

องค์ความรู้ตามประเด็นยุทธศาสตร์ กรมโยธาธิการและผังเมือง
ประจำปีงบประมาณ พ.ศ.๒๕๖๑



เกณฑ์และมาตรฐานผังเมือง มาตรการ วิธีการ และเครื่องมือ กรณีตัวอย่างของต่างประเทศ

การจัดการความรู้
ตามประเด็นยุทธศาสตร์ด้านการผังเมือง

องค์ความรู้ตามประเด็นยุทธศาสตร์ ด้านการผังเมือง

ดำเนินการจัดทำตามแผนการจัดการความรู้ยุทธศาสตร์และผังเมือง (DPT KM Action Plan)
ประจำปีงบประมาณ พ.ศ. ๒๕๖๑

โดย

สถาบันพัฒนาบุคลากรด้านการพัฒนาเมือง

โทรศัพท์ ๐ ๒๒๙๙ ๔๖๒๑

โทรสาร ๐ ๒๒๙๙ ๔๖๒๘

สำนักผังเมืองรวม

โทรศัพท์ ๐ ๒๒๐๑ ๘๒๘๑

โทรสาร ๐ ๒๖๔๓ ๑๗๑๙

พิมพ์ครั้งที่ ๑

กันยายน ๒๕๖๑

จำนวน ๓๓๐ เล่ม

พิมพ์ที่

บริษัท เพรส ครีเอชั่น จำกัด

โทรศัพท์ ๐ ๒๘๘๑ ๑๒๔๕

โทรสาร ๐ ๒๘๘๑ ๑๒๔๖

สงวนลิขสิทธิ์ตามพ.ร.บ.ลิขสิทธิ์ พ.ศ. ๒๕๓๗ และที่แก้ไขเพิ่มเติม

การดำเนินการใดๆ ไม่ว่าจะบางส่วน หรือทั้งหมดของหนังสือเล่มนี้ ต้องได้รับอนุญาต
จากกรมโยธาธิการและผังเมือง กระทรวงมหาดไทย

องค์ความรู้ตามประเด็นยุทธศาสตร์ กรมโยธาธิการและผังเมือง
ประจำปีงบประมาณ พ.ศ.๒๕๖๑



เกณฑ์และมาตรฐานผังเมือง มาตรการ วิธีการ และเครื่องมือ กรณีตัวอย่างของต่างประเทศ

การจัดการความรู้
ตามประเด็นยุทธศาสตร์ด้านการผังเมือง

คำนำ

ตามที่กรมโยธาธิการและผังเมืองได้ดำเนินการตามแผนพัฒนาองค์การ หมวด 4 การวัด การวิเคราะห์ และการจัดการความรู้ ประจำปีงบประมาณ พ.ศ. 2561 โดยการจัดทำองค์ความรู้ภายใต้ภารกิจของกรมโยธาธิการและผังเมืองเพื่อเผยแพร่ สำนักผังเมืองรวมในฐานะหน่วยงานหนึ่งที่ได้รับผิดชอบภารกิจด้านการผังเมืองจึงได้จัดทำองค์ความรู้ เรื่อง “เกณฑ์และมาตรฐานผังเมือง มาตรการ วิธีการ และเครื่องมือ กรณีตัวอย่างของต่างประเทศ” ซึ่งเป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาเพื่อจัดทำเกณฑ์และมาตรฐานผังเมืองรวมเมือง/ชุมชน ขึ้นใหม่แทนฉบับที่ใช้อยู่ในปัจจุบัน เป็นการศึกษาเกณฑ์และมาตรฐาน รวมทั้ง มาตรการ วิธีการ และเครื่องมือของประเทศต่าง ๆ ที่ตั้งอยู่ในภูมิภาคที่ต่างกันของโลก เป็นประเทศที่มีความเจริญก้าวหน้าด้านศาสตร์การผังเมือง เป็นต้นแบบด้านการผังเมืองให้กับประเทศอื่น มีระบบการผังเมืองที่มีมาตรฐาน มีความเจริญก้าวหน้าและเป็นผู้นำทางเทคโนโลยีด้านการผังเมืองที่ได้รับการยอมรับอย่างแพร่หลาย ได้แก่ อังกฤษ เยอรมนี เนเธอร์แลนด์ สหรัฐอเมริกา แคนาดา ออสเตรเลีย ญี่ปุ่น และสิงคโปร์ มีเนื้อหาประกอบด้วยนิยาม ความหมาย แนวความคิด และระบบการผังเมือง หลักการกำหนด เกณฑ์และมาตรฐานด้านผังเมือง มาตรการ วิธีการ และเครื่องมือเพื่อส่งเสริมการดำเนินการตามผังเมืองรวม และขั้นตอนการจัดทำและติดตามประเมินผลผังเมืองรวม

สำนักผังเมืองรวมขอขอบคุณคณะทำงาน และบริษัท โซติจินดา คอนซัลแตนท์ จำกัด บริษัทที่ปรึกษาโครงการจัดทำเกณฑ์และมาตรฐานผังเมืองรวมเมือง/ชุมชน และหวังว่าองค์ความรู้นี้จะเป็นประโยชน์ในการนำไปใช้ดำเนินการในเรื่องต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้อง โดยเฉพาะงานด้านการผังเมือง และการประยุกต์ใช้ในการวางแผนการบริหารจัดการด้านการใช้ประโยชน์ที่ดิน การคมนาคมและขนส่ง การให้บริการสาธารณสุขโรคและสาธารณสุขการ และสิ่งแวดล้อม ให้เหมาะสมกับสภาพพื้นที่ เป็นไปตามมาตรฐานสากล เพื่อความสะดวกสบาย ความเป็นระเบียบและความสวยงามของชุมชน ความปลอดภัยในชีวิตและทรัพย์สิน และคุณภาพชีวิตที่ดีของประชาชน

คณะผู้จัดทำ



คำสั่งสำนักผังเมืองรวม

ที่ ๑ / ๒๕๖๑

เรื่อง แต่งตั้งคณะกรรมการจัดการความรู้ เรื่อง เกณฑ์และมาตรฐานผังเมือง
มาตรการ วิธีการ และเครื่องมือ กรณีตัวอย่างของต่างประเทศ
ประจำปีงบประมาณ พ.ศ. ๒๕๖๑

ด้วยกรมโยธาธิการและผังเมือง ได้จัดทำแผนการจัดการความรู้ (DPT KM Action Plan) ประจำปีงบประมาณ พ.ศ. ๒๕๖๑ (แผนที่ ๑ - แผนที่ ๔) โดยสำนักผังเมืองรวมรับผิดชอบการจัดการความรู้ เรื่อง เกณฑ์และมาตรฐานผังเมือง มาตรการ วิธีการ และเครื่องมือ กรณีตัวอย่างของต่างประเทศ ประจำปีงบประมาณ พ.ศ. ๒๕๖๑

เพื่อให้การจัดการความรู้ดังกล่าวเป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพและบรรลุตามวัตถุประสงค์ที่วางไว้ จึงแต่งตั้งคณะกรรมการขึ้นดังนี้

- | | |
|---|-------------------------------|
| ๑. ผู้อำนวยการสำนักผังเมืองรวม | ประธานคณะกรรมการ |
| ๒. ผู้อำนวยการส่วนผังเมืองรวมที่ ๑ - ๖ | คณะกรรมการ |
| ๓. นางสาวธิดารัตน์ พินิจฉกรวงศ์
นักผังเมืองชำนาญการพิเศษ | คณะกรรมการและเลขานุการ |
| ๔. นางสาวพรพิมล น้อยเจริญ
นักผังเมืองชำนาญการ | คณะกรรมการและผู้ช่วยเลขานุการ |

ให้คณะกรรมการมีอำนาจหน้าที่ ดังนี้

- ศึกษาและรวบรวมองค์ความรู้ที่เกี่ยวข้องกับเกณฑ์และมาตรฐานผังเมือง มาตรการ วิธีการ และเครื่องมือ กรณีตัวอย่างของต่างประเทศ
 - จัดทำรายงานเพื่อเผยแพร่องค์ความรู้เรื่อง เกณฑ์และมาตรฐานผังเมือง มาตรการ วิธีการ และเครื่องมือ กรณีตัวอย่างของต่างประเทศ
- ทั้งนี้ ตั้งแต่บัดนี้เป็นต้นไป

สั่ง ณ วันที่ ๒๔ มีนาคม พ.ศ. ๒๕๖๑

(นางพนีย์ ชจรปรีตานนท์)
ผู้อำนวยการสำนักผังเมืองรวม

สารบัญ

หน้า

คำนำ

สารบัญ

สารบัญตาราง

สารบัญรูป

1. เกณฑ์การคัดเลือกกรณีตัวอย่างของต่างประเทศ	1
1.1 การศึกษาวิวัฒนาการด้านการผังเมืองยุคใหม่ของโลก	1
1.2 เกณฑ์การพิจารณากรณีตัวอย่างของต่างประเทศ	3
2. การศึกษานโยบาย แนวความคิด ระบบการผังเมือง เกณฑ์และมาตรฐานผังเมือง มาตรการ วิธีการ และเครื่องมือกรณีตัวอย่างของต่างประเทศ	4
2.1 ประเทศอังกฤษ	5
1) นโยบาย ความหมาย แนวความคิด และระบบการผังเมือง	5
(1) แผนผังนโยบาย	5
(2) ผังเมืองรวม	7
(3) ผังโครงการ	9
2) หลักการกำหนดเกณฑ์และมาตรฐานด้านผังเมือง	10
(1) เกณฑ์และมาตรฐานด้านการใช้ประโยชน์ที่ดิน	10
(2) เกณฑ์และมาตรฐานด้านการคมนาคมและขนส่ง	14
(3) มาตรฐานด้านสาธารณสุขภาค	17
(4) มาตรฐานด้านสาธารณสุขการ	20
(5) มาตรฐานด้านภัยพิบัติ	23
3) มาตรการ วิธีการ และเครื่องมือ เพื่อส่งเสริมการดำเนินการตามผังเมืองรวม	23
(1) มาตรการส่งเสริมโดยการสนับสนุนเชิงเศรษฐกิจ (Economic - Led Planning)	23
(2) การโอนสิทธิการพัฒนา (Transfer of Development Right)	24
4) ขั้นตอนการจัดทำและติดตามประเมินผลผังเมืองรวม	24
(1) กระบวนการจัดทำแผนผังพัฒนา (Development Plan Process)	24
(2) กระบวนการควบคุมการพัฒนา (Development Control Process)	24
2.2 ประเทศเยอรมนี	27
1) นโยบาย ความหมาย แนวความคิด และระบบการผังเมือง	27
(1) แผนผังนโยบาย	28
(2) ผังเมืองรวม	30
(3) ผังโครงการ	32

สารบัญ (ต่อ)

	หน้า
2) หลักการกำหนดเกณฑ์และมาตรฐานด้านผังเมือง	33
(1) เกณฑ์และมาตรฐานด้านการใช้ประโยชน์ที่ดิน	33
(2) เกณฑ์และมาตรฐานด้านการคมนาคมและขนส่ง	35
(3) เกณฑ์และมาตรฐานด้านสาธารณสุข	39
(4) เกณฑ์และมาตรฐานด้านสาธารณสุขการ	40
(5) เกณฑ์และมาตรฐานด้านภัยพิบัติ	41
3) ขั้นตอนการจัดทำผังเมือง	41
(1) ขั้นตอนการวางแผนแนวความคิด	41
(2) ขั้นตอนการเขียนร่างผังครั้งแรก	41
(3) ขั้นตอนการเขียนร่างผังครั้งที่สอง	42
(4) ขั้นตอนการอนุมัติและบังคับใช้	42
2.3 ประเทศเนเธอร์แลนด์	44
1) นิยาม ความหมาย แนวความคิด และระบบการผังเมือง	44
(1) แผนผังนโยบาย	45
(2) ผังเมืองรวม	46
(3) ผังโครงการ	47
2) หลักการกำหนดเกณฑ์และมาตรฐานด้านผังเมือง	48
(1) เกณฑ์และมาตรฐานด้านการใช้ประโยชน์ที่ดิน	48
(2) เกณฑ์และมาตรฐานด้านการคมนาคมและขนส่ง	49
(3) เกณฑ์และมาตรฐานด้านสาธารณสุข	57
(4) เกณฑ์และมาตรฐานด้านสาธารณสุขการ	59
(5) เกณฑ์และมาตรฐานด้านภัยพิบัติ	60
3) ขั้นตอนการจัดทำผังเมือง	61
2.4 ประเทศสหรัฐอเมริกา	63
1) นิยาม ความหมาย แนวความคิด และระบบการผังเมือง	63
(1) แผนผังนโยบาย	64
(2) ผังเมืองรวม	65
(3) ผังโครงการ	66
2) หลักการกำหนดเกณฑ์และมาตรฐานด้านผังเมือง	67
(1) เกณฑ์และมาตรฐานด้านการใช้ประโยชน์ที่ดิน	67
(2) เกณฑ์และมาตรฐานด้านการคมนาคมและขนส่ง	74
(3) เกณฑ์และมาตรฐานด้านสาธารณสุข	75
(4) เกณฑ์และมาตรฐานด้านสาธารณสุขการ	76
(5) เกณฑ์และมาตรฐานด้านภัยพิบัติ	79

สารบัญ (ต่อ)

	หน้า
3) มาตรการ วิธีการ และเครื่องมือ เพื่อส่งเสริมการดำเนินการตามผังเมืองรวม	79
(1) การพัฒนาโครงการขนาดใหญ่ (Plan Unit Development Rights หรือ PUD)	79
(2) การโอนสิทธิการพัฒนา (Transfer of Development Rights หรือ TDR)	79
(3) การเพิ่มสิทธิการพัฒนา (FAR Bonus หรือ Incentive Zoning)	80
(4) การกำหนดเขตพิเศษซ้อนทับ (Spatial District or Overlay District)	81
4) ขั้นตอนการจัดทำและติดตามประเมินผลผังเมืองรวม	81
(1) กระบวนการวางแผนและผัง	81
(2) กระบวนการมีส่วนร่วมของประชาชน	82
2.5 ประเทศแคนาดา	84
1) นิยาม ความหมาย แนวความคิด และระบบการผังเมือง	84
(1) แผนผังนโยบาย	85
(2) ผังเมืองรวม	86
(3) ผังโครงการ	89
2) หลักการกำหนดเกณฑ์และมาตรฐานด้านผังเมือง	89
(1) เกณฑ์และมาตรฐานด้านการใช้ประโยชน์ที่ดิน	89
(2) เกณฑ์และมาตรฐานด้านการคมนาคมและขนส่ง	95
(3) เกณฑ์และมาตรฐานด้านสาธารณสุขปโภค	98
(4) เกณฑ์และมาตรฐานด้านสาธารณสุขูปการ	99
3) มาตรการ วิธีการ และเครื่องมือ เพื่อส่งเสริมการดำเนินการตามผังเมืองรวม	100
(1) การโอนสิทธิการพัฒนา (Transfer of Development Rights หรือ TDR)	100
(2) การเพิ่มสิทธิการพัฒนา (FAR Bonus หรือ Incentive Zoning)	101
4) ขั้นตอนการจัดทำและติดตามประเมินผลผังเมืองรวม	101
2.6 ประเทศออสเตรเลีย	103
1) นิยาม ความหมาย แนวความคิด และระบบการผังเมือง	103
(1) แผนผังนโยบาย	103
(2) ผังเมืองรวม	104
(3) ผังโครงการ	105
2) หลักการกำหนดเกณฑ์และมาตรฐานด้านผังเมือง	106
(1) เกณฑ์และมาตรฐานด้านการใช้ประโยชน์ที่ดิน	106
(2) เกณฑ์และมาตรฐานด้านการคมนาคมและขนส่ง	110
(3) เกณฑ์และมาตรฐานด้านสาธารณสุขปโภค	110
(4) เกณฑ์และมาตรฐานด้านสาธารณสุขูปการ	112
(5) เกณฑ์และมาตรฐานด้านภัยพิบัติ	114
3) มาตรการ วิธีการ และเครื่องมือ เพื่อส่งเสริมการดำเนินการตามผังเมืองรวม	115
4) ขั้นตอนการจัดทำผังเมือง	115

สารบัญ (ต่อ)

	หน้า
2.7 ประเทศญี่ปุ่น	118
1) นิยาม ความหมาย แนวความคิด และระบบการผังเมือง	118
(1) แผนผังนโยบาย	118
(2) ผังเมืองรวม	121
(3) ผังโครงการ	124
2) หลักการกำหนดเกณฑ์และมาตรฐานด้านผังเมือง	125
(1) เกณฑ์และมาตรฐานด้านการใช้ประโยชน์ที่ดิน	125
(2) เกณฑ์และมาตรฐานด้านการคมนาคมและขนส่ง	131
(3) เกณฑ์และมาตรฐานด้านสาธารณสุขปโภค	134
(4) เกณฑ์และมาตรฐานด้านสาธารณสุขูปการ	137
(5) เกณฑ์และมาตรฐานด้านภัยพิบัติ	139
3) มาตรการ วิธีการ และเครื่องมือ เพื่อส่งเสริมการดำเนินการตามผังเมืองรวม	141
(1) การเพิ่มสิทธิการพัฒนา	141
(2) การสร้างแรงจูงใจโดยระบบภาษี	141
(3) การโอนสิทธิการพัฒนา	141
(4) มาตรการภาษีเพื่อความเป็นธรรม	141
4) ขั้นตอนการจัดทำและติดตามประเมินผลผังเมืองรวม	141
2.8 ประเทศสิงคโปร์	143
1) นิยาม ความหมาย แนวความคิด และระบบการผังเมือง	143
(1) แผนผังนโยบาย	144
(2) ผังเมืองรวม	145
(3) ผังโครงการ	146
2) หลักการกำหนดเกณฑ์และมาตรฐานด้านผังเมือง	148
(1) เกณฑ์และมาตรฐานด้านการใช้ประโยชน์ที่ดิน	148
(2) เกณฑ์และมาตรฐานด้านการคมนาคมและขนส่ง	153
(3) เกณฑ์และมาตรฐานด้านสาธารณสุขปโภค	155
(4) เกณฑ์และมาตรฐานด้านสาธารณสุขูปการ	159
(5) เกณฑ์และมาตรฐานด้านภัยพิบัติ	160
3) มาตรการ วิธีการ และเครื่องมือ เพื่อส่งเสริมการดำเนินการตามผังเมืองรวม	160
(1) การเพิ่มสิทธิการพัฒนา (Bonus Gross Plot Ratio)	160
4) ขั้นตอนการจัดทำและติดตามประเมินผลผังเมืองรวม	161
3. สรุป	163
3.1 การเปรียบเทียบผลการศึกษากกรณีตัวอย่างจากต่างประเทศ	163
1) นิยาม ความหมาย แนวความคิด และระบบการผังเมือง	163
(1) อังกฤษ	163

สารบัญ (ต่อ)

	หน้า
(2) เยอรมนี เนเธอร์แลนด์ และออสเตรเลีย	163
(3) สหรัฐอเมริกา และแคนาดา	164
(4) ญี่ปุ่น	164
(5) สิงคโปร์	164
2) หลักการกำหนดเกณฑ์และมาตรฐานด้านต่างๆ	168
(1) เกณฑ์และมาตรฐานด้านการใช้ประโยชน์ที่ดิน	168
(2) เกณฑ์และมาตรฐานด้านการคมนาคมและขนส่ง	173
(3) เกณฑ์และมาตรฐานด้านสาธารณสุข	176
(4) เกณฑ์และมาตรฐานด้านสาธารณูปการ	181
(5) เกณฑ์และมาตรฐานด้านภัยพิบัติ	183
3) มาตรการ วิธีการ และเครื่องมือ เพื่อส่งเสริมการดำเนินการตามผังเมืองรวม	185
4) ขั้นตอนการจัดทำและติดตามประเมินผลผังเมืองรวม	186
4. สรุปหลักการสำคัญของการจัดทำมาตรฐานผังเมืองรวม	189

สารบัญตาราง

		หน้า
ตารางที่ 1	การเปลี่ยนแปลงการใช้ประโยชน์อาคารหรือที่ดิน	12
ตารางที่ 2	การจำแนกบทบาทของเมือง	13
ตารางที่ 3	มาตรฐานความหนาแน่นของที่อยู่อาศัย	13
ตารางที่ 4	มาตรฐานการออกแบบถนน	16
ตารางที่ 5	ระดับความเร็วของถนนในเขตเมืองและนอกเขตเมือง	17
ตารางที่ 6	มาตรฐานพื้นที่โล่งว่างสาธารณะของกรุงลอนดอน	22
ตารางที่ 7	ระดับการวางแผนและหน่วยงานที่รับผิดชอบของประเทศเยอรมนี	27
ตารางที่ 8	การควบคุมรูปแบบอาคารตามผังเมืองกรุงเบอร์ลิน	35
ตารางที่ 9	ประเภทและขอบเขตการเชื่อมโยงของถนน	36
ตารางที่ 10	เกณฑ์พื้นฐานการออกแบบถนนทางหลวงพิเศษ (Freeways) ในประเทศเยอรมนี	37
ตารางที่ 11	ขนาดเขตทางของทางหลวงพิเศษในประเทศเยอรมนี	37
ตารางที่ 12	ประเภทการจัดเก็บขยะมูลฝอย	39
ตารางที่ 13	การวางแผนการให้บริการสถานพยาบาล	40
ตารางที่ 14	พื้นที่และลำดับอันตรายจากน้ำท่วมกำหนด	41
ตารางที่ 15	การควบคุมความสูงในพื้นที่การใช้ประโยชน์ที่ดินประเภทพื้นที่ที่อยู่อาศัย	49
ตารางที่ 16	ลักษณะสำคัญของการออกแบบถนนสายหลักของประเทศเนเธอร์แลนด์	50
ตารางที่ 17	ลักษณะสำคัญของการออกแบบถนนสายรองชนบท	50
ตารางที่ 18	ตัวบ่งชี้ค่าความจุของทางหลวงพิเศษและทางหลวง	51
ตารางที่ 19	ตารางจำแนกลักษณะทางจักรยาน ตามความเร็วและความหนาแน่นของเส้นทางสัญจร	55
ตารางที่ 20	ประเภทของเรือขนส่งและระยะแนวตัดของทางสัญจรน้ำตามลักษณะการสัญจร	56
ตารางที่ 21	ระยะรันแถวจากแนวสัญจรทางน้ำ	56
ตารางที่ 22	ตารางส่วนองค์ประกอบในการออกแบบความจุการบำบัดน้ำเสียตามมาตรฐาน EU	59
ตารางที่ 23	มาตรฐานการปล่อยน้ำทิ้ง	59
ตารางที่ 24	ข้อกำหนดจำแนกตามกลุ่มการใช้ประโยชน์ที่ดินของนครนิวยอร์ก	69
ตารางที่ 25	ตัวอย่างการควบคุมความหนาแน่นของย่านที่อยู่อาศัยในนครนิวยอร์ก	71
ตารางที่ 26	ตัวอย่างข้อกำหนดระยะถอยร่นของย่านที่อยู่อาศัยในนครนิวยอร์ก	73
ตารางที่ 27	ขนาดความกว้างของช่องจราจร	75
ตารางที่ 28	ค่ามาตรฐานด้านสวนสาธารณะในประเทศสหรัฐอเมริกา	78
ตารางที่ 29	สรุปมาตรฐานการควบคุมการใช้ประโยชน์ที่ดินของนครแวนคูเวอร์	94
ตารางที่ 30	ข้อบังคับ Green Roof Bylaw	100
ตารางที่ 31	การควบคุมระยะถอยร่นของแปลงที่ดินที่มีอาคารเดียว	108
ตารางที่ 32	การควบคุมระยะถอยร่นของแปลงที่ดินที่มีหลายอาคาร	109
ตารางที่ 33	การกำหนดความกว้างของถนนในพื้นที่เมือง	110
ตารางที่ 34	เกณฑ์ความกว้างของทางเดินเท้าและจักรยาน	110
ตารางที่ 35	ตัวอย่างเกณฑ์มาตรฐานการใช้น้ำภายในครัวเรือน (2 - 4 คน)	111
ตารางที่ 36	เกณฑ์มาตรฐานสถานศึกษา	113

สารบัญตาราง (ต่อ)

			หน้า
ตารางที่	37	เกณฑ์มาตรฐานสวนสาธารณะ	114
ตารางที่	38	ประเภทและขนาดกิจการที่จะอนุญาตหรือไม่อนุญาตให้ดำเนินการ ในย่านการใช้ประโยชน์ที่ดินแต่ละประเภท	127
ตารางที่	39	การควบคุมความหนาแน่นหรือมวลอาคารของย่านการใช้ประโยชน์ที่ดิน แต่ละประเภท	130
ตารางที่	40	หลักการควบคุมอาคารความสูงในระบบผังเมืองญี่ปุ่น*	131
ตารางที่	41	การกำหนดระดับของถนน	132
ตารางที่	42	การกำหนดชั้นของถนน	132
ตารางที่	43	มาตรฐานความกว้างของช่องทางเดินรถ	133
ตารางที่	44	มาตรฐานความกว้างของเกาะกลางถนน	133
ตารางที่	45	มาตรฐานความกว้างของไหล่ทาง	133
ตารางที่	46	ความเหมาะสมของระบบขนส่งมวลชนกับปริมาณผู้เดินทางสูงสุด	134
ตารางที่	47	มาตรฐานระบบบำบัดน้ำเสีย	136
ตารางที่	48	มาตรฐานจำนวนนักเรียนในห้องเรียนระดับชั้นประถมศึกษาและมัธยมศึกษาตอนต้น	137
ตารางที่	49	มาตรฐานจำนวนนักเรียนในห้องเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนปลาย	138
ตารางที่	50	มาตรฐานขนาดพื้นที่และรัศมีการให้บริการของสวนสาธารณะ	139
ตารางที่	51	จำนวนสถานีดับเพลิงต่อจำนวนประชากร	140
ตารางที่	52	ระยะของแหล่งน้ำสำหรับการดับเพลิง	140
ตารางที่	53	การกำหนดสัดส่วนกิจกรรมในการใช้ประโยชน์ที่ดิน	150
ตารางที่	54	ตัวอย่างมาตรฐานการควบคุมความหนาแน่นในย่านที่อยู่อาศัยของสิงคโปร์	151
ตารางที่	55	การควบคุมความสูงชั้นอาคารประเภทที่อยู่อาศัย	151
ตารางที่	56	การควบคุมความสูงชั้นอาคารที่ไม่ใช่ประเภทที่อยู่อาศัย	151
ตารางที่	57	การควบคุมสัดส่วนพื้นที่สีเขียว	152
ตารางที่	58	การควบคุมขนาดแปลงที่ดิน ในพื้นที่การใช้ประโยชน์ที่ดินประเภทที่อยู่อาศัย	152
ตารางที่	59	การควบคุมระยะถอยร่นจากถนนของอาคารชุดพักอาศัย	153
ตารางที่	60	การควบคุมระยะถอยร่นจากถนนของอาคารที่ไม่ใช่ที่อยู่อาศัย	153
ตารางที่	61	ข้อกำหนดที่ใช้พิจารณาในการออกแบบระยะในทางราบต่างๆ สำหรับถนนแต่ละประเภท	154
ตารางที่	62	ความกว้างของช่องจราจรตามข้อกำหนด	155
ตารางที่	63	ความกว้างของช่องจราจรช่วยเหลือตามข้อกำหนด	155
ตารางที่	64	มาตรฐานด้านการให้บริการไฟฟ้าของประเทศสิงคโปร์	156
ตารางที่	65	อัตราการไหลของน้ำที่เหมาะสม	157
ตารางที่	66	การควบคุมอัตราการไหลของน้ำให้คงที่	157
ตารางที่	67	ประเภทการจัดเก็บขยะมูลฝอย	159

สารบัญตาราง (ต่อ)

		หน้า
ตารางที่ 68	บริเวณที่ได้รับสิทธิการพัฒนาเพิ่มขึ้น (Bonus Plot Ratio)	161
ตารางที่ 69	การเปรียบเทียบนิยาม ความหมาย และแนวความคิดเกี่ยวกับระบบการผังเมือง ของกรณีศึกษาต่างประเทศ	165
ตารางที่ 70	เกณฑ์การกำหนดพื้นที่เมืองและขอบเขตพื้นที่วางผังเมืองรวมของแต่ละประเทศ	167
ตารางที่ 71	การเปรียบเทียบเกณฑ์และมาตรฐานการใช้ประโยชน์ที่ดินของกรณีศึกษาต่างประเทศ	170
ตารางที่ 72	การเปรียบเทียบเกณฑ์และมาตรฐานด้านการคมนาคมและขนส่งของกรณีศึกษา ต่างประเทศ	174
ตารางที่ 73	การเปรียบเทียบเกณฑ์และมาตรฐานด้านสาธารณสุขของกรณีศึกษาต่างประเทศ	178
ตารางที่ 74	การเปรียบเทียบเกณฑ์และมาตรฐานด้านสาธารณสุขการของกรณีศึกษาต่างประเทศ	182
ตารางที่ 75	การเปรียบเทียบเกณฑ์และมาตรฐานด้านภัยพิบัติของกรณีศึกษาต่างประเทศ	184
ตารางที่ 76	การเปรียบเทียบมาตรการ วิธีการ และเครื่องมือทางผังเมืองรวมของกรณีศึกษา	186
ตารางที่ 77	การติดตามประเมินผลผังเมืองรวมของแต่ละประเทศ	187

สารบัญรูป

		หน้า
รูปที่ 1	การแพร่กระจายของการจัดผังเมืองยุคใหม่ในแต่ละทวีปของโลก	3
รูปที่ 2	ระบบการผังเมืองของสหราชอาณาจักร	5
รูปที่ 3	ผังแสดงแนวทางการพัฒนาหลักตามผังภาคมหานครลอนดอน 2016	6
รูปที่ 4	ตัวอย่างแผนผังท้องถิ่น (ด้านการใช้ประโยชน์ที่ดิน) ของกรุงลอนดอน	8
รูปที่ 5	ผังระดับย่าน Roman Road, London 2016	9
รูปที่ 6	ความสามารถในการซึมผ่านของพื้นผิว	18
รูปที่ 7	การจัดการขยะมูลฝอยอย่างยั่งยืน	19
รูปที่ 8	กระบวนการจัดทำแผนผังเมือง (Development Plan Process)	25
รูปที่ 9	ระบบการผังเมืองของประเทศเยอรมนี	28
รูปที่ 10	แผนพัฒนาเชิงพื้นที่ระดับชาติ (Federal Spatial Planning)	29
รูปที่ 11	แผนพัฒนาระดับมลรัฐ (State Spatial Development Programme of Mecklenburg -West Pomerania)	30
รูปที่ 12	แผนผังการใช้ประโยชน์ที่ดิน (F-Plan, Flaechnutzungsplan)	31
รูปที่ 13	แผนผังรายละเอียดการพัฒนาพื้นที่ (B-Plan, Bebauungsplan)	31
รูปที่ 14	แผนผังโครงการ Hafencity เมือง Hamburg	32
รูปที่ 15	ผังการใช้ประโยชน์ที่ดินในเบอร์ลิน (F-Plan)	34
รูปที่ 16	ขนาดเขตทางถนนทางหลวงพิเศษของประเทศเยอรมนี	38
รูปที่ 17	ขอบเขตการออกแบบถนนแต่ละประเภท	38
รูปที่ 18	ขั้นตอนการจัดทำผังเมืองในประเทศเยอรมนี	43
รูปที่ 19	ระบบการผังเมืองของประเทศเนเธอร์แลนด์	44
รูปที่ 20	ผังการวางแผนเชิงพื้นที่ของประเทศเนเธอร์แลนด์	45
รูปที่ 21	ผังการใช้ประโยชน์ที่ดินของกรุงอัมสเตอร์ดัม (Plan Map of the Structural Plan 1985 , Bestemmingsplan)	46
รูปที่ 22	แผนผังโครงการพัฒนาพื้นที่ The Zuidas (South Axis) กรุงอัมสเตอร์ดัม	47
รูปที่ 23	รูปทัศนียภาพการพัฒนาตามแผนผังระดับย่าน พื้นที่ The Zuidas (South Axis) กรุงอัมสเตอร์ดัม	48
รูปที่ 24	หน้าตัดถนนประเภทที่ 1	52
รูปที่ 25	หน้าตัดถนนประเภทที่ 2	53
รูปที่ 26	โครงข่ายและโครงการย่อยของ Delta Works	61
รูปที่ 27	การใช้ถนนเป็นเขื่อนและคันกันน้ำ	61
รูปที่ 28	โครงสร้างการถ่ายแผนนโยบายเชิงพื้นที่ สู่ผังการใช้ประโยชน์ที่ดินของพื้นที่	62
รูปที่ 29	ระบบการผังเมืองของสหรัฐอเมริกา	63
รูปที่ 30	แผนพัฒนาโครงข่ายทางรถไฟระดับชาติ และการจัดตั้งระบบอุทยานแห่งชาติ	64
รูปที่ 31	ผังภาคมหานครนิวยอร์ก - นิวเจอร์ซีย์ - คอนเน็กติกัต	65
รูปที่ 32	แผนผังข้อกำหนดการใช้ประโยชน์ที่ดินของผังเมืองรวมนครนิวยอร์ก	66

สารบัญรูป (ต่อ)

			หน้า
รูปที่	33	ตัวอย่างผังโครงการพัฒนาและฟื้นฟูเมืองของสหรัฐอเมริกา	67
รูปที่	34	ภาพการอธิบายระยะถอยร่นตามมาตรฐาน	73
รูปที่	35	รูปแบบการเปลี่ยนถ่ายของลำดับศัณย์ถนน (รูปซ้าย) ความสัมพันธ์ระหว่างการเข้าถึงพื้นที่และลำดับศัณย์ของถนน (รูปขวา)	74
รูปที่	36	ตัวอย่างของการโอนสิทธิการพัฒนาในกรุงนิวยอร์ก	80
รูปที่	37	การให้อัตราส่วนพื้นที่อาคารรวมต่อพื้นที่ดินเพิ่มขึ้น (FAR Bonus)	81
รูปที่	38	ขั้นตอนการจัดทำแผนและผังเมืองรวม	83
รูปที่	39	ระบบการผังเมืองของประเทศแคนาดา	85
รูปที่	40	ผังภาคมหานครแวนคูเวอร์	86
รูปที่	41	แผนผังข้อกำหนดการใช้ประโยชน์ที่ดิน (Zoning Map) ของนครแวนคูเวอร์	88
รูปที่	42	ตัวอย่างผังโครงการ Southeast False Creek โดย City of Vancouver	89
รูปที่	43	การออกแบบถนนสายหลัก ขนาดความกว้าง 36 เมตร มีเกาะกลาง	96
รูปที่	44	การออกแบบถนนสายหลัก ความกว้าง 30 เมตร ไม่มีเกาะกลาง	96
รูปที่	45	การออกแบบถนนสายหลัก ขนาดความกว้าง 30 เมตร มีเกาะกลาง	97
รูปที่	46	การออกแบบถนนในท้องถิ่น	97
รูปที่	47	บริเวณที่อนุญาตให้สามารถขอใช้มาตรการเพิ่มอัตราส่วนพื้นที่อาคารรวมต่อแปลงที่ดิน	101
รูปที่	48	ระบบการผังเมืองของประเทศออสเตรเลีย	103
รูปที่	49	ตัวอย่างแผนผังเมลเบิร์น 2050 (Plan Melbourne 2050)	104
รูปที่	50	ผังแม่บทเมืองเมลเบิร์น รัฐวิกตอเรีย	105
รูปที่	51	ผังโครงการพัฒนาย่าน Arden Macaulay เมืองเมลเบิร์น รัฐวิกตอเรีย	105
รูปที่	52	ขั้นตอนการจัดทำผังเมือง รัฐเวสเทิร์นออสเตรเลีย	117
รูปที่	53	ระบบการผังเมืองของประเทศญี่ปุ่น	118
รูปที่	54	ผังการใช้ประโยชน์ที่ดินและผังการวางและจัดทำโครงสร้างพื้นฐานเขต Chiyoda	123
รูปที่	55	ตัวอย่างผังพัฒนาพื้นที่เฉพาะ	124
รูปที่	56	ระบบการผังเมืองของสาธารณรัฐสิงคโปร์	143
รูปที่	57	ผังแนวคิด 2011	144
รูปที่	58	ผังแม่บท 2014 (ภาพรวม)	145
รูปที่	59	ผังแม่บทประเทศสิงคโปร์ 2014 (ภาพซูม)	146
รูปที่	60	ผังควบคุมรายละเอียดการพัฒนาของประเทศสิงคโปร์	147
รูปที่	61	รูปแบบเงื่อนไขที่กำหนดให้อนุญาตก่อสร้างเพื่อป้องกันการกัดเซาะชายฝั่ง	160

เกณฑ์และมาตรฐานผังเมือง มาตรการ วิธีการ และเครื่องมือ กรณีตัวอย่างของต่างประเทศ

การศึกษาเปรียบเทียบเกณฑ์และมาตรฐานผังเมือง มาตรการ วิธีการ และเครื่องมือ กรณีตัวอย่างของต่างประเทศดำเนินการเพื่อสรุปมาตรการทางผังเมืองหรือเครื่องมือต่าง ๆ จากประเทศที่ประสบความสำเร็จ และมีความก้าวหน้าด้านการผังเมืองมากที่สุดในภูมิภาคต่าง ๆ ของโลก ผลการศึกษาจะถูกประมวลเป็นหลักการ และแนวทางในการจัดทำและปรับปรุงเกณฑ์และมาตรฐานการวางผังเมืองรวมของประเทศไทยให้มีคุณภาพ ทัดเทียมกับสากล

1. เกณฑ์การคัดเลือกกรณีตัวอย่างของต่างประเทศ

การคัดเลือกกรณีตัวอย่างของต่างประเทศดำเนินการโดยการศึกษาวิวัฒนาการด้านการผังเมือง ยุคใหม่ของโลก เพื่อใช้เป็นแนวทางในการคัดเลือกกรณีตัวอย่างของต่างประเทศ ซึ่งมีผลการศึกษาดังนี้

1.1 การศึกษาวิวัฒนาการด้านการผังเมืองยุคใหม่ของโลก

การวางผังเมืองในยุคปัจจุบันมีจุดเริ่มต้นจากการปฏิวัติอุตสาหกรรมและการปฏิวัติการปกครอง ในช่วงศตวรรษที่ 18 - 19 ในทวีปยุโรป เนื่องจากการปฏิวัติอุตสาหกรรมเป็นจุดเริ่มต้นทำให้เกิดการปัญหา สภาพแวดล้อมในพื้นที่เมือง ในขณะที่การปฏิวัติการปกครองทำให้เกิดการกำหนดสิทธิและเสรีภาพของ ประชาชนในการถือครองและใช้ประโยชน์ทรัพย์สิน รวมถึงการกำหนดบทบาทหน้าที่ของรัฐในการปกป้อง รักษาประโยชน์ส่วนบุคคลของประชาชนและสาธารณประโยชน์ของประเทศชาติ การเปลี่ยนแปลงดังกล่าว ทำให้หลายประเทศในทวีปยุโรปพัฒนาระบบการผังเมืองยุคใหม่ขึ้นเพื่อบริหารจัดการทรัพยากรที่ดินและดูแล ความสงบเรียบร้อยของสังคม

ผลจากการปฏิวัติอุตสาหกรรมส่งผลให้ประเทศอังกฤษเป็นประเทศแรกในโลกที่พัฒนากฎหมายและ ระบบการวางแผนควบคุมการพัฒนาที่ดินของภาคเอกชนให้เป็นไปตามนโยบายของรัฐในการพัฒนาที่อยู่อาศัย การอนุรักษ์ธรรมชาติ และการพัฒนาภาคอุตสาหกรรม ในปี ค.ศ. 1909 รัฐบาลอังกฤษได้จัดทำ Town Planning Scheme ภายใต้กฎหมาย Housing and Town Planning Act ซึ่งระบุให้รัฐมีอำนาจในการ กำหนดพื้นที่รองรับการขยายตัวของเมืองในอนาคตและสามารถระบุข้อกำหนดในการพัฒนาที่ดินในพื้นที่นั้น กฎหมาย Housing and Town Planning Act 1909 ได้รับการปรับปรุงจนมีเนื้อหาครอบคลุมถึงอำนาจของ รัฐในการวางแผนผังกำหนดขอบเขตการใช้ประโยชน์ที่ดินแต่ละประเภท รวมถึงข้อกำหนดการพัฒนาอาคาร ในที่ดินประเภทต่างๆ ดังนั้น Housing and Town Planning Act 1909 จึงนับเป็นกฎหมายตัวแรกในโลก ที่ระบุถึงอำนาจในการควบคุมการพัฒนาโดยการวางแผน (Planning Control) ซึ่งเป็นต้นตอของแนวคิด การวางผังเมืองที่ใช้กันอยู่ในปัจจุบัน

หลังจากการประกาศใช้ Town Planning Scheme ในประเทศอังกฤษ ประเทศต่างๆ ในยุโรป จึงริเริ่มใช้การควบคุมการพัฒนาโดยการวางแผนเป็นแนวทางหลักในการควบคุมการเติบโตของเมือง ในปี ค.ศ. 1912 รัฐบาลฝรั่งเศสได้ประกาศกฎหมายการผังเมืองที่มีเนื้อหาระบุถึงอำนาจของรัฐในการวางแผน ควบคุมการพัฒนาในพื้นที่ต่างๆ และในปี ค.ศ. 1943 ได้กำหนดให้มีการทำแผนผังจำแนกประเภทการใช้ ประโยชน์ที่ดิน ต่อมาในช่วงปี ค.ศ. 1960 รัฐบาลเยอรมนีและรัฐบาลเนเธอร์แลนด์ได้ริเริ่มการวางแผนผัง ควบคุมการใช้ประโยชน์ที่ดินโดยประกาศกฎหมายการผังเมืองในรูปแบบเดียวกับประเทศอังกฤษและฝรั่งเศส

