

รายงานการศึกษาส่วนบุคคล
(Individual Study)

เรื่อง โครงการจัดทำโปรแกรมประยุกต์เพื่อให้หน่วยงานของกรุงเทพมหานคร
เข้าถึงข้อมูลแผนที่

จัดทำโดย นายสุริยัณห์ แก้วเพิ่ม

ตำแหน่ง หัวหน้าฝ่ายแผนที่

กองสำรวจและแผนที่ สำนักผังเมือง

รายงานนี้เป็นส่วนหนึ่งของการฝึกอบรม
หลักสูตรนักบริหารมหานครระดับกลาง รุ่น 14
สถาบันพัฒนาข้าราชการกรุงเทพมหานคร

ประจำปีงบประมาณ พ.ศ.2557

รายงานการศึกษาส่วนบุคคล
(Individual Study)

เรื่อง โครงการจัดทำโปรแกรมประยุกต์เพื่อให้หน่วยงานของกรุงเทพมหานคร
เข้าถึงข้อมูลแผนที่

จัดทำโดย นายสุริยัณห์ แก้วเพิ่ม

ตำแหน่ง หัวหน้าฝ่ายแผนที่

กองสำรวจและแผนที่ สำนักผังเมือง

รายงานนี้เป็นส่วนหนึ่งของการฝึกอบรม
หลักสูตรนักบริหารมหานครระดับกลาง รุ่น ๑๔
สถาบันพัฒนาข้าราชการกรุงเทพมหานคร
ประจำปีงบประมาณ พ.ศ.๒๕๕๗

รายงานนี้เป็นความคิดเห็นเฉพาะบุคคลของผู้ศึกษา

บทสรุปสำหรับผู้บริหาร

การศึกษาเรื่อง โครงการจัดทำโปรแกรมประยุกต์เพื่อให้หน่วยงานของกรุงเทพมหานครเข้าถึงข้อมูลแผนที่ เป็นผลสืบเนื่องมาจากการพัฒนาเทคโนโลยี (Information Technology) หรือ IT มาประยุกต์ใช้งานด้านการจัดทำแผนที่ด้วยระบบสารสนเทศทางภูมิศาสตร์ (Geographic Information System: GIS) ซึ่งเป็นกระบวนการทำงานเกี่ยวกับข้อมูลในเชิงพื้นที่ด้วยระบบคอมพิวเตอร์ ที่ใช้กำหนดข้อมูลและสารสนเทศที่มีความสัมพันธ์กับตำแหน่งในเชิงพื้นที่เป็นระบบข้อมูลสารสนเทศที่อยู่ในรูปของตารางข้อมูลและฐานข้อมูลที่มีส่วนสัมพันธ์กับข้อมูลเชิงพื้นที่ (Spatial Data) ซึ่งข้อมูลเหล่านี้เมื่อปรากฏบนแผนที่ทำให้สามารถแปลและสื่อความหมายใช้งานได้ง่ายสามารถนำมาใช้เป็นเครื่องมือในการวิเคราะห์ฐานข้อมูลเมืองได้เป็นอย่างดีแต่ในปัจจุบันยังไม่มีการขยายผลผลิตทางด้านฐานข้อมูลแผนที่ไปยังหน่วยงานในระดับสำนักหรือสำนักงานเขตเนื่องจากต้องใช้เทคโนโลยีขั้นสูงมาดำเนินการ สำนักผังเมืองในฐานะผู้ผลิตและผู้รับผิดชอบข้อมูลส่วนนี้จึงมีแนวคิดที่จะนำผลผลิตเหล่านี้มาแบ่งปันให้หน่วยงานของกรุงเทพมหานครนำไปใช้ให้เกิดประโยชน์ในด้านการบริหาร จัดการและพัฒนาเมืองโดยใช้เทคโนโลยีเฉพาะด้านมาจัดการ

ในปัจจุบันแผนที่ฐานเชิงรหัส (Digital Map) และแผนที่ภาพถ่ายดาวเทียมเป็นเครื่องมือชนิดหนึ่งที่หน่วยงานกรุงเทพมหานครโดยสำนักผังเมืองได้นำเทคโนโลยีสมัยใหม่ด้านระบบสารสนเทศทางภูมิศาสตร์ (Geographic Information System : GIS) มาจัดเก็บข้อมูลทางกายภาพของพื้นที่และรายละเอียดพื้นฐานของกรุงเทพมหานครมาใช้เป็นฐานข้อมูลเบื้องต้นประกอบการจัดทำผังเมืองรวมกรุงเทพมหานคร เพื่อใช้ในการวางแผนชี้้นำการพัฒนาเมืองแก่ภาครัฐและเอกชนให้เกิดความสมดุลระหว่างโครงสร้างพื้นฐาน (Infrastructures) กับการเติบโตของเมืองซึ่งปัจจุบันกรุงเทพมหานครเป็นเมืองที่มีขนาดใหญ่ระดับมหานครครอบคลุมพื้นที่ ๑๕๖๘.๗๓๗ ตารางกิโลเมตร เขตการปกครอง ๕๐ เขต ๑๖๙ แขวง มีประชากรประมาณ ๗,๘๘๐,๐๐๐ คน (พ.ศ. ๒๕๕๗) ซึ่งไม่รวมถึงประชากรที่อยู่โดยรอบปริมณฑลและจากจังหวัดอื่น ๆ อีกประมาณ ๓ ล้านคนทำให้กรุงเทพมหานครเป็นมหานครที่มีประชากรประมาณ ๑๑ ล้านคน พื้นที่ทุกตารางนิ้วได้กลายเป็นพื้นที่ยุทธศาสตร์ของการรณรงค์เพื่อการพัฒนาความเจริญเติบโตในด้านต่างๆ ลักษณะกายภาพในพื้นที่ถูกเปลี่ยนแปลงจากพื้นที่โล่งหรือพื้นที่เกษตรกรรมกลายเป็นพื้นที่ปลูกสร้างอาคารทำให้พื้นที่เมืองมีความหนาแน่นของประชากรสูงและเมืองจะมีขนาดที่ใหญ่โตมากขึ้นทุกเวลา ชุมชนหลายแห่งกลายเป็นพื้นที่เมืองเกิดปัญหาที่ไม่สามารถหลีกเลี่ยงได้ดังเช่นมหานครใหญ่ทั่วโลกได้แก่ ปัญหาทางด้านการจราจร สิ่งแวดล้อม เศรษฐกิจและสังคม ความปลอดภัยในชีวิตและทรัพย์สิน ซึ่งเป็นปัญหาหลักและเป็นอุปสรรคต่อการพัฒนาเมืองซึ่งนับวันมีแต่จะเพิ่มขึ้นจนเป็นปัญหาเรื้อรังมีความสลับซับซ้อน ในการแก้ไขปัญหาจะต้องใช้ขบวนการเทคโนโลยีสมัยใหม่ องค์ความรู้ หลายๆด้านมาบูรณาการร่วมกัน

เนื่องจากข้อมูลในแผนที่นั้นในทางภูมิศาสตร์ถือว่าเป็นศูนย์รวมข้อมูลทางลักษณะทางกายภาพมีความสำคัญต่อการศึกษาข้อมูลทั้งทางเศรษฐกิจ ทางสังคม และทางการเมือง สามารถตอบสนองข้อมูลเชิงพื้นที่ (Spatial Data) ด้านข้อมูลในเชิงภาพหรือแผนที่ (Graphic Data) ที่แสดงตำแหน่งที่ตั้งทางภูมิศาสตร์หรือสิ่งที่ปรากฏอยู่บนแผนที่และข้อมูลอธิบายที่อธิบายคุณสมบัติความสัมพันธ์กับข้อมูลเชิงภาพหรือแผนที่ซึ่งข้อมูลดังกล่าวสามารถนำไปใช้ในการกำหนดกลยุทธ์และแผนการทำงานหรือใช้เป็นฐานข้อมูลเบื้องต้นที่จะนำไปต่อยอดประกอบการตัดสินใจในการวางแผนการดำเนินการแก้ไขปัญหาของเมืองได้โดยปัจจุบันได้มีหน่วยงานภายในกรุงเทพมหานคร ในระดับสำนักและสำนักงานเขตนำไปใช้ด้านการบริหาร จัดการ พัฒนา

