นส่วนสำคัญที่จะทำให้ผู้เข้ารับการฝึกอบรมได้รับประโยชน์สูงสุดเช่นเดียวกัน นำเข้าสู่ขั้นตอน Process โดยการใช้ทฤษฎีการบริหารจัดการ POLC ของ Peter F. Drucker คือ การวางแผน การจัดองค์กร การนำ และการควบคุม เริ่มจากบทบาทของผู้บริหารโครงการต้องวางแผนในการจัดฝึกอบรมในเรื่องต่าง ๆ เช่น การให้ความรู้ในเรื่องการซ่อมบำรุงรักษาคอมพิวเตอร์ การเลือกใช้รูปแบบของการฝึกอบรมด้วยการใช้เทคโนโลยีเว็บ และสื่อต่างๆ ที่นำมาใช้จะต้องน่าสนใจ สวยงาม และเข้าใจได้ง่าย นอกจากนี้ มีการมอบหมายให้เจ้าหน้าที่ที่รับผิดชอบดำเนินการเพื่อให้บรรลุเป้าหมายตามที่กำหนดไว้ ทั้งนี้ จะต้องมีการ จูงใจ การชักนำ และกระตุ้นผู้เข้ารับการฝึกอบรม อยู่เสมอ โดยทุกกระบวนการฝึกอบรม จะต้องคอยควบคุม ดูแล ติดตามและประเมินผล เพื่อให้การฝึกอบรมประสบความสำเร็จแล้วนำไปสู่ ขั้นตอน Output เป็นเป้าหมายหรือวัตถุประสงค์ของโครงการ ซึ่งก็คือ มีจำนวนเจ้าหน้าที่ที่ปฏิบัติงานด้านคอมพิวเตอร์ไม่น้อยกว่า ๑๐๐ คน ได้รับความรู้ ความเข้าใจ และมีทักษะเกี่ยวกับการซ่อมบำรุงรักษาคอมพิวเตอร์และสามารถตรวจสอบ ดูแล และบำรุงรักษาคอมพิวเตอร์ของหน่วยงานได้ด้วยตนเอง เพื่อให้หน่วยงานมีอุปกรณ์คอมพิวเตอร์ที่มีประสิทธิภาพ เพียงพอกับการใช้งาน และใช้เป็นเครื่องมือในการปฏิบัติงานและให้บริการต่อประชาชนได้อย่างสะดวกรวดเร็ว

แผนปฏิบัติการและงบประมาณ

โครงการนี้เป็นส่วนหนึ่งของยุทธศาสตร์การพัฒนากรุงเทพมหานคร ตามแผนบริหารราชการกรุงเทพมหานคร พ.ศ. ๒๕๕๒-๒๕๖๓ ยุทธศาสตร์ที่ ๕ พัฒนาระบบบริหารจัดการเพื่อเป็นต้นแบบด้านการบริหารมหานคร ประเด็นยุทธศาสตร์ที่ ๕.๗ การเพิ่มประสิทธิภาพการดำเนินงานด้านเทคโนโลยีสารสนเทศสำหรับการบริหารและพัฒนามหานคร กลยุทธ์หลัก พัฒนาทักษะด้านเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารแก่บุคลากรของกรุงเทพมหานคร และ แผนแม่บทเทคโนโลยีสารสนเทศกรุงเทพมหานคร ระยะ ๔ ปี (พ.ศ. ๒๕๕๖-๒๕๕๙) ยุทธศาสตร์ที่ ๙ เพิ่มขีดความสามารถการใช้งานและการบริหารจัดการเทคโนโลยีสารสนเทศของบุคลากร โครงการเสริมสร้างความรู้เกี่ยวกับการซ่อมบำรุงรักษาคอมพิวเตอร์ด้วยการฝึกอบรมผ่านเว็บ (Web Base training) ได้กำหนดแผนปฏิบัติการเพื่อกำหนดรายละเอียดของกิจกรรมที่จะดำเนินการ ภายในปีงบประมาณ ๒๕๕๙ ตั้งแต่ มกราคม ๒๕๕๙ ถึง กันยายน ๒๕๕๙ โดยระบุผู้รับผิดชอบในกิจกรรมนั้นๆ และเป็นโครงการฯ ไม่ได้ใช้งบประมาณ จะนำทรัพยากรที่มีอยู่มาใช้ให้เกิดประโยชน์สูงสุด โดยมีแนวทางการดำเนินการ ดังนี้

