

รายงานการศึกษาส่วนบุคคล
(Individual Study)

เรื่อง การพัฒนาระบบหนังสือเวียนอิเล็กทรอนิกส์เพื่อลด
การใช้ทรัพยากรในหน่วยงานกองนโยบายและแผนงาน

จัดทำโดย นายจิตวิวัฒน์ จึงสมประสงค์
ตำแหน่ง นักวิชาการคอมพิวเตอร์ชำนาญการ
สังกัด สำนักสิ่งแวดล้อม

รายงานนี้เป็นส่วนหนึ่งของการฝึกอบรม
หลักสูตรนักบริหารมหานครระดับต้น รุ่นที่ ๒๑
สถาบันพัฒนาข้าราชการกรุงเทพมหานคร
ประจำปีงบประมาณ พ.ศ.๒๕๕๗

รายงานการศึกษาส่วนบุคคล (Individual Study)

เรื่อง การพัฒนาระบบหนังสือเวียนอิเล็กทรอนิกส์เพื่อลดการใช้ทรัพยากรในหน่วยงานกองนโยบายและแผนงาน

หลักการและเหตุผล

จากรูปแบบและลักษณะเฉพาะของการบริหารงานในระบบราชการที่มีการทำงานอย่างเป็นระบบ มีระเบียบขั้นตอนการปฏิบัติงานที่ชัดเจน และใช้ระบบงานสารบรรณหนังสือเป็นวิธีการสื่อสารหลักร่วมกันของบุคลากรภายในองค์กร และระหว่างองค์กร ทั้งในรูปแบบหนังสือเวียนเรื่องต่างๆ เพื่อให้เจ้าหน้าที่รับทราบและถือปฏิบัติ คำสั่งทางปกครอง ข้อกำหนดและกฎระเบียบต่างๆ ที่ใช้สนับสนุนการปฏิบัติงาน ดังนั้นระบบงานสารบรรณจึงถือเป็นระบบที่มีความสำคัญในการปฏิบัติงานราชการเป็นอย่างยิ่ง เนื่องจากกรุงเทพมหานครเป็นองค์กรปกครองท้องถิ่นที่มีขนาดใหญ่ที่สุดในประเทศ มีหน่วยงานในกำกับดูแลเป็นจำนวนมาก ส่งผลให้ในแต่ละวันมีหนังสือราชการที่ต้องเวียนแจ้งไปยังหน่วยงานต่างๆ เพื่อแจ้งนโยบาย แนวทางปฏิบัติ ข้อกฎหมายต่างๆ ข้อมูลสาระสำคัญที่เกี่ยวข้องกับการปฏิบัติงาน หรือข้อมูลการสื่อสารกันระหว่างหน่วยงานภายในองค์กรเป็นจำนวนมาก แม้ว่าปัจจุบันกรุงเทพมหานครได้ดำเนินการจัดทำระบบหนังสือเวียนของกรุงเทพมหานคร (www.circular.bangkok.go.th) มาใช้งานแล้วก็ตาม แต่ในระดับหน่วยงานย่อยของกรุงเทพมหานครก็ยังคงจัดพิมพ์หนังสือเวียนเหล่านี้เพื่อแจ้งให้กับบุคลากรในหน่วยงานของตนได้รับทราบอีกทางหนึ่งด้วย ทำให้เกิดการสูญเสียทรัพยากรสำนักงานในการสื่อสารเป็นจำนวนมาก เช่น กระดาษ หมึกพิมพ์ นอกจากนี้ยังเกิดปัญหาความยุ่งยากในการจัดเก็บทั้งการจำแนกหมวดหมู่เอกสาร การหาสถานที่จัดเก็บหนังสือราชการที่เหมาะสม และใช้เวลานานในการสืบค้นเพื่อหาเอกสารที่ต้องการ

สำนักสิ่งแวดล้อมมีพันธกิจที่สำคัญประการหนึ่งในการสนับสนุนการลดปริมาณมูลฝอยและส่งเสริมให้เกิดการใช้ทรัพยากรอย่างคุ้มค่า โดยสำนักสิ่งแวดล้อมมีหน่วยงานในกำกับดูแลอยู่ ๕ กอง ๑ สำนักงาน โดยกองนโยบายและแผนงานเป็นผู้รับผิดชอบหลักในการส่งเสริมและผลักดันกิจกรรมการใช้ทรัพยากรอย่างคุ้มค่าให้เกิดขึ้นในทุกภาคส่วนและชุมชน อีกทั้งยังเป็นหน่วยงานที่กำกับดูแลงานด้านสารสนเทศ จึงมีแนวคิดในการจัดทำระบบหนังสือเวียนอิเล็กทรอนิกส์ในหน่วยงานขึ้นมาเพื่อใช้บริหารจัดการงานด้านสารบรรณ เนื่องจากปัจจุบันมีปริมาณหนังสือเวียนที่เข้ามาในหน่วยงานไม่ต่ำกว่า ๒๐ เรื่องต่อวัน โดยคิดเป็นร้อยละ ๔๐ ของเอกสารทั้งหมด ซึ่งกองนโยบายและแผนงานมีหน่วยงานในสังกัดถึง ๔ กลุ่มงาน มีข้าราชการจำนวน ๓๖ อัตรา การแจ้งหนังสือเวียนต่างๆ เพื่อให้เกิดการรับรู้โดยทั่วถึงกันจำเป็นต้องใช้ทรัพยากรจำนวนมากถึง ๔ เท่าของต้นฉบับส่งผลให้เกิดการสิ้นเปลืองทั้งกระดาษ