เมืองรวมทั้งแก้ไขปัญหาด้านการบริหารการปกครอง ด้านการบริหารสิ่งแวดล้อม ด้านการวางแผนด้านสาธารณสุข ด้านการสาธารณสุข ในรูปแบบกระดาษ(Hard Copy)เนื่องจากมีข้อจำกัดในด้านเทคนิคและขบวนการการจัดทำข้อมูลแผนที่เชิงรหัส(Digital Map)ด้วยระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์ต้องใช้โปรแกรมเฉพาะด้าน เช่น MapInfo Professional Geomedia Professional ArcGIS มาดำเนินการรวมทั้งเทคโนโลยีที่นำมาใช้ใน

(๒)

ระบบปฏิบัติการคอมพิวเตอร์ต้องมีสมรรถนะสูงและที่สำคัญบุคลากรที่ปฏิบัติงานต้องมีความรู้และทักษะด้านสารสนเทศภูมิศาสตร์และไม่ได้อยู่ในภารกิจหลักของหน่วยงาน จากปัญหาในการเข้าถึงฐานข้อมูลแผนที่เชิงรหัส(Digital Map)ของหน่วยงานกรุงเทพมหานครนี้ ในปีงบประมาณ ๒๕๕๘ สำนักผังเมืองจึงได้จัดทำโครงการการจัดทำโปรแกรมประยุกต์เพื่อให้หน่วยงานของกรุงเทพมหานครเข้าถึงข้อมูลแผนที่และผลผลิตข้อมูลแผนที่ซึ่งได้แก่ข้อมูลแผนที่ฐาน(Base Map)กรุงเทพมหานคร มาตราส่วน ๑:๔,๐๐๐ ข้อมูลแผนที่ภาพถ่ายดาวเทียม(Satellite Image) และระวางโฉนดที่ดิน มาตราส่วน ๑:๑,๐๐๐ โดยการพัฒนาเทคโนโลยีในด้านภูมิสารสนเทศภูมิศาสตร์สำหรับผู้ใช้งาน(User)ซึ่งโปรแกรมประยุกต์ดังกล่าวมีคุณสมบัติที่ใช้งานง่าย ขั้นตอนในการเข้าถึงไม่มีความสลับซับซ้อน ใช้หน่วยความจำ(Rom)ไม่มาก สามารถเลือกระบบปฏิบัติการได้หลายรูปแบบไม่ว่าจะเป็นระบบปฏิบัติการคอมพิวเตอร์ส่วนบุคคล(PC:Personal Computer)ระบบปฏิบัติการในโทรศัพท์มือถือ(Smart Phone)และอุปกรณ์คอมพิวเตอร์พกพา(Tablet)คาดว่าเมื่อดำเนินการโครงการนี้สำเร็จในปีงบประมาณ ๒๕๕๘ เจ้าหน้าที่ที่ปฏิบัติงานในระดับสำนักและสำนักงานเขตที่เกี่ยวข้องสามารถใช้ข้อมูลแผนที่ในการวางแผน บริหารจัดการเมืองในด้านต่างๆ เช่น ด้านพัฒนาสาธารณูปโภคสาธารณูปการ ด้านการโยธา ด้านการจัดเก็บรายได้หรือด้านอื่น ๆ พร้อมทั้งการปรับปรุงข้อมูลแผนที่ให้เป็นปัจจุบันด้วยวิธีที่ง่ายที่เป็นรูปธรรม โดยมีสำนักผังเมืองเป็นผู้รวบรวม ติดตาม ประเมินผลและให้คำปรึกษาเพื่อให้หน่วยงานที่ขอใช้บริการสามารถนำข้อมูลแผนที่ไปใช้ในการบริหารอย่างมีระบบทำให้การบริหารจัดการเมืองเป็นไปอย่างถูกต้องมีประสิทธิภาพเป็นไปด้วยความรวดเร็วด้วยการยกระดับการทำงาน สมัยใหม่มาประยุกต์ใช้เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพและเป็นทางเลือกใหม่ในการขับเคลื่อนของการทำงานโดยการใช้ทรัพยากรของหน่วยงานที่มีผลผลิตขึ้นมาแบ่งปันให้หน่วยงานของกรุงเทพมหานครนำไปใช้ให้เกิดประโยชน์ คุ่มค่าและมีความยั่งยืน.

กิตติกรรมประกาศ

รายงานนี้เป็นส่วนหนึ่งของการฝึกอบรมหลักสูตรนักบริหารมหานครระดับกลาง (บนก.) รุ่นที่ ๑๔ ระหว่างวันที่ ๒๐ มีนาคม ๒๕๕๗ ถึงวันที่ ๒๐ มิถุนายน ๒๕๕๗ ประกอบหมวดวิชาที่ ๕ การเสริมสร้างประสบการณ์และการบูรณาการความรู้ กลุ่มวิชาที่ ๑๒ กิจกรรมบูรณาการความรู้ เพื่อให้ผู้เข้ารับการฝึกอบรมนำองค์ความรู้ที่ได้รับมาบูรณาการและนำเสนอนวัตกรรมเกี่ยวกับการบริหารและหรือพัฒนาปรับปรุงงานของกรุงเทพมหานครให้เกิดแนวทางที่สามารถนำมาปรับใช้ในการบริหารราชการ ผู้ศึกษาขอกราบขอบพระคุณ นายสุธน อาณากุล ผู้อำนวยการสำนักงานวิศวกรรมจราจร สำนักการจราจรและขนส่ง ที่ให้ความอนุเคราะห์เป็นอาจารย์ที่ปรึกษาในการจัดทำรายงานส่วนบุคคลซึ่งได้เสียสละเวลาอันมีค่า ในการให้คำปรึกษา แนะนำ กระบวนการจัดทำรายงานส่วนบุคคลมาโดยตลอด จนทำให้รายงานฉบับนี้เสร็จสมบูรณ์

ขอบพระคุณท่านปลัดกรุงเทพมหานคร (นางนินนาท ชลิตานนท์) ที่ได้ให้โอกาสแก่ผู้ศึกษาได้เข้ารับการอบรมหลักสูตรนักบริหารมหานครระดับกลาง รุ่นที่ ๑๔ ทำให้ได้รับความรู้และวิทยาการต่างๆเพื่อนำมาประยุกต์ใช้ในหน้าที่การงานและขอขอบคุณคณะผู้บริหารและเจ้าหน้าที่ สถาบันพัฒนาข้าราชการกรุงเทพมหานคร ที่ได้อำนวยความสะดวกในกิจกรรมทุกๆด้านเป็นอย่างดี

นายสุริยัณห์ แก้วเพิ่ม

สารบัญ

บทสรุปสำหรับผู้บริหาร	
กิตติกรรมประกาศ	
สารบัญ	
หลักการและเหตุผล	๑
วัตถุประสงค์	๔
เป้าหมาย	๕
ปัจจัยสู่ความสำเร็จ	๕
แผนปฏิบัติการและงบประมาณ	๕
แนวทางการบริหารความเสี่ยง	๗
การประเมินผลและข้อเสนอแนะ	๘
บรรณานุกรม	๑๐
ภาคผนวก	๑๑
ประวัติผู้เขียนเอกสารรายงานการศึกษาส่วนบุคคล	๑๕

ชื่อโครงการ โครงการจัดทำโปรแกรมประยุกต์เพื่อให้หน่วยงานของกรุงเทพมหานครเข้าถึงข้อมูลแผนที่

