

รายงานการศึกษาส่วนบุคคล
(Individual Study)

โครงการสวนดาดฟ้า แนวทางของการเพิ่มพื้นที่สีเขียว
ของชุมชนเมืองในกรุงเทพมหานคร

จัดทำโดย นายยงทวี โพธิษา
เจ้าพนักงานการเกษตรอาวุโส
หัวหน้าสวนสมเด็จพระนางเจ้าสิริกิติ์ฯ
สำนักงานสวนสาธารณะ สำนักสิ่งแวดล้อม

รายงานนี้เป็นส่วนหนึ่งของการฝึกอบรม
หลักสูตรนักบริหารมหานครระดับกลาง รุ่นที่ ๑๗
สถาบันพัฒนาข้าราชการกรุงเทพมหานคร
ประจำปีงบประมาณ พ.ศ. ๒๕๕๙

รายงานการศึกษาส่วนบุคคล
(Individual Study)

โครงการสวนดาดฟ้า แนวทางของการเพิ่มพื้นที่สีเขียว ของ
ชุมชนเมืองในกรุงเทพมหานคร

จัดทำโดย นายยงทวี โพธิษา
เจ้าพนักงานการเกษตรอาวุโส
หัวหน้าสวนสมเด็จพระนางเจ้าสิริกิติ์ฯ
สำนักงานสวนสาธารณะ สำนักสิ่งแวดล้อม

รายงานนี้เป็นส่วนหนึ่งของการฝึกอบรม
หลักสูตรนักบริหารมหานครระดับกลาง รุ่นที่ ๑๗
สถาบันพัฒนาข้าราชการกรุงเทพมหานคร
ประจำปีงบประมาณ พ.ศ. ๒๕๕๙
รายงานการ ศึกษาส่วนบุคคล

อาจารย์ที่ปรึกษา

.....
(นางสาววีณา วงศ์สินธุ์เชาว์)

ตำแหน่ง ผู้อำนวยการสำนักงานสวนสาธารณะ

บทสรุปสำหรับผู้บริหาร

กรุงเทพมหานคร มีความมุ่งมั่นตั้งใจที่จะพัฒนากรุงเทพมหานครให้เป็น “มหานครแห่งสิ่งแวดล้อม” โดยการเพิ่มพื้นที่สีเขียว เพื่อเป็นแหล่งสร้างอากาศบริสุทธิ์ เป็นสถานที่พักผ่อนหย่อนใจ ลดความแออัดของสิ่งปลูกสร้าง ลดความตึงเครียดทางจิตใจและรองรับกิจกรรมทางสังคมของประชาชนด้วยมาตรการจัดหาที่ดิน เพื่อสร้างสวนสาธารณะ, สวนหย่อม รวมถึงการอนุรักษ์ปรับปรุงสภาพพื้นที่สีเขียว ซึ่งได้กำหนดเป้าหมายภายใน พ.ศ. ๒๕๕๙ จะต้องเพิ่มพื้นที่สีเขียวเพื่อสภาพแวดล้อมของเมืองที่ดีต่อพื้นที่กรุงเทพมหานคร ร้อยละ ๗ ของพื้นที่กรุงเทพมหานคร ทั้งนี้ เพื่อส่งเสริมคุณภาพชีวิตของคนเมืองให้มีสิ่งแวดล้อมที่ดี สะอาดร่มรื่น และสวยงาม พัฒนาคุณภาพชีวิตของคนเมืองให้ดียิ่งขึ้นสมกับเป็น “กรุงเทพฯ เมืองสวรรค์”

สวนสาธารณะที่เปิดให้บริการอยู่ทั่วไปในเขตพื้นที่กรุงเทพมหานครในปัจจุบัน มีจุดเริ่มต้นมาจากน้ำพระราชหฤทัยอันเปี่ยมล้นไปด้วยพระมหากรุณาธิคุณของพระบาทสมเด็จพระเจ้าอยู่หัว รัชกาลปัจจุบัน ที่ได้พระราชทรัพย์ส่วนพระองค์เป็นทุนแรกเริ่มในการสร้าง “สวนจตุจักร” โดยมีพระราชประสงค์ให้ประชาชนมีพื้นที่สีเขียว สำหรับพักผ่อนหย่อนใจในยามว่าง อันเป็นแรงบันดาลใจให้ทั้งภาครัฐและภาคเอกชนตื่นตัวและให้ความสำคัญในการสร้างสวนสาธารณะเป็นจำนวนมากในเวลาต่อมา

กรุงเทพมหานคร ได้น้อมนำแนวพระราชดำริของพระบาทสมเด็จพระเจ้าอยู่หัวมาดำเนินการ โดยปัจจุบันได้เปิดให้บริการสวนสาธารณะ จำนวน ๓๔ แห่ง ดังนี้ สวนลุมพินี สวนจตุจักร สวนสราญรมย์ สวนเสรีไทย สวนรมณีนาถ สวนสมเด็จพระนางเจ้าสิริกิติ์ สวนสันติภาพ สวนวชิรเบญจทัศ สวนกีฬารามอินทรา สวนรมณีทุ่งสีกัน สวนหลวง ร.๙ อุทยานเบญจสิริ สวนพระนคร สวนหนองจอก สวนสาธารณะเฉลิมพระเกียรติ ๖ รอบ พระชนมพรรษา สวนธนบุรีรมย์ สวนวนธรรม สวน ๕๐ พรรษา สวนทิวนาถรมย์ สวน ๖๐ พรรษา สมเด็จพระนางเจ้าฯ พระบรมราชินีนาถ สวนสาธารณะสันติชัยปราการ สวนสาธารณะเฉลิมพระเกียรติเกียกกาย สวนพรรณภิรมย์ สวนหลวงพระราม ๘ สวนเบญจกิติ สวนนวมินทร์ภิรมย์ สวนนาคราภิรมย์ สวนสิรินธรพาณิชยการสวนสนสวนเฉลิมพระเกียรติ ๘๐ พรรษา สวนสาธารณะบึงน้ำลาดพร้าว ๗๑ สวนเฉลิมพระเกียรติ ๘๐ พรรษา สวนจรัญภิรมย์ สวนวัชรภิรมย์ และสวนวาริภิรมย์ ได้ดำเนินการประสานหน่วยงานทั้งภาครัฐและภาคเอกชน ในการขอใช้พื้นที่รกร้างไม่ได้ใช้ประโยชน์เพื่อปรับปรุงภูมิทัศน์ จัดสร้างสวนสาธารณะ สวนหย่อม สวนชุมชน สวนถนน นอกจากนี้ยังพยายามเพิ่มพื้นที่สีเขียวในรูปแบบต่าง ๆ เช่น สวนแนวตั้ง สวนระเบียง สวนดาดฟ้า รวมทั้งสวนลอยน้ำ เพื่อสร้างสิ่งแวดล้อมที่ร่มรื่นน่าอยู่อาศัยอย่างยั่งยืน

การดำเนินการ โดยการประชุมหารือระหว่างสำนักสิ่งแวดล้อมกับสำนักงานเขต เพื่อดำเนินการจัดตั้งคณะทำงาน โดยมีผู้อำนวยการสำนักสิ่งแวดล้อม รองผู้อำนวยการสำนักสิ่งแวดล้อม ผู้อำนวยการสำนักงานเขต ผู้ช่วยผู้อำนวยการเขต หัวหน้าฝ่ายโยธา หัวหน้าฝ่ายรักษาความสะอาดและสวนสาธารณะ หัวหน้าสวนสาธารณะ และเจ้าหน้าที่ด้านการเกษตร ร่วมประชุมเพื่อรับฟังนโยบายและทราบถึงวัตถุประสงค์ รวมถึงแผนและขั้นตอนที่จะดำเนินการพร้อมทั้งการประชาสัมพันธ์ที่จะให้ประชาชนที่เป็นกลุ่มเป้าหมายได้รับทราบถึงนโยบายโครงการ พร้อมทั้งมีการแต่งตั้งคณะทำงานให้เป็นไปตามวัตถุประสงค์และนโยบาย เพื่อคณะทำงานร่วมได้ดำเนินการเข้าเยี่ยมพบปะกับประชาชนผู้เป็นเจ้าของตึกอาคารสำนักงาน มีการชี้แจง สนทนาแนะนำและนำข้อมูลถึงเหตุและผลของการจัดทำโครงการ รวมถึงขั้นตอนวิธีการจัดทำสวนดาดฟ้าให้ประชาชนรับทราบ หากประชาชนเห็นดีด้วย และพร้อมที่จะดำเนินการจัดทำสวนดาดฟ้าบนพื้นที่ดาดฟ้าของตนเองและด้วยทุนของตนเองแล้ว คณะทำงานก็รายงานผลถึงความคืบหน้าให้กับผู้อำนวยการสำนักสิ่งแวดล้อมเพื่อทราบต่อไป ซึ่งคณะทำงานร่วมกันก็จะร่วมกันปฏิบัติงานเชิงรุกและเข้าไปหาประชาชน ซึ่งเป็นกลุ่มเป้าหมายในลำดับต่อไปเรื่อย ๆ เพื่อให้การเผยแพร่โครงการจัดสวนดาดฟ้าได้บรรลุเป้าหมายตามวัตถุประสงค์และนโยบายของผู้บริหารกรุงเทพมหานครต่อไป

ผลของการดำเนินการดำเนินการที่คาดว่าจะได้รับเพื่อดำเนินโครงการนี้ เนื่องจากพื้นที่สีเขียวมีอัตราประโยชน์มากมายต่อวิถีชีวิตในมหานคร เป็นทั้งพื้นที่ใช้พักผ่อนหย่อนใจ และรองรับกิจกรรมทางสังคมเป็นแหล่งกรองมลภาวะด้วยวิธีการทางธรรมชาติ การเพิ่มพื้นที่สีเขียวด้วยโครงการสวนดาดฟ้านี้ แม้เมื่อได้จัดทำจัดสร้างแล้วเสร็จบางส่วนๆ ก็อาจจะเพิ่มพื้นที่สีเขียวเพิ่มขึ้นเพียงน้อยนิดอาจจะมีเพียง ๒ - ๔ ตารางเมตร แต่เมื่อพูดถึงคุณค่าทางด้านจิตใจ คุณค่าของการมีส่วนร่วมของประชาชน ประโยชน์ที่ได้ก็คือตัวของประชาชนเองที่ได้มีโอกาสได้ใช้ประโยชน์ในพื้นที่บนดาดฟ้าที่ตัวเองเป็นเจ้าของ ได้มีสถานที่พักผ่อนหย่อนใจภายในบ้านโดยไม่ต้องออกไปแสวงหาจากที่อื่น เพราะในปัจจุบันนี้การที่จะเดินทางไปพักผ่อนหย่อนใจในที่ต่าง ๆ เช่น สวนสาธารณะก็อาจเดินทางไปลำบากเพราะการจราจรติดขัด บางที่อาจอยู่ไกลบ้านคุณประโยชน์อย่างหนึ่งที่มีความสำคัญอย่างยิ่งและถือเป็นผู้ได้ประโยชน์ด้วยก็คือกรุงเทพมหานคร เพราะโครงการดังกล่าวนี้เมื่อทำสำเร็จแล้วก็จะมีส่วนในการเพิ่มพื้นที่สีเขียวในเมือง โดยที่กรุงเทพมหานครไม่ต้องสิ้นเปลืองงบประมาณหรือใช้ก็อาจจะเพียงน้อยนิด และที่สำคัญกรุงเทพมหานครได้กำลังของประชาชนเข้ามาเป็นส่วนร่วมในการขับเคลื่อนด้านนโยบายต่าง ๆ ซึ่งก็ส่งผลให้การดำเนินการต่าง ๆ ของผู้บริหารฯ มีความไหลลื่นไม่ติดขัดไม่โดนต่อต้านแบบหัวชนฝา ทำให้นโยบายต่าง ๆ ที่ผู้บริหารฯ จะทำให้กรุงเทพมหานครเจริญก้าวหน้าก็จะสำเร็จลุล่วงได้และมีประสิทธิภาพ

ข้อเสนอแนะเพื่อประโยชน์โครงการ ผู้บริหารให้ความสำคัญกับการแก้ไขในเรื่องสภาพแวดล้อม โดยเฉพาะแนวทางการเพิ่มพื้นที่สีเขียวให้มีมากขึ้นเพื่อคุณภาพชีวิตของคนกรุงเทพมหานคร การกำหนดนโยบายและมอบหมายงานให้หน่วยงานต่าง ๆ ทำงานอย่างมีบูรณาการ มีความร่วมมือกันอย่างจริงจังจึงเป็นความสำคัญอย่างมาก หากทุกหน่วยงานทำงานประสานรับกันอย่างเป็นระบบ มีระเบียบ ก็จะทำให้นโยบายหรืองานนั้นมีความสำเร็จได้ตามวัตถุประสงค์

ผู้ทำการศึกษาหวังเป็นอย่างยิ่งว่าโครงการที่ศึกษาครั้งนี้จะเป็นประโยชน์ต่อประชาชน หน่วยงานและผู้เกี่ยวข้องตามสมควร หากนำไปปฏิบัติและขยายผลให้ครบทุกหลังคาเรือน ทุกอาคาร ทุกสำนักงาน ทุกกลุ่มเป้าหมาย ก็น่าจะเป็นผลดีต่อคุณภาพชีวิตของคนกรุงเทพมหานคร ต่อไป

กิตติกรรมประกาศ

รายงานการศึกษาส่วนบุคคล โครงการสวนดาดฟ้า แนวทางการเพิ่มพื้นที่สีเขียวของชุมชนเมืองในกรุงเทพมหานคร ฉบับนี้เป็นส่วนหนึ่งของการอบรมหลักสูตรผู้บริหารมหานครระดับกลาง (นบก.) รุ่นที่ ๑๗ ระหว่างวันที่ ๑๗ ธันวาคม ๒๕๕๘ - ๕ มีนาคม ๒๕๕๙ ประกอบวิชาการบริหารเชิงกลยุทธ์ ผู้ศึกษาขอกราบขอบพระคุณปลัดกรุงเทพมหานคร (นายพิระพงษ์ สายเชื้อ) ที่ให้โอกาสแก่ผู้ศึกษาได้เข้าอบรมหลักสูตรนางสาววีณา วงศ์สินธุ์เชาว์ ผู้อำนวยการสำนักงานสวนสาธารณะ สำนักสิ่งแวดล้อม ที่ได้กรุณาเป็นอาจารย์ที่ปรึกษาการจัดทำรายงานส่วนบุคคลที่กรุณาให้คำแนะนำและแก้ไขข้อบกพร่องต่าง ๆ ด้วยความเอาใจใส่จนสำเร็จลุล่วงไปด้วยดี ขอขอบคุณ ดร.รัฐ ธนาดิเรก อาจารย์ผู้สอนวิชาการบริหารเชิงกลยุทธ์ ที่ให้หลักการและแนวคิดวิเคราะห์ปัญหาและแนวทางการแก้ไข เพื่อนำมาเป็นแนวทางการจัดทำรายงานให้มีความสมบูรณ์มากยิ่งขึ้น

นอกจากนี้ผู้ศึกษาขอขอบคุณผู้บริหารและเจ้าหน้าที่ สถาบันพัฒนาข้าราชการกรุงเทพมหานคร ที่อำนวยความสะดวกสนับสนุนข้อมูลในทุก ๆ เรื่อง และประสานอาจารย์ที่ปรึกษา ทำให้การจัดทำรายงานมีความเรียบร้อย รวดเร็ว ขอขอบคุณคณะผู้บริหารสำนักสิ่งแวดล้อม ผู้บริหารสำนักงานสวนสาธารณะ ผู้บริหารสำนักงานเขตทุกเขต เจ้าหน้าที่ด้านการเกษตรของสำนักงานสวนสาธารณะ เจ้าหน้าที่การเกษตรของฝ่ายรักษาความสะอาดและสวนสาธารณะ สำนักงานเขต ขอขอบพระคุณคณาจารย์หลักสูตรนักบริหารมหานครระดับกลาง รุ่นที่ ๑๗ ทุกท่านที่ให้ความรู้ ประสิทธิประสาทวิชาการและประสบการณ์ต่างๆ ตลอดระยะเวลาของการศึกษาหลักสูตรนี้ ที่ให้โอกาสผู้ศึกษาเข้าร่วมฝึกอบรมหลักสูตรผู้บริหารมหานครระดับกลาง (นบก.) รุ่นที่ ๑๗ ในครั้งนี้ ทำให้ได้รับความรู้และเปิดโลกทัศน์มากยิ่งขึ้น อันจะเป็นประโยชน์ต่อการทำงานและพัฒนากรุงเทพมหานครเพื่อประชาชนของกรุงเทพมหานคร ต่อไป

นายยงทวี โพธิษา

ผู้ศึกษา

สารบัญ

หน้า

บทสรุปสำหรับผู้บริหาร	
กิตติกรรมประกาศ	
สารบัญ	
หลักการและเหตุผล	๑
แนวคิดและทฤษฎีที่เกี่ยวข้อง	๒
การวิเคราะห์	๑๒
วัตถุประสงค์	๑๕
เป้าหมาย	๑๕
ปัจจัยแห่งความสำเร็จ	๑๕
สวนดาตฟ้าและสวณะเบียง	๑๖
พีชพรรณและวิศดุพีชพรรณ	๑๙
ปุ๋ย ธาตุอาหารบำรุงพีช	๒๔
ขั้นตอนการปฏิบัติและผู้รับผิดชอบ	๒๗
งบประมาณและระยะเวลาดำเนินการ	๒๘
แนวทางการบริหารความเสี่ยง	๒๙
การประเมินผลและข้อเสนอแนะ	๓๐
บรรณานุกรม	
ภาคผนวก	
ประวัติผู้เขียนเอกสารรายงานการศึกษาส่วนบุคคล	

ชื่อโครงการ

สวนดาดฟ้า แนวทางของการเพิ่มพื้นที่สีเขียวของชุมชนเมืองในกรุงเทพมหานคร

หลักการและเหตุผล

สถานการณ์/สภาพปัญหา

ปัญหาสังคม สิ่งแวดล้อมและคุณภาพชีวิตของผู้คนในสังคมเมืองนับวันทวีความรุนแรงมากขึ้น ทั้งนี้เนื่องจากสังคมเมืองเป็นสังคมที่มีสิ่งอำนวยความสะดวกครบครัน ซึ่งล้วนแล้วแต่ต้องใช้ทรัพยากรในกระบวนการผลิต ทว่าการบริโภคที่มีสัดส่วนที่สูงเกินกว่าธรรมชาติและระบบที่มีอยู่จะบำบัดได้ ส่งผลให้สภาพแวดล้อมเสื่อมโทรมเกิดปัญหามลพิษทางน้ำ ปัญหายยะ ปัญหาของคุณภาพอากาศ และเสียงที่สูงเกินมาตรฐาน ทำให้ประชาชนเป็นโรคเกี่ยวกับระบบทางเดินหายใจ ปัญหาแหล่งสะสมเชื้อโรค พาหะนำโรค ปัญหาความแออัดยัดเยียดสร้างความอึดอัดแก่ผู้คนเนื่องจากการขาดพื้นที่สีเขียวที่โล่งแจ้งหรือพื้นที่ของสวนสาธารณะ เพื่อใช้เป็นที่พักผ่อนหย่อนใจ ปัญหาทั้งหลายล้วนแล้วแต่เกิดจากการบริโภคและทิ้งของเสียของมนุษย์ ทั้งอากาศเสียเพราะรถยนต์ปล่อยแก๊สพิษมาก เสียงดัง ปัญหาน้ำเน่าเสีย ปัญหายยะตกค้างและเน่าเหม็นเพราะการทิ้งของเสียโดยไม่ได้จัดการแหล่งกำเนิด การแก้ไขปัญหาก็ต้องเริ่มที่ชุมชน ครั้วเรือนที่ต้องหันมาแก้ไขปัญหาของชุมชน โดยการเข้ามาจัดการทำความสะอาด ปัดกวาด จัดการของเสียในบ้านในชุมชนของเราเองให้สะอาด สวยงามน่าอยู่ เพื่อคุณภาพชีวิตที่ดีของเราและลูกหลานของเรา

“ชุมชน” เป็นคำใหม่ในสังคมไทย แต่สาระของความเป็นชุมชนดำรงอยู่กับสังคมไทยมานานแล้ว ในความหมายของคำว่า “บ้าน” ซึ่งหมายถึงหมู่บ้าน เป็นสิ่งที่มีมาโดยธรรมชาติอยู่แล้วในการตั้งบ้านเรือนรวมกัน ในหมู่เครือญาติและมิตรสหาย ซึ่งก่อให้เกิดความสัมพันธ์ที่นำไปสู่การจัดการต่อปัญหาและความต้องการร่วมกัน ชุมชนเป็นคำที่มีหลายความหมายและถูกนำมาใช้หลายลักษณะ เช่น ชุมชนหมู่บ้าน ชุมชนในฐานะขบวนการของประชาชน ชุมชนเมือง ชุมชนแออัด ชุมชนหมู่บ้านจัดสรร ชุมชนชานเมือง แฟลต อพาร์ทเมนต์ อาคารสำนักงาน สถานที่ราชการและรัฐวิสาหกิจ ปัจจุบันลักษณะของชุมชนมีความสลับซับซ้อน มีลักษณะความเป็นเมือง (CITY) เป็นการรวมกลุ่มกันของกลุ่มคนหลัก (ครอบครัวหรือเพื่อนบ้าน) หรือสมาคมที่มีจุดประสงค์ร่วมกันเกื้อกูลกันทางเศรษฐกิจ สังคมและการปกครอง

องค์การอนามัยโลก World Health Organization (WHO) ได้กำหนดค่ามาตรฐานอัตราพื้นที่สีเขียวอยู่ที่ ๙ ตารางเมตรต่อคน ในขณะที่กรุงเทพมหานครซึ่งได้ชื่อว่าเป็นที่ลุ่มเหมาะกับการเจริญเติบโตของต้นไม้กลับมีพื้นที่สีเขียวเพียงแค่ ๖.๐๕ ตารางเมตรต่อคน แม้ทางกรุงเทพมหานครโดยสำนักสิ่งแวดล้อมจะพยายามเพิ่มพื้นที่สีเขียวให้มากขึ้น แต่ปริมาณของความหนาแน่นของประชากรในกรุงเทพมหานคร กลับมีค่าที่สูงขึ้นโดยตลอด ส่งผลให้พื้นที่ทุกตารางนิ้วของกรุงเทพมหานคร มีราคาที่ดินสูงขึ้นพร้อมถูกเปลี่ยนไปเป็นสิ่งปลูกสร้าง เป็นอาคารที่พัก สำนักงาน หนทางในการเปลี่ยนพื้นที่แนวราบให้กลายเป็นพื้นที่สีเขียวดูเหมือนจะมีโอกาสน้อยนิดด้วยเหตุมีการสร้างพื้นที่สีเขียวบนดาดฟ้าของอาคาร จึงเป็นอีกหนึ่งแนวทางในการเพิ่มปริมาณออกซิเจนให้กับเมืองทดแทนการปลูกพื้นที่สีเขียวในแนวราบ แม้ว่าสวนสาธารณะบนพื้นราบจะตอบโจทย์เรื่องพื้นที่สีเขียวได้ตรงเป้าเข้าประเด็นมากกว่า แต่อย่างน้อยที่สุดความพยายามในการเพิ่มพื้นที่สีเขียวอย่างสร้างสรรค์บนดาดฟ้าของอาคารก็เป็นอีกแนวคิดที่เรารู้อยู่ทุกคนสามารถร่วมเป็นหนึ่งในทางเพิ่มพื้นที่สีเขียวแม้ว่าเราจะมีพื้นที่เพียงน้อยนิดในคอนโดหรือพื้นที่ดาดฟ้าบนอาคารพาณิชย์