หมึกพิมพ์ อีกทั้งค่าใช้จ่ายในการซ่อมบำรุงอุปกรณ์ถ่ายเอกสารสูง นอกจากนี้ยังพบว่าระบบการแจ้งเวียนเอกสารในปัจจุบันมีข้าราชการบางส่วนไม่ได้รับทราบข้อมูล หรือในบางครั้งยังเกิดความผิดพลาดในการส่งเอกสารไปยังหน่วยงาน เช่น เอกสารที่สำเนาไม่ครบถ้วน ไม่ชัดเจน หรือมาช้าไม่ทันเวลาที่กำหนด เป็นต้น โดยเอกสารต่างๆหน่วยงานจำเป็นต้องจัดเก็บไว้เพื่อเป็นการอ้างอิงทำให้ประสบปัญหาในเรื่องพื้นที่การจัดเก็บรวบรวมเอกสารให้เป็นหมวดหมู่ตามการจัดเก็บที่ดี และเสียเวลาในการสืบค้นเอกสารในบางโอกาสที่จำเป็นต้องใช้ ด้วยเหตุนี้จึงเห็นว่าการที่กองนโยบายและแผนงานเป็นหน่วยงานนำร่องในการนำระบบหนังสือเวียนอิเล็กทรอนิกส์มาใช้จึงเป็นสิ่งที่มีความจำเป็นและเป็นการพัฒนาเทคโนโลยีมาใช้ประโยชน์เพื่อสนับสนุนการทำงาน และการเป็นองค์กรต้นแบบด้านการลดใช้ทรัพยากรเพื่อขยายผลไปสู่หน่วยงานอื่นในสำนักสิ่งแวดล้อมต่อไปได้

วัตถุประสงค์

๑. นำเทคโนโลยีมาใช้เพื่อช่วยส่งเสริมการใช้ทรัพยากรให้คุ้มค่า และลดการใช้ทรัพยากรในการก่อเกิดขยะมูลฝอยในอนาคต
๒. มีการจัดเก็บข้อมูล เอกสาร อย่างเป็นระเบียบ มีความปลอดภัย เอกสารครบถ้วน และสามารถค้นหาข้อมูลได้อย่างรวดเร็ว เป็นระบบ
๓. ลดการใช้พื้นที่ในการจัดเก็บเอกสาร

เป้าหมาย

๑. มีระบบหนังสือเวียนอิเล็กทรอนิกส์ภายในกองนโยบายและแผนงาน
๒. ข้าราชการในกองนโยบายและแผนงานสามารถค้นหาข้อมูลหนังสือเวียนเพื่อทราบได้ในเวลาอันรวดเร็ว เป็นระบบ มีหมวดหมู่จำแนกอย่างชัดเจน
๓. สามารถลดพื้นที่ในการจัดเก็บเอกสาร และลดการใช้ทรัพยากรกระดาษ หมึกถ่ายเอกสารลง ๗๕ %

ความรู้ที่นำมาใช้ในการทำรายงาน

๑. ระเบียบสารบรรณกรุงเทพมหานคร พ.ศ. ๒๕๔๖ เป็นระเบียบที่ใช้เป็นแนวทางในการดำเนินงานด้านเอกสารของหน่วยงานในราชการที่สังกัดกรุงเทพมหานคร ที่เรียกกันว่า "งานสารบรรณ" คือ งานที่เกี่ยวกับการบริหารงานเอกสาร เริ่มตั้งแต่ การจัดทำ การรับ การส่ง การเก็บรักษา การยืม และการทำลายเอกสาร ซึ่งในการศึกษานี้จะมุ่งเน้นศึกษาชนิดของหนังสือ ชนิดของหนังสือแบ่งออกเป็น ๖ ชนิดประกอบด้วย

- หนังสือภายนอก
- หนังสือภายใน

- หนังสือประทับตรา
- หนังสือสั่งการ
- หนังสือประชาสัมพันธ์
- หนังสือที่เจ้าหน้าที่ทำขึ้นหรือรับไว้เป็นหลักฐานในราชการ

การรับหนังสือจำเป็นต้องลงรายละเอียดของหนังสือในสมุดทะเบียนรับหนังสือซึ่งมีรายละเอียดที่สำคัญ ประกอบด้วย

- **เลขทะเบียนรับ** เป็นเลขลำดับของทะเบียนรับหนังสือเรียงลำดับต่อกันไปตลอดปีปฏิทิน
- **ที่** ให้ลงเลขที่ของหนังสือที่รับเข้ามา
- **ลงวันที่** ให้ลงวัน เดือน ปี ของหนังสือที่ได้รับเข้ามา
- **จาก** ให้ลงตำแหน่งเจ้าของหนังสือ หรือส่วนราชการ หรือชื่อบุคคลในกรณีไม่มีตำแหน่ง
- **ถึง** ให้ลงตำแหน่งของผู้ที่หนังสือนั้นมีถึง หรือชื่อส่วนราชการ หรือชื่อบุคคลในกรณีไม่มีตำแหน่ง
- **เรื่อง** ให้ลงชื่อเรื่องของหนังสือฉบับนั้น ในกรณีที่ไม่มีชื่อเรื่องให้ลงสรุปเรื่องย่อ
- **การปฏิบัติ** ให้บันทึกการปฏิบัติที่เกี่ยวกับหนังสือฉบับนั้น
- **หมายเหตุ** ให้บันทึกข้อความอื่นใด (ถ้ามี)

๒. กิจกรรม ๕ ส คือ เทคนิคหรือวิธีการจัดหรือปรับปรุงสถานที่ทำงาน หรือสภาพทำงานให้เกิด ความสะดวก ความเป็นระเบียบเรียบร้อย สะอาด หรือเอื้ออำนวยให้เกิดประสิทธิภาพในการทำงาน ความปลอดภัยและคุณภาพของงาน อันเป็นพื้นฐานในการเพิ่มผลผลิต โดยกรุงเทพมหานคร ได้มีการทำโครงการให้ความรู้เรื่องการบริหารจัดเก็บเอกสารของกองกลางตามแนวทางกิจกรรม ๕ ส ว่าด้วยการจัดเก็บข้อมูลเอกสารให้มีประสิทธิภาพ โดยจัดเป็นตัวชี้วัดของหน่วยงานทั้งหมดของ กรุงเทพมหานคร โดยในการศึกษานี้จะศึกษาการบริหารจัดเก็บเอกสารของกองกลางตามแนวทางกิจกรรม ๕ ส ว่าด้วยการจัดเก็บข้อมูลเอกสารให้เป็นระบบ ระเบียบ สามารถค้นหาได้ง่าย สะดวก รวดเร็วทันตามความต้องการใช้งาน โดยในการสำรวจและคัดแยกเอกสารจะแบ่งออกเป็น ๑๐ หมวดหมู่ ดังนี้