๑. หลักการและเหตุผล

ในปัจจุบันกรุงเทพมหานครได้กลายเป็นเมืองขนาดใหญ่ระดับมหานคร (Mega City) มีฐานะเป็นเมืองหลวงและเป็นศูนย์กลางทางด้านเศรษฐกิจ สังคม และการเมืองของประเทศไทยที่มีความเจริญในทุก ๆ ด้านในระดับโลกที่เรียกว่า "Globalized city" (Kaufmann, D. , Leautier, F. & Masruzzi, M : ๒๐๐๕) หรือ "World City" (Taylor, P. , Walker, D. & Beaverstock J. : ๒๐๐๒) โดยมีรูปแบบการปกครองเป็นองค์กรบริหารการปกครองส่วนท้องถิ่นรูปแบบพิเศษ ครอบคลุมพื้นที่ ๑๕๖๘.๗๓๗ ตารางกิโลเมตร เขตการปกครอง ๕๐ เขต ๑๖๙ แขวง มีประชากรประมาณ ๗,๙๘๐,๐๐๐ คน (พ.ศ. ๒๕๕๗) ซึ่งไม่รวมถึงประชากรที่อยู่โดยรอบปริมณฑลและจากจังหวัดอื่น ๆ ซึ่งเข้ามาทำงานโดยเดินทางเข้าออกในแต่ละวันหรือเข้ามาพักอาศัยอยู่โดยไม่ปรากฏชื่อในทะเบียนบ้านภายในเขตกรุงเทพมหานครอีกประมาณ ๓ ล้านคนทำให้กรุงเทพมหานครเป็นมหานครที่มีประชากรประมาณ ๑๑ ล้านคน พื้นที่ทุกตารางนิ้วได้กลายเป็นพื้นที่ยุทธศาสตร์ของการรณรงค์เพื่อการพัฒนาความเจริญเติบโตในด้านต่าง ๆ และได้กลายเป็นตัวขับเคลื่อนของการเติบโตทางเศรษฐกิจ (Growth) ของประเทศ จากการเปลี่ยนแปลงลักษณะดังกล่าวทำให้พื้นที่เมืองมีความหนาแน่นของประชากรสูงและเมืองมีขนาดที่ใหญ่โตมากขึ้น ชุมชนหลายแห่งกลายเป็นพื้นที่เมือง ส่งผลให้การบริการโครงสร้างพื้นฐานของหน่วยงานกรุงเทพมหานครไม่สอดคล้องกับความต้องการของประชากรที่เพิ่มขึ้นเกิดปัญหาที่ไม่สามารถหลีกเลี่ยงได้ดังเช่นมหานครใหญ่ทั่วโลก เช่น ปัญหาทางด้านจราจร สิ่งแวดล้อม เศรษฐกิจและสังคม ความปลอดภัยในชีวิตและทรัพย์สิน ซึ่งเป็นปัญหาหลักและเป็นอุปสรรคต่อการพัฒนาเมืองซึ่งนับวันมีแต่จะเพิ่มขึ้นจนเป็นปัญหาเรื้อรังมีความสลับซับซ้อนยากที่จะแก้ไข ในขณะที่ผ่านมาผู้บริหารกรุงเทพมหานครก็ทราบถึงปัญหาและพยายามหาทางแก้ไขโดยได้กำหนดนโยบายและแผนยุทธศาสตร์ ตลอดจนโครงการต่าง ๆ เพื่อตอบสนองต่อการแก้ไขปัญหาของเมืองหรือต่อปัญหาของประชาชนในท้องถิ่นเป็นหลัก รวมทั้งให้นโยบายแต่ละหน่วยงานของกรุงเทพมหานครนำเทคโนโลยีสารสนเทศ (Information Technology : IT) สมัยใหม่มาประยุกต์ใช้องค์ความรู้ในหลายๆด้าน เพื่อนำมาใช้เป็นเครื่องมือแก้ปัญหา ปรับปรุงประสิทธิภาพ ประสิทธิผล ในการทำงานตามภารกิจที่เป็นประโยชน์ต่อการบริหารราชการ

แผนที่เชิงรหัส (Digital Map) เป็นเครื่องมือชนิดหนึ่งที่หน่วยงานของกรุงเทพมหานครได้นำเทคโนโลยีสมัยใหม่ด้านระบบสารสนเทศทางภูมิศาสตร์ (Geographic Information System : GIS) มาประยุกต์ใช้ในการจัดเก็บข้อมูลทางกายภาพของพื้นที่และรายละเอียดพื้นฐาน เพื่อนำมาใช้เป็นฐานข้อมูลเบื้องต้นประกอบในการบริหารจัดการในพื้นที่ของกรุงเทพมหานคร ในการกำหนดกลยุทธ์และแผนการทำงานรวมทั้งเป็นฐานข้อมูลที่จะนำไปต่อยอดประกอบการตัดสินใจในการวางแผนการดำเนินการแก้ปัญหาในพื้นที่ที่แต่ละหน่วยงานเนื่องจากข้อมูลในแผนที่นั้นในทางภูมิศาสตร์ถือว่าแผนที่เป็นศูนย์รวมข้อมูลลักษณะกายภาพของพื้นที่มีความสำคัญต่อการศึกษาข้อมูลทั้งทางเศรษฐกิจ ทางสังคม และทางการเมือง สามารถตอบสนองข้อมูลเชิงพื้นที่ (Spatial Data) ได้ ในด้านเชิงวิชาการได้ ๒ ประเด็นด้วยกัน คือ ประเด็นแรกเป็นข้อมูลในเชิงภาพ (Graphic Data) ที่แสดงตำแหน่งที่ตั้งทางภูมิศาสตร์หรือสิ่งที่ปรากฏอยู่บนแผนที่ ประกอบด้วยส่วนที่สำคัญ ๒ รูปแบบพื้นฐาน รูปแบบแรกจะเป็นข้อมูลที่แสดงสิ่งปลูกสร้าง เช่น หมู่บ้าน โรงเรียน ระบบโครงข่ายคมนาคม ได้แก่ ถนน ตรอก ซอย แม่น้ำลำคลอง เส้นชั้นความสูง ขอบเขตการปกครอง การใช้ประโยชน์ที่ดิน เป็นต้น รูปแบบที่

๒ เป็นข้อมูลแผนที่ภาพถ่ายทางอากาศ(Aerial Photo)หรือแผนที่ภาพถ่ายดาวเทียม(Satellite Image)ซึ่งผ่านกระบวนการ ปรับแก้ความถูกต้องทางเรขาคณิตตามวิธีการทางโฟโตแกรมเมตรีสามารถอ้างอิงค่าพิกัดทางภูมิศาสตร์ได้โดยทั้ง ๒ รูปแบบนี้สามารถนำมาซ้อนทับ(Overlay)กันได้เป็นการเพิ่มมุมมองทางด้านลักษณะกายภาพในพื้นที่ให้ชัดเจนยิ่งขึ้น ประเด็นสุดท้ายข้อมูลอรรถธิบาย(Attribute Data)เป็นข้อความอธิบาย

-๒-

คุณสมบัติที่มีความสัมพันธ์กับข้อมูลเชิงภาพ(Graphic Data) เช่น ชื่อถนนจะถูกอธิบายด้วยคุณสมบัติ ลักษณะพื้นผิว ความกว้างของถนน จำนวนช่องทางจราจร ปริมาณรถที่วิ่ง หรือที่ตั้งของอาคารจะถูกอธิบายด้วยคุณสมบัติ เลขที่ประจำบ้าน จำนวนชั้น ประเภทการใช้ประโยชน์ที่ดิน ประเภทอาคาร(บ้านเดี่ยว ห้องแถว อาคารพาณิชย์ ทาวน์เฮาส์ จำนวนชั้น ฯลฯ) ตำแหน่งที่ตั้ง(ถนน ตรอก ซอย แขวง เขต รหัสไปรษณีย์) เหล่านี้เป็นต้น

