

๑. ชื่อเรื่อง การพัฒนาระบบฐานข้อมูลด้านผังเมือง เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพในงานผังเมือง

๒. หลักการและเหตุผล

สำนักผังเมืองเป็นองค์กรหลักด้านการวางแผนและจัดทำผังเมือง มีวิสัยทัศน์

"สำนักผังเมืองเป็นองค์กรต้นทางแห่งการพัฒนาสู่การเป็นกรุงเทพฯ มหานครระดับโลก"

มีอำนาจหน้าที่เกี่ยวกับการวางผังและการจัดทำผังเมืองในเขตกทม. ตามพระราชบัญญัติการผังเมือง พ.ศ. ๒๕๑๘ ที่เป็นอำนาจหน้าที่ของเจ้าพนักงานท้องถิ่นโดยการศึกษา สรรวจรวบรวมข้อมูล วิเคราะห์ เพื่อวางและจัดทำผังเมืองรวม(มีการปรับทุก ๕ ปี) ผังเมืองเฉพาะ ผังการปรับปรุงเขตเพลิงไหม้ ผังอนุรักษ์ และผังปรับปรุงฟื้นฟู ดำเนินการจัดรูปที่ดินเพื่อให้เมืองเจริญเติบโต และขยายตัวไปอย่างเป็นระเบียบ สอดคล้องกับสถานะเศรษฐกิจปัจจุบัน และปฏิบัติหน้าที่อื่นที่เกี่ยวข้อง เพื่อขึ้นำการบริหารและพัฒนาเมืองไปสู่การปฏิบัติด้วยระบบผังเมืองที่มีประสิทธิภาพและเทคโนโลยีที่ทันสมัย กำหนดแนวทางการพัฒนาเมืองและแก้ไขปัญหาของเมือง ทำให้กรุงเทพมหานครเป็นเมืองน่าอยู่อย่างยั่งยืน ดังนั้นข้อมูลที่ถูกต้องแม่นยำทันสมัยจึงเป็นปัจจัยพื้นฐานสำคัญในการวางและจัดทำผังเมือง และการบริหารจัดการเมืองอย่างมีประสิทธิภาพ

ข้อมูลด้านต่าง ๆ เช่นข้อมูลด้านกายภาพ ประชากร เศรษฐกิจและสังคม การคมนาคมขนส่งโลจิสติกส์ มีความเปลี่ยนแปลงตลอดเวลา ก่อให้เกิดปัญหาในการจัดเก็บข้อมูลให้มีประสิทธิภาพทันสมัย และทันต่อการเปลี่ยนแปลง การดำเนินการวางและจัดทำผังเมืองรวมในแต่ละครั้งที่ผ่านมาจะเป็นการรวบรวมข้อมูลเป็นครั้งคราว ทำให้ขาดความต่อเนื่องในการวิเคราะห์ข้อมูลเพื่อประกอบการวางและจัดทำผังเมืองรวม ผังเมืองเฉพาะ การวางแผนการพัฒนาเมืองทุกประเภท จำเป็นต้องใช้ข้อมูลที่มีความถูกต้องแม่นยำ ทั้งข้อมูลในระดับภาพรวมและข้อมูลเชิงลึก และต้องเป็นข้อมูลที่อยู่ในฐานข้อมูลเดียวกันรวมทั้งควรมีฐานข้อมูลย้อนหลังไม่น้อยกว่า ๑๐ ปี ในปัจจุบันสำนักผังเมืองยังมีการจัดเก็บข้อมูลส่วนใหญ่อยู่ในลักษณะเอกสาร ทำให้ในการใช้แต่ละครั้งต้องมีการรวบรวมและปรับฐานข้อมูลใหม่ซึ่งเป็นการสูญเสียเวลาและทรัพยากรในการดำเนินงาน

ปัจจุบันมีการพัฒนาเทคโนโลยีสารสนเทศที่ทันสมัยในการทำระบบฐานข้อมูล ทำให้การจัดเก็บและการนำข้อมูลไปใช้มีความสะดวกรวดเร็ว แม่นยำ สำนักผังเมืองจึงควรมีการนำเทคโนโลยีสารสนเทศมาใช้ในการจัดทำระบบฐานข้อมูลทางผังเมืองอย่างเป็นระบบ ทั้งข้อมูลทางด้านกายภาพ ประชากร เศรษฐกิจ สังคม และข้อมูลอื่น ๆ ที่เกี่ยวข้อง เพื่อมีข้อมูลในแต่ละช่วงเวลา ทำให้เห็นการเปลี่ยนแปลงสามารถนำไปใช้ในการดำเนินการวางและจัดทำผังเมือง การบริหารจัดการเมืองอย่างมีประสิทธิภาพและสนับสนุนหน่วยงานต่างๆ ที่เกี่ยวข้อง ประชาชนที่สนใจต้องการนำข้อมูลไปใช้ สามารถนำไปใช้ร่วมกันได้ โดยที่จะไม่เกิดความซ้ำซ้อนของข้อมูล และยังสามารถหลีกเลี่ยงความขัดแย้งของข้อมูลด้วย อีกทั้งฐานข้อมูลในระบบจะมีความถูกต้องเชื่อถือได้ และเป็นมาตรฐานเดียวกัน