หลังจากนั้นประเทศต่างๆ ในทวีปยุโรปจึงได้ริเริ่มพัฒนาระบบการผังเมืองตามหลักการควบคุมการพัฒนา
ดังที่ปรากฏในปัจจุบัน

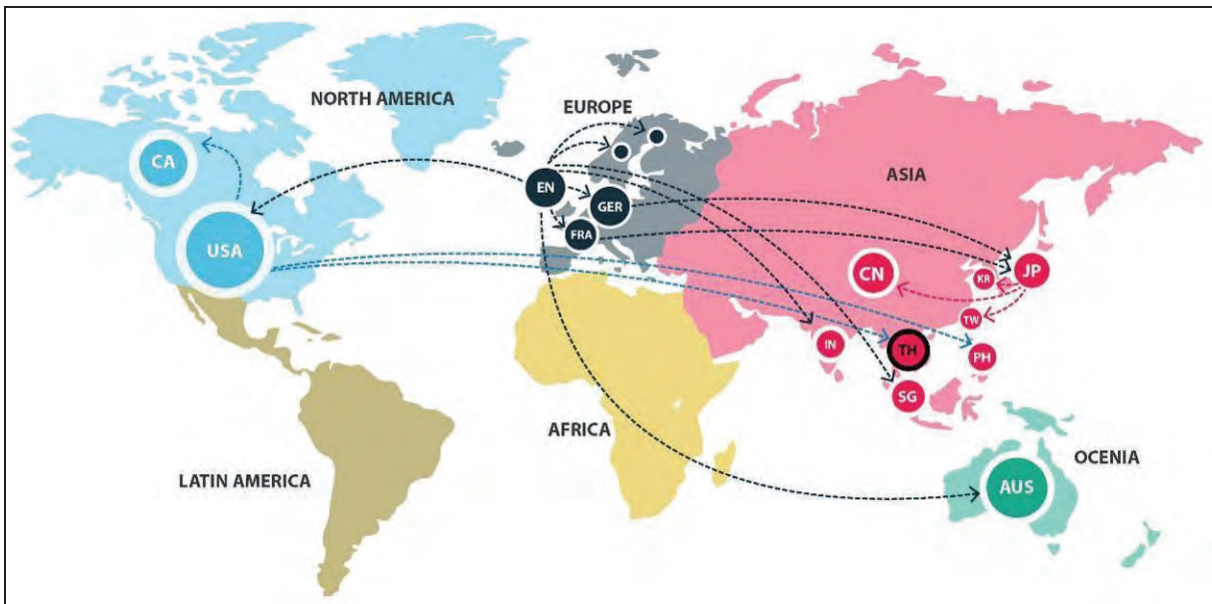
สำหรับในทวีปอเมริกา ในช่วงปลายศตวรรษที่ 19 บรรดาเมืองใหญ่ในสหรัฐอเมริกาเริ่มประสบ
ปัญหาการเพิ่มขึ้นของประชากรเนื่องจากการอพยพเข้ามาจากทวีปอื่น นอกจากนี้ การพัฒนาระบบ
อุตสาหกรรมและเทคโนโลยีส่งผลให้เกิดการพัฒนาอาคารสูงในเมืองต่าง ๆ เป็นจำนวนมาก ปรากฏการณ์
ดังกล่าวส่งผลให้หลายมลรัฐในสหรัฐอเมริกาเริ่มใช้ระบบการผังเมืองยุคใหม่ที่พัฒนาขึ้นในทวีปยุโรปในการ
ควบคุมการเติบโตของเมือง ในปี ค.ศ. 1903 เมืองบอสตันได้ประกาศข้อบัญญัติควบคุมความสูงอาคาร ต่อมา
ในปี ค.ศ. 1909 รัฐแคลิฟอร์เนียได้กำหนดพื้นที่พานิชยกรรมขึ้น 7 แห่งในพื้นที่ใจกลางเมืองและกำหนดให้
พื้นที่ที่เหลือเป็นพื้นที่อยู่อาศัย และในปี ค.ศ. 1916 เมืองนิวยอร์กได้ประกาศขอบเขตพื้นที่ (Zoning) ควบคุม
การใช้ประโยชน์ที่ดิน ซึ่งมีการควบคุมความสูงและระยะร่นของอาคารอย่างละเอียด ลักษณะพิเศษของ
การวางผังเมืองในสหรัฐอเมริกา คือ การพัฒนาเมืองในสหรัฐอเมริกาโดยส่วนใหญ่เป็นการพัฒนาเมืองใหม่
ซึ่งแตกต่างกับการฟื้นฟูพื้นที่เมืองเดิมในทวีปยุโรป นอกจากนี้ การผังเมืองของสหรัฐอเมริกามีความพยายาม
การสร้างความร่วมมือในการพัฒนาระหว่างภาครัฐกับภาคเอกชนในการพัฒนาเมือง โดยกำหนดมาตรการ
ส่งเสริมให้ภาคเอกชนดำเนินการพัฒนาที่ดินให้สอดคล้องกับนโยบายที่ภาครัฐกำหนดไว้ เพิ่มเติมจากมาตรการ
ควบคุมการพัฒนาที่ดินของเอกชน การผังเมืองในรูปแบบของสหรัฐอเมริกาได้เป็นต้นแบบให้กับประเทศ
แคนาดาและประเทศพัฒนาใหม่ในทวีปเอเชียในเวลาต่อมา

ในช่วงต้นศตวรรษที่ 20 ประเทศต่าง ๆ ในทวีปยุโรปและสหรัฐอเมริกาได้ถ่ายทอดระบบการวาง
ผังเมืองยุคใหม่ไปสู่ประเทศในอาณานิคมของตนในภูมิภาคต่างๆ ระบบการผังเมืองจากทวีปยุโรปและอเมริกา
ได้รับการปรับประยุกต์ให้เข้ากับบริบทการพัฒนาของประเทศต่าง ๆ และกลายเป็นรากฐานของระบบ
การผังเมืองในปัจจุบัน ในช่วงปี ค.ศ. 1900 ประเทศอังกฤษได้ริเริ่มถ่ายทอดระบบการผังเมืองไปสู่ทวีป
โอเชียเนีย โดยมีประเทศออสเตรเลียเป็นประเทศแรกได้รับการจัดทำผังเมือง ทำให้ประเทศออสเตรเลียนีมีระบบ
การวางผังเมืองที่มีแผนผังกำหนดประเภทการใช้ประโยชน์ที่ดินตั้งแต่ในช่วงปี ค.ศ. 1915 นับแต่นั้นมา
ประเทศออสเตรเลียได้มีการพัฒนาระบบการผังเมืองให้สอดคล้องตามระดับการเติบโตของเมืองมาโดยตลอด

สำหรับในทวีปเอเชีย ทางด้านภูมิภาคเอเชียใต้และเอเชียตะวันออกเฉียงใต้ได้รับอิทธิพลการวาง
ผังเมืองจากการเป็นประเทศอาณานิคม ทำให้แต่ละประเทศมีระบบการวางผังเมืองที่แตกต่างกันตามประเทศ
ที่เข้ามายึดครอง แต่การวางผังเมืองในประเทศต่างๆ ไม่ค่อยประสบความสำเร็จและไม่เห็นผลเป็นรูปธรรม
เท่าที่ควร เนื่องด้วยความมั่นคงทางการเมืองภายในประเทศและระบบเศรษฐกิจที่พึ่งพาการผลิตภาคเกษตร
เป็นหลัก ทำให้รัฐบาลไม่สนใจในการจัดวางผังเมือง มีเพียงประเทศสิงคโปร์ซึ่งเป็นอาณานิคมของประเทศ
อังกฤษที่ได้มีการพัฒนาระบบการวางผังเมืองอย่างมีประสิทธิภาพเพื่อพัฒนาประเทศไปสู่ศูนย์กลางการค้าและ
การบริการของภูมิภาค การวางผังเมืองของประเทศสิงคโปร์ที่เห็นในปัจจุบันมีจุดเริ่มต้นจากการจัดทำผังแม่บท
(Master Plan) โดยรัฐบาลภายใต้การปกครองของประเทศอังกฤษในปี ค.ศ. 1958 และได้มีการพัฒนา
ผังแม่บทขึ้นใหม่เพื่อให้สอดคล้องกับสถานการณ์ปัจจุบันมาอย่างต่อเนื่อง รวมถึงได้มีการบังคับใช้เพื่อควบคุม
การพัฒนาเมืองอย่างเคร่งครัด

นอกเหนือจากประเทศที่เป็นอาณานิคมของประเทศในทวีปยุโรปและอเมริกาแล้ว ประเทศญี่ปุ่นเป็น
ประเทศในทวีปเอเชียที่ได้พัฒนาระบบการวางผังเมืองของตนเองขึ้นมาอย่างมีประสิทธิภาพและเป็นรากฐาน
ของการพัฒนาประเทศและเมืองที่มีความทันสมัยและสามารถอนุรักษ์ศิลปวัฒนธรรมเอาไว้ได้ ประเทศญี่ปุ่น
เริ่มพัฒนาระบบการผังเมืองยุคใหม่ขึ้นในสมัยเมจิ (ปลายศตวรรษที่ 19) ภายหลังจากปฏิรูปการปกครองและ
เปิดประเทศ เพื่อพัฒนาประเทศให้เจริญทัดเทียมกับมหาอำนาจในทวีปยุโรปและสหรัฐอเมริกา ในปี ค.ศ. 1914
ภายหลังสิ้นสุดสงครามโลกครั้งที่ 1 รัฐบาลญี่ปุ่นได้ส่งนักวิชาการไปเรียนรู้ระบบการผังเมืองจากประเทศอังกฤษ

ประเทศเยอรมนี และสหรัฐอเมริกา นักวิชาการของญี่ปุ่นจึงได้ผสมผสานระบบการผังเมืองจากต่างประเทศ และประกาศเป็นกฎหมายการผังเมือง (都市計画法) ขึ้นในปี ค.ศ. 1919 ระบบการผังเมืองของประเทศญี่ปุ่น ได้ช่วยให้ประเทศญี่ปุ่นสามารถพัฒนาโครงสร้างพื้นฐาน และควบคุมการเติบโตของเมืองให้สอดคล้องกับการพัฒนาระบบเศรษฐกิจและสังคมเป็นอย่างดี โดยเฉพาะในช่วงการฟื้นตัวจากภัยพิบัติแผ่นดินไหวครั้งใหญ่ ในปี ค.ศ. 1923 (Kanto Great Earthquake) และการฟื้นฟูเมืองภายหลังสิ้นสุดสงครามโลกครั้งที่ 2 ในปี ค.ศ. 1945 พื้นฐานของระบบการผังเมืองในประเทศญี่ปุ่นได้ถูกถ่ายทอดไปยังประเทศจีน ประเทศเกาหลี และไต้หวันตามการยึดครองอาณานิคมของจักรวรรดิญี่ปุ่นในระหว่างปี ค.ศ. 1900 – 1945 จึงทำให้รูปแบบของกฎหมายและระบบการวางผังเมืองของประเทศในเอเชียตะวันออกเฉียงใต้มีลักษณะคล้ายคลึงกัน



รูปที่ 1 การแพร่กระจายของการจัดผังเมืองยุคใหม่ในแต่ละทวีปของโลก

1.2 เกณฑ์การพิจารณากรณีตัวอย่างของต่างประเทศ

ผลการศึกษาการแพร่กระจายของการจัดผังเมืองยุคใหม่ในแต่ละทวีปของโลก ทำให้ทราบถึงความสำคัญของการคัดเลือกกรณีตัวอย่างต่างประเทศให้ครอบคลุมภูมิภาคที่สำคัญของโลก ซึ่งได้แก่ ยุโรป อเมริกาเหนือ โอเชียเนีย เอเชีย และอาเซียน การคัดเลือกกรณีตัวอย่างจากต่างประเทศได้กำหนดเกณฑ์การคัดเลือกไว้ดังนี้

- 1) เป็นประเทศที่ตั้งอยู่ในภูมิภาคที่ต่างกัน ได้แก่ ยุโรป อเมริกาเหนือ โอเชียเนีย เอเชีย และอาเซียน
- 2) เป็นประเทศที่มีความเจริญก้าวหน้าด้านศาสตร์การผังเมืองมากที่สุดในแต่ละภูมิภาค และเป็นต้นแบบด้านการผังเมืองให้กับประเทศอื่น ๆ
- 3) เป็นประเทศที่มีระบบการผังเมืองอย่างมีมาตรฐาน มีความเจริญก้าวหน้า และเป็นผู้นำทางเทคโนโลยีด้านการผังเมืองที่ได้รับการยอมรับอย่างแพร่หลาย

จากเกณฑ์ดังกล่าวข้างต้น ทำให้สามารถคัดเลือกกรณีตัวอย่างต่างประเทศได้จำนวน 8 ประเทศ ดังนี้

- 1) อังกฤษ
- 2) เยอรมนี
- 3) เนเธอร์แลนด์
- 4) สหรัฐอเมริกา
- 5) แคนาดา

- 6) ออสเตรเลีย
- 7) ญี่ปุ่น
- 8) สิงคโปร์

2. การศึกษานियาม แนวความคิด ระบบการผังเมือง เกณฑ์และมาตรฐานผังเมือง มาตรการ วิธีการ และเครื่องมือกรณีตัวอย่างของต่างประเทศ

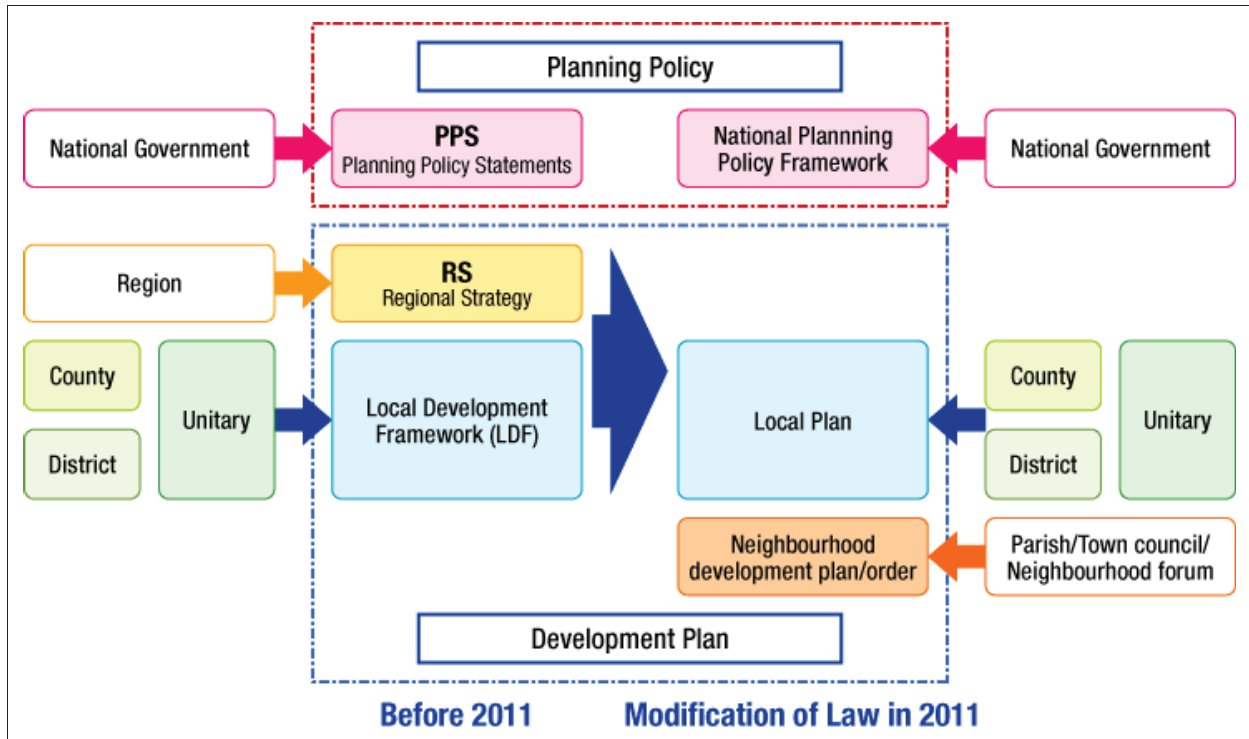
การศึกษานियาม แนวความคิด ระบบการผังเมือง เกณฑ์และมาตรฐานผังเมือง มาตรการ วิธีการ และเครื่องมือกรณีตัวอย่างของต่างประเทศดำเนินการโดยการศึกษาเอกสารที่เกี่ยวข้องกับการกำหนดมาตรฐานที่ใช้ในการจัดทำผังเมืองที่มีบทบาททัดเทียมกับผังเมืองรวมของประเทศไทย เอกสารที่ใช้ศึกษาโดยส่วนใหญ่เป็นเอกสารราชการและเอกสารจากองค์กรวิชาชีพการผังเมืองของแต่ละประเทศ สำหรับประเทศที่มีข้อจำกัดทางภาษาในศึกษา เช่น ประเทศเยอรมนี ประเทศเนเธอร์แลนด์ ได้ใช้เอกสารวิชาการที่เกี่ยวข้องมาเป็นข้อมูลในการศึกษาด้วย ผลการศึกษาของแต่ละประเทศแบ่งออกเป็น 3 ส่วน ได้แก่

- 1) นิยามความหมาย แนวความคิด และระบบการผังเมือง เป็นการอธิบายถึงระบบและวิธีดำเนินการด้านผังเมืองในแต่ละระดับของกรณีตัวอย่าง
- 2) หลักการกำหนดเกณฑ์และมาตรฐานด้านผังเมือง เป็นการอธิบายถึงหลักการกำหนดเกณฑ์มาตรฐานและข้อกำหนดที่เกี่ยวข้องกับการจัดทำผังเมืองรวมในด้านการใช้ประโยชน์ที่ดิน ด้านการคมนาคมและขนส่ง ด้านสาธารณสุขโรค ด้านสาธารณสุขการ และอื่นๆ
- 3) มาตรการ วิธีการ และเครื่องมือเพื่อส่งเสริมการดำเนินการตามผังเมืองรวม เป็นการอธิบาย มาตรการและวิธีการดำเนินการที่ใช้ผลักดันการพัฒนาเมืองให้เป็นไปตามเจตนารมณ์และเป้าหมายของผังเมืองรวม ผลการศึกษกรณีตัวอย่างต่างประเทศทั้ง 8 ประเทศ มีดังต่อไปนี้

2.1 ประเทศอังกฤษ

1) นิยาม ความหมาย แนวความคิด และระบบการผังเมือง

กฎหมายผังเมืองของประเทศอังกฤษฉบับสำคัญที่ใช้ปฏิบัติในการวางผังเมืองในปัจจุบัน คือ Town and Country Planning Act 1990 และ The Localism Act 2011 ซึ่งใช้ร่วมกับกฎหมายอื่น ๆ อีกหลายฉบับ นิยาม ความหมาย แนวความคิด และระบบการผังเมือง (Planning System) ของประเทศอังกฤษ มีองค์ประกอบดังนี้ (รูปที่ 2)



ที่มา : www.mlit.go.jp

รูปที่ 2 ระบบการผังเมืองของสหราชอาณาจักร

(1) แผนผังนโยบาย

ในปี ค.ศ. 2012 รัฐบาลอังกฤษได้ทำการรวบรวมนโยบายการวางแผนระดับชาติของอังกฤษ ได้แก่ นโยบายการวางแผนด้านงบประมาณ (Planning Policy Statements หรือ PPS) แนวทางนโยบายด้านการวางแผน (Planning Policy Guidance หรือ PPG) และนโยบายอื่นๆ อีกหลายฉบับ มาสู่แผนนโยบายระดับชาติฉบับเดียว คือ กรอบนโยบายการวางแผนระดับชาติ (National Planning Policy Framework หรือ NPPF) กรอบนโยบายการวางแผนระดับชาติเป็นหลักการวางแผนทั้งหมดในประเทศอังกฤษ โดยใช้เป็นหลักการกำหนดเนื้อหาในนโยบายและหลักเกณฑ์ทั่วไปในการพัฒนา (General Policy and Principle, 1992) ซึ่งมีส่วนหนึ่งของเนื้อหาเกี่ยวข้องกับการพัฒนาเมืองที่มุ่งเน้นให้เกิดการพัฒนาอย่างยั่งยืน (Sustainable Development) การใช้ประโยชน์ที่ดินแบบผสม (Mixed Use) และการออกแบบเมือง (Urban Design) นโยบายและหลักเกณฑ์ทั่วไปในการพัฒนาจึงเป็นหลักฐานสำคัญสำหรับหน่วยงานท้องถิ่นทั่วประเทศ ในการถ่ายทอดกรอบนโยบายระดับประเทศลงสู่แผนผังท้องถิ่น (Local Plan) และแผนผังย่าน (Neighborhood Plan) เพื่อกระตุ้นให้เกิดการพัฒนาด้านเศรษฐกิจ สังคม และสิ่งแวดล้อมในทิศทางเดียวกัน

สำหรับการดำเนินการในระดับภูมิภาคพบว่า ในปี ค.ศ. 2011 รัฐบาลอังกฤษได้ทำการเปลี่ยนแปลงระบบการผังเมืองครั้งสำคัญโดยยกเลิกระบบยุทธศาสตร์การวางแผนการพัฒนาระดับภูมิภาค (Regional Strategy หรือ RS) ที่มีลักษณะการถ่ายโอนนโยบายระดับบนสู่ระดับล่าง (Top - Down) เพื่อใช้เป็นกรอบการวางแผนสำหรับการจัดทำผังระดับท้องถิ่น เนื่องจากพบว่าระบบดังกล่าวไม่สามารถใช้ผลลักรการพัฒนาได้อย่างเป็นรูปธรรม การยกเลิกระบบยุทธศาสตร์การวางแผนการพัฒนาระดับภูมิภาคทำให้ในปัจจุบันประเทศอังกฤษไม่มีการจัดทำแผนผังระดับภูมิภาค (Regional Plan) ยกเว้นแต่ในภาคมหานครลอนดอน ซึ่งเป็นพื้นที่สำคัญในการดำเนินการด้านเศรษฐกิจและการเมืองของประเทศ ได้มีการจัดตั้ง “องค์การมหานครลอนดอน (The Greater London Authority : GLA) ” ขึ้นเพื่อเป็นหน่วยงานในการวางแผนระดับภูมิภาคในการควบคุมการพัฒนาและบริหารจัดการพื้นที่เมืองลอนดอนและปริมณฑลโดยรอบ

ความในพระราชบัญญัติจัดตั้งมหานครลอนดอน (The Greater London Authority Act) ได้กำหนดให้นายกเทศมนตรีกรุงลอนดอนมีหน้าที่เป็นผู้ว่าการองค์การมหานครลอนดอนและรับผิดชอบวางแผนผังพัฒนาเชิงกายภาพ (Spatial Development Strategy; SDS) สำหรับมหานครลอนดอน การจัดทำผังภาคมหานครลอนดอนครั้งล่าสุดเกิดขึ้นในปี ค.ศ. 2016 ภายใต้ชื่อ "The London Plan: The Spatial Development Strategy for London Consolidated with Alterations Since 2011". ซึ่งมีหน้าที่เป็นแผนผังแม่บทในการดำเนินการของมหานครลอนดอนและปริมณฑลทุกด้าน และเป็นแนวทางให้องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นในพื้นที่จัดทำแผนผังท้องถิ่น (Local Plan) รวมถึงเป็นหลักการในการให้อนุญาตพัฒนาพื้นที่และก่อสร้างอาคารตามความในพระราชบัญญัติท้องถิ่น 2011 (Local Act 2011)

การจัดทำผังภาคมหานครลอนดอนเป็นหน้าที่ร่วมกันระหว่างผู้ว่าการเมืองลอนดอนตัวแทนจากองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นที่ตั้งอยู่ในพื้นที่รอบกรุงลอนดอน และหน่วยงานภาครัฐที่ดูแลการพัฒนาต่างๆ ในมหานครลอนดอน ผังภาคมหานครที่จัดทำขึ้นเป็นแผนผังที่บูรณาการเป้าหมายการพัฒนามหานครลอนดอนทั้งในด้านเศรษฐกิจ สังคม สิ่งแวดล้อม และการคมนาคมขนส่ง โดยกำหนดให้ตั้งเป้าหมายพัฒนาไว้ประมาณ 20 - 25 ปีในอนาคต ผังภาคมหานครลอนดอนจึงประกอบด้วยแผนการพัฒนาด้านต่างๆ ตามนโยบายของนายกเทศมนตรี พร้อมผังประกอบเพื่อระบุข้อมูลทางภูมิศาสตร์และตำแหน่งที่ตั้งที่สำคัญในการดำเนินการ



ที่มา : <https://www.london.gov.uk/>

รูปที่ 3 ผังแสดงแนวทางการพัฒนาหลักตามผังภาคมหานครลอนดอน 2016

(2) ผังเมืองรวม

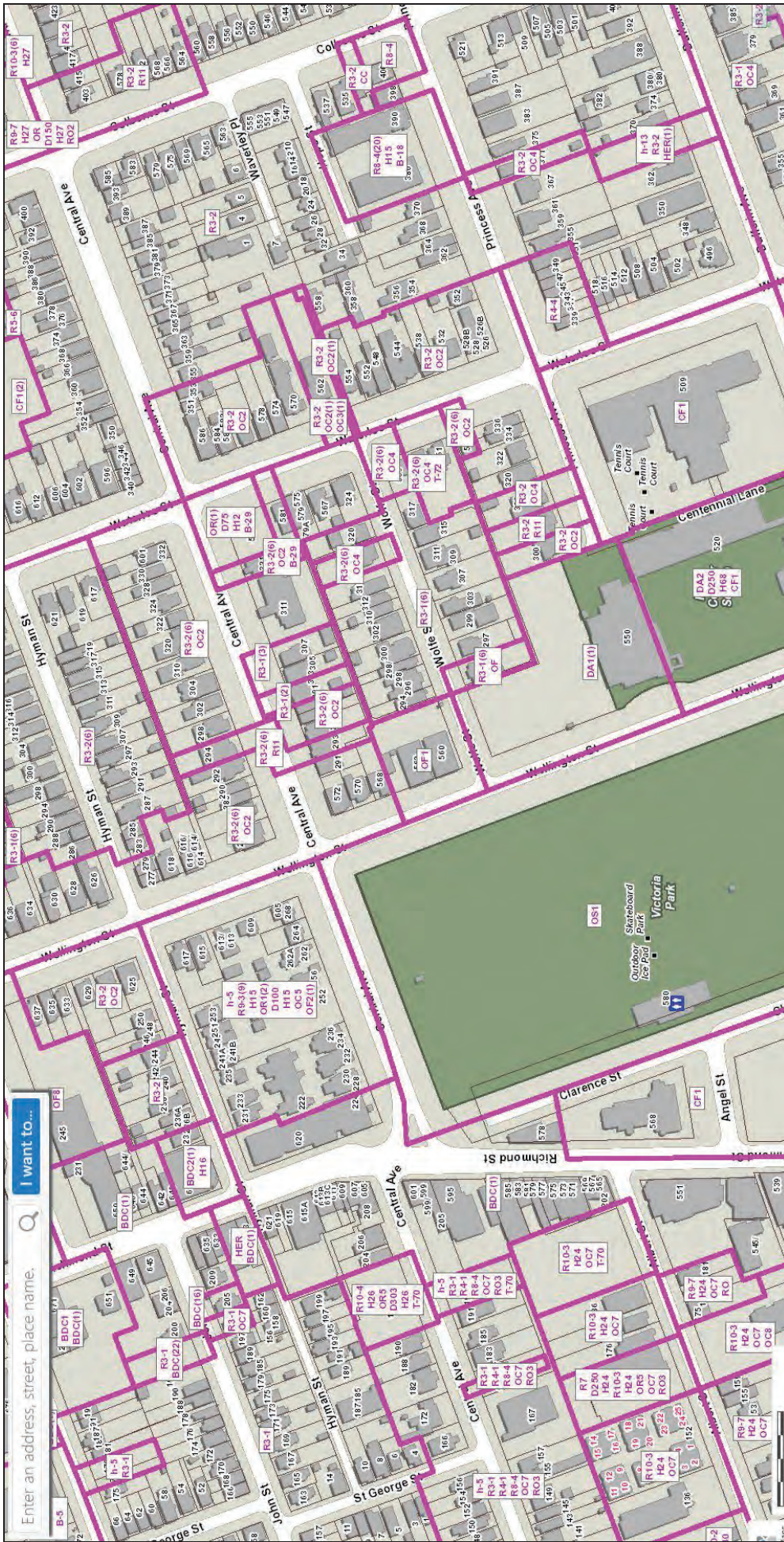
รัฐบาลอังกฤษได้ประกาศพระราชบัญญัติ Localism Act 2011 ซึ่งกำหนดให้หน่วยงานส่วนท้องถิ่นต้องเชื่อมโยงนโยบายและหลักเกณฑ์การพัฒนาที่กำหนดในเอกสารกรอบนโยบายการวางแผนระดับชาติไปสู่การจัดทำผังเมืองรวมเพื่อควบคุมการเติบโตและการพัฒนาเมือง นอกจากนี้ยังระบุถึงการให้อำนาจแก่ประชาชนในการจัดทำแผนผังพัฒนาท้องถิ่นของตน การเปลี่ยนแปลงดังกล่าวข้างต้นมีวัตถุประสงค์เพื่อให้การดำเนินการทางผังเมืองมีเอกภาพ มีประสิทธิภาพต่อการนำไปปฏิบัติ และมีการมีส่วนร่วมของชุมชนมากขึ้น

ผังเมืองรวมในประเทศอังกฤษมีชื่อเรียกว่า “แผนผังท้องถิ่น (Local Plan)” กำหนดให้องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นขนาดใหญ่ในระดับ County ระดับ District และระดับ Unitary ต้องจัดทำแผนผังท้องถิ่นครอบคลุมเขตพื้นที่ทั้งหมด ในขณะที่องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นในระดับ Parish ระดับ Town Council และระดับ Neighborhood Forum ไม่ต้องดำเนินการจัดทำแผนผังท้องถิ่น ดังนั้น ประเทศอังกฤษจึงไม่ได้กำหนดเกณฑ์และมาตรฐานในการกำหนดพื้นที่วางผังเมืองรวม รวมถึงไม่ได้ดำเนินการวางผังเมืองในทุกพื้นที่ทั่วประเทศ

แผนผังท้องถิ่น (Local Plan) จัดเป็นแผนผังพัฒนาเชิงพื้นที่ที่มีบทบาทใกล้เคียงกับผังเมืองรวมของไทย การจัดทำแผนผังท้องถิ่นเป็นไปตามกฎหมาย Town and Country Planning (Local Planning) Regulations 2012 โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อควบคุมและส่งเสริมการพัฒนาและโครงสร้างพื้นฐานที่จำเป็น รวมถึงการออกข้อกำหนดควบคุมการใช้ประโยชน์ที่ดินที่เหมาะสมกับท้องถิ่นนั้น การวางและจัดทำแผนผังท้องถิ่นจะเป็นแนวทางให้กับการกำหนดแนวทางการพัฒนาและข้อกำหนดของแผนผังระดับย่านในพื้นที่ต่าง ๆ เพื่อสร้างความเป็นเอกภาพและความต่อเนื่องของการพัฒนาเมือง ทั้งนี้ แผนผังท้องถิ่นเป็นแผนผังที่ผลบังคับใช้ตามกฎหมาย จึงมีการจัดทำข้อกำหนดด้านต่าง ๆ และข้อกำหนดการขออนุญาตพัฒนา (Local Development Order) รวมถึงหน่วยงานส่วนท้องถิ่นจะดำเนินการจัดสรรงบประมาณการพัฒนาตามโครงการพัฒนาโครงสร้างพื้นฐานที่ระบุในแผนผังประเภทนี้

กฎหมาย The Town and Country Planning (Local Planning) England Regulations 2012 ยังกำหนดให้หน่วยงานท้องถิ่นตรวจสอบให้แน่ใจว่าแผนผังท้องถิ่นมีความทันสมัยและตอบสนองต่อการพัฒนาด้านเศรษฐกิจ สังคม และสิ่งแวดล้อม รวมถึงโอกาสการพัฒนาของพื้นที่ โดยต้องจัดทำรายงานประเมินผลการดำเนินการพัฒนา (Authority Monitoring Report) อย่างน้อย 1 ครั้งต่อปี เพื่อพิจารณารายละเอียดด้านต่าง ๆ เช่น การจัดให้มีที่อยู่อาศัย การพัฒนาด้านเศรษฐกิจ การพัฒนาโครงสร้างพื้นฐาน การอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เป็นต้น

สำหรับเนื้อหาของแผนผังท้องถิ่นที่มีความจำเป็นต้องใช้อำนาจทางกฎหมายในการใช้บังคับ เช่น ข้อกำหนดการใช้ประโยชน์ที่ดิน โครงการพัฒนาโครงข่ายถนน โครงการพัฒนาสาธารณูปโภค จะมีการจัดทำเป็นแผนผังทางการ (Official Map) ประกอบข้อกำหนดทางกฎหมาย ทั้งนี้ ในกรณีที่มีประชาชนขออนุญาตก่อสร้างและใช้ประโยชน์อาคารที่มีลักษณะแตกต่างจากข้อกำหนดการใช้ประโยชน์ที่ดิน ประเทศอังกฤษกำหนดให้คณะกรรมการผังเมือง (Planning and Committee) ประจำท้องถิ่นสามารถใช้ระบบดุลยพินิจ (Discretionary System) พิจารณาอนุญาตให้ก่อสร้างได้หากคณะกรรมการเห็นสมควร



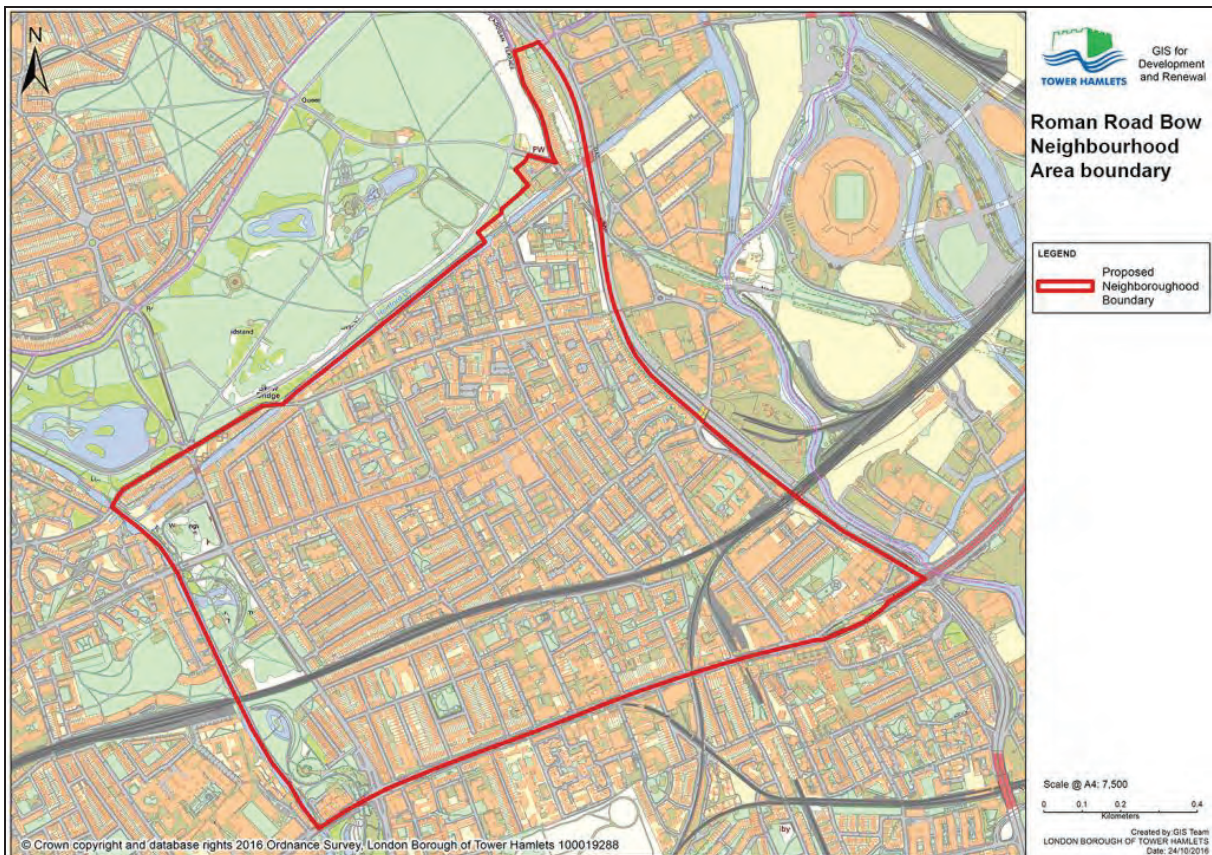
ที่มา : <http://maps.london.ca/CityMap>

รูปที่ 4 ตัวอย่างแผนผังท้องถิ่น (ด้านการใช้ประโยชน์ที่ดิน) ของกรุงลอนดอน

(3) ผังโครงการ

พระราชบัญญัติ Localism Act 2011 ของประเทศอังกฤษได้ระบุให้มีการวางแผนผังระดับย่าน (Neighborhood Planning) เพื่อส่งเสริมให้เกิดการจัดทำโครงการพัฒนาเมืองและการบำรุงรักษาชุมชนอย่างเป็นรูปธรรม แผนผังประเภทนี้ไม่ได้ถูกกำหนดให้เป็นหน้าที่ของหน่วยงานภาครัฐในการดำเนินการจัดทำ แต่เป็นสิทธิของชุมชนที่ต้องการกำหนดแนวทางการพัฒนาท้องถิ่นของตนตามนโยบายส่งเสริมการมีส่วนร่วมของประชาชน

ชุมชนที่ต้องการจัดทำแผนผังย่านสามารถยื่นคำร้องต่อเจ้าพนักงานท้องถิ่น (Local Planning Authorities) เพื่อจัดตั้งกลุ่มชุมชน (Neighborhood Forum) และกำหนดเขตวางผังระดับย่าน (Neighborhood Planning Area) ขึ้น การวางผังระดับย่านมีวัตถุประสงค์เพื่อให้ชุมชนร่วมกันพัฒนาวิสัยทัศน์ของตนเองในอีก 10 - 20 ปีข้างหน้าร่วมกับหน่วยงานส่วนท้องถิ่น โดยชุมชนสามารถกำหนดขอบเขตพื้นที่อยู่อาศัย พื้นที่พาณิชย์กรรม และการพัฒนาโครงสร้างพื้นฐานในเขตการวางผังได้ตามการให้คำแนะนำเชิงเทคนิคจากภาครัฐส่วนท้องถิ่น ทั้งนี้ เมื่อได้รับความเห็นชอบจากเจ้าพนักงานท้องถิ่นและผ่านการจัดทำประชามติตามกฎหมาย Neighborhood Planning (Referendum) Regulations 2012 แล้ว ข้อกำหนดการใช้ประโยชน์ที่ดินและการพัฒนาต่างๆ รวมถึงโครงการพัฒนาชุมชนตามแผนผังย่านจะได้รับการประกาศบังคับใช้และรับงบประมาณสนับสนุนในการพัฒนาด้านโครงสร้างพื้นฐานและดำเนินโครงการพัฒนาเมืองต่อไป



ที่มา : www.meotra.org.uk

รูปที่ 5 ผังระดับย่าน Roman Road, London 2016

2) หลักการกำหนดเกณฑ์และมาตรฐานด้านผังเมือง

เนื่องด้วยประเทศอังกฤษกระจายอำนาจให้แก่องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นเป็นหลักในการจัดทำผังเมืองในพื้นที่รับผิดชอบด้วยตนเอง รัฐส่วนกลางของประเทศอังกฤษจึงมีบทบาทในการกำหนดกรอบการดำเนินการด้านผังเมืองโดยใช้กรอบนโยบายการวางแผนระดับชาติ (NPPF) เท่านั้น และให้อิสระแก่ท้องถิ่นในการระบุข้อกำหนดเพื่อควบคุมการพัฒนาในด้านต่าง ๆ ที่เหมาะสมกับบริบทการพัฒนาส่วนท้องถิ่นของตนเอง การศึกษาเกณฑ์และมาตรฐานด้านผังเมืองจึงเน้นการศึกษาเนื้อหาที่ปรากฏในกรอบนโยบายการวางแผนระดับชาติ กฎหมายที่เกี่ยวข้อง ระเบียบที่กำหนดโดยหน่วยงานรัฐส่วนกลางและองค์กรวิชาชีพที่เกี่ยวข้อง รวมถึงคู่มือและหนังสืออ้างอิงที่ใช้โดยแพร่หลาย ซึ่งมีรายละเอียดดังต่อไปนี้