สำนักผังเมือง ได้ดำเนินโครงการพัฒนาข้อมูลแผนที่ฐานกรุงเทพมหานคร มาตราส่วน ๑:๔๐๐๐ แสดงข้อมูลอาคารและการใช้ประโยชน์ที่ดินในระบบสารสนเทศทางภูมิศาสตร์(Geographic Information System: GIS) ตามมาตรฐานสากล มาตั้งแต่ปี พ.ศ.๒๕๔๕ เป็นการพัฒนาที่ต่อเนื่องมาจนถึงปัจจุบันเพื่อให้แผนที่ที่มีข้อมูลเป็นปัจจุบันที่มีความถูกต้อง แม่นยำ เป็นที่ยอมรับน่าเชื่อถือโดยข้อมูลที่ได้มาทั้งหมดนั้นได้มาจากการสำรวจทางภาคสนามประกอบด้วยข้อมูลหลักที่สำคัญ คือ ข้อมูลอาคาร เส้นทางคมนาคม แหล่งน้ำ สิ่งก่อสร้างทั่วไป โดยมีเป้าหมายหลัก คือ เป็นฐานข้อมูลทางกายภาพเบื้องต้นที่นำมาใช้ประกอบในการจัดทำผังเมืองรวมกรุงเทพมหานครซึ่งเป็นการกิจหลักของสำนักผังเมืองในการวางแผนชี้้นำการพัฒนาแก่ภาครัฐและเอกชนในการพัฒนาพื้นที่กรุงเทพมหานครให้เกิดความสมดุลกับโครงสร้างพื้นฐาน(Infrastructures) นอกจากนี้ข้อมูลแผนที่ยังได้รับการประสานนำข้อมูลดังกล่าวไปใช้ภายในหน่วยงานของกรุงเทพมหานครและหน่วยงานภายนอกอย่างแพร่หลาย โดยตลอดเวลาที่ผ่านมามาตั้งแต่ปี พ.ศ. ๒๕๔๕ - ๒๕๕๗ ได้มีหน่วยงานภายในกรุงเทพมหานคร ในระดับสำนักและสำนักงานเขตขอใช้ข้อมูลแผนที่เชิงรหัส(Digital Map)และแผนที่ภาพถ่ายดาวเทียมจากสำนักผังเมืองเพื่อนำไปใช้สนับสนุนด้านการบริหาร จัดการและแก้ไขปัญหาพื้นที่เมืองในโครงการต่างๆหลายด้านที่สำคัญ เช่น

๑) ด้านการบริหารการปกครอง

- แผนที่รายเขต แสดง เขตการปกครอง

- แผนที่รายเขต แสดง ฐานข้อมูลอาคารและเลขที่บ้านเพื่อใช้ในการจัดเก็บภาษี

- โครงการปรับเปลี่ยนหมายเลขประจำบ้านและระบบถนน ซอย ของสำนักงานปกครองและ

ทะเบียน กรุงเทพมหานคร จำนวน ๓๖ เขต

- แผนที่เฉพาะเรื่อง แสดงฐานข้อมูลเบื้องต้นประกอบในการกำหนดการแบ่งเขตการปกครองและคำบรรยายในระดับแขวงของแต่ละเขต เพื่อให้มีความชัดเจนในด้านเนื้อหาและแผนที่แสดงแนวเขตการปกครอง เพื่อประโยชน์ในด้านการบริหารพื้นที่

- แผนที่เฉพาะเรื่อง ใช้เป็นหลักฐานอ้างอิงและข้อมูลเบื้องต้นในการพิจารณาแนวเขตการปกครองของกรุงเทพมหานครมีปัญหาการแบ่งแนวเขตไม่ชัดเจน เช่น พื้นที่เขตชั้นในของพื้นที่กรุงเทพได้แก่แนวแบ่งเขตการปกครองระหว่างเขตพระนครกับเขตป้อมปราบศัตรูพ่าย เขตพระนครกับเขตดุสิต และแนวเขตการปกครองระหว่างกรุงเทพมหานครกับจังหวัดรอบปริมณฑลได้แก่ ด้านทิศเหนือ อำเภอลำลูกกา จังหวัดปทุมธานีกับพื้นที่เขตดอนเมือง เขตสายไหม เขตคลองสามวาและเขตหนองจอก ด้านทิศใต้ ได้แก่เขตบางนากับจังหวัดสมุทรปราการ ด้านทิศตะวันตก เขตบางขุนเทียน เขตบางบอนกับจังหวัดสมุทรสาคร เขตทวีวัฒนากับจังหวัดนครปฐมซึ่งปัจจุบันยังอยู่ในระหว่างตรวจสอบข้อเท็จจริงยังไม่สามารถประกาศในราชกิจจานุเบกษาได้

- แผนที่เฉพาะเรื่อง แสดง ภาพสามมิติอาคารสูงในเขตพื้นที่ชั้นในของกรุงเทพมหานคร

- แผนที่เฉพาะเรื่อง แสดง ข้อมูลชุมชนเพื่อให้มีความชัดเจนในพื้นที่และตำแหน่งที่ตั้ง
- แผนที่เฉพาะเรื่อง แสดง พื้นที่สาธารณะ

-๓-

- แผนที่เฉพาะเรื่อง แสดง แผงร้านค้าที่บุกรุกทางเท้าหรือพื้นที่ที่อนุญาตผ่อนผันให้ค้าขายบนทางเท้าได้

- แผนที่เฉพาะเรื่อง เพื่อใช้ประกอบในการเสนอของบประมาณในโครงการต่างๆ

๒) ด้านการบริหารสิ่งแวดล้อม

- แผนที่ภาพถ่ายดาวเทียมรายละเอียดสูง เพื่อค้นหาพื้นที่สีเขียวเพื่อใช้เป็นพื้นที่สวนสาธารณะ

- แผนที่เฉพาะเรื่อง เพื่อใช้ในการกำหนดเส้นทางการเก็บขยะและปริมาณมูลฝอย

- แผนที่ภาพถ่ายดาวเทียมรายละเอียดสูงเพื่อศึกษาลักษณะทางกายภาพในการกำหนดพื้นที่การระบายน้ำหรือแหล่งเก็บกักน้ำ(แก้มลิง)

๓) ด้านการวางแผนด้านสาธารณสุข

- แผนที่เฉพาะเรื่องแสดงที่ตั้งประปาหัวแดงเพื่อให้ทราบตำแหน่งใช้น้ำในการดับเพลิง

๔) ด้านการสาธารณสุข

- แผนที่เฉพาะเรื่อง เพื่อใช้แสดงพื้นที่การให้บริการด้านการสาธารณสุข

- แผนที่เฉพาะเรื่อง เพื่อใช้แสดงพื้นที่ระบาดของโรคต่าง เช่น ไข้เลือดออก ใช้ในการวางแผน

ควบคุมการระบาดของโรค

ส่วนทางด้านบริการนั้น จากการประสานหน่วยงานผู้ขอใช้ข้อมูลส่วนใหญ่พบว่าหน่วยงานระดับสำนักและสำนักงานเขตยังขาดความเข้าใจในขบวนการการจัดทำข้อมูลแผนที่เชิงรหัส(Digital Map)ด้วยระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์(Geographic Information System: GIS)โดยระยะแรกนั้นทุกหน่วยงานเข้าใจว่าระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์เป็นการทำงานที่เบ็ดเสร็จสามารถนำไปใช้ได้ทันทีแต่ข้อเท็จจริงแล้วจะต้องใช้โปรแกรมเฉพาะด้าน เช่น MapInfo Professional Geomedia Professional ArcGIS มาดำเนินการรวมทั้งเทคโนโลยีที่นำมาใช้ในระบบปฏิบัติการคอมพิวเตอร์จะต้องมีสมรรถภาพสูงและที่สำคัญบุคลากรที่ปฏิบัติงานต้องมีความรู้และทักษะด้านสารสนเทศภูมิศาสตร์และต้องใช้งบประมาณในการลงทุนในด้านนี้สูงซึ่งเป็นข้อจำกัดด้านเทคนิค ขบวนการจัดทำข้อมูลแผนที่เชิงรหัสและไม่ได้อยู่ในภารกิจที่หน่วยงาน ดังนั้นจึงเป็นภารกิจที่สำนักผังเมืองโดยฝ่ายแผนที่เป็นผู้ดำเนินการให้โดยการแปลงข้อมูลอรรถธิบาย(Attribute Data)ตามที่หน่วยงานระดับสำนักและสำนักงานเขตให้มาแสดงเป็นข้อมูลแผนที่ และจัดพิมพ์แผนที่ให้ในรูปแบบกระดาษ(Hard Copy)ซึ่งการจัดทำฐานข้อมูลเหล่านี้จะดำเนินการและจัดทำให้สำนักและสำนักงานเขตทุกปีเนื่องจากฐานข้อมูลแผนที่เหล่านี้มีการเปลี่ยนแปลงทางด้านกายภาพตลอดเวลา เช่น ข้อมูลอาคาร(จากข้อมูลภาพถ่ายดาวเทียม)ในแต่ละปีอัตราการเพิ่มขึ้นปีละ ๕๐,๐๐๐ หน่วย ไม่รวมอาคารที่รื้อร้างใหม่ จึงเป็นภารกิจที่ค่อนข้างหนักและมีแนวโน้มเพิ่มขึ้นทุกปีเมื่อเทียบกับจำนวนบุคลากรที่มีอยู่ ซึ่งต้องดูแลการปรับปรุงฐานข้อมูลแผนที่เชิงรหัสกรุงเทพมหานคร จำนวน ๕๐ เขตซึ่งเป็นงานประจำให้เป็นปัจจุบันอยู่ตลอดเวลาและภารกิจงานด้านการให้บริการข้อมูลแก่หน่วยงานของกรุงเทพมหานครระดับสำนักและสำนักงานเขตดังกล่าว

