

การพัฒนาสภาพแวดล้อมเมืองให้น่าอยู่และยั่งยืนในเอเชียตะวันออกเฉียงใต้

(Sustainable Urban Environmental Condition Development in Southeast Asia)

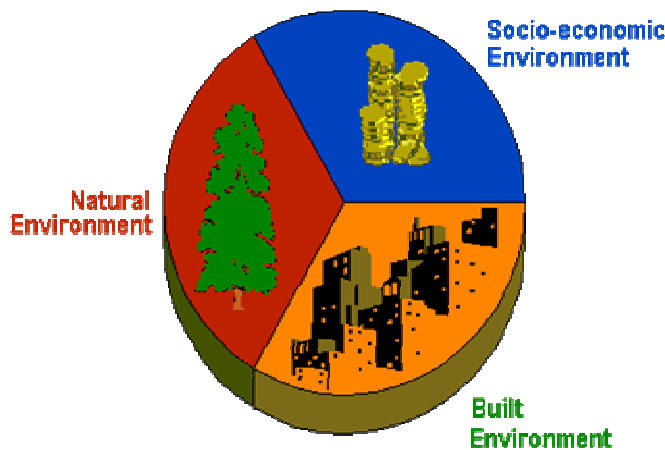
โดย ณัฐวุฒิ อัครวิทวงศ์

(พิมพ์ครั้งแรกใน "การพัฒนาสภาพแวดล้อมเมืองให้น่าอยู่และยั่งยืนในเอเชียตะวันออกเฉียงใต้", "รุ่ง": จุลสารคณะสถาปัตยกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยศรีปทุม กันยายน ฉบับที่ 2-45.)

คำจำกัดความของ "ความยั่งยืน"

คำว่า "ความยั่งยืน" ที่ใช้กันอย่างแพร่หลายประกอบด้วยคำว่า "การพัฒนา" โดยคำจำกัดความที่องค์การสหประชาชาติ ได้ตกลงไว้ใน Agenda 21 ได้กำหนดคำนิยาม ณ Brandtland Commissions ไว้ว่า "Sustainable Development" = "Meeting the needs of the present while not compromising the ability of the future to meet its own needs" หรืออาจเป็นดังหลักการของคำว่า "ความยั่งยืน" ไว้ว่า การใช้ประโยชน์จากทรัพยากรใดๆ ต้องสอดคล้องกับความสามารถในการเกิดขึ้นใหม่ทดแทนของทรัพยากรนั้นๆ และปล่อยของเสียสู่สภาพแวดล้อมให้เท่าเทียมกับความสามารถในการฟื้นฟูสภาพแวดล้อมโดยธรรมชาติ (Daly quoted in McDonough)

จากหลักการดังกล่าวมานี้แล้ว อาจพอสรุปเป็นภาพรวมได้ว่า ความยั่งยืนในการพัฒนาสภาพแวดล้อมของเมือง ก็คือ การพัฒนาสภาพแวดล้อมเมืองให้โดยการผสมองค์ประกอบดังต่อไปนี้ให้สมดุลกัน อันได้แก่ 1) สภาพแวดล้อมทางธรรมชาติ (Natural Environment) 2) สภาพแวดล้อมที่มนุษย์สร้างขึ้น (Built Environment) และ 3) สภาพแวดล้อมทางเศรษฐกิจ-สังคม (Socio-economic Environment)



ที่มา: <http://www.gdrc.org/uem/doc-intro.html>

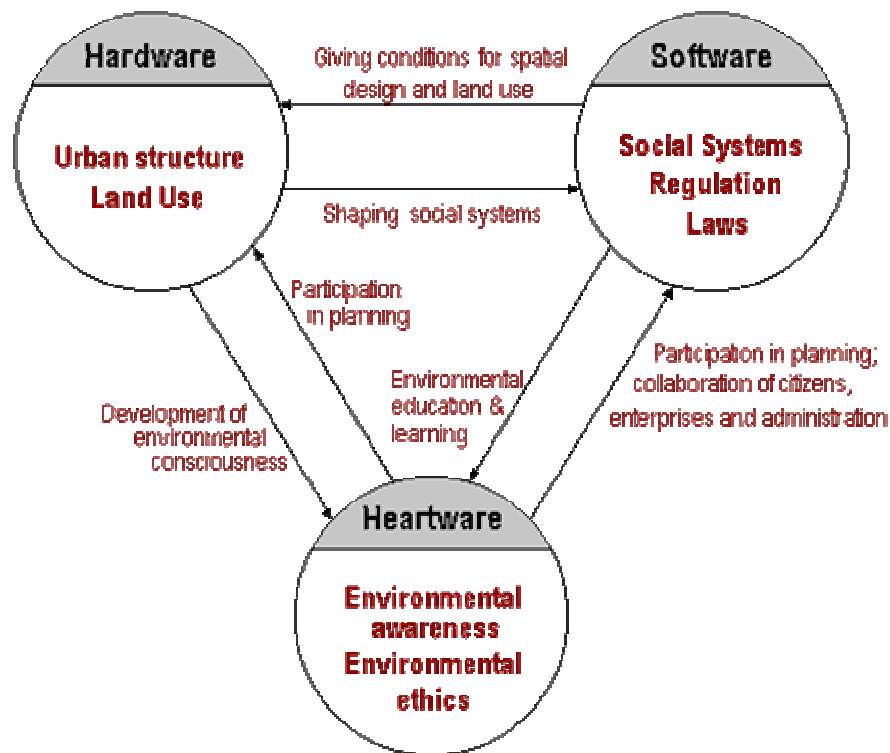
เมื่อน่าอยู่คืออะไร ?

