

รายงานการศึกษาส่วนบุคคล
(Individual Study)

เรื่อง การพัฒนาระบบการจัดเก็บข้อมูลในหน่วยงาน
การพาณิชย์กรุงเทพมหานคร

จัดทำโดย

นางสาวนรรัตน์ ฉิมพลี

ตำแหน่ง นักวิชาการคลังชำนาญการ

สังกัด สำนักงานเศรษฐกิจการคลัง สำนักงานคลัง

รายงานนี้เป็นส่วนหนึ่งของการฝึกอบรม

หลักสูตรนักบริหารมหานครระดับต้น รุ่นที่ ๓๐

สถาบันพัฒนาข้าราชการกรุงเทพมหานคร

ประจำปีงบประมาณ พ.ศ. ๒๕๖๐

๑. ชื่อเรื่อง การพัฒนาระบบการจัดเก็บข้อมูลในหน่วยงานการพาณิชย์กรุงเทพมหานคร

๒. หลักการและเหตุผล

ฝ่ายการพาณิชย์ของกรุงเทพมหานคร สำนักงานเศรษฐกิจการคลัง สำนักงานการคลัง มีหน้าที่รับผิดชอบเกี่ยวกับการควบคุมอัตราค่าเงินการตรวจสอบบัญชี การรับ - จ่ายเงิน การพัสดุ และอื่น ๆ ของการพาณิชย์ทุกแห่ง วิเคราะห์ผลการดำเนินการด้านการเงิน การคลัง ของการพาณิชย์ให้ผู้บริหารทราบ ยกร่าง ปรับปรุง แก้ไขข้อบัญญัติระเบียบการพาณิชย์ ให้เป็นมาตรฐานเดียวกัน การให้คำปรึกษา แนะนำ ตอบข้อหารือเกี่ยวกับงานในหน้าที่ และปฏิบัติหน้าที่อื่นที่เกี่ยวข้อง เป็นหน่วยงานที่กำกับดูแล หน่วยงานการพาณิชย์ของกรุงเทพมหานคร ๓ แห่ง คือ

๒.๑ สำนักงานสถานธนาอนุบาลกรุงเทพมหานคร ให้บริการเกี่ยวกับการสถานธนาอนุบาล (โรงจำนำ) มีสถานธนาอนุบาลกรุงเทพมหานครให้บริการในพื้นที่กรุงเทพมหานคร จำนวน ๒๑ สาขา

๒.๒ สำนักงานตลาด กรุงเทพมหานคร ให้บริการเกี่ยวกับการจัดตลาดในพื้นที่กรุงเทพมหานคร จำนวน ๑๐ แห่ง

๒.๓ สำนักงานพัฒนาที่อยู่อาศัย ให้บริการด้านที่อยู่อาศัย มีโครงการ จำนวน ๒ แห่ง การปฏิบัติงานของฝ่ายการพาณิชย์ของกรุงเทพมหานครในด้านการให้คำปรึกษา ตอบข้อหารือ วิเคราะห์ข้อมูลด้านการเงินการคลังเสนอผู้บริหาร มีการเก็บรวบรวมข้อมูลโดยจำแนก เป็นหมวดหมู่ด้านการเงิน การคลัง การพัสดุและมีการจัดทำหนังสือรวบรวมกฎหมาย ระเบียบ ของ หน่วยงานการพาณิชย์ของกรุงเทพมหานคร และหนังสือสั่งการที่เกี่ยวข้อง ซึ่งมีเอกสารในการจัดเก็บ เป็นจำนวนมาก จากสถิติงานในปี ๒๕๕๙ จำนวน ๑,๕๖๐ เรื่อง และในปี ๒๕๕๘ จำนวน ๑,๖๕๒ เรื่อง หากแต่ยังไม่มีการจัดเก็บเป็นระบบฐานข้อมูลอย่างเป็นระบบ จึงมีแนวคิดให้ฝ่ายการพาณิชย์ของ กรุงเทพมหานครจัดทำระบบการจัดเก็บข้อมูลของหน่วยงานการพาณิชย์ของกรุงเทพมหานคร เพื่อเป็นการรวบรวมข้อมูลไว้ให้เป็นระบบ เพื่อความสะดวก รวดเร็วในการสืบค้นหาข้อมูลเพื่อประกอบการ วิเคราะห์ด้านการเงิน การคลัง เสนอผู้บริหารภายในเวลาอันรวดเร็ว อีกทั้งเป็นแหล่งรวบรวมข้อมูลใน ทุกด้านของหน่วยงานการพาณิชย์ของกรุงเทพมหานคร โดยการพัฒนาระบบดังกล่าวสอดคล้องกับ ยุทธศาสตร์การพัฒนาตามแผนพัฒนากรุงเทพมหานครระยะ ๒๐ ปี (พ.ศ. ๒๕๕๖ - ๒๕๗๕) ประเด็น ยุทธศาสตร์ที่ ๗ การบริหารจัดการ ที่ให้ความสำคัญและมุ่งเน้นพัฒนาระบบบริหารจัดการเพื่อเป็น ต้นแบบด้านการบริหารมหานคร โดยการให้ความสำคัญทั้งการบริหารจัดการ ระบบงานและคุณภาพ ของบุคลากร มุ่งเน้นให้เกิดระบบการบริหารจัดการที่ดี การจัดการข้อมูลข่าวสาร การพัฒนาเทคโนโลยีที่ มีคุณภาพ และวิสัยทัศน์ของสำนักงานการคลัง คือ มาตรฐานด้านการเงินการคลัง ด้วยการบริหารจัดการตาม หลักธรรมาภิบาล โดยประกอบด้วยพันธกิจ ดังนี้

(๑) จัดเก็บรายได้ของกรุงเทพมหานครให้ครบถ้วน ครอบคลุมและเป็นธรรม

(๒) พัฒนาระบบงานและการให้บริการด้านการเงิน การคลัง การบัญชีและทรัพย์สิน ให้ทันสมัย ถูกต้อง โปร่งใสและตรวจสอบได้