๑. ชั้นเตรียมการ มีดังนี้

๑.๑ เจ้าหน้าที่กองบริการระบบคอมพิวเตอร์จะต้องศึกษาความต้องการและความจำเป็นในการฝึกอบรม สำหรับใช้แก้ไขปัญหาที่เกิดขึ้นให้หมดไป หรืออาจทำให้ทุเลาลงได้ด้วยการฝึกอบรม เพื่อเป็นการส่งเสริมความรู้ ความเข้าใจให้กับบุคลากรของกรุงเทพมหานคร โดยการวิเคราะห์งาน เพื่อกำหนดจุดมุ่งหมาย เนื้อหา และวิธีการฝึกอบรม

๑.๒ เจ้าหน้าที่กองบริการระบบคอมพิวเตอร์สร้างหลักสูตรฝึกอบรม โดยมีส่วนประกอบของหลักสูตร ประกอบด้วย ชื่อหลักสูตร วัตถุประสงค์ เนื้อหา ประสบการณ์การเรียนรู้ และแนวทางการประเมินผล ตลอดจน การกำหนดลักษณะของวิทยากรผู้ดำเนินการฝึกอบรม ทั้งนี้ เพื่อจะให้ผู้เข้ารับการฝึกอบรมได้เกิดการเรียนรู้อย่างมีขั้นตอน และเกิดการเปลี่ยนแปลง พฤติกรรมจนทำให้สิ่งที่ปัญหาได้รับการแก้ไขลุกล่วงไปได้

๑.๓ เจ้าหน้าที่กองบริการระบบคอมพิวเตอร์กำหนดโครงการฝึกอบรมและเสนอโครงการเพื่อขออนุมัติจากผู้บริหารกรุงเทพมหานคร การกำหนดโครงการฝึกอบรมเป็นการวางแผนการดำเนินการฝึกอบรมอย่างเป็นขั้นตอน จะระบุรายละเอียดที่เกี่ยวข้องทั้งหมด ตั้งแต่ เหตุผลความจำเป็นมา หรือความจำเป็นในการฝึกอบรม หลักสูตร หัวข้อวิชาต่างๆ วิทยากร คุณสมบัติของผู้ที่จะเข้ารับการฝึกอบรม วันเวลา สถานที่อบรม ประมาณการ ค่าใช้จ่าย ตลอดจนรายละเอียดด้านการบริหารจัดการของการฝึกอบรม ทั้งนี้ เนื่องจากการฝึกอบรม เป็นกิจกรรมที่มีผู้เกี่ยวข้องหลายฝ่าย นับตั้งแต่ผู้ที่จะเข้ารับการฝึกอบรม ผู้บังคับบัญชา ในหน่วยงานต้นสังกัดของผู้เข้ารับการฝึกอบรม วิทยากร และที่สำคัญคือ ผู้บริหารซึ่งมีอำนาจอนุมัติโครงการและค่าใช้จ่าย จำเป็นจะต้องเข้าใจถึงรายละเอียดต่างๆ ของการฝึกอบรม โดยใช้โครงการฝึกอบรมที่เขียนขึ้นเป็นสื่อให้เข้าใจ

๑.๔ เจ้าหน้าที่กองบริการระบบคอมพิวเตอร์ขออนุมัติแต่งตั้งวิทยากรและคณะเจ้าหน้าที่ดำเนินการฝึกอบรม โดยจะแต่งตั้งวิทยากรและคณะเจ้าหน้าที่ดำเนินการฝึกอบรม อย่างละ ๕ คน เพื่อดำเนินการตามกระบวนการฝึกอบรม