- ๒.๑ การเงิน งบประมาณ
- ๒.๒ คำสั่ง มติ ค.ร.ม. ประกาศ
- ๒.๓ โต้ตอบทั่วไป
- ๒.๔ บริหารทั่วไป

- ๒.๕ บริหารงานบุคคล
- ๒.๖ เบ็ดเตล็ด
- ๒.๗ ประชุม
- ๒.๘ การฝึกอบรม การดูงาน ทูน การบรรยาย
- ๒.๙ วัสดุ ครุภัณฑ์ ที่ดินและสิ่งก่อสร้าง
- ๒.๑๐ รายงาน สถิติและแบบสอบถาม

๓. การวิเคราะห์สภาพแวดล้อมองค์กรโดยใช้ SWOT ANALYSIS เป็นการ

วิเคราะห์สภาพองค์กร หรือหน่วยงานในปัจจุบัน เพื่อค้นหาจุดแข็ง จุดอ่อน โอกาสที่จะดำเนินการได้ หรือสิ่งที่อาจเป็นปัญหาสำคัญในการดำเนินงานสู่สภาพที่ต้องการในอนาคต SWOT เป็นตัวย่อของข้อความที่มีความหมายดังนี้

Strengths หมายถึง จุดแข็งหรือข้อได้เปรียบ

Weaknesses หมายถึง จุดอ่อนหรือข้อเสียเปรียบ

Opportunities หมายถึง โอกาสที่จะดำเนินการได้

Threats หมายถึง อุปสรรค ข้อจำกัด หรือปัจจัยที่คุกคามการดำเนินงานขององค์กร

หลักการสำคัญของ SWOT ก็คือการวิเคราะห์โดยการสำรวจสภาพแวดล้อม ๒

ด้าน ได้แก่สภาพแวดล้อมภายในและสภาพแวดล้อมภายนอก ซึ่งเป็นการวิเคราะห์จุดแข็งจุดอ่อน เพื่อให้รู้ตนเอง (รู้เรา) รู้จักสภาพแวดล้อม (รู้เขา) ชัดเจน และวิเคราะห์โอกาส-อุปสรรค การวิเคราะห์ปัจจัยต่าง ๆ ทั้งภายนอกและภายในองค์กร ซึ่งจะช่วยให้ผู้บริหารขององค์กรทราบถึงการเปลี่ยนแปลงต่าง ๆ ที่เกิดขึ้นภายนอกองค์กร ทั้งสิ่งที่ได้เกิดขึ้นแล้วและแนวโน้มการเปลี่ยนแปลงในอนาคต รวมทั้งผลกระทบของการเปลี่ยนแปลงเหล่านี้ที่จะมีผลต่อองค์กร และจุดแข็ง จุดอ่อน และความสามารถด้านต่าง ๆ ที่องค์กรมีอยู่ ซึ่งข้อมูลเหล่านี้จะเป็นประโยชน์อย่างมากต่อการกำหนดวิสัยทัศน์ การกำหนดกลยุทธ์และกิจกรรมดำเนินการขององค์กรที่เหมาะสมต่อไป ซึ่งในการศึกษาครั้งนี้จะนำการวิเคราะห์สภาพแวดล้อมองค์กรโดยใช้ SWOT ANALYSIS มาใช้ในการวิเคราะห์สภาพความเหมาะสมของนโยบายและแผนงาน สำนักสิ่งแวดล้อม ในการนำระบบหนังสือเวียนอิเล็กทรอนิกส์มาใช้