จากสภาวะการณ์ที่ภูมิอากาศของโลกเปลี่ยนแปลงก่อให้เกิดผลกระทบมากมายต่อมนุษย์และสิ่งแวดล้อม โดยมีสาเหตุสำคัญจากกิจกรรมของมนุษย์ที่ปล่อยก๊าซเรือนกระจก คือ ก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์ มีเทน ไนตรัสออกไซด์ ซัลเฟอร์เฮกซะฟลูออไรด์คาร์บอน ออกสู่สิ่งแวดล้อมก่อให้เกิดภาวะโลกร้อนขึ้น ซึ่งเป็นภาระหน้าที่

ของมนุษย์ทุกภาคส่วนที่จะลดการปล่อยก๊าซเรือนกระจก การปลูกต้นไม้ทุกชนิดสามารถจะทำให้ก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์ลดลงไปได้ เนื่องจากต้นไม้สามารถดูดซึมเอาก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์ในสิ่งแวดล้อมไปเป็นอาหารต้นไม้ ซึ่งหากมีการปลูกต้นไม้มากเท่าใดย่อมน่าจะหมายความว่าก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์ในสิ่งแวดล้อมก็จะลดน้อยลงไปได้เท่านั้น การเพิ่มพื้นที่สีเขียวในเขตชุมชนจะเกิดขึ้นได้ก็ต้องมาจากความสมัครใจและความต้องการของคนในชุมชนที่รับรู้ ตระหนัก เล็งเห็นถึงความสำคัญและจำเป็นที่สมควรจะให้มีการเพิ่มพื้นที่สีเขียวขึ้นในชุมชนของตนเพื่อสร้างความร่มรื่นให้เกิดขึ้นในชุมชนและเพื่อลดภาวะโลกร้อนโดยอาศัยความร่วมมือร่วมใจของคนในชุมชน ปัญหาสิ่งแวดล้อมเป็นความรับผิดชอบของทุกภาคส่วนและทุกคน ดังนั้น การแบ่งปันความรับผิดชอบต่อรูปแบบพื้นฐานจึงมีความสำคัญและจำเป็นที่จะต้องทำความเข้าใจให้ทั่วหน้า พลังของการมีส่วนร่วมและร่วมมืออย่างแข็งแกร่งระหว่างภาครัฐและภาคเอกชนจึงเป็นองค์ประกอบในการร่วมมือกันแบ่งปันความรับผิดชอบต่อสิ่งแวดล้อมทางสังคมจากการแลกเปลี่ยนทรัพยากรอย่างมีส่วนร่วมและมีประสิทธิภาพ คือ

๑. การสร้างเครือข่ายกับคนที่ทำหรือจะทำ ซึ่งต้องทำการค้นหาและชักชวนให้ภาคธุรกิจและชุมชนเข้ามามีส่วนร่วมด้วย

๒. มีองค์ความรู้จากการศึกษาค้นคว้าสรุปและการจัดการองค์ความรู้เพื่อการเผยแพร่

๓. การสื่อสารที่ตรงตามข้อเท็จจริงไม่ว่าจากบุคคล เอกสารสื่อมวลชนทั้งระดับชาติและท้องถิ่นหรือระดับนานาชาติ

๔. นโยบายตั้งแต่ระดับท้องถิ่นระดับชาติ

๕. การจัดการในการขับเคลื่อนกระบวนการทั้งการจัดการด้านทรัพยากรมนุษย์และทรัพยากรอื่นภายใต้งบประมาณอย่างมีประสิทธิภาพ

หลักการการมีส่วนร่วมของประชาชน เป็นหลักการหนึ่งของหลักการพัฒนายั่งยืน ซึ่งการพัฒนาใด ๆ ก็ตามที่ส่งผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมแล้วประชาชนสมควรที่จะมีส่วนร่วมในการรับรู้และพิจารณาตัดสินใจอยู่ด้วย เพราะประชาชนเป็นเจ้าของแผ่นดินและเป็นผู้ที่จะได้รับผลกระทบจากสิ่งแวดล้อมทั้งทางตรงและทางอ้อม แนวคิดในเรื่องการมีส่วนร่วมของประชาชนนั้น ในประเทศที่เป็นภาคีสมาชิกสหประชาชาติต่างก็ยอมรับหลักการมีส่วนร่วมของประชาชนและมีการนำไปประยุกต์ใช้ในเรื่องที่เกี่ยวข้องกับสิ่งแวดล้อม เนื่องจากการมีส่วนร่วมของประชาชนเป็นการให้โอกาสแก่ประชาชนที่จะมีส่วนร่วมในกระบวนการตัดสินใจ ที่สำคัญที่อาจมีผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม โดยในกระบวนการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมนั้นกำหนดการมีส่วนร่วมของประชาชนมีเป้าหมายที่จะให้ประชาชนมีส่วนร่วมในการดูแลรักษาสิ่งแวดล้อมผ่านกระบวนการเข้าร่วมในการตัดสินใจ โดยมีมุมมองสำคัญให้ผู้มีส่วนได้เสีย (Stakeholders) มีฐานะเป็นเสมือนหุ้นส่วนในการจัดการสิ่งแวดล้อมอย่างยั่งยืนมิใช่เป็นผู้คัดค้าน

ในการศึกษาครั้งนี้ ผู้ศึกษาได้ศึกษาแนวคิดและทฤษฎีที่เกี่ยวข้อง ดังนี้

๑. นโยบาย วิสัยทัศน์ และยุทธศาสตร์ของกรุงเทพมหานคร

๒. การบริหารจัดการสิ่งแวดล้อมของกรุงเทพมหานคร

๓. แนวคิดเมืองน่าอยู่

๔. การเพิ่มและจัดการพื้นที่สีเขียวในเขตชุมชนเมืองอย่างยั่งยืน

๑. นโยบาย วิสัยทัศน์และยุทธศาสตร์ของกรุงเทพมหานคร

นโยบายและวิสัยทัศน์ของกรุงเทพมหานคร ในส่วนที่เกี่ยวข้องกับสิ่งแวดล้อม ได้แก่

๑.๑ นโยบายด้านสิ่งแวดล้อม (ซึ่งเป็นหนึ่งในภารกิจ ๙ ด้าน ของกรุงเทพมหานคร) โดยมีวิสัยทัศน์ที่ว่า **กรุงเทพฯ ของเรา สะอาด สวย สิ่งแวดล้อมดี ผู้คนมีความสุข** ส่วนภารกิจต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องกับการให้บริการสวนสาธารณะ ได้แก่

๑.๑.๑ เปลี่ยนที่รกร้างให้เป็นสวนสาธารณะอย่างน้อยร้อยละ ๓๐ ทั่วกรุงเทพฯ

๑.๑.๒ พัฒนาคุณภาพชีวิตผู้พิการให้ใช้ชีวิตในกรุงเทพฯ และเข้าถึงบริการสาธารณะต่าง ๆ ได้สะดวกขึ้น

๑.๑.๓ บริการเก็บขยะสม่ำเสมอ เพื่อให้ทุกที่สะอาด ไม่มีขยะตกค้าง

๑.๑.๔ หาบเร่ แผงลอย ได้รับการดูแลให้เป็นระเบียบ เรียบร้อย สวยงาม ประโยชน์ของผู้ซื้อ ผู้ขาย และผู้ใช้ทางเท้า

๑.๑.๕ ปรับปรุงถนนหนทางให้สะอาดเรียบร้อย ไม่มีหลุมบ่อ ไร้มลพิษจากควันรถและสิ่งสกปรก

๑.๑.๖ น้ำเสียในคูคลองได้รับการบำบัดให้ใสสะอาดด้วยเทคนิคที่ไม่ต้องลงทุนสูง

๑.๒ ยุทธศาสตร์ของกรุงเทพมหานคร ในส่วนที่เกี่ยวข้องกับการบริการของสวนสาธารณะ ได้แก่

๑.๒.๑ ใช้หลักการมีส่วนร่วม สร้างกระบวนการ การมีส่วนร่วมภาคประชาชนต่อการสร้างสรรค์งานพัฒนาคุณภาพชีวิต และแก้ไขปัญหาตามความต้องการของชาวกรุงเทพมหานคร

๑.๒.๒ มุ่งเน้นประสิทธิภาพและการให้บริการแก่คนกรุงเทพฯ

๑.๒.๒.๑ เพิ่มประสิทธิภาพในการดำเนินการแก้ไขปัญหาของพี่น้องชาวกรุงเทพมหานคร รวมทั้งการให้บริการของกรุงเทพมหานคร

๑.๒.๒.๒ ส่งเสริมให้ข้าราชการกรุงเทพมหานครพร้อมให้บริการประชาชนด้วยความเต็มใจและทุ่มเท

๑.๒.๒.๓ ให้ความสำคัญกับการพัฒนาองค์กรและบุคลากรกรุงเทพมหานครให้มีการฝึกอบรมและส่งเสริมศักยภาพของบุคคล

๑.๒.๒.๔ มุ่งสร้างขวัญและกำลังใจแก่ข้าราชการและผู้ปฏิบัติงานของกรุงเทพมหานคร

๒. การบริหารจัดการด้านสิ่งแวดล้อมของกรุงเทพมหานคร

๑. พระราชบัญญัติระเบียบบริหารราชการกรุงเทพมหานคร พ.ศ. ๒๕๒๘ มาตรา ๘๙ กำหนดอำนาจหน้าที่ของกรุงเทพมหานครไว้ ๒๗ ประการ โดยการพัฒนาและอนุรักษ์สิ่งแวดล้อม เป็นภารกิจหนึ่งที่จะต้องดำเนินการเพื่อประโยชน์สุขของประชาชน ซึ่งได้มีการจัดทำแผนงานด้านสิ่งแวดล้อมในแผนพัฒนากรุงเทพมหานครอย่างต่อเนื่อง ตั้งแต่ปี พ.ศ. ๒๕๒๐ ถึงปี ๒๕๔๘ จึงได้มีการจัดทำแผนบริหารราชการกรุงเทพมหานคร พ.ศ. ๒๕๔๘ – ๒๕๕๑ ตามทิศทางการบริหารประเทศของรัฐบาล ซึ่งกำหนดให้มีแผนบริหารราชการแผ่นดิน พ.ศ. ๒๕๔๘ – ๒๕๕๑

๒. แผนการบริหารราชการกรุงเทพมหานครดังกล่าว กำหนดยุทธศาสตร์การพัฒนาย่างสมดุล ให้สามารถตอบสนองความต้องการของประชาชนและเกิดประโยชน์อย่างยั่งยืน เป็น ๙ ด้าน ประกอบด้วย

๒.๑ การแก้ไขและบรรเทาปัญหาจราจรด้วยการจราจรทางเลือกและระบบอัจฉริยะ

๒.๒ การจัดการสิ่งแวดล้อมและการอนุรักษ์พลังงาน

๒.๓ การส่งเสริมความปลอดภัยและบรรเทาสาธารณภัย

๒.๔ การสร้างโอกาสทางการศึกษาและเรียนรู้อย่างมีคุณภาพมาตรฐานสำหรับคนทุกวัย

- ๒.๕ การส่งเสริมคุณภาพชีวิตในเชิงรุกและจิตสำนึกด้านศิลปวัฒนธรรม
- ๒.๖ การส่งเสริมเศรษฐกิจและการท่องเที่ยวเชิงอนุรักษ์ศิลปวัฒนธรรมให้มีความเข้มแข็ง
- ๒.๗ การวางผังเมืองและพัฒนาเมือง เพื่อความสวยงาม น่าอยู่อย่างยั่งยืน
- ๒.๘ การบริหารจัดการเมืองตามหลักธรรมาภิบาล
- ๒.๙ การเพิ่มประสิทธิภาพการบริหารเมืองด้วยระบบเทคโนโลยีสารสนเทศ

๓. ยุทธศาสตร์การจัดการสิ่งแวดล้อมและการอนุรักษ์พลังงาน เป็นภารกิจในความรับผิดชอบของสำนักสิ่งแวดล้อม ซึ่งจะต้องนำยุทธศาสตร์การพัฒนาไปสู่การปฏิบัติให้มีประสิทธิภาพในรูปแบบการจัดทำแผนปฏิบัติการ โดยกำหนดกลยุทธ์การพัฒนาตามภารกิจพร้อมทั้งกำหนดตัวชี้วัด และเป้าหมายเพื่อแสดงความสำเร็จของกลยุทธ์ และกำหนดโครงการหรือกิจกรรมรองรับการดำเนินการกลยุทธ์ให้เป็นไปตามเป้าหมาย

๓. แนวคิดเมืองน่าอยู่

องค์การอนามัยโลกได้กำหนดแนวคิดเมืองน่าอยู่ (Healthy Cities) หมายถึง เมืองที่มีการสร้างสรรค์ และปรับปรุงสิ่งแวดล้อมทั้งด้านกายภาพและสังคมอย่างต่อเนื่อง รวมทั้งมีการขยายแหล่งทรัพยากรของชุมชนซึ่งสามารถสร้างเสริมให้ประชาชนมีส่วนร่วมและช่วยเหลือซึ่งกันและกันในการดำเนินชีวิตเพื่อให้ได้ศักยภาพ หรือคุณภาพชีวิตที่ดีที่สุด

กรุงเทพมหานครได้กำหนดลักษณะการดำเนินงานเพื่อเมืองน่าอยู่รวม ๕ ด้าน ได้แก่

๑. ด้านศักยภาพ

- ๑.๑ เป็นเมืองที่มีระเบียบด้วยการวางผังเมือง ซึ่งมีข้อกำหนดการใช้ประโยชน์ที่ดินอย่างชัดเจน
- ๑.๒ มีการวางแผนและจัดบริการโครงสร้างพื้นที่ที่เพียงพอ
- ๑.๓ มีระบบคมนาคมขนส่งที่สะดวก ปลอดภัย และไม่สิ้นเปลือง
- ๑.๔ มีสถานที่พักผ่อนหย่อนใจ สวนสาธารณะ พื้นที่สีเขียว ที่โล่งว่าง อย่างพอเพียง
- ๑.๕ มีระบบบำบัดน้ำเสีย กำจัดขยะอย่างเหมาะสม

๒. ด้านเศรษฐกิจ

- ๒.๑ มีบรรยากาศที่ดีสำหรับกิจกรรมทางเศรษฐกิจ
- ๒.๒ ค่าครองชีพไม่สูง ประชาชนมีงานทำและมีการประกอบอาชีพที่ดี
- ๒.๓ ประชาชนมีที่อยู่อาศัยที่ได้มาตรฐานเพียงพอ ค่าใช้จ่ายไม่แพง

๓. ด้านสังคม

- ๓.๑ ประชาชนได้รับการศึกษา ความรู้ข้อมูลข่าวสารอย่างกว้างขวาง รวดเร็ว
- ๓.๒ มีบริการสาธารณสุขและบริการสาธารณะอื่น ๆ ที่พอเพียงและสะดวก
- ๓.๓ มีความปลอดภัยในการดำรงชีวิตและทรัพย์สิน
- ๓.๔ มีคดีอาชญากรรม ยาเสพติดจำนวนน้อย
- ๓.๕ ภาวการณ์พัฒนาทุกระดับมีส่วนร่วมในการวางแผนพัฒนาเมือง
- ๓.๖ สิทธิของประชาชนและความยุติธรรมได้รับการคุ้มครอง

๔. ด้านสิ่งแวดล้อม

- ๔.๑ สามารถควบคุมมลภาวะทางน้ำ อากาศ ดิน และเสียง
- ๔.๒ เมืองมีจิตวิญญาณ และความสุนทรีย์ที่ประชาชนมีความภาคภูมิใจและช่วยกันบำรุงรักษาไว้ซึ่งมรดกทางประวัติศาสตร์ ศิลปกรรมและวัฒนธรรมของท้องถิ่น

๕. ด้านการบริหารและการจัดการ

๕.๑ มีความโปร่งใสและยุติธรรม

๕.๒ มีประสิทธิภาพ และยึดผลประโยชน์ของประชาชนเป็นหลัก

๕.๓ ประชาชนมีส่วนร่วมในการพัฒนาทุกขั้นตอน

ในการพัฒนาเศรษฐกิจและสังคม จำเป็นจะต้องคำนึงถึงปัญหาผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมในระดับโลก จึงได้มีการประชุมที่นครริโอ เดอ จาเนโร ประเทศบราซิล ในปี ค.ศ. ๑๙๙๒ เพื่อกำหนดแนวทางการพัฒนาอย่างยั่งยืน (Sustainable Development) ในแผนปฏิบัติการ ๒๑ (Agenda ๒๑) เป็นแนวทางของหน่วยงานภาครัฐและเอกชนในศตวรรษหน้า โดยได้กำหนดสิทธิในการพัฒนาและความรับผิดชอบของประชาชน ที่จะปกป้องคุ้มครองสิ่งแวดล้อมร่วมกัน โดยมีแนวคิดหลักที่เกี่ยวข้องกับสิ่งแวดล้อม ดังนี้

- ประชาชนควรมีชีวิตที่สมบูรณ์และเกิดผลผลิตสอดคล้องกับสภาพธรรมชาติ
- การพัฒนาในวันนี้จะต้องไม่ขัดขวางความต้องการเพื่อการพัฒนาสิ่งแวดล้อมของคนยุคปัจจุบันและในยุคต่อไป
- เพื่อที่จะบรรลุถึงการพัฒนาอย่างยั่งยืน การคุ้มครองสิ่งแวดล้อมจะเป็นส่วนสำคัญที่ไม่สามารถแยกออกได้จากกระบวนการพัฒนา
- ประเด็นทางด้านสิ่งแวดล้อมจะได้รับการจัดการด้วยดี โดยการมีส่วนร่วมของประชาชน ที่เกี่ยวข้องทุกคน ประเทศต่าง ๆ ควรส่งเสริมและสนับสนุนให้สาธารณชนเกิดความตระหนักและเข้ามามีส่วนร่วมโดยการเผยแพร่ข่าวสารด้านสิ่งแวดล้อมให้เป็นไปอย่างกว้างขวาง
- โดยหลักการผู้กระทำให้เกิดมลพิษควรจะได้รับภาระค่าใช้จ่ายแก้ไขปัญหที่เกิดขึ้น ประเทศต่าง ๆ ควรเตือนภัยซึ่งกันและกันถึงการเกิดภัยพิบัติธรรมชาติหรือกิจกรรมต่าง ๆ ที่จะเกิดผลกระทบอันตรายข้ามพรมแดน
- การพัฒนาอย่างยั่งยืนจำเป็นต้องอาศัยความเข้าใจทางวิทยาศาสตร์เพิ่มขึ้นในปัญหาต่าง ๆ ที่เกิดขึ้น ประเทศต่าง ๆ ควรแลกเปลี่ยนความรู้และเทคโนโลยีใหม่ ๆ ที่จะบรรลุถึงเป้าหมายของความยั่งยืน
- จัดตั้งศูนย์บำบัดของเสียอันตรายในระดับชาติหรือในระดับภูมิภาค ภาคอุตสาหกรรมควรบำบัด (Treat) นำกลับมาใช้ประโยชน์ใหม่ (Recycled) นำมาใช้ใหม่ (Reused) และกำจัด (disposal) ของเสียในบริเวณหรือใกล้กับแหล่งที่เกิดของเสีย นั้น ๆ

ในส่วนของการจัดการของเสียที่เป็นของแข็งและน้ำโสโครก ได้เสนอแนวทางให้ใช้วิธีป้องกันมิให้ของเสียเกิดขึ้น โดยมุ่งไปที่การเปลี่ยนแปลงการดำเนินวิถีชีวิต และรูปแบบในการผลิตและการบริโภค นอกจากนี้ควรมีแผนงานระดับชาติเพื่อลดปริมาณการเกิดของเสียและให้มีการนำของเสียกลับมาใช้ใหม่หรือใช้ประโยชน์ใหม่ มีการจัดเก็บและการบำบัดของเสียที่ปลอดภัย แผนงานควบคุมของเสียควรได้รับความร่วมมือจากรัฐบาลท้องถิ่น ภาคธุรกิจ องค์กร เอกชน (NGOs) และกลุ่มผู้บริโภค

รัฐบาลควรเสนอสิ่งจูงใจในการนำของเสียกลับมาใช้ประโยชน์ใหม่ และให้การสนับสนุนทางการเงินแก่โครงการทดลองต่าง ๆ เช่น อุตสาหกรรมขนาดเล็กหรือในครัวเรือนที่นำของเสียกลับมาใช้ประโยชน์ใหม่ การนำของเสียไปผลิตปุ๋ย การชลประทานโดยใช้น้ำที่ได้รับการบำบัดแล้ว การผลิตพลังงานจากของเสีย เป็นต้น รัฐบาลควรจัดวางแนวทางสำหรับกำจัดของเสียมาใช้ใหม่อย่างปลอดภัย สนับสนุนการขายสินค้าที่นำกลับมาผลิตใช้ประโยชน์ใหม่และนำกลับมาให้ใหม่ (recycled and reused products)

การให้การศึกษาแก่ประชาชนรวมทั้งการสร้างกฎหมายและสิ่งจูงใจทางการเงินเป็นสิ่งจำเป็น จะสนับสนุนภาคอุตสาหกรรมในการออกแบบสินค้าใหม่เพื่อลดปริมาณของเสียลง รวมทั้งส่งเสริมให้อุตสาหกรรม และผู้บริโภคเปลี่ยนไปใช้วัสดุต่างๆ ที่สามารถนำกลับคืนมาใช้ใหม่ (reused) ได้อย่างปลอดภัย

การอบรมแนวความคิดการพัฒนาที่ยั่งยืน มิติทางสิ่งแวดล้อมขอสำนักงานคณะกรรมการพัฒนา เศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ กำหนดว่า

มิติทางสิ่งแวดล้อม บริหารจัดการทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมอย่างมีประสิทธิภาพ เพื่อให้เกิดความสมดุลระหว่างการใช้อย่างยั่งยืนทางเศรษฐกิจและความอุดมสมบูรณ์ตามธรรมชาติ โดยการสงวนรักษา และ ใช้ทรัพยากรให้เกิดประโยชน์สูงสุด ไม่ส่งผลกระทบต่อระบบนิเวศและสิ่งแวดล้อม

โดยคำนึงถึงความต้องการของคนในปัจจุบัน และมุ่งสงวนรักษาทุนธรรมชาติไว้ให้คนรุ่นอนาคตได้ ใช้ประโยชน์และคงไว้ซึ่ง คุณภาพสิ่งแวดล้อม มีการดำเนินการป้องกันและแก้ไขปัญหามลพิษต่าง ๆ ทั้งทางน้ำ ดิน และอากาศ พร้อมทั้งเปิดโอกาสให้ประชาชนทุกภาคส่วนมีส่วนร่วม ในการจัดสรรทรัพยากรธรรมชาติ และได้รับ ประโยชน์จากการพัฒนาอย่างทั่วถึง รวมถึงการมีส่วนร่วมในการตัดสินใจ การกำหนดนโยบายและแผนงาน เป็นต้น

๔. การเพิ่มและการจัดการพื้นที่สีเขียวในเขตชุมชนเมืองอย่างยั่งยืน

พื้นที่สีเขียวในเขตชุมชนเมืองมีประโยชน์อย่างไร

สีเขียวของต้นไม้เป็นสิ่งที่ให้ความรู้สึกที่สบายตา ไม่ดูร่ายแรงหรือเศร้าซึม การมีพื้นที่สีเขียวในเขต ชุมชนเมือง จึงทำให้บรรยากาศโดยทั่วไปดูร่มรื่น สวยงาม ลดความแข็งกระด้างของสิ่งก่อสร้าง ลดความตึงเครียดทาง จิตใจ พื้นที่สีเขียวในเขตชุมชนเมืองไม่ว่าจะอยู่ในรูปแบบใดต่างก็อำนวยประโยชน์นานาประการ ไม่ว่าจะเป็นการ ปรับปรุงสภาพแวดล้อมของเมือง ตลอดจนประโยชน์ทางด้านเศรษฐกิจ และสังคมของชุมชนเมือง ซึ่งอาจจำแนก ประโยชน์ของพื้นที่สีเขียวได้ดังนี้