ส่วนแนวทางการแก้ไขปัญหาที่เกิดขึ้นจากภารกิจงานด้านการให้บริการข้อมูลแก่หน่วยงานของ กรุงเทพมหานครเพื่อไม่ให้เกิดความล่าช้าในทางหน่วยงานโดยสำนักผังเมืองได้ดำเนินการแก้ไขในขั้นต้น ออกเป็น ๓ แนวทาง โดยแนวทางแรกเป็นการเพิ่มประสิทธิภาพทรัพยากรที่มีอยู่ให้เกิดประสิทธิภาพสูงสุด ได้แก่ด้านบุคลากรโดยการเพิ่มทักษะและเทคนิคการทำงานด้านสารสนเทศภูมิศาสตร์ขั้นสูงตามความถนัด รวมทั้งพัฒนาทักษะเจ้าหน้าที่ที่ปฏิบัติงานด้านอื่นๆมาช่วยปฏิบัติงานเพื่อให้การทำงานเกิดความคล่องตัว รวดเร็วยิ่งขึ้นและเพิ่มสมรรถภาพเครื่องมือทำงานซึ่งได้แก่ระบบปฏิบัติการคอมพิวเตอร์ ส่วนแนวทางที่ ๒

-๔-

ประสานความร่วมมือระหว่างผู้ขอใช้บริการระดับสำนักและสำนักงานเขตของกรุงเทพมหานครกับสำนักผังเมือง ให้มีส่วนร่วมในการดำเนินการจัดทำแผนที่ในระบบสารสนเทศได้แก่การส่งมอบฐานข้อมูลอรรถิบาย (Attribute Data) ให้สอดคล้องและมีความชัดเจนในการดำเนินงานซึ่งจะช่วยประหยัดเวลาได้ซึ่ง ๒ แนวทางนี้สำนักผังเมืองได้ ดำเนินการแล้วซึ่งประสบความสำเร็จได้ในระดับหนึ่งไม่สามารถแก้ไขปัญหาด้านการให้บริการได้ทั้งหมด เนื่องจากหน่วยงานของสำนักผังเมืองมีข้อจำกัดทางด้านบุคลากรไม่สามารถเพิ่มได้และบุคลากรหน่วยงานของ กรุงเทพมหานครในระดับสำนักและสำนักงานเขตมีการโยกย้ายและเปลี่ยนสายงานบ่อย ส่วนแนวทางสุดท้าย นั้นในปีงบประมาณ ๒๕๕๘ สำนักผังเมืองได้กำหนดแผนงานโครงการการจัดทำโปรแกรมประยุกต์เพื่อให้ หน่วยงานของกรุงเทพมหานครเข้าถึงข้อมูลแผนที่และผลิตข้อมูลแผนที่ซึ่งได้แก่ข้อมูลแผนที่ฐาน(Base Map) กรุงเทพมหานคร มาตราส่วน ๑:๔,๐๐๐ ข้อมูลแผนที่ภาพถ่ายดาวเทียม(Satellite Image) และระวางโฉนด ที่ดิน มาตราส่วน ๑:๑,๐๐๐ โดยการพัฒนาระบบเทคโนโลยีในด้านภูมิสารสนเทศภูมิศาสตร์สำหรับใช้งาน(User)ซึ่ง โปรแกรมประยุกต์ดังกล่าวมีคุณสมบัติที่ใช้งานง่าย ขั้นตอนในเข้าถึงไม่มีความสลับซับซ้อน ใช้หน่วยความจำ (Rom)ไม่มาก สามารถเลือกระบบปฏิบัติการได้หลายรูปแบบไม่ว่าจะเป็นระบบปฏิบัติการคอมพิวเตอร์ส่วนบุคคล(PC:Personal Computer)ระบบปฏิบัติการในโทรศัพท์ไร้สาย(Smart Phone)และอุปกรณ์คอมพิวเตอร์ พกพา(Tablet)คาดว่าเมื่อดำเนินการโครงการนี้สำเร็จในปลายปีงบประมาณ ๒๕๕๘ เจ้าหน้าที่ปฏิบัติงานของ สำนักงานเขตที่เกี่ยวข้องจะสามารถใช้ข้อมูลแผนที่ในการวางแผน บริหารจัดการเมืองในด้านต่างๆ เช่น ด้าน พัฒนาสาธารณูปโภคสาธารณูปการ ด้านการโยธา ด้านการจัดเก็บรายได้หรือด้านอื่นๆรวมทั้งการปรับปรุง ข้อมูลแผนที่ให้เป็นปัจจุบันด้วยวิธีที่ง่ายโดยสำนักผังเมืองจะเป็นผู้รวบรวม ติดตาม ประเมินผลและให้ คำปรึกษาเพื่อให้หน่วยงานที่ขอใช้บริการสามารถนำข้อมูลแผนที่ไปใช้ในการบริหารอย่างมีระบบทำให้การ บริหารจัดการเมืองเป็นไปอย่างถูกต้องมีประสิทธิภาพเป็นไปด้วยความรวดเร็วด้วยการยกระดับการทำงาน การ ปฏิบัติการในการนำเทคโนโลยีที่ทันสมัยมาใช้ซึ่งมีประโยชน์อย่างมากสามารถนำทรัพยากรที่มีอยู่นำมาใช้อย่าง คุ่มค่า

๒.วัตถุประสงค์

๓.๑ เพื่อจัดทำระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์ โดยเขียนโปรแกรมประยุกต์ทำงานบนเว็บเบราว์เซอร์ (Web browser) เพื่อให้หน่วยงานของกรุงเทพมหานครในระดับสำนักและสำนักงานเขตเข้าถึงข้อมูลแผนที่ สามารถนำไปใช้ในด้านการบริหาร จัดการในพื้นที่ของตนเองได้อย่างได้อย่างรวดเร็วและมีประสิทธิภาพโดย ผ่านเทคโนโลยีการสื่อสารปัจจุบันหลากหลายช่องทาง เช่น ระบบเครือข่ายไร้สาย ได้แก่ ระบบปฏิบัติการใน โทรศัพท์ไร้สาย(Smart Phone) อุปกรณ์คอมพิวเตอร์พกพา(Tablet)หรืออุปกรณ์คอมพิวเตอร์บุคคล (PC:Personal Computer)หรือ ผ่านระบบเครือข่ายสำนักผังเมือง กรุงเทพมหานครได้แก่อินเทอร์เน็ต อินทราเน็ต

๓.๒ เพื่อจัดหาอุปกรณ์ที่ใช้กับโปรแกรมประยุกต์ทำงานบนเว็บเบราว์เซอร์ (Web browser)ให้หน่วยงานของกรุงเทพมหานครในระดับสำนักและสำนักงานเขตนำไปใช้ในการดำเนินการตามภารกิจหลักที่ได้รับมอบหมาย