(1) เกณฑ์และมาตรฐานการใช้ประโยชน์ที่ดิน

(1.1) การควบคุมกิจกรรมการใช้ประโยชน์ที่ดิน

มาตรฐานด้านการใช้ประโยชน์ที่ดินที่รัฐบาลกลางของประเทศอังกฤษกำหนดเป็นแนวทางให้ท้องถิ่นดำเนินการจัดทำแผนผังท้องถิ่นมีเพียงการกำหนดประเภทการใช้ประโยชน์ที่ดินเท่านั้น และไม่มีการกำหนดเกณฑ์มาตรฐานสำหรับควบคุมความหนาแน่นและรูปแบบสิ่งก่อสร้างในที่ดินแต่ละประเภท

มาตรฐานด้านประเภทการใช้ประโยชน์ที่ดินของประเทศอังกฤษกำหนดไว้ในกฎหมาย Town and Country Planning (Use Classes) Order 1987 เพื่อเป็นมาตรฐานให้หน่วยงานส่วนท้องถิ่นจัดทำแผนผังท้องถิ่น (Local Plan) มาตรฐานด้านประเภทการใช้ประโยชน์ที่ดินดังกล่าวมุ่งเน้นการแบ่งพื้นที่รองรับกิจกรรมในเขตชุมชนเมืองเป็นหลัก เนื่องจากการพัฒนาพื้นที่เกษตรกรรมและพื้นที่ชนบทได้รับการควบคุมและส่งเสริมการพัฒนาโดยกฎหมายและระบบการวางแผนในรูปแบบอื่น ดังนั้น ประเภทการใช้ประโยชน์ที่ดิน (Use Classes) ในผังเมืองจึงประกอบด้วย Class A ประเภทการค้าและบริการ, Class B ประเภทธุรกิจและอุตสาหกรรม, Class C ประเภทโรงแรมและที่อยู่อาศัย และ Class D สาธารณูปการและนันทนาการ ซึ่งมีรายละเอียดดังนี้

- PART A การใช้ประโยชน์อาคารหรือที่ดินประเภทการค้าและบริการ
 - Class A1 ร้านค้า (Shops) ได้แก่ ร้านขายสินค้าขายปลีกที่ไม่ใช่อาหารร้อนที่ทำกำไรไปรษณีย์ ร้านขายตัวหรือสำนักงานท่องเที่ยว ร้านขายแซนด์วิชหรืออาหารเย็นเพื่อการบริโภคนอกสถานที่ การทำผม การค้าและบริการที่เกี่ยวกับงานศพ การจัดแสดงสินค้าสำหรับค้าขาย การเช่าสินค้า สินค้าในครัวเรือนหรือส่วนตัว และการซักล้าง ทำความสะอาด ซ่อมแซมสินค้า
 - Class A2 บริการทางการเงินและความเชี่ยวชาญเฉพาะทาง (Financial and Professional Services) ได้แก่ บริการทางการเงิน บริการความเชี่ยวชาญเฉพาะทาง เว้นแต่บริการด้านสุขภาพหรือทางการแพทย์และบริการอื่น ๆ ที่เหมาะสมในพื้นที่การค้า
 - Class A3 อาหารและเครื่องดื่ม (Food and Drink) ได้แก่ อาหารและเครื่องดื่มเพื่อการบริโภคในสถานที่
 - Class A4 สถานที่ประกอบการดื่มสุรา (Drinking Establishment) เช่น ร้านกินดื่ม บาร์
 - Class A5 อาหารร้อนสำหรับรับกลับ (Hot Food Takeaways) อาหารร้อนที่บริโภคนอกสถานที่

- PART B การใช้ประโยชน์อาคารหรือที่ดินประเภทธุรกิจและอุตสาหกรรม
 - Class B1 ธุรกิจ (Business) สำนักงานที่ไม่ใช่ Class A2 การวิจัยและพัฒนาผลิตภัณฑ์ อุตสาหกรรมที่ไม่ก่อให้เกิดผลกระทบต่อด้านเสียง การขนส่ง เติอน กลิ่น คิววัน ชี้เ้า และมีผลกระทบต่อพื้นที่อยู่อาศัย
 - Class B2 อุตสาหกรรมทั่วไป (General Industrial) อุตสาหกรรมที่ไม่ใช่ Class B1
 - Class B3 - B7 อุตสาหกรรมพิเศษ (Special Industrial) เช่น การทำเหมือง การผลิตน้ำมัน กระบวนการผลิตจากวัสดุของสัตรี เป็นต้น ซึ่งปัจจุบัน Class B3 - B7 ได้ถูกยกเลิกไปแล้ว
 - Class B8 คลังสินค้า (Storage or Distribution) เพื่อการจัดเก็บและกระจายสินค้า
- PART C การใช้ประโยชน์อาคารหรือที่ดินประเภทโรงแรมและที่อยู่อาศัย
 - Class C1 โรงแรม (Hotels and Hostels) ได้แก่ โรงแรม และโฮสเทล
 - Class C2 ที่อยู่อาศัยของสถาบันราชการ (Residential Institutions) ได้แก่ โรงพยาบาลหรือสถานพยาบาล สถานศึกษา สถานฝึกอบรม
 - Class C3 ที่อยู่อาศัย (Dwelling - House)
- PART D การใช้ประโยชน์อาคารหรือที่ดินประเภทสาธารณูปการและนันทนาการ
 - Class D1 สถาบันที่มีใช้เพื่อการอยู่อาศัย (Non - Residential Institutions) ได้แก่ การบริการสุขภาพและการแพทย์ สถานรับเลี้ยงเด็ก สถานศึกษา สถานที่แสดงงานศิลปะ พิพิธภัณฑ์ ห้องสมุดสาธารณะ ศูนย์แสดงนิทรรศการสาธารณะ สถานฝึกอบรม และศาสนสถาน
 - Class D2 สถานนันทนาการ (Assembly and Leisure) ได้แก่ โรงภาพยนตร์ สถานที่จัดแสดงคอนเสิร์ต คาสิโน สถานเต้นรำ และสถานที่เล่นกีฬาหรือกิจกรรมนันทนาการในร่มหรือกลางแจ้ง

ทั้งนี้ ในระบบการผังเมืองของประเทศอังกฤษกำหนดให้เจ้าของอาคารและที่ดินที่ถูกกำหนดประเภทการใช้ประโยชน์ที่ดินตามมาตรฐานในกฎหมาย Town and Country Planning (Use Classes) Order 1987 สามารถขออนุญาตเปลี่ยนแปลงการใช้ประโยชน์อาคารหรือที่ดินผ่านเจ้าพนักงานท้องถิ่นได้โดยมีเงื่อนไขดังตารางที่ 1 เพื่อส่งเสริมให้เกิดการใช้ประโยชน์ที่ดินที่ผสมผสาน (Mixed - Use) และเอื้อประโยชน์แก่การให้บริการแก่ประชาชน การให้อนุญาตเปลี่ยนแปลงการใช้ประโยชน์อาคารหรือที่ดินถูกกำหนดให้ขึ้นอยู่กับดุลยพินิจของหน่วยงานภาครัฐส่วนท้องถิ่นในการพิจารณา เพื่อให้การเปลี่ยนแปลงเกิดความเหมาะสมต่อบริบทการพัฒนาของพื้นที่และสร้างประโยชน์ต่อประชาชนให้มากที่สุด

ตารางที่ 1 การเปลี่ยนแปลงการใช้ประโยชน์อาคารหรือที่ดิน

การใช้ประโยชน์อาคารหรือที่ดิน	ประเภทการใช้ประโยชน์ที่ดินที่อนุญาตให้เปลี่ยนแปลง
A1 ร้านค้า	สามารถพัฒนาชั้นสองขึ้นไปของอาคารดังนี้ - C3 และ A3 ไม่เกิน 150 ตารางเมตร - A2 ไม่เกิน 2 คูหา - D2 ไม่เกิน 200 ตารางเมตร
A2 บริการทางการเงินและความเชี่ยวชาญเฉพาะทาง	- A1 กรณีที่ชั้นล่างมีพื้นที่แสดงสินค้าสามารถทำได้ที่ชั้นบน - C3 และ A3 ไม่เกิน 150 ตารางเมตร - D2 ไม่เกิน 200 ตารางเมตร
A3 ร้านอาหารและเครื่องดื่ม	- A1 หรือ A2
A4 สถานที่ประกอบการตี๋มสุรา	- A1 A2 หรือ A3 ยกเว้นอาคารที่ถูกกำหนดให้เป็นทรัพย์สินของชุมชน
A5 อาหารร้อนสำหรับรับกลับ	- A1 A2 หรือ A3
B1 ธุรกิจ	- B8 ไม่เกิน 500 ตารางเมตร - C3 จาก B1(a), โรงเรียนที่ได้รับทุนสนับสนุนของรัฐ หรือ เนอสเซอร์รี่
B2 อุตสาหกรรมทั่วไป	- B1 - B8 ไม่เกิน 500 ตารางเมตร
B8 คลังสินค้าและศูนย์กระจายสินค้า	- B1 และ C3 ไม่เกิน 500 ตารางเมตร
C1 โรงแรม	- โรงเรียนที่ได้รับทุนสนับสนุนของรัฐ หรือ เนอสเซอร์รี่ที่ได้รับการจดทะเบียน ขึ้นอยู่กับการอนุมัติจากหน่วยงานด้านการวางแผนท้องถิ่น
C2 ที่อยู่อาศัยสำหรับสถาบันราชการ	- โรงเรียนที่ได้รับทุนสนับสนุนของรัฐ หรือ เนอสเซอร์รี่ที่ได้รับการจดทะเบียน ขึ้นอยู่กับการอนุมัติจากหน่วยงานด้านการวางแผนท้องถิ่น
C3 ที่อยู่อาศัย	- C4
C4 ที่อยู่อาศัยร่วมกัน	- C3
D1 สถาบันราชการที่มีใช้เพื่อการอยู่อาศัย	โรงเรียนที่ได้รับทุนสนับสนุนของรัฐ - อนุญาตให้เปลี่ยนเป็น A1 A2 A3 หรือ B1 ได้ถึง 150 ตารางเมตร ของอาคารเป็นช่วงเวลาหนึ่ง ไม่เกิน 2 ปี ขึ้นอยู่กับการอนุมัติจากหน่วยงานด้านการวางแผนท้องถิ่น
D2 นันทนาการ	โรงเรียนที่ได้รับทุนสนับสนุนของรัฐ หรือ เนอสเซอร์รี่ที่ได้รับการจดทะเบียน อนุญาตให้เปลี่ยนเป็น A1 A2 A3 หรือ B1 ได้ถึง 150 ตารางเมตร ของอาคารเป็นช่วงเวลาหนึ่ง ไม่เกิน 2 ปี ขึ้นอยู่กับการอนุมัติจากหน่วยงานด้านการวางแผนท้องถิ่น

ที่มา : The Town and Country Planning (Use Classes) Order 1987

(1.2) การควบคุมความหนาแน่นและรูปแบบอาคาร

แม้ว่าหน่วยงานรัฐส่วนกลางของประเทศอังกฤษจะกำหนดเพียงมาตรฐานเกี่ยวกับประเภทการใช้ประโยชน์ที่ดิน แต่ในการวางแผนและจัดทำผังเมืองรวมของแต่ละท้องถิ่นจะมีการกำหนดมาตรการควบคุมความหนาแน่นและรูปแบบอาคารตามความเหมาะสมจากผลการสำรวจสภาพการใช้ประโยชน์ที่ดินในปัจจุบัน รวมถึงเป้าหมายการพัฒนาเมือง เช่น จำนวนประชากร มูลค่าและรูปแบบเศรษฐกิจ การรักษาทรัพยากรธรรมชาติ เป็นต้น สำหรับกรุงลอนดอนมีการกำหนดมาตรฐานด้านที่อยู่อาศัยในเอกสารว่าด้วยกรอบนโยบายการพัฒนาระดับท้องถิ่น (Local Development Framework หรือ LDF) ดังปรากฏในตารางที่ 3 โดยระบุถึงความหนาแน่นของที่อยู่อาศัยในอนาคตตามบทบาทของพื้นที่ และระดับการเข้าถึงของระบบขนส่งสาธารณะ (Public Transport Accessibility Level หรือ PTAL) โดยมีรายละเอียดการจำแนกบทบาทของเมืองดังนี้

- ศูนย์กลางเมือง (Central) : พื้นที่มีระดับความหนาแน่นของการใช้ประโยชน์ที่ดินสูง อาคารที่เหมาะสม ได้แก่ อาคารขนาดใหญ่ 4 - 6 ชั้นขึ้นไป ที่ดิน

ประเภทนี้ตั้งอยู่ห่างจากศูนย์กลางเมืองระดับชาติ (International) ระดับมหานคร (Metropolitan) และเมืองหลัก (Major Town) ในระยะเดิน 800 เมตร

- เมือง (Urban) : พื้นที่พัฒนาความหนาแน่นปานกลาง ได้แก่ บ้าน (Terraced Houses) คฤหาสน์ (Mansion) การผสมผสานของที่อยู่อาศัยหลายประเภท ซึ่งเป็นอาคารขนาดปานกลาง 2 - 4 ชั้น และตั้งอยู่ห่างจากศูนย์กลาง (District Centre) หรือตามถนนสายหลัก (Main Arterial Routes)
- ชานเมือง (Suburban) : พื้นที่พัฒนาความหนาแน่นต่ำ ได้แก่ บ้านเดี่ยวและบ้านแฝด (Detached and Semi - Detached Houses) เป็นอาคารขนาดเล็ก 2 - 3 ชั้น

ตารางที่ 2 การจำแนกบทบาทของเมือง

บทบาทของเมือง	ระดับความหนาแน่น	ขนาดอาคาร
ศูนย์กลางเมือง (Central)	ความหนาแน่นสูง	อาคารขนาดใหญ่ 4-6 ชั้นขึ้นไป
เมือง (Urban)	ความหนาแน่นปานกลาง	อาคารขนาดปานกลาง 2-4 ชั้น
ชานเมือง (Suburban)	ความหนาแน่นต่ำ	อาคารขนาดเล็ก 2-3 ชั้น

ตารางที่ 3 มาตรฐานความหนาแน่นของที่อยู่อาศัย

ตำแหน่งที่ตั้ง	ระดับการเข้าถึงของระบบขนส่งสาธารณะ (PTAL)		
	0 to 1	2 to 3	4 to 6
ชานเมือง	150-200 hr/ha	150-250 hr/ha	200-350 hr/ha
3.8-4.6 hr/unit	35-55 u/ha	35-65 u/ha	45-90 u/ha
3.1-3.7 hr/unit	40-65 u/ha	40-80 u/ha	55-115 u/ha
2.7-3.0 hr/unit	50-75 u/ha	50-95 u/ha	70-130 u/ha
เมือง	150-250 hr/ha	200-450 hr/ha	200-700 hr/ha
3.8 -4.6 hr/unit	35-65 u/ha	45-120 u/ha	45-185 u/ha
3.1-3.7 hr/unit	40-80 u/ha	55-145 u/ha	55-225 u/ha
2.7-3.0 hr/unit	50-95 u/ha	70-170 u/ha	70-260 u/ha
ศูนย์กลางเมือง	150-300 hr/ha	300-650 hr/ha	650-1100 hr/ha
3.8-4.6 hr/unit	35-80 u/ha	65-170 u/ha	140-290 u/ha
3.1-3.7 hr/unit	40-100 u/ha	80-210 u/ha	175-355 u/ha
2.7-3.0 hr/unit	50-110 u/hr	100-240 u/ha	215-405 u/ha

หมายเหตุ: hr คือ habitable rooms หมายถึงจำนวนห้องพัก
 จำนวนห้องพักต่อจำนวน 1 อาคาร (hr/unit)
 จำนวนห้องพักต่อพื้นที่ 1 เฮกตาร์ (hr/ha)
 จำนวนอาคารต่อพื้นที่ 1 เฮกตาร์ (u/ha)

ที่มา : Housing Supplementary Planning Guidance, London Plan 2016

จากวิธีการกำหนดมาตรฐานความหนาแน่นของที่อยู่อาศัยจะเห็นได้ว่า ใช้จำนวนห้องพักหรือจำนวนอาคารต่อหน่วยการพัฒนา และมีการคำนึงถึงการเดินทางเข้าถึงระบบขนส่งมวลชน ซึ่งแสดงให้เห็น

ถึงเจตนาของโครงการวางผังเมืองเพื่อให้ประชาชนที่อยู่อาศัยในพื้นที่ใช้ระบบขนส่งมวลชนในการเดินทางในชีวิตประจำวันได้โดยสะดวก

(2) เกณฑ์และมาตรฐานด้านการคมนาคมและขนส่ง

(2.1) ประเภทถนน

เอกสาร “Transport in the Urban Environment” ซึ่งเอกสารที่ระบุถึงมาตรฐานในการก่อสร้างและออกแบบถนนประเภทต่างๆ ของประเทศอังกฤษ ได้จำแนกถนนออกเป็นประเภทต่าง ๆ ดังนี้

- ถนนสายประธาน (Principal Road)

ถนนสายประธานเป็นถนนที่จะมีหน้าที่ในการแบกรับพาหนะที่มีการสัญจรระยะไกลที่มีความรวดเร็ว ถนนสายประธานจะเป็นถนนที่มีความสามารถในการรองรับปริมาณการจราจรสูง และสามารถรองรับรถขนส่งสินค้าหนักได้ ถนนสายประธานจะประกอบไปด้วยโหมดการคมนาคมที่หลากหลาย ได้แก่ รถยนต์ จักรยาน และ ขนส่งมวลชน การพัฒนาใหม่ที่อยู่ติดถนนประเภทนี้จำเป็นต้องจัดทำที่จอดรถเฉพาะ ที่ซึ่งจะเข้าถึงได้จากด้านข้างหรือด้านในโครงการเท่านั้น และทางเดินเท้าจะต้องถูกแยกออกมา ในมาตรฐานนี้ถนนสายประธานจะประกอบไปด้วย 2 เขตทางที่จะถูกแบ่งด้วยเกาะกลางถนน

- ถนนสายหลัก (Classified Road)

ถนนสายหลักมีหน้าที่ในการกระจายการจราจรระยะกลางและบริการขนส่งมวลชนแบบล้อย่างไปยังย่านต่าง ๆ เช่น ที่อยู่อาศัย พาณิชยกรรม และอุตสาหกรรม ถนนสายหลักเป็นเส้นทางหลักที่จะเข้าสู่พื้นที่ในย่านต่าง ๆ ซึ่งรองรับการจราจรหนาแน่นของยานพาหนะหลากหลายประเภท ได้แก่ รถยนต์ จักรยาน และระบบขนส่งมวลชน การพัฒนาใหม่ที่เกิดขึ้นตามแนวถนนสายหลักจะต้องจัดทำที่จอดรถ โดยเฉพาะถนนสายหลักจะมีเขตทางแค่เขตทางเดียว และต้องมีการทางเดินเท้าตลอดแนวเขตทาง

- ถนนสายรอง (Local Distributor Road)

ถนนสายรองจะมีองค์ประกอบที่คล้ายกับถนนสายหลัก แต่เน้นความสำคัญที่การสัญจรโดยระบบขนส่งมวลชน ถนนสายรองทำหน้าที่เป็นถนนที่เชื่อมระหว่างถนนสายประธานและพื้นที่ย่าน โดยจะแบกรับการจราจรที่หนาแน่นต่ำกว่า และรองรับรถขนส่งสินค้าที่มีน้ำหนักน้อยกว่าถนนสายประธานและถนนสายหลัก ตามแนวถนนประเภทนี้จะเน้นการพัฒนาทางเดินเท้าที่มีคุณภาพ และต้องจัดให้มีช่องจอดรถทางโดยเฉพาะในพื้นที่ที่จำเป็น

- ถนนสายย่อย (Collector Street)

ถนนสายย่อย คือ เส้นทางในย่านที่อยู่อาศัย ซึ่งมีการจัดเตรียมช่องจราจรสำหรับรถประจำทาง เส้นทางประเภทนี้เป็นเส้นทางหลักเพื่อการเดินทางเข้าถึงย่านที่อยู่อาศัยจากถนนสายประธาน ถนนสายหลัก และถนนสายรอง

- ถนนย่านที่อยู่อาศัย (Residential Street)

ถนนย่านที่อยู่อาศัยเป็นเส้นทางสัญจรในพื้นที่อยู่อาศัย ซึ่งจะเชื่อมต่อระหว่างถนนสายรองและถนนสายย่อยกับที่อยู่อาศัยและที่ดินส่วนบุคคล ถนนประเภทนี้ให้ความสำคัญต่อการเดินเท้าและการใช้จักรยาน จึงจัดให้มีทางจักรยานอยู่ในเขตทางด้วยการออกแบบถนนเน้นการจำกัดความเร็วของรถยนต์ และจัดให้ที่จอดรถมีอยู่ในเขตรั้วบ้าน

- ทางสัญจรร่วม (Shared Surface Street)

ทางสัญจรร่วมเป็นรูปแบบถนนที่สามารถใช้งานได้หลายรูปแบบ โดยจำกัดเฉพาะยานพาหนะที่เป็นมิตรต่อคนเดิน ถนนถูกออกแบบให้ทางเดินเท้าและเขตทางอยู่ร่วมกัน และมี

องค์ประกอบพิเศษ เช่น แนวต้นไม้ ม้านั่ง ที่ใช้ออกแบบเส้นทางเหมาะสมกับการเดิน ที่จอดรถของถนนประเภทนี้จะถูกจัดอยู่ในบริเวณด้านหน้าหรือด้านข้างของที่อยู่อาศัย

- ทางสัญจรย่านพักอาศัย (Home Street)

ทางสัญจรย่านพักอาศัยเป็นทางสัญจรสำหรับคนในย่านอยู่อาศัยเท่านั้น โดยถนนจะมีการออกแบบเพื่อจำกัดความเร็วการสัญจร และควบคุมไม่ให้มียานพาหนะพลุกพล่าน เพื่อส่งเสริมให้เกิดการเดินเท้าและการใช้จักรยานในชีวิตประจำวัน และเพื่อความปลอดภัยของผู้พักอาศัย

(2.2) แนวทางการออกแบบถนน

เอกสาร “Transport in the Urban Environment” ได้ระบุองค์ประกอบและขนาดในการออกแบบถนนแต่ละประเภทไว้ดังปรากฏในตารางที่ 4

ตารางที่ 4 มาตรฐานการออกแบบถนน

รายการ	ถนนสายประธาน	ถนนสายหลัก	ถนนสายรอง	ถนนสายย่อย	ถนนย่านที่อยู่อาศัย	ทางสัญจรร่วม	ทางสัญจรย่านพักอาศัย
เขตทางขั้นต่ำ	7.30 ม. 8.80 ม.*	7.30 ม. 10.30 *	6.00 ม. - 7.30 ม. 9.00 - 10.30 ม.*	6.00 - 6.90 ม.	5.50 ม.	4.80 ม.	4.80 - 5.50 ม. 3.70 ม. (ยานพาหนะขนาดเล็ก)
ทางเท้า	2.00 ม. 3.00 ม.*	2.00 ม. 3.00 ม.*	2.00 ม. 3.00 ม.*	2.00 ม. 3.00 ม.*	2.00 ม. 3.00 ม.*	2.00 ม.	อยู่บนเขตทาง
แนวปลูกต้นไม้	อย่างน้อย 2.00 ม.	อย่างน้อย 2.00 ม.	อย่างน้อย 2.00 ม.	อย่างน้อย 2.00 ม.	2.00 ม. - 2.50 ม.	รวมอยู่ภายในทางรถ บริการ	-
เกาะกลางถนน	3.00 ม.	-	-	-	-	-	-
ที่จอดรถประจำทาง	3.5 ม.	3.5 ม.	3.5 ม.	ไม่มี	ไม่มี	ไม่มีอนุญาต	ไม่มีอนุญาต
ทางจักรยาน	1.5 ม. (ก) 3.5 ม. (ข) 3.0 ม. (ค)	1.5 ม. (ก) 3.5 ม. (ข) 3.0 ม. (ค)	1.5 ม. (ก) 3.5 ม. (ข) 3.0 ม. (ค)	3.50 ม. (ข) 3.00 ม. (ค)	บนเขตทาง	บนเขตทาง	บนเขตทาง
อุปกรณ์ส่องสว่าง	เสาไฟ	เสาไฟ	เสาไฟ	เสาไฟ	เสาไฟ	เสาไฟ	เสาไฟ
ช่องจอดรถ	ไม่เหมาะสม	ไม่เหมาะสม	ขึ้นอยู่กับความเหมาะสม	2.50 ม. - 3.50 ม.	2.50 ม.	สามารถใช้ร่วมกับถนนได้	สามารถใช้ร่วมกับถนนได้
ทางรถบริการ	-	-	-	-	-	อย่างน้อย 2.00 ม.	อย่างน้อย 1.80 ม.

หมายเหตุ * หมายถึง ขนาดทางในกรณีที่มีทางจักรยาน

(ก) หมายถึง บนทางถนน, (ข) หมายถึง เส้นทางเฉพาะ, (ค) หมายถึง เส้นทางร่วมกับทางเท้า

ที่มา : Design and Construction of Roads and Accesses to Adoptable Standards, 2011

(2.3) การกำหนดความเร็ว

การกำหนดมาตรฐานความเร็วสำหรับถนนในเขตเมือง มีเกณฑ์จำกัดความเร็วที่ต่ำกว่าถนนนอกเมืองหรือถนนสายประธาน เนื่องจากการสัญจรในเขตเมืองต้องระมัดระวังอุบัติเหตุในการสัญจรมากกว่าพื้นที่นอกเขตเมือง (ตารางที่ 5)

ตารางที่ 5 ระดับความเร็วของถนนในเขตเมืองและนอกเขตเมือง

ระดับความเร็วของถนนในเขตเมือง กิโลเมตร/ชั่วโมง	ระดับความเร็วของถนนนอกเขตเมือง กิโลเมตร/ชั่วโมง
48	60
64	70
80	85
96	100

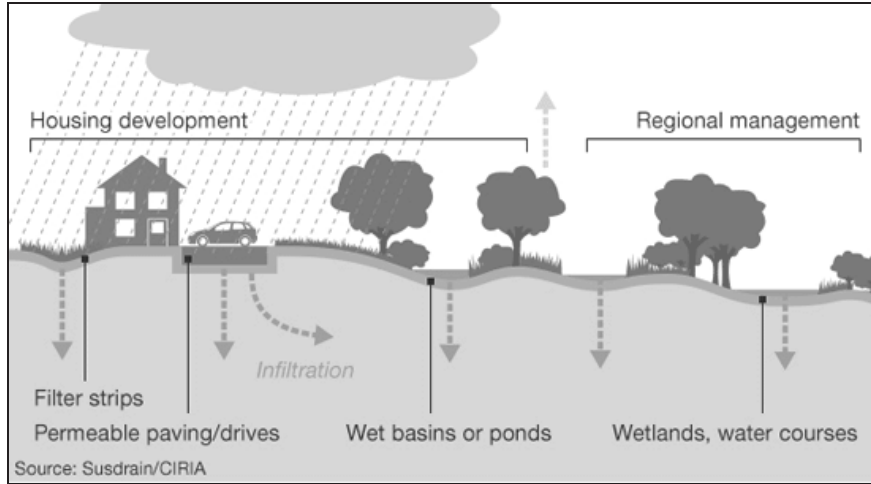
ที่มา : Design Manual for Roads and Bridges, 2002

(3) มาตรฐานด้านสาธารณสุข

การวางแผนผังควบคุมและส่งเสริมการพัฒนาด้านสาธารณสุขของประเทศอังกฤษ กำหนดให้องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นผู้ดำเนินการจัดทำผังเมืองรวมเป็นผู้ทำการสำรวจการใช้ประโยชน์ในปัจจุบัน และใช้ข้อมูลดังกล่าวเป็นฐานข้อมูลในการคาดการณ์ความต้องการและวางแผนการพัฒนา เพื่อให้การวางแผนการพัฒนาสาธารณสุขสอดคล้องกับรูปแบบและปริมาณการใช้งานจริงในแต่ละท้องถิ่น รัฐบาลกลางของประเทศอังกฤษจึงไม่มีการกำหนดมาตรฐานกลางของการพัฒนาด้านสาธารณสุขไว้ ทั้งนี้ เกณฑ์และมาตรฐานด้านสาธารณสุขบางประเภทได้กำหนดขึ้นในรูปแบบของแนวทางการพัฒนา (Guideline) ดังต่อไปนี้

(3.1) การระบายน้ำ

กฎหมายว่าด้วยการบริหารจัดการน้ำท่วมและน้ำ ค.ศ. 2010 (Flood and Water Management Act 2010) ของอังกฤษได้ระบุถึงหลักการระบายน้ำในเขตพื้นที่เมืองไว้ 2 แนวทาง คือ การจัดเตรียมระบบระบายน้ำฝนแยกจากระบบระบายน้ำเสีย และการจัดเตรียมพื้นที่โล่งที่น้ำซึมผ่านได้ในเขตเมืองเพื่อลดความเสี่ยงต่อการเกิดน้ำท่วมฉับพลันเมื่อฝนตกหนัก ทั้งนี้ เนื่องด้วยการจัดเตรียมระบบระบายน้ำฝนเป็นหน้าที่ของรัฐบาลที่มีการดำเนินการครอบคลุมพื้นที่เมืองทุกพื้นที่แล้ว รัฐบาลจึงได้ผลักดันให้มีข้อกำหนดสำหรับนักพัฒนาที่ดินเอกชนเพื่อให้โครงการอสังหาริมทรัพย์ที่พัฒนาขึ้นใหม่มีการจัดเตรียมพื้นที่ที่น้ำสามารถซึมผ่านได้ ควบคู่กับการปรับปรุงระบบระบายน้ำในโครงการ สาเหตุของการกำหนดมาตรฐานดังกล่าว เนื่องจากการพัฒนาอสังหาริมทรัพย์จะทำให้เกิดการเพิ่มพื้นที่คอนกรีตเพิ่มขึ้น ซึ่งจะทำให้ศักยภาพการดูดซับน้ำของพื้นที่ลดลง และเกิดปริมาณน้ำฝนที่ตกลงมาและไหลไปตามผิวดิน (Surface Runoff) มากจนท่อระบายน้ำสาธารณะไม่สามารถรองรับได้ หน่วยงานภาครัฐจึงกำหนดมาตรฐานส่วนนี้ขึ้นเพื่อลดการเกิดน้ำฝนที่ตกลงมาจำนวนหนึ่งซึมลงผิวดินได้ตามธรรมชาติ



ที่มา : www.duratex.co.uk

รูปที่ 6 ความสามารถในการซึมผ่านของพื้นผิว

หลักการในเตรียมพื้นที่ที่น้ำซึมผ่านได้ภายใต้แนวคิดระบบระบายน้ำอย่างยั่งยืน (Sustainable Drainage Systems) ของสำนักงานสิ่งแวดล้อม (Environment Agency) ของประเทศอังกฤษ ได้ระบุรูปแบบการพื้นที่ที่น้ำซึมผ่านได้ตามธรรมชาติไว้ดังนี้

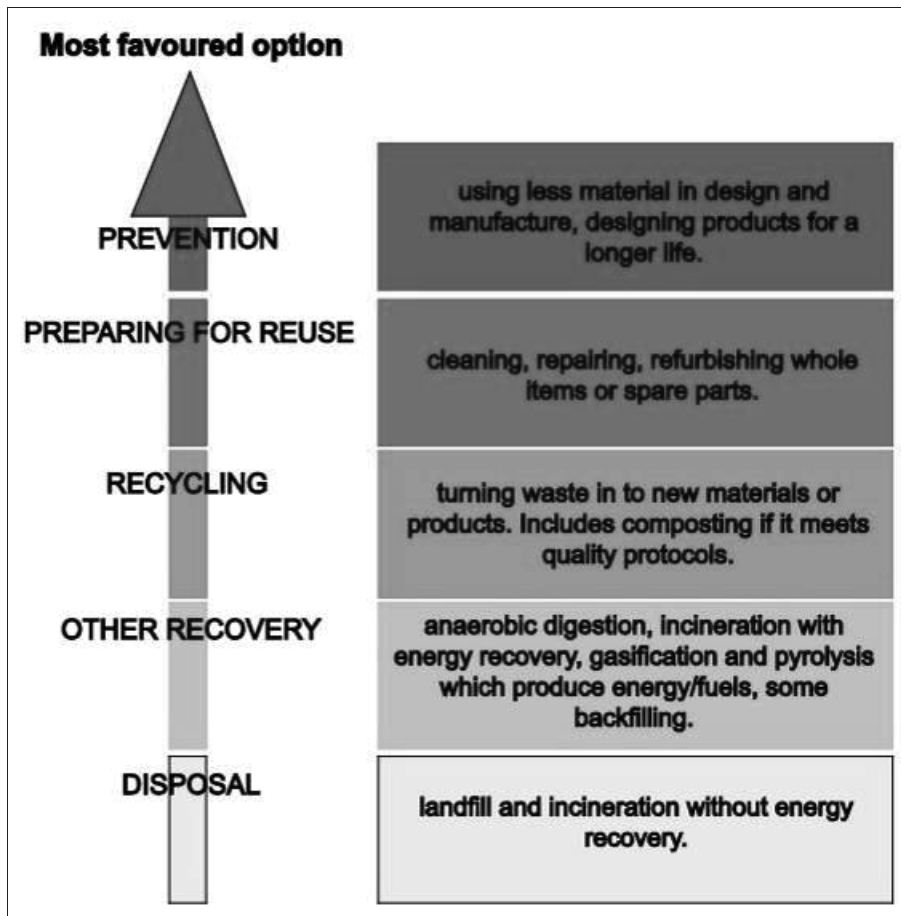
- ทางเดินที่น้ำสามารถซึมผ่านได้ (Permeable Pavements)
ทางเดินในพื้นที่โครงการพัฒนาสามารถเพิ่มศักยภาพการการระบายน้ำได้โดยการจัดเตรียมพื้นผิวที่มีรูพรุนที่ทำจากวัสดุ เช่น ก้อนคอนกรีตบด ยางมะตอยที่มีรูพรุน เพื่อให้น้ำแทรกซึมเข้าสู่ชั้นใต้ดินหรือเก็บไว้ในอ่างเก็บน้ำใต้ดินก่อนที่จะปล่อยให้ซึมสู่ชั้นใต้ดินตามธรรมชาติ
- แอ่งน้ำ (Swales and Basins)
ภายในพื้นที่โครงการสามารถจัดเตรียมแอ่งน้ำเพื่อความสวยงามซึ่งสามารถใช้เป็นที่จัดเก็บน้ำชั่วคราวยามเกิดพายุฝน และช่วยอำนวยความสะดวกในการกรองสารมลพิษที่สะสมและรวมตัวอยู่บนพื้นผิว แอ่งน้ำสามารถติดตั้งให้เป็นส่วนหนึ่งของเครือข่ายการระบายน้ำที่เชื่อมต่อกับบ่อหรือพื้นที่ชุ่มน้ำก่อนที่จะปล่อยไปตามธรรมชาติ
- หลังคาสีเขียวและการใช้น้ำฝนซ้ำ (Green Roofs and Rainwater Reuse)
หลังคาสีเขียวและการใช้น้ำฝนซ้ำเป็นเทคนิคที่ช่วยลดอัตราการไหลและปรับปรุงคุณภาพน้ำ หลังคาสีเขียวสามารถลดการไหลสูงสุดและปริมาตรรวมของน้ำที่ปล่อยออกมา รวมถึงมีส่วนช่วยในการปรับปรุงคุณภาพน้ำก่อนเข้าสู่การบำบัด การใช้น้ำฝนซ้ำเป็นการพัฒนาระบบเก็บรวบรวมน้ำฝนในบริเวณพื้นที่และใช้เป็นแหล่งน้ำอุปโภค เช่น ใช้เป็นน้ำรดต้นไม้ ใช้เป็นน้ำในห้องน้ำ
- บ่อน้ำและพื้นที่ชุ่มน้ำ (Ponds and Wetlands)
บ่อน้ำและพื้นที่ชุ่มน้ำสามารถออกแบบให้เป็นพื้นที่สวยงามและเพิ่มความหลากหลายทางชีวภาพ โดยการออกแบบบ่อรวมกับการอนุรักษ์แหล่งน้ำถาวร บ่อน้ำและพื้นที่ชุ่มน้ำสามารถออกแบบเพื่อรองรับน้ำในช่วงที่เกิดพายุฝนเพื่อเพิ่มความสามารถของพื้นที่ในการเก็บกักน้ำ สาหร่ายและพืชในพื้นที่ชุ่มน้ำสามารถช่วยกรองและการกำจัดสารอินทรีย์ในน้ำก่อนปล่อยเข้าสู่ระบบบำบัด

(3.2) การจัดเก็บและกำจัดขยะมูลฝอย

นโยบายว่าด้วยการลงทุนโครงสร้างพื้นฐานระดับชาติ (National Infrastructure Plan 2014) ของอังกฤษได้กำหนดวิธีในการจัดการขยะมูลฝอยอย่างยั่งยืน โดยออกข้อกำหนดทางกฎหมาย

ร่วมกับสหภาพยุโรปเพื่อการบริหารจัดการขยะมูลฝอยตามหลักการ 3 R (Reduce Recycle and Reuse) โดยวิธีดังต่อไปนี้

- การกำจัดโดยการฝังกลบและการเผาไหม้โดยไม่เกิดควัน
- การนำมาใช้ซ้ำ
- การนำกลับมาใช้ประโยชน์อีก
- การนำกลับเข้ากระบวนการผลิตใหม่ (Re-Process)
- การลดการบริโภคสินค้าที่ไม่จำเป็น



ที่มา : The EU Requirements, Waste (England and Wales) Regulations, 2011

รูปที่ 7 การจัดการขยะมูลฝอยอย่างยั่งยืน

(3.3) การรวบรวมและบำบัดน้ำเสีย

- การรวบรวมน้ำเสีย

เอกสารว่าด้วยการกำจัดของเสียในประเทศอังกฤษ (Sewage Treatment in the UK) ซึ่งจัดทำโดย Department for environment, Food & Rural Affairs ระบุให้มีการรวบรวมน้ำเสียจาก 3 แหล่งและแยกระบบการจัดการ ดังนี้

- การระบายน้ำจากพื้นผิวที่เก็บรวบรวมน้ำฝนที่ไหลออกจากถนนและเขตเมืองและการปล่อยน้ำตรงไปยังแหล่งน้ำในท้องถิ่น
- ท่อระบายน้ำซึ่งรวบรวมน้ำฝนและน้ำเสียจากแหล่งภายในประเทศ อุตสาหกรรมการค้าและอื่น ๆ

- การระบายน้ำเสียจากชุมชน

ความต้องการขั้นพื้นฐานของระบบท่อน้ำทิ้งรวมต้องมีขนาดใหญ่พอที่จะได้รับและจัดการน้ำจากฝนได้อย่างมีประสิทธิภาพจากสภาพอากาศที่เปียกชื้นตามฤดูกาล อย่างไรก็ตาม กรณีที่ฝนตกหนักอย่างต่อเนื่องเกินขีดความสามารถของระบบท่อน้ำทิ้งรวมชั่วคราว ควรมีท่อระบายน้ำแบบรวมซึ่งได้รับการออกแบบและสร้างขึ้นเพื่อเป็นส่วนหนึ่งของระบบท่อน้ำทิ้งรวม

- การบำบัดน้ำเสีย

เอกสารว่าด้วยการกำจัดของเสียในประเทศอังกฤษ (Sewage Treatment in the UK) ซึ่งจัดทำโดย Department for Environment, Food & Rural Affairs ระบุหลักการบำบัดน้ำเสียจากขั้นตอนการใช้วิธีการทางธรรมชาติไปจนถึงการใช้สารเคมีในการบำบัดตามขั้นตอนดังนี้

- การบำบัดขั้นต้น (Preliminary Treatment) เป็นการบำบัดเพื่อแยกทราย กรวด และของแข็งขนาดใหญ่ ออกจากของเหลวหรือน้ำเสีย โดยเครื่องจักรอุปกรณ์ที่ใช้ประกอบด้วย ตะแกรงหยาบ (Coarse Screen)
- การบำบัดเบื้องต้น (Primary Treatment) : เป็นการบำบัดเพื่อแยกทราย กรวด และของแข็งอีกครั้ง โดยใช้ตะแกรงละเอียด (Fine Screen) ถังตกทราย (Grit Chamber) ถังตกตะกอนเบื้องต้น (Primary Sedimentation Tank) และเครื่องกำจัดไขมัน (Skimming Devices)
- การบำบัดขั้นที่สอง (Secondary Treatment) : การบำบัดทางชีวภาพ (Biological Treatment) จะอาศัยหลักการเลี้ยงจุลินทรีย์ในระบบภายใต้สภาวะที่สามารถควบคุมได้ เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพในการกินสารอินทรีย์ได้รวดเร็วกว่าที่เกิดขึ้นตามธรรมชาติ และแยกตะกอนจุลินทรีย์ออกจากน้ำทิ้งโดยใช้ถังตกตะกอน (Secondary Sedimentation Tank) ทำให้น้ำทิ้งมีคุณภาพดีขึ้น จากนั้นจึงผ่านเข้าระบบฆ่าเชื้อโรค (Disinfection) เพื่อให้แน่ใจว่าไม่มีจุลินทรีย์ที่ก่อให้เกิดโรคปนเปื้อน ก่อนจะระบายน้ำทิ้งลงสู่แหล่งน้ำธรรมชาติ หรือนำกลับไปใช้ประโยชน์ (Reuse)
- การบำบัดขั้นสูง (Tertiary Treatment) : เป็นกระบวนการกำจัดสารอาหาร (ไนโตรเจนและฟอสฟอรัส) สี สารแขวนลอยที่ตกตะกอนยาก และอื่นๆ ซึ่งยังไม่ได้ถูกกำจัดโดยกระบวนการบำบัดขั้นที่สอง ทั้งนี้เพื่อปรับปรุงคุณภาพน้ำให้ดียิ่งขึ้นเพียงพอที่จะนำกลับมาใช้ใหม่ได้ (Recycle) นอกจากนี้ยังช่วย ป้องกันการเติบโตผิดปกติของสาหร่ายที่เป็นสาเหตุทำให้เกิดน้ำเน่า แก้ไขปัญหาความน่ารังเกียจของแหล่งน้ำอันเนื่องจากสี และแก้ไขปัญหาคืออื่นๆ ที่ระบบบำบัดขั้นที่สองไม่สามารถกำจัดได้