๑) ปรับปรุงคุณภาพอากาศ ต้นไม้ช่วยดูดเอาก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์เข้าไปเพื่อใช้ในกระบวนการ สังเคราะห์แสง ในขณะที่เดียวกันก็จะปลดปล่อยก๊าซออกซิเจนออกมา ต้นไม้จึงทำหน้าที่เสมือนปอดที่ฟอกอากาศของ ชุมชนเมืองให้บริสุทธิ์ การสร้างเนื้อไม้ของต้นไม้ขึ้นมา ๑ ต้น นั้น จะช่วยลดก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์ได้ถึง ๑.๘๔ ตัน นอกจากนั้น ต้นไม้ยังช่วยลดสารมลพิษต่าง ๆ และฝุ่นละอองในอากาศอีกด้วย

๒) ลดอุณหภูมิของเมือง การคายน้ำของต้นไม้และร่มเงาที่ช่วยปกป้องรังสีจากดวงอาทิตย์ ทำให้ อุณหภูมิความร้อนในเขตเมืองลดลง

๓) ลดการพังทลายของดิน รากต้นไม้ช่วยลดปัญหาการพังทลายของดินริมตลิ่ง โดยการยึดเกาะ กับดิน

๔) ลดความเร็วของลม การปลูกต้นไม้ในทิศทางที่เหมาะสม จะช่วยต้านกระแสความเร็วของลม หรือเปลี่ยนทิศทางลม

๕) ลดมลภาวะทางเสียง เรือนพุ่มของต้นไม้จะเป็นตัวดูดซับเสียง และรองรับการสะท้อนของเสียง

๖) ส่งเสริมระบบนิเวศ การปลูกต้นไม้ที่หลากหลายชนิด ก่อให้เกิดความหลากหลายทางชีวภาพ และเป็นแหล่งที่อยู่อาศัยของสัตว์นานาชนิด

๗) คุณค่าทางด้านวิศวกรรม การปลูกต้นไม้ตามแนวถนนในตำแหน่งที่เหมาะสม ช่วยลดการ สะท้อนของแสงไฟจากยานพาหนะที่แล่นสวนทางมา

๘) เพิ่มมูลค่าที่ดินและสิ่งก่อสร้าง ที่ดินหรือสิ่งก่อสร้างที่มีการจัดภูมิทัศน์ด้วยการปลูกต้นไม้ มักจะ ทำให้มีมูลค่าเพิ่มสูงขึ้น

๙) คุณค่าทางด้านสุนทรียภาพ พื้นที่สีเขียวช่วยเพิ่มความสวยงามร่มรื่น เพิ่มความเป็นธรรมชาติให้แก่เมือง ต้นไม้สามารถใช้เป็นฉากบังภาพอันไม่พึงประสงค์

๑๐) เป็นพื้นที่นันทนาการ พื้นที่สีเขียวที่มีการจัดรูปแบบที่เหมาะสม สามารถใช้ประโยชน์เพื่อการพักผ่อนหย่อนใจ กิจกรรมด้านนันทนาการ การออกกำลังกาย รวมทั้งการศึกษาทางพฤกษศาสตร์และธรรมชาติวิทยา

พื้นที่ประเภทใดจัดเป็นพื้นที่สีเขียวในเขตชุมชนเมือง

พื้นที่ที่จัดว่าเป็นพื้นที่สีเขียวในเขตชุมชนเมืองนั้น จะต้องเป็นพื้นที่สีเขียวที่เอื้อประโยชน์ต่อการพักผ่อนหย่อนใจ และหรือปรับปรุงคุณภาพสิ่งแวดล้อมของชุมชนเมือง อย่างใดอย่างหนึ่งพื้นที่สีเขียวที่ไม่ได้รับการจัดการให้เอื้อประโยชน์ต่อชุมชนในลักษณะดังกล่าว ไม่จัดว่าเป็นพื้นที่สีเขียวในเขตชุมชนเมือง ในที่นี้ได้จำแนกประเภทของพื้นที่สีเขียวในเขตชุมชนเมืองออกตามบทบาทหน้าที่ได้ ๕ ประเภท ดังนี้

๑) พื้นที่ธรรมชาติ หมายถึงพื้นที่ธรรมชาติที่มีอยู่ดั้งเดิม ได้แก่ พื้นที่แหล่งน้ำ ลำธาร คู คลอง ทะเลสาบ บึง ชายหาด เนินเขา ภูเขา และป่าไม้ พื้นที่ธรรมชาติเหล่านี้ส่วนใหญ่จะเป็นพื้นที่ที่อยู่ภายใต้การดูแลของรัฐ หรือชุมชน เป็นพื้นที่ที่ต้องได้รับการดูแลรักษาเพื่อพิทักษ์ไว้ให้คงสภาพสมบูรณ์ ไม่นำไปใช้ประโยชน์ในรูปแบบอื่น ๆ เนื่องจากเป็นพื้นที่ที่มีความสำคัญต่อระบบนิเวศสูงมาก

๒) พื้นที่สีเขียวเพื่อบริการ หมายถึง พื้นที่สีเขียวที่ประชาชนสามารถเข้าไปใช้บริการเพื่อการพักผ่อนหย่อนใจ ออกกำลังกาย ศึกษาทางธรรมชาติวิทยา และเสริมสร้างทัศนียภาพที่สวยงามให้กับเมือง ส่วนใหญ่จะเป็นพื้นที่ที่อยู่ภายใต้การดูแลของชุมชน ได้แก่ สวนสาธารณะ สนามกีฬากลางแจ้ง สนามเด็กเล่นลานเมือง สวนสัตว์ สวนพฤกษศาสตร์ สวนรุกขชาติ ฯลฯ ซึ่งประชาชนสามารถเข้าไปใช้บริการได้

๓) พื้นที่สีเขียวเพื่อสิ่งแวดล้อม หมายถึง พื้นที่สีเขียวที่ช่วยเสริมสร้างคุณค่าด้านสิ่งแวดล้อมให้กับชุมชน เช่น การเพิ่มก๊าซออกซิเจน หรือการลดก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์ และอุณหภูมิความร้อนในเมือง ส่วนใหญ่จะเป็นพื้นที่ของเอกชน แม้ประชาชนจะไม่สามารถเข้าไปใช้บริการได้โดยตรง แต่มีคุณค่าด้านสิ่งแวดล้อมต่อชุมชนโดยรวม ได้แก่ พื้นที่สวนไม้ผล สวนป่า สวนในบ้าน พื้นที่สีเขียวของสถานประกอบการ และหน่วยงานราชการ

๔) พื้นที่สีเขียวริมเส้นทางสัญจร หมายถึงพื้นที่สีเขียวอยู่ตามแนวเส้นทางสัญจรสาธารณะ ซึ่งมีบทบาททั้งการเสริมสร้างคุณค่าด้านสิ่งแวดล้อม ก่อให้เกิดสุนทรียภาพแก่เมืองรวมทั้งการให้บริการด้านการพักผ่อนหย่อนใจ ได้แก่ พื้นที่แนวถนน เกาะกลางถนนทางเดินแนวลอยรัน ริมแม่น้ำ และริมทางรถไฟ

๕) พื้นที่สีเขียวเพื่อเศรษฐกิจชุมชน หมายถึง พื้นที่สีเขียวในพื้นที่ว่างของเอกชนหรือส่วนราชการ มีการใช้พื้นที่โดยการตกแต่งเสริมทัศนียภาพ เพื่อสร้างบรรยากาศและสิ่งแวดล้อมที่ดี

ความสำคัญของสวนสาธารณะและที่พักผ่อนในเมือง สวนสาธารณะและที่พักผ่อนในเมืองมีความสำคัญดังนี้

๑. เป็นสถานที่ที่คนใช้สร้างความสมบูรณ์ให้แก่ตนเองทั้งทางร่างกายและจิตใจ
๒. เป็นสถานที่ป้องกันการบุกรุกทำลายธรรมชาติ ในขณะเดียวกันก็เป็นสถานที่ที่ส่งเสริมให้ธรรมชาติเกิดความสมดุลกันเอง
๓. เป็นสถานที่ที่กระตุ้นให้มีการศึกษาที่ดีขึ้น รวมทั้งช่วยส่งเสริมให้มีการพัฒนาเศรษฐกิจในทางที่ถูกต้อง

นอกจากจะสนองความต้องการของคนทั้งทางร่างกายและจิตใจแล้ว สวนสาธารณะยังช่วยป้องกันทรัพยากรธรรมชาติที่เป็นประโยชน์ไม่ให้สูญหาย ทรัพยากรธรรมชาติเหล่านี้ ได้แก่ อากาศ ดิน น้ำ และสัตว์ป่า ความต้องการที่ว่างสำหรับสวนสาธารณะในเมืองใหญ่ทำให้เกิดผลดี เช่น มีที่ว่างสำหรับปลูกต้นไม้มาก ๆ เมื่อมีการปลูกต้นไม้แล้ว ต้นไม้ก็จะทำหน้าที่ป้องกันมิให้เกิดอากาศเสีย นอกจากนี้ ยังมีส่วนช่วยในการอนุรักษ์และป้องกันชีวิตสัตว์ป่า และช่วยให้คนในสังคมได้ใกล้ชิดกับธรรมชาติ รู้ซึ่งถึงความจำเป็นที่จะต้องรักษาธรรมชาติไว้ สิ่งต่าง ๆ ที่สร้างไว้ในสวนสาธารณะมีผลดีต่อเศรษฐกิจของเมืองใหญ่ ๆ เช่น บริเวณธรรมชาติ ประวัติศาสตร์ สถานที่เล่นกลางแจ้ง เป็นต้น เป็นสิ่งที่ดึงดูดผู้คนจากบริเวณใกล้เคียงและที่ห่างไกลให้เข้ามาถึงสวนสาธารณะ นอกจากนั้น สวนสาธารณะมีประโยชน์ต่อการศึกษานอกสถานที่เป็นอย่างยิ่ง การศึกษานอกสถานที่เป็นส่วนหนึ่งที่สนับสนุนการศึกษาที่เกี่ยวข้องกับการศึกษาในห้องเรียน โดยเน้นหนักการใช้ประโยชน์ของความสัมพันธ์ระหว่างสิ่งแวดล้อมกับคน

ลักษณะที่ดีของสวนสาธารณะ

สวนสาธารณะที่ดีควรมีลักษณะ ดังนี้

ด้านการให้ความสะดวก

๑. มีป้ายบอกชื่อสวนสาธารณะบริเวณประตูเข้าทั่วไป
๒. มีแผนที่หรือแผนผังแสดงขอบเขตและตำแหน่งของสวนสาธารณะ เพื่อให้ผู้มาใช้บริการสามารถทราบได้ว่าควรไปที่ใดก่อน
๓. ถนนภายในสวนสาธารณะควรมีขนาด ความกว้าง ส่วนโค้ง และสัดส่วนตามมาตรฐานทั่วไป เพื่อให้ความปลอดภัยในการขับขี่ มีที่จอดรถ และมีต้นไม้ร่มรื่นสองข้างทาง เพื่อความสวยงามและความสบายใจของผู้ใช้สถานที่
๔. มีถังขยะ สุขาให้เพียงพอต่อความต้องการของผู้ใช้
๕. มีศูนย์ให้คำแนะนำและให้บริการ

ด้านความปลอดภัย

๑. มียามรักษาการณ์
๒. มีแสงสว่างในเวลากลางคืน
๓. มีประตูเข้าออกไม่มากนัก ในเวลากลางคืนควรเปิดประตูเดียว
๔. มีรั้วกั้นในบริเวณที่ไม่ปลอดภัย เช่น กั้นริมแม่น้ำ เมื่อสวนนั้นอยู่ใกล้สนามเด็กเล่น
๕. ตรวจตราสายไฟและปลั๊กไฟ อย่างสม่ำเสมอ
๖. ตัดต้นไม้ที่มีกิ่งแห้งหรือแต่งพุ่มไม้อย่างสม่ำเสมอ เพื่อไม่ให้มีดักพิษเกินไป
๗. ควรมีหน่วยพยาบาล

การดูแลรักษา

๑. ทำความสะอาดสม่ำเสมอ เช่น เก็บขยะ กวาดถนน กวาดสนาม เป็นต้น
๒. ตัดหญ้า ตัดแต่งทรงพุ่มของต้นไม้
๓. ให้ปุ๋ย รดน้ำพรวนดิน และฉีดยากันแมลง
๔. มีการปลูกต้นไม้ทดแทนไม้เดิมที่ตายไปหรือกำลังจะตาย
๕. ซ่อมแซมอุปกรณ์ เช่น ทาสีเก้าอี้ ดัดป้าย หรือทำรั้วใหม่
๖. ชักชวนให้ประชาชนรู้จักรักษาความสะอาด
๗. อนุรักษ์สภาพที่สวยงามตามธรรมชาติไว้ให้ดียิ่งขึ้น

ประเภทของสวนสาธารณะ สวนสาธารณะแบ่งได้หลายประเภท ดังนี้

๑. สวนสาธารณะแบบธรรมชาติ หรือ Restreet- Based Park หรือ Natural Park จัดเป็นสวนสาธารณะขนาดใหญ่ มีเนื้อที่ตั้งแต่ ๑,๐๐๐ ไร่ จนถึง ๑,๐๐๐,๐๐๐ ไร่ มีสภาพดั้งเดิมปรากฏให้เห็นอย่างชัดเจนอยู่ห่างไกลชุมชนและเมือง อยู่ในความรับผิดชอบของหน่วยงานกลางหรือรัฐบาล เปิดให้ประชาชนทั่วไปได้ใช้ประโยชน์เพื่อนันทนาการหรือท่องเที่ยวทั้งในเวลากลางวันและกลางคืน กิจกรรมนันทนาการต่าง ๆ มีความสัมพันธ์กับธรรมชาติโดยตรง สวนสาธารณะที่สำคัญ ได้แก่ วนอุทยาน (Forest park) และอุทยานแห่งชาติ (National Park)

๒. สวนสาธารณะแบบสร้างขึ้นใหม่ สวนสาธารณะแบบนี้เป็นการพัฒนาหรือสร้างสิ่งต่าง ๆ ขึ้นมาใหม่เกือบทั้งสิ้น ตั้งแต่การอำนวยความสะดวกไปจนถึงต้นไม้และสนามหญ้า แม้ว่าพื้นที่บางแห่งจะมีความเป็นธรรมชาติเหลืออยู่บ้างก็ตาม โดยปกติจะเปิดให้ประชาชนใช้ประโยชน์เพื่อพักผ่อนให้ตลอดวัน แต่ไม่อนุญาตให้พักผ่อนสวนสาธารณะเหล่านี้เรียกว่า City Park หรือ Municipal Park หรือ Provincial Park ขึ้นอยู่กับว่าใครเป็นผู้รับผิดชอบ

๓. สวนหย่อม (Pocket Park) หมายถึง บริเวณพื้นที่ขนาดเล็กริมถนน กลางถนน หรือบริเวณรอยอนุสาวรีย์ต่าง ๆ ที่จัดตกแต่งเพื่อความสวยงามแก่บริเวณใกล้เคียงเพื่อความสวยงามบางแห่งให้ประชาชนเข้าไปใช้พื้นที่เพื่อการพักผ่อนหย่อนใจ เช่น การนั่งเล่นและการเดินเล่น

๔. สวนสาธารณะชุมชน (Community Park) หมายถึง บริเวณพื้นที่ธรรมชาติหรือจัดตกแต่งปรับปรุงขึ้นเพื่อสนองความต้องการด้านการพักผ่อนหย่อนใจแก่บุคคลทั่วไปทุกระดับชั้นที่อยู่ในชุมชนนั้นและบริเวณใกล้เคียง

๕. สวนสาธารณะในเมือง (City Park) หมายถึง บริเวณพื้นที่กว้างในเมือง มีสภาพตามธรรมชาติหรือจัดตกแต่งขึ้น เพื่อการพักผ่อนหย่อนใจของประชาชนในเมือง

สวนสาธารณะของกรุงเทพมหานคร ๓๔ แห่ง

ลำดับ ที่	สถานที่	ที่ตั้ง	พื้นที่ (จำนวน)			เบอร์โทร
			ไร่	งาน	ตร.ว.	
๑	สวนลุมพินี (เวลาเปิดให้บริการ ๐๔.๓๐ - ๒๑.๐๐ น.)	ถนนพระรามที่ ๔ แขวงลุมพินี เขตปทุมวัน	๓๖๐	๐	๐	๐-๒๒๕๒-๗๐๐๖
๒	สวนจตุจักร (เวลาเปิดให้บริการ ๐๔.๓๐ - ๒๑.๐๐ น.)	ถนนกำแพงเพชร ๓ แขวงจตุจักร เขตจตุจักร	๑๕๕	๐	๕๖.๖	๐-๒๒๗๒-๔๕๗๕
๓	สวนสราญรมย์ (เวลาเปิดให้บริการ ๐๕.๐๐ - ๒๑.๐๐ น.)	ถนนเจริญกรุง แขวงพระบรมมหาราชวัง เขตพระนคร	๒๓	๐	๐	๐-๒๒๒๑-๐๑๙๕
๔	สวนเสรีไทย (เวลาเปิดให้บริการ ๐๕.๐๐ - ๒๑.๐๐ น.)	ถนนเสรีไทย แขวงคลองกุ่ม เขตบึงกุ่ม	๓๕๐	๐	๐	๐-๒๓๗๙-๗๘๘๔
๕	สวนรมณีนารถ (เวลาเปิดให้บริการ ๐๕.๐๐ - ๒๑.๐๐ น.)	ถนนศิริพงษ์ แขวงสำราญราษฎร์ เขตพระนคร	๒๙	๓	๗๒	๐-๒๒๒๑-๕๑๘๑
๖	สวนสมเด็จพระนางเจ้าสิริกิติ์ฯ (เวลาเปิดให้บริการ ๐๕.๐๐ - ๑๙.๐๐ น.)	ถนนกำแพงเพชร ๒ แขวงจอมพล เขตจตุจักร	๑๙๖	๓	๖๕	๐-๒๒๗๒-๔๓๗๔
๗	สวนสันติภาพ (เวลาเปิดให้บริการ ๐๕.๐๐ - ๒๑.๐๐ น.)	ถนนราชวิถี แขวงพญาไท เขตราชเทวี	๒๐	๐	๘๐	๐-๒๒๔๕-๒๔๖๑
๘	สวนวชิรเบญจทัศ (เวลาเปิดให้บริการ ๐๔.๓๐ - ๒๑.๐๐ น.)	ถนนกำแพงเพชร ๓ แขวงลาดยาว เขตจตุจักร	๓๗๕	๐	๐	๐-๒๕๓๗-๙๒๒๑
๙	สวนกีฬารามอินทรา (เวลาเปิดให้บริการ ๐๕.๐๐ - ๒๑.๐๐ น.)	ถนนรามอินทรา ซอย ๕ แขวงอนุสาวรีย์ เขตบางบอน	๕๙	๐	๓๖	๐-๒๕๕๑-๐๖๑๒
๑๐	สวนรมณีย์ทุ่งสีกัน (เวลาเปิดให้บริการ ๐๕.๐๐ - ๒๑.๐๐ น.)	ถนนเวฬุาราม แขวงทุ่งสีกัน เขตดอนเมือง	๑๕	๒	๗๔	๐-๒๕๖๕-๕๕๑๐
๑๑	สวนหลวง ร.๙ (เวลาเปิดให้บริการ ๐๕.๐๐ - ๑๙.๐๐ น.)	ถนนเฉลิมพระเกียรติ ร.๙ แขวงหนองบอน เขตประเวศ	๕๐๐	๐	๐	๐-๒๓๒๘-๑๓๙๕
๑๒	อุทยานเบญจสิริ (เวลาเปิดให้บริการ ๐๕.๐๐ - ๒๑.๐๐ น.)	ถนนสุขุมวิท แขวงคลองตัน เขตคลองเตย	๒๙	๐	๐	๐-๒๒๖๒-๐๘๑๐
๑๓	สวนพระนคร (เวลาเปิดให้บริการ ๐๕.๐๐ - ๒๐.๐๐ น.)	ถนนอ่อนนุช แขวงลาดกระบัง เขตลาดกระบัง	๕๐	๐	๐	๐-๒๓๒๖-๙๙๙๔
๑๔	สวนหนองจอก (เวลาเปิดให้บริการ ๐๕.๐๐ - ๒๐.๐๐ น.)	ถนนเลียบวารี แขวงกระทุ่มลาย เขตหนองจอก	๓๕	๒	๐	๐-๒๕๔๓-๑๐๘๒
๑๕	สวนสาธารณะเฉลิมพระเกียรติ ๖ รอบ พระชนมพรรษา (ฝั่งพระนคร) (เวลาเปิดให้บริการ ๐๕.๐๐ - ๒๑.๐๐ น.)	ถนนพระรามที่ ๓ แขวงบางโคล่ เขตบางคอแหลม	๒๙	๐	๐	๐-๒๒๘๙-๑๕๗๘
๑๖	สวนธนบุรีรมย์ (เวลาเปิดให้บริการ ๐๕.๐๐ - ๒๑.๐๐ น.)	ถนนพุทธบูชา แขวงบางมด เขตทุ่งครุ	๖๓	๑	๒๐	๐-๒๔๒๖-๓๒๑๐
๑๗	สวนวนรธรรม (เวลาเปิดให้บริการ ๐๕.๐๐ - ๒๑.๐๐ น.)	ถนนเฉลิมพระเกียรติ ร.๙ ซอย ๗ แขวงหนองบอน เขตประเวศ	๓๘	๑	๓	๐-๒๓๙๘-๔๐๘๔