๒. ชั้นดำเนินการ มีดังนี้

๒.๑ เจ้าหน้าที่กองบริการระบบคอมพิวเตอร์ประสานหน่วยงานในสังกัดกรุงเทพมหานคร เพื่อพิจารณาเจ้าหน้าที่กลุ่มเป้าหมายคือ ผู้ที่เป็นข้าราชการในระดับปฏิบัติงาน ชำนาญงาน ปฏิบัติการและชำนาญการ เข้ารับการฝึกอบรมจำนวนไม่น้อยกว่า ๑๐๐ คน จากหน่วยงานละไม่น้อยกว่า ๑ คน โดยมีคุณสมบัติเป็นผู้ที่มีความรู้พื้นฐานคอมพิวเตอร์และการใช้งานอินเทอร์เน็ตได้และขออนุมัติคำสั่งกรุงเทพมหานครให้เจ้าหน้าที่กลุ่มเป้าหมายเข้ารับการฝึกอบรมตามวัน และเวลาที่กำหนด

๒.๒ เจ้าหน้าที่กองบริการระบบคอมพิวเตอร์ทำหน้าที่บริหารโครงการฯ จัดการดำเนินโครงการการฝึกอบรมผ่านเว็บ ตามขั้นตอนต่อไปนี้

๑) ผู้เข้ารับการฝึกอบรมจะลงทะเบียนเข้าร่วมการฝึกอบรมผ่านเว็บทางออนไลน์ที่เว็บไซต์ www.bangkok.go.th โดยใช้บริการเครื่องแม่ข่ายเว็บ (web hosting) ของกรุงเทพมหานคร

๒) ผู้เข้ารับการฝึกอบรมจะต้อง Login ผ่านทางหน้าโฮมเพจของเว็บไซต์ www.bangkok.go.th เพื่อเข้าสู่ระบบการฝึกอบรมผ่านเว็บหลักสูตรเรื่อง “การซ่อมบำรุงรักษาคอมพิวเตอร์เบื้องต้น”

๓) เจ้าหน้าที่กองบริการระบบคอมพิวเตอร์จะจัดดำเนินการปฐมนิเทศแก่ผู้เข้ารับการฝึกอบรม เมื่อผู้เข้ารับการฝึกอบรมได้ login เข้าไปครั้งแรกจะพบกับเว็บเพจประมวลรายวิชาเพื่อรับการปฐมนิเทศ จะได้รับทราบกระบวนการการฝึกอบรมทั้งหมด ซึ่งจัดในลักษณะสื่อประสมและรูปแบบวิดิทัศน์แบบ streamline วิทยากรจะได้แนะนำหลักสูตร วัตถุประสงค์ วิธีการเรียน และการประเมินผล

๔) หลังจากที่ผู้เข้ารับการฝึกอบรมได้รับการปฐมนิเทศแล้วผู้เข้ารับการฝึกอบรมต้องคลิกไปยังแบบทดสอบก่อนการฝึกอบรม เมื่อทำเสร็จสมบูรณ์และคลิกส่งคำตอบแล้วจึงจะสามารถเข้าไปสู่เว็บเพจที่เกี่ยวกับเนื้อหาและกิจกรรมการฝึกอบรม

๕) ผู้เข้ารับการฝึกอบรมสามารถเข้าสู่ระบบของเว็บไซต์การฝึกอบรมผ่านเว็บได้ทุกเวลาและทุกสถานที่ที่มีเครื่องคอมพิวเตอร์เชื่อมต่อกับอินเทอร์เน็ตด้วยวิธีเรียนรู้ด้วยการนำตนเอง โดยลงบันทึกเข้าชื่อผู้ใช้ (user name) และรหัสผ่าน (password) ตามที่กำหนดให้หลังจากการลงทะเบียนในช่วงแรก และกำหนดการเข้ารับการฝึกอบรมผ่านเว็บในช่วงเดือนมิถุนายน ถึง สิงหาคม ๒๕๕๙ เป็นระยะเวลา ๓ เดือน

๓. ขั้นตอนติดตามและประเมินผล ตามขั้นตอนนี้

๓.๑ หลังจากสิ้นสุดระยะเวลาการฝึกอบรมผ่านเว็บแล้วเจ้าหน้าที่ดำเนินโครงการจะปิดระบบในส่วนที่เกี่ยวข้องกับเนื้อหาและกิจกรรมการฝึกอบรมผ่านเว็บ ดังนั้น เมื่อผู้เข้ารับการฝึกอบรมเข้าสู่ระบบก็จะได้พบกับหน้าแบบทดสอบหลังการฝึกอบรมทันที เพื่อตอบแบบทดสอบให้ครบทุกข้อแล้วจึงคลิกส่งคำตอบ หลังจากนั้นระบบจะนำผู้เข้ารับการฝึกอบรมไปสู่หน้าเว็บเพจแบบสอบถามความพึงพอใจในการฝึกอบรมผ่านเว็บต่อไป