๔. การพัฒนาระบบสารสนเทศ (Information System Development) เป็น

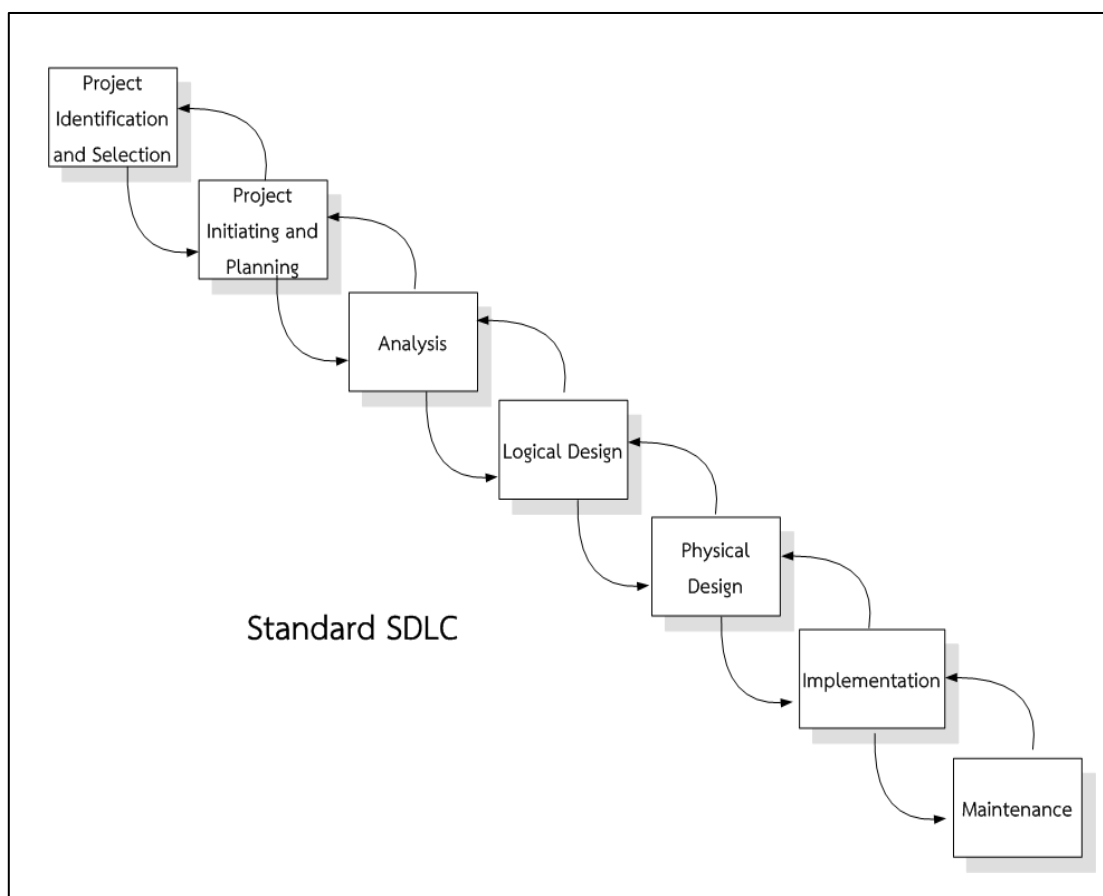
การสร้างระบบงานใหม่เพื่อแก้ปัญหาการดำเนินงานโดยนำคอมพิวเตอร์มาช่วยในการนำเข้าสู่ข้อมูลสู่ระบบเพื่อประมวลผล เรียบเรียง เปลี่ยนแปลงและจัดเก็บทำให้ได้ผลลัพธ์ที่ต้องการ โดยการทำให้ระบบที่ต้องการพัฒนามีความเป็นไปได้สูงสุดและใช้งานได้นานที่สุด ในการศึกษาจะใช้องค์ความรู้ในการพัฒนาระบบสารสนเทศตามหัวข้อย่อยดังต่อไปนี้

๔.๑ สถาปัตยกรรมในการประมวลผล ในการศึกษานี้จะกล่าวถึง

สถาปัตยกรรมที่ใช้ในการพัฒนาระบบหนังสือเวียนอิเล็กทรอนิกส์เพื่อลดการใช้ทรัพยากรในหน่วยงานกอนโยบายและแผนงาน คือการประมวลผลแบบไคลเอนต์/เซิร์ฟเวอร์ (Client/Server Computing) โดยจะมีคอมพิวเตอร์หลักเครื่องหนึ่งเป็น เซิร์ฟเวอร์ ซึ่งจะทำหน้าที่เสมือนเป็นที่เก็บข้อมูลระยะไกล (remote disk) และประมวลผลบางอย่างให้กับไคลเอนต์เท่านั้น

๔.๒ การวิเคราะห์และออกแบบระบบ (System Analysis Design)

เป็นการศึกษา วิเคราะห์เพื่อแยกแยะถึงปัญหาที่เกิดขึ้นในระบบ พร้อมทั้งเสนอแนวทางแก้ไขตามความต้องการของผู้ใช้งานและความเหมาะสมต่อสถานะขององค์กร อีกทั้งกำหนดคุณสมบัติทางเทคนิคโดยนำระบบคอมพิวเตอร์มาประยุกต์ใช้ เพื่อแก้ไขปัญหาที่ได้ทำการวิเคราะห์มาแล้ว กระบวนการในการวิเคราะห์และออกแบบระบบนั้นถือว่าเป็นหัวใจสำคัญที่จะทำให้การพัฒนาระบบสมบูรณ์และตรงตามความต้องการของผู้ใช้งาน โดยทั่วไปแนวทางในการวิเคราะห์และออกแบบระบบโดยแบ่งเป็นขั้นตอน ๗ ขั้นตอนตามวงจรพัฒนาระบบ(System Development Life Cycle: SDLC)



วงจรการพัฒนาระบบ (System Development Life Cycle: SDLC) ในรูปแบบ Adapted Waterfall ที่แบ่งขั้นตอนแตกต่างกัน

๔.๓ การจัดการเครื่องแม่ข่ายเว็บ(Web Server) จำเป็นต้องมี

โปรแกรมช่วยในการจัดการให้เครื่องลูกข่ายสามารถเรียกใช้งานระบบผ่านเครื่องแม่ข่ายได้ ในปัจจุบันมีโปรแกรมที่ใช้จัดการเครื่องแม่ข่ายเว็บหลายชนิด แต่ที่นิยมใช้กันมากได้แก่ Apache Web Server, Internet Information Server, Sun Java System Web Server และ Zeus Web Server ในการพัฒนาระบบหนังสือเวียนอิเล็กทรอนิกส์เพื่อลดการใช้ทรัพยากรในหน่วยงานกองนโยบายและแผนงาน เห็นว่าควรจะนำ Apache มาใช้เป็นโปรแกรมจัดการเครื่องแม่ข่ายเว็บ เนื่องจากเป็นโปรแกรมที่ไม่มีค่าใช้จ่ายในการใช้งาน อีกทั้งสามารถทำงานร่วมกับระบบปฏิบัติการต่างๆ ได้อย่างดีเยี่ยม พร้อมทั้งรองรับการใช้ภาษา PHP และฐานข้อมูล MySQL

๔.๔ การเขียนเว็บไซต์ และจัดการฐานข้อมูล โดยใช้ภาษา PHP (PHP

Hypertext Preprocessor) และ ฐานข้อมูล MySQL ถูกนำมาใช้ในการระบบหนังสือเวียนอิเล็กทรอนิกส์เพื่อลดการใช้ทรัพยากรในหน่วยงานกองนโยบายและแผนงาน เนื่องจากทั้งภาษา PHP และฐานข้อมูล MySQL นั้นเป็นโปรแกรมที่สามารถดาวน์โหลดได้โดยไม่เสียค่าใช้จ่ายและไม่มีปัญหาเรื่องลิขสิทธิ์ อีกทั้งสามารถทำการประมวลผลได้อย่างรวดเร็ว