สวนสาธารณะของกรุงเทพมหานคร ๓๔ แห่ง

ลำดับ ที่	สถานที่	ที่ตั้ง	พื้นที่ (จำนวน)			เบอร์โทร
			ไร่	งาน	ตร.ว.	
๑๘	สวน ๕๐ พรรษา มหาจักรีสิรินธร (เวลาเปิดให้บริการ ๐๕.๐๐ – ๒๑.๐๐ น.)	ถนนเฉลิมพระเกียรติ ร.๙ ซอย ๒๘ แขวงดอกไม้ เขตประเวศ	๒๐	๐	๔๙	๐-๒๓๓๗-๕๐๗๗
๑๙	สวนทิววนารมย์ (เวลาเปิดให้บริการ ๐๕.๐๐ – ๒๑.๐๐ น.)	ถนนเลียบคลองทวีวัฒนา แขวงทวีวัฒนา เขตทวีวัฒนา	๕๑	๐	๐	๐-๒๔๘๗-๓๑๙๙
๒๐	สวน ๖๐ พรรษา สมเด็จพระนางเจ้าฯ พระบรมราชินีนาถ (เวลาเปิดให้บริการ ๐๕.๐๐ – ๒๑.๐๐ น.)	ถนนเคหะร่มเกล้า แขวงคลองสองต้นนุ่น เขตลาดกระบัง	๕๒	๑	๖๙	๐-๒๕๕๓-๙๗๙๓
๒๑	สวนสาธารณะสันติชัยปราการ (เวลาเปิดให้บริการ ๐๕.๐๐ – ๒๑.๐๐ น.)	ถนนพระอาทิตย์ แขวงบางลำพู เขตพระนคร	๘	๒	๐	๐-๒๒๒๑-๐๑๙๕
๒๒	สวนสาธารณะเฉลิมพระเกียรติเกียกกาย (เวลาเปิดให้บริการ ๐๕.๐๐ – ๒๑.๐๐ น.)	ถนนทหาร แขวงถนนชัยศรี เขตดุสิต	๑๐	๐	๐	
๒๓	สวนพรรณภิรมย์ (เวลาเปิดให้บริการ ๐๕.๐๐ – ๒๑.๐๐ น.)	ถนนพระรามที่ ๙ แขวงบางกะปิ เขตห้วยขวาง	๑๔	๐	๐	๐-๒๒๔๕-๒๔๖๑
๒๔	สวนหลวงพระราม ๘ (เวลาเปิดให้บริการ ๐๕.๐๐ – ๒๑.๐๐ น.)	ถนนอรุณอมรินทร์ แขวงบางยี่ขัน เขตบางพลัด	๒๔	๐	๐	๐-๒๔๘๗-๓๑๙๙
๒๕	สวนเบญจกิติ (เวลาเปิดให้บริการ ๐๕.๐๐ – ๒๑.๐๐ น.)	ถนนรัชดาภิเษก แขวงคลองเตย เขตคลองเตย	๑๓๐	๐	๐	๐-๒๒๖๒-๐๘๑๐
๒๖	สวนนวมินทร์ภิรมย์ (เวลาเปิดให้บริการ ๐๕.๐๐ – ๒๑.๐๐ น.)	ถนนศรีบูรพา แขวงคลองกุ่ม เขตบึงกุ่ม	๗๖	๐	๓๙.๓	๐-๒๓๗๙-๗๘๘๔
๒๗	สวนนาคาภิรมย์ (เวลาเปิดให้บริการ ๐๕.๐๐ – ๒๑.๐๐ น.)	ถนนมหาราช แขวงพระบรมมหาราชวัง เขตพระนคร	๓	๓	๖๙.๙	๐-๒๒๒๑-๐๑๙๕
๒๘	สวนสิรินธรพาณิชยการ (เวลาเปิดให้บริการ ๐๕.๐๐ – ๒๑.๐๐ น.)	ถนนจรัญสนิทวงศ์ แขวงบางขุนศรี เขตบางกอกน้อย	๓	๐	๑๖	๐-๒๔๒๖-๓๒๑๐
๒๙	สวนเฉลิมพระเกียรติ ๘๐ พรรษา พระบาทสมเด็จพระเจ้าอยู่หัว (สาทร) (เวลาเปิดให้บริการ ๐๕.๐๐ – ๒๑.๐๐ น.)	ถนนสาทร แขวงทุ่งมหาเมฆ เขตสาทร	๑๗	๒	๕๘	๐-๒๒๘๙-๑๕๗๘
๓๐	สวนสาธารณะบึงน้ำลาดพร้าว ๗๑ (เวลาเปิดให้บริการ ๐๕.๐๐ – ๒๑.๐๐ น.)	ถนนลาดพร้าว แขวงลาดพร้าว เขตลาดพร้าว	๒๑	๐	๖๘	๐-๒๕๓๗-๙๒๒๑
๓๑	สวนเฉลิมพระเกียรติ ๘๐ พรรษา (เวลาเปิดให้บริการ ๐๕.๐๐ – ๒๑.๐๐ น.)	ถนนบางขุนนนท์ แขวงบางขุนนนท์ เขตบางกอกน้อย	๒๑	๓	๔๒	๐-๒๔๒๖-๓๒๑๐
๓๒	สวนจรัญภิรมย์ (เวลาเปิดให้บริการ ๐๕.๐๐ – ๒๑.๐๐ น.)	ถนนจรัญสนิทวงศ์ แขวงบางยี่ขัน เขตบางพลัด	๓	๑	๙๓	๐-๒๕๖๕-๕๐๐๙
๓๓	สวนวัชรภิรมย์ (เวลาเปิดให้บริการ ๐๕.๐๐ – ๒๑.๐๐ น.)	ถนนรามอินทรา แขวงท่าแร้ง เขตบางเขน	๓๔	๐	๐	๐-๒๕๕๑-๐๖๑๒
๓๔	สวนวารีภิรมย์ (เวลาเปิดให้บริการ ๐๕.๐๐ – ๒๑.๐๐ น.)	ถนนประชาร่วมใจ ๔๗ แขวงทรายกองดินใต้ เขตคลองสามวา	๑๒๒	๓	๓๘	๐-๒๕๕๓-๑๐๘๒

๑. การวิเคราะห์

ในการจัดทำโครงการดังกล่าวให้บรรลุเป้าหมายที่กำหนดไว้ อาจใช้หลักการวิเคราะห์ด้วย SWOT ANALYSIS ซึ่งคือการวิเคราะห์จุดแข็ง จุดอ่อน โอกาส อุปสรรคขององค์กร โดยวิเคราะห์ตั้งจากปัจจัยภายในองค์กร ปัจจัยภายนอกองค์กรเพื่อใช้เป็นข้อมูลในการวางกลยุทธ์ให้มีความเหมาะสมกับการทำงาน ซึ่งสามารถวิเคราะห์ได้ดังนี้

๑. จุดแข็ง (Strength)

ปัจจัยภายในอันเป็นข้อดีที่เกิดจากสภาพแวดล้อมภายในองค์กรของหน่วยงาน สิ่งแวดล้อมของกรุงเทพมหานครในการเพิ่มพื้นที่สีเขียว และสวนสาธารณะ ได้แก่

๑.๑ ด้านนโยบาย กรุงเทพมหานคร ได้มีนโยบายที่ให้ความสำคัญกับด้านสิ่งแวดล้อมโดยเฉพาะนโยบายการเพิ่มพื้นที่สีเขียวและสวนสาธารณะ ถือเป็นนโยบายหลักโดยกำหนด กรุงเทพมหานครเป็นมหานครสีเขียว

๑.๒ ด้านทรัพยากรบุคคล สำนักสิ่งแวดล้อมได้มอบหมายให้สำนักงานสวนสาธารณะ ซึ่งมีหน้าที่โดยตรงในการกำกับดูแลพื้นที่สีเขียวและสวนสาธารณะ มีเจ้าหน้าที่ที่มีความรู้ ความสามารถ ความชำนาญ มีทักษะประสบการณ์ ทั้งด้านวิชาการและด้านปฏิบัติในการดูแลพืชพรรณ สนามหญ้า รวมทั้งไม้ดอก ไม้ประดับชนิดต่าง ๆ และสามารถเป็นวิทยากรถ่ายทอดความรู้ด้านการเพาะปลูกต้นไม้, การเพาะพันธุ์และขยายพันธุ์พืชแบบต่าง ๆ และมีความชำนาญด้านการจัดสวนแบบต่าง ๆ

๑.๓ ด้านงบประมาณ มีงบประมาณที่ได้รับการจัดสรรเพียงพอต่อการดำเนินการเพิ่มพื้นที่สีเขียว

๑.๔ ด้านการประสานงาน สำนักงานเขตทั้ง ๕๐ เขต ได้มีการประสานงานระหว่างผู้บริหารของสำนักสิ่งแวดล้อมกับผู้บริหารของสำนักงานเขตทั้ง ๕๐ เขต โดยผ่านการประชุมแนวดิ่ง ซึ่งเป็นการประชุมสั่งการของผู้บริหารกรุงเทพมหานคร นำมาบูรณาการในระดับปฏิบัติอยู่เสมอ

๒. จุดอ่อน (Weakness)

๒.๑ เจ้าหน้าที่ที่ปฏิบัติงานด้านการเกษตร เคยชินกับการทำงานเชิงรับ มักยึดติดกับการทำงานในหน่วยงานของตนเองหรือในพื้นที่ที่ตัวเองรับผิดชอบ ไม่มีแนวคิดที่จะบูรณาการกับหน่วยงานอื่น ๆ ที่เกี่ยวข้องเท่าที่ควร อาจมีทัศนคติว่าเป็นการเพิ่มภาระ, เพิ่มงาน ซึ่งอาจไม่ได้รับการร่วมมือในการทำงานเท่าที่ควร

๒.๒ เจ้าหน้าที่ ที่ปฏิบัติงานด้านการเกษตรที่มีความรู้ความสามารถโอนย้ายกลับภูมิลำเนาเดิมที่ต่างจังหวัดหรือหน่วยงานอื่น ทำให้ขาดการต่อเนื่องในการปฏิบัติงาน

๒.๓ ไม่ได้รับงบประมาณในการจัดกิจกรรมที่เป็นการเพิ่มทักษะ เพิ่มความชำนาญเพิ่มประสบการณ์ หรือการรับรู้เทคนิคใหม่ ๆ เช่น การจัดแสดงผลงานด้านการจัดสวนแบบต่าง ๆ ตามงานที่มีการจัดแสดงผลงานที่เกี่ยวข้อง เช่น งานจัดแสดงงานบ้านและสวน

๓. โอกาส (Opportunity)

๓.๑ ผู้บริหารของกรุงเทพมหานคร ให้ความสำคัญกับการเพิ่มพื้นที่สีเขียว เพิ่มสวนสาธารณะเพื่อเป็นปอดให้กับประชาชนคนกรุงเทพฯ และให้มีคุณภาพชีวิตที่ดีขึ้น

๓.๒ ประชาชนในกรุงเทพมหานคร ได้ตระหนักถึงภัยของสภาวะโลกร้อนและได้รับข่าวสารถึงแนวทางที่จะปกป้องและป้องกันถึงภัยสภาวะโลกร้อน ซึ่งก็คือการปลูกต้นไม้เพื่อเพิ่มพื้นที่สีเขียว

๓.๓ สำนักงานเขตพื้นที่ทั้ง ๕๐ เขต (ฝ่ายรักษาความสะอาดและสวนสาธารณะ) ที่ทำหน้าที่ในการเพิ่มพื้นที่สีเขียว จัดให้มีการประชุมชี้แจงในเรื่องของการเพิ่มพื้นที่สีเขียวหรือข้อราชการอื่น ๆ กับประชาชน คณะกรรมการชุมชนทุกเดือนทำให้มีโอกาสดีขึ้น ในแนวทางการเพิ่มพื้นที่สีเขียวได้มากขึ้น

๓.๔ การประชาสัมพันธ์ กรุงเทพมหานคร มีสื่อการประชาสัมพันธ์ในหลายช่องทาง เช่น วิทยุ โทรทัศน์ วารสาร ทำให้การประชาสัมพันธ์ชี้แจงให้ประชาชนได้รับทราบถึงนโยบายได้ทั่วถึง

๔. อุปสรรค (Threat)

๔.๑ ประชาชนในพื้นที่หรือเจ้าของอาคารสถานที่ ขาดความร่วมมือ

๔.๒ ประชาชนในพื้นที่หรือเจ้าของอาคารสถานที่ไม่มีเวลาในการจัดทำสวนดาดฟ้า เพราะต้องเอาเวลาไปประกอบอาชีพอื่น

๔.๓ ลักษณะทางกายภาพของอาคารมีอุปสรรคต่อการจัดทำสวนดาดฟ้า โดยเฉพาะอาคารแบบดั้งเดิมที่มีโครงสร้างไม่รองรับต่อน้ำหนักบนชั้นดาดฟ้า

การนำหลักวิชาการมาประยุกต์ใช้ในการแก้ไขปัญหา

๑. หลักการจัดการ

ความหมายของการจัดการ

การจัดการ (Management) ตามพจนานุกรมฉบับพระราชบัณฑิตสถาน พ.ศ. ๒๕๔๒ ให้ความหมาย การจัดการ หมายถึง การสั่งงาน ควบคุมงาน ดำเนินงาน

พยอม วงศ์สารศรี ได้ให้คำจำกัดความ “การจัดการเป็นศิลปะของการใช้บุคคลอื่นทำงานให้แก่องค์กร โดยการตอบสนองความต้องการ ความคาดหวัง และจัดโอกาสให้เขาเหล่านั้นมีความเจริญก้าวหน้าในการทำงาน”

สรุป ความหมายของการ “การจัดการ” หมายถึง กระบวนการ กิจกรรมหรือการศึกษาเกี่ยวกับการปฏิบัติหน้าที่ใน อันที่จะเชื่อมั่นได้ว่า กิจกรรมต่าง ๆ ดำเนินไปในแนวทางที่จะบรรลุผลสำเร็จตามวัตถุประสงค์ที่กำหนดไว้ โดยเฉพาะอย่างยิ่งหน้าที่อันที่จะสร้างและรักษาไว้ซึ่งสภาวะที่จะเอื้ออำนวยต่อการบรรลุวัตถุประสงค์

กระบวนการในการจัดการ มีองค์ประกอบ คือ

๑. การวางแผน (Planning) เป็นการคิดและกำหนดสิ่งที่จะทำในอนาคต

๒. การจัดองค์กร (Organization) คือการตัดสินใจว่าจะจัดหน่วยงานขององค์กรอย่างไร

๓. การบังคับบัญชา (Commanding) การที่ผู้บังคับบัญชาต้องสั่งการให้เป็นไปด้วยความยุติธรรม

๔. ประสานงาน (Co-ordinating) คือ การติดต่อสื่อสารเพื่อสร้างความเข้าใจ ซึ่งกันและกันระหว่างหน่วยงานย่อยต่าง ๆ เพื่อให้เกิดความร่วมมือร่วมใจในการปฏิบัติงาน

๕. การควบคุม (Controlling) การกำกับดูแลให้การปฏิบัติงานต่าง ๆ ที่ได้กระทำไปนั้นเป็นไปตามแผนที่วางไว้ตั้งแต่ต้นไม่เกิดความผิดพลาด

ความสำคัญของการจัดการ การจัดการมีผลต่อความสำเร็จขององค์กร แม้จะเป็นสิ่งที่ไม่สามารถมองเห็นได้ แต่สามารถวัดและประเมินผลได้ การจัดการทำให้การใช้ทรัพยากรมีความคุ้มค่าและเกิดประสิทธิภาพในการผลิต นอกจากนี้ยังช่วยให้คุณภาพชีวิตของคนดีขึ้น และยังเป็นการแสวงหาวิธีการทำงานที่ดีที่สุด

๒. การประสานงานกับการสร้างความร่วมมือ

การประสานงานต้องการความร่วมมือ ร่วมใจในการปฏิบัติงานให้เรียบร้อย และสอดคล้องกลมเกลียวกันในจังหวะเดียวกันเพื่อให้งานบรรลุวัตถุประสงค์ และเป้าหมายอย่างมีประสิทธิภาพ

การประสานงานมีคำที่มีความหมายใกล้เคียงกันอยู่อีกคำหนึ่งคือ ความร่วมมือ ข้อแตกต่างคือความร่วมมือ เป็นการช่วยเหลือด้วยความสมัครใจแม้จะไม่มีหน้าที่โดยตรง อาจจะทำเรื่องเดียวกันในเวลาเดียวกันหรือต่างเวลาก็ได้ แม้กระทั่งอาจให้ความร่วมมือทำบางเรื่องบางเวลา แต่การประสานงานต้องประสานจิตใจ ความสามารถ กำลังงานในเวลาเดียวกันเพื่อให้บรรลุจุดหมายเดียวกันด้วยการแบ่งหน้าที่กันทำ และต้องการ ความร่วมมือจนกว่างานจะบรรลุผลสำเร็จ

ความหมายของความร่วมมือ

การประสานงานกับความร่วมมือ มีส่วนเกี่ยวข้องกัน แต่ความหมายแตกต่างกัน มีนักบริหารและนักวิชาการให้ความหมายของความร่วมมือ ไว้ดังนี้

๑. ความเต็มใจของแต่ละคนในการช่วยเหลือซึ่งกันและกัน
๒. พฤติกรรมของบุคคลที่ทำร่วมกัน หรือช่วยเหลือซึ่งกันและกัน เพื่อไปสู่เป้าหมายใดเป้าหมายหนึ่ง
๓. การทำงานร่วมกับคนอื่นในทางต่าง ๆ เพื่อให้เป็นไปตามเป้าหมายขององค์กรหรือหน่วยงาน
๔. บุคคลในหน่วยงานหรือองค์กร ซึ่งทำงานช่วยเหลือซึ่งกัน ด้วยความเต็มใจเพื่อบรรลุวัตถุประสงค์อย่างเดียวกัน

ลักษณะของการประสานงาน

จากความหมายของการประสานงานที่กล่าวข้างต้น เราจะเห็นได้ว่าการประสานงานมีลักษณะดังนี้

๑. เป็นเรื่องเกี่ยวกับการจัดให้งานสอดคล้องกันโดยปราศจากการขัดแย้ง
๒. เป็นเรื่องซึ่งเกี่ยวกับความร่วมมือของผู้นำ และผู้ปฏิบัติงานทุกฝ่าย
๓. เป็นเรื่องเกี่ยวกับหน้าที่ในทางจัดการ
๔. เป็นการติดต่อสื่อสาร โดยเฉพาะอย่างยิ่งการติดต่อสื่อสาร ๒ ทาง (Two-Way Communication) จะช่วยให้มีความเข้าใจตรงกัน
 - มีอยู่ทุกระดับชั้น ของสายการบังคับบัญชาทั้งในรูปที่เป็นทางการและไม่เป็นทางการ
 - มีได้ระหว่างหน่วยงานต่าง ๆ ระดับเดียวกัน และระหว่างหน่วยงานที่อยู่ต่างระดับกัน

แนวคิดในการทำ

แนวคิดในการทำโครงการนี้ก็เพื่อเป็นการเพิ่มพื้นที่สีเขียว เพิ่มพื้นที่ปอด เพิ่มพื้นที่พักผ่อนหย่อนใจ โดยคำนึงถึงหลักการ การมีส่วนร่วมของประชาชน เพราะปัจจุบันนี้การที่จะทำพื้นที่แนวราบเพื่อนำมาทำเป็นพื้นที่สีเขียว เป็นสวนสาธารณะนั้นทำได้ยากยิ่ง ซึ่งโครงการนี้ก็เป็นหนึ่งในโครงการกรุงเทพมหานคร เมืองสีเขียว (Bangkok Green City) ถือเป็นโครงการสำคัญที่บูรณาการด้านสิ่งแวดล้อมเมืองและระบบนิเวศน์เมืองให้เกิดความสมดุลเพื่อขับเคลื่อนนโยบายมหานครสีเขียวหรือเมืองที่เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อม ซึ่งเป็น ๑ ในนโยบายหลักของผู้ว่าราชการกรุงเทพมหานครที่ได้ประกาศไว้กับประชาชนชาวกรุงเทพมหานครว่า “รักกรุงเทพฯ ร่วมสร้างกรุงเทพฯ” โดยนโยบายหลักคือ ๑) มหานครแห่งความปลอดภัย ๒) มหานครแห่งความสุข ๓) มหานครสีเขียว ๔) มหานครแห่งการเรียนรู้ ๕) มหานครแห่งโอกาสของทุกคน ๖) มหานครแห่งอาเซียน ซึ่งแนวคิด Green City หรือเมืองที่เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อมเป็นแนวคิดการแก้ไขปัญหาสิ่งแวดล้อม โดยการมีส่วนร่วมของประชาชนทุกภาคส่วนในการคำนึงถึงผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม มีประชากรที่ตระหนักถึงระบบนิเวศน์ และดำเนินชีวิตบนแนวคิดของความยั่งยืน ลดการพึ่งพาการใช้ทรัพยากรทั้งพลังงาน อาหารและน้ำรวมไปถึงเพื่อลดการปลดปล่อยของเสียในระบบนิเวศน์ทั้งในรูปของความร้อนและมลพิษต่าง ๆ ซึ่งจะทำให้เป็นเมืองที่สามารถดำรงชีวิตอยู่ได้ด้วยตนเอง ไม่จำเป็นต้องพึ่งพาทรัพยากรจากพื้นที่ภายนอก เช่น สามารถสร้างพลังงานได้เองจากแหล่งพลังงานหมุนเวียนในพื้นที่ โดยมีหลักการสำคัญในการลดขนาดรอยเท้าทางนิเวศน์ และลดการปล่อยมลพิษให้อยู่ในระดับต่ำที่สุดเท่าที่จะเป็นไปได้ วางแผนการใช้พื้นที่อย่างมีประสิทธิภาพ เลือกใช้วัสดุจากธรรมชาติ ลดปริมาณของเสียด้วยกระบวนการรีไซเคิลหรือแปลงของเสียเป็นพลังงานและลดสาเหตุของการสร้างสภาวะโลกร้อนในภาพรวม โดยมีเป้าหมายให้ทุกองค์กรทั้งภาครัฐและเอกชน และประชาชนทุกคนนำแนวคิดวิถีชีวิตเป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อมไปปรับใช้ในวิถีชีวิตประจำวัน จนกลายเป็นวิถีชีวิตประจำ ซึ่งจะส่งผลให้ทุกองค์กรเป็นองค์กรสีเขียว (Green) และส่งผลให้กรุงเทพเป็นมหานครเป็นสีเขียว (Green City) ได้อย่างยั่งยืน

วัตถุประสงค์

๑. เพื่อเป็นการสนองนโยบายผู้บริหารกรุงเทพมหานคร ซึ่งการเพิ่มพื้นที่สีเขียวถือเป็นนโยบายอีกนโยบายหนึ่งในหกนโยบายหลัก คือนโยบายมหานครสีเขียว
๒. เพื่อเป็นทางเลือกอีกทางหนึ่งในการเพิ่มพื้นที่สีเขียวในชุมชนเมือง ที่ในปัจจุบันหาพื้นที่ว่างทางราบเพื่อนำมาจัดสร้างเป็นพื้นที่สีเขียวหรือสวนสาธารณะได้ยาก
๓. เพื่อเป็นแหล่งพักผ่อนหย่อนใจของประชาชนเจ้าของอาคารสถานที่ รวมถึงการมีทัศนียภาพบนอาคารตาดฟ้าที่สวยงาม
๔. เพื่อเป็นการส่งเสริมการมีส่วนร่วมของภาคประชาชนและเพื่อให้ภาคประชาชนมีทัศนคติที่ดีต่อภาครัฐ เพราะโครงการดังกล่าวเป็นการทำงานร่วมไม้ร่วมมือ ร่วมแรง ร่วมคิดด้วยกัน ทำให้ภาครัฐได้ทำใกล้ชิดกับภาคประชาชน

เป้าหมาย

๑. เพื่อเพิ่มพื้นที่สีเขียวในปี ๒๕๕๙ ให้ได้อัตราส่วนพื้นที่สีเขียวต่อประชากร คือ ๖.๑๔ ตารางเมตรต่อคน
๒. เพื่อเป็นการส่งเสริมการมีพื้นที่สีเขียวหรือสวนตาดฟ้าบนอาคารสูง (Green Roof)
๓. เพื่อสร้างความพึงพอใจของประชาชนต่อสภาพแวดล้อมที่ดีไม่น้อยกว่าร้อยละ ๙๐
๔. เพื่อส่งเสริมทัศนียภาพที่สวยงามของยอดอาคาร ตึกสูง ทำให้ทัศนียภาพโดยรวมของกรุงเทพมหานครดูสวยงามสะอาดตา ไม่รกรุงรัง

ปัจจัยแห่งความสำเร็จ

๑. ผู้บริหารกรุงเทพมหานครวางนโยบายด้านสิ่งแวดล้อมลงในแผนบริหารราชการกรุงเทพมหานคร เป็น ๑ ใน ๖ นโยบายหลัก
๒. ส่วนราชการโดยสำนักสิ่งแวดล้อมและสำนักงานเขตนำนโยบายมาบริหารจัดการบูรณาการให้เกิดเป็นรูปธรรม
๓. ผู้อำนวยการสำนักสิ่งแวดล้อมเห็นความสำคัญและตระหนักถึงความตั้งใจในการดำเนินการให้การสนับสนุนและส่งเสริมโครงการดังกล่าวอย่างจริงจัง และนำไปเป็นนโยบายของสำนักสิ่งแวดล้อม
๔. การมีส่วนร่วมของประชาชนและชุมชน อีกทั้งกลุ่มอาสาสมัครเป็นสิ่งจำเป็นต่อการปลูกจิตสำนึก ข้าราชการและรัฐต้องถอยออกมาเป็นเพียงผู้ส่งเสริมสนับสนุน และกำกับดูแล ช่วยเหลือทางด้านนโยบาย แก้ไขอุปสรรค ปัญหาที่ประชาชนไม่อาจจัดการกันเองได้โดยลำพัง