๓.๒ ผู้เข้ารับการฝึกอบรมจะตอบแบบสอบถามความพึงพอใจในการฝึกอบรมผ่านเว็บ หลักสูตร “การซ่อมบำรุงรักษาคอมพิวเตอร์” เพื่อแสดงความคิดเห็นในด้านความพึงพอใจในการฝึกอบรมผ่านเว็บ หลักสูตรดังกล่าว และความคิดเห็นอื่น ๆ ซึ่งทำให้ได้ข้อมูลที่เป็นประโยชน์ เพื่อปรับปรุงและพัฒนาการฝึกอบรมผ่านเว็บในอนาคตต่อไป

หลังจากที่เจ้าหน้าที่กองบริการระบบคอมพิวเตอร์ได้ติดตามและประเมินผลผู้เข้ารับการฝึกอบรมเสร็จเรียบร้อยแล้วจะได้รายงานผลการฝึกอบรมและสรุปการประเมินผลการฝึกอบรมนำเสนอผู้บริหารกรุงเทพมหานครต่อไป

แนวทางการบริหารความเสี่ยง

การเสริมสร้างความรู้เกี่ยวกับการซ่อมบำรุงรักษาคอมพิวเตอร์ด้วยการฝึกอบรมผ่านเว็บ (Web Base training) อาจประสบปัญหาที่ไม่คาดคิดในการดำเนินการจึงได้มีแนวทางในการจัดการความเสี่ยงที่อาจจะเกิดขึ้น ดังนี้

๑. บุคลากร

๑.๑ จำนวนบุคลากรของกรุงเทพมหานครที่เข้ารับการฝึกอบรม ความเสี่ยงที่อาจจะเกิดขึ้นจากจำนวนบุคลากรของกรุงเทพมหานครที่ปฏิบัติงานด้านคอมพิวเตอร์ที่เข้ารับการฝึกอบรมไม่ครบตามจำนวนที่กำหนดไว้ การจัดการความเสี่ยงโดยเจ้าหน้าที่ของกองบริการระบบคอมพิวเตอร์จะต้องขยายเวลาการรับสมัครและปรับเปลี่ยนคุณสมบัติของผู้ที่สมัครเข้ารับการฝึกอบรมจากบุคลากรของกรุงเทพมหานครที่ปฏิบัติงานด้านคอมพิวเตอร์โดยมีคุณสมบัติมีความรู้พื้นฐานคอมพิวเตอร์และสามารถใช้งานอินเทอร์เน็ตได้มาเป็นบุคลากรของกรุงเทพมหานครที่มีความสนใจและตั้งใจที่จะเข้ารับการฝึกอบรมในหลักสูตรดังกล่าว

๑.๒ การเข้ารับฝึกอบรมตามหลักสูตรการจัดฝึกอบรมผ่านเว็บ ความเสี่ยงที่อาจจะเกิดขึ้นจากผู้เข้ารับการฝึกอบรมอาจติดภารกิจไม่สามารถเข้าอบรมได้ครบตามหลักสูตร การจัดการความเสี่ยงโดยวิทยากรจะเป็นผู้ติดตาม ให้คำปรึกษา แนะนำในส่วนเนื้อหาบางส่วนที่มีได้เข้าฝึกอบรม

๑.๓ วิทยาการที่ทำหน้าที่ถ่ายทอดความรู้

ความเสี่ยงที่อาจเกิดขึ้นจากวิทยาการยังไม่เชี่ยวชาญในเนื้อหาหลักสูตร

ดังกล่าว การจัดการความเสี่ยงโดยกองบริการระบบคอมพิวเตอร์จัดส่งวิทยากรไปศึกษาอบรม และดูงานจากหน่วยงานภายนอกทั้งภาครัฐและเอกชน