๓.๓ เพื่อพัฒนาทักษะและส่งเสริมบุคลากรของกรุงเทพมหานครในระดับสำนักและสำนักงานเขตที่ปฏิบัติงานด้านนี้ให้มีความรู้ความเชี่ยวชาญในศาสตร์ดังกล่าวมาช่วยในการทำงานให้มีประสิทธิภาพยิ่งขึ้น

-๕-

๓. เป้าหมาย

จัดทำโปรแกรมประยุกต์ด้านภูมิสารสนเทศศาสตร์สำหรับผู้ใช้งาน (User) เพื่อให้หน่วยงานของกรุงเทพมหานครเข้าถึงข้อมูลแผนที่ให้แล้วเสร็จภายในปีงบประมาณ ปี ๒๕๕๘

๔. ปัจจัยสู่ความสำเร็จ

โครงการจัดทำโปรแกรมประยุกต์เพื่อให้หน่วยงานของกรุงเทพมหานครเข้าถึงข้อมูลแผนที่ มีปัจจัยสู่ความสำเร็จลงได้จะต้องได้รับความร่วมมือจากการดำเนินการจากหลายภาคส่วนได้แก่ ผู้บริหารกรุงเทพมหานครและสำนักผังเมืองจะต้องให้ความสำคัญโดยการกำหนดเป็นนโยบายด้านการนำเทคโนโลยีมาประยุกต์ใช้ในการบริหารจัดการฐานข้อมูลเมืองและสนับสนุนงบประมาณ

๕. แผนปฏิบัติการและงบประมาณ

๕.๑ แผนปฏิบัติการ

ขั้นตอนในการดำเนินงานโครงการจัดทำโปรแกรมประยุกต์ภูมิสารสนเทศ (GIS Application) เพื่อให้หน่วยงานของกรุงเทพมหานครเข้าถึงข้อมูลแผนที่เป็นการนำเทคโนโลยีระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์มาประยุกต์ใช้กับเทคโนโลยีคอมพิวเตอร์แบบพกพาในการเข้าถึงข้อมูลแผนที่ผ่านระบบเครือข่ายเพื่อให้หน่วยงานของกรุงเทพมหานครเข้าถึงข้อมูลแผนที่โดยเฉพาะหน่วยงานในระดับสำนักและสำนักงานเขตถือว่าเป็นเป้าหมายแรกที่จะต้องดำเนินการก่อนเนื่องจากเป็นหน่วยงานที่อยู่ในพื้นที่ใกล้ชิดแหล่งฐานข้อมูลและประชาชนมากที่สุดดังนั้นเพื่อให้สอดคล้องกับการดำเนินงานของหน่วยงานเหล่านี้จึงแบ่งขั้นตอนในการดำเนินงานออกเป็น ๓ ขั้นตอน ดังนี้

ขั้นตอนที่ ๑ การสร้างหรือการจัดหาโปรแกรมหลักประยุกต์ระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์ (Geographic Information System: GIS) ที่ทำงานบนเว็บเบราว์เซอร์ (Web browser) ซึ่งเป็นส่วนที่สำคัญที่สุดเพราะว่าจะต้องมีการนำเทคโนโลยีขั้นสูงมาประยุกต์ใช้งาน ซึ่งถ้าดำเนินการเสร็จสมบูรณ์แล้วผลที่ได้กรุงเทพมหานครจะมีโปรแกรมประยุกต์ระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์สามารถนำไปประยุกต์ระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์ได้ทุกหน่วยงาน

ขั้นตอนที่ ๒ การจัดหาอุปกรณ์ต้นแบบและจัดทำคู่มือสำหรับผู้ใช้งาน (User) ประกอบการฝึกอบรม เพื่อให้ผู้ใช้และผู้ปฏิบัติงานได้ใช้เป็นเครื่องมือ ศึกษา เรียนรู้ระบบปฏิบัติการและเพิ่มทักษะก่อนที่จะเข้าปฏิบัติงานในสภาพพื้นที่จริง

ขั้นตอนที่ ๓ ติดตั้งระบบงานบนเครือข่ายหลักโดยจะใช้สำนักผังเมือง กรุงเทพมหานครเป็นคลังข้อมูล (Warehouse)ระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์สำหรับให้บริการแก่หน่วยงานต่างๆของกรุงเทพมหานครซึ่งประกอบด้วยฐานข้อมูลหลักได้แก่

๑ โปรแกรมประยุกต์ภูมิสารสนเทศ(GIS Application)

๒ ข้อมูลแผนที่ฐาน(Base Map Service)กรุงเทพมหานคร มาตรฐานส่วน ๑:๔,๐๐๐ ประกอบด้วยแผนที่แสดงข้อมูลอาคารและการใช้ประโยชน์ที่ดินเพื่อใช้เป็นแผนที่อ้างอิงในเชิงตำแหน่งและบรรยายคุณสมบัติแสดงฐานข้อมูลนั้น

๓ ข้อมูลแผนที่ภาพถ่ายดาวเทียม(Image Service) รายละเอียดสูง ๕๐ เซนติเมตร

๔ ข้อมูลแผนที่ระวางโฉนดที่ดิน(Land Ownership) มาตรฐานส่วน ๑:๑,๐๐๐

-๖-

ส่วนแนวทางในการดำเนินงานโครงการจัดทำโปรแกรมประยุกต์เพื่อให้หน่วยงานของกรุงเทพมหานครเข้าถึงข้อมูลแผนที่ ในการดำเนินการจะใช้บริษัทที่ปรึกษามาร่วมดำเนินการโดยสำนักผังเมือง กรุงเทพมหานครจะเป็นผู้รับผิดชอบโครงการ

๕.๒.งบประมาณ

ในการดำเนินโครงการ การจัดทำโปรแกรมประยุกต์เพื่อให้หน่วยงานของกรุงเทพมหานครเข้าถึงข้อมูลแผนที่ ค่าใช้จ่ายเป็นค่าจ้างที่ปรึกษาเพื่อดำเนินการจัดทำโปรแกรมหลักประยุกต์ระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์ (Geographic Information System: GIS)ที่ทำงานบนเว็บเบราว์เซอร์ (Web browser) การจัดหาอุปกรณ์ และการติดตั้งระบบงานบนเครือข่าย รวมเป็นเงินค่าใช้จ่ายในโครงการทั้งสิ้น ๓,๐๐๐,๐๐๐ บาท(สามล้านบาทถ้วน) โดยมีระยะเวลาดำเนินการโครงการ ๒๔๐ วัน ในปีงบประมาณ ๒๕๕๘ โดยมีแผนการดำเนินการดังนี้

ขั้นตอนในการดำเนินงาน	ปีงบประมาณ ๒๕๕๘							ผู้รับผิดชอบ	
	ต.ค.	พ.ย.	ธ.ค.	ม.ค.	ก.พ.	มี.ค.	เม.ย.		พ.ค.
๑.การขออนุมัติโครงการฯ - แต่งตั้งคณะกรรมการจัดทำข้อกำหนดของผู้ว่าจ้างหรือTOR (Term of Reference) - แต่งตั้งคณะกรรมการตรวจรับ พัสดุ			↔						กองสำรวจและแผนที่
๒.การกำหนดรายละเอียด TOR - ขอความเห็นชอบ			↔						คณะกรรมการ
๓.การดำเนินการจัดหาผู้รับจ้างโครงการฯ - ขอความเห็นชอบอนุมัติจ้างที่บริษัทปรึกษา - ทำสัญญาจ้างที่ปรึกษา				↔					กองสำรวจและแผนที่

๔.การจัดทำโปรแกรมประยุกต์ภูมิสารสนเทศ(GIS Application)								←→	กองสำรวจและแผนที่
๕.ติดตั้งระบบระบบเครือข่าย								←→	กองสำรวจและแผนที่
๖.การทดสอบระบบ								←→	กองสำรวจและแผนที่
๗.จัดอบรม								←→	กองสำรวจและแผนที่
๘.ตรวจรับงานโครงการฯ								←→	คณะกรรมการ