William McDonough สถาปนิกคนสำคัญด้านการออกแบบเพื่อสิ่งแวดล้อม (Environmental Design) ได้กำหนดหลักการออกแบบโดยคำนึงถึงสิ่งแวดล้อม (The Hannover Principles at EXPO 2000 The World's Fair Hannover, Germany) โดยมีหลักการ 9 ข้อดังนี้ 1) เคารพในสิทธิของมนุษย์และธรรมชาติ 2) สำนึกถึงการพึ่งพาอาศัยซึ่งกันและกัน 3) เคารพในความสัมพันธ์ระหว่างสภาพแวดล้อมทางกายภาพกับมนุษย์ 4) รับผิดชอบในผลลัพธ์ที่ตามมาของงานออกแบบ 5) ผลผลิตของที่ปลอดภัยในระยะยาว 6) ต่อต้านกระบวนการ

ผลิตที่ไม่คำนึงถึงของเสีย 7) พึ่งพิงพลังงานธรรมชาติ 8) เข้าใจในขีดจำกัดของการออกแบบและ 9) การแลกเปลี่ยนความรู้เพื่อการพัฒนา

จากแนวทางดังกล่าวนี้ ทำให้สังเกตเห็นได้ว่าการพัฒนาเมืองไปสู่ความเป็นเมืองน่าอยู่นั้นจะต้องประกอบไปด้วยองค์ประกอบอื่นๆ นอกเหนือไปจากการทำสภาพแวดล้อมทางกายภาพให้ดีขึ้น เพราะลำพังการทำสภาพแวดล้อมทางกายภาพให้ดี สวยงาม หรือ น่ามอง เพราะเมืองน่าอยู่นั้นนอกจากประกอบไปด้วยสภาพแวดล้อมทางกายภาพแล้ว มนุษย์ยังเป็นองค์ประกอบที่แยกกันไม่ได้กับเมืองอีกด้วย หากพิจารณาแล้วองค์ประกอบที่สำคัญที่เป็นกลไกในการพัฒนาสภาพแวดล้อมเมือง นั้นควรประกอบด้วย 3 ส่วนที่สำคัญ คือ

1. การพัฒนาเมืองทางกายภาพ
2. การพัฒนาเมืองทางโครงสร้างสังคม
3. การพัฒนามนุษย์



ที่มา: Harashina quoted in UEMRI, 1996

เครื่องมือที่ใช้ในการพัฒนาสภาพแวดล้อมเมืองให้น่าอยู่

การพัฒนาสภาพแวดล้อมเมืองให้น่าอยู่นั้นจำเป็นต้องอาศัยเครื่องมือเพื่อใช้ในการขับเคลื่อนกลไกการพัฒนาให้ดำเนินไปได้ ได้แก่

1. เครื่องมือทางด้านเศรษฐศาสตร์ (Economic Instruments)
เป็นเครื่องมือสำคัญในการทำให้การพัฒนาสภาพแวดล้อมดำเนินไปได้ ซึ่งสามารถทำได้ทั้งทำให้เสียประโยชน์ (Disincentives) ได้แก่ การปรับ การใช้กิลไกรคา การเก็บภาษีในรูปแบบของภาษีสิ่งแวดล้อม (Environmental Taxes) ไม่ว่าจะเป็นภาษีสรรพสามิต ภาษีรถยนต์ ภาษีโรงงานอุตสาหกรรม และการทำให้ได้ประโยชน์ (Incentives)

ได้แก่ การลดภาษี การให้เงินอุดหนุนบางส่วนแก่โรงงานที่มีการลงทุนเพื่อลดของเสียจากกระบวนการผลิต (Subsidies, Emission Trade) เป็นต้น

2. เครื่องมือทางด้านเทคนิค (Technical Instruments)

คือการแก้ปัญหาสิ่งแวดล้อมโดยใช้เทคโนโลยีเข้าช่วยโดยตรง ได้แก่ การติดตั้งเครื่องกรองมลพิษ (Catalytic Converter) ก่อนปล่อยไอเสียของรถยนต์ การติดตั้งระบบบำบัดน้ำเสียก่อนปล่อยน้ำทิ้งสู่สิ่งแวดล้อมในโรงงานและหมู่บ้านจัดสรร การพัฒนาเทคโนโลยีในการใช้แหล่งพลังงานที่สามารถนำกลับมาใช้ใหม่ได้ (Renewable Energy) เช่น การใช้เซลล์สุริยะประกอบการใช้พลังงานในอาคาร เป็นต้น รวมถึงการใช้วัสดุที่ใช้แล้วนำกลับมาใช้ใหม่ (Reuse and Recycle Materials)

3. เครื่องมือทางด้านกฎหมาย (Command and Control Instruments)

คือการแก้และป้องกันปัญหาสิ่งแวดล้อมโดยการบังคับ ควบคุมและลงโทษผู้ที่ก่อมลภาวะ และผู้ที่ดำเนินกิจกรรมอันส่งผลเสียต่อสภาพแวดล้อม ได้แก่ การออกกฎหมายและข้อบังคับต่างๆ ทั้งในระดับชาติและท้องถิ่น เช่น พรบ. สิ่งแวดล้อม พรบ. พังเมืองรวม พรบ. ที่เกี่ยวกับการจราจรต่างๆ เทศบัญญัติควบคุมอาคาร กฎกระทรวง เป็นต้น