(๓) พัฒนาศูนย์ข้อมูลด้านเศรษฐกิจและการคลังให้มีข้อมูลครบถ้วน ทันสมัย

(๔) จัดหาและบริหารทรัพย์สินของกรุงเทพมหานครให้เป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพ โปร่งใส และตรวจสอบได้

(๕) พัฒนาบุคลากรให้มีศักยภาพในการวิเคราะห์หด้านการเงิน การคลัง

(๖) พัฒนามาตรฐานงานซ่อมบำรุงยานพาหนะและเครื่องจักรกลของ กทม.
รวมทั้งขยายงานบริการให้ครอบคลุมทุกพื้นที่ของกรุงเทพมหานคร

พันธกิจในการพัฒนาระบบงานและการให้บริการด้านการเงิน การคลัง การบัญชี และ ทรัพย์สินให้ทันสมัย ถูกต้อง โปร่งใสและตรวจสอบได้ และการพัฒนาบุคลากรให้มีศักยภาพในการ วิเคราะห์ด้านการเงิน การคลัง ภายใต้ยุทธศาสตร์ของสำนักการคลัง ในการนำเทคโนโลยีที่ทันสมัยมา ปรับใช้ในการปฏิบัติงาน จากเหตุผลดังกล่าวจึงเห็นควรพัฒนาระบบการจัดเก็บข้อมูลของหน่วยงานการ พาณิชยกรรมของกรุงเทพมหานครให้เป็นระบบ เพื่อประโยชน์ในการวิเคราะห์ข้อมูลด้านการเงินการคลังและมี ฐานข้อมูลที่เป็นระบบ

๓. วัตถุประสงค์

๓.๑ เพื่อให้การสืบค้นหาข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับหน่วยงานการพาณิชยกรรมของกรุงเทพมหานคร ได้เร็ว ถูกต้อง และแม่นยำ

๓.๒ เพื่อให้การสนับสนุนข้อมูลแก่ผู้ปฏิบัติงาน ผู้บังคับบัญชาทุกระดับและผู้บริหาร ระดับสูงอย่างมีประสิทธิภาพ

๓.๓ เพื่อส่งเสริมภาพลักษณ์องค์กร มีระบบสมบูรณ์ในการใช้เทคโนโลยีและทันสมัย

๔. เป้าหมาย

พัฒนาฐานข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับหน่วยงานการพาณิชยกรรมของกรุงเทพมหานคร ประกอบด้วย ๗ ชุดข้อมูล ดังนี้

๔.๑ ข้อมูลทั่วไปของหน่วยงานการพาณิชยกรรมของกรุงเทพมหานคร

๔.๒ ข้อมูลด้านกฎหมาย ระเบียบและหนังสือสั่งการที่เกี่ยวข้อง

๔.๓ ข้อมูลเชิงสถิติด้านการเงินการคลัง

๔.๔ ข้อมูลการตอบข้อหารือด้านการเงินการคลัง

๔.๕ ข้อมูลการตอบข้อหารือด้านการพัสดุ

๔.๖ ข้อมูลการตอบข้อหารือด้านการบริหารงานบุคคลของการพาณิชยกรรมของกรุงเทพมหานคร

๔.๗ ข้อมูลข้อหารือด้านอื่น ๆ เช่น ข้อร้องเรียน เป็นต้น

๕. ความรู้ที่นำมาใช้ในการจัดทำรายงาน

การพัฒนาระบบการจัดเก็บข้อมูลของหน่วยงานการพาณิชยกรรมของกรุงเทพมหานครเพื่อ สร้างระบบการจัดเก็บข้อมูลของหน่วยงานการพาณิชยกรรมของกรุงเทพมหานครนั้น มีแนวคิด ทฤษฎีและ ความรู้ที่นำมาใช้ในการศึกษา ดังนี้

๕.๑ การวิเคราะห์ SWOT Analysis

SWOT Analysis เป็นการวิเคราะห์สภาพองค์การ หรือหน่วยงานในปัจจุบัน เพื่อค้นหา จุดแข็ง จุดเด่น จุดด้อย หรือสิ่งทีอาจเป็นปัญหาสำคัญในการดำเนินงานสู่สภาพที่ต้องการในอนาคต เป็น เทคนิคที่ Albert Humphrey ริเริ่มนำมาใช้

SWOT เป็นตัวย่อที่มีความหมายดังนี้

๕.๑.๑ Strengths - จุดแข็งหรือข้อได้เปรียบ

๕.๑.๒ Weaknesses - จุดอ่อนหรือข้อเสียเปรียบ

๕.๑.๓ Opportunities - โอกาสที่จะดำเนินการได้

๕.๑.๔ Threats - อุปสรรค ข้อจำกัด หรือปัจจัยที่คุกคามการดำเนินงานขององค์กร

หลักการสำคัญของ SWOT ก็คือการวิเคราะห์โดยการสำรวจจากสภาพการณ์ ๒ ด้าน คือ สภาพแวดล้อมภายในและสภาพแวดล้อมภายนอก ดังนั้นการวิเคราะห์ SWOT จึงเรียกได้ว่าเป็น การวิเคราะห์สภาพการณ์ (Situation Analysis) ซึ่งเป็นการวิเคราะห์จุดแข็ง จุดอ่อน เพื่อให้รู้ตนเอง (รู้เรา) รู้จักสภาพแวดล้อม (รู้เขา) ชัดเจน และวิเคราะห์โอกาส-อุปสรรค การวิเคราะห์ปัจจัยต่าง ๆ ทั้งภายนอก และภายในองค์กร ซึ่งจะช่วยให้ผู้บริหารขององค์กรทราบถึงการเปลี่ยนแปลงต่าง ๆ ที่เกิดขึ้นภายนอก องค์กร ทั้งสิ่งที่ได้เกิดขึ้นแล้วและแนวโน้มการเปลี่ยนแปลงในอนาคต รวมทั้งผลกระทบของการ เปลี่ยนแปลงเหล่านี้ที่มีต่อองค์กรธุรกิจ และจุดแข็ง จุดอ่อน และความสามารถด้านต่าง ๆ ที่องค์กรมีอยู่ ซึ่งข้อมูลเหล่านี้จะเป็นประโยชน์อย่างมากต่อการกำหนดวิสัยทัศน์ การกำหนดกลยุทธ์และการดำเนิน ตามกลยุทธ์ขององค์กรระดับองค์กรที่เหมาะสมต่อไป

