



1.1 ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา

กรุงเทพมหานครในปัจจุบัน เป็นศูนย์กลางด้านเศรษฐกิจ สังคม การเมือง และการบริการ ซึ่งเป็นปัจจัยดึงดูดประชากรจากส่วนต่างๆ ให้เข้ามาสู่กรุงเทพมหานคร และมีแนวโน้มว่าการเพิ่มของประชากรจะยังมีมากขึ้นซึ่งก่อให้เกิดปัญหาวิกฤต เช่น ปัญหาการจราจร ปัญหาสิ่งแวดล้อม ปัญหาการขาดแคลนสาธารณูปโภคและสาธารณูปการ ซึ่งรวมไปถึงสวนสาธารณะและพื้นที่สีเขียวในเมือง ทำให้ประชากรที่อาศัยอยู่ในกรุงเทพมหานครห่างไกลจากธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมที่ดี ซึ่งจะมีผลต่อสุขภาพกายและใจของประชาชน รวมถึงมีผลต่อการพัฒนาคุณภาพชีวิต และสิ่งแวดล้อมด้านอื่นๆ ดังนั้นกรุงเทพมหานครจึงจำเป็นต้องเร่งหามาตรการเพื่อให้ได้มาซึ่งพื้นที่สวนสาธารณะและพื้นที่สีเขียวในเมือง เมื่อพิจารณาถึงปัจจัยแสดงแนวโน้มและความจำเป็นที่จะต้องจัดหาพื้นที่สวนสาธารณะของกรุงเทพมหานคร ปัจจัยดังกล่าวมีดังนี้

1) การเพิ่มประชากร ในช่วงเวลา 82 ปีที่ผ่านมา คือตั้งแต่ พ.ศ. 2462 – 2543

จำนวนประชากรของกรุงเทพมหานครตามสถิติทะเบียนราษฎรเพิ่มขึ้นจาก 526,555 คน เป็น 5,680,380 คน แต่ประมาณการกันว่า มีประชากรอยู่อาศัยและทำงานมากกว่า 8 ล้านคน นอกจากนี้ในผังเมืองรวมกรุงเทพมหานคร ได้มีการคาดประมาณจำนวนประชากรของกรุงเทพมหานครในอนาคต ซึ่งใช้วิธีการนำจำนวนประชากรปี พ.ศ. 2538 จาก Urban Transport Database and Model Development Project (UTDM) ของสำนักงานคณะกรรมการจัดระบบการจราจรทางบก ที่มีการศึกษาไว้มาเป็นปีฐาน และใช้อัตรการเพิ่มประชากรแต่ละช่วงปีที่โครงการปรับปรุงสิ่งแวดล้อมในเมืองของกรุงเทพมหานคร (Bangkok Urban Environmental BEIP/JICA) เสนอไว้มาปรับการคาดประมาณ (สำนักผังเมือง, 2540 : 45) สรุปได้ว่า ในปี พ.ศ. 2550 กรุงเทพมหานครจะมีจำนวนประชากรประมาณ 10.2 ล้านคน และในปี พ.ศ. 2555 จะมีจำนวนประชากรประมาณ 11.0 ล้านคน เพราะฉะนั้น รัฐจึงจำเป็นต้องจัดระบบสาธารณูปโภค สาธารณูปการ เพิ่มขึ้นให้สอดคล้องกับจำนวนประชากรที่เพิ่มขึ้นด้วย

2) **การขยายตัวของเมือง** การพัฒนาประเทศตามแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติตั้งแต่ฉบับที่ 1 - 7 เป็นตัวเร่งให้กรุงเทพมหานครขยายตัวอย่างรวดเร็ว เป็นตลาดแรงงานสำคัญที่ดึงดูดให้ประชากรจากชนบทอพยพเข้ามาหางานทำ เมืองจึงขยายตัวออกไปเพื่อรองรับกับจำนวนประชากร โดยในปี พ.ศ. 2501 ซึ่งเป็นปีที่แผนพัฒนาเศรษฐกิจฉบับที่ 1 ประกาศใช้ กรุงเทพมหานครมีพื้นที่ประมาณ 96 ตารางกิโลเมตรจนถึงปัจจุบันพื้นที่กรุงเทพมหานครขยายตัวเป็น 1,568 ตารางกิโลเมตร