กรอบแนวทางการดำเนินการและผู้มีส่วนเกี่ยวข้อง เมื่อนำความรู้ทางวิชาการที่เกี่ยวข้องมาพิจารณาเพื่อพัฒนาระบบหนังสือเวียนอิเล็กทรอนิกส์เพื่อลดการใช้ทรัพยากรในหน่วยงานกองนโยบายและแผนงาน จึงได้สรุปขั้นตอนการดำเนินการได้ดังนี้

๑. การค้นหาและเลือกสรรโครงการ (Project Identification and Selection) จากหลักการและเหตุผล จึงเห็นควรว่าจำเป็นต้องมีการจัดทำระบบหนังสือเวียนอิเล็กทรอนิกส์เพื่อลดการใช้ทรัพยากรในหน่วยงานกองนโยบายและแผนงานซึ่งเป็นการนำเทคโนโลยีสารสนเทศเข้ามาใช้ เพื่อให้สามารถจัดเก็บข้อมูลหนังสือเวียนเพื่อทราบ ในรูปแบบของไฟล์ Digital ช่วยเพิ่มประสิทธิภาพในระบบงานสารบรรณ ลดขั้นตอนในการทำงาน และความล่าช้าในการเวียนเรื่องเพื่อทราบ อีกทั้งยังสามารถใช้ในการสืบค้นข้อมูลหนังสือเวียนแยกตามหมวดหมู่ ระยะเวลา ชื่อเรื่องได้อีกด้วย และยังช่วยประหยัดทรัพยากร ประหยัดงบประมาณของกรุงเทพมหานครได้

๒. การเริ่มต้นและวางแผนโครงการ (Project Initiating and Planning) ทำการศึกษาทฤษฎีที่เกี่ยวข้องกับงานด้านสารบรรณและทำการศึกษาความเป็นไปได้ของการพัฒนาระบบเพื่อใช้เป็นข้อมูลประกอบการพิจารณากำหนดกรอบการวิเคราะห์และออกแบบระบบ ดังต่อไปนี้

๒.๑ ศึกษาแนวทางทฤษฎี กฎ และงานที่เกี่ยวข้อง ดังนี้

๒.๒.๑ ศึกษาระเบียบงานสารบรรณกรุงเทพมหานคร พ.ศ. ๒๕๔๖ ในส่วนที่เกี่ยวข้องกับชนิดของหนังสือพบว่าหนังสือที่เป็นเรื่องเพื่อทราบจะมีอยู่ในชนิด

ของหนังสือต่างๆ ดังนั้นในการที่จะนำหนังสือเข้าสู่ระบบจำเป็นต้องมีผู้ที่ต้องทำหน้าที่คัดกรองว่าหนังสือเรื่องใดมีคำสั่งให้เป็นหนังสือเวียนทราบเท่านั้นไม่มีการโต้ตอบหรือเป็นคำสั่งชี้เฉพาะแก่บุคคลหรือหน่วยงานใดๆเป็นการเฉพาะ และการรับหนังสือจำเป็นต้องจัดเก็บรายละเอียดที่สำคัญเพื่อใช้เป็นหลักในการค้นหาเรื่องเพื่อทราบเช่น **เลขที่หนังสือ ลงวันที่ จาก ถึง เรื่อง** เป็นต้น

๒.๒.๒ ศึกษาการบริหารจัดเก็บเอกสารของกองกลางตามแนวทางการกิจกรรม ๕ ส ว่าด้วยการจัดเก็บข้อมูลเอกสารให้เป็นระบบ ระเบียบ สามารถค้นหาได้ง่าย สะดวก รวดเร็วทันตามความต้องการใช้งาน โดยจะแบ่งการจัดเก็บหนังสือออกเป็น ๑๐ หมวดหมู่ ซึ่งจะนำไปใช้ในการออกแบบระบบค้นหาหนังสือเวียนเพื่อทราบต่อไป

๒.๒.๓ การวิเคราะห์สภาพแวดล้อมองค์กรโดยใช้ SWOT ANALYSIS เป็นการวิเคราะห์สภาพองค์กร ในที่นี้หมายถึงกองนโยบายและแผนงานสำนักสิ่งแวดล้อม เพื่อค้นหาจุดแข็ง จุดอ่อน โอกาสที่จะดำเนินการได้ หรือสิ่งที่อาจเป็นปัญหาสำคัญในการดำเนินงานซึ่งได้ออกมาดังนี้

Strengths จุดแข็งของกองนโยบายฯในการพัฒนาระบบหนังสือเวียนอิเล็กทรอนิกส์ได้แก่

- มีบุคลากรด้านสารสนเทศพร้อมในการพัฒนาระบบ
- มีระบบเครือข่าย (Intranet) ครอบคลุมทุกหน่วยงานภายในกองนโยบายและแผนงาน
- ข้าราชการในสังกัดกองนโยบายและแผนงานมีความรู้ในการใช้คอมพิวเตอร์อยู่ในเกณฑ์ดี
- ข้าราชการมีเครื่องคอมพิวเตอร์ประจำในการปฏิบัติงาน
- มีความรู้และมีหน้าที่ในการหาแนวทางการลดใช้ทรัพยากรอยู่แล้ว

Weaknesses จุดอ่อนหรือข้อเสียเปรียบของกองนโยบายฯในการพัฒนาระบบหนังสือเวียนอิเล็กทรอนิกส์ได้แก่

- ขาดเครื่องมือในการแปลงไฟล์เอกสารให้อยู่ในรูปแบบ Digital ไฟล์
- การแบ่งงานในหน้าที่ไม่ชัดเจน
- ทักษะคิดในการนำระบบคอมพิวเตอร์มาใช้ปรับปรุงการทำงานยังไม่เปิดรับเท่าที่ควร

Opportunities โอกาสที่จะดำเนินการได้ของกองนโยบายฯ ในการพัฒนาระบบหนังสือเวียนอิเล็กทรอนิกส์ได้แก่