(4) มาตรฐานด้านสาธารณสุข

(4.1) สถานพยาบาล

มาตรฐานด้านการให้บริการด้านสาธารณสุขของประเทศอังกฤษอยู่บนหลักการที่คำนึงถึงความเพียงพอต่อจำนวนประชากรและระยะเวลาที่ใช้ในการเข้าถึงสถานพยาบาล ทั้งนี้ โดยทั่วไป การให้บริการสาธารณสุขของประเทศอังกฤษจะยึดหลักการให้บริการ 2 ระดับ ได้แก่ การดูแลทางด้านสาธารณสุขเบื้องต้น (Primary Health Care) และการดูแลสุขภาพขั้นทุติยภูมิ (Secondary Health Care) ซึ่งมาตรฐานการให้บริการต่างกัน ดังนี้

- การดูแลทางด้านสาธารณสุขเบื้องต้นจะครอบคลุมการให้บริการ เช่น NHS Direct, NHS Walk-in Centres, GP Practices, Dentists, Opticians เป็นต้น การให้บริการต้องครอบคลุมพื้นที่ชุมชนเมืองของแต่ละรัฐ และศูนย์บริการต้องตั้งอยู่ในที่สามารถเดินทางไปใช้บริการได้สะดวกภายใน 30 นาที มีบุคลากร เครื่องมือ อุปกรณ์และการจัดการตามเกณฑ์มาตรฐาน หน่วยบริการขั้นปฐมภูมิรับผิดชอบดูแลประชากรไม่เกิน 10,000 คนต่อหน่วย ทั้งนี้ มาตรฐานเรื่องเวลาในการเดินทางและจำนวนประชากรเป็นตัวเลขวที่องค์การเพื่อความร่วมมือและการพัฒนาทางเศรษฐกิจ (OECD) ใช้เป็นมาตรฐานในการวัดระดับการให้บริการด้านสาธารณสุข
- ส่วนการดูแลสุขภาพขั้นทุติยภูมิ จะเป็นการบริการที่มีความเป็นเฉพาะทาง ได้แก่ Emergency and Urgent Care, Ambulance Trusts, NHS Trusts, Mental Health Trusts, และ Care Trusts เป็นบริการสำหรับประชาชนที่มีภาวะฉุกเฉิน การให้บริการจะขึ้นอยู่กับขนาดของประชากรและรัศมีการบริการที่สถานบริการแต่ละประเภทจะสามารถให้บริการได้

(4.2) สวนสาธารณะและพื้นที่สีเขียว

ผลการศึกษาเอกสารว่าด้วยการให้บริการด้านสวนสาธารณะและพื้นที่สีเขียวที่จัดทำโดยรัฐส่วนกลาง รวมถึงมหานครลอนดอนทำให้ทราบว่า เกณฑ์และมาตรฐานให้บริการสวนสาธารณะและพื้นที่สีเขียวของประเทศอังกฤษอยู่บนหลักการดังนี้

- การจัดให้มีปริมาณพื้นที่สวนสาธารณะแลพื้นที่สีเขียวเพียงพอต่อจำนวนประชากร
- การกำหนดมาตรฐานขนาดพื้นที่และระยะห่างจากที่อยู่อาศัยโดยรอบตามประเภทของสวนสาธารณะ

สวนสาธารณะและพื้นที่สีเขียวในประเทศอังกฤษมีความสำคัญในการเสริมสร้างสุขภาพและยกระดับคุณภาพชีวิตของประชาชน โดยประเทศอังกฤษได้กำหนดค่ามาตรฐานพื้นที่สวนสาธารณะที่ 17.5 ไร่ ต่อ ประชากร 1,000 คน และพื้นที่สีเขียวอยู่ที่ 23 ตารางเมตรต่อประชากร 1 คน สำหรับกรุงลอนดอนได้แบ่งประเภทพื้นที่โล่งว่างสาธารณะไว้ 7 ประเภท ได้แก่

- สวนสาธารณะระดับภาค (Regional Parks)
- สวนสาธารณะระดับเมือง (Metropolitan Parks)
- สวนสาธารณะระดับย่าน (District Parks)
- สวนสาธารณะระดับท้องถิ่น (Local Parks and Open Spaces)
- สวนสาธารณะขนาดเล็ก (Small Open Spaces)
- สวนหย่อม (Pocket Parks)
- พื้นที่สาธารณะตามเส้นทาง (Linear Open Spaces)

ทั้งนี้ พื้นที่สีเขียวอยู่ที่ 23 ตารางเมตรต่อประชากร 1 คนนับเป็นมาตรฐานที่สูงมาก เนื่องจากองค์การอนามัยโลก (WHO) ได้กำหนดมาตรฐานให้เมืองต้องจัดเตรียมพื้นที่สีเขียวไว้มากกว่า 9 ตารางเมตรต่อประชากร 1 คน นอกจากนั้นระยะห่างของสวนสาธารณะจากที่อยู่อาศัยตามที่ปรากฏใน

ตารางต่อไปแสดงให้เห็นว่าสวนสาธารณะขนาดสวนหย่อมจนถึงสวนสาธารณะระดับย่านเป็นสวนสาธารณะที่ควรอยู่ในระยะเดินหรือระยะที่สามารถเดินทางได้โดยจักรยาน (0.4 – 1.2 กิโลเมตร)

ตารางที่ 6 มาตรฐานพื้นที่โล่งว่างสาธารณะของกรุงลอนดอน

พื้นที่โล่งว่างสาธารณะ	ขนาดพื้นที่	ระยะห่างจากที่อยู่อาศัย
สวนสาธารณะระดับภาค - พื้นที่ขนาดใหญ่ โครงข่ายหลักพื้นที่สีเขียวของเมือง รองรับผู้คนจำนวนมาก สามารถเข้าถึงพื้นที่ได้อย่างง่ายโดยขนส่งสาธารณะรูปแบบต่างๆ และทางอื่นๆอย่างมีประสิทธิภาพ อำนวยสิ่งอำนวยความสะดวกครบครัน หลากหลาย อาทิ พื้นที่สันทนาการ พื้นที่นันทนาการ พื้นที่ธรรมชาติ ตั้งอยู่บนมาตรฐานระดับสูง	400 เฮกตาร์	3.2 – 8 กิโลเมตร
สวนสาธารณะระดับเมือง - พื้นที่สาธารณะอำนวยความสะดวกครบครัน และมีความคล้ายคลึงกับสวนสาธารณะระดับภาค รัศมีการบริการครอบคลุมพื้นที่ใกล้เคียงมารองจากสวนสาธารณะระดับภาค สามารถเข้าถึงได้โดยง่ายโดยระบบขนส่งมวลชน และตั้งอยู่บนพื้นฐานมาตรฐานระดับสูง	60 เฮกตาร์	3.2 กิโลเมตร
สวนสาธารณะระดับย่าน - พื้นที่สีเขียวขนาดใหญ่ เป็นที่ตั้งของพื้นที่ธรรมชาติหลากหลายประเภท รองรับกิจกรรมหลากหลายรูปแบบ สันทนาการ และนันทนาการ รวมถึงพื้นที่เล่นกีฬากลางแจ้งสำหรับผู้ใช้ทุกเพศทุกวัย	20 เฮกตาร์	1.2 กิโลเมตร
สวนสาธารณะระดับท้องถิ่น - พื้นที่นันทนาการในรูปลานกิจกรรม พื้นที่สนามเด็กเล่น พื้นที่พบปะพูดคุย สันทนาการท่ามกลางบรรยากาศธรรมชาติ	2 เฮกตาร์	400 เมตร
สวนสาธารณะขนาดเล็ก - สวน พื้นที่นั่งเล่นละแวกบ้าน พื้นที่สนามเด็กเล่น และพื้นที่ที่สามารถเข้าถึงธรรมชาติ การพบปะและนั่งพูดคุย	น้อยกว่า 2 เฮกตาร์	น้อยกว่า 400 เมตร
สวนหย่อม - พื้นที่โล่งสีเขียวขนาดเล็ก สามารถเข้าถึงธรรมชาติ เน้นกิจกรรมเพื่อการพักผ่อนหย่อนใจ และเป็นกันเอง บางที่อาจมีที่นั่งพัก หรือ อุปกรณ์ในการออกกำลังกาย	น้อยกว่า 0.4 เฮกตาร์	น้อยกว่า 400 เมตร
พื้นที่สาธารณะตามเส้นทาง - พื้นที่สาธารณะขนาดริมแม่น้ำ เหมส คลอง เส้นทางน้ำต่างๆ หรือทางรถไฟที่ไม่มีการเดินรถแล้ว มีแนวโน้มและโอกาสในการพัฒนาให้เกิดเป็นพื้นที่นันทนาการ มักเกิดขึ้นในพื้นที่ที่มีความน่าสนใจ อาจไม่สามารถเข้าถึงได้อย่างสะดวกเนื่องจากเป็นพื้นที่ที่มีเอกลักษณ์	ตามความเหมาะสม	เท่าที่เป็นไปได้

ที่มา : Greater London Authority, 2011

(5) มาตรฐานด้านภัยพิบัติ

ปัญหาน้ำท่วมนับเป็นปัญหาภัยพิบัติที่สำคัญของประเทศไทย ซึ่งนอกจากพัฒนาระบบระบายน้ำในพื้นที่เมืองแล้ว ยังมีการกำหนดพื้นที่เสี่ยงภัยเพื่อจัดเตรียมการใช้ประโยชน์ที่ดินรองรับอุทกภัย โดยมีการกำหนดพื้นที่ 4 รูปแบบ ดังนี้

- (5.1) พื้นที่ทั่วไป เป็นพื้นที่ที่ไม่มีความเสี่ยงในการเกิดน้ำท่วม ในพื้นที่ไม่กำหนดข้อห้ามในการใช้ประโยชน์ที่ดิน แต่ให้มีการจัดเตรียมโครงสร้างพื้นฐานที่จำเป็นประกอบด้วยโครงข่ายการคมนาคม เส้นทางอพยพเมื่อเกิดภัยพิบัติ และสาธารณูปการที่จำเป็น เช่น โรงไฟฟ้า ระบบระบายน้ำ กังหันลมปั่นไฟ
- (5.2) พื้นที่ที่มีความเสี่ยงมาก (Highly Vulnerable) เป็นพื้นที่ที่มีความเสี่ยงในการเกิดน้ำท่วมสูง มีการเกิดน้ำท่วมจากแม่น้ำหรือน้ำท่วมผิวดินคิดเป็นคาบอุบัติซ้ำ 200 ปี และการเกิดน้ำท่วมจากน้ำทะเลหนุนคิดเป็นคาบอุบัติซ้ำ 200 ปี กำหนดไม่ให้มีการใช้ประโยชน์ที่ดินที่มีความเสี่ยงต่ออุทกภัย และให้มีการจัดเตรียมสถานีตำรวจและสถานีดับเพลิง รวมถึงศูนย์กลางการติดต่อเมื่อเกิดภัยพิบัติ จุดรวมพลและที่พักชั่วคราว และจุดจอดรถ
- (5.3) พื้นที่ที่มีความเสี่ยงปานกลาง (More Vulnerable) เป็นพื้นที่ที่มีความเสี่ยงในการเกิดน้ำท่วมปานกลาง มีการเกิดน้ำท่วมจากแม่น้ำหรือน้ำท่วมผิวดินคิดเป็นคาบอุบัติซ้ำ 1,000 ปี และการเกิดน้ำท่วมจากน้ำทะเลหนุนคิดเป็นคาบอุบัติซ้ำ 200 ปี การใช้ประโยชน์ที่ดินที่มีความเสี่ยงต่ออุทกภัยต้องขอทำการขออนุญาตต่อรัฐในพื้นที่จัดให้มีการเตรียมโรงพยาบาลและโรงเรียนสำหรับหลบภัย
- (5.4) พื้นที่ที่มีความเสี่ยงต่ำ (Less Vulnerable) เป็นพื้นที่น้ำท่วมถึงแต่ไม่รุนแรง จึงสามารถอนุญาตให้ใช้งานได้ตามปกติ แต่กำหนดให้มีการจัดเตรียมทางระบายน้ำหรือพื้นที่กักเก็บน้ำเมื่อเกิดน้ำท่วม ในพื้นที่ให้มีการจัดเตรียมสถานีดับเพลิงและสถานีตำรวจเพื่อรองรับการบรรเทาภัยพิบัติ

3) มาตรการ วิธีการ และเครื่องมือเพื่อส่งเสริมการดำเนินการตามผังเมืองรวม

นอกเหนือจากการควบคุมการใช้ประโยชน์ที่ดินและการพัฒนาโครงสร้างพื้นฐานตามที่อธิบายในส่วนที่ผ่านมา ประเทศไทยมีมาตรการทางผังเมืองในการผลักดันการปฏิบัติตามวัตถุประสงค์ของผังเมืองรวม ดังนี้

(1) มาตรการส่งเสริมโดยการสนับสนุนเชิงเศรษฐกิจ (Economic-Led Planning)

ในปี ค.ศ. 2011 รัฐบาลได้นำนโยบายกำหนดเขตส่งเสริมการลงทุน (Enterprise Zones) ของรัฐบาล Thatcher มาใช้อีกครั้ง โดยกำหนดให้ในการจัดทำผังภาคสามารถระบุเขตส่งเสริมการลงทุน ซึ่งเป็นพื้นที่ที่ภาครัฐจะให้สิทธิพิเศษด้านต่างๆ แก่บริษัทเอกชนที่เข้ามาดำเนินการในพื้นที่ สิทธิพิเศษที่รัฐจะให้แก่เอกชน ได้แก่ การให้ประโยชน์ทางภาษี การให้ความสะดวกในการขออนุญาตก่อสร้าง การพัฒนาโครงสร้างพื้นฐานคุณภาพดีและการให้บริการอินเทอร์เน็ตความเร็วสูง เพื่อส่งเสริมให้เกิดการลงทุนจากภาคเอกชนในพื้นที่ที่ถูกกำหนดไว้ในผังภาค ในปัจจุบันมีพื้นที่ที่ถูกกำหนดเป็นเขตส่งเสริมการลงทุนในบริเวณมหานครลอนดอนประมาณ 10 แห่ง

(2) การโอนสิทธิการพัฒนา (Transfer of Development Right)

มาตรการโอนสิทธิการพัฒนา หมายถึง มาตรการที่อนุญาตให้มีการโอนหรือย้ายสิทธิการพัฒนาที่ไม่ได้มีการใช้ (Unused Development Rights) จากพื้นที่หนึ่งไปยังอีกพื้นที่หนึ่ง โดยมีจุดประสงค์โดยทั่วไปคือการส่งเสริมการอนุรักษ์อาคารประวัติศาสตร์ พื้นที่โล่ง ทรัพยากรทางวัฒนธรรม หรือทรัพยากรทางธรรมชาติที่มีคุณค่า ทั้งนี้ พื้นที่ตามมาตรการโอนสิทธิการพัฒนาสามารถจำแนกได้เป็น พื้นที่ที่จะขายหรือส่งมอบสิทธิ (Sending Area) และพื้นที่ที่จะรับหรือซื้อสิทธิ (Receiving Area) โดยพื้นที่ขายสิทธิได้แก่พื้นที่ที่ได้รับผลกระทบจากมาตรการควบคุมการใช้ประโยชน์ที่ดินทำให้ถูกรอนสิทธิบางประการ

ในประเทศอังกฤษพบว่ามีมีการใช้การโอนสิทธิการพัฒนาจากพื้นที่เกษตรกรรมชั้นดีไปสู่พื้นที่ที่เร่งรัดการพัฒนา เพื่อเป็นส่งเสริมอนุรักษ์พื้นที่เกษตรกรรม

4) ขั้นตอนการจัดทำและการติดตามประเมินผลผังเมืองรวม

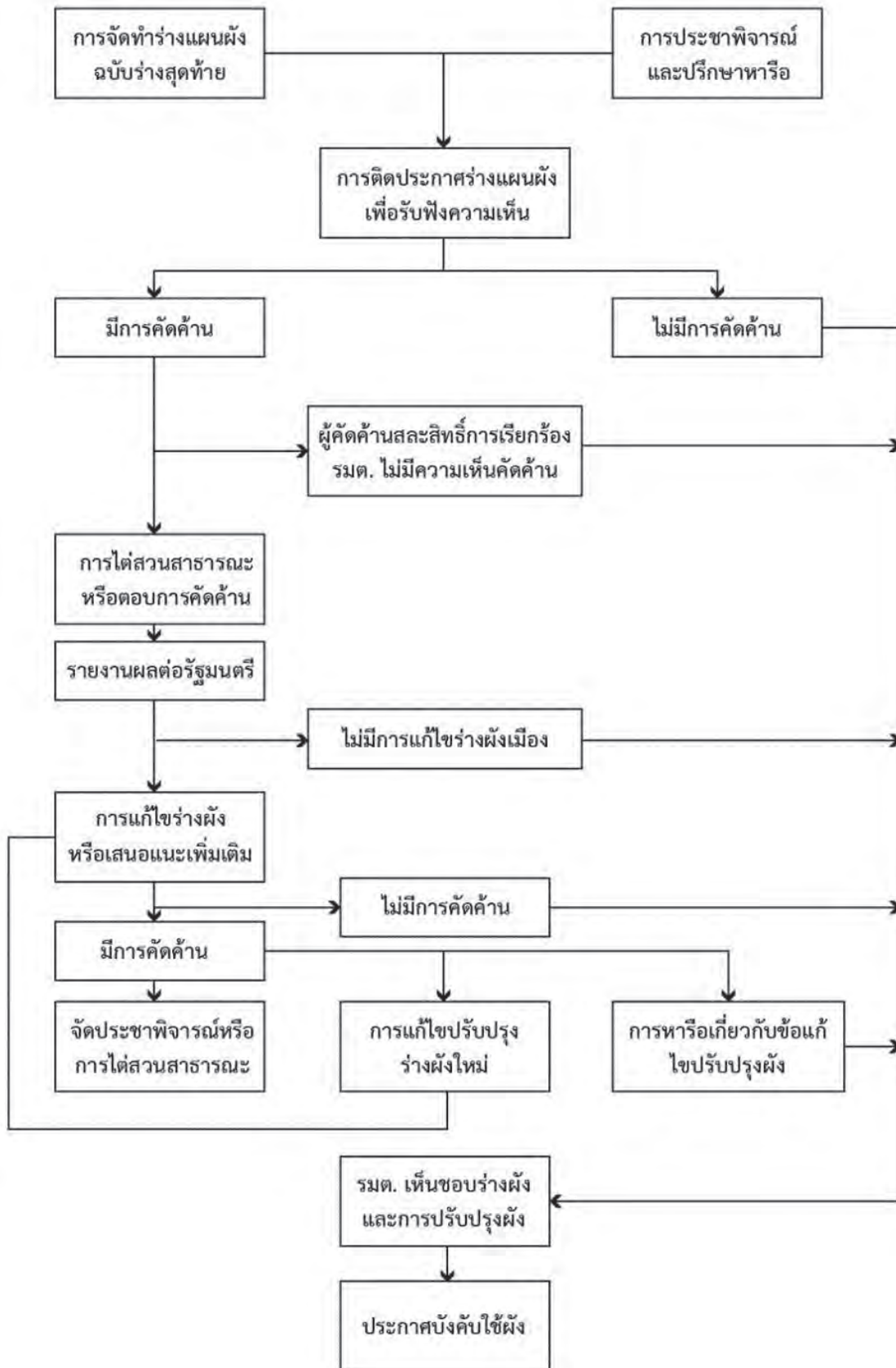
กฎหมายผังเมืองของประเทศไทยได้กำหนดให้มีกระบวนการจัดทำแผนผังระดับท้องถิ่นซึ่งมีบทบาทใกล้เคียงกับผังเมืองรวมของไทยมีกระบวนการจัดทำแบ่งออกเป็น 2 ส่วน คือ กระบวนการจัดทำแผนผังพัฒนา (Development Plan Process) และกระบวนการควบคุมการพัฒนา (Development Control Process) ซึ่งมีขั้นตอนดังนี้

(1) กระบวนการจัดทำแผนผังพัฒนา (Development Plan Process)

- (1.1) การรับฟังความคิดเห็น
- (1.2) การเผยแพร่แผนผังเพื่อให้สาธารณชนตรวจสอบและให้ความเห็นหรือคัดค้าน
- (1.3) การรับคำร้องคัดค้านและการพิจารณาคำคัดค้าน
- (1.4) การประกาศแผนผังหลังจากที่แก้ไข
- (1.5) การนำเสนอร่างผังต่อสภาท้องถิ่น
- (1.6) การแก้ไขและประกาศแผนหลังการไต่สวนโดยสภาท้องถิ่น
- (1.7) การประกาศบังคับใช้แผนผัง

(2) กระบวนการควบคุมการพัฒนา (Development Control Process)

หลังจากการออกประกาศบังคับใช้แผนผังระดับท้องถิ่นแล้วหน่วยงานส่วนท้องถิ่นจะต้องดำเนินการตามกระบวนการควบคุมการพัฒนาให้เป็นไปตามแผนผังที่กำหนดโดยการควบคุมการขออนุญาตใช้ประโยชน์ที่ดิน (Planning Permit) การควบคุมการพัฒนาสิ่งปลูกสร้าง (Development Permit) การพัฒนาโครงสร้างพื้นฐานเพื่อขึ้นนำการพัฒนาของเอกชน และการใช้มาตรการส่งเสริมผลักดันให้เกิดการร่วมมือของภาคเอกชนในการพัฒนาเมือง



รูปที่ 8 กระบวนการจัดทำแผนผังเมือง (Development Plan Process)

หลังจากการใช้บังคับแผนผังท้องถิ่นแล้ว National Planning Policy Framework กำหนดให้เป็นหน้าที่ขององค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นทั้งในระดับ County ระดับ District และระดับ Unitary ที่ต้องดำเนินการประเมินผลการดำเนินการตามแผนผังท้องถิ่น โดยการทำรายงานการพัฒนาและสภาพเศรษฐกิจสังคมของพื้นที่ที่ได้รับผิดชอบเป็นประจำทุกปี ทั้งนี้ องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นต้องรวบรวมข้อมูลเชิงประจักษ์ด้านต่าง ๆ ดังนี้

- (2.1) สถานการณ์ที่อยู่อาศัย
- (2.2) ธุรกิจและการพัฒนาด้านเศรษฐกิจ
- (2.3) โครงสร้างพื้นฐาน
- (2.4) ทรัพยากรธรรมชาติ
- (2.5) ความมั่นคงทางทหารและความปลอดภัยจากภัยพิบัติ
- (2.6) สิ่งแวดล้อม
- (2.7) มรดกทางวัฒนธรรม
- (2.8) สุขภาวะของประชาชน
- (2.9) ความปลอดภัยในชีวิตและทรัพย์สิน
- (2.10) ผลการพัฒนาตามแผนที่ผ่านมา

ผลการวิเคราะห์ข้อมูลดังกล่าวจะถูกนำมาจัดทำเป็นยุทธศาสตร์การพัฒนาพื้นที่ซึ่งโดยปกติประกอบด้วยการระบุแนวทางการพัฒนาที่อยู่อาศัยในพื้นที่ การพัฒนาร้านค้า สถานบริการ สำนักงาน และสถานประกอบการพาณิชยกรรม การพัฒนาด้านการคมนาคมขนส่งและโครงสร้างพื้นฐาน การพัฒนาสาธารณสุข และการรับมือกับภัยพิบัติและการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ หากองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นพบว่า การควบคุมการใช้ประโยชน์ที่ดินและแผนการพัฒนาโครงสร้างพื้นฐานด้านต่างๆ ไม่สอดคล้องกับยุทธศาสตร์การพัฒนาพื้นที่จะทำการปรับปรุงหรือจัดทำแผนผังชุมชนขึ้นใหม่

2.2 ประเทศเยอรมนี

1) นิยาม ความหมาย แนวความคิด และระบบการผังเมือง

ประเทศเยอรมนีเป็นประเทศที่ปกครองโดยระบบสหพันธรัฐ โดยรัฐบาลระดับมลรัฐมีบทบาทในการออกกฎหมายและกำกับดูแลด้านการผังเมือง ประเทศเยอรมนีนับเป็นต้นแบบด้านการผังเมืองที่สำคัญประเทศหนึ่ง เนื่องด้วยการผังเมืองของประเทศเยอรมนีมีวิวัฒนาการมาอย่างยาวนานตั้งแต่ต้นศตวรรษที่ 20 และมีบทบาทสำคัญในการพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมของประเทศภายหลังการพ่ายแพ้ในสงครามโลกครั้งที่ 2 นอกจากนี้ ยังนับได้ว่าการผังเมืองของประเทศเยอรมนีเป็นต้นแบบของการสร้างความเชื่อมโยงของการวางแผนผังการพัฒนาเชิงกายภาพในระดับภาคไปสู่ระดับเมืองและระดับท้องถิ่นที่เป็นมาตรฐานให้กับประเทศอื่น ๆ ในปัจจุบัน

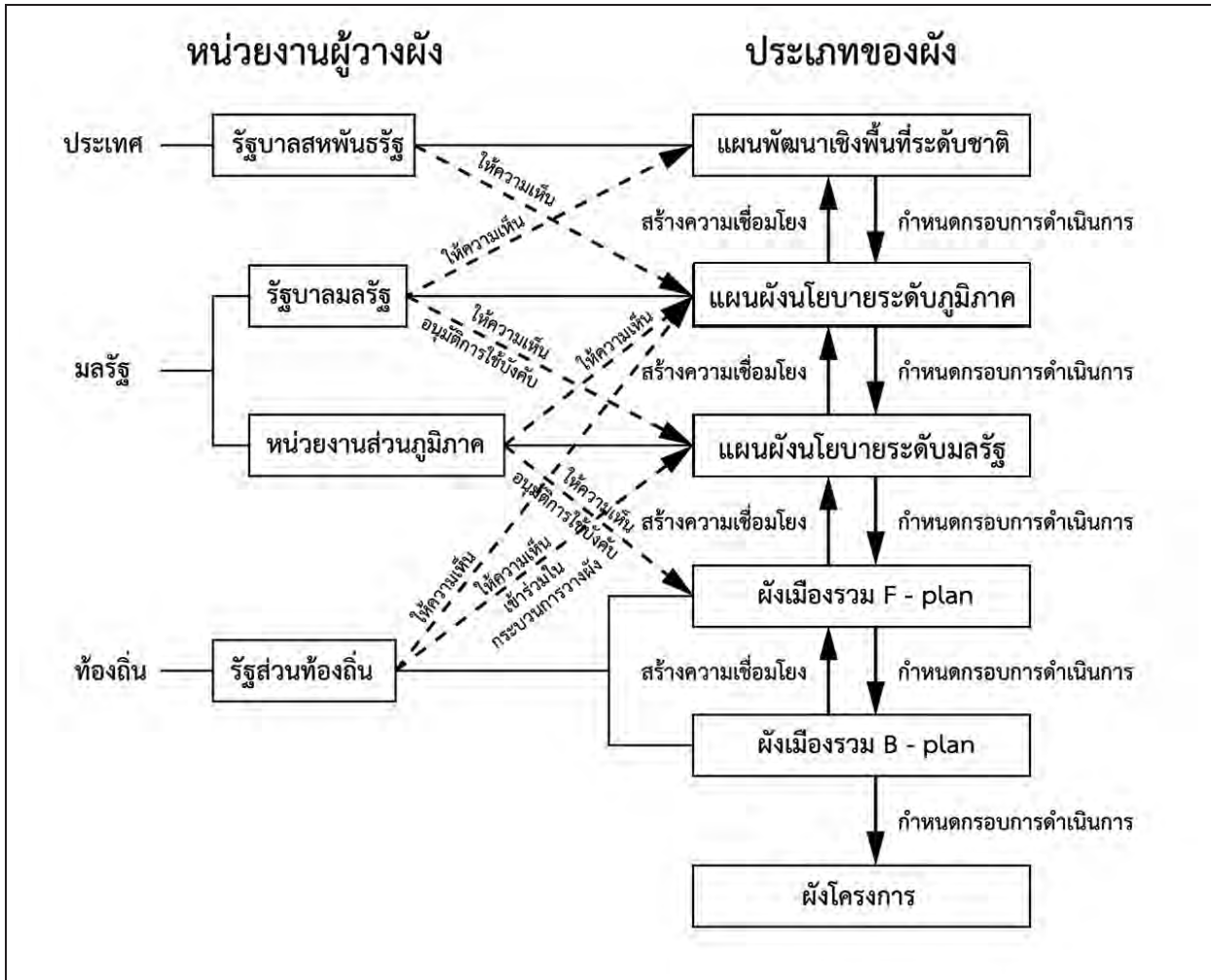
การผังเมืองในประเทศเยอรมนีสะท้อนระบบการปกครองในลักษณะสาธารณรัฐได้เป็นอย่างดี กฎหมายพื้นฐานของสหพันธ์สาธารณรัฐเยอรมนี (The Basic Law for the Federal Republic of Germany) ได้กำหนดให้มีการวางแผนเชิงพื้นที่ (Spatial Planning) โดยแบ่งบทบาทความรับผิดชอบระหว่างหน่วยงานภาครัฐส่วนกลาง รัฐระดับมลรัฐ และรัฐระดับท้องถิ่นอย่างชัดเจน (ตารางที่ 7)

ตารางที่ 7 ระดับการวางแผนและหน่วยงานที่รับผิดชอบของประเทศเยอรมนี

ระดับของรัฐ	องค์กร	Programme/Plan
สหพันธ์สาธารณรัฐ	กระทรวงการคมนาคมขนส่งอาคารและเมืองแห่งสหพันธรัฐ	การวางแผนเชิงพื้นที่ของสหพันธรัฐ
มลรัฐ	สำนักงานคณะกรรมการวางแผนสูงสุดระดับมลรัฐ	แผนพัฒนาระดับภูมิภาค
	สหพันธ์การวางแผนระดับภาค	ผังภาค
ท้องถิ่น	กองการวางแผนและอาคาร	แผนผังการใช้ประโยชน์ที่ดิน, แผนผังรายละเอียดการพัฒนาพื้นที่, แผนผังพัฒนาเกษตรกรรม และแผนผังพัฒนาพื้นที่สีเขียวและภูมิทัศน์

ที่มา : Federal Office for Building and Regional Planning (2001). Spatial Development and Spatial Planning in Germany.

หน่วยงานทั้งสามระดับมีหน้าที่ในการจัดทำแผนผังพัฒนาเชิงพื้นที่ดังต่อไปนี้ (รูปที่ 9)



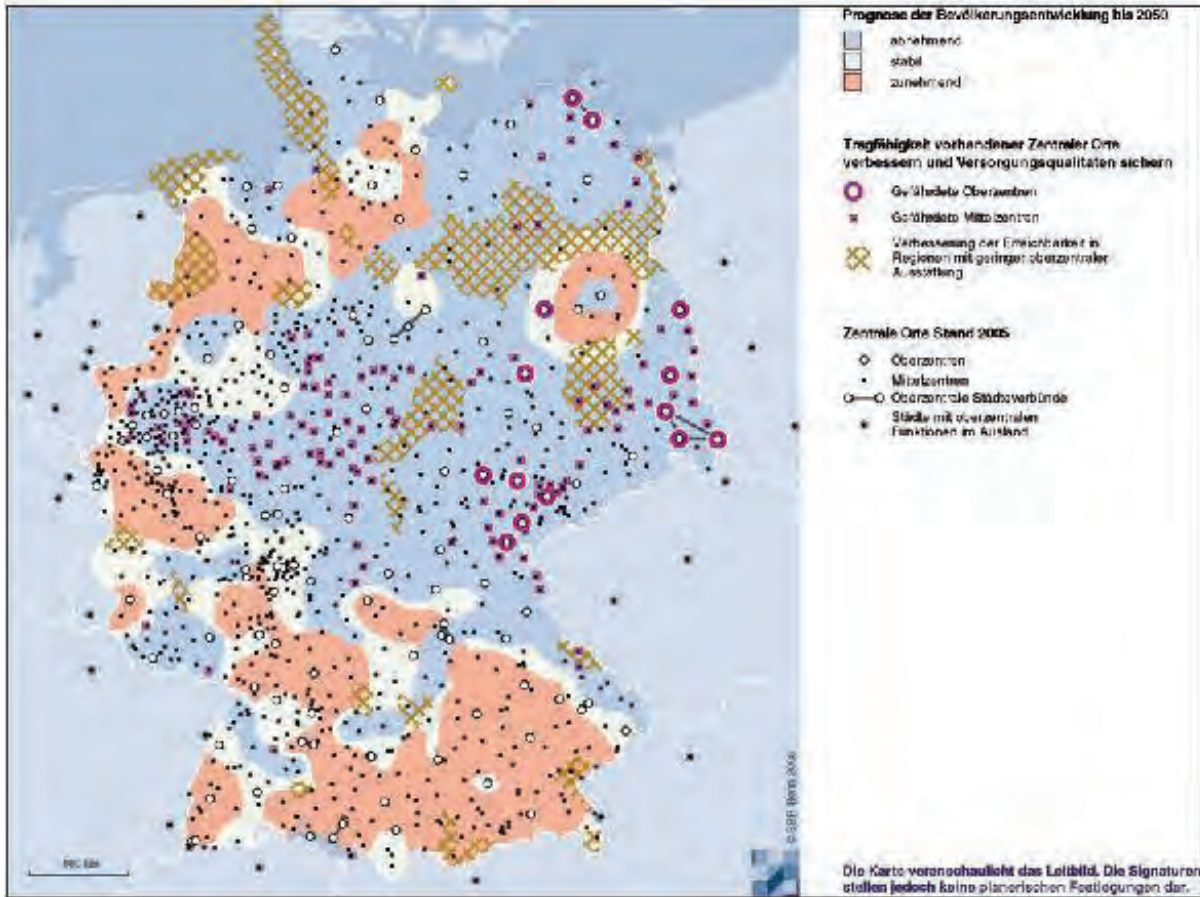
ที่มา : ดัดแปลงจาก <http://www.mlit.go.jp/common/000055426.pdf>

รูปที่ 9 ระบบการผังเมืองของประเทศเยอรมนี

(1) แผนผังนโยบาย

ประเทศเยอรมนีกำหนดให้รัฐบาลสหพันธรัฐและรัฐบาลระดับมลรัฐมีหน้าที่จัดทำแผนผังนโยบายในการควบคุมการพัฒนาเชิงกายภาพในระดับประเทศและในพื้นที่ของแต่ละมลรัฐรับผิดชอบเพื่อเป็นการถ่ายทอดนโยบายการพัฒนาพื้นที่ไปสู่หน่วยงานระดับรองลงไป

แผนผังระดับชาติของประเทศเยอรมนีเรียกว่า “แผนผังการพัฒนาเชิงพื้นที่ระดับชาติ (Federal Spatial Planning)” ถูกกำหนดให้จัดทำขึ้นภายใต้พระราชบัญญัติการวางแผนสหพันธรัฐ (Federal Spatial Planning Act 1990 : ROG) พระราชบัญญัติฉบับนี้ระบุให้รัฐบาลกลางการวางแผนเชิงพื้นที่ในระดับสหพันธรัฐในรูปแบบของแผนผังโครงสร้างที่ครอบคลุมเนื้อหา 3 ด้าน คือ การพัฒนาเศรษฐกิจและสังคม การบริหารจัดการทรัพยากรของรัฐ และการป้องกันสาธารณภัย การวางแผนเชิงพื้นที่ในระดับชาติครอบคลุมพื้นที่ทั้งหมดของประเทศ และมีการกำหนดแนวทางการพัฒนาของพื้นที่สำคัญบางแห่งในระดับมลรัฐ



ที่มา : The Planning System and Planning Terms in Germany 2008

รูปที่ 10 แผนพัฒนาเชิงพื้นที่ระดับชาติ (Federal Spatial Planning)

สำหรับในระดับมลรัฐมีการจัดทำ “แผนพัฒนาเชิงพื้นที่ระดับมลรัฐ (State Spatial Development)” โดยรัฐบาลระดับมลรัฐของประเทศเยอรมนี แผนพัฒนาระดับมลรัฐมีหน้าที่ในการสร้างความเป็นเอกภาพระหว่างการพัฒนาเชิงพื้นที่ในแต่ละระดับ การวางแผนผังพัฒนาระดับมลรัฐถูกกำหนดโดยกฎหมายให้มีความสอดคล้องกับการวางแผนเชิงพื้นที่ในระดับชาติ ภายใต้การกำกับดูแลของสำนักงานคณะกรรมการวางแผนสูงสุดของแต่ละมลรัฐ (The Highest State Planning Department)

แผนผังระดับมลรัฐจะระบุถึงหลักการและเป้าหมายการพัฒนาพื้นที่แต่ละส่วนในมลรัฐ แนวทางการพัฒนาชุมชนเมือง และการพัฒนาด้านโครงสร้างพื้นฐาน แผนผังระดับมลรัฐจะเน้นการวางแผนพัฒนาพื้นที่และโครงสร้างพื้นฐานที่มีขอบเขตและรัศมีการให้บริการเกินกว่าเขตการปกครองระดับท้องถิ่น เช่น สนามบิน การพัฒนาโครงข่ายรถไฟ พื้นที่อนุรักษ์ทรัพยากรทางธรรมชาติ เป็นต้น การวางแผนผังระดับมลรัฐยังมีบทบาทในการกำหนดเป้าหมายและเกณฑ์มาตรฐานของการวางแผนผังพัฒนาเชิงพื้นที่ที่หน่วยงานระดับท้องถิ่นต้องนำไปดำเนินการต่อ เช่น การแบ่งประเภทของพื้นที่เมือง (Urban) พื้นที่ชนบท (Rural) และพื้นที่ชายแดน (Border) ลำดับสำคัญของเมือง เป็นต้น ทั้งนี้ แผนผังระดับมลรัฐของเยอรมนีเป็นผังนโยบายสำหรับเป็นแนวทางให้หน่วยงานนำไปใช้ดำเนินการ จึงไม่มีการออกข้อบังคับเชิงกฎหมายเพื่อควบคุมการพัฒนาเชิงพื้นที่

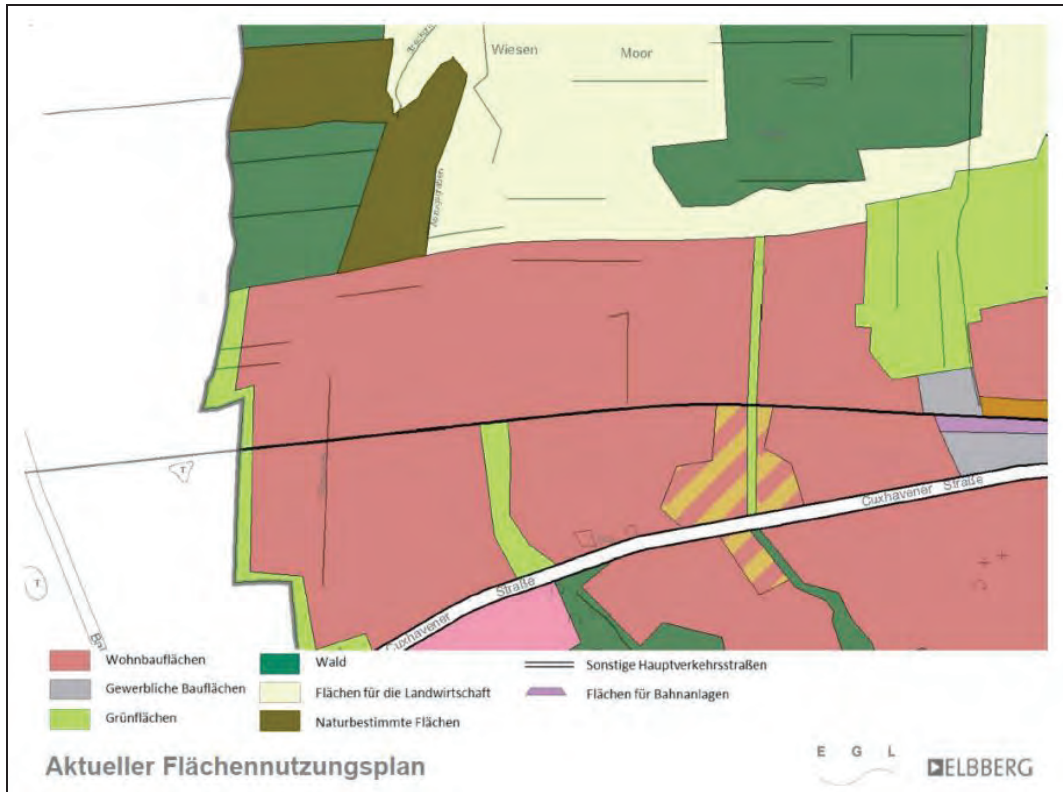


ที่มา : The Planning System and Planning Terms in Germany 2008

รูปที่ 11 แผนพัฒนาระดับมลรัฐ (State Spatial Development Programme of Mecklenburg-West Pomerania)