สวนดาดฟ้าและสวนระเบียง

สวนดาดฟ้าและสวนระเบียงนั้น จัดเป็นชนิดของสวนอีกแบบหนึ่งที่ฝรั่งเรียกว่า Roof Garden ส่วนสวนระเบียงนั้น ก็อาจจะเปลี่ยนแปลงมาจากสวนดาดฟ้าเหมือนกัน เนื่องจากพวกฝรั่งนั้นจะใช้ประโยชน์จากดาดฟ้ามากกว่าระเบียงอันเนื่องมาจากรูปแบบทางสถาปัตยกรรมของฝรั่งที่มักทำอาคารที่มีหลังคาแบนมากกว่าจั่วหลังคาแบนจึงให้พื้นที่ใช้สอยได้เพิ่มเติมอีกทำนองเดียวกัน อาคารที่ใช้ในการพาณิชย์ทั้งหลายนั้นก็จะมีส่วนของชั้นดาดฟ้า ชั้นหลังคาของส่วนอาคารที่เป็นลานนั่งเล่น เป็นสระว่ายน้ำ หรืออย่างตึกแถวของเรานั้นชั้นบนสุดก็คือชั้นหลังคา (แบน) ที่กลายเป็นพื้นที่ใช้ประโยชน์ได้

สำหรับสวนระเบียงนั้น ก็เป็นการนำพื้นที่ของระเบียงที่พวกเรานำมาใช้เป็นกันสาดเป็นระเบียงใช้สอยต่าง ๆ มาจัดสวนเพื่อเพิ่ม “สีเขียว” ให้กับ “เรา” และต้องยอมรับว่า สวนระเบียงและสวนดาดฟ้านี้ พัฒนาการมาจากรูปแบบสวนของฝรั่งที่เรียกว่า “Roof Garden” ตามที่แยมป์ไปแล้ว

รูปแบบของสวนดาดฟ้าและสวนระเบียง

จากพื้นฐานเกี่ยวกับรูปแบบสวนตามที่กล่าวมาแล้วนั้น พอจะเดาได้ว่ารูปแบบสวนที่นำมาใช้นั้น สามารถทำได้ทุกชนิด แต่ที่ไม่อยากแนะนำมากนัก คือ สวนป่า สวนน้ำ เพราะ “ป่า” ต้องใช้ต้นไม้เยอะ ๆ มีปัญหาเรื่องน้ำหนัก และดูแล สวนน้ำก็มีปัญหาเรื่องน้ำหนักและการรั่วซึมและสวนที่เหมาะสมกับดาดฟ้าและระเบียงนั้น คือ สวนสมัยใหม่ สวนแบบประยุกต์ สวนหินขนาดเล็ก

หลักการวางผังสวน

นอกจากรูปแบบสวนที่จะนำมาใช้แล้ว การวางผังสวนซึ่งในที่นี้ คือการกำหนดตำแหน่งที่จะจัดสวนลงไปเนื่องจากสวนลักษณะนี้มีข้อกำหนดจากตัวแปลเหล่านั้น

๑. ขนาดพื้นที่
๒. พื้นที่ที่ได้เตรียม และไม่ได้เตรียมไว้แต่แรก
๓. น้ำหนักของสวน
๔. การเข้าถึง
๕. ความต้องการในรูปแบบสวน
๖. การใช้สอย

ลองมาดูรายละเอียดกันหน่อย

๑. ขนาดพื้นที่เป็นตัวแปรสำคัญมาก เพราะเป็นตัวกำหนดรูปแบบสวนที่จะเหมาะกับพื้นที่นั้น พุดง่าย ๆ ถ้ามีที่มากก็จะกำหนดรูปแบบสวน ได้หลากหลาย ถ้าเป็นพื้นที่เล็ก ก็จะกลายเป็นมุมสวน หรือมุมต้นไม้เป็นสวนประยุกต์ สวนสมัยใหม่ ที่ใช้พื้นที่เล็กได้

๒. พื้นที่ที่ได้เตรียมและไม่ได้เตรียม หมายความว่า หลายครั้ง ในการออกแบบและก่อสร้างอาคารนั้นไม่ได้คิดที่จะทำสวนบนดาดฟ้า หรือบนระเบียงนั้น เมื่อได้คิดไว้ก่อนก็จะไม่ได้เตรียมให้พื้นที่นั้นรับน้ำหนักสวนได้ หรือไม่ได้เตรียมการทากันซึม ดังนั้นถ้าจะทำสวนก็ต้องเป็นสวนขนาดเล็ก หรือใช้พื้นที่จัดสวนไม่มากนักเพื่อเลี่ยงน้ำหนักและการเตรียมพื้นที่ที่ไม่มากเกินไป

๓. น้ำหนักของสวน นอกจากจะไม่ได้เตรียมโครงสร้างรับน้ำหนักอย่างข้อ ๒ แล้ว น้ำหนักของสวนโดยรวมทั้งหมดก็จะเป็นตัวกำหนดว่าจะทำสวนแบบนั้น ๆ ได้ หรือไม่ แม้ว่าจะเตรียมโครงสร้างแล้วก็ตาม

๔. การเข้าถึง บางครั้งการเข้าถึงจากห้องหรือบริเวณใช้สอยของตัวอาคารสู่พื้นที่ที่จะจัดสวนนั้นทำได้ยากหรือไม่ได้เตรียมไว้ เนื่องจากกำหนดไว้เป็นเพียงกันสาดเป็นหลังคาหรือวางแอร์ อย่างนี้แล้วคงไม่เหมาะที่จะเข้าไปจัดสวน ทำนองเดียวกันถ้าเป็นตึกหลายชั้นการขวนขวายดิ้นขึ้นไปทำได้ยากทั้งขนาดและน้ำหนักก็เป็นตัวแปรอย่างมากด้วย

๕. ความต้องการในรูปแบบสวน ตามที่กล่าวมาแล้วว่ารูปแบบสวนใดเหมาะสมแล้ว ยังต้องดูปริมาณของสวนด้วยว่าต้องการจะทำเต็มพื้นที่หรือทำเป็นบริเวณ แปลว่าสามารถทำตามต้องการได้หรือไม่ โดยยังต้องพิจารณาจาก ๔ ข้อที่กล่าวมาแล้ว

๖. การใช้สอย อย่างไรก็ตามความต้องการที่ใช้สอยสวนได้ด้วย ก็เป็นตัวแปรสำคัญมาก เพราะมันจะมีความคุ้มค่าและตอบสนองต่อผู้ใช้ได้ดี

การวางผังสวน

ตอนนี้ก็เป็นลักษณะของการวางผังสวน สรุปได้ว่ามี ๒ ลักษณะใหญ่ ๆ คือ

๑. วางผังสวนเต็มพื้นที่ หมายความว่า พื้นที่ระเบียง หรือดาดฟ้า นั้น เปรียบเสมือนพื้นดินทั้งผืน เพื่อทำการจัดสวน การออกแบบจึงต้องคิดทั้งพื้นที่

๒. วางผังสวนเป็นบริเวณ หมายความว่า เรายังคงให้ระเบียงหรือดาดฟ้า นั้นเป็นพื้นที่หลังคา หรือระเบียงดั้งเดิม สวนที่จะทำเป็นองค์ประกอบที่สร้างบรรยากาศและความงามผสมผสานกับพื้นที่นั้น การวางผังในแบบนี้จะทำได้มาก เนื่องจากไม่จำเป็นการเพิ่มน้ำหนักให้อาคารมากเกินไป ไม่ต้องเตรียมการมากขึ้น มีรายละเอียดดังนี้

การวางผังสวนเต็มพื้นที่

ไม่ว่าจะเป็นระเบียงและดาดฟ้าสามารถทำได้ แต่ก่อนอื่นน่าจะเข้าใจตรงกันว่าพื้นที่ระเบียงนั้นมักจะมันน้อยกว่าดาดฟ้า ระเบียงนั้นคือพื้นที่นอกอาคารที่ต่อออกมาจากห้องใด ๆ พื้นที่ดาดฟ้ามักจะหมายถึงหลังคาของอาคารที่เป็นหลังคาแบบเป็นได้ทั้งหลังคาบนสุดของอาคารหลังคาของส่วนอาคารที่ยังมีอาคารส่วนอื่นอยู่สูงกว่าขึ้นไปอีก

- ลักษณะของการวางผังสวนเต็มพื้นที่ หมายถึง พื้นที่ดาดฟ้าที่จะทำการออกแบบสวนลงไปในพื้นที่ทั้งหมดซึ่งในเนื้อหาของสวนนั้น พื้นที่ว่างมักจะเป็นลาน เป็นสนามหญ้า ดังนั้นพื้นที่ดาดฟ้าหรือระเบียงในส่วนที่ได้มีต้นไม้ ก็จะกลายเป็นลาน เป็นสนามหญ้า วิธีการทำจะได้กล่าวต่อไป

- ลักษณะของการวางผังสวนเป็นบริเวณ หมายถึง การกำหนดบริเวณที่จะจัดสวน เป็นบริเวณย่อย ประกอบกันมักจะทำเป็นกระเบปลูกต้นไม้ (Flower Bed) ในลักษณะต่าง ๆ พื้นที่ที่เหลือก็จะเป็นพื้นเดิมที่อาจเปลี่ยนวัสดุ ให้เหมาะสมกับตัวสวน

การออกแบบสวน

ในที่นี้คือ กำหนดชนิดของสวนลงบนพื้นที่ ซึ่งขึ้นอยู่กับตัวแปรต่าง ๆ ตามที่กล่าวมาแล้วจากนั้นก็จะต้องมีการเตรียมพื้นที่เพื่อลงสวนแบบนั้น ๆ ได้ ซึ่งมีข้อจำกัด คือ พื้นที่จัดสวนไม่มีดินสำหรับขุดและปลูกต้นไม้ เราจึงต้องเตรียมพื้นที่ตามลักษณะการวางผังตามที่กล่าวมาแล้วเป็น ๒ ลักษณะ คือ

- การกำหนดสวนเป็นบริเวณ คือ การกำหนดรูปร่างรูปทรงของพื้นที่ที่จะจัดสวน หรือ ปลูกต้นไม้ได้ ส่วนมากจะทำคันขอบ สูงประมาณ ๔๐ - ๕๐ ซม. และเติมที่ไม่เกิน ๘๐ ซม. ขึ้นอยู่กับมุมมองของสวนด้วย

หลายครั้งที่เราไม่พร้อมไม่ต้องการที่จะเพิ่มเติมหรือ ทำกระบะปลูกต้นไม้ เราก็ทำเป็นลักษณะของสวนกระถางแทน คือ จัดวางต้นไม้ทั้งกระถางลงไปซึ่งเป็นวิธีที่ง่ายที่สุด แต่จะยากตรงที่จะจัดวางประกอบกันอย่างไรให้สวยงาม วิธีนี้ฝรั่งนิยมทำบนระเบียง และดาดฟ้า ของพวกเขาเรียกว่า สวนกระถาง “Pottery Garden”

การกำหนดสวนเต็มพื้นที่ ไม่ว่าจะเป็นรูปแบบสวนใดเราสามารถเตรียมพื้นที่ได้ ๒ ลักษณะ คือ

๑. ปรับพื้นที่ เป็นพื้นที่ดินทั้งหมดแล้วจัดสวนลงไป เหมือนสวนบนพื้นดินปกติ ลักษณะนี้จะต้องเพื่อโครงสร้างตั้งแต่ต้นเพื่อรับน้ำหนักดินและต้นไม้ พร้อมองค์ประกอบสวนทั้งหมด โดยทั่วไปเราจะถมดินสูงอย่างน้อย ๓๐ ซม. สำหรับเป็นสนามหญ้า และ ๖๐ ซม. สำหรับปลูกต้นไม้ ทั้งก็ยังขึ้นอยู่กับชนิดและขนาดของต้นไม้ด้วย

๒. ปรับพื้นที่เป็นสวนลาน (Hard scape) กรณีนี้เราสามารถใช้อิฐพื้นเดิม แล้วเปลี่ยนวัสดุใหม่ได้ทันที ในการถมดินปลูกมากเราอาจจะต้องยกระดับพื้นให้สูงไล่กันบริเวณใต้ดินปลูกต้นไม้ เพื่อให้ดูเป็นธรรมชาติและไม่เกิดขอบบริเวณปลูกต้นไม้ที่ต้องใส่ดินเพิ่มเติม พื้นลานที่วางนี้จะไม่นิยมใช้อิฐพื้นเดิมเนื่องจากจะไม่มีมีการเปลี่ยนแปลงให้เข้ากับตัวสวน และกลายเป็นสวนแบบไม่เต็มพื้นที่ไป

การเตรียมพื้นที่

จากพื้นฐานและเนื้อหาที่กล่าวมาทั้งหมด จะเข้าใจง่ายกับรายละเอียดการเตรียมพื้นที่ดังต่อไปนี้

๑. การทำกระบะปลูกต้นไม้ วิธีนี้คือการก่อสร้างผนัง หรือคั่นขอบสำหรับกัน หรือเป็นพื้นที่ปลูกต้นไม้ทำได้ ๒ แบบ คือ

๑.๑ ก่ออิฐฉาบปูน ถ้าถมดินไม่มาก ก็จะก่ออิฐหนาครึ่งแผ่น มากกว่านั้นก็จะเป็นเต็มแผ่น ซึ่งเป็นวิธีที่ง่ายแต่จะต้องฉาบปูน และเคลือบกันซึมภายในให้ดี โดยใช้วัสดุกันซึมกันน้ำ โดยเฉพาะหลายครั้งเราจะทำแค่ “ปูนขัดมัน” ซึ่งไม่พอเพียง กรณีที่บริเวณปลูกต้นไม้มีผนังเป็นรูปคดโค้งการก่ออิฐทำผนังจะเหมาะสม เพราะสะดวกในการจัดทำมากกว่าการขึ้นแบบหล่อคอนกรีตซึ่งจะเหมาะกับพื้นที่ปลูก รูปเหลี่ยมแนวตรง ดูรายละเอียดงานก่ออิฐฉาบปูนจะเข้าใจง่ายกว่า

๑.๒ หล่อคอนกรีต ในกรณีที่กำหนดพื้นที่ปลูกต้นไม้ขนาดใหญ่ หรือต้องทำคั่นขอบยาว ๆ และต้องทำคั่นสูงเพื่อใส่ดินปลูกต้นไม้ใหญ่ คั่นขอบ หรือผนังจึงต้องการความแข็งแรง การหล่อคอนกรีตจะดีกว่าอิฐ เทคนิคคือ ควรใช้น้ำยาประสานคอนกรีต ฉาบปูน หรือเคลือบกันซึมภายในเพื่ออุดรอยพรุนต่าง ๆ หลังจากหล่อคอนกรีตแล้ว

การระบายน้ำ การระบายน้ำจะมี ๒ ลักษณะ คือ

๒.๑ การระบายน้ำภายในกระบะปลูกต้นไม้ หลักการก็คือ ทำให้น้ำระบายออกจากกระบะสะดวกและเร็วที่สุด หมายความว่า วัสดุปลูกจะต้องระบายน้ำได้ดี เช่น ไข่ทราย ดินผสม ไม่ควรใช้ดินนา ดินร่วน เพราะกรณีนี้ดินจะยุบตัว อัดแน่นในเวลาข้างหน้า ทำให้น้ำระบายน้ำไม่ดี ต้องเตรียมวัสดุรองพื้น เพื่อรองรับวัสดุปลูกให้ระบายน้ำได้ดี

๒.๒ การระบายน้ำ จากบริเวณพื้นภายนอก (รอบ) กระบะแต่เดิมก่อนจะทำกระบะต้นไม้พื้นที่ระเบียงหรือดาดฟ้า จะต้องระบายน้ำจากพื้นผิวได้ดีอยู่แล้ว โดยระบายตามพื้นผิวที่ลาดเอียงสู่ระบายน้ำที่เตรียมไว้แต่แรก กรณีที่ทำกระบะภายหลัง ตัวกระบะมักจะคร่อมกับรูระบายน้ำที่เตรียมไว้เดิม ในทำนองเดียวกันถ้าทำรูระบายของพื้นได้ ก็ควรจะทำดีกว่า

ปัญหาของการระบายน้ำ คือ

- ระบายน้ำเล็กเกินไป
- ระบายน้ำไม่พอ
- ใช้ตะแกรงปิดรู (กันใบไม้) ผิดประเภท
- พื้นผิวเป็นแอ่ง หรือไม่ลาดเอียงไปที่ระบาย

ระบายน้ำที่เหมาะสมจะใช้ท่อระบายขนาดเส้นผ่าศูนย์กลาง ๔ - ๘ นิ้ว เป็นมาตรฐานและตะแกรงที่ใช้ปิดรูเพื่อกันผงควรเป็นตะแกรงหวักะโหลก ที่เรียกว่า Roof Garden

๓. การทำพื้นที่เพื่อถมดินทั้งหมด กรณีนี้ยังทำได้ ๒ แบบ กันพื้นที่เอาไว้เป็นลานส่วนหนึ่ง ที่เหลือถมดินเพื่อจัดสวน แบบที่ คือ ทำเป็นพื้นดินทั้งหมด การเตรียมพื้นที่แบบนี้จะต้องออกแบบเตรียมการแต่แรกและมีความยุ่งยากในการเตรียมการ และจัดทำมากและยากกว่าถ้าไม่จำเป็น ไม่ควรออกแบบในลักษณะนี้ โดยเฉพาะปัญหาเรื่องน้ำหนักและการระบายน้ำ

๔. ไฟฟ้าและแสงสว่าง เป็นการเตรียมการเหมือนงานสวนทั่วไป มีข้อพิจารณา คือ งานฝัง หรือซ่อนท่อสายไฟ

๕. โครงสร้างในงานสวน สามารถอธิบายได้ ๒ แบบ คือ

๕.๑ โครงสร้างที่ใช้รับดินถม และองค์ประกอบ โดยทั่วไปจะยกพื้นให้เกิดช่องว่างตอนล่างเพื่อใช้ระบายน้ำจากวัสดุปลูก หรือดินตอนบนที่ถมทับอยู่ ไม่ควรทำกันซึมแล้วถมดินลงบนพื้นนั้น ๆ เนื่องจากจะมีปัญหาเรื่องการระบายน้ำ ลงระบายน้ำ

๕.๒ โครงสร้างลานทางเดิน และองค์ประกอบสวน ลาน หรือพื้นลาด (Pavement) ส่วนใหญ่ทำเพื่อเป็นจุดใช้สอยสำหรับวางชุดสนาม เป็นศาลากลางแจ้ง เป็นลานโล่งเพื่อสร้างที่ว่างให้เกิดความสมดุลกับตัวสวน วิธีที่ง่ายที่สุดสำหรับสวนแบบไม่เต็มพื้นที่ คือใช้กระเบื้อง หินแกรนิต หินเทียม ไม้จริง ไม้เทียม งานทรายล้าง หินล้าง กรวดล้าง งานคอนกรีตพิมพ์ลาย คอนกรีตขัดมัน และทั้งหมดนี้ก็ได้ใช้กับงานสวนแบบเต็มพื้นที่ ที่กำหนดให้มีลานพื้นผิวเช่นกัน องค์ประกอบสวนที่ใช้ในกรณีนี้มักจะเป็น ศาลา ระแนง ชุมนไม้เลื้อย แผงประดับเนื่องจากมักเป็นสวนกลางแจ้ง จึงต้องทำองค์ประกอบเพื่อกันแดด และใช้สอยได้หลักในการก่อสร้างก็เหมือนการก่อสร้างทั่วไป ยกเว้น ฐานรากที่ไม่ได้มีเสาเข็มฝังลงไปในพื้นที่ดิน แต่ตั้งอยู่บนผิวพื้น แล้วยึดให้มั่นคงตามลักษณะของ

พืชพรรณ/วัสดุพืชพรรณ

วัสดุพืชพรรณ (Plant Material) มาจากคำ ๒ คำ คือ **วัสดุ (material)** วัสดุ คือ วัตถุดิบที่จะนำมาใช้ในการออกแบบ พืชพรรณ (plant) พืช คือ พันธุ์ไม้ที่งอกอยู่ตามที่แตกต่างกัน พืชพรรณ คือ พันธุ์พืชทุกชนิดและส่วนหนึ่งส่วนใดของพืช เช่น ตอ หน่อ กิ่ง ใบ ราก หัว ดอก ลูก เมล็ด แต่ ณ ที่นี้จะหมายถึง ไม้ที่มีเนื้อไม้ทุกประเภท รวมถึงไม้ปลูกเลี้ยง ไม้นำเข้า และไม้ป่า ตั้งแต่ไม้คลุมดิน ไม้ยืนต้น พืชอวบน้ำ และพืชที่มีอายุเพียงฤดูเดียว ไม้ที่มีเนื้อไม้แต่ละชนิดจะมีความแตกต่างกันค่อนข้างชัดเจนในเรื่องขนาด รูปทรง สี ผิวสัมผัส และลักษณะนิสัย ความแตกต่างดังกล่าวมีอิทธิพลต่อการนำมาเป็นข้อมูลในการออกแบบและจัดสวน ทั้งนี้เพราะแต่ละชนิดและแต่ละพันธุ์มีเหตุผลของการนำมาใช้ประโยชน์แตกต่างกัน

เหตุผลที่สำคัญก็คือเมื่อนำวัสดุพืชพรรณมาประกอบการจัดสวนแล้ว ทำอย่างไรจะทำให้งานจัดสวนมีความสวยงาม **ประทับใจประทับใจ และมีอายุการใช้งานยืนยาว หรือคงทนถาวรและมีการดูแลรักษาง่ายและต่ำ** อย่างน้อยที่สุดผู้ออกแบบควรจะต้องมีความรู้พื้นฐานเกี่ยวกับการขยายพันธุ์ การเจริญเติบโต ความต้องการลักษณะนิสัย การป้องกันกำจัดโรคและแมลงศัตรูพืช ๆ กับด้านความสวยงามของพืชชนิดนั้น แต่ส่วนใหญ่ผู้ออกแบบและจัดสวนจะต้องมีความเข้าใจถึงรูปทรงที่ปรากฏต่อสายตา ความต้องการทางนิเวศวิทยาต่อการเจริญเติบโต

มีความสวยงามสะดุดตาสะดุดใจเมื่อนำไปจัดรวมถึงความเปลี่ยนแปลงของภาพลักษณ์ในแต่ละฤดูกาลในรอบ ๑ ปี อาทิ การผลิใบ การผลิตดอกใหม่ การบาน การร่วงโรยของใบ ของดอกและผล

วัสดุพืชพรรณจึงเป็นองค์ประกอบหลักที่สำคัญในการออกแบบและการจัดสวน ผู้มีอาชีพเกี่ยวข้องต้องเข้าใจทั้งเรื่องการใช้ประโยชน์และหน้าที่ ความสามารถด้านทักษะและประสบการณ์จะช่วยให้เกิดความผิดพลาดน้อยที่สุดในการเลือกใช้วัสดุพืชพรรณแต่ละชนิดให้เหมาะสมกับงานแต่ละโครงการและต้องตระหนักเสมอว่าวัสดุพืชพรรณเป็นสิ่งมีชีวิต (living) และเป็นองค์ประกอบที่มีการเปลี่ยนแปลง (variable elements) เหตุผลที่สนับสนุนก็คือ