๒. ระบบโปรแกรมการฝึกอบรมผ่านเว็บ

ความเสี่ยงที่อาจเกิดขึ้นจากเจ้าหน้าที่กองบริการระบบคอมพิวเตอร์ไม่สามารถ

พัฒนาระบบโปรแกรมการฝึกอบรมสำหรับใช้ในการจัดฝึกอบรมได้ การจัดการความเสี่ยงโดยกองบริการระบบคอมพิวเตอร์จัดส่งเจ้าหน้าที่เข้ารับการฝึกอบรมการพัฒนากระบวนการเกี่ยวกับการฝึกอบรมผ่านเว็บ

๓. ระบบเครือข่ายอินเทอร์เน็ต

ความเสี่ยงที่อาจเกิดขึ้นจากระบบเครือข่ายอินเทอร์เน็ตของกรุงเทพมหานครขัดข้องไม่สามารถใช้งานได้ชั่วคราว การจัดการความเสี่ยงโดยเจ้าหน้าที่กองบริการระบบคอมพิวเตอร์นำเนื้อหาหลักสูตรบางส่วนมาอยู่ในเอกสารส่งให้แก่ผู้เข้ารับการฝึกอบรมศึกษาบทเรียนต่อไป

หากการดำเนินโครงการฯ ยังมีความเสี่ยงอยู่มาก ควรจะดำเนินการกระจายความเสี่ยงด้วยวิธีการ Outsourcing ซึ่งเป็นการใช้บริการจากภายนอกองค์กรมาดำเนินการแทน โดยผู้ว่าจ้างจะเป็นผู้กำหนดและควบคุมกำกับทุกส่วนตั้งแต่นโยบายไปจนถึงการปฏิบัติในทุก ๆ ขั้นตอนของผู้รับจ้าง

การประเมินผลและข้อเสนอแนะ

การประเมินผล

การเสริมสร้างความรู้เกี่ยวกับการซ่อมบำรุงรักษาคอมพิวเตอร์ด้วยการฝึกอบรมผ่านเว็บ (Web Base training) มีตัวชี้วัดความสำเร็จ วิธีการประเมินผลและเครื่องมือที่ใช้ในการประเมินผล ดังนี้

๑. จำนวนผู้เข้ารับการฝึกอบรมผ่านการทดสอบการฝึกอบรม ไม่น้อยกว่า ร้อยละ ๘๐

$$\text{วิธีการคำนวณ} \quad \frac{\text{จำนวนผู้ผ่านการฝึกอบรม}}{\text{จำนวนผู้เข้ารับการฝึกอบรมทั้งหมด}} \times 100 \%$$

จำนวนผู้เข้ารับการฝึกอบรมทั้งหมด

๒. ผู้เข้ารับการฝึกอบรมมีความพึงพอใจในการฝึกอบรมผ่านเว็บ ไม่น้อยกว่า ร้อยละ ๘๐

วิธีการในการประเมินผลและเครื่องมือที่ใช้ในการประเมินผล

การประเมินผลโครงการส่งเสริมความรู้เกี่ยวกับการซ่อมบำรุงรักษาคอมพิวเตอร์ด้วยการฝึกอบรมผ่านเว็บ ประกอบด้วย ๒ วิธี ดังนี้

๑. การทดสอบก่อนการฝึกอบรมและการทดสอบหลังการฝึกอบรม โดยจะใช้แบบทดสอบก่อนการฝึกอบรม (pretest) และแบบทดสอบหลังการฝึกอบรม (posttest) เป็นเครื่องมือ เพื่อใช้เก็บรวบรวมข้อมูล โดยให้ผู้เข้ารับการฝึกอบรมตอบแบบทดสอบก่อนการฝึกอบรมและหลังการฝึกอบรมแล้วนำมาวิเคราะห์หาผลสัมฤทธิ์ทางการฝึกอบรม โดยใช้ค่า t-test dependent แบบทดสอบดังกล่าวจัดทำขึ้นเพื่อทดสอบความรู้ ความเข้าใจ และทดสอบความสามารถในการซ่อมบำรุงรักษาคอมพิวเตอร์เบื้องต้น โดยกองบริการระบบคอมพิวเตอร์ได้ออกแบบเนื้อหาของแบบทดสอบ เพื่อใช้วัดความรู้ความเข้าใจของผู้เข้ารับการฝึกอบรม โดยมีลักษณะของแบบทดสอบเป็นแบบปรนัย แบ่งเป็น ๒ รูปแบบ คือ คำถามถูก-ผิด (true-false questions) และการเลือกคำตอบที่ถูกต้องที่สุด (multiple choices)