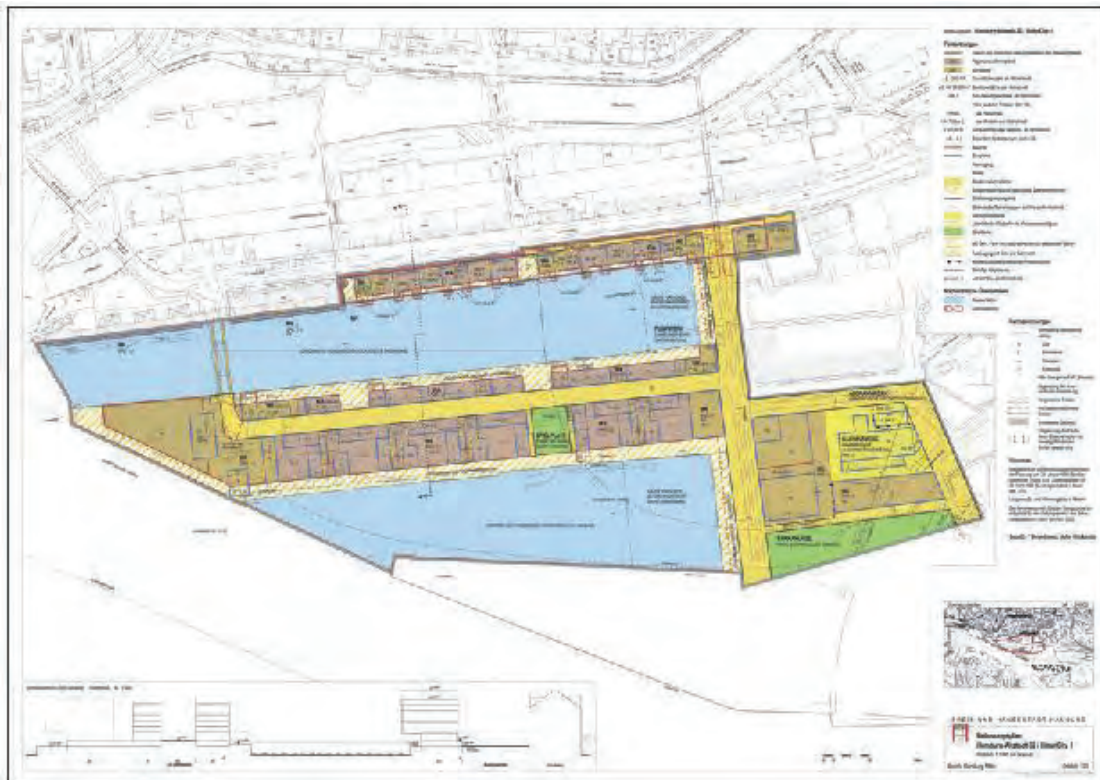
(2) ผังเมืองรวม

การวางผังเมืองรวมเป็นหน้าที่ของรัฐระดับท้องถิ่น (Municipalities) โดยมีการดำเนินการใน 3 ระดับ ได้แก่ นคร (City) เมือง (Town) และชุมชน (Community) ผังเมืองรวมของประเทศเยอรมนีแบ่งออกเป็น 2 ประเภท คือ F-Plan (แผนผังการใช้ประโยชน์ที่ดิน, Flächennutzungsplan) และ B-Plan (แผนผังรายละเอียดการพัฒนาพื้นที่, Bebauungsplan) F-Plan เป็นแผนผังที่มีขอบเขตการวางผังครอบคลุมพื้นที่ที่องค์กรปกครองส่วนถิ่นในระดับอำเภอ (Gemeinde) ทำหน้าที่แสดงขอบเขตของการใช้ประโยชน์ที่ดินแต่ละประเภทพร้อมข้อกำหนด รวมถึงตำแหน่งสาธารณูปการที่สำคัญ เช่น เขตที่อยู่อาศัย เขตพาณิชยกรรม พื้นที่เกษตรกรรม พื้นที่อนุรักษ์ แหล่งน้ำ ป่าไม้ โรงเรียน โรงพยาบาล โรงไฟฟ้า ฟาร์มเลี้ยงสัตว์ เป็นต้น ข้อกำหนดการใช้ประโยชน์ที่ดินของ F-Plan จะมีรายละเอียดเกี่ยวกับกิจการที่อนุญาตและไม่อนุญาตให้สร้างเท่านั้น ในขณะที่ B-Plan เป็นแผนผังที่จัดทำขึ้นสำหรับกำหนดรายละเอียดของการพัฒนาที่ดินและอาคารในพื้นที่ชุมชนเมืองที่มีความสำคัญต่อองค์กรปกครองส่วนถิ่นในระดับอำเภอ เช่น พื้นที่รองรับการเติบโตของเศรษฐกิจ พื้นที่รองรับการเพิ่มขึ้นของประชากร ซึ่งได้รับการกำหนดไว้ใน F-Plan B-Plan ประกอบด้วยข้อกำหนดการพัฒนาที่มีอำนาจใช้บังคับตามกฎหมาย ซึ่งครอบคลุมการควบคุมการพัฒนาด้านต่าง ๆ เช่น รูปแบบอาคาร ความหนาแน่นของการใช้ประโยชน์ที่ดิน ความสูงของอาคาร การพัฒนาสาธารณูปการและสาธารณูปโภค การสงวนรักษาพื้นที่สีเขียวและที่โล่ง เป็นต้น ดังนั้นจึงกล่าวได้ว่า การดำเนินการร่วมกันของ F-Plan และ B-Plan มีบทบาทเทียบเคียงได้กับผังเมืองรวมของประเทศไทย



ที่มา : The Planning System and Planning Terms in Germany 2008

รูปที่ 12 แผนผังการใช้ประโยชน์ที่ดิน (F-Plan, Flächennutzungsplan)



ที่มา : The Planning System and Planning Terms in Germany 2008

รูปที่ 13 แผนผังรายละเอียดการพัฒนาพื้นที่ (B-Plan, Bebauungsplan)

แต่ละมลรัฐในประเทศเยอรมนีจะกำหนดเกณฑ์มาตรฐานและข้อกำหนดในการวางผังเมือง (F-Plan และ B-Plan) ขึ้นเป็นของตนเอง ตามข้อมูลจากหนังสือ Spatial Development and Spatial Planning in Germany จัดทำโดย Federal Office for Building and Regional Planning ในปี ค.ศ. 2001 ระบุว่าโดยทั่วไปองค์ประกอบของการจัดทำ F-Plan และ B-Plan มีดังนี้

- (2.1) แผนการใช้ประโยชน์ที่ดินสำหรับการพัฒนาเมืองในอนาคต
- (2.2) แผนที่แสดงเขตพื้นที่ที่กำหนดให้มีการจัดทำแผนผังควบคุมการใช้ประโยชน์ที่ดิน
- (2.3) แผนผังแสดงประเภทของการใช้ประโยชน์ที่ดินและการใช้ประโยชน์อาคาร โดยทั่วไปในพื้นที่ รวมถึงพื้นที่ดินที่ยังไม่มีการพัฒนา เช่น เขตที่พักอาศัย เขตที่ดินแบบผสมผสาน เขตพาณิชยกรรม เขตอุตสาหกรรม เขตที่ดินประเภทการใช้ประโยชน์แบบพิเศษ พื้นที่สีเขียว เขตพื้นที่เกษตรกรรม เขตป่าไม้ เขตสำหรับการอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เป็นต้น
- (2.4) ข้อกำหนดและข้อบัญญัติที่เกี่ยวกับการพัฒนาพัฒนาที่ดินและอาคาร

(3) ผังโครงการ

สำหรับพื้นที่สำคัญที่ภาครัฐต้องการผลักดันให้มีการพัฒนาและฟื้นฟูพื้นที่เพื่อตอบรับการเติบโตของเศรษฐกิจและสังคม หน่วยงานด้านผังเมืองระดับท้องถิ่นจะวางผังโครงการที่แสดงรายละเอียดการพัฒนาโครงการเพื่อใช้เป็นเครื่องมือในการกำหนดการลงทุนโดยรัฐในการพัฒนาโครงสร้างพื้นฐานและโครงข่ายถนน การควบคุมการก่อสร้างอาคารและพื้นที่สาธารณะ และการกำหนดขอบเขตพื้นที่ที่จำเป็นต้องใช้มาตรการทางกฎหมาย การเงิน และการมีส่วนร่วมของชุมชนในการผลักดันการพัฒนาพื้นที่



ที่มา : <http://www.hafencity.com/>

รูปที่ 14 แผนผังโครงการ Hafencity เมือง Hamburg

2) หลักการกำหนดเกณฑ์และมาตรฐานด้านผังเมือง

ดังที่กล่าวในข้างต้น เกณฑ์มาตรฐานในการจัดทำ F-Plan และ B-Plan ของประเทศเยอรมนีมีความแตกต่างกันตามแต่ละมลรัฐ ในการศึกษามาตรฐานด้านการใช้ประโยชน์ที่ดินในรายงานส่วนนี้จึงศึกษาจากแผนผังและข้อกำหนดตามกฎหมายการวางแผน (Planning Law) ของกรุงเบอร์ลิน เนื่องจากเป็นองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นที่มีพัฒนาการด้านผังเมืองมากที่สุดแห่งหนึ่งของประเทศเยอรมนี สำหรับเกณฑ์และมาตรการด้านอื่น ๆ ได้ทำการศึกษาจากเอกสารที่จัดทำโดยหน่วยงานรัฐส่วนกลาง คู่มือที่มีการใช้งานอย่างแพร่หลาย และเอกสารวิชาการ

(1) เกณฑ์และมาตรฐานด้านการใช้ประโยชน์ที่ดิน

รายละเอียดเกี่ยวกับมาตรฐานด้านการใช้ประโยชน์ที่ดินของกรุงเบอร์ลินมีดังต่อไปนี้

(1.1) การควบคุมกิจกรรมการใช้ประโยชน์ที่ดิน

กรุงเบอร์ลินได้กำหนดให้แผนผังการใช้ประโยชน์ที่ดิน (F-Plan) สามารถระบุประเภทการใช้ประโยชน์ที่ดินได้ 9 หมวด คือ

- **พื้นที่พักอาศัย (Residential Land)**
พื้นที่พักอาศัย (สีแดง) ยังแบ่งออกเป็น 4 กลุ่มย่อยตามอัตราส่วนพื้นที่อาคารรวมต่อแปลงที่ดิน (Geschossflächenzahl หรือ GFZ) และความเป็นเอกลักษณ์ของสถาปัตยกรรม โดยใช้สัญลักษณ์ตั้งแต่ W1-W4
- **พื้นที่การใช้ประโยชน์ที่ดินแบบผสม (Mixed Building Land)**
พื้นที่การใช้ประโยชน์ที่ดินแบบผสม (สีน้ำตาล) แบ่งออกเป็น 2 กลุ่มย่อยตามค่า GFZ และที่ตั้ง เช่น การใช้ประโยชน์ที่ดินแบบผสมในพื้นที่ศูนย์กลางเมือง การใช้ประโยชน์ที่ดินแบบผสมในพื้นที่ชานเมือง โดยใช้สัญลักษณ์ M1 และ M2
- **พื้นที่อุตสาหกรรมค้าปลีก (Retail Concentrations Industrial Land)**
- **พื้นที่อุตสาหกรรมค้าปลีก (สีเทา)** แบ่งออกเป็น 2 กลุ่ม คือ กลุ่มร้านค้าและกลุ่มอุตสาหกรรม
- **พื้นที่อาคารพิเศษ (Special Building Land)**
พื้นที่อาคารพิเศษ (กรอบสีส้ม) แบ่งออกเป็น 4 กลุ่มตามประเภทการใช้งาน คือ พาณิชยกรรม สนามกีฬา โรงมหรสพ พิพิธภัณฑ์ เป้าหมายการใช้ประโยชน์ที่ดินลักษณะนี้ คือ การเป็นพื้นที่สาธารณะขนาดใหญ่เพื่อการนันทนาการและการสันทนาการของประชาชน
- **สาธารณูปการ (Community Facilities)**
สาธารณูปการ (กรอบแดงและกรอบแดงพื้นเขียว) แบ่งออกเป็น 2 กลุ่ม คือ สิ่งอำนวยความสะดวกทั่วไป เช่น มหาวิทยาลัย โรงพยาบาล ไพรศณีย์ สถานีตำรวจ เป็นต้น และพื้นที่สีเขียวสำหรับชุมชน
- **สาธารณูปโภค (Supply and Disposal Plants)**
สาธารณูปโภค (กรอบเหลือง) แบ่งออกเป็น 4 กลุ่ม คือ กลุ่มโรงผลิตพลังงานหรือโรงจำหน่ายพลังงานขนาดใหญ่ กลุ่มพื้นที่คมนาคมขนส่ง (เช่น สถานีรถไฟ) กลุ่มพื้นที่สีเขียว และกลุ่มพื้นที่การเกษตร

- การจราจร (Traffic)
การจราจรแบ่งออกเป็น 9 กลุ่มตามลำดับศักยภาพถนนและพื้นที่ผิวจราจร เช่น ถนนระหว่างเมือง ถนนหลัก ถนนรอง เป็นต้น
- พื้นที่สีเขียวและน้ำ (Green Areas, Water)
พื้นที่สีเขียวและน้ำ (สีเขียวและสีฟ้า) แบ่งออกเป็น 4 กลุ่ม ได้แก่ พื้นที่สีเขียวเพื่อนันทนาการ พื้นที่ป่า พื้นที่เกษตรกรรม และแหล่งน้ำ
- พื้นที่คุ้มครองสิ่งแวดล้อม (Preservation Land)
พื้นที่คุ้มครองสิ่งแวดล้อม เช่น พื้นที่ควบคุมมลพิษทางอากาศ พื้นที่ทัศนียภาพงดงาม เป็นต้น



ที่มา : Stadtentwicklung.berlin.de

รูปที่ 15 ผังการใช้ประโยชน์ที่ดินในเบอร์ลิน (F-Plan)

(1.2) การควบคุมความหนาแน่นและรูปแบบอาคาร

กรุงเบอร์ลินมีการกำหนดมาตรฐานความหนาแน่นโดยการควบคุมอัตราส่วนพื้นที่อาคารรวมต่อแปลงที่ดิน (GFZ) ผลการศึกษาข้อมูลด้านผังเมืองที่เผยแพร่โดยกรุงเบอร์ลินพบว่า การควบคุมอัตราส่วนพื้นที่อาคารรวมต่อแปลงที่ดินมุ่งเน้นให้เกิดการสร้างที่อยู่อาศัยและการจ้างงานตามเป้าหมายที่เหมาะสมกับพื้นที่นั้นตามที่ปรากฏในตารางที่ 8

ตารางที่ 8 การควบคุมรูปแบบอาคารตามผังเมืองกรุงเบอร์ลิน

Average densities to be realised in different zoning categories				
The following figures are intended to convey a general idea of the number of dwellings, of inhabitants and of jobs that can be expected in different categories of building land:				
<u>Dwellings/ inhabitants/ jobs per hectare of building land as shown in the Land Use Plan</u>				
Zoning category	GFZ	dwellings/ha	inhabitants/ha	jobs/ha
W1	>1,5	80-200	180-400	
W2	<1,5	40-120	90-250	
W3	<0,8	20-70	40-150	
W4	<0,4	10-25	10-50	
M1		0-50	0-150	180-800
M2		15-75	30-250	15-400
G				40-250

ที่มา : Stadtentwicklung.berlin.de

(2) เกณฑ์และมาตรฐานด้านการคมนาคมและขนส่ง

นครเบอร์ลิน (The Berlin Senate) ซึ่งทำหน้าที่เป็นองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นของเมืองเบอร์ลินได้กำหนดเกณฑ์และมาตรฐานด้านการคมนาคมและขนส่งที่เกี่ยวข้องกับการจัดทำผังเมืองไว้ดังนี้

(2.1) ประเภทถนน

ถนนในประเทศเยอรมนีแบ่งออกเป็น 5 ประเภท (ตารางที่ 4.2-9) คือ

- ถนนทางหลวงพิเศษ (Freeways) ทำหน้าที่เชื่อมต่อพื้นที่ต่าง ๆ ในภูมิภาคยุโรปรวมถึงแต่ละภาคในประเทศเยอรมนี
- ถนนชนบท (Rural Roads) ทำหน้าที่เชื่อมต่อพื้นที่ต่าง ๆ ตั้งแต่อนุภูมิภาคในทวีปยุโรปจนถึงพื้นที่ในท้องถิ่นของประเทศเยอรมนี
- ถนนสายหลักนอกเขตเมือง (Trunk Roads in Non - Built - Up Areas) ทำหน้าที่เชื่อมต่อภาคต่าง ๆ ทั้งในและนอกประเทศเยอรมนี
- ถนนสายหลักในเขตเมือง (Trunk Roads in Built - Up Areas) ทำหน้าที่เชื่อมต่อภาคต่าง ๆ รวมถึงพื้นที่สำคัญในแต่ละภาคของประเทศเยอรมนี
- ถนนท้องถิ่น (Local Roads) ทำหน้าที่เชื่อมต่อพื้นที่สำคัญในแต่ละภาคและท้องถิ่นของประเทศเยอรมนี

ตารางที่ 9 ประเภทและขอบเขตการเชื่อมโยงของถนน

Category group		Freeways	Rural roads	Trunk roads in non built-up areas	Trunk roads in built-up areas	Local roads
		AS	LS	VS	HS	ES
Link function level		AS	LS	VS	HS	ES
Continental	0	AS 0		-	-	-
Sub-continental	I	AS I	LS I		-	-
Inter-regional	II	AS II	LS II	VS II		-
Regional	III	-	LS III	VS III	HS III	
Sub-regional	IV	-	LS IV	-	HS IV	ES IV
Local	V	-	LS V	-		ES V
Scope of application		RAA	RAL	RASt		
AS I	Designation of the category as it occurs					
	Problematic					
-	Does not exist or is not justifiable					

ที่มา : Senate Department for the Environment, Transport and Climate Protection

(2.2) แนวทางการออกแบบถนน

นครเบอร์ลิน (The Berlin Senate) กำหนดมาตรฐานการออกแบบถนนประเภททางหลวงพิเศษและถนนชนบทไว้ดังนี้

- ทางหลวงพิเศษ (Freeways)

หลักการพื้นฐานและองค์ประกอบในการออกแบบทางหลวงพิเศษ เช่น มาตรฐานเขตทาง ข้อกำหนดด้านความปลอดภัยการขับขี่ ระยะทางระหว่างจุดเชื่อมต่อ การจำกัดความเร็ว เป็นไปตามที่ปรากฏในตารางที่ 10 ถึงตารางที่ 11

ตารางที่ 10 เกณฑ์พื้นฐานการออกแบบถนนทางหลวงพิเศษ (Freeways) ในประเทศเยอรมนี

Road category	AS 0/AS I		AS II		
Position in relation to built-up areas	Outside and inside		Outside and inside	Outside	inside
Jurisdiction	Federal freeway	Non-Federal freeway	Federal freeway	Non-Federal freeway	All
Designation	Long-distance freeway	Freeway-like highway	Inter-regional freeway	Freeway-like highway	Urban freeway
Design class	EKA 1 A	EKA 2	EKA 1 B	EKA 2	EKA 3

Design class	EKA 1 A	EKA 1 B	EKA 2	EKA 3
Designation	Long-distance freeway	Inter-regional freeway	Freeway-like highway	Urban freeway
Maximum permissible speed	none	none	none	≤ 100 km/h
Recommended distance between junctions	> 8000 m	> 5000 m	> 5000 m	-
Work zone layout on four-lane roads	4+0 (mandatory)		4+0 not absolutely necessary	

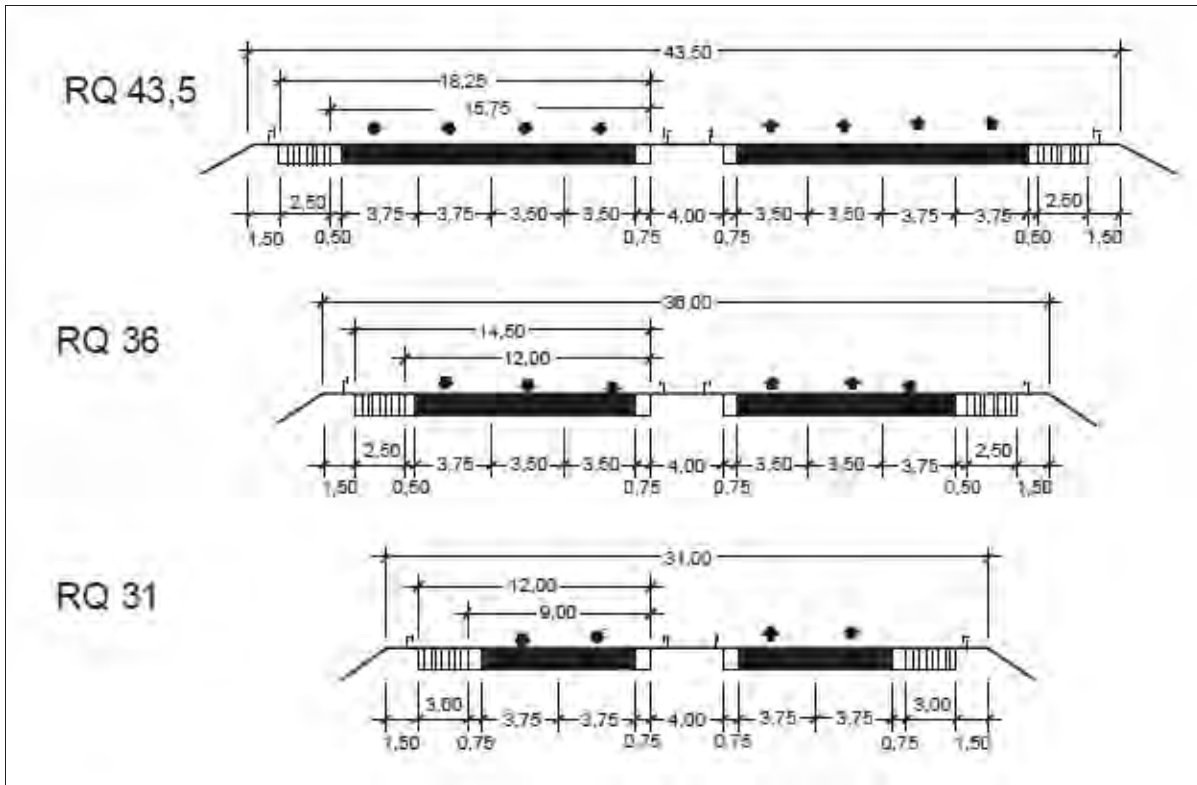
ที่มา : Senate Department for the Environment, Transport and Climate Protection

ขนาดเขตทางของทางหลวงพิเศษจะพิจารณาจากความปลอดภัยคุณภาพของการบริการ รวมทั้งการก่อสร้างการบำรุงรักษาและการฟื้นฟู จำนวนช่องจราจรจะถูกกำหนดโดยความต้องการจากการคาดการณ์ปริมาณจราจร

ตารางที่ 11 ขนาดเขตทางของทางหลวงพิเศษในประเทศเยอรมนี

Cross section	lanes	Layout in work zones	Width				
			Lane [m]	Side strip [m]	Median [m]	Hard shoulder [m]	Soft shoulder (verge) [m]
RQ 43,5	8	6+0	3,75/3,50	0,75/0,50	4,00	2,50	1,50
RQ 36	6	5+1	3,75/3,50	0,75/0,50	4,00	2,50	1,50
RQ 31	4	4+0	3,75	0,75	4,00	3,00	1,50

ที่มา : Senate Department for the Environment, Transport and Climate Protection



ที่มา : Stadtentwicklung.berlin.de

รูปที่ 16 ขนาดเขตทางถนนทางหลวงพิเศษของประเทศเยอรมนี

- ถนนชนบท (Rural Roads)

หลักการออกแบบถนนชนบทคำนึงถึงการสร้างความปลอดภัยในการดำเนินทางในชีวิตประจำวัน โดยกำหนดให้การออกแบบความเร็ว ประเภทยานพาหนะ พื้นผิวถนน แนวเส้นทาง และรูปแบบจุดตัดถนนมีความแตกต่างกันตามประเภทถนน (รูปที่ 17)

Design class	Planning speed	Type of road operation	Cross sections	Alignment	Junctions
EKL 1	110				
EKL 2	100				
EKL 3	90				
EKL 4	70				

ที่มา : Stadtentwicklung.berlin.de

รูปที่ 17 ขอบเขตการออกแบบถนนแต่ละประเภท

(3) เกณฑ์และมาตรฐานด้านสาธารณสุขปโภค

การวางแผนผังควบคุมและส่งเสริมการพัฒนาด้านสาธารณสุขปโภคของประเทศเยอรมนีกำหนดให้ผู้ดำเนินการจัดทำผังเมืองรวมเป็นผู้ทำการสำรวจการใช้ประโยชน์ในปัจจุบัน และใช้ข้อมูลดังกล่าวเป็นฐานข้อมูลในการคาดการณ์ความต้องการและวางแผนการพัฒนา เพื่อให้การวางแผนการพัฒนาสาธารณสุขปโภคสอดคล้องกับรูปแบบและปริมาณการใช้งานจริงในแต่ละท้องถิ่น หน่วยงานส่วนกลางของประเทศเยอรมนีจึงไม่มีการกำหนดมาตรฐานกลางของการพัฒนาด้านสาธารณสุขปโภคไว้ ทั้งนี้ เกณฑ์และมาตรฐานด้านสาธารณสุขปโภคบางประเภทได้กำหนดขึ้นในรูปแบบของแนวทางการพัฒนา (Guideline) ดังต่อไปนี้

(3.1) การระบายน้ำ

Federal Ministry for the Environment, Nature Conservation, Building and Nuclear Safety (Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz, Bau und Reaktorsicherheit; BMUB) ของประเทศเยอรมนีกำหนดประเภทระบบรวบรวมและระบายน้ำในพื้นที่เมืองตามหลักการใช้ระบายน้ำตามธรรมชาติและการพัฒนาระบบท่อระบายน้ำดังนี้

- การใช้ระบายน้ำตามธรรมชาติ
 - ระบบการแทรกซึม (Troughs, Trough-Trench-System) เป็นพื้นผิวที่น้ำสามารถไหลผ่านได้
 - หลังคาสีเขียว อ่างน้ำ ลดพื้นที่ที่ปิดสนิท
- การพัฒนาระบบท่อระบายน้ำ
 - การระบายน้ำฝนในระบบท่อระบายน้ำแยกต่างหาก
 - การระบายน้ำฝนในระบบระบายน้ำแบบรวม (CSOs)
 - การระบายน้ำฝนในระบบบำบัดน้ำเสีย (โรงงานบำบัดน้ำเสีย)

(3.2) การจัดเก็บและกำจัดขยะมูลฝอย

BMUB ของประเทศเยอรมนีกำหนดหลักการเลือกใช้วิธีการจัดเก็บและกำจัดขยะมูลฝอยตามปริมาณขยะที่เกิดขึ้น ดังรายละเอียดที่ปรากฏในตารางต่อไปนี้

ตารางที่ 12 ประเภทการจัดเก็บขยะมูลฝอย

Amount	Type of waste treatment plant
~ 1,000	Sorting facilities
277	Bio waste composting plants
672	Green waste composting plants
800 to 900	Fermentation plants with permit for bio waste
62	Mechanical-biological waste treatment plants
67	Waste incineration plants with strict emission control limits
1	Pyrolysis facility
35	Solid recovered fuels power plants running (1 more being built, as at August 2012)
346	Landfills before 1 st June 2005 (before coming into force of the Landfill Ordinance)
196	Landfills in Class II since 2006 (only authorised for pre-treated waste then)
166	Landfills in Class II running at the end of 2010 (preliminary indication)

ที่มา : <http://www.wtert.eu>

นอกจากนั้น BMUB ยังระบุลำดับการจัดการขยะตามเนื้อหาในพระราชบัญญัติ การกำจัดของเสีย ปี ค.ศ. 1991 ซึ่งประกาศใช้เพื่อส่งเสริมหลักการกำจัดขยะตามแนวคิด 3R (Reduce Recycle and Reuse) โดยกำหนดให้มีการกำจัดขยะใน 5 ขั้นตอน ดังนี้

- การป้องกันการเกิดขยะ โดยการนำกลับคืนทรัพยากร เช่น การย่อยสลาย แปรรูปเป็นพลังงาน นำกลับคืนวัสดุรีไซเคิล
- การนำมาใช้ซ้ำ เป็นการใช้ทรัพยากรให้คุ้มค่าที่สุด โดยการนำสิ่งของเครื่องใช้ มาใช้ซ้ำ
- รีไซเคิล การนำสิ่งของที่ใช้ประโยชน์ในรูปแบบเดิมไม่ได้แล้ว หรือเรียกอีก อย่างว่าเป็นขยะ นำไปจัดการด้วยกระบวนการต่างๆแล้วแปรรูปมาเป็นสิ่งใหม่ จากนั้นก็นำมาใช้ใหม่
- การนำกลับคืน เป็นการนำมูลฝอยที่สามารถคัดแยกได้กลับมาใช้ใหม่ โดยจำเป็นต้องผ่านกระบวนการแปรรูปใหม่ รวมถึงการแปรรูปเพื่อเปลี่ยนเป็น พลังงาน โดยนำขยะมูลฝอยที่สามารถเปลี่ยนเป็นพลังงานความร้อนหรือ เปลี่ยนเป็นรูปก๊าซชีวภาพมาเพื่อใช้ประโยชน์
- การกำจัด มีหลายวิธีด้วยกัน เช่น ฝังกลบ หมักทำปุ๋ย ซึ่งการจัดการและ การกำจัดขยะแต่ละวิธีต่างมีข้อดีข้อเสียต่างกัน

(4) เกณฑ์และมาตรฐานด้านสาธารณสุขการ

การให้บริการสาธารณสุขการในประเทศเยอรมนีเป็นหน้าที่ขององค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น ซึ่งมีมาตรฐานที่แตกต่างกันตามแต่ละรัฐ รวมถึงเอกสารราชการโดยส่วนใหญ่เขียนขึ้นโดยภาษาเยอรมัน ทั้งนี้ การศึกษาในครั้งนี้ทำให้พบแนวทางการให้บริการด้านสาธารณสุขการ ดังนี้

(4.1) สถานพยาบาล

โดยทั่วไปการวางแผนด้านการให้บริการสถานพยาบาลเป็นหน้าที่ของรัฐบาลระดับ มลรัฐและองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น ซึ่งมีหลักการในการกระจายความรับผิดชอบด้านการรักษาพยาบาลให้ ทั้งโรงพยาบาลรัฐและโรงพยาบาลเอกชนดำเนินการร่วมกัน ในปัจจุบันโรงพยาบาลรัฐกว่าร้อยละ 70 เป็น โรงพยาบาลภายใต้ความดูแลของรัฐ และให้บริการครอบคลุมประชาชนคิดเป็นร้อยละ 91 ของจำนวนเตียง พยาบาลทั้งหมดในประเทศ

ตารางที่ 13 การวางแผนการให้บริการสถานพยาบาล

ประเภทโรงพยาบาล	จำนวนโรงพยาบาล		จำนวนเตียง	
	ทั้งหมด	คิดเป็น (ร้อยละ)	ทั้งหมด	คิดเป็น (ร้อยละ)
โรงพยาบาลรัฐ	1,345	37	370,541	55
โรงพยาบาลไม่แสวงหากำไร	1,281	36	248,779	37
โรงพยาบาลเอกชน	975	27	58,375	8

ที่มา : <http://www.jstor.org/stable/3349610>

(4.2) สวนสาธารณะและพื้นที่สีเขียว

ผลการศึกษาแผนการด้านสวนสาธารณะและพื้นที่สีเขียว (Urban Green Infrastructure Planning) ของรัฐบาลกลางประเทศเยอรมนีพบว่า หลักการในการพัฒนาสวนสาธารณะไม่เพียงแต่มุ่งเน้นการให้บริการอย่างเพียงพอแก่ประชาชนในพื้นที่ แต่ยังคำนึงถึงคุณภาพของสิ่งแวดล้อมภายในเมืองและสถานะความเปลี่ยนแปลงทางภูมิอากาศอีกด้วย

(5) เกณฑ์และมาตรฐานด้านภัยพิบัติ

เกณฑ์และมาตรฐานด้านภัยพิบัติที่มีการกำหนดเกณฑ์ทางด้านผังเมืองในประเทศเยอรมนี ได้แก่ การป้องกันอุทกภัย โดยหลักการสำคัญของการกำหนดเกณฑ์และมาตรฐาน คือ การกำหนดพื้นที่เสี่ยงภัยจากสถิติที่น้ำท่วมและจำกัดการใช้ประโยชน์ที่ดินในพื้นที่เสี่ยงภัย ทั้งนี้ ประเทศเยอรมนีทำการกำหนดพื้นที่เสี่ยงภัยน้ำท่วม เพื่อเตรียมการป้องกันและบรรเทาสาธารณภัยโดยระดับความอันตรายเป็น 4 ระดับตามสถิติเหตุการณ์น้ำท่วมที่เกิดขึ้นตามตารางที่ 14

ตารางที่ 14 พื้นที่และลำดับอันตรายจากน้ำท่วมกำหนด

ระดับความอันตราย		ความหมาย
ระดับ 4	พื้นที่อันตรายมากที่สุด	พื้นที่ที่มีความเป็นไปได้ทางสถิติที่น้ำท่วมจะเกิดขึ้นมากกว่าหนึ่งครั้งใน 10 ปี
ระดับ 3	พื้นที่อันตรายมาก	พื้นที่ที่มีความเป็นไปได้ทางสถิติที่น้ำท่วมจะเกิดขึ้นมากกว่าหนึ่งครั้งใน 50 ปีแต่น้อยกว่าหนึ่งครั้งใน 10 ปี
ระดับ 2	พื้นที่อันตรายปานกลาง	พื้นที่ที่มีความเป็นไปได้ทางสถิติที่น้ำท่วมจะเกิดขึ้นมากกว่าหนึ่งครั้งใน 200 ปีแต่น้อยกว่าหนึ่งครั้งใน 50 ปี
ระดับ 1	พื้นที่อันตรายต่ำ	พื้นที่ที่มีความเป็นไปได้ทางสถิติที่น้ำท่วมจะเกิดขึ้นน้อยกว่าหนึ่งครั้งใน 200 ปี

ที่มา : Flood hazard map guidelines of the German Working Group of the Federal States on Water Issues (LAWA)

3) ขั้นตอนการจัดทำผังเมือง

ขั้นตอนการจัดทำ F-Plan (แผนผังการใช้ประโยชน์ที่ดิน, Flächennutzungsplan) และ B-Plan (แผนผังรายละเอียดการพัฒนาพื้นที่, Bebauungsplan) แบ่งออกเป็น 4 ขั้นตอน ได้แก่ การวางแผนแนวความคิด การเขียนแบบร่าง การปรับปรุงและเขียนแบบร่างครั้งที่ 2 และขั้นตอนการอนุมัติ โดยมีรายละเอียดขั้นตอนตามมาตรฐาน ดังนี้

(1) ขั้นตอนของการวางแผนแนวความคิด

- (1.1) ตัดสินใจเริ่มต้นในการวางแผนแนวความคิดและนโยบาย
- (1.2) ประกาศในเอกสารราชการอย่างเป็นทางการในประเด็นการวางแผนแนวความคิดและนโยบาย
- (1.3) ปรึกษาหารือและตัดสินใจร่วมกันระหว่างหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง

(2) ขั้นตอนการเขียนร่างผังครั้งแรก

- (2.1) ประกาศในเอกสารราชการอย่างเป็นทางการเพื่อให้เกิดการมีส่วนร่วมของประชาชนครั้งที่ 1

(2.2) การมีส่วนร่วมของประชาชนครั้งที่ 1 ปรีกษาหารือร่วมกันระหว่างประชาชนเพื่อรับฟังความเห็นในการจัดทำร่างผัง

(2.3) วิเคราะห์ประเด็นที่มีข้อคิดเห็นและข้อคัดค้านต่างๆ และจัดทำร่างผัง

(3) ขั้นตอนการเขียนร่างผังครั้งที่สอง

(3.1) ประกาศในเอกสารราชการอย่างเป็นทางการเพื่อให้เกิดการมีส่วนร่วมของประชาชนครั้งที่ 2

(3.2) การมีส่วนร่วมของประชาชนครั้งที่ 2 เพื่อให้เกิดการพิจารณาร่างผังร่วมกันระหว่างประชาชนกับหน่วยงานภาครัฐที่เกี่ยวข้อง

(3.3) วิเคราะห์ประเด็นที่มีข้อคิดเห็นและข้อคัดค้านต่างๆ และจัดทำร่างผัง

(3.4) ส่งผลการวิเคราะห์ให้วุฒิสภา (Senate) ตัดสินใจ

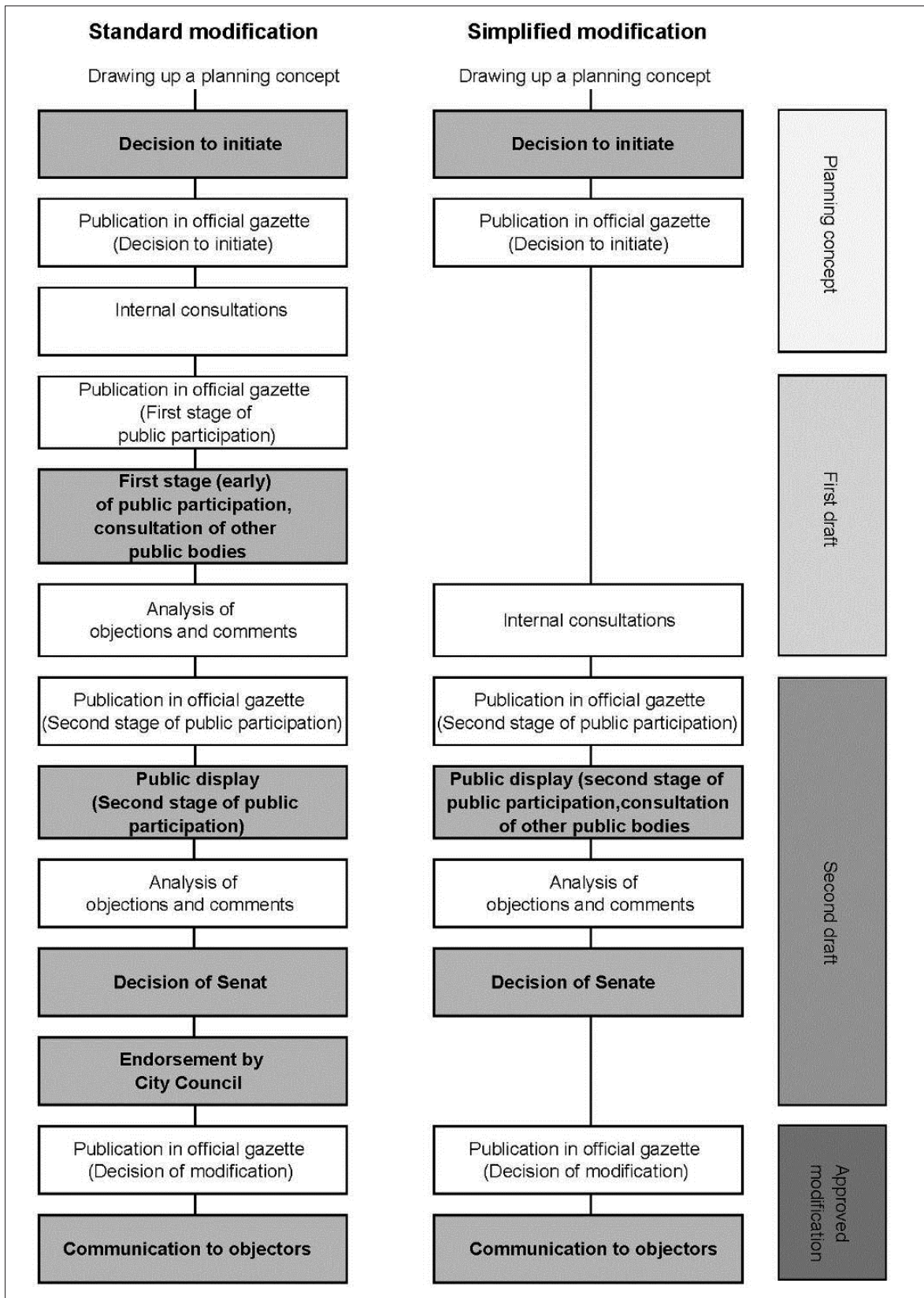
(3.5) ผ่านมติรับรองโดยสภาเทศบาลเมือง (City Council)

(4) ขั้นตอนการอนุมัติและบังคับใช้

(4.1) ประกาศในเอกสารราชการอย่างเป็นทางการในประเด็นการตัดสินใจและปรับปรุงเนื้อหาผังเมืองรวม