- มีพันธกิจโดยตรงในเรื่องการสนับสนุนให้เกิดกิจกรรมการลดใช้ทรัพยากร และใช้ทรัพยากรอย่างคุ้มค่า
- มีหน่วยงานอื่นๆ ให้ความสนับสนุนอย่างเต็มที่ เช่น กองควบคุมระบบคอมพิวเตอร์ช่วยดูแลระบบเครือข่ายให้สามารถใช้งานได้ เป็นต้น

Threats อุปสรรค ข้อจำกัด หรือปัจจัยที่คุกคามการดำเนินงานของกองนโยบายและแผนงานในการพัฒนาระบบหนังสือเวียนอิเล็กทรอนิกส์ได้แก่

- ระบบไฟฟ้า มีปัญหาไฟฟ้าดับ ไฟฟ้าตก บ่อยครั้ง
- ความล่าช้าของการส่งหนังสือจากหน่วยงานอื่นๆ มายังกองนโยบายและแผนงาน
- ปัญหาการเสื่อมสภาพ ความชำรุดของอุปกรณ์คอมพิวเตอร์
- ทักษะคนในการเรียนรู้การใช้งานในระบบของบุคลากรที่เกี่ยวข้อง

๒.๒ ศึกษาความเป็นไปได้ทางเทคนิค (Technical Feasibility) ทำการศึกษาทั้งด้าน Hardware และ Software

จากการศึกษาพบว่าในปัจจุบันกองนโยบายและแผนได้มีระบบเครือข่ายครอบคลุมหน่วยงานภายในกองนโยบายและแผนงาน ซึ่งข้าราชการในกองนโยบายและแผนงานมีเครื่องคอมพิวเตอร์เชื่อมต่อเครือข่ายภายใน(LAN) และมีเจ้าหน้าที่ที่มีความคุ้นเคยเกี่ยวกับการทำงานระบบคอมพิวเตอร์พอสมควร ดังนั้นการนำระบบหนังสือเวียนอิเล็กทรอนิกส์มาใช้จึงน่าจะได้รับ การตอบรับที่ดี อีกทั้งการนำระบบหนังสือเวียนอิเล็กทรอนิกส์มาใช้ยังสามารถช่วยลดการใช้ทรัพยากรในการจัดทำหนังสือเวียนที่อยู่ในรูปแบบเอกสารที่ต้องจัดส่งไปสู่หน่วยงานภายในกองนโยบายฯ และสามารถเพิ่มช่องทางในการรับรู้หนังสือเวียนของบุคลากรภายในกองนโยบายฯ ให้ทราบ ตลอดจนสามารถเพิ่มประสิทธิภาพในการค้นหาตรวจสอบการมีส่วนร่วมในการรับรู้หนังสือเวียน และการแก้ไขปัญหาเรื่องพื้นที่จัดเก็บเอกสารได้

๒.๓ ศึกษาความเป็นไปได้ในทางด้านการปฏิบัติงาน (Operational Feasibility) จากการศึกษาระบบเดิม พบว่าเมื่อได้รับเรื่องจากหน่วยงานอื่นๆ กลุ่มงานธุรการจะทำการรวบรวมเรื่องให้ผู้บังคับบัญชาทราบและมอบหมายงานต่างๆ โดยเรื่องส่วนใหญ่จะเป็นเรื่องเวียนให้บุคลากรภายในรับทราบ จากนั้นกลุ่มงานธุรการจะทำการถ่ายเอกสารจำนวน ๔ ชุด เพื่อเวียนให้กลุ่มงานส่งเสริมการมีส่วนร่วม กลุ่มงานแผนงาน และกลุ่มงานสารสนเทศซึ่งเป็นหน่วยงานภายในกองนโยบาย

ทราบ ดังนั้นเมื่อทำการเปลี่ยนแปลงการทำงานให้เข้าสู่ระบบคอมพิวเตอร์จะช่วยเพิ่มประสิทธิภาพในการรับส่งหนังสือ การจัดเก็บ และการเรียกค้นหนังสือเวียนทราบ ให้สามารถทำงานได้อย่างถูกต้องรวดเร็ว

๒.๔ ศึกษาความเป็นไปได้ทางด้านระยะเวลาดำเนินงาน (Schedule Feasibility) ระยะดำเนินการวิเคราะห์และออกแบบระบบการพัฒนาบบหนังสือเวียนอิเล็กทรอนิกส์เพื่อลดการใช้ทรัพยากรในหน่วยงานกองนโยบายและแผนงานนั้น จะใช้เวลาทั้งหมดประมาณ ๔ เดือน หลังจากที่มีการอนุมัติจัดทำโครงการ ซึ่งมีรายละเอียดแสดงไว้ในแผนผังแสดงกิจกรรมที่ดำเนินการตามระยะเวลา (Gantt chart)

๓. การพัฒนาระบบงาน

๓.๑ การวิเคราะห์ระบบ (System Analysis) ทำการเก็บข้อมูลเพิ่มเติมจากผู้ปฏิบัติงานโดยตรงโดยใช้วิธีสัมภาษณ์ผู้ปฏิบัติงานในการรับและส่งหนังสือเวียน (เจ้าหน้าที่ในกลุ่มงานธุรการ) ทำแบบสอบถามเพื่อเก็บข้อมูลจากบุคลากรในกองนโยบายและแผนงาน และนำข้อมูลที่ได้มาเพื่อกำหนดความต้องการของระบบ (System Requirements Determination) และทำการวิเคราะห์ความต้องการของระบบใหม่ (System Requirement Structuring) โดยสิ่งที่ได้จะเป็นข้อเท็จจริงและความต้องการของระบบใหม่ เช่น ขั้นตอนการทำงานของระบบ ข้อมูลที่นำสู่ระบบ รายงานที่ได้จากการประมวลผล การค้นหาข้อมูล เป็นต้น ซึ่งข้อเท็จจริงเหล่านี้ อาจมีจำนวนมาก และซับซ้อน ทำให้ต้องแสดงรายละเอียดในรูปของแผนภาพ (Diagram) ต่างๆ เพื่อช่วยในการวิเคราะห์ โดยจากการศึกษาพบว่าระบบหนังสือเวียนอิเล็กทรอนิกส์จะแบ่งผู้ใช้ ออกเป็น ๓ กลุ่มคือ