สำหรับการขยายตัวของพื้นที่เมือง (Urbanized Area) กรุงเทพมหานครมีการขยายตัวของพื้นที่เมืองเพิ่มจาก 302 ตารางกิโลเมตร ในปี พ.ศ. 2530 มาเป็น 500 ตารางกิโลเมตร ในปี พ.ศ. 2536 ซึ่งคิดเป็นร้อยละ 65 ในเวลาเพียง 6 ปี และในปี พ.ศ. 2538 เพิ่มขึ้นเป็น 613 ตารางกิโลเมตร หรือเพิ่มขึ้นร้อยละ 19 รูปแบบการขยายตัวของเมืองจะมีทิศทางและความหนาแน่นเพิ่มขึ้นทางทิศเหนือและทิศตะวันออก ส่วนทางฝั่งตะวันตก กำลังมีการขยายพื้นที่เมืองรุกเข้าไปตามพื้นที่สวนมากขึ้น สาเหตุการขยายตัวของกรุงเทพมหานครนอกเหนือไปจากการขยายตัวของจำนวนประชากร คือ การขยายตัวของอาคารก่อสร้างอาคารบ้านเรือนทั้งในแนวราบและในแนวสูง โดยเฉพาะในเขตเมืองชั้นในและชั้นกลาง โดยเฉพาะในเขตภาษีเจริญ ราชบุรีบูรณะ หนองแขม และบางขุนเทียน สภาพที่เกิดขึ้นแสดงให้เห็นว่า ที่ว่างที่มีอยู่ถูกพัฒนาเป็นพื้นที่อยู่อาศัย พาณิชยกรรม และอุตสาหกรรม ซึ่งสร้างผลกระทบต่อการอยู่อาศัยและการประกอบอาชีพ เช่น ความแออัดของอาคารบ้านเรือน สังคมขาดความเป็นระเบียบ คุณภาพชีวิตและสิ่งแวดล้อมเลวลง ดังนั้น การเพิ่มพื้นที่สวนสาธารณะจะเป็นการแก้ไข โดยเป็นที่ให้ประชาชนใช้เป็นพักผ่อนคลายความตึงเครียด ใช้เวลาว่างให้เป็นประโยชน์ และเพิ่มคุณภาพชีวิตให้ดีขึ้น

3) **ความเสื่อมโทรมของสุขภาพอนามัยของประชาชน** การเพิ่มของประชากรอย่างรวดเร็ว ความแออัดของผู้คน สิ่งแวดล้อมเป็นพิษ ฯลฯ มีผลกระทบต่อสุขภาพร่างกายและจิตใจของประชาชน ความเจ็บป่วยทั้งทางร่างกายและจิตใจที่เกิดขึ้นกับประชาชนในกรุงเทพมหานคร ทำให้วงการแพทย์และหน่วยงานที่เกี่ยวข้องได้หาทางป้องกัน เช่น เสนอแนะให้ประชาชนออกกำลังกาย พักผ่อนหย่อนใจ เพื่อลดความตึงเครียดในขณะที่กรุงเทพมหานครยังขาดแคลนพื้นที่สำหรับพักผ่อนและออกกำลังกาย การจัดหาพื้นที่สวนสาธารณะและที่พักผ่อนหย่อนใจ จึงเป็นการป้องกันปัญหาเบื้องต้น

การวางและจัดทำผังเมืองรวมกรุงเทพมหานครในอดีตที่ผ่านมา มุ่งเน้นเรื่องการควบคุมการใช้ประโยชน์ที่ดิน และโครงข่ายคมนาคมขนส่ง ส่วนในเรื่องของการพัฒนาที่พิก่อนหย่อนใจ เป็นแต่เพียงหลักการส่วนหนึ่งที่ได้กล่าวไว้ในเรื่องของสาธารณูปการ ซึ่งหากเป็นข้อเสนอแนะของผู้เชี่ยวชาญต่างประเทศ มักจะให้ความสำคัญกับเรื่องนี้เป็นอย่างมาก ดังจะเห็นได้จากในผังลิชฟิลด์ (Litchfield Plan) ซึ่งจัดทำในช่วงปี พ.ศ. 2501 – 2503 โดยความช่วยเหลือของสหรัฐอเมริกา ได้กล่าวถึง การเพิ่มความต้องการจัดหาที่โล่งในเมืองโดยองค์การของรัฐที่เป็นสาธารณะ และกึ่งสาธารณะ ตลอดจนการนำที่โล่งของภาคเอกชนมาใช้ประโยชน์ ซึ่งในผังเมืองจะต้องชี้แนะว่าจะต้องมีการจัดหาอีกจำนวนเท่าใดและอยู่ที่ใด และที่โล่งนั้น นอกจากจะให้บริการทางด้านการพิก่อนหย่อนใจแล้ว ยังต้องทำหน้าที่เป็นปอดของเมือง ภูมิทัศน์ของเมืองซึ่งเป็นที่โล่ง ช่วยทำให้อากาศเย็นสดชื่นสำหรับเมืองที่มีอากาศร้อนชื้น และเป็นการดึงดูดธรรมชาติเข้าสู่ศูนย์กลางเมืองซึ่งจะช่วยคลายความกดดันของอาคารในเมือง