4. เครื่องมือทางการมีส่วนร่วมของประชาชน (Voluntary and Participatory Instruments)

คือการแก้ปัญหาโดยการเน้นไปที่ชุมชน องค์กรภาคประชาชน และผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย (Stakeholders) ประชาสังคม (Civil Society) ได้แก่ การให้การศึกษารองสิ่งแวดล้อม การปลูกจิตสำนึกและให้ความสำคัญกับสิ่งแวดล้อม เป็นต้น

การใช้เครื่องมือเหล่านี้ประกอบกับแนวทางการพัฒนาสภาพแวดล้อมเมือง ไม่อาจเลือกใช้แนวทางใดแนวทางหนึ่งได้โดด ๆ หากแต่จะต้องใช้เครื่องมือทั้งหมดให้ควบคู่กันไป โดยถึงความเป็นไปได้และความเหมาะสมในการประยุกต์ใช้ตามแต่สภาพบริบทของปัญหาสิ่งแวดล้อมในแต่ละพื้นที่ เช่น กรุงเทพฯ นั้นมลพิษทางอากาศจะเป็นปัญหาใหญ่ ในขณะที่มณฑลนั้น น้ำท่วมกลับเป็นปัญหาใหญ่ กล่าวคือในการพัฒนาสภาพแวดล้อมในเรื่อง หนึ่งๆ นั้นก็มีการประยุกต์ใช้เครื่องมือที่มีลักษณะเฉพาะปัญหาและเฉพาะพื้นที่นั่นเอง

กรณีศึกษา: ศักยภาพและสถานการณ์การพัฒนาสภาพแวดล้อมของเมืองในเอเชีย

เนื่องจาก ประเทศในเอเชียตะวันออกเฉียงใต้ นั้น ส่วนมากเป็นประเทศกำลังพัฒนา ยกเว้นสิงคโปร์ที่จัดว่าพัฒนาว่าเมืองอื่นๆ ในภูมิภาคนี้ โดยเมืองใหญ่แทบทุกเมืองในภูมิภาคนี้มีลักษณะคล้ายกันคือ มีประชากรอาศัยอยู่อย่างหนาแน่น ทำให้มีการใช้ทรัพยากรเพื่อตอบสนองกิจกรรมของเมืองเป็นจำนวนมาก ในขณะที่ขีดความสามารถในการจัดการสภาพแวดล้อมมีไม่เพียงพอ ทำให้เกิดปัญหาสภาพแวดล้อมเมืองที่ไม่เหมาะสมต่อการอยู่อาศัยตามติดมา ไม่ว่าจะเป็น ปัญหามลพิษทางอากาศ-น้ำ-ขยะ ตลอดจนปัญหาเรื่องรูปร่างของเมือง สภาพแวดล้อมทางกายภาพของเมือง การอนุรักษ์อาคาร เป็นต้น โดยข้อจำกัดที่มีร่วมกันของการพัฒนาสภาพแวดล้อมของเมืองในเอเชียตะวันออกเฉียงใต้ นั้น ก็คือการที่มีงบประมาณจำกัด ซึ่งส่งผลถึงการใช้นวัตกรรมที่จำกัดด้วย ด้วยเหตุนี้เมืองในภูมิภาคนี้จำเป็นต้องมีแนวทางและวิธีการอื่นๆ เพื่อพัฒนาสภาพแวดล้อมเมืองให้น่าอยู่ ผู้เขียนจึงขอยกตัวอย่างและศึกษา เมืองในภูมิภาคนี้ 2 เมือง ที่มีความแตกต่างกันในภาพรวมทางการพัฒนาสภาพแวดล้อมพอเป็นแนวทางทำความเข้าใจการพัฒนาสภาพแวดล้อม เพื่อ

สำรวจศักยภาพและสถานการณ์ ซึ่งอาจนำไปสู่แนวทางการพัฒนาสภาพแวดล้อมของเมืองอื่นๆ ในภูมิภาคนี้ต่อไป

กรุงเทพฯ ในภาพรวมกับสถานการณ์การจัดการสิ่งแวดล้อมในปัจจุบัน

กรุงเทพฯ เป็นเมืองที่จัดว่ามีประชากรอาศัยอยู่มาก (Megacity) และเป็นเมืองที่มีขนาดใหญ่ที่สุดของประเทศ โดยมีประชากรอาศัยอยู่ประมาณ 6-10 ล้านคน โดยมีความหนาแน่นของประชากรประมาณ 3,700 คนต่อตารางกิโลเมตร ลักษณะที่สำคัญของกรุงเทพฯ คือ

a) การจัดการระบบคมนาคมขนส่งและคุณภาพอากาศ

ระบบคมนาคมขนส่งในกรุงเทพฯ มีหลายรูปแบบ ได้แก่ การใช้รถส่วนบุคคล รถไฟฟ้า รถไฟ เรือโดยสาร แต่ถึงอย่างไร ระบบการคมนาคมในกรุงเทพฯ นั้น ยังไม่มีความสามารถขนส่งผู้คนได้ครั้งละมากๆ ได้อย่างมีประสิทธิภาพ รวมถึงการเชื่อมโยง Mode ของระบบการคมนาคม ก็ยังไม่เป็นระบบที่มีโครงสร้างที่มีประสิทธิภาพเท่าที่ควร อีกทั้งเกือบทั้งหมดของรูปแบบการคมนาคมในเมืองเป็นระบบคมนาคมที่ใช้น้ำมัน เป็นแหล่งพลังงานหลัก ซึ่งผลกระทบที่ตามมาคือ การก่อให้เกิดมลพิษทางอากาศและสูญเสียเงินตราเพื่อนำเข้าเชื้อเพลิง ซึ่งส่วนมากผลิตเองไม่ได้ในประเทศเหล่านี้ เป็นจำนวนมาก นอกจากนี้การรณรงค์ให้คนหันมาเดินทางด้วยรูปแบบการคมนาคมที่ไม่ใช้เชื้อเพลิงหรือใช้น้อย เช่น การขี่จักรยาน และ Car Sharing ก็ยังไม่ประสบความสำเร็จเท่าที่ควร