วิเคราะห์ SWOT เป็นการวิเคราะห์สภาพแวดล้อมต่าง ๆ ทั้งภายนอกและภายใน องค์กร ซึ่งปัจจัยเหล่านี้แต่ละอย่างจะช่วยให้เข้าใจได้ว่ามีอิทธิพลต่อผลการดำเนินงานขององค์กร อย่างไร จุดแข็งขององค์กรจะเป็นความสามารถภายในที่ถูกใช้ประโยชน์เพื่อการบรรลุเป้าหมาย ในขณะที่จุดอ่อนขององค์กรจะเป็นคุณลักษณะภายใน ที่อาจจะทำลายผลการดำเนินงาน โอกาสทาง สภาพแวดล้อมจะเป็นสถานการณ์ที่ให้โอกาสเพื่อการบรรลุเป้าหมายองค์กรในทางกลับกันอุปสรรคทาง สภาพแวดล้อมจะเป็นสถานการณ์ที่ขัดขวางการบรรลุเป้าหมายขององค์กร ผลจากการวิเคราะห์ SWOT นี้จะใช้เป็นแนวทางในการกำหนดวิสัยทัศน์ การกำหนดกลยุทธ์ เพื่อให้องค์กรเกิดการพัฒนาไป ในทางที่เหมาะสม

SWOT ANALYSIS

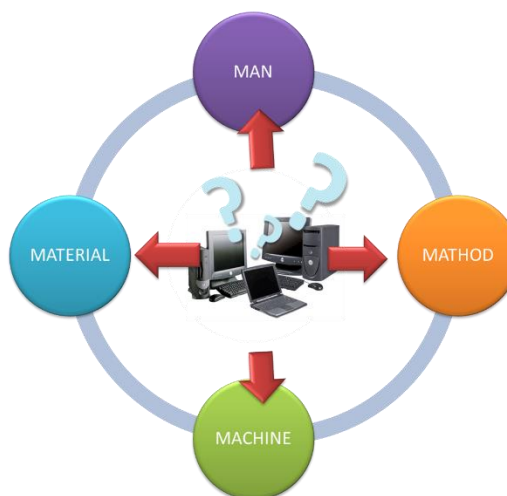


ตาราง SWOT Analysis

ประเมินสภาพแวดล้อมภายใน	ประเมินสภาพแวดล้อมภายนอก
จุดแข็ง Strengths (S)	โอกาส Opportunities (O)
๑. ฝ่ายการพาณิชย์ของกรุงเทพมหานคร มีข้อมูลสำคัญที่จำเป็นสำหรับการสนับสนุน การปฏิบัติงานของหน่วยงานการพาณิชย์ที่ดี ๒. บุคลากรฝ่ายการพาณิชย์ของกรุงเทพ- มหานครมีความรู้ ความเข้าใจการปฏิบัติงานที่ดี	๑. การเปลี่ยนแปลงของแหล่งข้อมูลที่รวดเร็ว ๒. การเปลี่ยนแปลงลักษณะข้อมูลในการจัดเก็บ ข้อมูลของหน่วยงานภายนอก โดยการลดปริมาณ กระดาษ ใช้ระบบการสืบค้น และส่งข้อข้อมูลทาง E-mail ๓. ประเทศไทยมีแผนพัฒนาไปสู่ไทยแลนด์ ๔.๐
จุดอ่อน Weaknesses (W)	อุปสรรค Treats(T)
๑. ข้อมูลของหน่วยงานการพาณิชย์ไม่มีการจัด รวบรวมอย่างเป็นระบบ ๒. การสืบค้นหาข้อมูลช้า ไม่ทันท่วงที ๓. บุคลากรฝ่ายการพาณิชย์ของกรุงเทพ- มหานครขาดความรู้ ความเข้าใจในการใช้ ระบบ IT ในการปฏิบัติงาน	๑. โปรแกรมสำเร็จรูปที่ใช้มีลิขสิทธิ์ จึงมี ค่าใช้จ่ายในการดำเนินงาน

จากการวิเคราะห์ SWOT Analysis ของระบบการจัดเก็บข้อมูลในหน่วยงานการพาณิชย์ กรุงเทพมหานคร ฝ่ายการพาณิชย์ของกรุงเทพมหานครมีการจัดทำข้อมูลเสนอผู้บริหารประกอบการตัดสินใจในการปฏิบัติงาน โดยมีข้อมูลจำนวนมากในการจัดเก็บข้อมูลในแต่ละปี ซึ่งปัจจุบันการจัดเก็บข้อมูลได้มีการพัฒนาเพื่อเพิ่มประสิทธิภาพในการทำงาน โดยการนำระบบเทคโนโลยีมาช่วยการทำงานเพื่อให้เกิดความรวดเร็ว ถูกต้อง ภายใต้การพัฒนาของภาครัฐตามนโยบายไปสู่ไทยแลนด์ ๔.๐ สำนักการคลัง โดยฝ่ายการพาณิชย์ของกรุงเทพมหานครตระหนักถึงปัญหาดังกล่าว จึงได้มีแนวคิดในการจัดเก็บข้อมูลในหน่วยงานการพาณิชย์กรุงเทพมหานครในรูปแบบ Digital File เพื่อเพิ่มขีดความสามารถและศักยภาพของข้าราชการฝ่ายการพาณิชย์ของกรุงเทพมหานครในกระบวนการปฏิบัติงานให้มีการจัดเก็บข้อมูลที่เป็นระบบ โดยการนำเทคโนโลยีมาเป็นเครื่องมือในการพัฒนาระบบ