-๗-

๖.แนวทางการบริหารความเสี่ยง

ลักษณะปัจจัย	ความเสี่ยงที่จะเกิดขึ้น	แนวทางการบริหารความเสี่ยง
ปัจจัยภายนอก	<p>๑. ความเสี่ยงทางด้านงบประมาณ</p> <ul style="list-style-type: none"> - ความไม่แน่นอนในการสนับสนุนงบประมาณ <p>๒. ความเสี่ยงทางด้านเทคนิค</p> <ul style="list-style-type: none"> - ความสามารถในการใช้เทคโนโลยี - เทคโนโลยีที่นำมาใช้ยังเชื่อถือไม่ได้ - ผู้ปฏิบัติงานไม่ได้รับการฝึกอบรมอย่างเหมาะสม <p>๓. บริษัทที่ปรึกษาส่งมอบงานไม่ทันกำหนดตามสัญญา</p>	<ul style="list-style-type: none"> - ชี้แจงประโยชน์ที่จะได้รับ ข้อดี-ข้อเสียเพื่อให้ผู้บริหารได้รับทราบเพื่อพิจารณาและตัดสินใจให้การสนับสนุนด้านงบประมาณ - แต่งตั้งคณะกรรมการที่มีความรู้ความสามารถ มีทักษะเฉพาะด้านมาดำเนินการจัดทำข้อกำหนดของผู้ว่าจ้างหรือTOR (Term of Reference) - แต่งตั้งเจ้าหน้าที่ควบคุมงานให้มากำกับ ดูแล
ปัจจัยภายใน	<p>๑. ด้านเจ้าหน้าที่ผู้ปฏิบัติงานมีอัตรากำลังไม่เพียงพอ</p> <p>๒. ด้านเจ้าหน้าที่ผู้ปฏิบัติงานขาดความรู้ความสามารถ ทักษะในการบริหารจัดการโปรแกรมประยุกต์ระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์และการจัดการระบบงานบนเครือข่ายหลัก</p>	<ul style="list-style-type: none"> - ใช้อัตรากำลังเท่าที่มีอยู่ มีการมอบหมายภารกิจให้มีความชัดเจน - มอบหมายให้บริษัทที่ปรึกษาจัดฝึกอบรมอย่างเข้มข้นโดยใช้บุคลากรที่มีความรู้ ความสามารถและมีทักษะด้านการบริหาร จัดการโปรแกรมประยุกต์ระบบ สารสนเทศภูมิศาสตร์ และการจัดการระบบงานบนเครือข่าย พร้อมทั้งมีการประเมินผลผู้เข้ารับการฝึกอบรมรวม - จัดทำคู่มือปฏิบัติงานอย่างละเอียดเพื่อให้

	๓.นโยบายเกี่ยวกับการนำเทคโนโลยีสารสนเทศ(IT)มาประยุกต์ใช้ในหน่วยงานของกรุงเทพมหานครยังไม่มีทิศทางแน่ชัด มีการปรับเปลี่ยนไปตามยุคสมัยของผู้บริหาร	ผู้ปฏิบัติใช้เป็นคู่มือในการทำงาน -ฝ่ายบริหารต้องกำหนดเป็นนโยบายวางกรอบแนวทางการบริหารจัดการที่ชัดเจนต้องไม่มีการเปลี่ยนแปลงตามยุคสมัย
--	---	---

-๘-

ลักษณะปัจจัย	ความเสี่ยงที่จะเกิดขึ้น	แนวทางการบริหารความเสี่ยง
การปฏิบัติ (Operation)	ผู้บริหาร หัวหน้าฝ่ายหรือเจ้าหน้าที่ขาดการวางแผนการปฏิบัติงานที่ชัดเจนทำให้ขาดประสิทธิภาพ	-จัดการประชุมระหว่างผู้บริหารเจ้าหน้าที่ผู้ปฏิบัติงานเพื่อสร้างความเข้าใจและกำหนดแนวทางการปฏิบัติให้มีความชัดเจน -ร่วมกันจัดทำแผนปฏิบัติการที่สามารถดำเนินการได้จริง
เครื่องมือ/กฎเกณฑ์	กฎระเบียบ หลักเกณฑ์ที่เกี่ยวข้องกับการให้บริการข้อมูลแผนที่เชิงรหัส(Digital Map) แผนที่ภาพถ่ายดาวเทียมยังล้าสมัย ยังใช้กฎเกณฑ์เก่า(แผนที่กระดาษ)ไม่เหมาะสมกับสถานการณ์ในปัจจุบันซึ่งเป็นอุปสรรคต่อการให้บริการ	เสนอแก้ไขกฎ ระเบียบ หลักเกณฑ์ ที่เกี่ยวข้องให้ทันสมัยกับการเปลี่ยนแปลงกับสภาพปัจจุบัน

๗.การประเมินผลและข้อเสนอแนะ

ในการจัดทำโครงการ การจัดทำโปรแกรมประยุกต์เพื่อให้หน่วยงานของกรุงเทพมหานครเข้าถึงข้อมูลแผนที่ มีตัวชี้วัดความสำเร็จ วิธีการประเมินผลและเครื่องมือที่ใช้ในการประเมินผล ดังนี้

๗.๑ ตัวชี้วัดความสำเร็จ คือ

๑) ภายในปีงบประมาณ ๒๕๕๘ สำนักผังเมืองมีโปรแกรมประยุกต์ระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์ (Geographic Information System: GIS) ที่ทำงานบนเว็บเบราว์เซอร์ (Web browser) ไว้ให้บริการหน่วยงานของกรุงเทพมหานครได้ ร้อยละ ๑๐๐

๒) สำนักผังเมืองมีระบบงานบนเครือข่ายหลักเพื่อใช้เป็นคลังข้อมูล(Warehouse)ระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์สำหรับให้บริการแก่หน่วยงานต่างๆของกรุงเทพมหานครซึ่งประกอบด้วยฐานข้อมูลหลักได้แก่

โปรแกรมประยุกต์ภูมิสารสนเทศ(GIS Application) ข้อมูลแผนที่ฐาน(Base Map Service)กรุงเทพมหานคร ข้อมูลแผนที่ภาพถ่ายดาวเทียม(Image Service) ข้อมูลแผนที่ระวางโฉนดที่ดิน(Land Ownership) ภายใน ปีงบประมาณ ๒๕๕๘ ร้อยละ ๑๐๐

๓.หน่วยงานของกรุงเทพมหานครที่ขอใช้บริการสามารถนำข้อมูลแผนที่ประยุกต์ใช้ด้านการบริหารจัดการข้อมูลเมืองด้านลักษณะทางกายภาพในพื้นที่ที่รับผิดชอบได้ร้อยละ ๘๐

-๙-

๗.๒ วิธีการในการประเมินผล

- ๑) ฝ่ายแผนที่ กองสำรวจและแผนที่ สำนักผังเมืองจะดำเนินการตรวจสอบ กำกับ ดูแลโปรแกรมหลักประยุกต์ระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์และระบบเครือข่ายหลักพร้อมใช้งานตลอดเวลา
- ๒) ฝ่ายแผนที่จัดทำบัญชีหน่วยงานและชนิดฐานข้อมูลแผนที่ที่ผู้ขอใช้บริการเพื่อนำมาใช้ในการติดตามผลการดำเนินงาน เพื่อต้องการทราบ ปัญหา อุปสรรคและดำเนินการให้การช่วยเหลือ

๗.๓ เครื่องมือที่ใช้ในการประเมิน

ฝ่ายแผนที่และหน่วยงานของกรุงเทพมหานครผู้ขอใช้บริการระดับฝ่ายและปฏิบัติงานในพื้นที่ร่วมกันติดตามประเมินผลอย่างต่อเนื่องและให้ฝ่ายแผนที่ สำนักผังเมือง สรุปผลการประเมินเสนอผู้บังคับบัญชาทราบตามลำดับชั้นและแจ้งให้หน่วยงานที่ขอใช้บริการได้ทราบ