ในเอกสารชื่อ The Bangkok Plan ซึ่งจัดทำในปี พ.ศ. 2537 – 2539 โดยคณะที่ปรึกษาจาก MIT สหรัฐอเมริกา ได้ให้ความสำคัญกับเรื่องสวนสาธารณะ และระบบนิเวศของเมือง โดยพยายามกำหนดโครงการพัฒนาและจัดทำสวนสาธารณะอย่างเป็นระบบเพื่อเป็นแนวทางในการปรับปรุงพื้นที่พิก่อนหย่อนใจ และสร้างมุมมองใหม่สำหรับการพัฒนาสิ่งแวดล้อม โดยมีข้อเสนอแนะดังนี้

- เพิ่มอัตราส่วนพื้นที่สวนสาธารณะเป็น 2 ตารางเมตร ต่อประชากร 1 คน ภายในปี พ.ศ. 2548
- กำหนดการสร้างสวนสาธารณะให้อยู่ในทุกหน่วยวางผัง
- สร้างระบบเชื่อมโยงสวนสาธารณะเพื่อเสริมโครงการป้องกันน้ำท่วม
- ใ้รางวัลจูงใจการพัฒนาเพื่อสร้างพื้นที่โล่ง
- ส่งเสริมความเขียวขจีของเมือง เช่น กำหนดหลักเกณฑ์ให้เพียงพอเพื่อส่งเสริมการปลูกต้นไม้ข้างถนนเพื่อปรับปรุงคุณภาพอากาศ พิกักระบบแม่น้ำลำคลอง การปลูกป่าชุมชน เป็นต้น

จากข้อเสนอแนะของผู้เชี่ยวชาญแสดงให้เห็นว่า การดำเนินการด้านสวนสาธารณะเป็นสิ่งจำเป็น ซึ่งขณะนี้ทางกรุงเทพมหานครก็ได้ตระหนักถึงความสำคัญและเห็นว่าเป็นสิ่งจำเป็นที่ต้องดำเนินการอย่างเร่งด่วน แต่จากการศึกษาพบว่า ในอดีตที่ผ่านมา การสร้างสวนสาธารณะใน

กรุงเทพมหานครหลายโครงการ เป็นการก่อสร้างในที่ดินที่ได้รับบริจาค ที่ดินของสถานที่ราชการที่โยกย้ายออกไป การเช่าที่ดิน หรือสวนที่สร้างขึ้นเพื่อการเฉลิมพระเกียรติในวโรกาสต่างๆ เป็นต้น การดำเนินงานที่ผ่านมามักเป็นการก่อสร้างเมื่อได้ที่ดินมาแล้ว แต่ไม่ได้มีแผนการพัฒนาสวนสาธารณะให้เป็นระบบแต่อย่างใด ปัญหาที่มีอยู่ในปัจจุบันจึงสรุปได้ดังนี้ (สำนักผังเมือง, 2540 : 70)

- ไม่มีการดำเนินการจัดหา อย่างเร่งด่วนให้เพียงพอกับการขยายตัวอย่างรวดเร็วของประชากร
- ไม่มีการวางแผนเรื่องที่ตั้งสวนสาธารณะระดับต่างๆ ที่สอดคล้องกับการตั้งถิ่นฐานของอาคารบ้านเรือน และทิศทางการพัฒนาเมือง
- ไม่มีมาตรการที่เหมาะสมในการจัดหาที่ดินไว้ล่วงหน้า ในขณะที่พื้นที่ว่างขานเมืองกำลังเปลี่ยนเป็นพื้นที่เมือง และราคาที่ดินก็จะยิ่งสูงขึ้น