b) พื้นที่สีเขียว

เนื่องจากกรุงเทพฯ เป็นเมืองที่มีพื้นที่สีเขียวน้อยเมื่อเทียบกับ ขนาดพื้นที่ทั้งหมดของเมือง และองค์ประกอบของเมือง ทำให้เกิดการสะสมความร้อนในเมืองมาก ซึ่งนำไปสู่ปัญหาอุณหภูมิที่มีสูงในเมือง จนกลายเป็น “เกาะแห่งความร้อน” (Urban Heat Island) อันนำไปสู่ปัญหา “ภูกินหาง” ที่เมื่ออุณหภูมิบรรยากาศภายนอกที่ร้อนมาก ทำให้คนอยากอยู่ในอาคารมากกว่า ในขณะที่คนที่อยู่ในอาคารก็ไม่สามารถอยู่ได้ถ้าปราศจากอุปกรณ์ทำความเย็นในอาคาร ทำให้เกิดการใช้พลังงานมากขึ้นไปอีก อีกทั้งอุปกรณ์เช่น เครื่องปรับอากาศนั้นก็ระบายความร้อนออกสู่ภายนอกเป็นวัฏจักรที่ไม่จบสิ้น กล่าวได้พอสังเขปว่าเรื่องพื้นที่สีเขียวกับกรุงเทพฯ นั้น นอกจากเป็นเรื่องที่ยังเป็นปัญหาที่ต้องคำนึงถึงในฐานะแหล่งพักผ่อนหย่อนใจของชาวเมืองแล้ว ยังมีความสำคัญในฐานะ “ปอดและเครื่องปรับอากาศของเมือง” อีกด้วย

c) การจัดการขยะ

ปัจจุบัน กรุงเทพฯ มีปริมาณขยะที่ทิ้งประมาณ 9,000 ตันต่อวัน หรือ คนหนึ่งผลิตขยะออกมา 1.49 กก./คน/วัน (กรุงเทพมหานคร 2544) การกำจัดขยะทั้งหมดในกรุงเทพฯ ใช้วิธีฝังกลบ แต่ไม่สามารถจัดเก็บได้ทั้งหมดทำให้ยังคงมีขยะตกค้างอยู่ในเมืองอีกจำนวนหนึ่ง ถึงแม้กรุงเทพมหานครจะมีเทศบัญญัติที่ป้องกันการทิ้งขยะในที่สาธารณะอยู่แล้ว แต่ประสิทธิภาพในการบังคับใช้ยังมีน้อยอยู่ ทำให้หนึ่งการจัดเก็บขยะส่วนหนึ่งต้องใช้พนักงานกวาดขยะ อีกทั้งการรณรงค์ โครงการต่างๆ เพื่อประสิทธิภาพในการรักษาความสะอาด ได้แก่ โครงการแยกประเภทขยะก่อนทิ้งก็ไม่ได้ผลเท่าที่ควร ถ้ามองอีกมุมหนึ่ง ในอดีต กรุงเทพฯ ถูกจัดให้เป็นเมืองที่สกปรกอันดับต้นๆ ของโลก แต่ในปัจจุบันสภาพความสะอาดนั้นดีขึ้นกว่าแต่ก่อนมาก ด้วยความร่วมมือและการรณรงค์จากหลายฝ่ายด้วยกัน เช่น โครงการทิวทัศน์ จิตสำนึกของคนกรุงเทพฯ ที่มีมากขึ้น ฯลฯ ทำให้ศักยภาพที่จะลดปริมาณขยะลงมีความเป็นไปได้อยู่มาก

d) การจัดการและบำบัดน้ำเสีย

กรุงเทพฯ ได้มีการติดตั้งโรงบำบัดน้ำเสียรวมเพื่อบำบัดน้ำทิ้งที่เกิดจากบ้านเรือนทั่ว กทม. แต่ก็ยังไม่สามารถแก้ปัญหาได้อย่างมีประสิทธิภาพเนื่องจาก ปริมาณน้ำทิ้งยังมีมากกว่าความสามารถของโรงบำบัดจะรองรับได้ทั้งหมด อีกทั้งปัญหาเรื่องค่าใช้จ่ายในการบำบัด ทำให้ไม่สามารถดำเนินการได้ตลอดเวลา ทำให้น้ำทิ้งที่คุณภาพต่ำกว่ามาตรฐานยังคงมีอยู่ อย่างไรก็ตาม นโยบายที่จะป้องกันและลดปัญหาดังกล่าว ได้ดำเนินการไปบ้างแล้ว เช่น ข้อบัญญัติที่บังคับให้ บ้านเรือนติดตั้งระบบบำบัดน้ำเสีย-ของเสีย ตาม พรบ. สิ่งแวดล้อม ก็มีแนวโน้มที่ทำให้ปัญหาลดลง เห็นได้จาก คุณภาพน้ำในแม่น้ำ ลำคลอง บางสายที่ดีขึ้น แต่ในระยะยาวนั้นทั้งนี้ขึ้นอยู่กับ ประสิทธิภาพในการใช้ข้อบัญญัติดังกล่าวเป็นส่วนสำคัญ