๓. วัตถุประสงค์

๑. เพื่อจัดทำระบบจัดการฐานข้อมูลพื้นฐาน ด้านกายภาพ ประชากร เศรษฐกิจ สังคม รวมถึงข้อมูลโครงสร้างพื้นฐานที่สำคัญ เพื่อสะดวกในการนำไปใช้ประกอบการวางแผนและจัดทำผังเมือง การบริหารจัดการเมืองอย่างมีประสิทธิภาพ และเหมาะสม

๒. เพื่อส่งเสริมและพัฒนาให้ความรู้ระบบจัดการฐานข้อมูล (Database Management System) การจัดเก็บข้อมูลพื้นฐาน ด้านกายภาพ ประชากร เศรษฐกิจ สังคม รวมถึงข้อมูลโครงสร้างพื้นฐานที่สำคัญให้อยู่ในรูปแบบมาตรฐานเดียวกันให้แก่บุคลากรกองนโยบายและแผนงาน สำนักผังเมือง

๔. เป้าหมาย

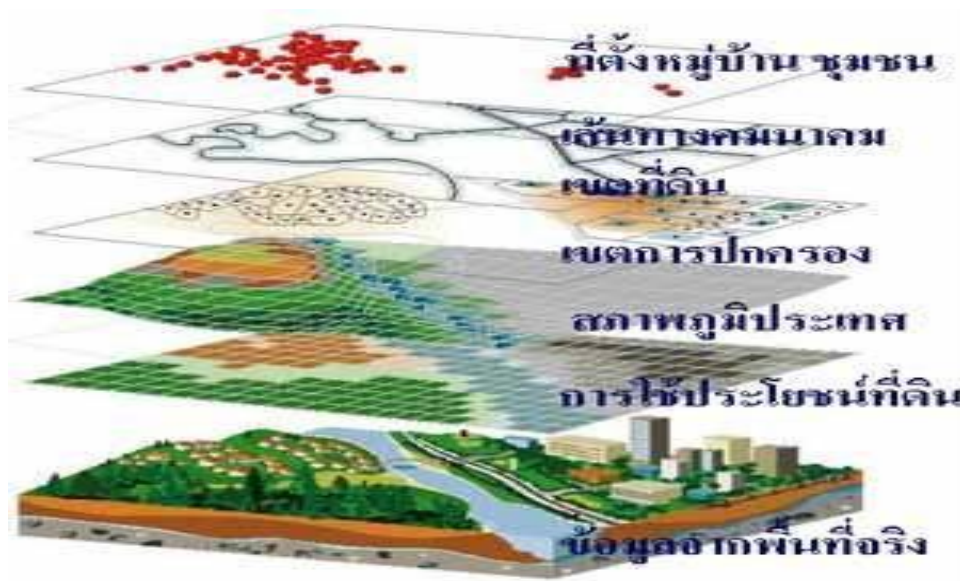
๑. สำนักผังเมืองมีระบบจัดการฐานข้อมูลพื้นฐาน ด้านกายภาพ ประชากร เศรษฐกิจ สังคม รวมถึงข้อมูลโครงสร้างพื้นฐานที่สำคัญ จำนวน ๑ ระบบ

๒. บุคลากรของสำนักผังเมือง มีความรู้ในระบบการจัดการฐานข้อมูล

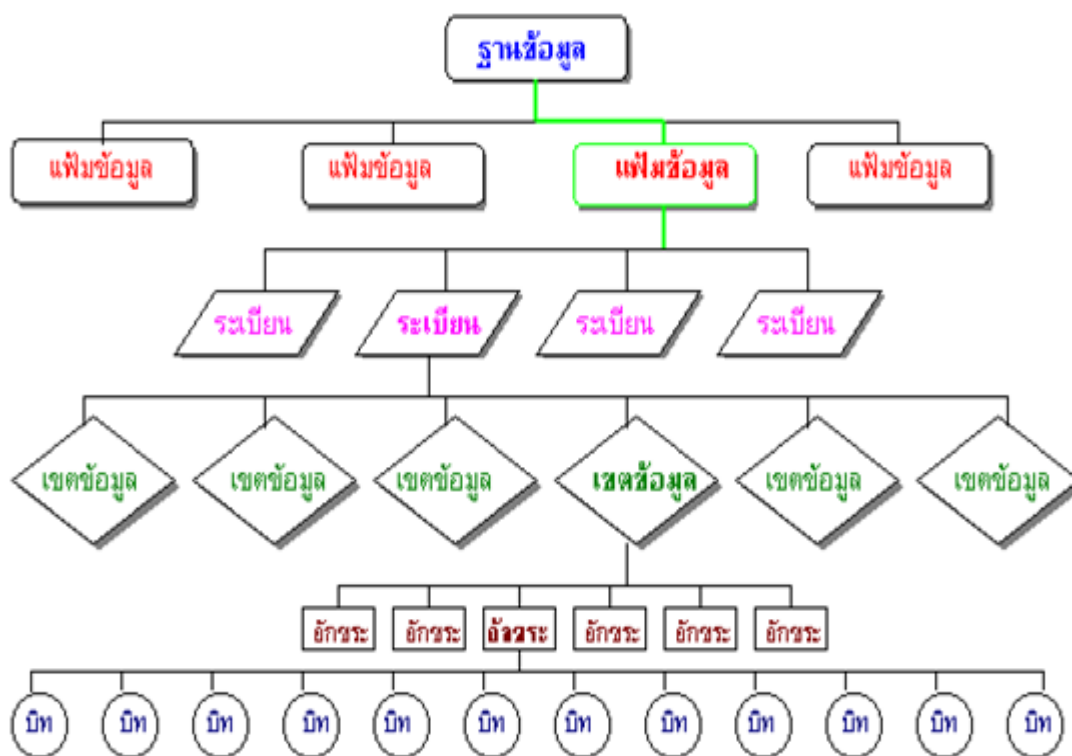
๕. ความรู้ที่นำมาจัดทำรายงาน

๕.๑ ระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์ (Geographic Information System) GIS

ระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์ หรือ Geographic Information System : GIS คือกระบวนการทำงานเกี่ยวกับข้อมูลในเชิงพื้นที่ด้วยระบบคอมพิวเตอร์ ที่ใช้กำหนดข้อมูลและสารสนเทศ ที่มีความสัมพันธ์กับตำแหน่งในเชิงพื้นที่ เช่น ที่อยู่ บ้านเลขที่ สัมพันธ์กับตำแหน่งในแผนที่ ตำแหน่ง เส้นรุ้ง เส้นแวง ข้อมูลและแผนที่ใน GIS เป็นระบบข้อมูลสารสนเทศที่อยู่ในรูปของตารางข้อมูล และฐานข้อมูลที่มีส่วนสัมพันธ์กับข้อมูลเชิงพื้นที่ (Spatial Data) ซึ่งรูปแบบและความสัมพันธ์ของข้อมูลเชิงพื้นที่ทั้งหลาย จะสามารถนำมาวิเคราะห์ด้วย GIS และทำให้สื่อความหมายในเรื่องการเปลี่ยนแปลงที่สัมพันธ์กับเวลาได้ เช่น การแพร่ขยายของโรคระบาด การเคลื่อนย้าย ถิ่นฐาน การบุกรุกทำลาย การเปลี่ยนแปลงของการใช้พื้นที่ ฯลฯ ข้อมูลเหล่านี้ เมื่อปรากฏบนแผนที่ทำให้สามารถแปลและสื่อความหมาย ใช้งานได้ง่าย



๕.๒ ระบบฐานข้อมูล (Database System) หมายถึง กลุ่มหรือชุดของข้อมูลที่มีความสัมพันธ์กันนำมาเก็บรวบรวมเข้าไว้ด้วยกันอย่างมีระบบและข้อมูลที่ประกอบกันเป็นฐานข้อมูลนั้นต้องตรงตามวัตถุประสงค์การใช้งาน เป็นการจัดเก็บข้อมูลอย่างเป็นระบบ ทำให้ผู้ใช้สามารถใช้ข้อมูลที่เกี่ยวข้องในระบบงานต่าง ๆ ร่วมกันได้ โดยที่จะไม่เกิดความซ้ำซ้อนของข้อมูล และยังสามารถหลีกเลี่ยงความขัดแย้งของข้อมูลด้วย อีกทั้งข้อมูลในระบบก็จะต้องเชื่อถือได้ และเป็นมาตรฐานเดียวกันโดยมีความสัมพันธ์ซึ่งกันและกัน โดยไม่ได้บังคับว่าข้อมูลทั้งหมดนี้จะต้องเก็บไว้ในแฟ้มข้อมูลเดียวกันหรือแยกเก็บหลาย ๆ แฟ้มข้อมูล โดยจะมีการกำหนดระบบความปลอดภัยของข้อมูลขึ้น กลุ่มของข้อมูลที่ถูกเก็บรวบรวมไว้ในระบบฐานข้อมูลจะประกอบด้วยแฟ้มข้อมูลหลายแฟ้มที่มีข้อมูลเกี่ยวข้องสัมพันธ์กันเข้าไว้ด้วยกันอย่างเป็นระบบและเปิดโอกาสให้ผู้ใช้สามารถใช้งานและดูแลรักษาป้องกันข้อมูลเหล่านี้ได้อย่างมีประสิทธิภาพ โดยมีซอฟต์แวร์ที่เปรียบเสมือนสื่อกลางระหว่างผู้ใช้และโปรแกรมต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องกับการใช้งานข้อมูล เรียกว่า ระบบจัดการฐานข้อมูล (Database Management System : DBMS) มีหน้าที่ช่วยให้ผู้ใช้เข้าถึงข้อมูลได้ง่ายสะดวกและมีประสิทธิภาพ การเข้าถึงข้อมูลของผู้ใช้อาจเป็นการสร้างฐานข้อมูล การแก้ไขฐานข้อมูล หรือการตั้งคำถามเพื่อให้ได้ข้อมูลมา โดยผู้ใช้ไม่จำเป็นต้องรับรู้เกี่ยวกับรายละเอียดภายในโครงสร้างของฐานข้อมูล