๕.๒ หลักบริหาร 4M ประกอบด้วย Man, Money, Materials, Management



๕.๒.๑ Man หรือ คน = การบริหารกำลังคน จะใช้คนอย่างไรให้เกิดประสิทธิภาพ และประสิทธิผลกับงานให้มากที่สุด

๕.๒.๑ Money หรือ เงิน = การบริหารเงิน จะจัดสรรเงินอย่างไรให้ใช้จ่ายต้นทุนน้อย ที่สุดและให้เกิดประสิทธิภาพ และประสิทธิผล

๕.๒.๒ Materials หรือ วัสดุดิบ = การบริหารวัสดุในการดำเนินงานว่าจะทำอย่างไร ให้สิ้นเปลืองน้อยที่สุด หรือเกิดประโยชน์สูงสุด

๕.๒.๓ Management หรือ การจัดการ = การจัดการ คือกระบวนการจัดการบริหาร ควบคุมเพื่อให้งานทั้งหมดเป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพ และเกิดประสิทธิผลอย่างเต็มที่

การพัฒนากระบวนการข้อมูลของหน่วยงานการพาณิชย์ของกรุงเทพมหานคร โดยการใช้ กำลังคนที่มีอยู่ให้เต็มศักยภาพ ภายใต้การบริหารจัดการเงินที่ประหยัดโดยไม่มีค่าใช้จ่ายในการ ดำเนินการ ซึ่งที่มีอยู่หรือวัสดุดิบที่มีอยู่ให้คุ้มค่าที่สุดโดยการลดการใช้กระดาษ ใช้หลักการบริหารจัดการ มาเป็นส่วนช่วยและใช้ IT ที่มีอยู่ในการบริหารจัดการพัฒนาระบบข้อมูลของหน่วยงานการพาณิชย์ของ กรุงเทพมหานคร

๕.๓ การบริหารจัดการ PDCA แนวคิดขอ Dr. William Edwards Deming



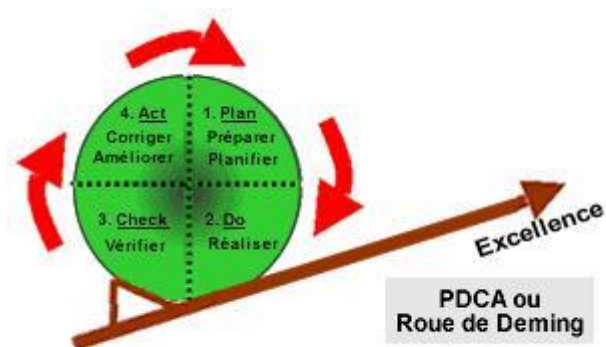
๕.๓.๑ PDCA คือ วงจรการบริหารงานคุณภาพ ประกอบด้วย

- P = Plan คือ การวางแผนงานจากวัตถุประสงค์ และเป้าหมายที่ได้กำหนดขึ้น
 - D = Do คือ การปฏิบัติตามขั้นตอนในแผนงานที่ได้เขียนไว้อย่างเป็นระบบ และมีความต่อเนื่อง
 - C = Check คือ การตรวจสอบผลการดำเนินงานในแต่ละขั้นตอนของแผนงาน ว่ามีปัญหาอะไรเกิดขึ้น จำเป็นต้องเปลี่ยนแปลงแก้ไขแผนงานในขั้นตอนใด
 - A = Action คือ การปรับปรุงแก้ไขส่วนที่มีปัญหา หรือถ้าไม่มีปัญหาใด ๆ ก็ยอมรับแนวทางการปฏิบัติตามแผนงานที่ได้ผลสำเร็จ เพื่อนำไปใช้ในการทำงานครั้งต่อไป
- เมื่อได้วางแผนงาน (P) นำไปปฏิบัติ (D) ระหว่างการปฏิบัติก็ดำเนินการตรวจสอบ (C) พบปัญหาก็กทำการแก้ไขหรือปรับปรุง (A) การปรับปรุงก็เริ่มจากการวางแผนก่อน วนไปได้เรื่อยๆ จึงเรียกวางจร **PDCA**



๕.๓.๒ ประโยชน์ของ PDCA มีดังนี้

- การวางแผนงานก่อนการปฏิบัติงาน จะทำให้เกิดความพร้อมเมื่อได้ปฏิบัติงานจริง การวางแผนงานควรวางให้ครบ ๔ ขั้นตอนดังนี้
 - ขั้นการศึกษา คือ การวางแผนศึกษาข้อมูล วิธีการ ความต้องการของตลาดข้อมูลด้านวัตถุดิบ ด้านทรัพยากรที่มีอยู่หรือเงินทุน
 - ขั้นเตรียมงาน คือ การวางแผนการเตรียมงานด้านสถานที่ การออกแบบผลิตภัณฑ์ ความพร้อมของพนักงาน อุปกรณ์ เครื่องจักร วัตถุดิบ
 - ขั้นดำเนินงาน คือ การวางแผนแนวทางการปฏิบัติงานของแต่ละส่วนแต่ละฝ่าย เช่น ฝ่ายผลิต ฝ่ายขาย
 - ขั้นประเมินผล คือ การวางแผนหรือเตรียมการประเมินผลงานอย่างเป็นระบบ เช่น ประเมินจากยอดการจำหน่าย ประเมินจากการติชมของลูกค้า เพื่อให้ผลที่ได้จากการประเมินเกิดความเที่ยงตรง



- การปฏิบัติตามแผนงาน ทำให้ทราบขั้นตอน วิธีการ และสามารถเตรียมงานล่วงหน้าหรือทราบอุปสรรคล่วงหน้าด้วย ดังนั้น การปฏิบัติงานก็จะเกิดความราบรื่น และเรียนร้อย นำไปสู่เป้าหมายที่ได้กำหนดไว้