สิงคโปร์ในภาพรวมกับสถานการณ์การจัดการสิ่งแวดล้อมในปัจจุบัน

สิงคโปร์เป็นประเทศเกาะขนาดเล็ก มีเนื้อที่ประมาณ 647.5 ตารางกิโลเมตร มีประชากรประมาณ 3.15 ล้านคน ความหนาแน่นของประชากร 9,000 คนต่อตารางกิโลเมตร ในเขตตัวเมือง (Webb, R. 2000) ต่างจากเมืองอื่นๆ ในโลก คือการที่สิงคโปร์เป็นเมืองที่ไม่มีพื้นที่ชนบทหรือไม่มีผลผลิตมวลรวมของประเทศที่มาจากภาคเกษตรกรรม ทำให้การพัฒนาสภาพแวดล้อมของเมืองสิงคโปร์มีลักษณะเฉพาะไปด้วย จากประเด็นนี้ทำให้สิ่งที่มีผลต่อสภาพแวดล้อมเมืองสิงคโปร์ ขึ้นอยู่กับประเด็นที่มีแนวโน้มที่จะเป็นผลกระทบกับคุณภาพของสภาพแวดล้อม ได้แก่

a) การจัดการระบบคมนาคมขนส่งและคุณภาพอากาศ

องค์ประกอบที่มีผลทำให้เกิดมลพิษทางอากาศ ที่สำคัญมีอยู่ 2 แหล่ง นั่นคือ 1) จากโรงงานอุตสาหกรรม และ 2) จากยานพาหนะที่ใช้เครื่องยนต์ อย่างไรก็ตาม สิงคโปร์จัดได้ว่ามีการจัดการการจราจรขนส่งที่ดีที่สุดแห่งหนึ่ง โดยที่ประชาชนในประเทศสามารถเดินทางได้สะดวก เนื่องจากมีระบบขนส่งมวลชนที่มีประสิทธิภาพและเป็น การวางแผนอย่างมีระบบ อย่างรถไฟฟ้าที่เป็นการขนส่งหลัก ที่มีการซึ่งนอกจากจะเคลื่อนย้ายคนได้ครั้งละมาก ๆ แล้ว ยังก่อให้เกิดมลพิษทางอากาศน้อย และยังเชื่อมต่อกับระบบรถประจำทางที่แบ่งออกเป็น Zone ต่างๆ อย่างเป็นระบบ ทำให้ไม่จำเป็นต้องพึ่งการใช้รถโดยสารส่วนบุคคลมากนัก และได้มีการควบคุมปริมาณรถโดยสารส่วนบุคคลโดยการใช้มาตรการทางเศรษฐกิจประกอบกับมาตรการทางกฎหมาย (เช่น ภาษีรถยนต์ การกำหนดอายุการใช้งานของยานพาหนะ การเก็บค่าธรรมเนียมหากนำรถเข้าเขตเมืองชั้นใน เป็นต้น)

b) พื้นที่สีเขียว

เนื่องจากสิงคโปร์เป็นประเทศที่ไม่มีพื้นที่เกษตรกรรม ถึงกระนั้นก็ตาม สิงคโปร์ มีส่วนที่เป็นเมือง 50% ส่วนที่เป็นพื้นที่สีเขียว 40% (ป่าสงวน ประมาณ 5% ของพื้นที่ทั้งหมดของประเทศ (3,130 เฮกเตอร์) นอกจากนี้ กลวิธีในการเพิ่มพื้นที่สีเขียวในเมืองที่น่าสนใจอย่างหนึ่งก็คือ พื้นที่ในเขตเมืองแทบทั้งหมด โดยเฉพาะสิ่งปลูกสร้างจะพบว่ามีการเพิ่มพื้นที่สีเขียวให้กับเมืองโดยปลูกต้นไม้ปกคลุมส่วนที่เป็น Facilities และ Transportation Structure ของเมือง ไม่ว่าจะเป็นสะพานลอยหรือ ทางด่วน ซึ่งสามารถลดอุณหภูมิอากาศและแสงสะท้อนที่รุนแรงในเขตเมืองร้อนในเมืองลงได้มาก นอกจากนี้ยังช่วยในการดูดซับมลพิษทางอากาศที่เกิดขึ้นไว้ได้บางส่วน ด้วยการที่จะทำเช่นนี้ได้ส่วนหนึ่งเนื่องจากการดูแลรักษาที่มีประสิทธิภาพด้วย

c) การจัดการขยะ

สิงคโปร์มีการผลิตขยะออกมา ประมาณวันละ 3,000 ตัน หรือคนหนึ่งทิ้งขยะประมาณ 0.93 กก./วัน (National Environmental Agency of Singapore, 2001) ด้วยความที่รูปแบบการอยู่อาศัยในสิงคโปร์ มีลักษณะเป็น Compact City คือเป็นการอยู่อาศัยที่หนาแน่นเนื่องจากมีพื้นที่จำกัด ทำให้การกำจัดขยะ จำเป็นต้องใช้ “เตาเผาขยะ” เป็นหลักในการกำจัดขยะ (คิดเป็น 91%) ของปริมาณขยะทั้งหมด เนื่องจากที่ดินมีราคาสูง นอกจากนี้ขยะส่วนที่เหลือได้นำไปถมทะเลทำให้ช่วยเพิ่มพื้นที่โดยรวมของประเทศ นับเป็นการกำจัดขยะอย่างมีประสิทธิภาพ สิงคโปร์ใช้บริษัทเอกชนสัมปทานในการกำจัดและจัดเก็บขยะ ในด้านการรักษาความสะอาดของเมืองสิงคโปร์มีกฎหมายที่เกี่ยวข้องกับการทิ้งขยะที่เข้มงวด ทำให้เป็นเมืองที่สะอาดมากที่สุดในโลก และจากใช้แนวทางการจัดการขยะโดยวิธีทางกฎหมายนี้ทำให้สิงคโปร์ใช้งบประมาณในการเก็บขยะน้อยเนื่องจากลดค่าคนใช้จ่ายกวาดขยะมากนัก