๗.๔ ข้อเสนอแนะ

ในการดำเนินโครงการการจัดทำโปรแกรมประยุกต์เพื่อให้หน่วยงานของกรุงเทพมหานครเข้าถึงข้อมูลแผนที่ของสำนักผังเมืองนั้นเป็นการนำเทคโนโลยีสารสนเทศ(Information Technology : IT)สมัยใหม่มาประยุกต์ใช้เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพและเป็นทางเลือกใหม่ในการขับเคลื่อนของการทำงานโดยการใช้ทรัพยากรของหน่วยงานที่มีผลผลิตขึ้นมาแบ่งปันให้หน่วยงานของกรุงเทพมหานครนำไปใช้ให้เกิดประโยชน์ คุ่มค่าและมีความยั่งยืนเพราะในการบริหารจัดการเมืองโดยเฉพาะกรุงเทพมหานครที่เป็นเมืองขนาดใหญ่ระดับมหานครที่มีปัญหามากมายนั้นไม่ใช่เป็นสิ่งที่แก้ไขได้ง่ายๆและไม่ใช่ว่าปัญหาที่จะแก้ไขไม่ได้ ในการแก้ไขปัญหานั้นจะต้องทราบต้นตอของปัญหาที่แท้จริง ประกอบกับลักษณะทางกายภาพ สังคม เศรษฐกิจในแต่ละพื้นที่ซึ่งมีความแตกต่างกัน ปัญหาในแต่ละพื้นที่ก็มีความหลากหลาย ดังนั้นในการแก้ไขปัญหาเพื่อให้เกิดประสบความสำเร็จ บรรลุเป้าหมาย ข้อมูลพื้นฐานหลักในแต่ละพื้นที่และเป็นปัจจุบันที่ปรากฏอยู่ในฐานข้อมูลแผนที่จะเป็นข้อมูลที่สำคัญส่วนหนึ่งที่จะนำมาใช้ประกอบในการบริหารด้านการตัดสินใจในการกำหนดโครงการให้เป็นไปตามนโยบายและแผนยุทธศาสตร์ของผู้บริหารแต่ละหน่วยงานตามหลักธรรมาภิบาล.

บรรณานุกรม

เอกสารอ้างอิง

ณัฐพันธ์ เขจรนันท์ และไพบุลย์ เกียรติโกมล. (2548). ระบบสารสนเทศเพื่อการจัดการ.
กรุงเทพฯ: นักพิมพ์ซีเอ็ดยูเคชั่น.

นรินทร์ชัย พัฒนพงศา. (2546). การมีส่วนร่วม หลักการพื้นฐาน เทคนิคและกรณี ตัวอย่าง.
กรุงเทพมหานคร: 598 Print.

วชิราพร พุ่มบานเย็น. (2545). เทคโนโลยีสารสนเทศและคอมพิวเตอร์. กรุงเทพฯ: สำนักพิมพ์ภาพพิมพ์.

Website

<http://www.gisthai.org/about-gis/gis.html> : ศูนย์วิจัยภูมิสารสนเทศเพื่อประเทศไทย คณะ
วิทยาศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.

ข้อมูลแผนที่

แผนที่ฐานเชิงเลข (Digital Map) กรุงเทพมหานคร มาตราส่วน 1:4,000

แผนที่ภาพถ่ายดาวเทียมรายละเอียดสูง ขนาด 50 เซนติเมตร ปีพ.ศ. 2556

ภาคผนวก

ภาคผนวก

นิยามและคำจำกัดความ

ระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์(Geographic Information System : GIS)คือ กระบวนการทำงานเกี่ยวกับข้อมูลในเชิงพื้นที่ด้วยระบบคอมพิวเตอร์ ที่ใช้กำหนดข้อมูลและสารสนเทศ ที่มีความสัมพันธ์กับตำแหน่งในเชิงพื้นที่ เช่น ที่อยู่ บ้านเลขที่ สัมพันธ์กับตำแหน่งในแผนที่ ตำแหน่ง เส้นรุ้ง เส้นแวง ข้อมูลและแผนที่ใน GIS เป็นระบบข้อมูลสารสนเทศที่อยู่ในรูปของตารางข้อมูล และฐานข้อมูลที่มีส่วนสัมพันธ์กับข้อมูลเชิงพื้นที่ (Spatial Data) ซึ่งรูปแบบและความสัมพันธ์ของข้อมูลเชิงพื้นที่ทั้งหลาย จะสามารถนำมาวิเคราะห์ด้วย GIS และทำให้สื่อความหมายในเรื่องการเปลี่ยนแปลงที่สัมพันธ์กับเวลา

แผนที่เชิงรหัส(Digital Map)คือ นวัตกรรมใหม่ในด้านการจัดเก็บข้อมูลให้อยู่ในรูปแบบของตัวเลขเป็นศาสตร์ที่ต้องเกี่ยวข้องกับ การออกแบบฐานข้อมูล ความรู้ทางด้านแผนที่ ตลอดจนความรู้ทางการทำงานกับระบบคอมพิวเตอร์ซึ่งต้องอาศัย องค์ประกอบของ บุคลากร Hardware และ Software ในการจัดสร้างแผนที่ตัวเลขขึ้นมา

ข้อมูลในเชิงภาพ(Graphic Data) คือ ส่วนของข้อมูลที่แสดงเป็นแผนที่โดยใช้สัญลักษณ์ จุด(Point: แทนตำแหน่งที่ตั้ง) เส้น(Line: แทนเส้นทางคมนาคม เส้นแบ่งเขตการปกครอง) พื้นที่ (Area หรือ Polygon: แทน อาคาร แม่น้ำ ลำคลอง) และตัวอักษร (Text: แทนคำอธิบาย) และส่วนข้อมูลที่เป็นภาพ เช่นภาพถ่ายทางอากาศหรือภาพถ่ายดาวเทียม

แผนที่ แสดงการซ้อนทับข้อมูลแผนที่(Graphic Data) ที่เป็นรูปแบบเวกเตอร์ (Vector Format)

ประวัติผู้เขียนเอกสารรายงานการศึกษาส่วนบุคคล

ชื่อ	นายสุริยัณฑ์ แก้วเพิ่ม
วัน เดือน ปี เกิด	๑๑ กุมภาพันธ์ พ.ศ. ๒๕๐๒
ตำแหน่งหน้าที่การทำงาน	นักวิชาการแผนที่ชำนาญการพิเศษ หัวหน้าฝ่ายแผนที่ สำนักผังเมือง
สถานที่ทำงานปัจจุบัน	๔๔ ถนนวิภาวดีรังสิต แขวงดินแดง เขตดินแดง กรุงเทพมหานคร ๑๐๔๐๐
ประวัติการศึกษา	พ.ศ. ๒๕๒๗ วิทยาศาสตรบัณฑิต (ภูมิศาสตร์) มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
พ.ศ. ๒๕๔๕	การวางแผนภาคและเมืองมหาบัณฑิต (การวางแผนชุมชนเมืองและสภาพแวดล้อม) สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง
ประวัติรับราชการ	พ.ศ. ๒๕๓๐ นักวิชาการแผนที่ ๓ หมวตวิชาการแผนที่ งานแผนที่ ฝ่าย ๑

พ.ศ. ๒๕๓๒	กองผังเมือง สำนักปลัดกรุงเทพมหานคร นักวิชาการแผนที่ ๔ งานแผนที่ ฝ่ายสำรวจและแผนที่
พ.ศ. ๒๕๓๖	กองผังเมือง สำนักปลัดกรุงเทพมหานคร นักวิชาการแผนที่ ๕ งานแผนที่ ๒ ฝ่ายสำรวจและแผนที่
พ.ศ. ๒๕๔๕	กองผังเมือง สำนักปลัดกรุงเทพมหานคร นักวิชาการแผนที่ ๖ งานแผนที่ ๑ ฝ่ายแผนที่
พ.ศ. ๒๕๕๐	กองสำรวจและแผนที่ สำนักผังเมือง นักวิชาการแผนที่ ๗ ฝ่ายแผนที่ กองสำรวจและแผนที่
พ.ศ. ๒๕๕๖ ถึงปัจจุบัน	สำนักผังเมือง นักวิชาการแผนที่ชำนาญการพิเศษ หัวหน้าฝ่ายแผนที่ สำนักผังเมือง