- การตรวจสอบ ให้ได้ผลที่เที่ยงตรงเชื่อถือได้ ประกอบด้วย
 - ตรวจสอบจากเป้าหมายที่ได้กำหนดไว้
 - มีเครื่องมือที่เชื่อถือได้
 - มีเกณฑ์การตรวจสอบที่ชัดเจน
 - มีกำหนดเวลาการตรวจที่แน่นอน
 - บุคลากรที่ทำการตรวจสอบต้องได้รับการยอมรับจากทุกหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง

เมื่อการตรวจสอบได้รับการยอมรับ การปฏิบัติงานขั้นต่อไปก็ดำเนินงานต่อไปได้

๕.๓.๓ การปรับปรุงแก้ไข ข้อบกพร่องที่เกิดขึ้น ไม่ว่าจะเป็นขั้นตอนใดก็ตาม เมื่อมีการปรับปรุงแก้ไขคุณภาพก็จะเกิดขึ้น ดังนั้น วงจร PDCA จึงเรียกว่า วงจรการบริหารงานคุณภาพ

๕.๔ การจัดระบบจัดเก็บข้อมูลโดยใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ

ข้อมูล (Data) เป็นองค์ประกอบที่สำคัญส่วนหนึ่งของระบบสารสนเทศคอมพิวเตอร์ การจัดการข้อมูล (Data Management) เป็นกลยุทธ์หนึ่งในการบริหารองค์การให้มีประสิทธิภาพ โดยเฉพาะอย่างยิ่งในยุคของเทคโนโลยีข่าวสาร คอมพิวเตอร์ที่เจริญก้าวหน้าไปอย่างรวดเร็ว การจัดการและบริหารองค์การให้ประสบความสำเร็จนั้น การตัดสินใจที่ถูกต้อง รวดเร็ว และทันต่อเหตุการณ์ถือเป็นหัวใจของการทำธุรกิจในยุคปัจจุบัน ดังนั้น การจัดการข้อมูลให้มีประสิทธิภาพ เพื่อนำไปสู่การตัดสินใจที่ถูกต้อง จะช่วยให้องค์การอยู่รอดได้ในการแข่งขันกับองค์การอื่นๆ

การจัดการข้อมูล หมายถึง การจัดเก็บข้อมูล การเรียกใช้ข้อมูล รวมถึงการวิเคราะห์ข้อมูลเพื่อการใช้งานที่รวดเร็วจึงจัดเก็บในลักษณะของฐานข้อมูล

๕.๔.๑ หน่วยของข้อมูล

- หน่วยของข้อมูลคอมพิวเตอร์สามารถจัดเรียงเป็นลำดับชั้น จากขนาดเล็กไปขนาดใหญ่ได้ดังนี้
 - บิต (bit) เลขฐานสองหนึ่งหลักซึ่งมีค่าเป็น ๐ หรือ ๑
 - ตัวอักษร (character) กลุ่มข้อบิตสามารถแทนค่าตัวอักษรได้ในชุดอักขระ ASCII ๑ ไบต์(๘ บิต) แทน ๑ ตัวอักษร
 - เขตข้อมูล (field) เขตข้อมูลซึ่งประกอบด้วยกลุ่มตัวอักษรที่แทนข้อเท็จจริง
 - ระเบียบ (record) คือโครงสร้างข้อมูลที่แทนตัววัตถุชิ้นหนึ่ง เช่น ระเบียบนักเรียน

- แฟ้ม (file) ตารางที่เป็นกลุ่มของระเบียบที่มีโครงสร้างเดียวกัน
- ฐานข้อมูล (database) กลุ่มของตารางที่มีความสัมพันธ์กัน

● หน่วยวัดความจุของหน่วยความจำทางคอมพิวเตอร์

๘ bits	=	๑	Byte	:	B
๑,๐๒๔ Bytes	=	๑	Kilo Byte	:	KB
๑,๐๒๔ KB	=	๑	Mega Byte	:	MB
๑,๐๒๔ MB	=	๑	Giga Byte	:	GB
๑,๐๒๔ GB	=	๑	Tera Byte	:	TB
หมายเหตุ			Kilo	=	$๒^{๑๐}$ = ๑,๐๒๔

๕.๔.๒ วัตถุประสงค์ในการจัดการข้อมูล

- การเก็บข้อมูลเพื่อให้สามารถนำกลับมาใช้ได้ภายหลัง
- การจัดข้อมูลให้อยู่ในรูปแบบที่สามารถเรียกใช้ได้อย่างมีประสิทธิภาพ
- การปรับปรุงข้อมูลให้มีความถูกต้องสมบูรณ์อยู่เสมอ
- การปกป้องข้อมูล จากการทำลาย ลักลอบใช้ หรือแก้ไขโดยมิชอบ รวมทั้งปกป้องข้อมูลจากอุบัติเหตุที่อาจเกิดจากวินาศภัยหรือความบกพร่องภายในระบบคอมพิวเตอร์

๕.๔.๓ โครงสร้างข้อมูล

การใช้คอมพิวเตอร์จัดการระบบฐานข้อมูลนั้น ข้อมูลของเอนทิตีต่างๆ จะได้รับการนำไปเก็บไว้ในหน่วยความจำของคอมพิวเตอร์ ข้อมูลที่เก็บไว้อาจได้รับการเปลี่ยนแปลงเพิ่มเติมหรือตัดออกได้ การเก็บข้อมูลจะทำการเก็บข้อมูลไว้หลายๆ เอนทิตี และเมื่อมีการเรียกใช้อาจนำเอาข้อมูลจากหลายๆ เอนทิตีนั้นมาสัมพันธ์กันเพื่อให้ได้ผลลัพธ์ที่ต้องการ