d) การจัดการและบำบัดน้ำเสีย

เมื่อประมาณ 20 กว่าปีก่อนนั้น สิงคโปร์ประสบปัญหาเรื่องน้ำเสียมาก โดยเฉพาะอ่าวสิงคโปร์ที่มีปัญหาน้ำที่จากการทำเรือและอุตสาหกรรม เป็นจำนวนมาก แต่ปัจจุบันนี้ ปัญหาดังกล่าวได้ลดลงไปมาก ส่วนหนึ่งมาจากการที่มีแนวทางการพัฒนาสภาพแวดล้อมโดยใช้การให้เทคโนโลยีขั้นสูงเข้ามามีส่วนร่วมอย่างมากไม่ว่าจะเป็นการติดตั้งระบบบำบัดน้ำเสียและของเสียรวม ประกอบกับการบังคับใช้กฎหมายสิ่งแวดล้อมอย่างเข้มงวด (Environmental Pollution Control Act) ที่ควบคุมน้ำเสียของเสียที่ออกจากโรงงานอุตสาหกรรมและบ้านเรือนที่มีประสิทธิภาพ

ข้อแตกต่างบางประการของ 2 เมือง ที่มีอิทธิพลต่อการพัฒนาสภาพแวดล้อม

1. Closed urban areas vs Opened urban areas

ปัจจุบันนี้เป็นส่วนที่สิงคโปร์แตกต่างจากกรุงเทพฯ อย่างมาก และนำไปสู่แนวทางการพัฒนาสภาพแวดล้อมเมืองที่แตกต่างกัน เนื่องจากสิงคโปร์ไม่มีชนบทและเป็นเมืองปิด เพราะสภาพภูมิประเทศที่เป็นเกาะและมีขนาดจำกัด ในขณะที่กรุงเทพฯ มีการเชื่อมโยงตัวเมืองเองเข้ากับพื้นที่ทั้งเมืองขนาดรอง และพื้นที่ชนบท ด้วยปัจจัยนี้ส่งผลให้ มีความแตกต่างของ 2 เมือง ทั้งในด้าน รูปแบบการจราจรขนส่ง การพัฒนาทางเศรษฐกิจในระดับมหภาค ตลอดจนการขยายตัวของเมืองที่ควบคุมได้ยาก (Urban Sprawl) ทำให้มีแนวโน้มที่จะเกิดปัญหาสิ่งแวดล้อมที่ขยายวงออกไปตามการขยายตัวของเมืองได้มาก

2. Degree of Democracy and Participation

รูปแบบการบริหารและการปกครองของเมืองมีส่วนในการกำหนดทิศทางการพัฒนาสภาพแวดล้อมเมืองด้วยเช่นกัน โดยเฉพาะอย่างยิ่ง “ระดับการมีส่วนร่วมของประชาชน” อาจกล่าวได้ว่า ในสิงคโปร์นั้น จะมีลักษณะการปกครองที่รวมศูนย์ของอำนาจการบริหาร การกำหนดนโยบาย ตลอดจนการตัดสินใจ ในการพัฒนาสภาพแวดล้อมเมืองต่างๆ ไว้ที่ส่วนกลาง ได้แก่ National Environmental Agency (NEA), Urban Redevelopment Authority (URA) ฯลฯ ทำให้การพัฒนาสภาพแวดล้อมของสิงคโปร์จะมีลักษณะที่ รวดเร็ว มีประสิทธิภาพ แต่ขณะเดียวกัน ก็ทำให้ทางเลือกในการพัฒนาสภาพแวดล้อมเมืองให้ตอบสนองความต้องการของประชาชนมีจำกัด ในขณะที่กรุงเทพฯ นั้นมีระดับการเปิดโอกาส ให้ประชาชนมีส่วนร่วมได้มากกว่าสิงคโปร์ รวมถึงมีกลุ่มประชาสังคม (Civil Society) และเวทีประชาชน ที่เคลื่อนไหวในการพัฒนาและมีส่วนร่วมในการ

จัดการเมือง อย่างเช่น กลุ่ม Bangkok Forum เป็นต้น การที่มีความเห็นเกี่ยวกับเมืองที่หลากหลายเช่นนี้ ทำให้โอกาสในการพัฒนาเมืองนั้นเปิดกว้างและสอดคล้องกับความต้องการของคนหลากหลายกลุ่มมากขึ้น

3. Degree of Rules & Regulations Implementing

ลักษณะการบังคับใช้กฎหมายที่เกี่ยวข้องกับการพัฒนาสภาพแวดล้อมเมือง นอกจากสิงคโปร์จะมีข้อกำหนดที่มากกว่า และละเอียดกว่ากรุงเทพฯแล้ว ยังมีความเข้มงวดในทางปฏิบัติมากกว่าอีกด้วย