รูปภาพ : แสดงแผนฐานข้อมูล

๕.๒.๑ ประโยชน์ของฐานข้อมูล

๑. สามารถลดความซ้ำซ้อนของข้อมูลได้ การเก็บข้อมูลชนิดเดียวกันไว้หลาย ๆ ที่ ทำให้เกิดความซ้ำซ้อน (Redundancy) ดังนั้นการนำข้อมูลมารวมเก็บไว้ในฐานข้อมูลจะช่วยลดปัญหาการเกิดความซ้ำซ้อนของข้อมูลได้ โดยระบบจัดการฐานข้อมูล (Database Management System : DBMS) จะช่วยควบคุมความซ้ำซ้อนได้ เนื่องจากระบบจัดการฐานข้อมูลจะทราบได้ตลอดเวลาว่ามีข้อมูลซ้ำซ้อนกันอยู่ที่ใดบ้าง

๒. หลีกเลี่ยงความขัดแย้งของข้อมูลได้ หากมีการเก็บข้อมูลชนิดเดียวกันไว้หลาย ๆ ที่และมีการปรับปรุงข้อมูลเดียวกันนี้ แต่ปรับปรุงไม่ครบทุกที่ที่มีข้อมูลเก็บอยู่ก็จะทำให้เกิดปัญหาข้อมูลชนิดเดียวกัน อาจมีค่าไม่เหมือนกันในแต่ละที่ที่เก็บข้อมูลอยู่ จึงก่อให้เกิดความขัดแย้งของข้อมูลขึ้น (Inconsistency)

๓. สามารถใช้ข้อมูลร่วมกันได้ ฐานข้อมูลจะเป็นการจัดเก็บข้อมูลรวมไว้ด้วยกัน ดังนั้นหากผู้ใช้ต้องการใช้ข้อมูลในฐานข้อมูลที่มาจากแฟ้มข้อมูลต่างๆ ก็จะได้ทำได้โดยง่าย

๔. สามารถรักษาความถูกต้องเชื่อถือได้ของข้อมูล บางครั้งพบว่าการจัดเก็บข้อมูลในฐานข้อมูลอาจมีข้อผิดพลาดเกิดขึ้น เช่น จากการที่ผู้ป้อนข้อมูลป้อนข้อมูลผิดพลาดคือป้อนจากตัวเลขหนึ่งไปเป็นอีกตัวเลขหนึ่ง โดยเฉพาะกรณีมีผู้ใช้หลายคนต้องใช้ข้อมูลจากฐานข้อมูลร่วมกัน หากผู้ใช้คนใดคนหนึ่งแก้ไขข้อมูลผิดพลาดก็ทำให้ผู้อื่นได้รับผลกระทบตามไปด้วย ในระบบจัดการฐานข้อมูล (DBMS) จะสามารถใส่กฎเกณฑ์เพื่อควบคุมความผิดพลาดที่เกิดขึ้น

๕. สามารถกำหนดความเป็นมาตรฐานเดียวกันของข้อมูลได้ การเก็บข้อมูลร่วมกันไว้ในฐานข้อมูลจะทำให้สามารถกำหนดมาตรฐานของข้อมูลได้รวมทั้งมาตรฐานต่าง ๆ ในการจัดเก็บข้อมูลให้เป็นไปในลักษณะเดียวกันได้ เช่นการกำหนดรูปแบบการเขียนวันที่ในลักษณะวัน/เดือน/ปี หรือ ปี/เดือน/วัน ทั้งนี้จะมีผู้ที่คอยบริหารฐานข้อมูลที่เรา เรียกว่า ผู้บริหารฐานข้อมูล (Database Administrator : DBA) เป็นผู้กำหนดมาตรฐานต่างๆ

๖. สามารถกำหนดระบบความปลอดภัยของข้อมูลได้ ระบบความปลอดภัยในที่นี้ เป็นการป้องกันไม่ให้ผู้ใช้ที่ไม่มีสิทธิมาใช้ หรือมาเห็นข้อมูลบางอย่างในระบบ ผู้บริหารฐานข้อมูลจะสามารถกำหนดระดับการเรียกใช้ข้อมูลของผู้ใช้แต่ละคนได้ตามความเหมาะสม

๗. เกิดความเป็นอิสระของข้อมูล ในระบบฐานข้อมูลจะมีตัวจัดการฐานข้อมูลที่ทำหน้าที่เป็นตัวเชื่อมโยงกับฐานข้อมูล โปรแกรมต่าง ๆ อาจไม่จำเป็นต้องมีโครงสร้างข้อมูลทุกครั้ง ดังนั้นการแก้ไขข้อมูลบางครั้ง จึงอาจกระทำเฉพาะกับโปรแกรมที่เรียกใช้ข้อมูลที่เปลี่ยนแปลงเท่านั้น ส่วนโปรแกรมที่ไม่ได้เรียกใช้ข้อมูลดังกล่าว ก็จะเป็นอิสระจากการเปลี่ยนแปลง

๕.๒.๒ รูปแบบของระบบฐานข้อมูล

รูปแบบของระบบฐานข้อมูล มีอยู่ด้วยกัน ๓ ประเภท คือ

๑. ฐานข้อมูลเชิงสัมพันธ์ (Relational Database) เป็นการเก็บข้อมูลในรูปแบบที่เป็นตาราง (Table) หรือเรียกว่า รีเลชัน (Relation) มีลักษณะเป็น ๒ มิติ คือเป็นแถว (row) และเป็นคอลัมน์ (column) การเชื่อมโยงข้อมูลระหว่างตาราง จะเชื่อมโยงโดยใช้แอททริบิวต์ (attribute) หรือ