(4.2) ดำเนินการชี้แจงให้กับผู้ที่ไม่เห็นด้วย

(4.3) ประกาศบังคับใช้



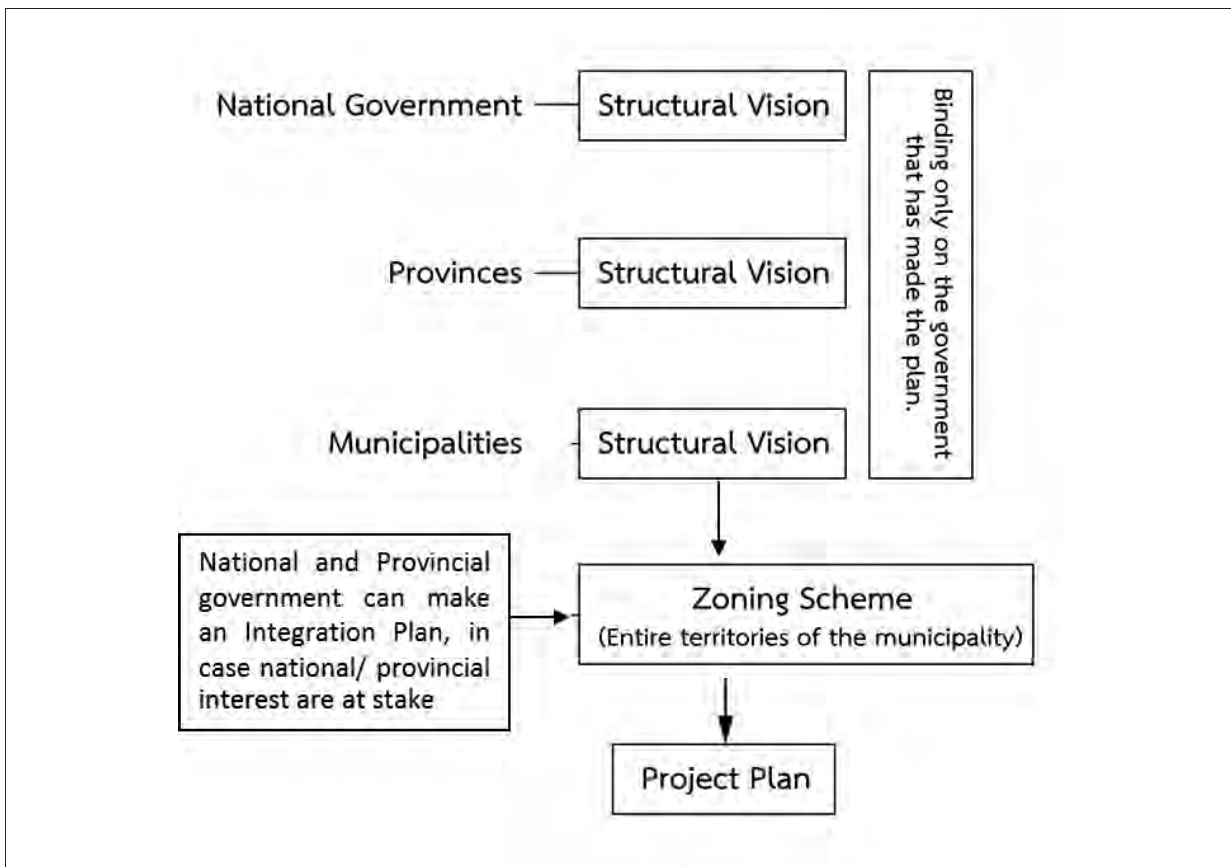
ที่มา : Stadtentwicklung.berlin.de

รูปที่ 18 ขั้นตอนการจัดทำผังเมืองในประเทศเยอรมนี

2.3 ประเทศเนเธอร์แลนด์

1) นิยาม ความหมาย แนวความคิด และระบบการผังเมือง

ประเทศเนเธอร์แลนด์ประกอบด้วยพื้นที่ต่ำกว่าระดับน้ำทะเลและมีพื้นที่ติดชายทะเลเป็นจำนวนมาก จึงได้ดำเนินนโยบายด้านการวางแผนเชิงพื้นที่ของประเทศที่คำนึงถึงการป้องกันอุทกภัยตามแผนเดลต้า (Delta Plan) ซึ่งเป็นแผนนโยบายการพัฒนาและอนุรักษ์พื้นที่บริเวณพื้นที่ลุ่มชายฝั่งติดทะเลของประเทศเพื่อป้องกันอุทกภัยหลังน้ำท่วมในปี ค.ศ.1953 การผังเมืองของประเทศเนเธอร์แลนด์จึงมีแนวคิดเพื่อป้องกันและแก้ไขปัญหาอุทกภัยเป็นสำคัญ โดยแบ่งระบบการผังพัฒนาเชิงกายภาพดังนี้ (รูปที่ 19)

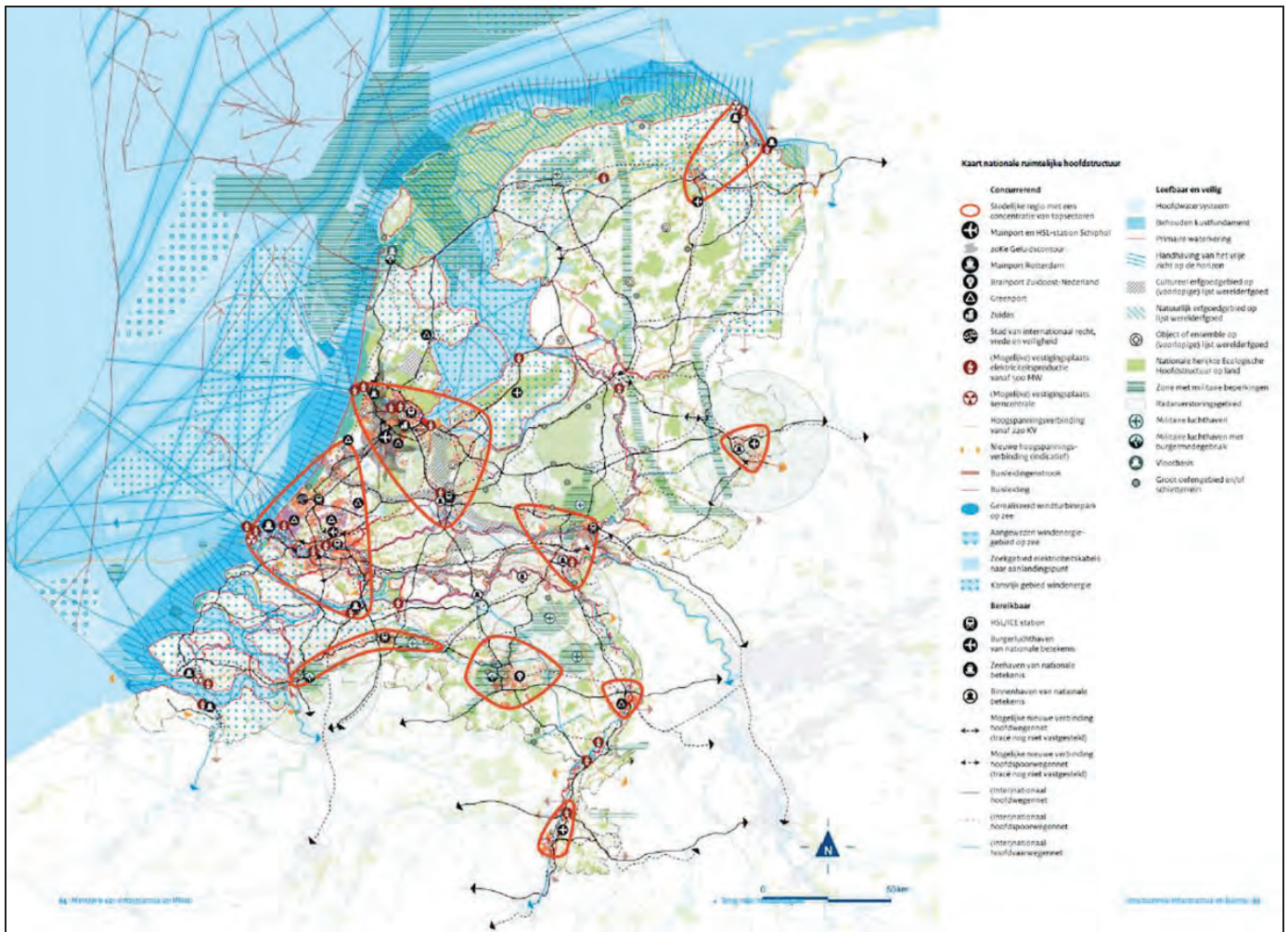


ที่มา : ดัดแปลงจาก <http://www.mlit.go.jp/kokudokeikaku/netherlands>

รูปที่ 19 ระบบการผังเมืองของประเทศเนเธอร์แลนด์

(1) แผนผังนโยบาย

รัฐบาลกลาง (National Government) ซึ่งมีหน้าที่กำหนดแนวทางการพัฒนาเชิงพื้นที่ของประเทศในภาพรวมทำหน้าที่เป็นผู้กำหนดวิสัยทัศน์การพัฒนาประเทศและจัดทำแผนผังนโยบายการพัฒนาเชิงพื้นที่ในระดับประเทศและระดับภูมิภาคที่เรียกว่า “Structural Visions (Structuurvisie)” แผนผังนโยบายระดับชาติและภูมิภาคของประเทศเนเธอร์แลนด์เป็นการรวบรวมนโยบายที่เป็นยุทธศาสตร์ของชาติกับหลักการวางแผนเชิงพื้นที่เข้าด้วยกัน และกำหนดเป็นแนวทางการพัฒนาพื้นที่และแผนงานโครงการสำหรับหน่วยงานระดับจังหวัด (Provincial Government) และเทศบาลหรือองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น (Municipal Government) นำไปใช้ในการดำเนินการพัฒนาพื้นที่และโครงสร้างพื้นฐานในพื้นที่รับผิดชอบเพื่อให้เกิดการพัฒนาที่สอดคล้องกัน



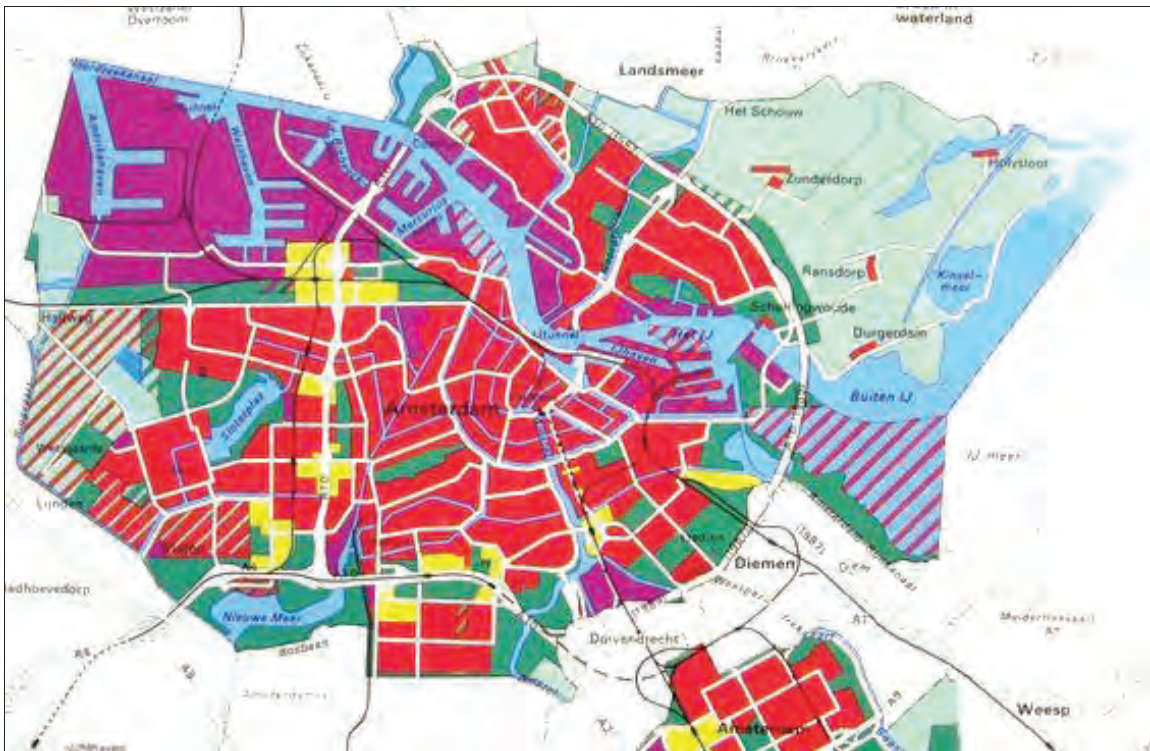
ที่มา : Summary National Policy Strategy for Infrastructure and Spatial Planning Making the Netherlands competitive, accessible, liveable and safe Ministry of Infrastructure and the Environment

รูปที่ 20 แผนผังการวางแผนเชิงพื้นที่ของประเทศเนเธอร์แลนด์

(2) ผังเมืองรวม

องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น (Municipal Government) มีหน้าที่ดำเนินการเพื่อจัดทำผังเมืองรวมขึ้นเพื่อควบคุมการพัฒนาโครงสร้างพื้นฐานและการใช้ประโยชน์ที่ดินในพื้นที่รับผิดชอบ แผนผังการใช้ประโยชน์ที่ดินที่จัดทำขึ้นเรียกว่า Zoning Scheme Plan (Bestemmingsplan) ซึ่งมีการระบุข้อกำหนดทางกฎหมายเพื่อควบคุมการพัฒนาที่ดินของเอกชนให้เป็นไปตามวัตถุประสงค์ของการพัฒนาเมือง เมื่อองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นจัดทำร่างแผนผังการใช้ประโยชน์ที่ดินแล้ว จำเป็นต้องส่งให้รัฐบาลกลาง (National Government) พิจารณา เพื่อพิจารณาความสอดคล้องกับแผนผังนโยบายระดับชาติ (Structural Visions)

ประเทศเนเธอร์แลนด์กำหนดให้องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นที่เป็นพื้นที่เมือง (Urban) และพื้นที่กึ่งเมือง (Semi-Urban) ต้องจัดทำแผนผังการใช้ประโยชน์ที่ดินให้ครอบคลุมพื้นที่ทั้งหมดในเขตการปกครองของตน ทั้งนี้ รัฐบาลได้กำหนดให้องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นที่เป็นพื้นที่เมือง คือ องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นที่มีประชากร 2,000 คนขึ้นไป ส่วนองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นที่เป็นพื้นที่กึ่งเมือง คือ องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นที่มีประชากรต่ำกว่า 2,000 คน แต่มีสัดส่วนประชากรวัยแรงงานเพศชายที่ทำงานอยู่ในภาคเกษตรกรรมไม่เกินร้อยละ 20 หรือเป็นองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นที่ตั้งอยู่ติดกับพื้นที่เมืองโดยประชากรส่วนใหญ่เดินทางเข้าไปทำงานในพื้นที่เมือง ส่วนองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นอื่นที่ไม่เข้าเกณฑ์พื้นที่เมืองและพื้นที่กึ่งเมืองไม่ต้องจัดทำแผนผังการใช้ประโยชน์ที่ดิน



ที่มา : Plan Amsterdam, Published by the City of Amsterdam's Department of Physical Planning

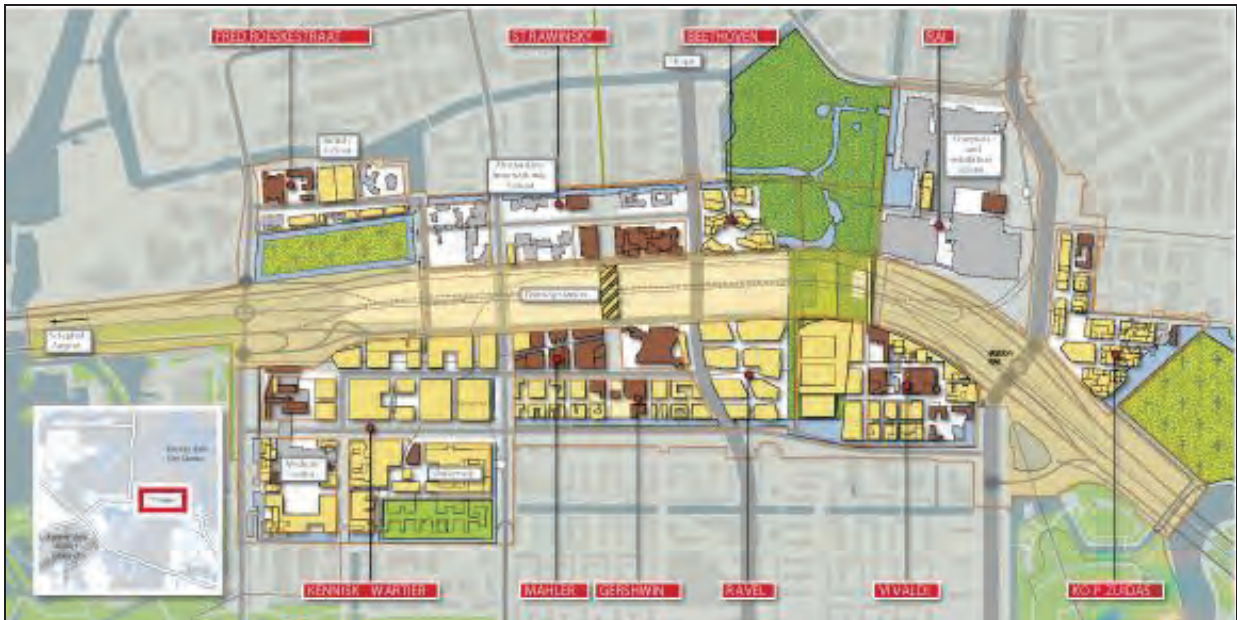
รูปที่ 21 ผังการใช้ประโยชน์ที่ดินของกรุงอัมสเตอร์ดัม
(Plan Map of the Structural Plan 1985 , Bestemmingsplan)

(3) ผังโครงการ

ภายหลังการจัดทำผังการใช้ประโยชน์ที่ดินแล้ว หน่วยงานส่วนท้องถิ่นจะดำเนินการพัฒนาโครงสร้างพื้นฐานและโครงการพัฒนาพื้นที่สำคัญเพื่อส่งเสริมการพัฒนาเมือง ในพื้นที่เมืองขนาดใหญ่ เช่น กรุงอัมสเตอร์ดัม เมือง Rotterdam รัฐบาลกลางได้ชี้แนะให้องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นดำเนินโครงการพัฒนาเมืองที่มุ่งเน้นประเด็น ดังนี้

- (3.1) การพัฒนาโครงสร้างพื้นฐานของเมืองเพื่อเพิ่มประสิทธิภาพในการเข้าถึงของพื้นที่
- (3.2) การจัดลำดับโครงการพัฒนาพื้นที่เมืองตามความสำคัญที่สอดคล้องกับเป้าหมายการพัฒนามหานคร และคำนึงถึงความเป็นไปได้ในการพัฒนาโครงการ เช่น ศักยภาพในการเข้าถึง กรรมสิทธิ์ที่ดิน เป็นต้น
- (3.3) การโยกย้ายพื้นที่อุตสาหกรรม และส่งเสริมให้พื้นที่เมืองมีการใช้ที่ดินแบบผสมผสานมากขึ้น โดยเฉพาะการพัฒนาที่อยู่อาศัยในพื้นที่พาณิชย์กรรมและธุรกิจ
- (3.4) การพัฒนาจำเป็นต้องคำนึงถึงคุณภาพด้านสิ่งแวดล้อมและการลดมลภาวะต่างๆ อาทิ มลภาวะทางอากาศ เสียง เป็นต้น

องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นผู้รับผิดชอบพื้นที่โครงการพัฒนาเมืองจะเป็นผู้วางแผนผังเพื่อการดำเนินโครงการ แผนผังระดับย่านและระดับโครงการจะระบุถึงรายละเอียดการออกแบบสิ่งก่อสร้าง โครงสร้างพื้นฐาน และพื้นที่สาธารณะเพื่อใช้เป็นแผนแม่บทให้หน่วยงานที่เกี่ยวข้องดำเนินการก่อสร้างในรายละเอียดต่อไป



ที่มา : http://beyondplanb.eu/projects/project_zuidas.html

รูปที่ 22 แผนผังโครงการพัฒนาพื้นที่ The Zuidas (South Axis) กรุงอัมสเตอร์ดัม



ที่มา : <https://www.amsterdam.nl/bestuur-organisatie/organisatie/ruimte-economie/ruimte-duurzaamheid/making-amsterdam/portfolio/business-district/>

รูปที่ 23 รูปทัศนียภาพการพัฒนาตามแผนผังระดับย่านพื้นที่ The Zuidas (South Axis) กรุงฮัมสเตอร์ดัม

2) หลักการกำหนดเกณฑ์และมาตรฐานด้านผังเมือง

ผลการศึกษาเอกสารที่เกี่ยวข้องพบว่า เกณฑ์และมาตรฐานด้านผังเมืองของประเทศเนเธอร์แลนด์มีดังนี้

(1) เกณฑ์และมาตรฐานด้านการใช้ประโยชน์ที่ดิน

(1.1) การควบคุมกิจกรรมการใช้ประโยชน์ที่ดิน

การจัดทำผังเมืองในประเทศเนเธอร์แลนด์กำหนดให้มีรูปแบบการใช้ประโยชน์ที่ดินหลัก 13 ประเภท ได้แก่

- พื้นที่เกษตรกรรม
- พื้นที่อนุรักษ์เกษตรกรรม
- พื้นที่อยู่อาศัย
- พื้นที่พาณิชย์กรรม
- พื้นที่ท่องเที่ยว
- พื้นที่การบริการสาธารณะ
- พื้นที่อุตสาหกรรม
- พื้นที่สวนสาธารณะและพื้นที่สีเขียว
- พื้นที่สำคัญทางศิลปวัฒนธรรม
- พื้นที่ป่าไม้
- พื้นที่นันทนาการ
- พื้นที่การจราจร
- พื้นที่แหล่งน้ำ

(1.2) การควบคุมความหนาแน่นและรูปแบบอาคาร

การควบคุมรูปแบบอาคารของประเทศเนเธอร์แลนด์ไม่มีการควบคุมความหนาแน่นในลักษณะของอัตราส่วนพื้นที่อาคารรวมต่อพื้นที่ดิน (Floor Area Ratio) แต่จะใช้การกำหนดการควบคุมความสูงและขนาดพื้นที่ว่างรอบอาคารในการควบคุมความหนาแน่นของการใช้ประโยชน์ที่ดินแต่ละประเภท (ตารางที่ 15) นอกจากนี้ยังมีการกำหนดขนาดและองค์ประกอบของอาคาร รวมถึงประเภทและขนาดของกิจกรรมในอาคาร เพื่อควบคุมรายละเอียดของรูปแบบของอาคารและการพัฒนาพื้นที่ เช่น ในการพัฒนาอาคารในพื้นที่อยู่อาศัยในเมืองอัมสเตอร์ดัมถูกกำหนดให้อาคารที่อยู่อาศัยที่ไม่มีส่วนต่อเนื่องกับอาคารข้างเคียงต้องมีระยะห่างจากขอบแปลงที่ดินอย่างน้อย 3 เมตร และต้องมีความสูงไม่เกิน 8 เมตร ซึ่งเป็นความสูงของที่อยู่อาศัยความสูงสองชั้น

ตารางที่ 15 การควบคุมความสูงในพื้นที่การใช้ประโยชน์ที่ดินประเภทพื้นที่ที่อยู่อาศัย

ประเภทอาคาร/การก่อสร้าง	ความสูงอาคารที่อนุญาต	ขนาดพื้นที่ว่างรอบอาคาร
อาคารที่อยู่อาศัยหลัก	ไม่เกิน 8 เมตร	มากกว่า 40% ของพื้นที่แปลงที่ดินแต่พื้นที่รวมไม่เกิน 750 ตารางเมตร
อาคารที่อยู่อาศัยหลัก สิ่งปลูกสร้างและโรงเรือนที่ถูกกำหนดไว้ในประเภทที่อยู่อาศัยเฉพาะ	ไม่เกิน 12 เมตร	พื้นที่รวม 2,500 ตารางเมตร
สิ่งปลูกสร้างและโรงเรือนที่ไม่ใช่อาคารหลักซึ่งถูกกำหนดไว้ในประเภทที่อยู่อาศัยเฉพาะ	ไม่เกิน 8 เมตร	มากกว่า 40% ของพื้นที่ด้านข้างและพื้นที่ด้านหลังแปลงที่ดินที่เหลืออยู่ โดยมีพื้นที่ไม่เกิน 60 ตารางเมตร
อาคารที่ถูกกำหนดไว้เป็นประเภทสถานบริการด้านสุขภาพ	ไม่เกิน 8 เมตร	-
อาคารหรือพื้นที่มีหลังคาปกคลุมที่ใช้สำหรับการอยู่อาศัยชั่วคราว	ไม่เกิน 8 เมตร	พื้นที่รวม 150 ตารางเมตร
คู่วงหรือทางวิ่งสำหรับม้า	ไม่เกิน 2 เมตร	พื้นที่มากกว่า 1,200 ตารางเมตร
ระยะเว้นห้ามปลูกสร้างพื้นที่ด้านหน้าแปลงที่ดิน	ไม่เกิน 1 เมตร	-
ระยะเว้นห้ามปลูกสร้างพื้นที่ด้านอื่นๆ	ไม่เกิน 2 เมตร	-
ระยะเว้นห้ามปลูกสร้างอาคาร	ไม่เกิน 3 เมตร	-

ที่มา : Plan Amsterdam, Published by the City of Amsterdam's Department of Physical Planning

(2) เกณฑ์และมาตรฐานด้านคมนาคมขนส่ง

กรมการขนส่ง ประเทศเนเธอร์แลนด์ได้จัดทำคู่มือปฏิบัติเพื่อช่วยในการพัฒนาถนนและการออกแบบถนนให้ปลอดภัย โดยระบุถึงหลักการและมาตรฐานต่างๆ ดังนี้

(2.1) ประเภทของถนน

การจัดวางถนนในเขตชุมชนและทางด่วนที่เหมาะสมกับการจราจรในชีวิตประจำวัน กำหนดให้มีประเภทถนนดังนี้

- ถนนสายหลัก

ถนนสายหลักในเขตชนบทจะแบ่งได้เป็น 2 ประเภท คือ ทางด่วน (Motorway/Freeway) และถนนหลักทั่วไป (Motor Road) ถนนประเภทนี้มีความสามารถรองรับความเร็วสูงสุด มีจำนวนช่องจราจรมาก มีไหล่ทางขนาดใหญ่ และมีเส้นทางสำหรับเหตุการณ์ฉุกเฉิน

ตารางที่ 16 ลักษณะสำคัญของการออกแบบถนนสายหลักของประเทศเนเธอร์แลนด์

Type I: motorway (freeway)	Type II: motor road (trunk road)
speed limit 100 or 120 km/hr	speed limit 100 km/hr
design speed 120 km/hr	design speed 100 (90)
split level interchanges	km/hr split level
physical separation	interchanges physical
at least 2x2 lanes	separation
emergency lane	at least 2x1 lanes, maximum of 2x2
complete marking	emergency bays and/or semi hard
	shoulder complete marking

ที่มา : Ministry of Infrastructure and the Environment, Netherlands

- ถนนสายรอง

ถนนสายรองแบ่งออกเป็น 2 ประเภท คือ ถนนทางคู่ (Dual Carriageway) และถนนทางเดี่ยว (Single Carriageway) มีลักษณะเฉพาะ คือ สามารถรองรับความเร็วสูง การออกแบบควรแยกช่องทางจราจรและแบ่งแยกเส้นทางจักรยานออกจากทางรถยนต์ นอกจากนี้ ควรจำกัดจำนวนการเชื่อมต่อถนนในลำดับศักดิ์อื่น ปริมาณและลักษณะแสงไฟส่องทาง และกำหนดให้มีการพัฒนาเส้นทางสำหรับเหตุการณ์ฉุกเฉิน และการแสดงสัญลักษณ์จราจรบนผิวถนน

ตารางที่ 17 ลักษณะสำคัญของการออกแบบถนนสายรองชนบท

Type I: dual carriageway	Type II: single carriageway
speed limit 80 km/hr;	speed limit 80 km/hr;
design speed 80 km/hr;	design speed 80 km/hr;
physical carriageway separation;	non physical driving direction separation; priority
priority road, 2x2 lanes;	road, 1x2 lanes;
closed to (light-) mopeds and bicycles; a parallel	closed to (light-) mopeds and bicycles; a
cycle path or service road exists; junctions designed	parallel cycle path or service road exists;
as roundabouts or priority crossroad with traffic	junctions equipped with speed reducing
lights;	provisions or designed as roundabout ;
limited number of connections to access roads;	limited number of connections to access roads;
Emergency bays or semi-surfaced shoulder;	Emergency bays and semi-surfaced shoulder;
discontinuous edge line;	discontinuous edge line;

ที่มา : Ministry of Infrastructure and the Environment, Netherland

- ถนนเข้าออกพื้นที่
 - ความกว้างของผิวถนนเข้าออกพื้นที่ คือ ผลรวมของความกว้างด้านบนและความกว้างของช่องทางจักรยาน 2 ข้าง โดยทั่วไปกำหนดให้ความกว้างของผิวถนนเข้าออกพื้นที่มีขนาดตั้งแต่ 2.5 - 6 เมตร โดยมีช่องทางสำหรับยานยนต์อยู่ที่ 2.5 - 3.5 เมตรตามขนาดมาตรฐานของยานยนต์ทั่วไป ถนนเข้าออกพื้นที่แบ่งออกเป็น 2 ประเภท คือ
 - ประเภทที่ 1 ถนนที่มีช่องทางจักรยาน ทางแยกที่มีสัญญาณไฟหรือสัญลักษณ์
 - ประเภทที่ 2 ถนนทางเดียวสำหรับผู้ใช้งานทั้งหมด ทางแยกที่ไม่มีสัญญาณไฟหรือสัญลักษณ์

(2.2) แนวทางการออกแบบถนน

การออกแบบถนนในประเทศเนเธอร์แลนด์คำนึงถึงปริมาณการจราจรเป็นหลัก ซึ่งส่งผลต่อรูปแบบถนนตามมาตรฐานดังนี้

- หากปริมาณการจราจรที่คาดว่าจะมีมากกว่า 25,000 คัน / วัน ควรใช้มาตรฐานถนนแบบ 4 ช่องทาง
- สำหรับปริมาณการจราจรที่คาดว่าจะมีระหว่าง 15,000 – 25,000 คัน / วัน ควรใช้ถนนแบบ 2 ช่องทางและมีช่องทางเฉพาะสำหรับจักรยาน
- สำหรับปริมาณการจราจรที่คาดว่าจะมีน้อยกว่า 15,000 คัน / วัน ควรออกแบบถนนแบบทางเดียว 2 ช่องทาง
- ปริมาณการจราจรของทางหลวงพิเศษ (ความเร็ว 120 กิโลเมตร/ชั่วโมง) และทางหลวง (ความเร็ว 100 กิโลเมตร/ชั่วโมง)

ตารางที่ 18 ตัวบ่งชี้ค่าความจุของทางหลวงพิเศษและทางหลวง

Road category / type	Number of lanes	Capacity
Motorway	1	2,160
	2	4,650
	3	7,250
	4	9,700
Motor road	1	1,575
	2	4,000

ที่มา : Ministry of Infrastructure and the Environment, Netherlands

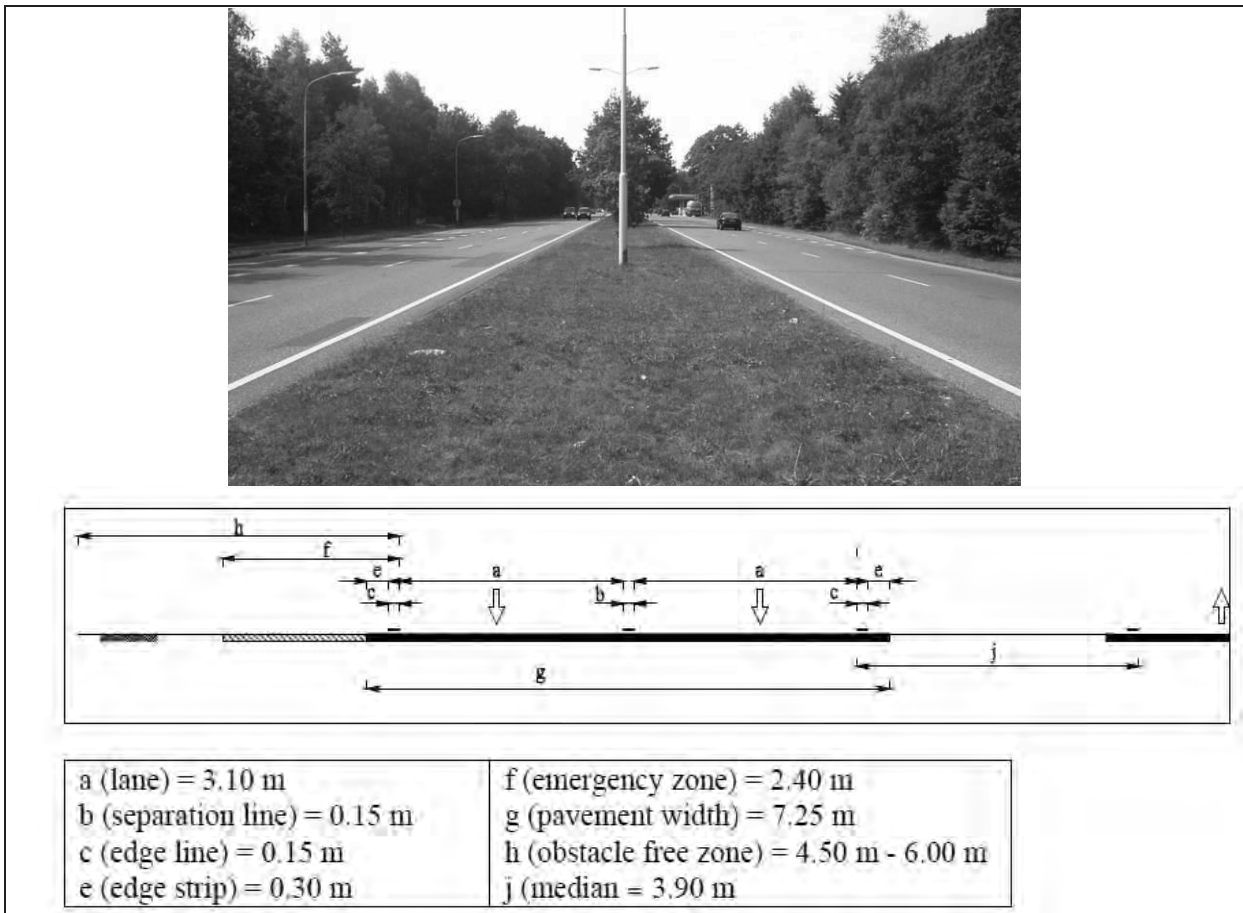
- องค์ประกอบรูปหน้าตัดถนน
 - ความกว้างช่องจราจร
 - เกาะกลาง
 - ไหล่ทาง
 - ทางเท้าและทางจักรยาน
 - แนวเขตคูแฉกและเขตปลอดภัย

- แนวลาดชันและรางน้ำ
- เขตทาง

(2.3) ประเภทการออกแบบถนน

การเลือกออกแบบถนนระหว่างประเภทที่ 1 และประเภทที่ 2 สำหรับผู้ออกแบบถนน จะพิจารณาจากความต้องการของการเชื่อมโยงถนน โดยความจุสูงสุดของถนนแต่ละประเภท (ถนนทางเดียว, ถนนสองทิศทาง) จะมีค่าเฉลี่ยประมาณ 2,800 pve/hr (pve=เทียบเท่ากับรถโดยสาร) เมื่อเทียบกับการจราจร 2 ทิศทาง ซึ่งมีความจุถึง 3,200 pve/hr อย่างไรก็ตามขีดความสามารถจะถูกกำหนดโดยการเชื่อมโยงของถนนและทางแยก ในกรณีที่มีปริมาณการจราจรสูงความสามารถในการเข้าถึงถนนในภูมิภาคควรเพิ่มขึ้น การออกแบบถนนควรออกแบบเป็น 2 ทิศทาง เป็นต้น ทั้งนี้การออกแบบประเภทของถนนประกอบด้วยรายละเอียด ดังนี้

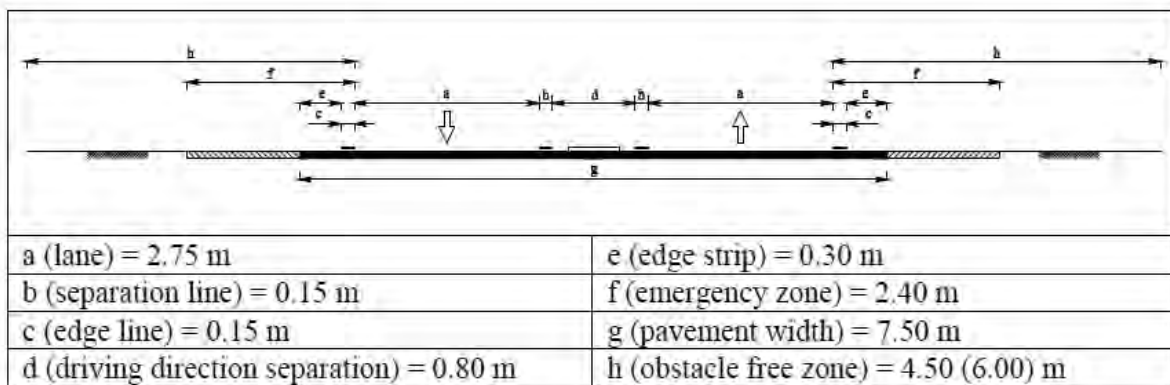
- การออกแบบถนน ประเภทที่ 1 ประกอบด้วย :
 - ความเร็ว 80 กิโลเมตร/ชั่วโมง
 - การออกแบบช่องจราจร 2 ทิศทาง โดยใช้ค่าเฉลี่ยมาตรฐาน
 - แบ่งช่องจราจรสำหรับจักรยานและสำหรับรถยนต์
 - แบ่งแยกทางข้าม สำหรับการจราจรชะลอตัว
 - ไม่มีการเชื่อมต่อถนน



ที่มา : DHV Environment and Transportation

รูปที่ 24 หน้าตัดถนนประเภทที่ 1

- การออกแบบถนน ประเภทที่ 2
การออกแบบถนนประเภทที่ 2 นี้ ประเทศเนเธอร์แลนด์ที่ใช้ในอดีตจะนิยมออกแบบพื้นที่นอกเขตเมืองซึ่งในทางปฏิบัติแล้วอาจก่อให้เกิดปัญหาดังต่อไปนี้
 - หากปริมาณจราจรเยอะอาจทำให้เกิดอุบัติเหตุบนท้องถนนเป็นจำนวนมาก
 - จำนวนอุบัติเหตุที่อาจเกิดขึ้นเมื่อมีการจราจร 2 ทิศทาง รวมถึงอุบัติเหตุจากการขับซี้แบบไร้สติ



ที่มา : DHV Environment and Transportation

รูปที่ 25 หน้าตัดถนนประเภทที่ 2

(2.4) มาตรฐานการออกแบบทางจักรยาน

ประเทศเนเธอร์แลนด์เป็นประเทศที่มีการใช้จักรยานมากเป็นอันดับหนึ่งของโลก ในอนาคตที่แนวโน้มของการใช้งานจักรยานเพิ่มมากขึ้น จึงได้มีการกำหนดมาตรฐานการออกแบบทางจักรยานไว้ดังนี้

- ลำดับศักระใช้งานทางจักรยาน
 - ทางจักรยานหลัก : มีการใช้งานเพื่อความเร็วสูง มีระยะทางตั้งแต่ 5 - 15 กิโลเมตร เพื่อเชื่อมต่อการเดินทางระหว่างเมืองหนึ่งไปสู่อีกเมืองหนึ่ง เส้นทางมีการแบ่งแยกทางเดินเท้าและทางจักรยานชัดเจน และจัดแยก

เป็นเส้นทางเฉพาะจากเส้นทางรถยนต์ มีทางข้ามหรือเส้นทางตัดผ่าน
น้อย มีความกว้างไม่น้อยกว่า 3 เมตร มีทางสัญจรไปและกลับ และ
มีความลาดชันต่ำ

- ทางจักรยานรอง : เป็นเส้นทางที่สร้างโครงข่ายทางจักรยานระดับเมืองที่ใช้งาน
เพื่อการเชื่อมต่อพื้นที่ย่านต่าง ให้สามารถเดินทางไปถึงจุดหมายได้
สะดวกรวดเร็ว มักจัดให้อยู่ร่วมกับเส้นทางสัญจรรถยนต์ แต่มี
ทางจักรยานแยกชัดเจน
- ทางจักรยานย่อย : มีการใช้งานเพื่อเดินทางภายในละแวกชุมชน
การเดินทางใช้ความเร็วต่ำและไม่จำเป็นต้องมีการแบ่งเขตทางแยกกับ
รถยนต์ และสามารถจัดให้ใช้งานร่วมกับทางเท้าได้

- ปริมาณการจราจรของจักรยาน

ปริมาณการจราจรของจักรยานจะเป็นตัวกำหนดความจำเป็นในการแยก
เส้นทางจักรยานจากการสัญจรรูปแบบอื่น การออกแบบเส้นทางจะแตกต่างกันระหว่างพื้นที่ในเมืองและพื้นที่
นอกเมือง พื้นที่ในเมืองจะมีการใช้งานของจักรยานร่วมกับรถยนต์และทางเท้า ในขณะที่พื้นที่นอกเมืองจะมี
การแยกทางจักรยานออกจากเส้นทางการจราจรรูปแบบอื่น การตัดสินใจแบ่งเส้นทางจักรยานคำนึงความ
หนาแน่นและลักษณะการใช้งานถนนดังปรากฏในตารางที่ 19