4. Level of Oriented Technology

ระดับความสามารถของการใช้เทคโนโลยี นั้นสะท้อนออกมาได้อย่างชัดเจนอันเป็นผลสืบเนื่องจากระดับการพัฒนาทางเศรษฐกิจของเมือง และระดับการศึกษาของประชาชน กล่าวอย่างง่ายก็คือ เมืองที่ร่ำรวยกว่าและประชากรมีการศึกษามากกว่านั้น มีโอกาสมากกว่าในการใช้เทคโนโลยีเข้ามาเป็นแนวทางหลักในการแก้ปัญหา ยกตัวอย่างในประเด็นเรื่องของคุณภาพอากาศในเมือง สิงคโปร์มีระบบการขนส่งมวลชนหลักคือ รถไฟฟ้า (ก่อนมลพิษน้อยกว่า) ในขณะที่กรุงเทพฯ คือ รถโดยสารประจำทาง (ก่อนมลพิษมากกว่า) เป็นต้น

5. Structure of Public Administrations

สิงคโปร์มีโครงสร้างการปกครองใน scale ระดับประเทศ ในขณะที่กรุงเทพฯ เป็นระดับท้องถิ่น ทำให้มีความแตกต่างกันเรื่องงบประมาณและอำนาจการบริหาร ตลอดถึงการบังคับใช้กฎหมาย

จากองค์ประกอบที่สำคัญในการพัฒนาสภาพแวดล้อมเมือง 3 อย่างที่ได้อธิบายไปในข้างต้น เมื่อพิจารณา ร่วมกับข้อแตกต่างบางประการที่กรุงเทพฯ ต่างจากสิงคโปร์แล้ว ทำให้สามารถประเมินศักยภาพและสถานะของเมืองทั้ง 2 ได้พอสังเขปดังนี้

- Hardware สิงคโปร์นั้นมีการพัฒนาด้านองค์ประกอบทางกายภาพของเมืองอย่างพร้อมแล้ว เหตุผลสำคัญคือมีการพัฒนาทางเศรษฐกิจและเทคโนโลยีมากกว่ากรุงเทพฯ
- Software ประสิทธิภาพในการใช้เทคโนโลยีของกรุงเทพฯ มีน้อยกว่าสิงคโปร์
- Heartware

เมื่อวิเคราะห์ดังนี้แล้ว ทำให้พอมองเห็นได้ว่า ทั้งเมืองอย่างสิงคโปร์ที่พัฒนาด้านสภาพแวดล้อมแล้ว กับเมืองอย่างกรุงเทพฯ ที่คล้ายๆ กับเมืองส่วนใหญ่อื่นๆ ในภูมิภาค ต่างก็ไม่ได้สมดุลในการพัฒนาสภาพแวดล้อม โดยรอบด้านอย่างสมบูรณ์ เมื่อการพัฒนาสภาพแวดล้อมทางกายภาพของเมือง (Hardware) ในภูมิภาคนี้มีอย่างจำกัด ดังนั้นจึงควรเน้นการพัฒนาทางด้านอื่นเข้าไปเสริม (Software & Heartware)

แนวโน้มการพัฒนาสภาพแวดล้อมเมืองของสิงคโปร์และกรุงเทพฯ

จากการที่เป็นเมืองขนาดเล็กและมีลักษณะเป็นเมืองปิด ประกอบกับขีดความสามารถทางด้านเทคโนโลยีและเศรษฐกิจ ทำให้แนวโน้มของการพัฒนาสภาพแวดล้อมเองของสิงคโปร์นั้นมีทางเลือกในการพัฒนาที่เปิดกว้าง โดยที่มีพื้นฐานอยู่ที่การใช้เศรษฐกิจ เทคโนโลยีและกฎหมายเป็นหลักสำคัญในการพัฒนาสภาพแวดล้อมเมือง ในขณะที่กรุงเทพฯ นั้น มีเงื่อนไขที่แตกต่างกันอย่างมากกับสิงคโปร์ อย่างไรก็ตามที่ผ่านมา ทิศทางการพัฒนาสภาพแวดล้อมของกรุงเทพฯ นั้น ก็หันหัวไปในทางเดียวกับสิงคโปร์ โดยจะสังเกตได้ว่า โครงการการแก้ปัญหาสภาพแวดล้อมเมืองหลายๆ โครงการนั้น เป็นโครงการที่สิงคโปร์ ได้ปฏิบัติอยู่ เช่น รถไฟฟ้ายกระดับเพื่อ

แก้ปัญหาจราจร การใช้พลังงาน และมลพิษทางอากาศ โรงบำบัดน้ำเสียรวมของกรุงเทพฯ ที่แก้ปัญหามลพิษทางน้ำ ที่เกิดจากการที่ เครื่องมือทางกฎหมายไม่ได้ถูกนำไปปฏิบัติอย่างจริงจัง และจิตสำนึกเรื่องสิ่งแวดล้อมของคนในกรุงเทพฯ ยังไม่เพียงพอ แต่ในขณะเดียวกันเมืองอย่างกรุงเทพฯ ก็ยังมีช่องทางอื่นๆ ที่มีแนวโน้มที่เข้ามาเสริมการให้เทคโนโลยีการแก้ปัญหา เช่น เครือข่ายชุมชนเมือง ที่มีบทบาทในการเน้นให้เห็นมนุษย์ในฐานะที่เป็นองค์ประกอบที่สำคัญของเมือง และมีศักยภาพในการกำหนดทิศทางการพัฒนาสภาพแวดล้อมเมืองให้ยั่งยืนได้ในระยะยาว