การจัดเก็บข้อมูลด้วยระบบคอมพิวเตอร์ที่ถือว่ามีประสิทธิภาพคือการใช้เนื้อที่ในการจัดเก็บข้อมูลน้อยที่สุดและจะต้องเรียกค้นข้อมูลได้ง่าย ดังนั้นจึงมีการแบ่งเอนทิตีออกเป็นส่วนย่อยๆ เพื่อใช้เรียกข้อมูลย่อยซึ่งเรียกว่า เขตข้อมูล (Field) เมื่อนำเขตข้อมูลทั้งหมดของแฟ้มมาวางเรียงกัน จะเกิดรูปแบบที่ทางคอมพิวเตอร์มองเห็นเรียกว่า ระเบียบ (Record) ซึ่งสามารถใช้เป็นเครื่องบ่งบอกถึงโครงสร้างงานของแฟ้มนั้นได้รวมกันในระบบฐานข้อมูลจึงประกอบด้วยแฟ้มข้อมูลจำนวนหลาย ๆ แฟ้มที่มีความสัมพันธ์กัน

๕.๔.๔ การจัดโครงสร้างแฟ้มข้อมูล

การจัดโครงสร้างแฟ้มข้อมูลแบบต่างๆ มีลักษณะเฉพาะตัวในการเข้าถึงข้อมูล ดังนี้

- แฟ้มลำดับ (Sequential file) เป็นการจัดโครงสร้างแฟ้มที่ง่ายที่สุด คือ ระเบียบถูกเก็บเรียงต่อเนื่องกันไปตามลำดับของเขตข้อมูลคือ
- แฟ้มสุ่ม (Direct file) ใช้แก้ปัญหาความล่าช้าในการเข้าถึงข้อมูลของ แฟ้มลำดับ โดยใช้ฟังก์ชันสุ่มในเขตข้อมูลคือเป็นข้อมูลนำเข้าและให้ผลลัพธ์เป็นตำแหน่งที่อยู่ของระเบียบ
- แฟ้มดัชนี (Indexed file) คล้ายกับดัชนีคำศัพท์ที่อยู่ท้ายเล่มหนังสือ ที่ประกอบด้วย คำต่างๆ เรียงตามตัวอักษร โดยจะเก็บค่าของเขตข้อมูลคือทั้งหมดพร้อมด้วยตำแหน่งของ ระเบียบที่มี ค่าเขตข้อมูลคือนั้น
- แฟ้มลำดับดัชนี (Indexed sequential file) เป็นการจัดโครงสร้าง แฟ้มข้อมูลที่แตกต่างจากแฟ้มดัชนี ซึ่งตัวระเบียบในแฟ้มข้อมูลไม่เรียงตามลำดับ แต่เรียงเฉพาะคีย์ ในดัชนี แฟ้มลำดับดัชนี มีระเบียบที่เรียงลำดับตามเขตข้อมูล และมีดัชนีบางส่วน

๕.๔.๕ การจัดการฐานข้อมูล

ในการทำงานด้วยคอมพิวเตอร์ ถึงแม้จะมีเครื่องคอมพิวเตอร์ที่มีประสิทธิภาพดีแล้ว ยังต้องมีชุดคำสั่ง (Software) ที่จะควบคุมการทำงานของเครื่องอีกด้วย การทำงานโดยวิธีการจัดแฟ้ม ซึ่งเรียกวิธีนี้ว่า ระบบการจัดการกระทำแฟ้มข้อมูล (file handing system) อาจใช้โปรแกรมสำเร็จ ซึ่งทำหน้าที่ในการเก็บรวบรวมข้อมูลให้เป็นแฟ้มที่มีระเบียบง่ายต่อการใช้งาน และช่วยทำให้ผู้ใช้ ประมวลผลข้อมูลต่างๆ ตามความต้องการได้อย่างรวดเร็ว โปรแกรมเหล่านี้จะใช้ระบบการจัดการ ฐานข้อมูล หรือที่เรียกว่า ดีบีเอ็มเอส (Data Base Management System : DBMS)

ระบบฐานข้อมูลเป็นสิ่งที่จำเป็นและเกี่ยวข้องกับการใช้งานประจำวัน การตัดสินใจ ของผู้บริหารจะกระทำได้รวดเร็ว ถ้ามีข้อมูลที่ถูกต้องและเพียงพอ จึงมีการใช้คอมพิวเตอร์ช่วยประมวลผล เพื่อให้ได้สารสนเทศดังกล่าว แต่การประมวลผลด้วยคอมพิวเตอร์จำเป็นต้องมีหลักการและวิธีการที่ทำให้ ระบบมีระเบียบแบบแผนที่ดี การแบ่งประเภทแฟ้ม

๕.๔.๖ ลักษณะการจัดการฐานข้อมูลที่ดี

เทคโนโลยีด้านคอมพิวเตอร์ได้เปลี่ยนแปลงไปตามกาลเวลา วิธีการฐานข้อมูล ได้พัฒนาให้ก้าวหน้าขึ้นจากการออกแบบและเก็บข้อมูลในฐานข้อมูลเดี่ยว การจัดการฐานข้อมูลจึงมีหลักการ ที่สำคัญคือ

- ลดความซ้ำซ้อนของข้อมูล
- กำหนดมาตรฐานข้อมูล
- มีระบบป้องกันความปลอดภัยของข้อมูล
- มีความเป็นอิสระจากโปรแกรม
- รวมข้อมูลเป็นฐานข้อมูลกลาง

๖. กรอบแนวทางการดำเนินการและผู้มีส่วนเกี่ยวข้อง

การพัฒนากระบวนการจัดเก็บข้อมูลของหน่วยงานการพาณิชย์ของกรุงเทพมหานครจะมีความครบถ้วน ถูกต้อง และเกิดประสิทธิภาพต่อการบริหารจัดการของกรุงเทพมหานคร นั้น ต้องมีความร่วมมือจากทุกหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง ทุกฝ่าย ทุกกลุ่ม ในการสร้างระบบการจัดเก็บข้อมูลของหน่วยงานการพาณิชย์ของกรุงเทพมหานคร โดยการระดมความคิดเห็น (Brain Storming) เพื่อให้ได้แนวทางการจัดทำระบบข้อมูลที่ชัดเจน ครบถ้วน ถูกต้อง ซึ่งการดำเนินการมีดังนี้