๑. พืชพรรณจะอยู่นิ่งไม่ได้ มีการเจริญเติบโต มีการเปลี่ยนแปลงในเรื่องสี ผิวสัมผัส ความโปร่ง ความทึบ ในแต่ละฤดูกาลในแต่ละปี อาทิ ต้นชมพูพันธุ์ทิพย์ ต้นราชพฤกษ์ (คูณหรือลมหั่น) ในช่วงฤดูฝนใบน่าจะติดแน่นเต็มไปหมด พอเข้าสู่ฤดูหนาว หรือหนาวต่อร้อนเวลาออกดอกใบจะร่วงหมดทั้งต้นเต็มไปด้วยดอก หลังดอกร่วงจะผลิใบใหม่ สีของใบที่ผลิใหม่และใบแก่ก็แตกต่างกัน เห็นได้ชัดเจนในต้นแก้วหรือตีนเป็ด ใบผลิใหม่จะออกสีแดงอมส้ม ทั้งหมดคือความไม่หยุดนิ่งหรือมีการเปลี่ยนแปลง

การเปลี่ยนแปลงทางด้านความสูง ทรงพุ่ม การแผ่กิ่งก้านของพืชพรรณแต่ละชนิดไม่เหมือนกัน ขณะต้นยังอ่อนรูปร่างลักษณะอาจคล้ายคลึงกันและอาจแตกต่างกันเมื่อมีอายุการเจริญเติบโตเต็มที่ ดังนั้นการจัดสวนพืชพรรณที่นำมาใช้ในงานจึงควรมีความสมบูรณ์ในด้านต่าง ๆ ประมาณร้อยละ ๗๕ ขึ้นไปจะดีที่สุด

๒. ลักษณะเด่นและสังเกตได้อย่างชัดเจน อีกอย่างหนึ่งของพืชพรรณคือเป็นสิ่งมีชีวิต เมื่อเป็นเช่นนี้การเลือกการกำหนดตำแหน่งจะต้องคำนึงถึงความต้องการด้านสภาพแวดล้อมที่เหมาะสมเพื่อให้สามารถดำรงชีวิตอยู่ได้ ปัจจัยสำคัญ ๆ ที่ไม่สามารถมองข้ามได้คือ คุณสมบัติของดิน ความอุดมสมบูรณ์ของดิน การระบายน้ำ ความต้องการน้ำ การรับแสง การรับลม ช่วงของอุณหภูมิที่เหมาะสมและมีอิทธิพลต่อการเจริญเติบโต ซึ่งทั้งหมดที่กล่าวมาถือว่าเป็นปัจจัยที่มีความสำคัญ จำเป็นต่อการเจริญเติบโต และควรมีชีวิตรอดทั้งสิ้น พืชแต่ละชนิดมีความต้องการและเงื่อนไขต่อปัจจัยแตกต่างกัน บางกลุ่มอาจเจริญเติบโตได้ในสภาพเงื่อนไขที่ใกล้เคียงกัน บางกลุ่มแตกต่างกันโดยสิ้นเชิง

จากปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อการเจริญเติบโตดังกล่าว พืชพรรณจึงมีความต้องการในการดูแลบำรุงรักษาเพื่อการมีชีวิตและความอุดมสมบูรณ์แตกต่างกัน ต้นไม้บางชนิดต้องการดูแลบำรุงรักษาสูงกว่า อีกบางชนิดต้องการดูแลรักษาต่ำกว่า อาทิ ต้นกุ่มน้ำ เจริญเติบโตได้ดีในสภาพที่มีการระบายน้ำเลวหรือมีน้ำขังได้ดีกว่ากุ่มบกทั้ง ๆ เป็นต้นกุ่มเช่นเดียวกัน โมกมัน ชอบขึ้นในสภาพป่าดิบแล้ว แต่โมกบ้านหรือโมกลาที่เป็นกอและโมกซ้อนชอบน้ำมากกว่าโมกมัน โมกบ้านจึงชอบขึ้นตามใกล้ฝั่งลำน้ำหรือลำห้วย

นอกจากปัจจัยที่แตกต่างไปแล้ว ยังต้องการด้านเวลาแตกต่างกันในเรื่องการให้น้ำ การให้ปุ๋ย การตัดแต่ง การตัดขีบ และการป้องกันศัตรูพืช

วัตถุประสงค์ข้อหนึ่งของการเลือกพืชพรรณ เพื่อมาใช้ในการออกแบบและจัดภูมิทัศน์ก็คือการเลือกพืชที่ต้องเสียค่าใช้จ่ายในการดูแลรักษาเป็นประจำวัน อาทิ การเลือกปลูกพืชป่า หรือพืชท้องถิ่นย่อมเหมาะสมกว่า พืชปลูกที่นำมาจากถิ่นอื่นหรือพืชที่อยู่ในความนิยม เพราะพืชในท้องถิ่นสามารถปรับตัวต่อสภาพแวดล้อมได้ดีกว่า สิ่งเหล่านี้ต้องนำมาพิจารณาในการเลือกพืชพรรณเช่นกัน

ลักษณะเด่นอีกประการหนึ่งของพืชพรรณคือ ให้ความรู้สึกเป็นส่วนหนึ่งของสิ่งแวดล้อมที่เป็นธรรมชาติ โดยเฉพาะการจัดหรือปลูกในเขตเมืองหรือเขตนคร พืชพรรณจะช่วยให้เกิดความสดชื่น เย็นตา เย็นใจ ช่วยลดความรุนแรงของสิ่งรอบ ๆ ตัวลง พืชพรรณไม่เพียงแต่จะช่วยลดสภาพแวดล้อมที่แข็งกระด้างให้ความรู้สึกที่อ่อนนุ่มลงเพียงอย่างเดียว แต่สามารถช่วยปรับสภาพที่ผิดปกติให้ดูดีขึ้นอีกด้วย

ความสำคัญของพืชพรรณสำหรับการจัดสวน

๑. เป็นองค์ประกอบของการออกแบบและจัดสวน

๒. สร้างบรรยากาศรอบตัวผู้อยู่อาศัยให้มีความสุขทั้งทางด้านอารมณ์ และจิตใจ ผ่อนคลาย ความเครียด เพราะพืชพรรณให้ความสวยงาม ความเขียว สีสัน ร่มเงา ป้องกันแสงแดด แร้งลม ให้ความเย็นและก่อให้เกิดสภาวะสมดุล

๓. ช่วยปรับสภาพสิ่งก่อสร้าง และสถาปัตยกรรม บริเวณรอบนอก ภายใน และรอบ ๆ ตัวอาคาร บนหลังคา ปีกของหลังคาให้มองดูเด่น สง่า มีความนุ่มนวลและสร้างความกลมกลืน

๔. พืชพรรณที่เป็นต้นไม้ใหญ่ มีคุณค่ามากต่อระบบนิเวศ และคุณค่าทางด้านเศรษฐกิจ เครื่องบ่งชี้กรณีมีคุณค่าต่อระบบนิเวศ คือ การอยู่ร่วมกันด้วยการพึ่งพาอาศัยซึ่งกันและกัน ได้แก่

♦ ถนนที่มีต้นไม้ใหญ่ปลูกอย่างร่มรื่นจะตรวจพบฝุ่นละอองเพียง ๓,๐๐๐ อนุ แต่ถ้าเป็นถนนในแหล่งชุมชนที่ปราศจากต้นไม้ใหญ่จะตรวจพบฝุ่นละออง ๑๐,๐๐๐ – ๒๐,๐๐๐ อนุ ต่ออากาศ ๑ ลิตร

♦ ต้นไม้ใหญ่สามารถผลิตก๊าซออกซิเจน และนำตาลจากน้ำใต้ดิน ขณะเดียวกันจะดูดก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์จากอากาศ โดยวิธีของกระบวนการสังเคราะห์แสง

♦ ต้นไม้ขนาดใหญ่ ๑ ต้น สามารถดูดสารพิษประเภทโลหะหนัก อาทิ ตะกั่ว ๕,๒๐๐ มิลลิกรัม นิกเกิล ๘๒๐ มิลลิกรัม โครเมียม ๑๔๐ มิลลิกรัม และแคดเมียม ๖๐ มิลลิกรัม ในเวลา ๑ ปี

ประโยชน์ของพืชพรรณสำหรับการจัดสวน

พืชพรรณเมื่อนำมาจัดสวนจะมีประโยชน์ในเชิงภาพรวม ดังนี้

๑. การป้องกันการชะล้างพังทลายของดิน หรือการกัดเซาะ (erosion) ในสภาพพื้นที่วิกฤตที่คาดว่า จะมีการพังทลายของดินสูง พื้นที่ที่มีความลาดชันมาก ๆ เช่น ตามไหล่ถนนการปลูกพืชคลุมดินจะช่วยลดการพังทลายของดินลงได้ เพราะพืชคลุมดินเป็นพืชที่มีระบบรากแน่น เตี้ยขึ้นแน่น มีความทนทาน อายุนานปี เช่น กระดุมทอง เลื้อย สนเลื้อย หนวดปลาชุก ถ่านในสภาพร่มเงาใต้ต้นไม้ใหญ่ พืชคลุมดินที่นิยมปลูกป้องกันการพังทลายของดินคือ เฟิน พลูด่างทองหรือพลูด่างเงินหรือราชินีหินอ่อน

๒. การป้องกันแสงแดดทำให้เกิดร่มเงาและเงาไม้ภายในบริเวณ ช่วยให้ร่มเงาแก่คนเดินถนน หรือสัญจรไปมา ร่มเงายามพักผ่อน ถ้าปลูกต้นไม้ใหญ่ไว้ใกล้บริเวณเพื่อป้องกันมุมตกกระทบของแสงในช่วงบ่าย ในสภาพปกติบริเวณพื้นที่ปราศจากต้นไม้ใหญ่อุณหภูมิภายในจะสูงถึง ๔๐ องศาเซลเซียส ถ้าปลูกต้นไม้ใหญ่เพื่อให้ร่มเงา ร่มเงาของต้นไม้ใหญ่จะช่วยลดอุณหภูมิลงถึง ๑๑ องศาเซลเซียส คือเท่ากับภายในบริเวณจะมีอุณหภูมิเพียง ๒๙ องศาเซลเซียส

๓. ต้นไม้สามารถป้องกันลม และเปลี่ยนทิศทางลมได้ เช่น การปลูกต้นไม้แน่นทึบเป็นแถบ ๒ – ๔ แถว มีไม้พุ่มอยู่ระดับล่าง ไม้ใหญ่อยู่ระดับบนเป็นชั้น ๆ จะสามารถป้องกันลมได้เป็นอย่างดี ขณะเดียวกันสามารถเปลี่ยนทิศทางลมได้ ถ้าปลูกต้นไม้กลุ่มป่าแน่นและเปิดช่องโล่ง ๑ หรือ ๒ ด้าน

๔. การดูดก๊าซและการคายก๊าซ ถ้าปลูกต้นไม้ใหญ่แบบหนาแน่นในเนื้อที่ประมาณ ๖ ไร่ จะสามารถดูดก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์ในอากาศได้ ๙๐๐ กิโลกรัมต่อชั่วโมง และสามารถคายก๊าซออกซิเจนได้ ๖๐๐ กิโลกรัมต่อชั่วโมงเช่นเดียวกัน

๕. สามารถป้องกันกลิ่น การกรองฝุ่นละออง และซับความสกปรกได้ การปลูกต้นไม้เป็นแถบแน่น ที่มีผิวสัมผัสของใบหลายขนาด สามารถป้องกันกลิ่น การกรองฝุ่นละอองและซับความสกปรกที่อยู่ในอากาศได้เป็น การช่วยลดมลพิษทางอากาศลง

๖. สามารถลดเสียงรบกวนจากภายนอก ทำให้บริเวณภายในปราศจากเสียงรบกวนหรือรบกวนน้อยที่สุด การปลูกต้นไม้ที่มีพุ่มแน่นและพุ่มหนา ซ้อน ช่วยลดเสียงได้เป็นอย่างดี

๗. สามารถปลูกเพื่อปิดบังพื้นที่ที่ไม่พึงประสงค์ อาทิ กองขยะ กองสิ่งสกปรก ป้ายที่ไม่พึงประสงค์ สิ่งก่อสร้างที่มองดูจากน่าเกลียด ทำให้เกิดความรู้สึกที่ดีขึ้น

๘. เพิ่มคุณค่าแต่สิ่งก่อสร้างและสถาปัตยกรรม เมื่อนำต้นไม้มาปลูกใกล้อาคารหรือจัดภูมิทัศน์ประกอบอาคาร ทำให้อาคารหรือสถาปัตยกรรมมองดูนุ่มนวลขึ้น กว้างขึ้น สูงขึ้น ใหญ่ขึ้น กลมกลืน สมดุลมากขึ้น และมีคุณค่ามากขึ้น

๙. ทำให้พื้นที่บริเวณที่พักอาศัยและรอบอาคารมองดูสะอาดเป็นระเบียบ มีความปลอดภัย เช่น การสร้างสนามหญ้าเปิดกว้าง มีการดูแลบำรุงรักษาอย่างดี ทำให้บริเวณมีความสะอาดเรียบร้อย เป็นระเบียบ มีความเย็น และอากาศบริสุทธิ์ทั่วบริเวณ

๑๐. เกิดพื้นที่อิสระปิดบังสายตาจากภายนอก เช่น สระว่ายน้ำ พื้นที่พักผ่อนนอกอาคารส่วนตัว พื้นที่นั่งพักผ่อนสบาย ๆ อาทิ เติลียงไม้ ลานพัก มุมอ่านหนังสือ มุมรับรองเพื่อนสนิท ในพื้นที่เหล่านี้สามารถปลูกต้นไม้เป็นแนวรั้วแบ่งเขตปิดบังสายตาได้

ลักษณะพิเศษของพืชพรรณที่มองเห็นได้

พืชพรรณที่นำมาใช้เป็นวัสดุในการจัดสวนเพื่อกำหนดพื้นที่ สร้างที่ว่างเป็นช่วงตอน ฉากก้ำบังและทำให้เกิดพื้นที่อิสระ คุณภาพที่ปรากฏเห็นของพืชพรรณนำไปสู่ความสวยงาม ทำให้เกิดความงามมาจากขนาด รูปทรง สี และผิวสัมผัส เป็นส่วนประกอบสำคัญในการจัดทำให้เกิดสัดส่วนผสมผสาน เกิดความสัมพันธ์กับสิ่งรอบ ๆ ข้าง ทั้งหมดเป็นปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อคุณค่าทางสุนทรีย์ในการออกแบบคุณภาพที่มองเห็นของการออกแบบพืชพรรณถือว่าเป็นสิ่งสำคัญยิ่ง เพราะเป็นสิ่งที่บุคคลจะตอบสนองเกิดปฏิกิริยาแสดงความชื่นชอบหรือไม่ชื่นชอบ

ลักษณะพิเศษของพืชพรรณที่มองเห็น ได้แก่

ขนาดของพืช

ขนาด คือ การเปรียบเทียบรูปร่างหรือรูปทรงโดยการวัดขนาดเป็นลักษณะพิเศษที่สามารถมองเห็นได้ ขนาดของพืชเกี่ยวข้องกับมาตราส่วน และสัดส่วนในการกำหนดลงในแบบหรือการจัดให้เหมาะสมกับพื้นที่ ขนาดของพืชแบ่งได้ ดังนี้

๑. ต้นไม้ขนาดใหญ่ (Large trees)

ต้นไม้ใหญ่ คือต้นไม้ใหญ่ที่มีความสูงตั้งแต่ ๑๒ เมตรขึ้นไป ได้แก่ ต้นพญาสัตบรรณ กาฬพฤกษ์ จำปี จามจุรี ประดู่คันทนา ปิंप นนทรี มะขาม ลูกปิ่นใหญ่ เสลา สนสองใบ สนสามใบ และบางชนิดเป็นไม้ยืนต้นที่รูปทรงสวยงาม เช่น สนฉัตร สนประดิพัทธ์ พญาเมฆามป้อม **ลำต้นข้าง** ลำต้นข้างพบได้ทั่วไปในป่าเบญจพรรณ เวลาออกดอกจะทิ้งใบทั้งต้น ดอกสีเหลืองสด ออกตามกิ่งเป็นกระจุก ออกดอกช่วงเดือนธันวาคม – กุมภาพันธ์ และจะติดผลสีเขียวอ่อน ระหว่างเดือนกุมภาพันธ์ – พฤษภาคม **หมักหมม** พบตามป่าเบญจพรรณในภาคตะวันออกเฉียงเหนือและภาคตะวันออก ดอกออกตามง่ามใบสีขาว เวลาออกดอกจะผลัดใบหมด ดอกออกช่วงเดือนมีนาคม – เมษายน **ลำพูป่า หรือต้มเตน** เป็นไม้ที่ชอบขึ้นตามลำธารและหุบเขาในป่าดงดิบ ออกดอกเป็นช่อสีขาวเป็นกระจุกที่ปลายกิ่ง กุมภาพันธ์ – เมษายน

ต้นไม้ใหญ่ ถ้าออกแบบให้อยู่ต้นเดียวโดด ๆ จะให้ความโดดเด่น ถ้าปลูกรวมกลุ่มเป็นเสมือนป่าใหญ่ และถ้าปลูกผสมกับไม้ขนาดเล็กให้ความรู้สึกเป็นประธานให้ร่มเงา เป็นกรอบสูงและเป็นเสมือนเพดาน

๒. ต้นไม้ขนาดกลาง (intermediate trees)

ต้นไม้ขนาดกลาง คือ ต้นไม้ที่มีความสูงตั้งแต่ ๙.๐๐ – ๑๒.๐๐ เมตร ได้แก่ กระถินณรงค์เงิน กุ่มน้ำ กัลปพฤกษ์ แคนเดส ตะลิงปลิง ประดู่แดง ฝ้ายคำซ้อน พิกุล โมกมัน ราชพฤกษ์ ศรีตรัง หลิว อินทนิลบก มะตูม เพกาหรือลิ้นฟ้า มะกล่ำต้น มะกา ช้างนำหรือตาลเหลือง **ช้างนำ** เวลาออกดอกจะผลัดใบ ออกดอกช่วงระหว่างเดือนมีนาคม – เมษายน พืชขึ้นทั่วไปตามป่าเบญจพรรณแล้ง โอศกเหลืองและพวกสน เช่น สนดินสอเขียว

ต้นไม้ขนาดกลาง เวลามาใช้ในงานออกแบบ ประโยชน์ที่ได้รับคล้ายคลึงกับต้นไม้ใหญ่แต่ทรงพุ่มความสูงมีขนาดย่อมกว่า แต่การปลูกเพื่อป้องกันลม หรือเปลี่ยนทิศทางลมและใช้พื้นที่ในการปลูกน้อยกว่า

๓. ต้นไม้ขนาดเล็ก (small trees)

ไม้ยืนต้นขนาดเล็กหรือไม้ยืนต้นที่มีความสูงระหว่าง ๔.๕๐ – ๖.๐๐ เมตร เป็นไม้ยืนต้นระดับล่าง ได้แก่ กระทุมนา ตะขบไทย ลั่นทมแดง ลั่นทมขาว รวงผึ้ง ส้านชะวา

ต้นไม้พุ่มขนาดเล็ก นำมาใช้ออกแบบเพื่องานหลัก ๒ อย่าง คือ ทำให้เกิดพื้นที่ระนาบแนวตั้งที่ระนาบที่อยู่เหนือศรีษะ และบางครั้งใช้เป็นแนวขอบเขต กรณีลำต้นไม่สูงเกินไป และมีกิ่งแตกในช่วงล่างถ้าจัดในกลุ่มไม้เดี่ยวสามารถสร้างจุดเด่นได้และเหมาะสมสำหรับพื้นที่ขนาดเล็ก

๔. ไม้พุ่มสูง (tall shrubs)

ไม้พุ่มสูง คือ ไม้เนื้อแข็ง ลำต้นมีหลายต้น ขนาดของลำต้นใกล้เคียงกัน แตกกิ่งก้านเป็นทรงพุ่มแผ่กิ่งก้านเป็นทรงพุ่ม ไม้พุ่มสูงมีความสูง ๓.๐๐ – ๔.๕๐ เมตร เมื่อเปรียบเทียบกับไม้ยืนต้นขนาดเล็กเป็นไม้ที่มีทรงพุ่มน้อย แตกกิ่งก้านแน่น ได้แก่ กระถินทางกระรอก แก้ว คำเงาไทย ต้นหยง ช่อม่วงหรือเทียนหยด ชุมเห็ดเทศ ทรงบาดาล ประยงค์ โมกบ้าน ยี่โถ ยี่เข่ง ราชวดี รัตมา ทองอุไร กุหลาบขาว

ไม้พุ่มสูง ใช้ออกแบบงานจัดสวนในลักษณะเป็นผนัง ทำให้เกิดพื้นที่ระนาบแนวตั้งที่ไม่สูงมากนัก เป็นฉากบัง สร้างพื้นที่อิสระ และสร้างมุมมองในงานภูมิทัศน์

๕. ไม้พุ่มกลาง (intermediate shrubs)

ไม้พุ่มกลาง คือ ไม้พุ่มที่มีความสูงระหว่าง ๑.๐๐ – ๒.๐๐ เมตร เป็นไม้ที่มีทรงพุ่มแน่น ให้รูปทรงสี่เหลี่ยม และผิวสัมผัสหลากหลาย ได้แก่ กุหลาบ โกสน เข็มม่วง เข็มเศรษฐี ไข่ดาว โคลงเคลง ขบา ขบาจีน ช้องนาง ขวนชม ประทัดฟิลิปปินส์ พุดฝรั่ง พุ่มพู่ พุ่มพวง พุดตาน ชุมเห็ดไทย ฝิ่นต้นหรือมะละกอฝรั่ง พนมสวรรค์ มิกกี้เม้าส์ (ออสน้ำ) มุจลินทร์และพวกสน เช่น สนดินสอทอง สนแผง สนแผงทอง

ไม้พุ่มกลาง มีเป็นจำนวนมาก เหมาะสำหรับนำมาออกแบบเป็นรั้วต้นไม้ ปลูกควบคุมทรงสร้างมุมมองระดับสายตา เป็นฉากหลัง จัดเป็นส่วนประกอบระหว่างไม้พุ่มสูง ไม้ยืนต้นขนาดเล็กและไม้พุ่มเตี้ย

๖. ไม้พุ่มเตี้ย (low shrubs)

ไม้พุ่มเตี้ย คือ ไม้ที่มีความสูงของทรงพุ่มระหว่าง ๐.๓๐ – ๑.๐๐ เมตร คือ สมบูรณ์เต็มที่ไม่เกิน ๑.๐๐ เมตร ถ้าต่ำกว่า ๐.๓๐ เมตร (๓๐ เซนติเมตร) ให้นับว่าเป็นพืชคลุมดิน ไม้พุ่มเตี้ยใช้ในงานจัดสวนมีค่อนข้างมาก ได้แก่ เข็มญี่ปุ่น เข็มเหลือง ขบาหนู ทองพันชั่ง ทับทิมหนู พุดซ้อนแคระ พุดตะแคง พยับหมอก ทางกระรอกแดง หูปลาช่อน ระย่อมหลวง ระย่อมน้อย สังกรณี ชาช้อย ว่านธรณีสาร เสดดพังพอน คำป่า คำป่า เกิดตามที่สูงเชิงเขาในป่าเบญจพรรณ ออกดอกเป็นกระจุกสีเหลืองสดเป็นมันออกดอกช่วงเดือนธันวาคม – มกราคม พวกสนประดับ เช่น สนข้าเปลือกต่าง สนสาหร่าย สนแผงนา