บทเรียนจากการพัฒนาสภาพแวดล้อมเมืองสิงคโปร์ให้เอื้อต่อการพัฒนาสิ่งแวดล้อมเมืองในเอเชียตะวันออกเฉียงใต้

หากจะให้บอกว่า สิงคโปร์มีการพัฒนาสภาพแวดล้อม หรือมีความเป็นเมืองน่าอยู่กว่ากรุงเทพฯ ในหลายๆ ด้าน ก็เป็นการกล่าวที่ไม่เกินเลยไปนัก เนื่องจากศักยภาพในด้านต่างๆ นั้น มีเพียงพร้อมกว่าและเมืองก็มีปัญหาสิ่งแวดล้อมทางกายภาพน้อยกว่ากรุงเทพฯ เพียงแต่เป็นการตัดสินใจความน่าอยู่ของเมืองนั้นส่วนหนึ่งต้องให้ประชาชนได้มีโอกาสแสดงความคิดเห็นในประเด็นต่างๆ ต่อเมือง ในขณะที่เมืองสิงคโปร์ต้องตอบคำถามก็คือ “การพัฒนาสภาพแวดล้อมเมืองให้น่าอยู่นั้น เป็นเมืองของใคร” ด้วยเพราะว่าการพัฒนาสภาพแวดล้อมเมืองในสิงคโปร์นั้นถูกผลักดันออกมาจากส่วนกลางแทบทั้งสิ้น ส่วนการใช้สิงคโปร์เป็นต้นแบบของการพัฒนาสภาพแวดล้อมเมืองคำถามก็คือ ภายใต้ข้อจำกัดของเมืองส่วนใหญ่ในภูมิภาคนี้ที่มีมากกว่าเมืองอย่างสิงคโปร์ เราจะมีวิธีการอย่างไรให้เราสามารถจัดการปัญหาที่มีอยู่อย่างนี้ต่อไปได้ “อย่างยั่งยืน” ? การศึกษาการพัฒนาเมืองสิงคโปร์จะมีประโยชน์ต่อการพัฒนากรุงเทพฯ และเมืองอื่นๆ ในภูมิภาคนี้ ก็ต่อเมื่อ เห็นถึงศักยภาพและข้อจำกัดในหลากหลายมิติ ประกอบกับการมีนโยบายและแผนยุทธศาสตร์การดำเนินการใช้เครื่องมือทั้ง 4 แนวที่เสนอในข้างต้นให้เหมาะสมผสมผสานกัน

สรุป

สิ่งที่กล่าวมาทั้งหมดนี้ ผู้เขียนไม่ได้มีความต้องการให้การพัฒนาสภาพแวดล้อมเมืองของกรุงเทพฯ นั้น ถอดแบบและดำเนินรอยตามการพัฒนาสภาพแวดล้อมเมืองอย่างสิงคโปร์ หากแต่ต้องการชี้ให้เห็นถึง ปัจจัยและเงื่อนไขต่างๆ ที่ร่วมกันกำหนดการพัฒนาสภาพแวดล้อมเมือง โดยเงื่อนไขเหล่านี้จะเป็นตัวกำหนดเครื่องมือในการพัฒนาสภาพแวดล้อมเมืองที่ใช้ที่แตกต่างกัน ประเด็นสำคัญก็คือ อะไรและวิธีการใดที่เหมาะสมกับการพัฒนาสภาพแวดล้อมของกรุงเทพฯ และเมืองอื่นๆ ในภูมิภาค และจากเกณฑ์เหล่านี้ อะไรคือสิ่งที่เราอยากได้อยู่ และอะไรคือศักยภาพที่มีอยู่ในการที่จะเติมเต็ม เพื่ออนาคตเมืองในภูมิภาคนี้จะได้เป็นเมืองที่น่าอยู่และพึงปรารถนาได้อย่างยั่งยืน

References

1. ณัฐวุฒิ อัครวิทวงศ์ (2545) “การวางแผนการจัดการสภาพแวดล้อมเมืองเพื่อการออกแบบชุมชนเมือง”, เอกสารประกอบการบรรยายพิเศษรายวิชา การวางแผนผังภาคและเมือง ภาคการศึกษาที่ 1/2545, สาขาวิชาการออกแบบชุมชนเมือง, คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์ ผังเมือง และนฤมิตศิลป์, มหาวิทยาลัยมหาสารคาม, กรกฎาคม 2545.
2. Dare, B. (ed.) (1994) “Art of Living in Singapore” Malaysia: NGM

3. Harashina, S. (1996) "Environmental Planning on Urban Level". Discussion Paper 96-6. Tokyo: Dept. of Social Engineering, Tokyo Institute of Technology.
4. Hoskin, J. and Hopkins, A.W. (1995) "Bangkok by Design: Architectural Diversity in the City of Angles" Bangkok: Post Books.
5. Jenks, M., Burton, E., and Williams, K. (eds.) (1996) "The Compact City: A Sustainable Urban Form?". Oxford: Oxford Brookes University.
6. McDonough, W. (1992) "The Hannover Principles: Design for Sustainability". Prepared for EXPO 2000 the World's Fair Hannover, Germany.
7. Webb, R. (2000) Urban Forrest in Singapore, "City Trees: The Journal of the Society of Municipal Arborists". Vol 36, Number 1.

URL Sources

1. <http://www.library.uu.nl/wesp/populstat/Asia/singapog.htm>
2. <http://www.bma.go.th>
3. <http://www.gdrc.org>
4. <http://app.nea.gov.sg>