คอลัมน์ที่เหมือนกันทั้งสองตารางเป็นตัวเชื่อมโยงข้อมูล ฐานข้อมูลเชิงสัมพันธ์นี้จะเป็นรูปแบบของ ฐานข้อมูลที่นิยมใช้ในปัจจุบัน

ฐานข้อมูลแบบสัมพันธ์จะนำเสนอข้อมูลและความสัมพันธ์ระหว่างข้อมูล ในรูป รีเลชัน (Relation) หรือเรียกอีกอย่างหนึ่งว่าตาราง (Table)

๒. ฐานข้อมูลแบบเครือข่าย (Network Database) ฐานข้อมูลแบบเครือข่าย จะเป็นการรวมระเบียบต่าง ๆ และความสัมพัทธ์ระหว่างระเบียบแต่จะต่างกับฐานข้อมูลเชิงสัมพันธ์คือ ในฐานข้อมูลเชิงสัมพันธ์จะแฝงความสัมพันธ์เอาไว้โดยระเบียบที่มีความสัมพันธ์กันจะต้องมีค่าของข้อมูล ในแอททริบิวต์ใดแอททริบิวต์หนึ่งเหมือนกัน แต่ฐานข้อมูลแบบเครือข่าย จะแสดงความสัมพันธ์อย่างชัดเจน ลักษณะโครงสร้างระบบฐานข้อมูลแบบเครือข่ายจะมีโครงสร้างของข้อมูลแต่ละแฟ้มข้อมูล มีความสัมพันธ์คล้ายร่างแห

๓. ฐานข้อมูลแบบลำดับชั้น (Hierarchical Database) ฐานข้อมูลแบบลำดับชั้น เป็นโครงสร้างที่จัดเก็บข้อมูลในลักษณะความสัมพันธ์แบบพ่อ-ลูก (Parent-Child Relationship Type : PCR Type) หรือเป็นโครงสร้างรูปแบบต้นไม้ (Tree) ข้อมูลที่จัดเก็บในที่นี้ คือ ระเบียบ (Record) ซึ่งประกอบด้วยค่าของเขตข้อมูล (Field) ของเอนทิตีหนึ่ง ๆ ฐานข้อมูลแบบลำดับชั้นนี้คล้ายคลึงกับ ฐานข้อมูลแบบเครือข่าย แต่ต่างกันที่ฐานข้อมูลแบบลำดับชั้น มีกฎเพิ่มขึ้นมาอีกหนึ่งประการ คือในแต่ละกรอบจะมีลูกศรวิ่งเข้าหาได้ไม่เกิน ๑ หัวลูกศร

ฐานข้อมูลที่นิยมใช้กันแพร่หลายมากที่สุดในปัจจุบัน คือ ฐานข้อมูลแบบ สัมพันธ์ ฐานข้อมูลแบบลำดับชั้น เป็นฐานข้อมูลแรกๆ ที่นำมาใช้ในวงการธุรกิจ ถัดมาคือฐานข้อมูลแบบ เครือข่าย และปัจจุบันนี้มีฐานข้อมูลสมัยใหม่เกิดขึ้นคือฐานข้อมูลแบบจำลองเชิงวัตถุ นั่นคือฐานข้อมูล นั้นมีการนำเสนอข้อมูลและความสัมพันธ์ระหว่างข้อมูลที่แตกต่างกันไป

๕.๒.๓ โปรแกรมฐานข้อมูลที่นิยมใช้

โปรแกรมฐานข้อมูล เป็นโปรแกรมหรือซอฟต์แวร์ที่ช่วยจัดการข้อมูลหรือ รายการต่าง ๆ ที่อยู่ในฐานข้อมูล ไม่ว่าจะเป็นการจัดเก็บ การเรียกใช้ การปรับปรุงข้อมูลโปรแกรม ฐานข้อมูล จะช่วยให้ผู้ใช้สามารถค้นหาข้อมูลได้อย่างรวดเร็ว ซึ่งโปรแกรมฐานข้อมูลที่นิยมใช้มีอยู่ ด้วยกันหลายตัว เช่น Access, FoxPro, Clipper, dBase, FoxBase, Oracle และ SQL เป็นต้น โดยแต่ละโปรแกรมจะมีความสามารถต่างกัน บางโปรแกรมใช้ง่ายแต่จะจำกัดขอบเขตการใช้งาน บางโปรแกรมใช้งานยากกว่าแต่จะมีความสามารถในการทำงานมากกว่า

โปรแกรม Access นับเป็นโปรแกรมที่นิยมใช้กันมากในขณะนี้ โดยเฉพาะใน ระบบฐานข้อมูลขนาดใหญ่ สามารถสร้างแบบฟอร์มที่ต้องการจะเรียกดูข้อมูลในฐานข้อมูล หลังจาก บันทึกลงข้อมูลในฐานข้อมูลเรียบร้อยแล้ว จะสามารถค้นหาหรือเรียกดูข้อมูลจากเขตข้อมูลใดก็ได้ นอกจากนี้ Access ยังมีระบบรักษาความปลอดภัยของข้อมูล โดยการกำหนดรหัสผ่านเพื่อป้องกันความ ปลดภัยของข้อมูลในระบบได้ด้วย