สำหรับความสัมพันธ์ของพื้นที่สวนสาธารณะต่อประชากรของกรุงเทพมหานครนั้น

กรุงเทพมหานครมีพื้นที่ 1,568 ตารางกิโลเมตร หรือประมาณ 980,000 ไร่ จำนวนประชากรตามสถิติทะเบียนราษฎรในปี พ.ศ. 2543 มี 5,662,499 คน และมีสวนสาธารณะ รวมทั้งสวนป่าและสวนหย่อมที่พัฒนาแล้วทั้งหมด 84 แห่ง คิดเป็นพื้นที่รวม 3,386.965 ไร่ ดังนั้นเมื่อคำนวณสัดส่วนพื้นที่สวนสาธารณะต่อประชากรแล้วจะเท่ากับ 0.96 ตารางเมตรต่อคน เมื่อเทียบกับข้อเสนอแนะของผู้เชี่ยวชาญจาก MIT ที่เสนอไว้ในเอกสารชื่อ The Bangkok Plan ให้วางแผนเพิ่มพื้นที่สวนสาธารณะในพื้นที่เมืองเป็น 2 ตารางเมตรต่อคน ภายในปี พ.ศ. 2548 หรือมาตรฐานจากกองวิจัยและประเมินผลกรมการผังเมือง ที่เสนอให้มีพื้นที่สวนสาธารณะ 1.8 ไร่ต่อประชากร 1,000 คน หรือ 2.88 ตารางเมตรต่อประชากร 1 คน (สำนักผังเมือง, 2539 : 66) ทำให้เห็นว่า กรุงเทพมหานครกำลังประสบปัญหาขาดแคลนพื้นที่พักผ่อนหย่อนใจสำหรับประชาชน จึงมีความจำเป็นต้องขยายพื้นที่สวนสาธารณะให้มากขึ้น แต่เนื่องจากความเป็นไปได้ในการจัดหาพื้นที่เพิ่มค่อนข้างยากลำบากเพราะปัจจุบันที่ดินหายากและราคาแพง กรุงเทพมหานครจึงได้พิจารณาจัดหาพื้นที่จากที่ดินของกรุงเทพมหานครและที่ดินของหน่วยราชการอื่นก่อนการจัดซื้อที่ดิน ซึ่งทำให้ได้ที่ดินสำหรับจัดสร้างเป็นสวนสาธารณะเพิ่มขึ้นอีกจำนวนหนึ่งแต่ก็ยังต่ำกว่ามาตรฐานสากลอยู่มาก ผู้วิจัยจึงเห็นว่า ควรที่จะมีนาระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์มาใช้ในการจัดหาพื้นที่ที่เหมาะสมเพื่อพัฒนาเป็นสวนสาธารณะในเขตกรุงเทพมหานคร เพื่อเป็นการลดความสิ้นเปลืองของงบประมาณและระยะเวลาในการจัดหาพื้นที่ ถึงแม้ว่าการสร้างฐาน

ข้อมูลจะต้องใช้เวลามาก แต่การวิเคราะห์ด้วยคอมพิวเตอร์จะสะดวกและรวดเร็วมาก ประการสำคัญ การค้นคืนและการเปลี่ยนแปลงแก้ไขข้อมูลสามารถทำได้อย่างสะดวกรวดเร็วและก่อให้เกิดประสิทธิภาพในการจัดหาพื้นที่เพื่อพัฒนาเป็นสวนสาธารณะในเขตกรุงเทพมหานคร ซึ่งกำลังประสบปัญหาขาดแคลนอย่างหนัก

1.2 วัตถุประสงค์ของการวิจัย

1.2.1 ศึกษาขอบเขตการให้บริการของสวนสาธารณะในปัจจุบันและพื้นที่ที่ขาดแคลน

1.2.2 สร้างแบบจำลองที่เหมาะสมสำหรับการจัดหาพื้นที่ว่างหรือพื้นที่ที่เหมาะสมเพื่อจัดทำสวนสาธารณะระดับต่างๆ

1.2.3 วิเคราะห์หาพื้นที่ที่เหมาะสม โดยใช้ระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์สำหรับพัฒนาเป็นสวนสาธารณะให้เพียงพอและตรงตามมาตรฐานสากล

1.3 แนวเหตุผล

ระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์สามารถนำมาใช้เพื่อกำหนดพื้นที่ที่เหมาะสมสำหรับพัฒนาเป็นสวนสาธารณะได้อย่างสะดวก รวดเร็ว และมีประสิทธิภาพ

1.4 ขอบเขตของการวิจัย

เพื่อให้การวิจัยนี้สำเร็จตามวัตถุประสงค์ จึงจำเป็นต้องกำหนดขอบเขตของการวิจัย ดังนี้

1.4.1 ขอบเขตด้านเนื้อหา

1) การศึกษาขอบเขตการให้บริการของสวนสาธารณะในปัจจุบันและพื้นที่ที่ขาดแคลน ศึกษาจากเอกสารจากทางราชการและงานวิจัยที่มีผู้ศึกษาไว้ รวมถึงการสอบถามความคิดเห็นจากประชากรที่มีใช้บริการสวนสาธารณะ

2) การวิเคราะห์หาพื้นที่ที่เหมาะสม โดยใช้ระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์สำหรับ