ไม้พุ่มเตี้ย ใช้ออกแบบเพื่อแบ่งแยกพื้นที่ ไม่สกัดกั้นมุมมอง ทำให้เกิดพื้นที่เปิดเป็นส่วน ๆ จัดให้เกิดความแตกต่างระหว่างหมู่ไม้ขนาดต่าง ๆ ปลูกเป็นมวลพุ่มแน่นตัดควบคุมทรง แนวรั้วแบ่งเขต ปลูกตัดเป็นเนินเขา เป็นท้องทุ่งที่คลุมด้วยไม้เตี้ย ๆ

๗. พืชคลุมดิน (ground cover)

พืชคลุมดิน คือ พืชที่มีทรงพุ่มเตี้ยหรือเจริญเติบโตในแนวราบมีระบบรากและลำต้นแน่น มีทั้งมีดอก ไม่มีดอกของไม้เนื้อแข็ง และไม้อวบน้ำ มีความสูงเมื่อสมบูรณ์เต็มที่ตั้งแต่ ๐.๑๕ - ๐.๓๐ เมตร (๑๕ - ๓๐ เซนติเมตร) ได้แก่ หลิวเลื้อย สนเลื้อย สนเลื้อยสีฟ้า กระดุมทองเลื้อย ผกากรองเลื้อย ผกากรองม่วงเลื้อย กาบหอยแครงแฉะ ก้ามปูหลุด ดาดตะกั่ว ดาดทับทิม ริปบิ้นดำ เบญจรงค์ ปีกแมลงสาบ ผักโขมแดง ผักเป็ดแดง พรหมกำมะหยี่ แพงพวย แพร่เซียงไฮ้ เศรษฐีเรือนใน หนวดปลาชุก หัวใจสีม่วง หล้าต่าง หลิวไต้หวัน ต้อยติ่ง บัวบก ว่านมหากาฬ เตยหอม ไม้เสวน พ่าประติษฐ์ พุดต่างแฉะ การะเกดหนู

การนำพืชคลุมดินมาใช้ในการภูมิทัศน์ได้หลายลักษณะ เช่น

๑. จัดเป็นเสมือนพื้นพรหม
๒. ทดแทนสนามหญ้าในพื้นที่วิกฤต เช่น ไร่ร้าง ไร่ร้างที่ไม่ใหญ่ที่ลาดชันสูง ๆ ที่ตัดหญ้ายุ่งยาก
๓. ป้องกันการพังทลายของดิน และเพิ่มความอุดมสมบูรณ์ให้แก่ดิน
๔. การจัดแบ่งพื้นที่อย่างกลาย ๆ
๕. กำหนดเขตทางเดินเตี้ย ๆ เพื่อขึ้นทางเดิม
๖. ให้สีส้ม ผิวน้ำผสม ที่แตกต่างลงในพื้นที่แนวราบ
๗. ทดแทนหญ้าสนามหญ้า ทั้งนี้เพราะพืชคลุมดินดูแลรักษาง่าย และต่ำกว่าสนามหญ้า ในพื้นที่

ขนาดเดียวกัน

๘. เชื่อมโยงจุดนำของสายตาจากจุดหนึ่งสู่อีกจุดหนึ่ง โดยไม่ปิดบังทิวทัศน์

๙. จัดเชื่อมระหว่างกลุ่มต่อกลุ่มของต้นไม้ในระดับใกล้เคียงกัน

๑๐. เป็นองค์ประกอบของการจัดสวนหิน

ขนาดของพืชพรรณ เป็นสิ่งสำคัญยิ่งที่ต้องพิจารณาในการจัดสวน ถ้าขนาดความสูงใกล้เคียงกัน จะให้ความรู้สึกสนใจเพียงเล็กน้อย แต่ถ้าใช้ขนาดแตกต่างกันจะให้ความรู้สึกต่อความน่าสนใจมากขึ้น นอกจากขนาดแล้วยังต้องพิจารณานิสัยรูปทรง ประเภทของใบ สี ผิวน้ำผสม รวมถึงความแน่น ความโปร่งบาง ซึ่งทั้งหมดเป็นเรื่องเกี่ยวกับคุณค่าของพืชพรรณทั้งสิ้น

ปุ๋ย ธาตุอาหารบำรุงพืช

ปุ๋ย คือ สารที่มีธาตุอาหารที่จำเป็นต่อการเจริญเติบโตของพืช ปกติพูดถึงคำว่าปุ๋ยคนมักจะนึกถึงแต่ปุ๋ยที่มีแต่ธาตุอาหารไนโตรเจน (N) ฟอสฟอรัส (P) และโปแตสเซียม (K) เท่านั้น ทั้ง ๆ ที่ธาตุอาหารมีถึง ๑๖ ธาตุ เพียงแต่ธาตุอาหารรองที่เหลือเหล่านั้น เกษตรกรไม่ค่อยได้ใช้ใส่กัน เพราะมีอยู่ในดินอยู่แล้วไม่ค่อยขาดแท้จริงแล้วสารอะไรก็ตามที่ใส่ให้กับพืชแล้วพืชเจริญเติบโตดี ออกดอกออกผล เราถือว่าเป็นปุ๋ยหมด เช่น นำหอยเชอรี่มาหมักกับเชื้อจุลินทรีย์และกากน้ำตาล แล้วนำไปผสมน้ำรดต้นไม้ ทำให้ต้นไม้เจริญเติบโต เราถือว่าเป็นปุ๋ยอย่างหนึ่งได้เหมือนกัน

หน้าที่ของธาตุอาหารหลัก มีดังนี้

หน้าที่ของไนโตรเจน (N)

๑. ช่วยให้พืชตั้งตัวเร็วในระยะแรก
๒. การเจริญเติบโตในส่วนยอดอย่างรวดเร็ว

๓. ใบมีสีเขียวเข้มสดใส

๔. รากทำงานได้เต็มที่

๕. ทำให้มีดอกมีผลที่สมบูรณ์

พืชที่ทำให้ขาดไนโตรเจน

๑. ใบแคระแกรน แตกยอด แตกกิ่งก้านช้า

๒. ใบอ่อนมีสีซีดหรือสีเหลือง

๓. ใบแก่ตอนล่าง ๆ จะมีสีเหลืองปนสีส้ม

๔. ขอบใบและปลายใบแห้ง แล้วลุกลามไปยังส่วนในของใบแล้วใบก็จะร่วง

๕. ดอกและผลที่ได้ไม่สมบูรณ์

พืชที่ได้รับไนโตรเจนมากไป

๑. ลำต้นอวบน้ำ เปราะ หักล้มง่าย

๒. ใบใหญ่ผิดปกติและมีสีเขียวเข้มมาก

๓. โรคและแมลงเข้าทำลายได้ง่าย

๔. เฝือใบหรือใบมากเกินไป ไม่ออกดอกออกผล

หน้าที่ของฟอสฟอรัส (P)

๑. ช่วยให้แตกรากฝอยได้มากในระยะที่เริ่มปลูกใหม่ ทำให้แตกหน่อเร็วและมีลำต้นแข็งแรง

๒. ช่วยให้พืชออกดอกออกผลเร็วขึ้น และได้ดอกที่สมบูรณ์

๓. ทำให้พืชสามารถดูดน้ำและดูดอาหารจากดินได้ดี

๔. ช่วยให้การสังเคราะห์แสง (ปรุงอาหาร) ของพืชดีขึ้น

พืชที่ขาดฟอสฟอรัส

๑. รากพืชจะพอม สั้น และมีจำนวนน้อย

๒. ลำต้นลีบ แคระแกรน หยุดการเติบโต

๓. ทำให้พืชไม่ออกดอกไม่ออกผล

๔. ใบเล็กผิดปกติ มีสีคล้ำ ใบตอนล่าง ๆ มีสีม่วง บริเวณขอบใบ

พืชที่ได้รับฟอสฟอรัสมากไป

๑. ต้นจะแก่และออกดอกเร็วเกินไป

๒. ใบเล็กและสั้นกว่าปกติ

หน้าที่ของโปแตสเซียม (K)

๑. ช่วยทำให้ผนังเซลล์ของพืชหนา แข็งแรง ยากแก่การทำลายของโรคและแมลงศัตรูพืช

๒. ช่วยให้พืชสร้างและเคลื่อนย้ายอาหารพวกแป้งและน้ำตาลไปเลี้ยงส่วนที่กำลังเจริญเติบโตและ

ส่งไปเก็บเป็นเสบียงไว้ที่ลำต้นหรือที่หัว จึงทำให้เปลือก ลำต้น กิ่งก้าน ราก แข็งแรง ไม่หักโค่นหรือล้มง่าย และทำให้ทนแล้งได้ดี

๓. ทำให้ผลไม้สุกมีสีส้มที่สุดในารับประทานและมีรสหวานแหลม
พืชที่ขาดโปแตสเซียม

๑. โตช้า แคระแกรนและเหี่ยวง่าย ไม่ทนแล้ง

๒. ใบแก่ ส่วนล่าง ๆ จะมีสีเหลืองและเป็นรอยไหม้ตามขอบใบ

๓. ลำต้นและกิ่งก้านอ่อนแอ หักล้มง่าย

๔. ขอบใบมีสีซีด มีจุดน้ำตาลระหว่างเส้นใบ

๕. ถ้าเป็นพืชที่มีหัว หัวจะลีบ ถ้าเป็นผลไม้หรืออ้อย ก็จะไม่ค่อยมีรสหวาน

พืชที่ได้รับโปแตสเซียมมากไป

๑. ต้นพืชและใบจะแกรนและแข็งผิดปกติ

๒. ปลายใบอ่อนจะเหี่ยว และถ้าเป็นใบแก่ปลายใบจะเปลี่ยนเป็นสีน้ำตาลไหม้เกรียม
การเจริญเติบโตช้าลง

ชนิดของปุ๋ย

ปุ๋ยแบ่งออกเป็นประเภทใหญ่ ๆ ๒ ประเภท คือ

๑. ปุ๋ยอินทรีย์

๒. ปุ๋ยอนินทรีย์หรือปุ๋ยเคมี

๑. ปุ๋ยอินทรีย์ เป็นปุ๋ยที่ได้รับจากสิ่งมีชีวิต ไม่ว่าจะเป็นพืชหรือสัตว์ การใช้ปุ๋ยอินทรีย์มีวัตถุประสงค์หลักเพื่อปรับปรุงโครงสร้างของดินให้ดีขึ้น ช่วยให้ดินโปร่งร่วนซุย มีการระบายน้ำดี มีการถ่ายเทอากาศ สะดวกจากกล่าวได้ว่าปุ๋ยอินทรีย์เป็นวัสดุบำรุงดินที่จำเป็นในการปลูกพืชทุกชนิด ส่วนธาตุอาหารที่ได้จากปุ๋ยอินทรีย์ จะมีไม่มากนักเมื่อเทียบกับปุ๋ยเคมี แต่ปุ๋ยอินทรีย์จะช่วยให้ปุ๋ยเคมีมีประสิทธิภาพดียิ่งขึ้น เมื่อใส่ให้พืชพร้อม ๆ กัน ปุ๋ยอินทรีย์ช่วยให้กล้าไม้ที่ปลูกใหม่ๆ ตั้งตัวได้เร็วขึ้นมีเปอร์เซ็นต์รอดตายสูง ช่วยให้ดินอุ้มน้ำอุ้มน้ำปุ๋ยได้ดีขึ้น ช่วยบรรเทาความเป็นกรดเป็นด่างของดิน ข้อดีอีกอย่างหนึ่งนั่นก็คือ อัตราการใส่ปุ๋ยนั้นไม่ต้องเคร่งครัดเหมือนปุ๋ยเคมี อาจใส่มากเกินไปหน่อยก็ไม่เป็นอันตรายต่อพืช

ปุ๋ยอินทรีย์อาจแบ่งได้ ๓ ชนิด โดยพิจารณาตามแหล่งกำเนิดของปุ๋ยนั้น เช่น

๑.๑ ปุ๋ยหมัก เป็นปุ๋ยที่ได้จากการผุสลายของซากพืชและซากสัตว์ เช่น จากเศษใบไม้ ใบหญ้า เศษพืชชนิดต่าง ๆ แล้วนำมาหมักรวมกัน มีการใส่ปุ๋ยคอกร่วมกับเชื้อจุลินทรีย์ลงไปด้วย เพื่อเร่งขบวนการย่อยสลาย จะทำให้ระยะเวลาในการหมักปุ๋ยสั้นลง และจะมีเชื้อจุลินทรีย์ที่มีประโยชน์ต่อพืชด้วย ปัจจุบันกำลังได้รับความนิยมมาก เนื่องจากได้เกิดกระแสการตื่นตัวเรื่องสิ่งแวดล้อมและเรื่องเกษตรอินทรีย์

๑.๒ ปุ๋ยคอก คือ ปุ๋ยที่ได้จากมูลสัตว์ พวกวัว ควาย ช้าง ม้า เป็ด ไก่ หมู รวมทั้งของมนุษย์ด้วย ปุ๋ยคอกที่ใช้ควรเป็นปุ๋ยคอกเก่าที่สลายตัวดีแล้ว ถ้าใส่ปุ๋ยคอกใหม่ที่ยังสดอยู่ภายหลัง เมื่อปุ๋ยคอกสลายตัวในแปลง พืชจะมีความร้อนเกิดขึ้น อาจเป็นอันตรายต่อรากพืชและจะสูญเสียไนโตรเจนในดินไปด้วยในปริมาณที่เท่ากัน มูลวัว ควาย ช้าง ม้า จะมีธาตุอาหารในปริมาณที่น้อยกว่ามูลไก่หรือมูลหมู เพราะมูลวัว ควาย ช้าง ม้า จะมีเศษหญ้าที่ยังย่อยสลายไม่หมดปนอยู่ด้วย ส่วนปุ๋ยคอกที่ได้จากมูลไก่หรือมูลหมูจะไม่มีอะไรเจือปน จึงมีธาตุอาหารพืชค่อนข้างเข้มข้น การใส่ลงไปดินจึงต้องใส่อย่างระมัดระวัง เพราะถ้าใส่ในปริมาณที่มากเกินไปอาจเป็นอันตรายต่อรากพืช ซึ่งอาจทำให้พืชตายได้

๑.๓ ปุ๋ยพืชสด เป็นปุ๋ยที่ได้จากการไถกลบพืชรากพืชตระกูลถั่วลงไปในดิน ส่วนมากมักใช้ในการปรับปรุงดินในแปลงพืชไร่ เช่น หลังเก็บเกี่ยวพืชไร่แล้วก็จะหว่านเมล็ดพันธุ์พืชตระกูลถั่ว เช่น ถั่วสลาย ถั่วเขียวเมล็ดเล็ก ปอเทือง ฯลฯ เมื่อพืชตระกูลถั่วเจริญงอกงามจนออกดอก ก็จะใช้รถแทรกเตอร์ไถพรวนให้ต้นถั่วจมผสมไปกับดิน แล้วทิ้งไว้ให้ต้นถั่วผุสลาย ก็จะทำให้ดินโปร่ง ร่วนซุย ทำให้โครงสร้างของดินดีขึ้น นอกจากนั้นพืชตระกูลถั่วยังจะปลดปล่อยธาตุอาหารพวกไนโตรเจนให้แก่พืชใช้ประโยชน์ได้ เพราะพืชตระกูลถั่วมีคุณสมบัติพิเศษ ที่สามารถตรึงธาตุไนโตรเจนจากอากาศไว้ที่ปมรากถั่วได้ด้วย

๒. ปุ๋ยอินทรีย์หรือปุ๋ยเคมี บางทีก็เรียกอีกชื่อหนึ่งว่า “ปุ๋ยวิทยาศาสตร์” เนื่องจากเป็นปุ๋ยที่ได้จากการสังเคราะห์ทางเคมี จึงสามารถควบคุมปริมาณธาตุอาหารที่พืชต้องการได้ โดยจะอยู่ในรูปแบบของปุ๋ยเม็ด ปุ๋ยเกล็ดและปุ๋ยน้ำ การใส่ปุ๋ยเคมีควรใส่ให้พอเหมาะกับความต้องการของพืช จึงจะทำให้การดูดซึมธาตุอาหารไปใช้ของพืชเกิดประโยชน์สูงสุด เพราะปุ๋ยเคมีจะไม่ช่วยปรับปรุงโครงสร้างของดิน ถ้าใส่มากและบ่อย ๆ จะทำให้ดินแข็งแน่นทึบ ทำการระบายน้ำไม่ดีและการถ่ายเทอากาศไม่สะดวก ถ้าใส่ซ้ำนาน ๆ เข้า อาจทำให้ดินเปลี่ยนสภาพเป็นกรด และถ้าใส่ในปริมาณที่เกิน อาจเป็นอันตรายต่อพืชจนถึงตายได้ เพราะฉะนั้น ทางที่ดีที่สุดควรจะใส่ปุ๋ยเคมีในปริมาณที่น้อยแต่บ่อยครั้งจะดีกว่า

ขั้นตอนการปฏิบัติ/ผู้รับผิดชอบ

ขั้นตอนการปฏิบัติ

ระยะก่อนดำเนินโครงการ

๑. รวบรวมและวิเคราะห์ข้อมูลสภาพปัญหาของการดำเนินการ การเพิ่มพื้นที่สีเขียวที่ผ่านมา เช่น แนวทางที่ได้ดำเนินการในการเพิ่มพื้นที่สีเขียวที่ได้มอบหมายให้เจ้าหน้าที่ที่เกี่ยวข้องนำไปปฏิบัติ มีผลสรุปเป็นเช่นไร

๒. จัดทำฐานข้อมูลของอาคาร ตึก คอนโด ที่อยู่ในพื้นที่เขต เพื่อนำมาเป็นข้อมูลในการเชิญชวนประชาชนและกลุ่มเป้าหมายเข้าร่วมโครงการ

๓. จัดให้มีการประชุม ระหว่างสำนักสิ่งแวดล้อมกับสำนักงานเขต โดยเชิญรองผู้อำนวยการสำนักสิ่งแวดล้อม ผู้อำนวยการสำนักงานสวนสาธารณะ ผู้อำนวยการเขต ผู้ช่วยผู้อำนวยการเขต หัวหน้าฝ่ายโยธา หัวหน้าฝ่ายรักษาความสะอาดและสวนสาธารณะ หัวหน้าสวนสาธารณะ โดยผู้อำนวยการสำนักสิ่งแวดล้อมเป็นประธาน เพื่อชี้แจงวัตถุประสงค์โครงการและนโยบายและร่วมพิจารณาในการจัดทำโครงการสวนดาดฟ้า

๔. จัดอบรมเจ้าหน้าที่ด้านการเกษตรของสำนักงานสวนสาธารณะและของสำนักงานเขต เพื่อเพิ่มพูนความรู้และศักยภาพในด้านการจัดสวนดาดฟ้า โดยวิทยากรผู้เชี่ยวชาญด้านการจัดสวนดาดฟ้า ซึ่งมีระยะเวลาในการอบรม ๒ วัน โดยแบ่งเป็นภาคทฤษฎีและภาคปฏิบัติ

๕. จัดเตรียมแผนการประชาสัมพันธ์โครงการสวนดาดฟ้า โดยใช้สื่อต่าง ๆ เช่น ทิว (ขอความอนุเคราะห์ในรูปแบบตัววิ่งหน้าจอ) วิทยุ เสียงตามสายในสวนสาธารณะ ป้ายประชาสัมพันธ์ ตามจุดต่าง ๆ แผ่นพับ และหนังสือเชิญชวนประชาชนเข้าร่วมโครงการ

ระยะเวลาดำเนินโครงการ

๖. แต่งตั้งเจ้าหน้าที่ผู้เกี่ยวข้องและเจ้าหน้าที่ผู้ปฏิบัติงาน คณะทำงานประกอบด้วย รองผู้อำนวยการสำนักสิ่งแวดล้อม ผู้อำนวยการสำนักงานสวนสาธารณะ ผู้ช่วยผู้อำนวยการสำนักงานเขต หัวหน้าฝ่ายโยธา หัวหน้าฝ่ายรักษาความสะอาดและสวนสาธารณะ หัวหน้าสวนสาธารณะและเจ้าหน้าที่ด้านการเกษตรทั้งของสำนักงานสวนสาธารณะและสำนักงานเขต

๗. ประชุมคณะทำงานเพื่อวางแผนดำเนินการโครงการและวิเคราะห์ภาพข้อมูลจากที่ได้ศึกษาและรวบรวมมา

๘. คณะทำงานจัดทำหนังสือเชิญชวนและประชาสัมพันธ์ถึงวัตถุประสงค์ของโครงการให้ประชาชนหรือกลุ่มเป้าหมายได้รับทราบ พร้อมแนบหนังสือการตอบรับการเข้าร่วมโครงการ โดยผู้อำนวยการสำนักงานเขตลงนาม

๙. สำนักงานสวนสาธารณะ จัดอบรมให้ความรู้กับประชาชนและกลุ่มเป้าหมายที่สมัครเข้าร่วมโครงการจัดทำสวนดาดฟ้า โดยวิทยากรผู้เชี่ยวชาญด้านการจัดสวนดาดฟ้า และจัดหาสถานที่ที่เหมาะสมโดยแบ่งการอบรมเป็นรุ่น ๆ ละ ๑๕๐ คน มีระยะเวลาในการอบรมในแต่ละรุ่น ๑ วัน (วันเสาร์และวันอาทิตย์)

๑๐. เจ้าหน้าที่ฝ่ายโยธาและเจ้าหน้าที่การเกษตร ร่วมปฏิบัติงานตรวจสอบพื้นที่อาคาร ตึก คอนโด เพื่อให้ข้อเสนอแนะแก่ประชาชนกลุ่มเป้าหมายที่สมัครใจเข้าร่วมโครงการทั้งด้านความแข็งแรงของโครงสร้าง จุดที่เหมาะสมและทิศทางลมรวมทั้งระบบการให้น้ำแก่สวนดาดฟ้า รวมทั้งให้คำแนะนำด้านต้นไม้ที่เหมาะสมแก่การจัดสวนบนดาดฟ้า

๑๑. ดำเนินการติดตามผล เมื่อโครงการสวนดาดฟ้าที่ประชาชนเข้าร่วมโครงการได้ดำเนินการแล้วเสร็จเพื่อรับทราบปัญหาและทางแก้ไข เพื่อนำปัญหาดังกล่าวเป็นข้อมูลสำหรับงานครั้งต่อไป

ระยะหลังดำเนินโครงการ

๑๒. ประเมินผลโครงการ สรุปและรายงานการดำเนินการตามโครงการให้ผู้ผู้อำนวยการสำนักสิ่งแวดล้อมทราบ

ผู้รับผิดชอบโครงการ

รองผู้อำนวยการสำนักสิ่งแวดล้อม ผู้อำนวยการสำนักงานสวนสาธารณะ ผู้ช่วยผู้อำนวยการเขต หัวหน้าฝ่ายโยธา หัวหน้าฝ่ายรักษาความสะอาดและสวนสาธารณะ หัวหน้าสวนสาธารณะ เจ้าหน้าที่การเกษตรของสำนักงานสวนสาธารณะและสำนักงานเขต

งบประมาณที่ต้องใช้และระยะเวลาดำเนินการ

๑. งบประมาณ

การดำเนินการโครงการใช้งบประมาณทั้งสิ้น ๑,๑๓๐,๐๐๐ บาท (หนึ่งล้านหนึ่งแสนสามหมื่นบาทถ้วน) โดยเบิกจ่ายจากงบประมาณของกรุงเทพมหานคร ประจำปีงบประมาณ ๒๕๖๐ ประกอบด้วยรายการค่าใช้จ่ายต่าง ๆ ดังนี้