โปรแกรม FoxPro เป็นโปรแกรมฐานข้อมูลที่มีผู้ใช้งานมากที่สุด เนื่องจากใช้ง่ายทั้งวิธีการเรียกจากเมนูของ FoxPro และประยุกต์โปรแกรมอื่นใช้งาน โปรแกรมที่เขียนด้วย FoxPro จะสามารถใช้กับ dBase คำสั่งและฟังก์ชันต่าง ๆ ใน dBase จะสามารถใช้งานบน FoxPro ได้นอกจากนี้ใน FoxPro ยังมีเครื่องมือช่วยในการเขียนโปรแกรม เช่น การสร้างรายงาน

โปรแกรม dBase เป็นโปรแกรมฐานข้อมูลชนิดหนึ่ง การใช้งานจะคล้ายกับโปรแกรม FoxPro ข้อมูลรายงานที่อยู่ในไฟล์บน dBase จะสามารถส่งไปประมวลผลในโปรแกรม Word Processor ได้ และแม้แต่ Excel ก็สามารถอ่านไฟล์ .DBF ที่สร้างขึ้นโดยโปรแกรม dBase ได้ด้วย

โปรแกรม SQL เป็นโปรแกรมฐานข้อมูลที่มีโครงสร้างของภาษาที่เข้าใจง่าย ไม่ซับซ้อน มีประสิทธิภาพการทำงานสูง สามารถทำงานที่ซับซ้อนได้โดยใช้คำสั่งเพียงไม่กี่คำสั่ง โปรแกรม SQL จึงเหมาะที่จะใช้กับระบบฐานข้อมูลเชิงสัมพันธ์ และเป็นภาษาหนึ่งที่มีผู้นิยมใช้กันมาก โดยทั่วไปโปรแกรมฐานข้อมูลของบริษัทต่าง ๆ ที่มีใช้อยู่ในปัจจุบัน เช่น Oracle, DB๒ ก็มักจะมีคำสั่ง SQL ที่ต่างจากมาตรฐานไปบ้างเพื่อให้เป็นจุดเด่นของแต่ละโปรแกรมไป

๕.๓ แนวคิดเรื่องการวิเคราะห์สภาพแวดล้อมองค์กร (SWOT Analysis)

Albert Humphrey เป็นผู้คิดค้นเทคนิคการวิเคราะห์สภาพแวดล้อมองค์กรหรือนิยามเรียกกันโดยทั่วไปว่า SWOT Analysis สำหรับหลักการสำคัญของ SWOT ก็คือการวิเคราะห์โดยการสำรวจจากสภาพการณ์ ๒ ด้านคือสภาพการณ์ภายในและสภาพการณ์ภายนอก ดังนั้นการวิเคราะห์ SWOT จึงเรียกได้ว่าเป็นการวิเคราะห์สภาพการณ์ซึ่งเป็นการวิเคราะห์จุดแข็ง จุดอ่อน เพื่อให้รู้ตนเอง (รู้เรา) และวิเคราะห์โอกาส – อุปสรรคเพื่อรู้จักสภาพแวดล้อมภายนอกที่ชัดเจน (รู้เขา)

จุดแข็ง (Strength) หมายถึง ส่วนที่ดีส่วนที่เป็นความเข้มแข็งขององค์กรส่วนที่เป็นความสามารถพิเศษขององค์กร

จุดอ่อน (Weakness) หมายถึง ส่วนที่ไม่ดีข้อด้อยข้อเสียเปรียบขององค์กร ความล้มเหลวที่ทำให้องค์กรเสียหายภาพลักษณ์ที่ไม่ดี

โอกาส (Opportunity) หมายถึง สถานการณ์ภายนอกองค์กรที่มีผลในเชิงบวกมีส่วนเอื้อให้องค์กรบรรลุวัตถุประสงค์หรือเป้าหมายอย่างมีประสิทธิภาพ

อุปสรรค (Threat) หมายถึง ปัญหาอุปสรรคภายนอกองค์กรที่จะเป็นเงื่อนไขสำคัญที่ส่งผลกระทบต่อในเชิงลบทำให้องค์กรไม่สามารถบรรลุเป้าหมายที่กำหนดไว้อย่างมีประสิทธิภาพ

การวิเคราะห์ปัจจัยต่างๆ ทั้งภายในและภายนอกองค์กรจะช่วยให้ผู้บริหารทราบถึงการเปลี่ยนแปลงต่างๆ ที่เกิดขึ้นทั้งสิ่งที่ได้เกิดขึ้นแล้วและแนวโน้มการเปลี่ยนแปลงในอนาคตรวมทั้งผลกระทบของการเปลี่ยนแปลงเหล่านี้ที่มีต่อองค์กร และจุดแข็งจุดอ่อนความสามารถด้านต่าง ๆ ที่องค์กรมีอยู่ซึ่งข้อมูลเหล่านี้จะเป็นประโยชน์อย่างมากต่อการกำหนดวิสัยทัศน์การกำหนดกลยุทธ์และการดำเนินการตามกลยุทธ์ขององค์กรที่เหมาะสมต่อไป

จากการศึกษาสภาพแวดล้อมภายในและภายนอกของสำนักผังเมืองกรุงเทพมหานคร เพื่อประโยชน์ในการวิเคราะห์ข้อมูลสำหรับการกำหนดกลยุทธ์ในการจัดทำระบบฐานข้อมูลของสำนักผังเมืองกรุงเทพมหานครได้ดังนี้