ตารางที่ 19 ตารางจำแนกลักษณะทางจักรยาน ตามความเร็วและความหนาแน่นของเส้นทางจักรยาน

				Cycle Route Function	
				Speed (km/h)	Intensity (cars/day)
		n/a	0	Solitary Track	
Road Function	Distributor Road	60	1-2,500	Mixed Traffic of Cycle Suggestion Lane	Cycle Street, If Length
			2,000-3,500	Advisory cycle lane or Cycle lane	Cycle Track
			>3,000	Cycle Track	
	Connector Road	80	Irrelevant	Separated Cycle Track	

Outside the Built-Up Area

				Cycle Route Function	
				Speed (km/h)	Intensity (cars/day)
		Not Applicable	0	Solitary Track	
Function Traffic Road	Local access Road	Walking Space or 30 km/h	1-2,500	Mixed Traffic (with or Without Advisory Cycle Lane)	Cycle Street or Cycle Lane (With Right of Way)
			2,000-5,000		
			>4,000	Cycle track or cycle lane	
	Distributor Road	50 km/h	2 x 1 Lanes	Not Applicable	Cycle Track (Adjacent or Separated)
			2 x 2 Lanes		
		70 km/h			

Inside The Built-Up Area

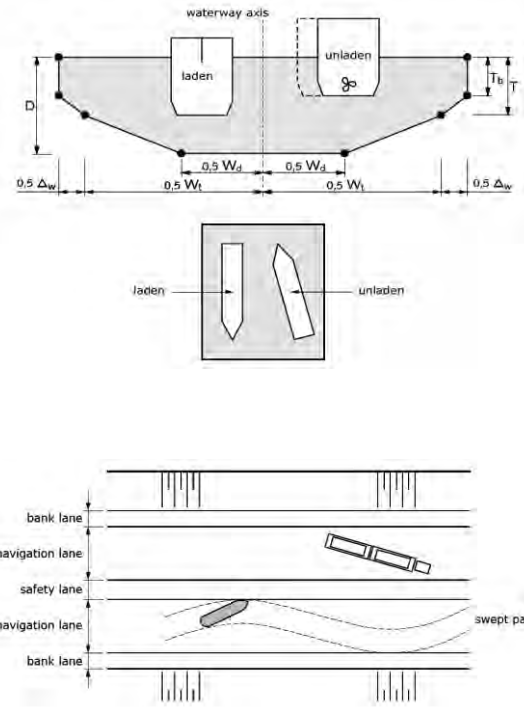
ที่มา : Cycling in The Netherlands (2009) : Ministry of Infrastructure and the Environment, Netherland

(2.5) มาตรฐานการคมนาคมทางน้ำ

ประเทศเนเธอร์แลนด์มีการขนส่งทางเรือเป็นปัจจัยหลักในระบบขนส่งจึงมีมาตรฐานการออกแบบเส้นทางขนส่งทางน้ำโดย Conférence Européenne des Ministres des Transports (CEMT) โดยกำหนดขนาดของเรือที่ใช้เพื่อการคมนาคมในภูมิภาค และกำหนดระยะแนวตัดของทางสัญจรทางน้ำดังปรากฏในตารางที่ 20

ตารางที่ 20 ประเภทของเรือขนส่งและระยะแนวตัดของทางสัญจรน้ำตามลักษณะการสัญจร

class	minimum waterway profile (m)				
	depth D*	width		side wind increment Δ_w	
		Wt	Wd	inland zone	coastal zone
normal profile					
I	3.1 - 3.5	20.4	10.2	2	4
II	3.5 - 3.6	26.4	13.2	3	6
III	3.5 - 3.8	32.8	16.4	4	8
IV	3.9 - 4.2	38.0	19.0	5	11
Va	4.9	46.0	22.8	5	11
Vb	5.6	46.0	22.8	9	18
narrow profile					
I	2.9 - 3.3	15.3	10.2	3	5
II	3.3 - 3.4	19.8	13.2	4	7
III	3.3 - 3.5	24.6	16.4	5	10
IV	3.6 - 3.9	28.5	19.0	7	15
Va	4.6	34.0	22.8	7	15
Vb	5.2	34.0	22.8	12	24
single-lane profile					
I	2.9 - 3.3	10.2	5.1	to be determined	to be determined
II	3.3 - 3.4	13.2	6.6		
III	3.3 - 3.5	16.4	8.2		
IV	3.6 - 3.9	19.0	9.5		
Va	4.6	22.8	11.4		
Vb	5.2	22.8	11.4		



ที่มา : Conférence Européenne des Ministres des Transports (CEMT) และ Ministry of Infrastructure and the Environment, Netherlands

นอกจากนั้น ยังมีการกำหนดระยะร่นถอยจากแนวทางสัญจรน้ำ ซึ่งต้องปราศจากสิ่งปลูกสร้างและแนวต้นไม้ใดๆ เพื่อให้เกิดวิสัยทัศน์ที่ปลอดภัยในการเดินเรือและป้องกันอันตรายจากการเดินเรือหรือการกีดเซาชายฝั่ง โดยมีการแบ่งประเภทตามประเภทของเรือและสภาพพื้นที่ตามแนวทางสัญจร ดังปรากฏในตารางที่ 21

ตารางที่ 21 ระยะร่นถอยจากแนวสัญจรทางน้ำ

situation	CEMT class				
	I	II	III	IV	V
bank strip (part of free zone)	1	2	2	5	5
free zone along straight section and outside bend in urban area	10	10	10	10	10
free zone along straight section and outside bend in rural area	10	10	10	15	15
free zone in inside bend in urban or rural area	10	10	20	25	25

ที่มา : Conférence Européenne des Ministres des Transports (CEMT) และ Ministry of Infrastructure and the Environment, Netherlands

(3) เกณฑ์และมาตรฐานด้านสาธารณสุขโลก

การวางแผนผังควบคุมและส่งเสริมการพัฒนาด้านสาธารณสุขโลกของประเทศเนเธอร์แลนด์กำหนดให้องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นผู้ดำเนินการจัดทำผังเมืองรวมเป็นผู้ทำการสำรวจการใช้ประโยชน์ในปัจจุบัน และใช้ข้อมูลดังกล่าวเป็นฐานข้อมูลในการคาดการณ์ความต้องการและวางแผนการพัฒนาเพื่อให้การวางแผนการพัฒนาสาธารณสุขโลกสอดคล้องกับรูปแบบและปริมาณการใช้งานจริงในแต่ละท้องถิ่นรัฐบาลกลางของประเทศเนเธอร์แลนด์จึงไม่มีการกำหนดมาตรฐานกลางของการพัฒนาด้านสาธารณสุขโลกไว้ ทั้งนี้ เกณฑ์และมาตรฐานด้านสาธารณสุขโลกบางประเภทได้กำหนดขึ้นในรูปแบบของแนวทางการพัฒนา (Guideline) ดังต่อไปนี้

(3.1) การประปา

เนื่องจากทรัพยากรน้ำจืดของเนเธอร์แลนด์มีปัญหาด้านอุณหภูมิและคลื่นความร้อนที่สูงขึ้นทำให้ความต้องการน้ำเพิ่มขึ้น แหล่งน้ำผิวดินบางแหล่งมีความเค็มมากเกินไปสำหรับการบำบัด ดังนั้นประเทศเนเธอร์แลนด์จึงได้มีการนำเอาหลักการการประหยัดการใช้น้ำและการเก็บกักน้ำธรรมชาติตามนโยบายของสหภาพยุโรป ดังนี้

- การสำรวจปริมาณการใช้น้ำในพื้นที่เพื่อวางแผนการลดการใช้น้ำที่สอดคล้องกับการประโยชน์ที่ดินอย่างมีประสิทธิภาพ
- การปรับปรุงการจัดการความเสี่ยงจากภัยแล้ง การพัฒนาแผนจัดการความเสี่ยงเกี่ยวกับภัยแล้ง การพัฒนาระบบสังเกตการณ์และเตือนภัยแล้ง
- การพิจารณาโครงสร้างพื้นฐานทางน้ำเพิ่มเติม
- การส่งเสริมเทคโนโลยีที่มีประสิทธิภาพด้านน้ำ

(3.2) การไฟฟ้า

การไฟฟ้าในประเทศเนเธอร์แลนด์มีหลักการในการบริการจัดการพลังงานที่สำคัญ 2 ประการ คือ การลดการใช้พลังงานไฟฟ้าและการใช้พลังงานหมุนเวียนทดแทนการใช้พลังงานจากแหล่งพลังงานฟอสซิลตามนโยบายของของสหภาพยุโรป ทำให้ในการวางแผนการใช้ไฟฟ้ามีแผนการดำเนินการดังนี้

- การลดการใช้พลังงานไฟฟ้าโดยการขยายเครือข่ายอัจฉริยะ (Smart Grid) ในพื้นที่เมืองโดยเฉพาะเมืองใหญ่ เช่น อัมสเตอร์ดัม รอทเธอร์ดัม เป็นต้น
- การใช้ไฟฟ้าจากพลังงานทดแทนโดยมีนโยบายการส่งเสริมการดำเนินการเชิงกายภาพ ดังนี้
 - ส่งเสริมให้ทุกครัวเรือนมีระบบผลิตกระแสไฟฟ้าขนาดเล็กจากพลังงานแสงอาทิตย์
 - ส่งเสริมการใช้รถพลังงานไฟฟ้า (EV) ทั้งในระดับส่วนบุคคลและการให้บริการขนส่งมวลชนสาธารณะ
- การเชื่อมโยงระบบส่งจ่ายไฟฟ้ากับประเทศในกลุ่มสหภาพยุโรป

เนื่องจากเนเธอร์แลนด์เป็นส่วนหนึ่งของสมาชิกสหภาพยุโรปทำให้สามารถสร้างเครือข่ายการซื้อขายไฟฟ้าร่วมกับประเทศในกลุ่มสหภาพยุโรป เช่น เบลเยียม ฝรั่งเศส เยอรมนี ลักเซมเบิร์ก การเชื่อมโยงระบบส่งจ่ายไฟฟ้ากับประเทศเพื่อนบ้านจะช่วยเพื่อเพิ่มการแข่งขันในตลาดพลังงานไฟฟ้าอันนำมาสู่การลดราคาไฟฟ้าและเพิ่มคุณภาพการให้บริการสาธารณะ

(3.3) การจัดเก็บและกำจัดขยะมูลฝอย

กรมโครงสร้างพื้นฐานและสิ่งแวดล้อม (Ministry of Infrastructure and the Environment) ประเทศเนเธอร์แลนด์กำหนดให้ใช้หลักการ 3 R ในการจัดเก็บและกำจัดขยะมูลฝอยตามนโยบายของสหภาพยุโรป โดยได้ระบุถึงองค์ประกอบในการรวบรวมและกำจัดของเสียเชิงนโยบาย 5 ประการ ได้แก่

- หลีกเลี่ยงการสร้างของเสียให้มากที่สุดเท่าที่จะเป็นไปได้ โดยการนำสิ่งที่สามารถใช้ประโยชน์และมีคุณค่ากลับมาใช้ประโยชน์ รวมถึงส่งเสริมการสร้างพลังงานโดยการเผาขยะมากกว่าการใช้วิธีฝังกลบ การฝังกลบจะได้รับอนุญาตเฉพาะสำหรับขยะที่ไม่สามารถนำกลับมาใช้ใหม่หรือเผาขยะได้
- กำหนดมาตรฐานการบำบัดของเสียที่เข้มงวดเพื่อลดผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม โดยมุ่งเน้นการนำกลับมาใช้ใหม่ เช่น การนำวัสดุทุติยภูมิที่ได้จากของเสียมาทำวัสดุก่อสร้างการผลิตปุ๋ยอินทรีย์จากขยะมูลฝอย
- ให้ผู้ผลิตหรือผู้นำเข้าสินค้าเป็นผู้รับผิดชอบหรือรับผิดชอบร่วมกันในการจัดการผลิตภัณฑ์ของตนโดยการจัดเก็บค่าธรรมเนียมการจัดการขยะเพื่อลดปริมาณขยะ
- การวางแผนลดและกำจัดขยะอย่างเป็นเอกภาพในระดับชาติ และสร้างความร่วมมือระหว่างรัฐบาลท้องถิ่นเพื่อเพิ่มประสิทธิภาพการรวบรวมและกำจัดขยะ
- การใช้เครื่องมือต่างๆ (ทางเศรษฐกิจ) เพื่อกระตุ้นการรีไซเคิล
 - การบังคับใช้กฎหมาย
 - เครื่องมือทางการเงิน เช่น การเก็บภาษี
 - ระบบการเก็บรวบรวมที่ดีและเข้าถึงระบบสำหรับการแยกขยะ
 - การสื่อสารที่มีประสิทธิภาพ การสร้างความตระหนักของสาธารณชนและชุมชน รวมถึงการมีส่วนร่วมของประชาชน

(3.4) การรวบรวมและบำบัดน้ำเสีย

มาตรฐานการรวบรวมและบำบัดน้ำเสียของประเทศเนเธอร์แลนด์มีความแตกต่างกันตามข้อกำหนดของหน่วยงานส่วนท้องถิ่นในแต่ละพื้นที่ ตัวอย่างเช่นตารางที่ 22 และตารางที่ 23 แสดงถึงสัดส่วนความจุในระบบบำบัดน้ำเสียและมาตรฐานการปล่อยน้ำทิ้งของเมืองอัมสเตอร์ดัม ทั้งนี้ รัฐบาลกลางของประเทศเนเธอร์แลนด์ได้กำหนดมาตรฐานการรวบรวมและบำบัดน้ำเสียตามหลักการของสหภาพยุโรปที่ระบุให้การออกแบบระบบรวบรวมและบำบัดน้ำเสียขึ้นอยู่กับการคาดการณ์ปริมาณการกักเก็บน้ำเสียตามกรอบการจัดการน้ำของทวีปยุโรป (European Water Framework) ทำให้องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นของประเทศเนเธอร์แลนด์ต้องทำการสำรวจปริมาณน้ำเสียในพื้นที่ของตนเองอยู่ตลอดเวลา

ตารางที่ 22 ตารางองค์ประกอบในการออกแบบความจุการบำบัดน้ำเสียตามมาตรฐาน EU

Average dry weather flow	m ³ /h	7,000
Peak flow	m ³ /h	30,000
Average flow (wastewater + storm water)	m ³ /d	200,000
N _{total}	kg/d	8,900
N _{kjeldahl}	kg/d	9,000
NO ₃ -N	kg/d	140
NO ₂ -N	kg/d	30
P _{total}	kg/d	1,250
BOD	kg/d	44,000
COD	kg/d	97,000
TSS	kg/d	52,800
Waste load as P E = 136 g TOD/d	PE	1,000,000

ที่มา : The WWTP Amsterdam West, Wastewater Treatment Plant Project, Waste and Energy Enterprise Amsterdam.

ตารางที่ 23 มาตรฐานการปล่อยน้ำทิ้ง

COD	125 mg/l	
BOD	20 mg/l	
N _{total}	10 mg/l	yearly average
P _{total}	1.0 mg/l	rolling average of ten 24 hours-samples
TSS	30 mg/l	

ที่มา : The WWTP Amsterdam West, Wastewater Treatment Plant Project, Waste and Energy Enterprise Amsterdam.

(4) เกณฑ์และมาตรฐานด้านสาธารณสุขการ

(4.1) สถานศึกษา

ระบบการศึกษาในเนเธอร์แลนด์ขึ้นตรงกับกระทรวงศึกษาธิการ วัฒนธรรม และวิทยาศาสตร์ (Ministry of Education Culture and Science) ของรัฐบาล และรัฐบาลท้องถิ่น การศึกษาภาคบังคับในเนเธอร์แลนด์จะเริ่มต้นตั้งแต่เด็กอายุ 5 ขวบ ทั้งนี้ ระบบการศึกษาของประเทศเนเธอร์แลนด์จะแตกต่างจากประเทศอื่นๆ โดยรัฐบาลจะให้อิสระโรงเรียนในการจัดการศึกษาอย่างเต็มที่ โดยจะไม่เข้าไปแทรกแซงเรื่องการบริหารจัดการ โดยสถาบันการศึกษาจะมีอิสระในการเลือกเนื้อหาสาระและวิธีการเรียนการสอนให้สอดคล้องกับวัตถุประสงค์การเรียนรู้และมาตรฐานคุณภาพตามที่ Inspectorate of Education กำหนด โดยประเทศเนเธอร์แลนด์สามารถแบ่งระดับการศึกษา ได้ดังนี้

- ระดับประถมศึกษา (Elementary School) อายุตั้งแต่ 4 – 12 ปี
- ระดับมัธยมศึกษา (High School) แบ่งออกเป็น 3 ประเภท ได้แก่ สายอาชีพ (VMBO: Voorbereidend Middelbaar Beroepsonderwijs) สายสามัญระดับสูง (HAVO: Hoger Algemeen Voortgezet Onderwijs) และโรงเรียนเตรียมมหาวิทยาลัย (VWO: Voorbereidend Wetenschappelijk Onderwijs)
- ระดับอุดมศึกษา (Tertiary Education) โดยการศึกษาในระดับอุดมศึกษาในเนเธอร์แลนด์ จะดำเนินการตามแผนปฏิรูปการศึกษาที่เรียกว่า กระบวนการโบโลญญา (Bologna Process) ที่มีจุดประสงค์เพื่อปรับระบบการศึกษาของ

ประเทศในแถบยุโรปให้สอดคล้องกัน จะได้สามารถเทียบเคียงกันได้ ด้วยการใช้วิธีนับหน่วยกิตแบบเดียวกันคือ European Credit Transfer System (ECTS) ทั้งนี้ การให้บริการด้านสถานศึกษาของประเทศเนเธอร์แลนด์อยู่บนหลักการจัดให้มีจำนวนนักเรียนต่อครูผู้สอนอยู่ในปริมาณที่ไม่มากเกินไป 20 : 1 คนตามมาตรฐานขององค์การเพื่อความร่วมมือและการพัฒนาทางเศรษฐกิจ (Organisation for Economic Co-Operation and Development; OECD) ทั้งนี้ตามรายงาน Education at a Glance 2016 ที่จัดทำโดย OECD พบว่า ประเทศเนเธอร์แลนด์มีอัตราส่วนนักเรียนต่อครู ในระดับประถมศึกษาเท่ากับ 17 : 1 ระดับมัธยมศึกษา เท่ากับ 17 : 1 และระดับอุดมศึกษา เท่ากับ 16 : 1

(4.2) สถานพยาบาล

การจัดการบริการสุขภาพในประเทศเนเธอร์แลนด์ให้ความสำคัญกับการรักษาพยาบาลระดับปฐมภูมิ (Primary Care) ในรูปแบบของหน่วยบริการรักษาพยาบาลเวชปฏิบัติทั่วไป (General Practice) ที่กระจายอยู่ในเขตชุมชนต่าง ๆ โดยหน่วยบริการเหล่านี้ ส่วนใหญ่ประกอบไปด้วยแพทย์เวชปฏิบัติไม่เกินสามคน และเป็นสถานที่ประกอบการเอกชนที่แพทย์เป็นเจ้าของเอง ทั้งนี้หน่วยบริการเหล่านี้มีบทบาทอย่างสูงในการบริการสาธารณสุข เนื่องจากมีอำนาจในการตัดสินใจส่งตัวผู้ป่วยไปรับการรักษายังหน่วยบริการปฐมภูมิเฉพาะด้านอื่น ๆ หรือหน่วยบริการระดับทุติยภูมิ เช่น โรงพยาบาลศูนย์ โรงพยาบาลผู้เชี่ยวชาญเฉพาะด้าน เป็นต้น นอกจากนี้ ผู้กำหนดนโยบายยังมีระเบียบให้หน่วยบริการเปิดทำการ 24 ชั่วโมง การให้บริการด้านสถานพยาบาลของเนเธอร์แลนด์บนหลักการจัดให้มีจำนวนแพทย์ต่อประชากรมากกว่า 1 : 1,000 คนตามมาตรฐานขององค์การเพื่อความร่วมมือและการพัฒนาทางเศรษฐกิจ (OECD) ซึ่งรายงาน Health at a Glance 2016 โดย OECD ระบุว่า ประเทศเนเธอร์แลนด์มีอัตราส่วนแพทย์ต่อประชากร เท่ากับ 3.4 คนต่อประชากร 1,000 คน นอกจากนี้ยังมีอัตราส่วนพยาบาลต่อประชากรเท่ากับ 10 คนต่อประชากร 1,000 คน และอัตราส่วนจำนวนเตียงต่อประชากรเท่ากับ 4.7 เตียงต่อประชากร 1,000 คน

(5) เกณฑ์และมาตรฐานด้านภัยพิบัติ

เนื่องจากประเทศเนเธอร์แลนด์มีลักษณะภูมิประเทศที่ต่ำกว่าระดับน้ำทะเล และมีแม่น้ำ 4 สาย ไหลลงทางทิศตะวันตกเฉียงใต้ของประเทศ จึงทำให้ประสบปัญหาน้ำทะเลหนุน น้ำท่วม ตลอดจนปัญหาน้ำกัดเซาะแผ่นดิน ประเทศเนเธอร์แลนด์จึงมีมาตรการในการรับมือกับการหนุนของน้ำทะเล โดยการจัดตั้งโครงการเดลต้า เวิร์ค (Delta Works) ซึ่งเป็นโครงการก่อสร้างประตูระบายน้ำ เขื่อน กำแพงกันคลื่น พังกันน้ำเพื่อลดผลกระทบจากการขึ้นลงของระดับน้ำ รวมถึงช่วยกันทะเลและแม่น้ำออกจากกัน เพื่อลดเพิ่มความปลอดภัยในการเดินทางโดยเรือในแม่น้ำในช่วงที่มีคลื่นลมแรง



ที่มา : <https://staticresources.rijkswaterstaat.nl>

รูปที่ 26 โครงข่ายและโครงการย่อยของ Delta Works

นอกจากนั้น เนเธอร์แลนด์ยังเป็นอีกหนึ่งประเทศที่มีการจัดการและวางแผนการป้องกันน้ำท่วมด้วยเขื่อนและคันกันน้ำเพื่อช่วยในการระบายและกักเก็บน้ำไว้ใช้ในเวลาจำเป็น นอกจากนี้ยังมีการติดตั้งระบบสูบน้ำเพื่อควบคุมระดับน้ำให้อยู่ในระดับที่เหมาะสม



ที่มา : <http://www.urbanisten.nl>

รูปที่ 27 การใช้ถนนเป็นเขื่อนและคันกันน้ำ

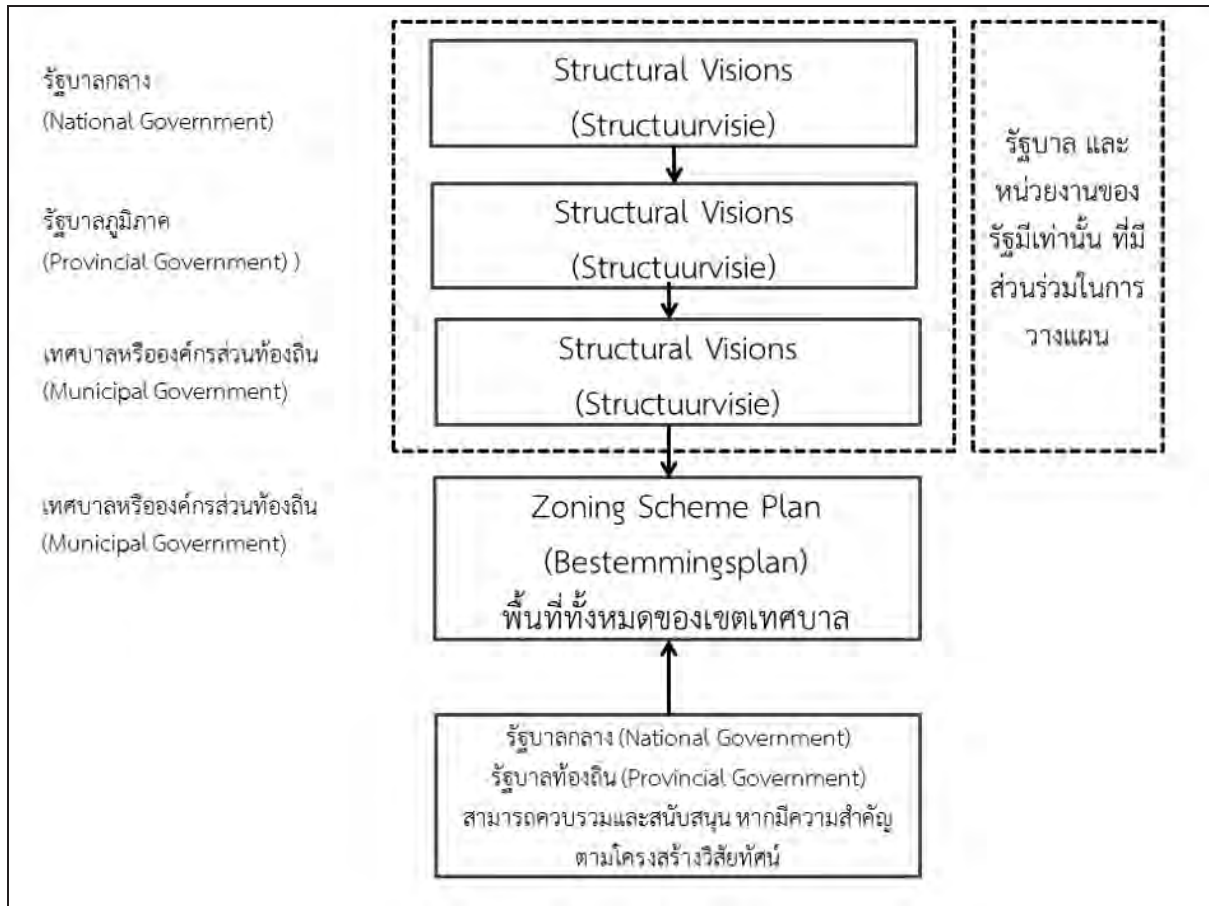
3) ขั้นตอนการจัดทำผังเมือง

ประเทศเนเธอร์แลนด์มีการบริหารราชการแผ่นดินตามเขตการปกครองโดยมีรัฐบาลกลางคอยเสนอแผนหรือยุทธศาสตร์ไปสู่เขตการปกครองทั้ง 12 เขต (Province) ของประเทศ เพื่อถ่ายโอนไปยังเทศบาลหรือองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นต่อไป (Municipalities) ต่อไป มีการวางแผนเชิงพื้นที่ตามลำดับขั้นดังนี้

(1) รัฐบาลกลาง (National Government) ดำเนินการวางแผนนโยบายเชิงพื้นที่ (Structural Visions) ซึ่งเป็นการรวบรวมนโยบายที่เป็นยุทธศาสตร์ของชาติเข้ากับหลักการพื้นฐานของการวางแผนเชิงพื้นที่เข้าด้วยกันและส่งต่อไปยังรัฐบาลภูมิภาค (Provincial Government) และเทศบาลหรือองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น (Municipal Government) เพื่อใช้ประกอบการพิจารณาการวางแผนผังระดับท้องถิ่นให้สอดคล้องกับแผนนโยบายเชิงพื้นที่

(2) เมื่อเทศบาลหรือองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น (Municipal Government) ได้รับโครงสร้างหลักของวิสัยทัศน์นี้มาแล้วก็จะดำเนินการเพื่อออกผังการใช้ประโยชน์ที่ดินของพื้นที่ตนเองขึ้น (Zoning Scheme Plan) โดยสิทธิในการตัดสินใจยังคงเป็นของเทศบาลหรือองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น และได้รับการ

พิจารณาจากรัฐบาลท้องถิ่น (Provincial Government) และรัฐบาลกลาง (National Government) ตามลำดับ เพื่อให้ผังการใช้ประโยชน์ที่ดินของพื้นที่นั้นมีความสอดคล้องกับแผนนโยบายเชิงพื้นที่ (Structural Visions)



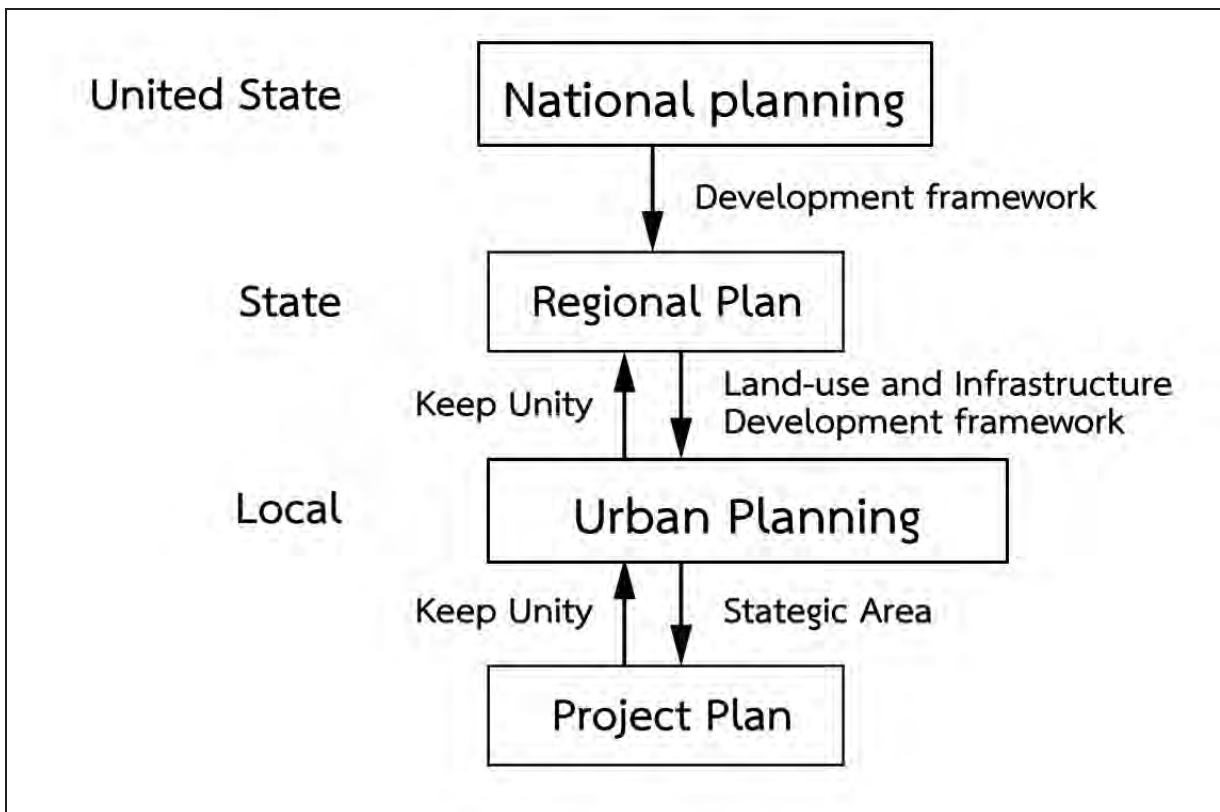
ที่มา : www.mlit.go.jp

รูปที่ 28 โครงสร้างการถ่ายแผนนโยบายเชิงพื้นที่ ผู้ผังการใช้ประโยชน์ที่ดินของพื้นที่

2.4 ประเทศสหรัฐอเมริกา

1) นิยาม ความหมาย แนวความคิด และระบบการผังเมือง

การวางผังเมืองในประเทศสหรัฐอเมริกามีการจัดทำแผนผังเพื่อถ่ายทอดนโยบายการพัฒนาเชิงพื้นที่จากระดับประเทศไปสู่ระดับมลรัฐและระดับเมืองอย่างมีประสิทธิภาพ ตามระเบียบการบริหารราชการแผ่นดินของสหรัฐอเมริกาได้กำหนดให้รัฐบาลกลาง (Federal Government) มีบทบาทในการกำหนดแนวทางการพัฒนาโครงสร้างพื้นฐานและพื้นที่ที่จำเป็นต้องดำเนินการในระดับประเทศเท่านั้น ส่วนการจัดทำกฎหมายและกรอบการดำเนินการทางด้านผังเมืองเป็นหน้าที่ของรัฐบาลระดับมลรัฐ (State Government) และจัดทำผังเมืองเป็นหน้าที่โดยตรงขององค์กรปกครองระดับท้องถิ่น ด้วยระบบการปกครองดังกล่าวข้างต้น ระบบการผังเมืองของสหรัฐอเมริกาจึงสามารถแบ่งออกเป็น 3 ระดับ ได้แก่ การวางแผนผังนโยบายระดับชาติและระดับภูมิภาค (National and Regional Planning) การวางแผนผังระดับเมือง (Urban Planning) และการวางแผนผังระดับโครงการ (Project Planning) (รูปที่ 29)



ที่มา : คณะที่ปรึกษา, 2560

รูปที่ 29 ระบบการผังเมืองของสหรัฐอเมริกา

(1) แผนผังนโยบาย

การวางแผนระดับประเทศของสหรัฐอเมริกาจัดทำโดยรัฐบาลกลาง โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อเป็นกรอบการพัฒนาประเทศที่ให้หน่วยงานที่เกี่ยวข้องใช้เป็นแนวทางในการดำเนินการ การวางแผนผังนโยบายระดับชาติของสหรัฐอเมริกาดำเนินการในลักษณะแผนผังรายสาขา (Sectoral Plan) ในเฉพาะสาขาที่มีความจำเป็นต้องดำเนินการอย่างเป็นเอกภาพในระดับประเทศเท่านั้น เช่น การพัฒนาโครงข่ายทางรถไฟระดับชาติโดยรัฐบัญญัติที่ดินสำหรับรถไฟ ค.ศ. 1850 (Railway Land Grant Act of 1850) การจัดตั้งอุทยานแห่งชาติ (National Park) ตามกฎหมายอุทยานแห่งชาติ ค.ศ. 1872 แผนการพัฒนาระบบชลประทานในฝั่งตะวันตกของประเทศ และระบบทางด่วนระหว่างมลรัฐ (Interstate Highway System) ทั้งนี้ รัฐบาลกลางจะสนับสนุนเงินทุนให้รัฐบาลระดับมลรัฐและระดับท้องถิ่นดำเนินการเพื่อผลักดันการดำเนินโครงการ



ที่มา : www.transportation.gov และ www.nps.gov

รูปที่ 30 แผนพัฒนาโครงข่ายทางรถไฟระดับชาติ และการจัดตั้งระบบอุทยานแห่งชาติ

สำหรับการวางแผนผังระดับภูมิภาค (Regional Planning) จะจัดทำขึ้นในรูปแบบของแผนนโยบาย (Policy Plan) ซึ่งมีการจัดทำทั้งในระดับความร่วมมือของหลายมลรัฐ (Multistate Region) และการจัดทำภายในพื้นที่มลรัฐเดียว (State Region) แผนผังระดับภูมิภาคที่เกิดจากความร่วมมือของหลายมลรัฐส่วนใหญ่จัดทำขึ้นเพื่อบริหารจัดการพื้นที่เมืองระดับภูมิภาค (Urban Region) ซึ่งมีพื้นที่ชุมชนเมืองมีความต่อเนื่องเป็นพื้นที่ขนาดใหญ่และมีภาคเศรษฐกิจที่ประกอบด้วยหลายมลรัฐ (Multistate Economic Regions) รวมถึงพื้นที่ลุ่มน้ำที่ประกอบด้วยหลายมลรัฐ (Multistate River Basin) แผนผังระดับภูมิภาคที่เกิดจากความร่วมมือของหลายมลรัฐที่มีชื่อเสียงและเป็นต้นแบบให้กับหลายประเทศ ได้แก่ ผังภาคมหานครนิวยอร์ก-นิวเจอร์ซีย์-คอนเน็กติกัส ซึ่งทำหน้าที่เป็นกรอบนโยบายให้กับเมืองต่างๆ ใน 3 มลรัฐในการวางแผนผังเมืองรวมและแผนการพัฒนาฟื้นฟูเมือง สำหรับแผนผังระดับภูมิภาคที่จัดทำภายในพื้นที่มลรัฐเดียวมีบทบาทเป็นเครื่องมือในการกำหนดนโยบายและกลยุทธ์ในการพัฒนาพื้นที่ขององค์กรภายในมลรัฐนั้น โดยมีหน้าที่ถ่ายทอดแผนการพัฒนาไปสู่การปฏิบัติของท้องถิ่น ทั้งนี้ รัฐบาลระดับมลรัฐสามารถใช้แผนผังประเภทนี้เป็นเหตุผลในการดำเนินนโยบายต่างๆ กับรัฐบาลระดับท้องถิ่นเพื่อส่งเสริมและควบคุมการพัฒนาเมือง เช่น การจัดเก็บภาษี การออกข้อบัญญัติ การควบคุมการพัฒนาพื้นที่อนุรักษ์ เป็นต้น



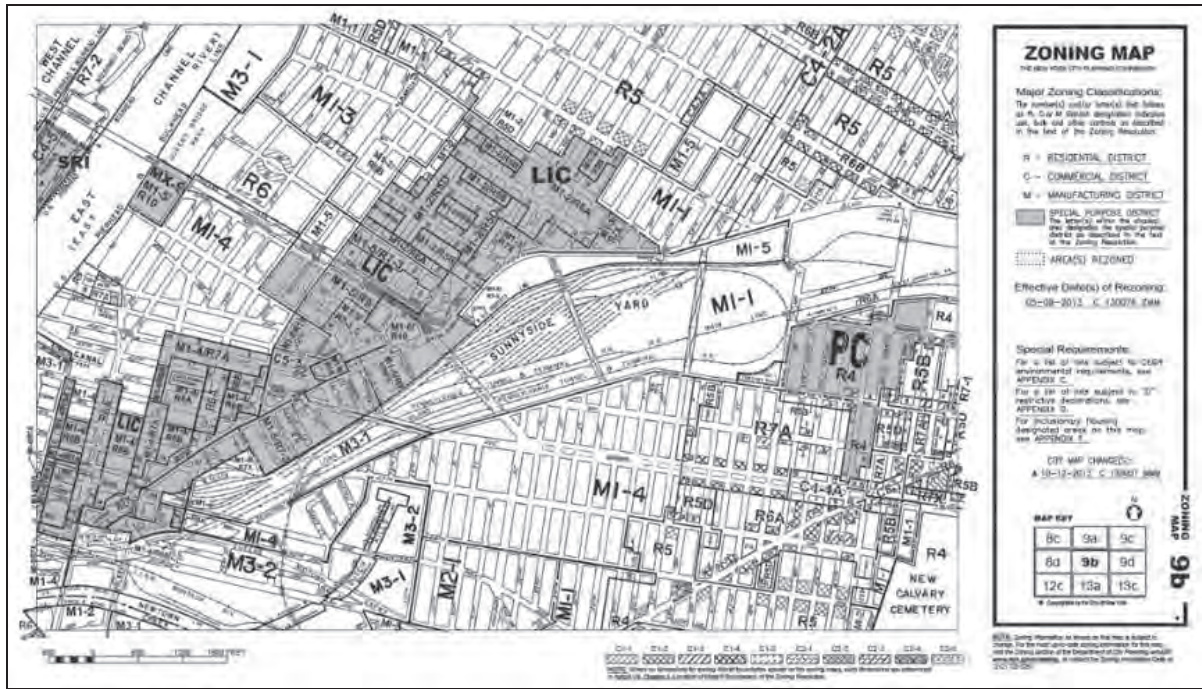
ที่มา : Regional Plan Association, 1996.