๑. ค่าจัดทำป้ายคัทเอ้าท์ ขนาด ๓ เมตร x ๖ เมตรเพื่อติดตั้งประชาสัมพันธ์โครงการให้ประชาชนทราบ จำนวน ๓๔ แผ่น โดยติดตั้งตามสวนสาธารณะทั้ง ๓๔ แห่ง (๓๔ แผ่น x ๔,๕๐๐ บาท) เป็นเงิน ๑๕๓,๐๐๐ บาท (หนึ่งแสนห้าหมื่นสามพันบาทถ้วน)

๒. จัดทำป้ายไวนิลขนาด ๑.๕ เมตร x ๓ เมตร เพื่อติดประชาสัมพันธ์โครงการให้ประชาชนทราบ โดยติดป้าย ณ หน้าสำนักงานเขต ๕๐ เขต (๕๐ ผืน x ๗๐๐ บาท) เป็นเงิน ๓๕,๐๐๐ บาท (สามหมื่นห้าพันบาทถ้วน)

๓. จัดทำแผ่นพับประชาสัมพันธ์ ให้ความรู้และคุณสมบัติของสวนดาดฟ้าแก่ประชาชน จำนวน ๒๕๐,๐๐๐ แผ่น เป็นเงิน ๒๕๐,๐๐๐ บาท (สองแสนห้าหมื่นบาทถ้วน)

๔. จัดทำหนังสือเชิญชวนประชาชนเข้าร่วมโครงการพร้อมแบบตอบรับเข้าร่วมโครงการ จำนวน ๒๐,๐๐๐ แผ่น เป็นเงิน ๒๐,๐๐๐ บาท (สองหมื่นบาทถ้วน)

๕. ค่าจ้างวิทยากรผู้เชี่ยวชาญด้านการจัดสวน เพื่ออบรมให้ความรู้แก่เจ้าหน้าที่ของสำนักงานสวนสาธารณะและสำนักงานเขต (๘ ชั่วโมง x ๑,๐๐๐ บาท x ๘ วัน) เป็นเงิน ๖๔,๐๐๐ บาท (หกหมื่นสี่พันบาทถ้วน)

๖. ค่าจ้างวิทยากรผู้เชี่ยวชาญด้านการจัดสวน เพื่ออบรมให้ความรู้แก่ประชาชน (๘ ชั่วโมง x ๑,๐๐๐ บาท x ๑๐ วัน) เป็นเงิน ๘๐,๐๐๐ บาท (แปดหมื่นบาทถ้วน)

๗. ค่าจัดประชุมเจ้าหน้าที่เกษตรของสำนักงานสวนสาธารณะและสำนักงานเขต โดยเป็นค่าอาหารว่างและเครื่องดื่มค่าอาหารกลางวัน (๒๔๐ คน x ๒๐๐ บาท) เป็นเงิน ๒๘๘,๐๐๐ บาท (สองแสนแปดหมื่นแปดพันบาทถ้วน)

๘. ค่าจัดประชุมประชาชนกลุ่มเป้าหมายที่เข้าร่วมโครงการ ค่าอาหารว่างและเครื่องดื่มค่าอาหารกลางวัน (๑๕๐ คน x ๒๐๐ บาท x ๘ วัน) เป็นเงิน ๒๔๐,๐๐๐ บาท (สองแสนสี่หมื่นบาทถ้วน)

๒. ระยะเวลาดำเนินการ

ปีงบประมาณ ๒๕๖๐ (๑ ตุลาคม ๒๕๕๙ – ๓๐ กันยายน ๒๕๖๐)

แนวทางการบริหารความเสี่ยง

ลำดับที่	ความเสี่ยง/ปัญหาที่อาจเกิดขึ้น	แนวทางการบริหารความเสี่ยง	หน่วยงาน/บุคคลที่เกี่ยวข้อง
๑	ประชาชนขาดความตระหนักรู้ต่อปัญหาด้านสิ่งแวดล้อม โดยเฉพาะการเพิ่มพื้นที่สีเขียว เพื่อลดปัญหาภาวะโลกร้อน	การสร้างความเข้าใจและให้ความรู้ให้ตระหนักถึงปัญหาภาวะโลกร้อน	สำนักงานสวนสาธารณะ ฝ่ายรักษาความสะอาดฯ สำนักงานเขต
๒	งบประมาณที่สนับสนุนด้านการรณรงค์ การเพิ่มพื้นที่สีเขียวและการจัดทำสวนดาดฟ้า	ขอรับการสนับสนุนงบประมาณเพิ่มในส่วนของการเผยแพร่ประชาสัมพันธ์ รวมทั้งการจัดให้มีการอบรมประชาชน	สำนักงานสวนสาธารณะ
๓	ระบบการตรวจสอบ/ประเมินผลอาจไม่ครอบคลุม	จัดทำระบบการประเมินผลเปรียบเทียบก่อนดำเนินการและหลังดำเนินการ	สำนักงานสวนสาธารณะ ฝ่ายรักษาความสะอาดฯ สำนักงานเขต
๔	ความต่อเนื่องของโครงการขึ้นอยู่กับนโยบายของผู้บริหาร	ผู้บริหารให้ความสำคัญกับแนวทางการเพิ่มพื้นที่สีเขียวให้โครงการสามารถดำเนินการได้อย่างต่อเนื่อง	สำนักงานสวนสาธารณะ

การประเมินผล

ตัวชี้วัด

๑. การเพิ่มพื้นที่สีเขียวให้ได้ตามเป้าหมายนโยบายของผู้บริหารกรุงเทพมหานคร
๒. ความพึงพอใจของประชาชนต่อการมีพื้นที่สีเขียว ไม่น้อยกว่าร้อยละ ๙๐ ในกลุ่มเป้าหมาย

วิธีการประเมินผล

๑. สสำรวจจำนวนอาคาร ตึก คอนโด ที่มีพื้นที่ว่างบนดาดฟ้า ในพื้นที่ต่าง ๆ เพื่อเป็นข้อมูลในการส่งเสริม
๒. เปรียบเทียบผลการดำเนินการที่ได้ดำเนินการแล้วเสร็จกับข้อมูลที่ได้บันทึกไว้ว่ามีผลของการดำเนินการได้ผลมากน้อยเพียงใด
๓. แบบสอบถามความพึงพอใจ

ข้อเสนอแนะ

๑. ผู้บริหารให้ความสำคัญกับแนวทางการเพิ่มพื้นที่สีเขียว เพื่อให้การเพิ่มพื้นที่สีเขียวดำเนินการได้อย่างต่อเนื่อง
๒. ส่งเสริมให้ประชาชนเกิดความกระตือรือร้นในการพัฒนาพื้นที่สีเขียว โดยการจัดโครงการประกวดต่าง ๆ เช่น การประกวดสวนสาธารณะในหมู่บ้านจัดสรร การประกวดจัดสวนหย่อมหน้าบ้าน การประกวดจัดสวนบนดาดฟ้า การประกวดสวนในอาคาร การประกวดถนนสีเขียวที่สวยงาม การประกวดพื้นที่สีเขียวในสถานศึกษา การประกวดต้นไม้ใหญ่ เป็นต้น
๓. การยกย่องผู้ที่สนับสนุนในการพัฒนาพื้นที่สีเขียว ผู้มีส่วนในการสนับสนุนการพัฒนาพื้นที่สีเขียว ไม่ว่าจะเป็นการสนับสนุนในรูปของที่ดินหรือเงินบริจาค การจัดทำพื้นที่สีเขียวหรือในรูปแบบอื่น ๆ สมควรได้รับการยกย่อง โดยอาจทำในรูปของการติดป้าย การมอบโล่ การมอบประกาศนียบัตร หรือการประกาศเกียรติคุณ
๔. การจัดการฝึกอบรม สัมมนาหรือดูงาน ควรสนับสนุนให้เจ้าหน้าที่ ผู้นำชุมชน ครู อาจารย์ ผู้นำเยาวชนและผู้เกี่ยวข้องกับการพัฒนาพื้นที่สีเขียว มีโอกาสเข้ารับการฝึกอบรมสัมมนาหรือดูงาน เพื่อเป็นการแลกเปลี่ยนและถ่ายทอดความรู้

ภาคผนวก

เตรียมความพร้อมดาตฟ้า ตึกแถว ให้เป็นสวนลอยฟ้า

ดาตฟ้า ตึกแถว ไม่ได้มีไว้แค่ตากผ้า ตั้งแท้งค์เก็บน้ำ หรือเอาไว้เก็บของ เราสามารถจัดสวนเล็ก ๆ ทำเป็นที่นั่งพักผ่อน เป็นห้องทำงานกลางสวน ออกกำลังกาย ยืดเส้นยืดสาย เป็นมุมจิบกาแฟตอนเช้า ๆ เป็นแปลงปลูกผักสวนครัวเล็ก ๆ น้อย ๆ เก็บพริกเด็ดกระเพรา โหระพา ไปต้มยำทำแกงได้ อีกอย่างหนึ่ง สวนดาตฟ้าเป็นเหมือนฉนวนกันความร้อนอย่างดีให้กับห้องที่อยู่ด้านล่าง ก่อนลงมือแปลงโฉมดาตฟ้า ตึกแถว ให้เป็นสวนลอยฟ้า มีสิ่งที่ต้องคำนึงถึงและควรเตรียมการล่วงหน้า ดังนี้

๑. โครงสร้างอาคาร

- อาคารทั่วไปวิศวกรคำนวณให้รับน้ำหนักได้ประมาณ ๒๐๐ - ๔๐๐ กิโลกรัม/ตารางเมตร
- อาคารเก่า ตึกเก่า อายุมากกว่า ๓๐ - ๔๐ ปี อาจรับน้ำหนักได้ไม่ถึง ๒๐๐ - ๔๐๐ กิโลกรัม/ตารางเมตร เพื่อความปลอดภัยไม่ควรมีบ่อปลา น้ำพุ น้ำตก อ่างบัวใหญ่ที่ใช้น้ำเยอะ ๆ หรือต้นไม้ใหญ่ เพราะมีน้ำหนักมากเกินไปจนโครงสร้าง ควรเลือกเป็นพวกไม้กระถาง ใช้ต้นไม้เล็ก ๆ มีขนาดพอเหมาะ

๒. น้ำที่จะใช้รดต้นไม้

เป็นเรื่องสำคัญมากหากบนดาตฟ้าไม่มีก๊อกน้ำก็ต้องจัดเตรียมท่อต่อประปาขึ้นมาบนดาตฟ้ารอไว้ก่อนที่จะเริ่มปลูก ส่วนเรื่องระบายน้ำอันนี้ที่สำคัญต้องคำนึงถึงท่อระบายน้ำบนดาตฟ้าซึ่งบางครั้งอาจจะตัน น้ำระบายไม่ได้ เอ่อล้นลงชั้นล่างของตึกแถว ก่อนออกแบบต้องสำรวจทางระบายน้ำบนดาตฟ้า

๓. ลมแรง แดดจัด ต้นไม้ที่เหมาะสมก็ควรเป็นต้นไม้ที่ทนแดด ทนฝน อดน้ำได้ ๓ - ๔ วัน เมื่อวันไหนไม่มีโอกาสดูแลขึ้นมารดน้ำก็จะได้อยู่รอด ไม่ควรใช้ต้นไม้ที่มีพุ่มใบแผ่กว้าง พุ่มแน่น เพราะลักษณะพุ่มแบบนี้เป็นแนวต้านลมที่พัดมาแรง ๆ จะทำให้ใบแตก ขาดเป็นริ้ว ๆ เลือกต้นไม้ที่ใบร่วงไม่บ่อย ลดปัญหาการเก็บกวาด

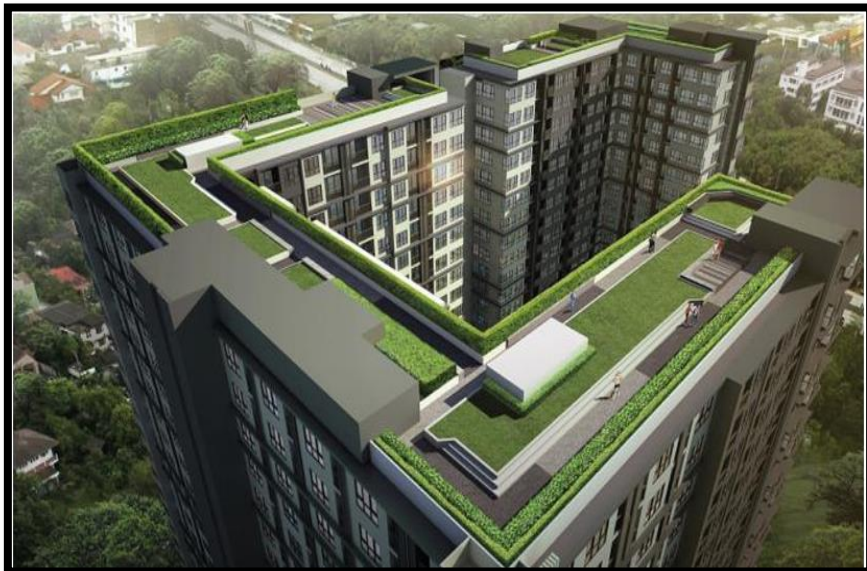
๔. ความชื้น ที่ไหนมีน้ำที่นั่นมีความชื้น ต้นไม้ต้องการน้ำหล่อเลี้ยงให้ดินชุ่มชื้น แต่ผนังบ้านเราไม่ต้องการความชื้นเพราะจะเกิดเชื้อราได้ ฉะนั้นต้องเตรียมการป้องกันความชื้นให้กับผนังก่อน เช่น ทาน้ำยากันซึมที่ดาตฟ้า

๕. การวางตำแหน่งปลั๊กไฟ สวิตช์ไฟ

เลือกตำแหน่งที่ปลอดภัย แดดส่องไปไม่ถึง ไม่มีน้ำไหลผ่านหรือฝนสาด ที่สำคัญต้องมีฝาครอบปลั๊กปิดด้านหน้าอีกชั้นหนึ่ง ส่วนสายไฟเลือกชนิดที่ระบุว่าใช้กับภายนอกอาคารเพราะจะแข็งแรง ทนทานเป็นพิเศษ ร้อยใส่ท่อให้เรียบร้อยป้องกันความร้อน ความชื้น ป้องกันพวกหนู แมลงกัดแทะสายไฟ และควรมีการติดเบรกเกอร์ตัดไฟเพื่อเกิดไฟฟ้าลัดวงจร

๖. ตำแหน่งปลูกหรือวางกระถางต้นไม้ ควรอยู่ในที่ปลอดภัย ไม่ตั้งในตำแหน่งที่ตัวเราจะต้องออกไปนอกอาคาร เพื่อการรดน้ำ พรวนดิน และเพื่อความปลอดภัยของคนเดินอยู่ข้างล่าง ไม่เสี่ยงโดนกระถางต้นไม้หล่นใส่ด้วย

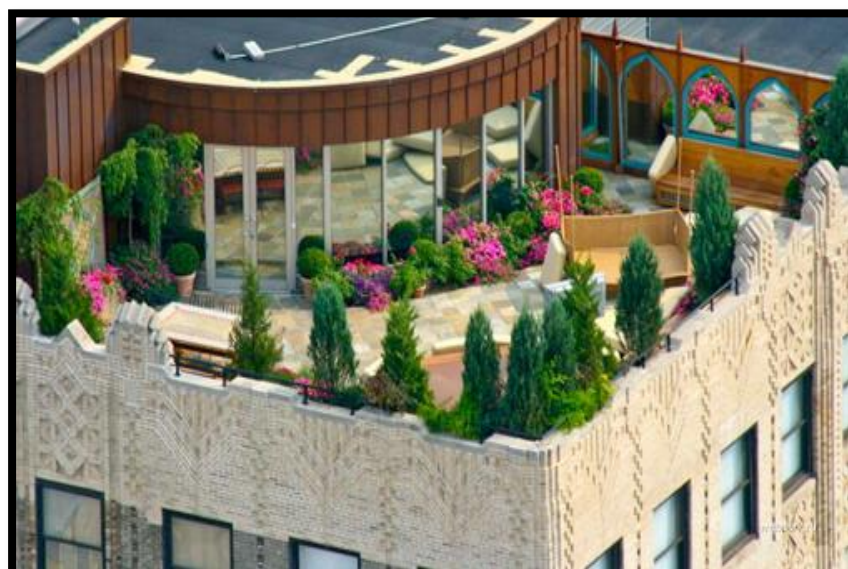
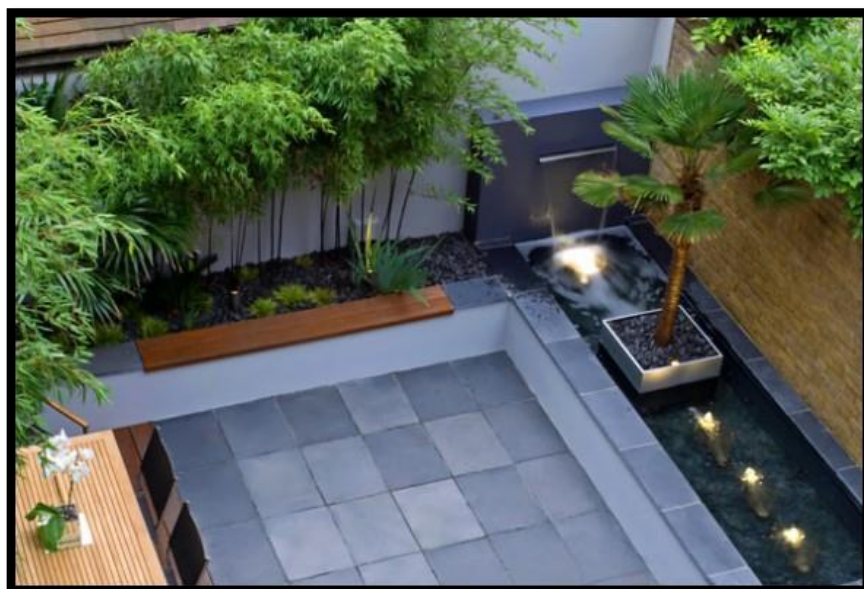
สวนดาดฟ้าแบบกึ่งเต็มพื้นที่ของดาดฟ้า



สวนผักลอยฟ้า



สวนดาดฟ้าที่ใช้กระถางประดับตกแต่ง แบบง่ายๆ



สวนดาดฟ้าที่ใช้กรวดแม่น้ำมาประดับ ตกแต่ง



บรรณานุกรม

หนังสือทั่วไป

จิรพล สิ้นธนูวา.๒๕๒๒. การเปลี่ยนแปลงภาวะอากาศ : ความอยู่รอดของมวลมนุษย์

มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์.ศูนย์วิจัยป่าไม้. (มปป.) มาตรการในการเพิ่มและการจัดการพื้นที่สีเขียวในเขตชุมชนอย่างยั่งยืน. รายงานวิจัยสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม. กระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม. กรุงเทพมหานคร

สุนีย์ มัลลิกะมาลย์ วินดา สาวัญย์ทักษิณ และ นันทพล กาญจนวัฒน์.๒๕๓๓. การจัดทำแผนรองรับวิกฤติการณ์สภาวะสิ่งแวดล้อมที่ส่งผลกระทบต่อด้านการท่องเที่ยว จำแนกตามปัญหาขยะและน้ำเสีย. รายงานวิจัยกระทรวงการท่องเที่ยวและกีฬา. กรุงเทพมหานคร

สุนีย์ มัลลิกะมาลย์.๒๕๔๕. รัฐธรรมนูญกับการมีส่วนร่วมของประชาชนในการพิทักษ์รักษาทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม. สำนักพิมพ์แห่งจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย. กรุงเทพมหานคร

กองนโยบายและแผน สำนักสิ่งแวดล้อม.๒๕๕๖. คู่มืออาสาสมัครพิทักษ์สิ่งแวดล้อม กรุงเทพมหานคร

บทความในอินเทอร์เน็ต

<http://www.bmatc.net/clib>

http://www.nova....style_Foof_htm

<http://home.sanook.com/๖๑/>

<http://www.homedec.in.th/>

ประวัติผู้เขียนเอกสารรายงานการศึกษาส่วนบุคคล

ชื่อ – นามสกุล

นายยงทวี โพธิษา

วุฒิการศึกษา

ปริญญาตรี สาขาเกษตรศาสตร์บัณฑิต (ส่งเสริมการเกษตร)
มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมมาธิราช

ประวัติการรับราชการ

- ๒๔ มิถุนายน ๒๕๓๑ เจ้าพนักงานการเกษตร ๒ งานส่งเสริมและเผยแพร่
กองสวนสาธารณะ สำนักสวัสดิการสังคม
- ๓ กรกฎาคม ๒๕๓๒ เจ้าพนักงานการเกษตร ๒ งานปลูกบำรุงรักษา ๒
ฝ่ายปลูกบำรุงรักษา กองสวนสาธารณะ สำนักสวัสดิการสังคม
- ๑ ตุลาคม ๒๕๓๓ เจ้าพนักงานการเกษตร ๓ งานปลูกบำรุงรักษา ๒
ฝ่ายปลูกบำรุงรักษา กองสวนสาธารณะ สำนักสวัสดิการสังคม
- ๑ ตุลาคม ๒๕๓๖ เจ้าพนักงานการเกษตร ๔ งานปลูกบำรุงรักษา ๒
ฝ่ายปลูกบำรุงรักษา กองสวนสาธารณะ สำนักสวัสดิการสังคม
- ๑๖ สิงหาคม ๒๕๓๙ เจ้าพนักงานการเกษตร ๕ งานปลูกบำรุงรักษา ๑
ฝ่ายปลูกบำรุงรักษา กองสวนสาธารณะ สำนักสวัสดิการสังคม
- ๒๑ ตุลาคม ๒๕๔๑ เจ้าพนักงานการเกษตร ๕ ฝ่ายรักษาความสะอาดและ
สวนสาธารณะ สำนักงานเขตราชบุรีบูรณะ
- ๒๒ มีนาคม ๒๕๔๑ เจ้าพนักงานการเกษตร ๕ ฝ่ายปลูกบำรุงรักษา
กองสวนสาธารณะ สำนักสวัสดิการสังคม
- ๒๗ กันยายน ๒๕๔๕ เจ้าหน้าที่บริหารงานการเกษตร ๖ หัวหน้าสวนหนองจอก
สวนสวนและต้นไม้ ๒ สำนักงานสวนสาธารณะ สำนักสวัสดิการสังคม
- ๖ กันยายน ๒๕๔๘ เจ้าหน้าที่บริหารงานการเกษตร ๖ หัวหน้าสวน ๖๐ พรรษา
สมเด็จพระบรมราชินีนาถ กลุ่มสวนสาธารณะ ๒ สำนักงานสวนสาธารณะ
สำนักสิ่งแวดล้อม
- ๒๖ พฤษภาคม ๒๕๕๑ เจ้าหน้าที่บริหารงานการเกษตร ๗ หัวหน้าสวนสมเด็จพระนางเจ้าสิริกิติ์ฯ กลุ่มสวนสาธารณะ ๑ สำนักงานสวนสาธารณะ
สำนักสิ่งแวดล้อม
- ๕ สิงหาคม ๒๕๕๔ เจ้าพนักงานการเกษตรอาวุโส
หัวหน้าสวนสมเด็จพระนางเจ้าสิริกิติ์ฯ กลุ่มสวนสาธารณะ ๑
สำนักงานสวนสาธารณะ สำนักสิ่งแวดล้อม

เกียรติประวัติ

ข้าราชการพลเรือนดีเด่น ระดับประเทศของกรุงเทพมหานคร
ประจำปีพุทธศักราช ๒๕๔๔

ตำแหน่งหน้าที่ปัจจุบัน

เจ้าพนักงานการเกษตรอาวุโส หัวหน้าสวนสมเด็จพระนางเจ้าสิริกิติ์ฯ
กลุ่มสวนสาธารณะ ๑ สำนักงานสวนสาธารณะ สำนักสิ่งแวดล้อม