<p><u>จุดแข็ง (Strength)</u></p> <p>๑. สำนักผังเมืองมีข้อมูลพื้นฐานบางส่วนที่ได้เก็บรวบรวมไว้ในระบบเทคโนโลยีสารสนเทศแล้ว</p> <p>๒. บุคลากรของสำนักผังเมืองส่วนมากมีความรู้ด้านเทคโนโลยีสารสนเทศ มีความสามารถ ความเชี่ยวชาญ และมีความคิดสร้างสรรค์</p> <p>๓. บุคลากรของสำนักผังเมืองส่วนมากมีความรู้ความเชี่ยวชาญในการใช้งานระบบอินเทอร์เน็ต</p>	<p><u>จุดอ่อน (Weakness)</u></p> <p>๑. สำนักผังเมืองมีข้อมูลพื้นฐานที่ได้เก็บรวบรวมไว้บางส่วนยังอยู่ในลักษณะเป็นเอกสาร และแยกเก็บหลายที่</p> <p>๒. ข้อมูลพื้นฐานบางส่วนยังไม่ได้ปรับปรุงให้เป็นปัจจุบันและอยู่ในฐานข้อมูลเดียวกัน</p> <p>๓. คอมพิวเตอร์บางส่วนยังไม่มีเครื่องเชื่อมโยงกับระบบอินเทอร์เน็ต</p> <p>๔. บุคลากรภายในสำนักผังเมืองปัจจุบันมีการโอนย้าย ลาออก ทำให้ขาดความรู้ความเชี่ยวชาญและประสบการณ์ โดยบุคลากรใหม่ที่มาทดแทน ขาดความรู้ ความสามารถ และความพร้อมประสบการณ์ ในการปฏิบัติงาน</p>
<p><u>โอกาส (Opportunities)</u></p> <p>๑. แผนพัฒนากรุงเทพมหานคร ส่งเสริมและสนับสนุนให้บุคลากรมีการเรียนรู้และเพิ่มประสิทธิภาพของบุคลากรกรุงเทพมหานครด้านการใช้งานและบริหารจัดการเทคโนโลยีสารสนเทศ</p> <p>๒. “ไทยแลนด์ ๔.๐” เป็นวิสัยทัศน์เชิงนโยบายการพัฒนาเศรษฐกิจของประเทศไทย หรือ โมเดลพัฒนาเศรษฐกิจของรัฐบาล เศรษฐกิจที่ขับเคลื่อนด้วยนวัตกรรม ที่เน้นการบริหารจัดการและเทคโนโลยี</p>	<p><u>อุปสรรค (Threat)</u></p> <p>๑. มีนโยบายหรือภารกิจเร่งด่วนที่ต้องดำเนินการอยู่เสมอ</p> <p>๒. กรุงเทพมหานครยังไม่สามารถแก้ไขปัญหาด้านเทคโนโลยีสารสนเทศขั้นพื้นฐาน ให้บุคลากรได้ใช้งานอย่างทั่วถึง ทันสมัย มีคุณภาพและมีประสิทธิภาพ</p>

จากการวิเคราะห์สภาพแวดล้อมองค์กร (SWOT Analysis) ดังกล่าวจะเห็นได้ว่าจุดแข็งคือ สำนักผังเมือง กรุงเทพมหานคร ได้มีการจัดทำฐานข้อมูลเบื้องต้นไว้บ้างแล้วในระบบเทคโนโลยีสารสนเทศประกอบกับบุคลากรด้านเทคโนโลยีสารสนเทศของหน่วยงานมีความรู้ความสามารถความเชี่ยวชาญและมีความคิดสร้างสรรค์ แต่ขณะเดียวกันก็พบว่าบุคลากรส่วนใหญ่ของสำนักผังเมืองจัดเก็บข้อมูลพื้นฐานไว้แต่อยู่ในลักษณะของเอกสาร ไม่ได้จัดเก็บอยู่ในที่เดียวกันและเป็นฐานข้อมูลเดียวกัน สำหรับโอกาสนั้น พบว่าผู้บริหารยังให้ความสำคัญทั้งงานตามนโยบายของผู้ว่าราชการกรุงเทพมหานคร และแผนพัฒนากรุงเทพมหานครที่ส่งเสริมและสนับสนุนให้มีการเรียนรู้เพิ่มประสิทธิภาพของบุคลากรกรุงเทพมหานครด้านการใช้งานและบริหารจัดการเทคโนโลยีสารสนเทศ ซึ่งปัจจุบันได้มีทางเลือกด้านเทคโนโลยีสารสนเทศหลายทางที่จะนำมาใช้ในการจัดเก็บข้อมูลอย่างมีประสิทธิภาพปัจจัยต่างๆ ดังกล่าวล้วนสนับสนุนให้สำนักผังเมือง กรุงเทพมหานคร สามารถพัฒนาระบบฐานข้อมูลของสำนักผังเมืองกรุงเทพมหานครด้วยเทคโนโลยีสารสนเทศให้เกิดประสิทธิภาพสูงสุดได้