๒. การสอบถามความพึงพอใจของผู้เข้ารับการฝึกอบรมในการฝึกอบรมผ่านเว็บ โดยใช้แบบสอบถามความพึงพอใจเป็นเครื่องมือ เพื่อใช้เก็บรวบรวมข้อมูล โดยสอบถามความพึงพอใจจากผู้เข้ารับการฝึกอบรมในการฝึกอบรมผ่านเว็บในเรื่องต่าง ๆ ซึ่งใช้สอบถามหลังจากที่ผู้เข้ารับการฝึกอบรมได้ผ่านการทดสอบหลังการฝึกอบรมแล้ว

ข้อเสนอแนะ

เพื่อให้โครงการการเสริมสร้างความรู้เกี่ยวกับการซ่อมบำรุงรักษาคอมพิวเตอร์ด้วยการฝึกอบรมผ่านเว็บ (Web Base training) ดำเนินการได้ตามเป้าหมายและวัตถุประสงค์ที่กำหนดไว้ เห็นควรสนับสนุน ดังนี้

๑. ระบบโปรแกรมการฝึกอบรมผ่านเว็บสามารถให้ผู้เข้ารับการฝึกอบรมบรรจุลงและพิมพ์เนื้อหาบทเรียน เพื่อใช้อ่านในช่วงเวลาที่สะดวกโดยไม่จำเป็นต้องเชื่อมต่ออินเทอร์เน็ตทุกครั้งที่ต้องการศึกษาบทเรียน นอกจากนี้ อาจทำเป็นหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ (e-book) ในรูปแบบที่สามารถเปิดอ่านบนเครื่องคอมพิวเตอร์ส่วนบุคคลหรือ Smart Phone ได้ด้วย

๒. จัดทำเอกสารคู่มือปฏิบัติการซ่อมบำรุงรักษาคอมพิวเตอร์เบื้องต้นให้แก่ทุกหน่วยงานของกรุงเทพมหานคร

๓. สนับสนุนให้ผู้ผ่านการฝึกอบรมแล้วสามารถนำความรู้ที่ได้รับไปถ่ายทอดความรู้ให้เจ้าหน้าที่ในหน่วยงานของตนเองต่อไป

๔. เสริมสร้างขวัญและกำลังใจให้แก่ผู้เข้ารับการฝึกอบรมผ่านเว็บโดยให้ประกาศนียบัตรแก่ผู้ผ่านการทดสอบจากการฝึกอบรม เป็นต้น

๕. สนับสนุนให้หน่วยงานในสังกัดกรุงเทพมหานคร สามารถจัดซื้อวัสดุคอมพิวเตอร์เพื่อซ่อมบำรุงคอมพิวเตอร์เบื้องต้นด้วยตนเองได้ โดยไม่ต้องโอนงบประมาณมาให้กองบริการระบบคอมพิวเตอร์ สำนักยุทธศาสตร์และประเมินผล