๖.๑ จัดทำโครงการพัฒนาระบบการจัดเก็บข้อมูลของหน่วยงานการพาณิชย์ของกรุงเทพมหานคร

๖.๒ จัดทำแผนการดำเนินโครงการ

๖.๓ จัดทำคำสั่งแต่งตั้งคณะกรรมการพัฒนาระบบการจัดเก็บข้อมูลของหน่วยงานการพาณิชย์ของกรุงเทพมหานคร เสนอผู้อำนวยการสำนักการคลัง เพื่อลงนามในคำสั่งแต่งตั้ง โดยให้คณะกรรมการพัฒนาระบบฯ มีอำนาจหน้าที่ศึกษาและกำหนดแนวทางการพัฒนาและแก้ไขปัญหา ซึ่งองค์ประกอบของคณะกรรมการพัฒนาระบบประกอบด้วย

๖.๓.๑ ผู้อำนวยการสำนักการคลัง	ประธานกรรมการ
๖.๓.๒ รองผู้อำนวยการสำนักการคลัง	รองประธานกรรมการ
ข้าราชการสำนักงานเศรษฐกิจการคลัง	
๖.๓.๓ ผู้อำนวยการสำนักงานเศรษฐกิจการคลัง	กรรมการ
๖.๓.๔ หัวหน้าฝ่ายพัฒนาระบบงานคอมพิวเตอร์	กรรมการ
สำนักยุทธศาสตร์และประเมินผล	
๖.๓.๕ หัวหน้ากลุ่มงานนโยบายเศรษฐกิจและการเงิน	กรรมการ
๖.๓.๖ หัวหน้าฝ่ายการพาณิชย์ของกรุงเทพมหานคร	กรรมการและเลขานุการ
๖.๓.๗ นางสาวนรรัตน์ ฉิมพลี	กรรมการและ
นักวิชาการคลังชำนาญการ	ผู้ช่วยเลขานุการ
สำนักงานเศรษฐกิจการคลัง สำนักการคลัง	

โดยให้คณะกรรมการมีอำนาจหน้าที่

๑. ศึกษาและพิจารณาแนวทาง วิธีการ ขั้นตอน เกี่ยวข้องในการพัฒนาระบบการจัดเก็บข้อมูลของหน่วยงานการพาณิชย์ของกรุงเทพมหานคร

๒. ร่วมกันพิจารณา วิเคราะห์ และกำหนด ประเภทข้อมูลที่ใช้ในระบบ

๓. เชิญเจ้าหน้าที่ของกรุงเทพมหานครให้ความเห็นรวมทั้งให้หน่วยงานและส่วนราชการต่าง ๆ ของกรุงเทพมหานครให้การสนับสนุน การดำเนินงานด้านต่าง ๆ ของคณะกรรมการตามที่ร้องขอ

๖.๔ จัดทำหนังสือแจ้งคำสั่งคณะกรรมการพัฒนาระบบการจัดเก็บข้อมูลของหน่วยงานการพาณิชย์ของกรุงเทพมหานครและหนังสือเชิญประชุมพร้อมแนบวาระการประชุมให้ผู้ที่เกี่ยวข้องทราบ

๖.๕ ดำเนินการประชุมตามวัน และเวลาที่กำหนด ซึ่งที่ประชุมได้มีการประชุมวางแผน กำหนดแนวทางและขั้นตอนในการดำเนินงาน เช่น

๖.๕.๑ การสำรวจจำนวนชุดข้อมูลในระบบฯ จำนวน ๗ ชุดข้อมูล ดังนี้

- ข้อมูลทั่วไปของหน่วยงานการพาณิชย์ของกรุงเทพมหานคร
- ข้อมูลด้านกฎหมาย ระเบียบและหนังสือสั่งการที่เกี่ยวข้อง
- ข้อมูลเชิงสถิติด้านการเงินการคลัง
- ข้อมูลการตอบข้อหารือด้านการเงินการคลัง
- ข้อมูลการตอบข้อหารือด้านการพัสดุ
- ข้อมูลการตอบข้อหารือด้านการบริหารงานบุคคลของการพาณิชย์ของกรุงเทพมหานคร
- ข้อมูลข้อหารือด้านอื่น เช่น ข้อร้องเรียน เป็นต้น

๖.๕.๒ กำหนดลักษณะของชุดข้อมูล

ข้าราชการฝ่ายการพาณิชย์ของกรุงเทพมหานครรวบรวมข้อมูลทั้งหมดของหน่วยงานการพาณิชย์กรุงเทพมหานคร และจำแนกประเภทชุดข้อมูลเพื่อแยกหมวดหมู่ในการจัดเก็บข้อมูล

๖.๕.๓ ขั้นตอนในการจัดทำระบบ

ข้าราชการฝ่ายการพาณิชย์ของกรุงเทพมหานครนำข้อมูลที่แยกตามประเภทชุดข้อมูลทั้ง ๗ ชุดข้อมูล เพื่อทำการแปลงข้อมูลจากกระดาษ Hard Copy เข้าสู่กระบวนการแปลงข้อมูลในรูปแบบ Digital File โดยการนำระบบเทคโนโลยีสารสนเทศมาช่วยในการดำเนินการ เครื่องมือที่ใช้คือ สแกนเนอร์ และเครื่องคอมพิวเตอร์ เมื่อแยกประเภทชุดข้อมูลเรียบร้อยแล้ว เริ่มสแกนข้อมูลเข้าสู่เครื่องคอมพิวเตอร์ เป็น PDF File ซึ่งกระบวนการดังกล่าวจะกระทำต่อเนื่องจนข้อมูลเป็นปัจจุบัน