พัฒนาเป็นสวนสาธารณะ เป็นการวิเคราะห์หาพื้นที่ที่เหมาะสมสำหรับพัฒนาเป็นสวนสาธารณะระดับย่านและสวนสาธารณะระดับเมือง ซึ่งจะต้องมีพื้นที่มากกว่า 100 ไร่ขึ้นไป

3) แบบจำลองสำหรับการจัดหาพื้นที่ว่างหรือพื้นที่ที่เหมาะสมเพื่อจัดทำสวนสาธารณะระดับต่างๆ เป็นแบบจำลองที่ได้จากการวิเคราะห์ปัจจัยที่มีผลต่อการเลือกพื้นที่ที่เหมาะสมเพื่อจัดทำสวนสาธารณะ

1.4.2 ขอบเขตด้านประชากรและพื้นที่

1) พื้นที่ที่ใช้ในการศึกษาวิจัยครั้งนี้คือ กรุงเทพมหานคร ซึ่งมีเนื้อที่ประมาณ 1,568 ตารางกิโลเมตร ประกอบด้วย 50 เขต มีจำนวนประชากรรวมทั้งสิ้น 5,680,380 คน

2) การศึกษาขอบเขตการให้บริการสวนสาธารณะ พื้นที่ตัวอย่างที่ทำการศึกษาคือ แก่ สวนลุมพินีสวนรถไฟ สำหรับขอบเขตการให้บริการของสวนสาธารณะระดับเมือง และสวนจตุจักรสวนน้ำบึงกุ่มสำหรับขอบเขตการให้บริการของสวนสาธารณะระดับย่าน ส่วนประชากรที่ทำการศึกษาคือ ประชากรที่ไปใช้บริการสวนสาธารณะทั้ง 4 แห่ง

3) การวิเคราะห์ปัจจัยที่มีผลต่อการเลือกพื้นที่ที่เหมาะสมเพื่อจัดทำสวนสาธารณะ ผู้ที่ให้ความคิดเห็นเกี่ยวกับปัจจัยทั้งหมดคือนักผังเมืองผู้มีส่วนร่วมในการจัดหาและพัฒนาสวนสาธารณะจากสำนักผังเมือง กรุงเทพมหานคร

1.5 วิธีดำเนินการวิจัย

ขั้นตอนการดำเนินการวิจัยประกอบด้วย

1.5.1 ศึกษาค้นคว้าข้อมูลเกี่ยวกับสภาพทั่วไปของสวนสาธารณะในปัจจุบัน รวมถึงการสร้างแบบสอบถามเพื่อสัมภาษณ์ความคิดเห็นของผู้ใช้บริการสวนสาธารณะต่อสภาพสวนสาธารณะที่มีอยู่ในปัจจุบัน เพื่อศึกษาขอบเขตการให้บริการของสวนสาธารณะในปัจจุบันและพื้นที่ที่ขาดแคลน

1.5.2 สร้างแบบสอบถาม เก็บข้อมูล และวิเคราะห์ข้อมูล เพื่อสร้างแบบจำลองสำหรับการจัดหาพื้นที่ว่างหรือพื้นที่ที่เหมาะสมเพื่อจัดทำสวนสาธารณะ

1.5.3 วิเคราะห์หาพื้นที่ที่เหมาะสมสำหรับพัฒนาเป็นสวนสาธารณะ โดยใช้ระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์ โดยมีขั้นตอนดังนี้คือ ออกแบบฐานข้อมูล นำเข้าข้อมูลทั้งข้อมูลเชิงพื้นที่ (Spatial Data) และข้อมูลลักษณะประจำ (Attribute Data) และวิเคราะห์เพื่อกำหนดพื้นที่สำหรับพัฒนาเป็นสวนสาธารณะ

1.6 ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ

1.6.1 เป็นแนวทางให้ผู้บริหารพัฒนาสวนสาธารณะ เพื่อประโยชน์ในการพักผ่อนหย่อนใจของประชาชน

1.6.2 การประยุกต์ระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์เพื่อกำหนดพื้นที่สำหรับพัฒนาเป็นสวนสาธารณะทำให้มีการจัดการข้อมูลที่เป็นระบบ การเรียกใช้ข้อมูล การปรับปรุงเปลี่ยนแปลงและการแสดงผลพร้อมสามารถกระทำได้อย่างมีประสิทธิภาพ

1.6.3 เป็นโครงการตัวอย่างที่สามารถนำไปประยุกต์ใช้กับงานสร้างสวนสาธารณะประเภทอื่นๆ
ได้