บรรณานุกรม

- ถนอมพร เลหาจรัสแสง. (๒๕๔๐-๒๕๔๑). อินเทอร์เน็ต: เครือข่ายเพื่อการศึกษา. *วารสารครุศาสตร์*, ๒๖(๒), ๕๘-๖๓.
- สำนักยุทธศาสตร์และประเมินผล กรุงเทพมหานคร. (๒๕๕๖) แผนพัฒนากรุงเทพมหานคร ๑๒ ปี ระยะที่ ๒ (พ.ศ. ๒๕๕๖ - ๒๕๕๙). ค้นเมื่อ ๓๐ พฤษภาคม ๒๕๕๗
จาก [http:// ๒๐๓.๑๕๕.๒๒๐.๑๐๗/dailyplans/dailyplans/book/bma๑๒_๕๖๕๙.pdf](http://๒๐๓.๑๕๕.๒๒๐.๑๐๗/dailyplans/dailyplans/book/bma๑๒_๕๖๕๙.pdf)
- สำนักยุทธศาสตร์และประเมินผล กรุงเทพมหานคร. (๒๕๕๖) แผนแม่บทเทคโนโลยีสารสนเทศ- กรุงเทพมหานคร ระยะ ๔ ปี (พ.ศ. ๒๕๕๖-๒๕๕๙). ค้นเมื่อ ๓๐ พฤษภาคม ๒๕๕๗
จาก [http:// ๒๐๓.๑๕๕.๒๒๐.๒๓๐/info/Plan/it๔Y/Index.htm](http://๒๐๓.๑๕๕.๒๒๐.๒๓๐/info/Plan/it๔Y/Index.htm)
- Driscoll, M. (๑๙๙๘). *Web-based training: Using technology to design adult learning experiences*. San Francisco: Jossey-Bass/Pfeiffer.
- Relan, A., & Gillani, B. B. (๑๙๙๗). Web-based instruction and the traditional classroom: Similarities and difference. In B. H. Khan (Ed.), *Web-based instruction* (pp. ๔๑-๔๖). Englewood Cliffs, NJ: Educational Technology.

ประวัติผู้เขียนเอกสารรายงานการศึกษาส่วนบุคคล

ชื่อ	น.ส. จรัสศรี รัตตะมาน
วัน เดือน ปี เกิด	๒๘ มีนาคม พ.ศ. ๒๕๑๐
ตำแหน่งหน้าที่การทำงาน	นักวิชาการคอมพิวเตอร์ชำนาญการพิเศษ หัวหน้าฝ่ายช่างคอมพิวเตอร์ กองบริการระบบคอมพิวเตอร์ สำนักยุทธศาสตร์และประเมินผล
สถานที่ทำงานปัจจุบัน	๑๒๓ ตึกสำนักการระบายน้ำ ถนนมิตรไมตรี แขวงดินแดง เขตดินแดง กรุงเทพมหานคร ๑๐๔๐๐
ประวัติการศึกษา	
ปีการศึกษา ๒๕๓๒	ศิลปศาสตรบัณฑิต(ภูมิศาสตร์) มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์
ปีการศึกษา ๒๕๓๙	พัฒนบริหารศาสตรมหาบัณฑิต(สถิติประยุกต์) สถาบันบัณฑิตพัฒนบริหารศาสตร์ (นิด้า)
ปีการศึกษา ๒๕๕๑	ปรัชญาดุษฎีบัณฑิต(สาขาการพัฒนาศาสตร์มนุษย) มหาวิทยาลัยรามคำแหง
ประวัติรับราชการ	
พ.ศ. ๒๕๓๓	เจ้าหน้าที่ปกครอง ๑ งานทะเบียนราษฎร สำนักงานเขตลาดพร้าว
พ.ศ. ๒๕๓๔	นักสถิติ ๓ งานสถิติและข้อมูล กองวิชาการ สำนักเทศกิจ
พ.ศ. ๒๕๔๐	นักสถิติ ๖ว กองนโยบายและแผนรวม สำนักนโยบายและแผน- กรุงเทพมหานคร
พ.ศ. ๒๕๔๓	เจ้าหน้าที่ระบบงานคอมพิวเตอร์ ๖ ฝ่ายระบบเครือข่าย กองสารสนเทศภูมิศาสตร์ สำนักนโยบายและแผนกรุงเทพมหานคร
พ.ศ. ๒๕๔๘	เจ้าหน้าที่ระบบงานคอมพิวเตอร์ ๗ว ฝ่ายระบบเครือข่าย กองสารสนเทศภูมิศาสตร์ สำนักนโยบายและแผนกรุงเทพมหานคร
พ.ศ. ๒๕๕๔	นักวิชาการคอมพิวเตอร์ ๗ ฝ่ายช่างคอมพิวเตอร์ กองบริการระบบ คอมพิวเตอร์ สำนักยุทธศาสตร์และประเมินผล
พ.ศ. ๒๕๕๔ ถึง ปัจจุบัน	นักวิชาการคอมพิวเตอร์ชำนาญการพิเศษ ฝ่ายช่างคอมพิวเตอร์ กองบริการระบบคอมพิวเตอร์ สำนักยุทธศาสตร์และประเมินผล