๖.๕.๔ การใช้งานระบบ

ข้าราชการฝ่ายการพาณิชย์ของกรุงเทพมหานครสามารถสืบค้นข้อมูล ที่ผ่านการสแกนเข้าสู่เครื่องคอมพิวเตอร์เรียบร้อยแล้ว โดยการจัดเก็บในรูปแบบ PDF File จากเครื่องคอมพิวเตอร์ ซึ่งจะทำให้เกิดความสะดวก รวดเร็ว ในการสืบค้นหาข้อมูล เพื่อนำข้อมูลดังกล่าวมาใช้ประโยชน์

๖.๖ จัดทำรายงานการประชุมและสรุปแนวทางและขั้นตอนในการดำเนินการพัฒนาระบบการจัดเก็บข้อมูลของหน่วยงานการพาณิชย์ของกรุงเทพมหานคร

๖.๗ ดำเนินการแก้ไขรายงานการประชุม แนวทางและขั้นตอนในการพัฒนาระบบ

๖.๘ นำเสนอแนวทางการพัฒนาระบบการจัดเก็บข้อมูลของหน่วยงานการพาณิชย์ของกรุงเทพมหานครเพื่อขออนุมัติผู้อำนวยการสำนักการคลังสั่งการให้ดำเนินโครงการพัฒนาระบบ

๗. ระยะเวลาดำเนินการ

ภายในปีงบประมาณพ.ศ. ๒๕๖๐ (โดยเริ่มดำเนินงานตั้งแต่เดือนมกราคม ๒๕๖๐ – กันยายน ๒๕๖๐)

๘. งบประมาณ

ไม่ใช้งบประมาณในการดำเนินการ

๙. แนวทางการติดตามและประเมินผล

เป้าหมาย/วัตถุประสงค์	ตัวชี้วัด	วิธีการ/เครื่องมือ
<p>เป้าหมาย</p> <p>พัฒนาฐานข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับหน่วยงานการพาณิชย์ของกรุงเทพมหานคร ประกอบด้วย ๗ ชุดข้อมูล ดังนี้</p> <ol style="list-style-type: none"> ๑. ข้อมูลทั่วไปของหน่วยงานการพาณิชย์ของกรุงเทพมหานคร ๒. ข้อมูลด้านกฎหมายระเบียบและหนังสือสั่งการที่เกี่ยวข้อง ๓. ข้อมูลเชิงสถิติด้านการเงินการค้า ๔. ข้อมูลการตอบข้อหารือด้านการเงินการค้า ๕. ข้อมูลการตอบข้อหารือด้านการพัสดุ ๖. ข้อมูลการตอบข้อหารือด้านการบริหารงานบุคคลของการพาณิชย์ของกรุงเทพมหานคร ๗. ข้อมูลข้อหารือด้านอื่น ๆ เช่น ข้อร้องเรียน เป็นต้น 	<p>ผลผลิต (Output)</p> <p>ฝ่ายการพาณิชย์ของกรุงเทพมหานครมีระบบการจัดเก็บข้อมูลของหน่วยงานการพาณิชย์ จำนวน ๗ ชุดข้อมูล</p>	<p>-ตรวจสอบหรือทดลองใช้</p>

เป้าหมาย/วัตถุประสงค์	ตัวชี้วัด	วิธีการ/เครื่องมือ
<p>วัตถุประสงค์</p> <p>๑. เพื่อให้การสืบค้นหาข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับหน่วยงานการพาณิชย์ของกรุงเทพมหานครได้เร็ว ถูกต้อง และแม่นยำ</p> <p>๒. เพื่อให้การสนับสนุนข้อมูลแก่ผู้ปฏิบัติงาน ผู้บังคับบัญชาทุกระดับและผู้บริหารระดับสูงอย่างมีประสิทธิภาพ</p> <p>๓. เพื่อส่งเสริมภาพลักษณ์องค์กร มีระบบสมบูรณ์ในการใช้เทคโนโลยีและทันสมัย</p>	<p>ผลลัพธ์ (Outcome)</p> <p>๑. บุคลากรฝ่ายการพาณิชย์ของกรุงเทพมหานครสืบค้นหาข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับหน่วยงานการพาณิชย์ของกรุงเทพมหานครภายในเวลา ๒ นาที</p> <p>๒. ร้อยละ ๙๐ ของผู้ใช้บริการข้อมูลมีความพึงพอใจในระดับมากขึ้นไป</p> <p>๓. ร้อยละ ๙๐ ของผู้รับบริการมีทัศนคติในเชิงบวกต่อการให้บริการข้อมูลของฝ่ายการพาณิชย์ของกรุงเทพมหานคร</p>	<p>-จัดทำระบบการจัดเก็บข้อมูลในหน่วยงานการพาณิชย์กรุงเทพมหานคร</p> <p>-แบบสอบถามความพึงพอใจ</p> <p>-แบบสำรวจทัศนคติที่มีต่อองค์กร</p>

๑๐. ข้อเสนอแนะ

๑๐.๑ ผู้บริหารกรุงเทพมหานครควรกำหนดนโยบายในการจัดเก็บข้อมูลของหน่วยงานการพาณิชย์ของกรุงเทพมหานครให้ชัดเจนและต่อเนื่อง เพื่อการสร้างระบบการจัดเก็บข้อมูลที่เป็นระบบและสะดวกในการสืบค้น และใช้ประโยชน์ได้อย่างรวดเร็ว ทันท่วงทีต่อการเปลี่ยนแปลงไปของสภาพเศรษฐกิจในปัจจุบัน

๑๐.๒ สำนักงานคลังควรมีระบบการจัดเก็บเอกสารโดยการใช้ IT ในการเก็บรวบรวมข้อมูลและสำรองข้อมูลสำหรับใช้ในการปฏิบัติงาน เพื่อเผยแพร่เป็นข้อมูลประกอบการศึกษา