๖. กรอบแนวทางการดำเนินการและผู้มีส่วนเกี่ยวข้อง

๖.๑ แนวทางการดำเนินงาน

๖.๑.๑ ศึกษา รวบรวมข้อมูลที่จำเป็นต้องใช้ประกอบในการวางและจัดทำผังเมืองรวม หน่วยงานอื่น ๆ ที่เกี่ยวข้อง

๖.๑.๒ ศึกษา รวบรวม ข้อมูลพื้นฐาน ด้านกายภาพ ประชากร เศรษฐกิจ สังคม รวมถึงข้อมูลโครงสร้างพื้นฐานที่สำคัญ ที่สำนักผังเมืองมีอยู่

๖.๑.๓ ประสานหน่วยงานที่เกี่ยวข้องให้ความรู้เรื่องระบบการจัดการฐานข้อมูล แก่บุคลากรของสำนักผังเมือง

๖.๑.๔ จัดการอบรมบุคลากรของสำนักผังเมือง เรื่องระบบการจัดการฐานข้อมูล

๖.๑.๕ เมื่อบุคลากรมีความรู้ความเข้าใจในการจัดการฐานข้อมูล ดำเนินการออกแบบ วางแผน กำหนดชุดข้อมูล มาตรฐานของข้อมูล

๖.๑.๖ ดำเนินการจัดทำฐานข้อมูล

๖.๒ ผู้มีส่วนเกี่ยวข้อง

๖.๒.๑ นักผังเมืองระดับชำนาญการพิเศษ/ชำนาญการ/ปฏิบัติการ

๖.๒.๒ เจ้าหน้าที่วิเคราะห์ผังเมืองระดับชำนาญการพิเศษ/ชำนาญการ/ปฏิบัติการ

๖.๒.๓ นักวิชาการแผนที่ระดับชำนาญการพิเศษ/ชำนาญการ/ปฏิบัติการ

๖.๒.๔ นายช่างสำรวจอาวุโส/ชำนาญงาน/ปฏิบัติงาน

๖.๒.๕ เจ้าหน้าที่สถิติระดับชำนาญงาน/ปฏิบัติงาน

๖.๒.๖ นายช่างโยธาระดับชำนาญงาน/ปฏิบัติงาน

๗. ระยะเวลาดำเนินการ

รายละเอียดงาน	เดือน ๑	เดือน ๒	เดือน ๓	เดือน ๔	เดือน ๕	เดือน ๖
๑. ศึกษา รวบรวม ข้อมูล จากหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง	→					
๒. ศึกษา รวบรวม ข้อมูล ของสำนักผังเมือง	→					
๓. จัดทำหนังสือประสานหน่วยงานที่เกี่ยวข้องมาให้ความรู้และประเมินผล		→				
๔. อบรมบุคลากรของสำนักผังเมือง		→				
๕. วางแผน กำหนดชุดข้อมูล มาตรฐานของข้อมูล			→			
๖. ดำเนินการจัดทำฐานข้อมูล				→	→	→

๘. งบประมาณ

ไม่ใช้งบประมาณ

๙. แนวทางการติดตามและประเมินผล

๙.๑ ตัวชี้วัดความสำเร็จ และหรือระดับผลลัพธ์ (Outcome)

๙.๑.๑ ระดับผลผลิต (Output)

๙.๑.๑.๑ ระบบจัดการฐานข้อมูลพื้นฐาน ด้านกายภาพ ประชากร เศรษฐกิจ สังคม รวมถึงข้อมูลโครงสร้างพื้นฐานที่สำคัญ จำนวน ๑ ระบบ

๙.๑.๑.๒ บุคลากรของสำนักผังเมือง มีความรู้เพิ่มขึ้นในหัวข้อ ระบบการจัดการฐานข้อมูล ไม่น้อยกว่าร้อยละ ๘๐

๙.๑.๒ ระดับผลลัพธ์ (Outcome) หน่วยงานสามารถเรียกใช้ข้อมูลในระบบได้อย่างรวดเร็ว

๙.๒ เครื่องมือที่ใช้ในการติดตามและประเมินผล

แบบประเมินความพึงพอใจต่อการนำไปใช้

แบบทดสอบความรู้ก่อนเข้ารับการฝึกอบรมและหลังการฝึกอบรม

๑๐. ข้อเสนอแนะ

๑๐.๑ การนำเทคโนโลยีหรือวิทยาการใหม่มาใช้ในการปฏิบัติงาน จำเป็นต้องมีการฝึกฝนพัฒนาบุคลากรให้มีทัศนคติที่ดี มีความรู้ความสามารถ เพื่อที่จะสามารถปฏิบัติงานให้เกิดประสิทธิภาพ

๑๐.๒ ควรมีการอบรมเพื่อพัฒนาศักยภาพผู้ปฏิบัติงานอย่างต่อเนื่อง รวมถึงการอบรมพัฒนาความรู้การจัดการฐานข้อมูลเรื่อยๆ

๑๐.๓ กระบวนการในการจัดทำฐานข้อมูลจำเป็นต้องได้รับความร่วมมือจากผู้มีส่วนร่วมและผู้ที่เกี่ยวข้อง ทั้งผู้ใช้ข้อมูลและผู้ที่เป็นเจ้าของข้อมูล เพื่อที่จะออกแบบระบบฐานข้อมูลได้สอดคล้องกับความต้องการใช้และมีประสิทธิภาพ