- กลุ่มผู้ควบคุมระบบ (Administrator) เป็นกลุ่มที่มีหน้าที่ดูแลระบบทั้งหมดสามารถเรียกดูรายงานการใช้ระบบต่างๆ ในที่นี้จะป็นนักวิชาการคอมพิวเตอร์สังกัดกลุ่มงานสารสนเทศ

- กลุ่มผู้นำเข้าข้อมูล (Input data) เป็นกลุ่มที่มีหน้าที่ในการจัดทำหนังสือเวียนทราบให้อยู่ในรูปแบบของไฟล์ดิจิทัล และนำเข้าสู่ระบบหนังสือเวียนอิเล็กทรอนิกส์ ในที่นี้จะป็นบุคลากรของกลุ่มงานธุรการผู้ที่ได้รับมอบหมายให้ทำหน้าที่เวียนหนังสือในระบบเดิม

- กลุ่มของผู้ใช้งาน (User) เป็นกลุ่มของบุคลากรในกองนโยบายและแผนงาน ที่สามารถเข้าดูหนังสือเวียนทราบ สามารถค้นหาหนังสือเวียนทราบผ่านระบบได้

๓.๒ การออกแบบเชิงตรรกะ (Logical Design) เป็นการนำข้อมูลที่ได้จากขั้นตอนการวิเคราะห์ระบบมาออกแบบขั้นตอนการนำเข้าข้อมูลหนังสือเวียน เมื่อผู้บังคับบัญชาได้มอบหมายให้เวียนทราบแล้ว ผู้นำเข้าจะต้องทำการแปลงหนังสือเวียนในรูปแบบเอกสารให้อยู่

ในรูปแบบไฟล์ดิจิทัล ซึ่งจำเป็นต้องทำการสแกนเอกสารเพื่อนำมาสร้างเป็นไฟล์นามสกุล PDF โดยใช้โปรแกรมในการสร้าง E-book ต่างๆ เช่น โปรแกรม Adobe Acrobat Pro โปรแกรม DoPDF เป็นต้น เมื่อได้แปลงหนังสือเวียนเป็นไฟล์ดิจิทัลเรียบร้อยแล้วจึงนำเข้าสู่ระบบ โดยการออกแบบหน้าจอการนำเข้าข้อมูลนั้นจะประกอบด้วยข้อมูลที่สำคัญเช่น **เลขที่หนังสือ ลงวันที่ เรื่อง จาก** เป็นต้น ในส่วนหน้าจอการดูหนังสือเวียนของผู้ใช้จะต้องแสดงรายละเอียดต่างๆ ของหนังสือเวียนเพื่อให้สามารถดาวน์โหลดไฟล์หนังสือเวียนไปใช้งานได้ หน้าจอในการค้นหาจะต้องประกอบด้วยการค้นหาจาก **วันที่รับเรื่อง เลขหนังสือ วันที่ของหนังสือ เรื่อง** เป็นต้น การออกแบบหน้าจอรายงานต่างๆสำหรับผู้ดูแลระบบจะเป็นส่วนที่ใช้ในการควบคุมดูรายงานการใช้งานของบุคลากรในกองนโยบายและแผนงาน เช่น รายงานการเข้าใช้ระบบของบุคลากรในหน่วยงาน รายงานหนังสือเวียนที่ถูกเรียกใช้งานมากที่สุด เป็นต้น

๓.๓ การออกแบบเชิงกายภาพ (Physical Design) ในการจัดทาระบบหนังสือเวียนอิเล็กทรอนิกส์เพื่อลดการใช้ทรัพยากรในหน่วยงานกองนโยบายและแผนงาน ได้ศึกษาและเห็นว่าควรพัฒนาโดยใช้ระบบ Web base ซึ่งเป็น Application ที่อยู่บนหน้าเว็บเพจและสามารถติดต่อรับส่งข้อมูลกับฐานข้อมูลได้ โดยจะใช้โปรแกรมภาษา PHP (PHP Hypertext Preprocessor) เป็นตัวพัฒนา และจะพัฒนาบนฐานข้อมูลโดยใช้โปรแกรมMySQL เป็นตัวจัดการฐานข้อมูล และใช้โปรแกรม Apache เป็นเว็บเซิร์ฟเวอร์ เนื่องจากโปรแกรมทั้งหมดนี้เป็น Free Software ทำให้ไม่มีค่าใช้จ่ายใดๆ จึงเหมาะสมในการนำมาพัฒนาระบบงานนี้

๓.๔ การพัฒนาและติดตั้งระบบ (System Implementation) เป็นขั้นตอนที่นำข้อมูลจากการวิเคราะห์และออกแบบมาทำการเขียนโปรแกรมให้เป็นไปตามรูปแบบต่างๆ ที่กำหนดไว้ซึ่งประกอบด้วย

๓.๔.๑ การออกแบบและสร้างฐานข้อมูล ที่เกิดจากการศึกษาวิเคราะห์รูปแบบรายงานที่ผู้ใช้งานต้องการแล้วจึงนำมากำหนดโครงสร้างของฐานข้อมูลโดยจากการศึกษาเห็นว่าควรใช้โปรแกรม MySQL ในการสร้างฐานข้อมูล

๓.๔.๒ การเขียนโปรแกรม (Coding) ควรใช้ภาษา PHP ในการเขียน Application เพื่อกำหนดสิทธิ และรูปแบบการแสดงผลต่างๆ ในเว็บเซิร์ฟเวอร์ และการนำเข้าข้อมูลในระบบลงสู่ฐานข้อมูล

๓.๔.๓ การติดตั้งระบบ (Installation) ต้องติดตั้งโปรแกรมบริหารจัดการเว็บเซิร์ฟเวอร์ (APACHE) เพื่อทำหน้าที่ เป็นเว็บเซิร์ฟเวอร์ของสำนักสิ่งแวดล้อม และติดต่อกับผู้ดูแลระบบ INTRANET ของกรุงเทพมหานครเพื่อขอใช้ช่องทางในการเชื่อมต่อกับหน่วยงานต่างๆ ของกรุงเทพมหานคร

๓.๔.๔ ทดสอบโปรแกรม (Testing) ทำการทดสอบระบบผ่านเครือข่าย INTRANET ของกรุงเทพมหานคร เพื่อให้โปรแกรมมีความสมบูรณ์ที่สุด โดยเปิดให้เจ้าหน้าที่ของกองนโยบายและแผนงานทดลองใช้ระบบระบบหนังสือเวียนอิเล็กทรอนิกส์เพื่อให้ทราบถึงข้อผิดพลาด และจะได้ทำการปรับปรุงให้ระบบมีความถูกต้องตรงกับความต้องการของผู้ใช้มากที่สุด

๓.๔.๕ การอบรม (Training) จำเป็นต้องมีการเปิดอบรมการใช้งานระบบหนังสือเวียนอิเล็กทรอนิกส์เพื่อลดการใช้ทรัพยากรในหน่วยงานกองนโยบายและแผนงาน ให้กับผู้ที่ได้รับมอบหมายให้ดูแลระบบจากกลุ่มงานสารสนเทศ (Administrator) จำนวนอย่างน้อย ๒ คน ทำการอบรมการใช้โปรแกรมแปลงเอกสารพร้อมทั้งการนำเข้าข้อมูลสู่ระบบให้แก่เจ้าหน้าที่ที่ได้รับมอบหมายในกลุ่มงานธุรการจำนวนอย่างน้อย ๓ คน และอบรมบุคลากรทั้งหมดของกองนโยบายและแผนงาน เพื่อให้สามารถใช้งานระบบได้อย่างถูกต้อง รวดเร็ว มีประสิทธิภาพ

๓.๕ ขั้นตอนการบำรุงรักษา (System Maintenance) มีการตรวจสอบการใช้งานของระบบทุกสัปดาห์ พร้อมทั้งสร้างช่องทางให้ผู้ใช้งานแจ้งปัญหาข้อขัดข้องจากการใช้งานระบบ และให้คำแนะนำเพิ่มเติมพร้อมทั้งแก้ไขปัญหาที่เกิดจากระบบจนผู้ใช้งานเกิดความพึงพอใจ จนสามารถใช้งานได้ถูกต้อง โดยช่องทางหลักที่ใช้สื่อสาร คือ ผ่านทางโทรศัพท์ภายในของกรุงเทพมหานคร

ระยะเวลาดำเนินการ

ใช้เวลาในการดำเนินการประมาณ ๔ เดือนหลังจากมีการเห็นชอบให้มีการพัฒนาระบบ โดยจะมีระยะเวลาในการดำเนินการแบบคร่าวๆ ในแต่ละช่วงเวลาดังนี้

ลำดับ	ขั้นตอนการดำเนินการ	ระยะเวลา	เดือนที่ ๑	เดือนที่ ๒	เดือนที่ ๓	เดือนที่ ๔
๑	วิเคราะห์ระบบ	๔๕ วัน	→			
๒	วิเคราะห์ระบบเดิม	๑๕ วัน	→			
๓	กำหนดความต้องการของระบบ	๓๐ วัน	→			
๔	ออกแบบระบบ(System Design)	๓๐ วัน		→		
๕	ออกแบบฟอร์มและรายงาน	๑๕ วัน		→		
๖	ออกแบบ User Interface	๑๕ วัน			→	
๗	พัฒนาและติดตั้งระบบ	๔๕ วัน			→	
๘	เขียนโปรแกรม	๓๐ วัน			→	
๙	ทดสอบและแก้ไขโปรแกรม	๗ วัน				→
๑๐	จัดทำเอกสาร	๘ วัน				→

แนวทางการติดตามประเมินผล

๑. สามารถใช้ระบบหนังสือเวียนอิเล็กทรอนิกส์ภายในกองนโยบายและแผนงานได้ภายในระยะเวลา ๔ เดือน หลังจากมีการอนุมัติดำเนินการ
๒. บุคลากรในกองนโยบายและแผนงานสามารถเข้าใช้งานและรับทราบหนังสือเวียนผ่านระบบหนังสือเวียนอิเล็กทรอนิกส์ไม่น้อยกว่า ร้อยละ ๙๕ เป็นประจำทุกเดือน โดยติดตามผลความสำเร็จจากรายงานการเข้าใช้งาน
๓. มีฐานข้อมูลหนังสือเวียนโดยจำแนกตามหมวดหมู่ตามหลักเกณฑ์การจัดการเอกสารตามกิจกรรม ๕ ส เพื่อให้สะดวกต่อการสืบค้น

ข้อเสนอแนะ

ในการจัดทำระบบหนังสือเวียนอิเล็กทรอนิกส์จำเป็นต้องปรับเปลี่ยนพฤติกรรมมารับทราบหนังสือเวียนของบุคลากรในกองนโยบายและแผนงาน ในช่วงแรกอาจจำเป็นต้องมีการออกเป็นคำสั่งให้มีการติดตามผ่านระบบโดยเคร่งครัดเพื่อให้เกิดความตระหนักในการรับทราบข้อมูลผ่านระบบคอมพิวเตอร์ และเมื่อผลการดำเนินการประสบความสำเร็จเห็นควรพัฒนารูปแบบเพื่อขยายผลการใช้ระบบไปยังหน่วยงานอื่นภายในสำนักสิ่งแวดล้อมเพื่อให้ถือปฏิบัติเป็นแนวทางเดียวกัน

ภาคผนวก