รูปที่ 31 ผังภาคมานครนิวยอร์ก-นิวเจอร์ซีย์-คอนเน็กติกัส

(2) ผังเมืองรวม

หน่วยงานระดับท้องถิ่นมีหน้าที่ในการจัดทำผังเมืองรวม (Comprehensive Plan) เพื่อให้สอดคล้องกับการวางแผนผังระดับภูมิภาค และใช้เป็นเครื่องมือในการบริหารจัดการการเติบโตของเมือง (Growth Management Planning) ผังเมืองรวมที่จัดทำในประเทศสหรัฐอเมริกาจึงมีลักษณะเป็นแผนผังการพัฒนาเชิงกายภาพที่สะท้อนความต้องการทางด้านเศรษฐกิจและสังคมของพื้นที่ และมีการใช้อำนาจทางกฎหมายในการควบคุมการพัฒนา การวางแผนและจัดทำผังเมืองรวมของสหรัฐอเมริกามีองค์ประกอบของแผนและผังที่สำคัญอย่างน้อย 3 ส่วน ได้แก่ การใช้ประโยชน์ที่ดิน การคมนาคมขนส่ง และโครงสร้างพื้นฐานสาธารณูปโภคและสาธารณูปการ ซึ่งโดยทั่วไปผังเมืองรวมของสหรัฐอเมริกาก็จัดทำในรูปของแผนผังกำหนดการใช้ประโยชน์ที่ดิน (Zoning Map) และแผนผังทางการ (Official Map) เพื่อควบคุมให้การใช้ประโยชน์ที่ดินและการพัฒนาโครงสร้างพื้นฐานเป็นไปในทิศทางเดียวกัน

ทั้งนี้ สมาคมการผังเมืองแห่งสหรัฐอเมริกา (American Planning Association; APA) ได้ระบุเกณฑ์การกำหนดขอบเขตพื้นที่วางและจัดทำผังเมืองรวมของสหรัฐอเมริกาไว้ โดยระบุให้ท้องถิ่นที่มีประชากรอยู่อาศัยเกิน 2,500 คน และมีความหนาแน่นของประชากรเกิน 1,000 คนต่อตารางไมล์ ควรจัดทำผังเมืองรวมให้ครอบคลุมพื้นที่ทั้งหมดในเขตการดูแล

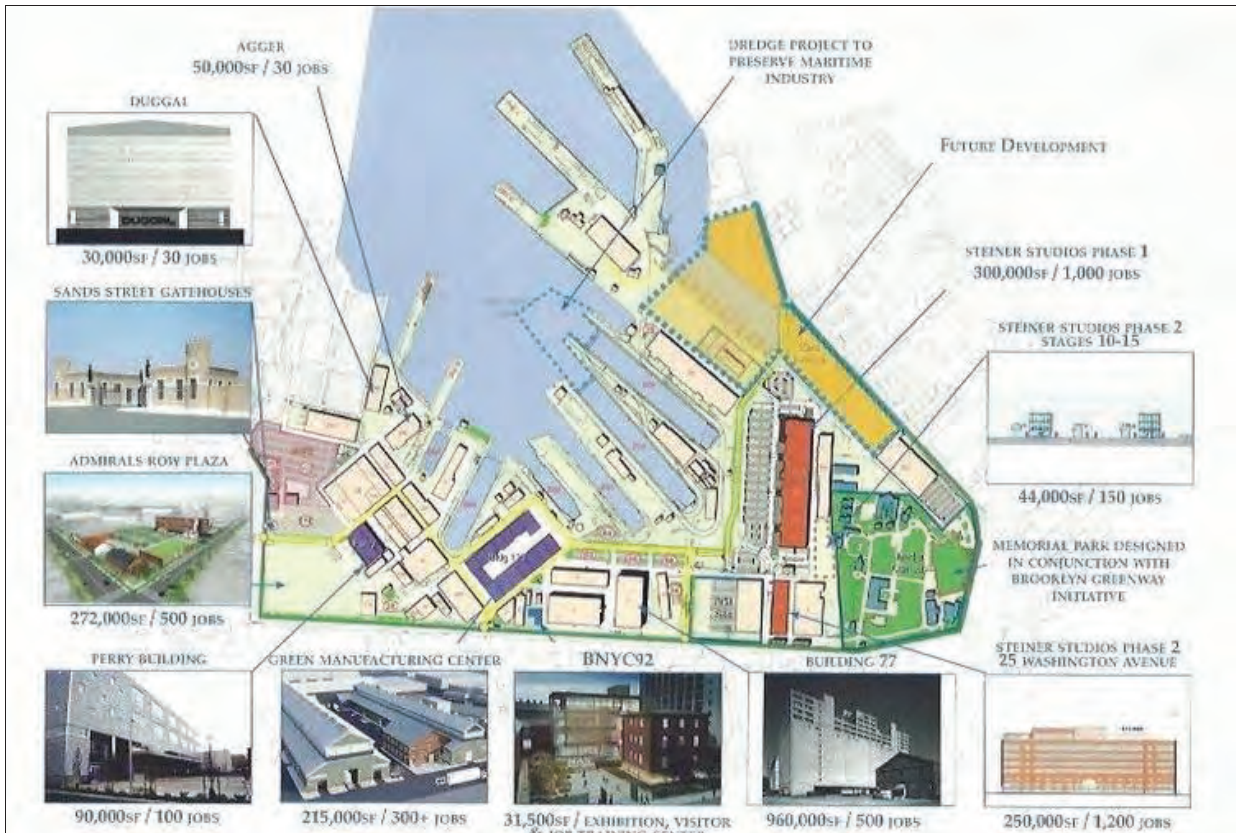


ที่มา : Zoning Handbook, New York City, 2011.

รูปที่ 32 แผนผังข้อกำหนดการใช้ประโยชน์ที่ดินของผังเมืองรวมนครนิวยอร์ก

(3) ผังโครงการ

นอกจากนี้ กฎหมายว่าด้วยมาตรฐานการวางผังเมือง ค.ศ.1928 (A Standard City Planning Enabling Act 1928) ได้ระบุให้ภายหลังจากที่ได้ให้ความเห็นชอบและใช้บังคับผังเมืองรวมแล้ว หน่วยงานส่วนท้องถิ่นจะเป็นผู้มีอำนาจในการพิจารณาอนุญาตให้ก่อสร้างถนน พื้นที่โล่ง อาคารสาธารณะ ตลอดจนสาธารณูปโภคต่างๆ ทั้งที่เป็นการดำเนินการของรัฐหรือเอกชน นอกจากนี้ หน่วยงานส่วนท้องถิ่นยังมีหน้าที่ในการจัดสรรงบประมาณการก่อสร้างหรือปรับปรุงด้านสาธารณูปโภค รวมถึงมีหน้าที่ในการจัดทำผังโครงการ (Project plan) เพื่อผลักดันให้เกิดการพัฒนาและฟื้นฟูเมืองให้สอดคล้องกับผังเมืองรวมที่ได้จัดทำไว้



ที่มา : affordablehousinginstitute.org

รูปที่ 33 ตัวอย่างผังโครงการพัฒนาและฟื้นฟูเมืองของสหรัฐอเมริกา

2) หลักการกำหนดเกณฑ์และมาตรฐานด้านผังเมือง

(1) เกณฑ์และมาตรฐานด้านการใช้ประโยชน์ที่ดิน

การศึกษาเกณฑ์และมาตรฐานด้านผังเมืองของสหรัฐอเมริกานั้นการศึกษาเกณฑ์และมาตรฐานจากหนังสือมาตรฐานการวางแผนและออกแบบเมือง (Planning and Urban Design Standards) ซึ่งจัดทำโดยสมาคมการผังเมืองแห่งสหรัฐอเมริกา (American Planning Association; APA) หนังสือเล่มนี้นับเป็นคู่มือการวางผังเมืองที่ใช้กันอย่างแพร่หลายและเป็นมาตรฐานการผังเมืองที่นักผังเมืองในมลรัฐต่างๆ ของสหรัฐอเมริกาใช้ในการประกอบวิชาชีพ หนังสือมาตรฐานการวางแผนและออกแบบเมืองได้อธิบายหลักการในการกำหนดเกณฑ์มาตรฐานด้านการใช้ประโยชน์ที่ดินไว้ดังนี้

(1.1) การควบคุมกิจกรรมการใช้ประโยชน์ที่ดิน

- ประเภทของการใช้ประโยชน์ที่ดิน (Types of Land Uses Allowed)

สหรัฐอเมริกามีการกำหนดเกณฑ์มาตรฐานการจำแนกการใช้ประโยชน์ที่ดิน (Land-Based Classification Standards, LBCS) โดยใช้เกณฑ์ของ American Planning Association (APA) ซึ่งระบุถึงประเภทการใช้ประโยชน์ที่ดินตามมาตรฐาน (Standard Land Use) แบ่งออกเป็น 5 ประเภทหลักตามรูปแบบการใช้ประโยชน์ที่ดินโดยทั่วไปในเขตชุมชนเมือง ทั้งนี้ หากมีความจำเป็นรัฐบาลมลรัฐมีอำนาจในการกำหนดรูปแบบการใช้ประโยชน์ที่ดินเพิ่มเติมเพื่อให้เหมาะสมกับพื้นที่ ประเภทการใช้ประโยชน์ที่ดินตามมาตรฐานแบ่งออกเป็น 5 ประเภทหลัก ได้แก่

- ที่อยู่อาศัย (Residential)
ที่อยู่อาศัย หมายถึง การใช้ประโยชน์ที่ดินหลัก คือ ที่อยู่อาศัยครอบครัวเดี่ยวและหลายครอบครัว โดยกำหนดตัวอักษร R หรือสีเหลือง (Yellow) เป็นสัญลักษณ์หลัก และแบ่งย่อยโดยใช้ตัวเลขเช่น R1 R2 หรือเฉดความเข้มสี (Darker Shades) ตามประเภทสถาปัตยกรรมย่อยหรือความหนาแน่นสุทธิ
 - สถาบัน (Institutional)
สถาบัน หมายถึง สถานที่ราชการ สาธารณูปโภค และสาธารณูปการ การใช้ประโยชน์ที่ดินประเภทนี้มุ่งเน้นเพื่อกิจกรรมเกี่ยวกับระบบสาธารณูปโภค สาธารณูปการ สถาบันและหน่วยงานต่างๆ ที่ให้บริการกับประชาชนในพื้นที่โดยรอบ
 - พาณิชยกรรม (Commercial)
พาณิชยกรรม หมายถึง การใช้ประโยชน์ที่ดินหลักเพื่อกิจกรรมทางเศรษฐกิจ ไม่ว่าจะเป็นการค้า การบริการ หรือสำนักงานธุรกิจ อาจเป็นอาคารเดี่ยวรายเดียว หรือรวมกลุ่มกันหลายรายในอาคารเดียวกัน โดยกำหนดตัวอักษร C หรือสีแดง (Red) เป็นสัญลักษณ์หลัก และแบ่งย่อยโดยใช้ตัวเลขเช่น C1 C2 หรือเฉดความเข้มสี (Darker Shades) ตามประเภทสถาปัตยกรรมย่อยหรือความหนาแน่นสุทธิ
 - อุตสาหกรรม (Industrial / Manufacture)
อุตสาหกรรม หมายถึง การใช้ประโยชน์ที่ดินหลักเพื่อกิจกรรมเกี่ยวกับอุตสาหกรรมและการผลิต รวมไปถึงการจัดการด้านมลภาวะและสิ่งแวดล้อม ไม่ว่าจะเป็นการค้า การบริการ หรือสำนักงานธุรกิจ โดยกำหนดตัวอักษร M หรือม่วง (Purple) เป็นสัญลักษณ์หลัก และแบ่งย่อยโดยใช้ตัวเลขเช่น M1 M2 หรือเฉดความเข้มสี (Darker Shades) ตามประเภทสถาปัตยกรรมย่อยหรือความหนาแน่นสุทธิ
 - ที่โล่ง (Open Space)
ที่โล่ง หมายถึง พื้นที่โล่งว่าง การใช้ประโยชน์ที่ดินหลักเป็นพื้นที่สีเขียว ประกอบไปด้วยพื้นที่ทางธรรมชาติ และพื้นที่กิจกรรมของมนุษย์ เช่น พื้นที่ทางการเกษตรหรืออุตสาหกรรมที่เกี่ยวข้องกับทรัพยากรธรรมชาติ พื้นที่อนุรักษ์ รวมไปถึงกิจกรรมทางด้านนันทนาการและการศึกษา
- American Planning Association (APA) กำหนดให้รัฐบาลมลรัฐและท้องถิ่นสามารถกำหนดรูปแบบการใช้ประโยชน์ที่ดินให้มีความละเอียดเพิ่มขึ้น (Land-Based Classification, LBC) จาก 5 ประเภทหลักได้ตามความเหมาะสมของนโยบายการพัฒนา สภาพของพื้นที่ และระบบกฎหมายที่ใช้แต่ละมลรัฐ โดยสามารถแบ่งรูปแบบการใช้ประโยชน์ที่ดินได้ตามปัจจัยสำคัญ ได้แก่ การแบ่งประเภทตามลักษณะของกิจกรรม (LBC Activity) ลักษณะของการใช้งาน (LBC Function) ลักษณะของสิ่งปลูกสร้าง (LBC Structure) ลักษณะของการพัฒนา (LBC Site) และลักษณะของกรรมสิทธิ์ (LBC Ownership)
- ประเภทและขนาดกิจการที่จะอนุญาตหรือไม่อนุญาตให้ดำเนินการ
ผังเมืองรวมของประเทศสหรัฐอเมริกามีการกำหนดให้ระบุประเภทและขนาดกิจการที่จะอนุญาตหรือไม่อนุญาตให้ดำเนินการ หรืออนุญาตโดยมีเงื่อนไขที่แตกต่างกันในแต่ละย่านการใช้ประโยชน์ที่ดิน โดยแบ่งเป็นกลุ่มกิจกรรมออกเป็นกลุ่มใหญ่ ซึ่งประกอบด้วยกิจกรรมการใช้ประโยชน์ที่ดินย่อยอีกเป็นจำนวนมาก ดังตัวอย่างของกรุงนิวยอร์กตามตารางที่ 24 มีการจำแนกกิจการการใช้ประโยชน์ที่ดินที่อนุญาตและไม่อนุญาตออกเป็น 18 กลุ่มการใช้ประโยชน์ที่ดินหลัก ประกอบด้วยที่อยู่อาศัย 2 กลุ่ม สาธารณูปการชุมชน 2 กลุ่ม พาณิชยกรรม 11 กลุ่ม บริการทั่วไป 1 กลุ่ม และอุตสาหกรรม 2 กลุ่ม โดยมีกิจการการใช้ประโยชน์ที่ดินย่อยรวมทั้งสิ้น 683 กิจการ

ตารางที่ 24 ข้อกำหนดจำแนกตามกลุ่มการใช้ประโยชน์ที่ดินของนครนิวยอร์ก

Zoning Districts	USE GROUPS																	
	Residential Use Groups		Community Facility Use Groups		Retail & Commercial Use Groups										Gen. Service	Mfg. Use Groups		
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18
Residential Districts																		
R1 R2 <i>Single-family detached</i>																		
R3A* R3X R4A R5A <i>Single- & two-family detached</i>																		
R3-1 R4-1* <i>Single- & two-family detached & semi-detached</i>																		
R4B* <i>Single- & two-family detached, semi-detached & attached</i>																		
R3-2 R4 R5 R5B* R6-R10 <i>Detached, semi-detached & attached</i>																		
Commercial Districts																		
C1 <i>Local Retail</i>																		
C2 <i>Local Service</i>																		
C3 <i>Waterfront & Recreation</i>																		
C4 <i>General Commercial</i>																		
C5 <i>Central Commercial (Restricted)</i>																		
C6 <i>Central Commercial (General)</i>																		
C7 <i>Commercial Amusements</i>																		
C8 <i>General Service</i>																		
Manufacturing Districts																		
M1 <i>Light Manufacturing</i>																		
M2 <i>Medium Manufacturing</i>																		
M3 <i>Heavy Manufacturing</i>																		

* Zero lot line buildings permitted

ที่มา : Zoning Handbook, New York City, 2011.

(1.2) การควบคุมความหนาแน่นและรูปแบบอาคาร

การควบคุมความหนาแน่นและรูปแบบอาคารที่กำหนดเป็นเกณฑ์มาตรฐานโดยสมาคมการผังเมืองแห่งสหรัฐอเมริกาประกอบด้วย การควบคุมความหนาแน่นของอาคาร รวมถึงการควบคุมความสูงและระยะถอยร่นของอาคาร

- การควบคุมความหนาแน่นของอาคาร

เกณฑ์มาตรฐานของความหนาแน่นตามมาตรฐานข้อกำหนดการใช้ประโยชน์ที่ดิน (Zoning Regulation Standard) ของสมาคมการผังเมืองแห่งสหรัฐอเมริการะบุให้ใช้ค่าสัดส่วนความหนาแน่นของการพัฒนาที่ดินดังที่ปรากฏต่อไปในการควบคุมความหนาแน่นของการใช้ประโยชน์ที่ดิน ทั้งนี้ในสหรัฐอเมริกาแต่ละมลรัฐสามารถเลือกใช้ค่าสัดส่วนต่างๆ ได้อย่างอิสระ โดยอาจเลือกใช้ค่าสัดส่วนมาตรฐานเพียงบางตัวและเพิ่มเติมค่าสัดส่วนอื่นเพื่อเพิ่มรายละเอียดในการควบคุมการพัฒนาเมืองได้ตามความเหมาะสมของนโยบายและบริบทการพัฒนาในรัฐนั้น เช่น ขนาดพื้นที่ต่อห้อง จำนวนหน่วยที่พักอาศัยต่ออาคาร เป็นต้น ดังปรากฏในตารางที่ 25

ทั้งนี้ ค่าสัดส่วนความหนาแน่นของการพัฒนาที่ดินที่กำหนดไว้เป็นมาตรฐานเบื้องต้นโดยสมาคมการผังเมืองแห่งสหรัฐอเมริกามีดังนี้

- ความหนาแน่นสูงสุด (Maximum Density)
ความหนาแน่นสูงสุด หมายถึง การกำหนดความหนาแน่นของหน่วยที่อยู่อาศัย (Dwelling Units) ต่อพื้นที่หน่วยเอเคอร์ (Acre) สูงสุด โดยปกติเป็นมาตรฐานที่ใช้กับอาคารพักอาศัยรวม (Multifamily) และการพัฒนาพื้นที่ขนาดใหญ่ (Planned Unit Development: PUD)
- อัตราส่วนพื้นที่อาคารรวมต่อแปลงที่ดินสูงสุด (Maximum Floor Area Ratio : FAR)
อัตราส่วนพื้นที่อาคารรวมต่อแปลงที่ดินสูงสุด หมายถึง อัตราส่วนสูงสุดของพื้นที่อาคารรวม (Building Floor Area) ต่อพื้นที่แปลงที่ดิน (Land Area) โดยปกติเป็นมาตรฐานที่ใช้กับอาคารที่ไม่ใช่อาคารพักอาศัย (Non - Residential Development)
- พื้นที่อาคารปกคลุมดินสูงสุด (Maximum Building Coverage)
พื้นที่อาคารปกคลุมดินสูงสุด หมายถึง สัดส่วนของพื้นที่อาคารที่ปกคลุมดินต่อพื้นที่ดิน กำหนดให้ใช้เป็นสัดส่วนร้อยละ (Percentage) มีวัตถุประสงค์เพื่อจำกัดขนาดของพื้นที่ฐานอาคาร (Building Footprint)
- พื้นที่ผิวลาดแข็งสูงสุด (Maximum Impervious Surface)
พื้นที่ผิวลาดแข็งสูงสุด หมายถึง การจำกัดสัดส่วน (Percentage) ของพื้นที่ดินซึ่งถูกปกคลุมหรือปูพื้นทั้งในอาคาร พื้น และหลังคา เพื่อควบคุมปริมาณน้ำฝนที่ไหลออก และลดผลกระทบจากสถานการณ์น้ำหลากจากมรสุม โดยมีมาตรฐานพื้นที่ผิวลาดแข็ง 100% ในพื้นที่ย่านกลางเมือง (Downtown District) 80% ในพื้นที่ย่านพาณิชยกรรมชานเมือง (Suburban Commercial District) 50% ในพื้นที่ย่านพักอาศัยประเภทอาคารพักอาศัยรวม (Multifamily Residential) หรือย่านอุตสาหกรรม (Industrial District) และ 25% ในย่านพักอาศัยประเภทอาคารพักอาศัยเดี่ยว (Single-Family Residential District)
- จำนวนและการออกแบบที่จอดรถ (Amount and Design of Parking)
การควบคุมจำนวนและการออกแบบที่จอดรถ หมายถึง การควบคุมปริมาณหรือพื้นที่ว่างสำหรับการจอดรถหรือการจอดรถชั่วคราวเพื่อลงสินค้าสำหรับรถบรรทุก แยกประเภทและขนาดตามประเภทการใช้ประโยชน์ที่ดิน ขึ้นอยู่กับการวัดปริมาณและความเข้มข้นของกิจกรรมในพื้นที่

หรือตามการคาดการณ์ที่เพิ่มขึ้นของกิจกรรม โดยทั่วไปรัฐบาลท้องถิ่นจะกำหนดความต้องการสูงสุดและต่ำสุดของพื้นที่จอดรถเพื่อควบคุมสัดส่วนและผลกระทบที่อาจเกิดขึ้น

ตารางที่ 25 ตัวอย่างการควบคุมความหนาแน่นของย่านที่อยู่อาศัยในนครนิวยอร์ก

District	Maximum Floor Area Ratio	Minimum Required Open Space Ratio	Minimum Required Lot Area (in sq.ft.)		Minimum Required Floor Area (in sq.ft.)	Corresponding Dwelling Units or Room per Acre	
			Per Dwelling Unit	Per Room	Per Room	Dwelling Units	Rooms
R1-1	0.50	150.0	9,500			4	
R1-2	0.50	150.0	5,700			7	
R2	0.50	150.0	3,800			11	
R3	0.50	150.0		345		(25)	116
R4	0.75	80.0			205	(35)	158
R5	1.25	40.0			215	(56)	252
R6	2.00 to 2.43	30.0 to 33.5		106 to 96		(90 to 100)	415 to 440
R7	2.88 to 3.44	18.0 to 22.0		81 to 72		(120 to 134)	538 to 573
R8	4.88 to 6.02	8.0 to 10.7		53 to 44		(186 to 220)	822 to 968
R9	6.54 to 7.52	4.2 to 6.2		42 to 39		(228 to 248)	1,037 to 1,062
R10	10.00	None		30		322	1,452

ที่มา : Zoning Handbook, New York City, 2011.

- การควบคุมความสูง ขนาด และระยะถอยร่นของอาคาร

- ความสูงอาคาร

เกณฑ์มาตรฐานของความสูงกรอบอาคาร (Height Bulk) ดำเนินการโดยการกำหนดความสูงของอาคารสูงสุด (Maximum Building Height) ซึ่งหมายถึง ความสูงของอาคารที่อนุญาตสูงสุดในหน่วยฟุต (Feet) หรือหน่วยชั้นอาคาร (Story) ในแต่ละมลรัฐมีการกำหนดมาตรฐานความสูงอาคารที่แตกต่างกันตามลักษณะปัจจุบันและเป้าหมายการพัฒนาพื้นที่ ทั้งนี้ โดยส่วนใหญ่การกำหนดความสูงอาคารจะเริ่มที่ 25-35 ฟุต (Feet) สำหรับพื้นที่ประเภทที่อยู่อาศัยแบบเดี่ยว (Single-Family)

- ขนาดอาคารสูงสุดหรือมาตรฐานกรอบอาคาร (Maximum Building Size or Building Envelope Standard)

ขนาดอาคารสูงสุดหรือมาตรฐานกรอบอาคาร หมายถึง การควบคุมขนาดของอาคารในแนวราบและแนวตั้ง โดยมีเป้าหมายเพื่อให้แสงแดดสามารถเข้าถึงภายในอาคารทั้งในพื้นที่

ก่อสร้างและพื้นที่โดยรอบ รวมถึงใช้ในการควบคุมการพัฒนาอาคารในบริเวณที่ต้องมีการควบคุมภูมิทัศน์ เช่น ย่านอนุรักษ์ทัศนียภาพทางประวัติศาสตร์ ย่านที่อยู่อาศัยชั้นดี เป็นต้น

- ระยะถอยร่น

การกำหนดระยะถอยร่นในสหรัฐอเมริกา มี 2 รูปแบบ คือ

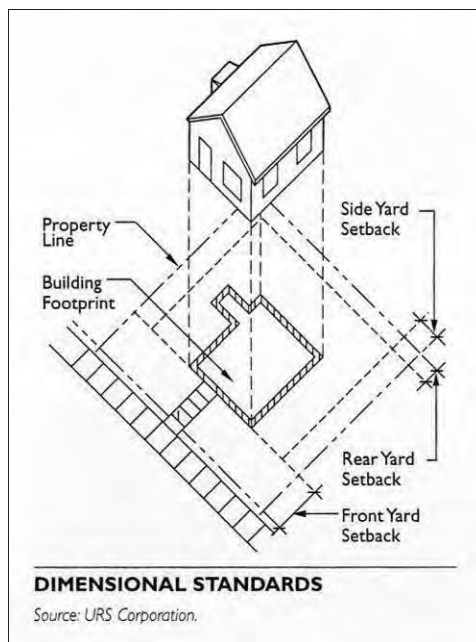
1. ระยะถอยร่นของลานหรืออาคารขั้นต่ำ (Minimum Yard Depth or Minimum Building Set Back) หมายถึง ระยะถอยร่นของอาคารจากเขตแปลงที่ดินขั้นต่ำ โดยใช้หน่วยเป็นฟุต (Feet) มีวัตถุประสงค์เพื่อรักษาพื้นที่โล่งว่าง ระยะห่างของอาคารกับเขตแปลงที่ดิน และระยะห่างของอาคารกับอาคารใกล้เคียง โดยทั่วไปการกำหนดระยะถอยร่นจะแตกต่างกันในแต่ละพื้นที่ขึ้นอยู่กับสัดส่วนต่อความหนาแน่นที่ได้รับอนุญาตให้สร้าง

2. ระยะถอยร่นจากพื้นที่ด้านหน้าและด้านข้างสูงสุด (Maximum Front or Side Set Back) หมายถึง ระยะสูงสุดที่อาคารจะถอยร่นจากเขตแปลงที่ดินด้านหน้าและด้านข้าง ใช้หน่วยเป็นฟุต (Feet) มีวัตถุประสงค์เพื่อให้อาคารอยู่ติดกับเขตแนวถนนหรืออาคารอื่นมากขึ้น เป็นวิธีการออกแบบทางผังเมืองในการสร้างความเป็นมิตรกับคนมากยิ่งขึ้น

ตารางที่ 26 ตัวอย่างข้อกำหนดระยะถอยร่นของย่านที่อยู่อาศัยในนครนิวยอร์ก

District	Front Yards	Rear Yards	Side Yards					
			Single or Two Family Detached Residences				Other Types of Residences	
	Depth (in feet)	Depth (in feet)	Number required	Minimum width (in feet)		Number required	Minimum Width of Yard, or of Open Area If Provided (in feet)	
				Combined	Each		Combined	Each
R1-1	20	30	2	35	15	-	-	-
R1-2	20	30	2	20	8	-	-	-
R2	15	30	2	13	5	-	-	-
R3	15	30	2	13	5	2	16	8
R4	18	30	2	13	5	2	16	8
R5	18	30	2	13	5	2	16	8
R6	None	30	2	13	5	None	16	8
R7	None	30	2	13	5	None	16	8
R8	None	30	2	13	5	None	16	8
R9	None	30	2	13	5	None	16	8
R10	None	30	2	13	5	None	16	8

ที่มา : Zoning Handbook, New York City, 2011.



ที่มา : American Planning Association (APA)

รูปที่ 34 ภาพการอธิบายระยะถอยร่นตามมาตรฐาน

- การควบคุมขนาดแปลงที่ดิน

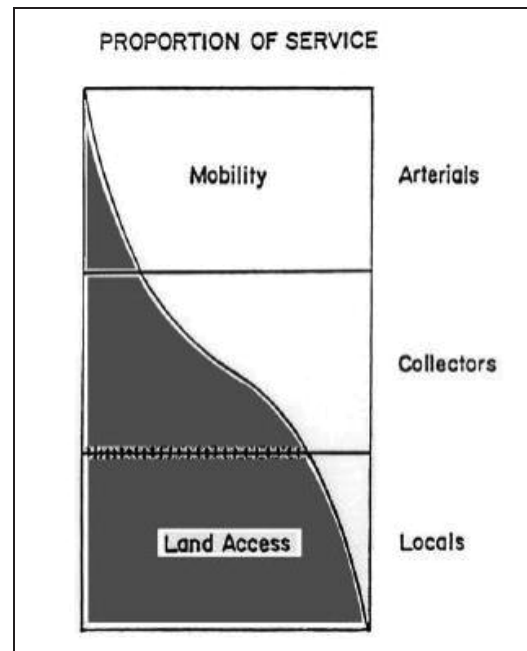
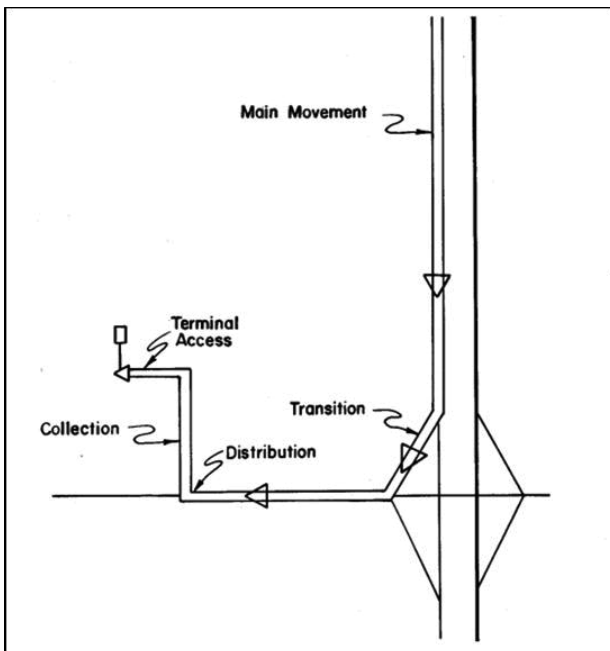
นอกเหนือจากการควบคุมความหนาแน่นและรูปแบบอาคารแล้ว ข้อกำหนดทางผังเมืองของสหรัฐอเมริกาที่กำหนดขนาดแปลงที่ดินขั้นต่ำ (Minimum Lot Size) อีกด้วย ขนาดแปลงที่ดินขั้นต่ำ หมายถึง การกำหนดขนาดแปลงที่ดินที่เล็กที่สุดที่จะสามารถใช้พัฒนาอาคารได้ โดยส่วนใหญ่ใช้สำหรับการควบคุมการพัฒนาอาคารเพื่อการอยู่อาศัย เช่น อาคารพักอาศัยแบบเดี่ยว (Single-Family) อาคารพักอาศัยแบบคู่ (Two-Family/Duplex) เป็นต้น ทั้งนี้ การกำหนดขนาดแปลงที่ดินขั้นต่ำจะกำหนดให้สอดคล้องกับความหนาแน่นของที่ดิน โดยกำหนดขนาดของแปลงที่ดินต่ำสุดเป็นตารางฟุต (Square Feet)

(2) เกณฑ์และมาตรฐานด้านคมนาคมขนส่ง

นโยบายการออกแบบทางหลวงและถนน (Policy on Geometric Design of Highways and Streets 2001) เป็นเกณฑ์และมาตรฐานด้านคมนาคมขนส่งที่ใช้อย่างเป็นทางการในสหรัฐอเมริกา ซึ่งกำหนดโดยสมาคมผู้ให้บริการทางหลวงและการขนส่งแห่งสหรัฐอเมริกา (American Association of State Highway and Transportation Officials : AASHTO) นโยบายการออกแบบทางหลวงและถนนดังกล่าว ระบุถึงหลักการมาตรฐาน เกณฑ์ และข้อกำหนดที่เกี่ยวข้องกับการออกแบบและวางแผนถนนสาธารณะ ดังนี้

(2.1) ประเภทถนน

การออกแบบรูปแบบการใช้งานของถนนแต่ละประเภทต้องคำนึงถึงลักษณะการสัญจรของยานพาหนะ ได้แก่ ความเร็วของการเคลื่อนที่และความสามารถในการเข้าถึงพื้นที่ ปัจจัยทั้งสองประการสัมพันธ์กับของลำดับศัภยถนน (รูปที่ 35) นอกจากนี้ การพิจารณาการแบ่งประเภทของถนนต้องคำนึงถึงสัดส่วนของประเภทการจราจรซึ่งเส้นทางสายหลัก (Arterials) จะรองรับสัดส่วนการเดินทางโดยรถยนต์และการขนส่งสินค้ามากที่สุด สัดส่วนดังกล่าวจะน้อยลงและถูกแทนที่โดยการเดินทางในท้องถิ่น เช่น รถบัส รถจักรยาน ในถนนสายรอง (Collectors) และถนนท้องถิ่น (Locals) ตามลำดับ



ที่มา : Policy on Geometric Design of Highways and Streets 2001

รูปที่ 35 รูปแบบการเปลี่ยนถ่ายของลำดับศัภยถนน (รูปซ้าย)
ความสัมพันธ์ระหว่างการเข้าถึงพื้นที่และลำดับศัภยของถนน (รูปขวา)

(2.2) แนวทางการออกแบบถนน

ถนนในเขตเมืองทำหน้าที่รองรับปริมาณการจราจรที่ผ่านพื้นที่เมือง การออกแบบถนนจึงมีวัตถุประสงค์สำคัญเพื่อการเพิ่มประสิทธิภาพการไหลของยานพาหนะ การออกแบบถนนควรแบ่งการใช้งานถนนออกเป็น 3 ประเภท คือ ทางหลวงหรือถนนสายประธาน ถนนสายหลัก และถนนสายรอง ขนาดของช่องจราจรที่เหมาะสมสำหรับการออกแบบถนนในเขตเมืองจะอยู่ในช่วง 3.0-3.6 เมตร ช่องจราจรขนาด 3.0 เมตรเหมาะสำหรับพื้นที่ที่มีการควบคุมความเร็วและไม่มีผลกระทบจากรถบรรทุก สำหรับช่องจราจรขนาด 3.3 เมตรเหมาะสำหรับทางสายหลักในเขตเมือง และช่องจราจรขนาด 3.6 เมตรเหมาะสำหรับทางหลวงที่ต้องการความเร็วในการขับขี่ค่อนข้างมาก (ตารางที่ 27)

ตารางที่ 27 ขนาดความกว้างของช่องจราจร

Metric					US Customary				
Minimum width of traveled way (m) for specified design volume (veh/day)					Minimum width of traveled way (ft) for specified design volume (veh/day)				
Design speed (km/h)	under 400	400 to 1500	to 2000	over 2000	Design speed (mph)	under 400	400 to 1500	to 2000	over 2000
20	5.4	6.0 ^a	6.0	6.6	15	18	20 ^a	20	22
30	5.4	6.0 ^a	6.6	7.2 ^c	20	18	20 ^a	22	24 ^c
40	5.4	6.0 ^a	6.6	7.2 ^c	25	18	20 ^a	22	24 ^c
50	5.4	6.0 ^a	6.6	7.2 ^c	30	18	20 ^a	22	24 ^c
60	5.4	6.0 ^a	6.6	7.2 ^c	40	18	20 ^a	22	24 ^c
70	6.0	6.6	6.6	7.2 ^c	45	20	22	22	24 ^c
80	6.0	6.6	6.6	7.2 ^c	50	20	22	22	24 ^c
90	6.6	6.6	7.2 ^c	7.2 ^c	55	22	22	24 ^c	24 ^c
100	6.6	6.6	7.2 ^c	7.2 ^c	60	22	22	24 ^c	24 ^c
Width of graded shoulder on each side of the road (m)					Width of graded shoulder on each side of the road (ft)				
All speeds	0.6	1.5 ^{a,b}	1.8	2.4	All speeds	2	5 ^{a,b}	6	8

^a For roads in mountainous terrain with design volume of 400 to 600 veh/day, use 5.4-m [18-ft] traveled way width and 0.6-m [2-ft] shoulder width.

^b May be adjusted to achieve a minimum roadway width of 9 m [30 ft] for design speeds greater than 60 km/h [40 mph].

^c Where the width of the traveled way is shown as 7.2 m [24 ft], the width may remain at 6.6 m [22 ft] on reconstructed highways where alignment and safety records are satisfactory.

See text for roadside barrier and offtracking considerations.

ที่มา : Policy on Geometric Design of Highways and Streets 2001

(3) เกณฑ์และมาตรฐานด้านสาธารณูปโภค

หลักการและมาตรฐานด้านสาธารณูปโภคที่ใช้เป็นสากลในประเทศสหรัฐอเมริกา ได้ถูกระบุอยู่ในมาตรฐานการออกแบบและวางแผนทางผังเมือง หรือ Planning and Urban Design Standards

(American Planning Association, 2006) โดยมีประเด็นของหลักการและเกณฑ์มาตรฐานด้านสาธารณสุขปโภคในเรื่องต่างๆ ดังต่อไปนี้

(3.1) การประปา

- หลักการและเกณฑ์การจัดการจัดหาแหล่งน้ำดิบทั้งจากแหล่งบนดินและใต้ดิน เพื่อนำไปใช้ในแต่ละกลุ่มกิจกรรมของเมือง
- เกณฑ์ปริมาณความต้องการน้ำโดยเฉลี่ยและสูงสุด คำนวณตามปัจจัยที่มีผล เช่น ขนาดชุมชน ความหนาแน่น ประเภทของผู้ใช้น้ำจำแนกตามประเภทการใช้ประโยชน์ที่ดิน เป็นต้น
- เกณฑ์การเลือกสถานที่ตั้งแหล่งกักเก็บน้ำแบ่งประเภทตามผู้ใช้ เช่น ปริมาณน้ำที่ใช้ในครัวเรือน การใช้น้ำเพื่อการค้าและหน่วยงานต่างๆ การใช้น้ำเพื่อสาธารณสุขประโยชน์ ปริมาณน้ำประปาสำหรับดับเพลิง ปริมาณน้ำสูญเสีย และข้อกำหนดเรื่องคุณภาพน้ำ

(3.2) การจัดเก็บและกำจัดขยะมูลฝอย

- เกณฑ์การแบ่งประเภทขยะมูลฝอยตามแหล่งที่มา เช่น ขยะมูลฝอยจากครัวเรือน ขยะมูลฝอยจากโรงงานอุตสาหกรรม ขยะมูลฝอยจากสถานพยาบาล เป็นต้น
- การคำนวณปริมาณขยะมูลฝอยโดยค่าเฉลี่ยของการเกิดขยะมูลฝอยตามแหล่งการเกิดขยะ เช่น ชุมชน พื้นที่เกษตรกรรม โรงงานอุตสาหกรรม
- การระบุวิธีการจัดเก็บและกำจัดขยะมูลฝอยตามประเภทและปริมาณของขยะ

(3.3) การรวบรวมและบำบัดน้ำเสีย

- เกณฑ์การแบ่งประเภทของน้ำเสียจากแหล่งกำเนิด เช่น พื้นที่ชุมชนเมือง พื้นที่อุตสาหกรรม พื้นที่รักษาพยาบาล เป็นต้น
- การคำนวณปริมาณน้ำเสียตามสัดส่วนปริมาณการใช้น้ำภายในพื้นที่โดยคำนึงถึงความแตกต่างของประเภทการใช้ประโยชน์ที่ดิน เช่น ที่พักอาศัย ประเภทอาคารสูงมีอัตราการผลิตน้ำเสียเฉลี่ย 230 ลิตรต่อผู้อยู่อาศัยต่อวัน โรงแรมมีอัตราการผลิตน้ำเสียเฉลี่ย 220 ลิตรต่อผู้มาพักต่อวัน เป็นต้น
- เกณฑ์การเลือกวิธีการบำบัดน้ำเสียโดยคำนึงถึงขั้นตอนและกระบวนการบำบัดที่เหมาะสมกับปริมาณและประเภทน้ำเสีย

(4) เกณฑ์และมาตรฐานด้านสาธารณสุขการ

(4.1) สถานศึกษา

เกณฑ์และมาตรฐานด้านสถานศึกษาของสหรัฐอเมริกายึดหลักการสำคัญดังนี้

- การจัดให้มีจำนวนนักเรียนต่อครูไม่มากเกินไปตามที่มาตรฐานกำหนดไว้
- การเลือกตำแหน่งที่ตั้งโรงเรียนจากสภาพแวดล้อมที่เหมาะสม
- ขนาดพื้นที่ของโรงเรียนต้องเพียงพอต่อจำนวนนักเรียน
- ที่ตั้งของสถานศึกษาควรอยู่ในพื้นที่ที่นักเรียนสามารถเดินทางเข้าถึงได้โดยการเดินเท้าและจักรยานเป็นหลัก

ทั้งนี้ สมาคมการศึกษาปฐมวัยแห่งชาติของประเทศสหรัฐอเมริกา หรือ NAEYC (National Association for the Education of Young Children) ได้วางมาตรฐานการจัดสภาพแวดล้อมที่เหมาะสมสำหรับเด็กปฐมวัย ดังนี้

- กำหนดอัตราส่วนระหว่างนักเรียนต่อครูอนุบาลเท่ากับ นักเรียน 25 คน ต่อครู 2 คน หรือ นักเรียน 15-18 คน ต่อครู 1 คน
- กำหนดเขตโรงเรียนในการสร้างจะต้องมีการเลือกสถานที่และกำหนดเขตโรงเรียนขึ้นเสียก่อน โดยที่โรงเรียนนั้นจะต้องไม่อยู่ในเขตที่มีเสียงรบกวนและจอบแจ โดยหน่วยงานที่จะกำหนดเขตโรงเรียนนั้น ได้แก่ คณะกรรมการกำหนดเขตเมือง
- อาคารโรงเรียน ในการก่อสร้างอาคารของโรงเรียนจะต้องได้รับอนุญาตจากแผนกอาคารของท้องถิ่นหรือรัฐเสียก่อนจึงจะสร้างได้
- กระทรวงสาธารณสุขแห่งรัฐ จะเป็นผู้รับผิดชอบในการตรวจสอบการตรวจสอบของโรงเรียนในเรื่องของความปลอดภัยและสุขภาพเด็ก
- การออกใบอนุญาตให้เปิดโรงเรียนจะต้องขอใบอนุญาตจากหน่วยงานของรัฐนั้น ได้แก่ แผนกการศึกษาของรัฐ แผนกการสาธารณสุขแห่งรัฐ หรือแผนกการสงเคราะห์เด็ก เป็นต้น ซึ่งขึ้นอยู่กับแต่ละรัฐ โดยหน่วยงานของรัฐจะเป็นผู้กำหนดว่าโรงเรียนแต่ละโรงเรียนนั้นควรจะมีพื้นที่กี่คน โดยถือมาตรฐานจากพื้นที่ในอาคารควรมีพื้นที่ประมาณ 35 ตารางฟุต (3.25 ตารางเมตร) และพื้นที่นอกอาคารจะต้องมีพื้นที่อย่างน้อย 75 ตารางฟุต (6.97 ตารางเมตร) ต่อนักเรียน 1 คน

นอกจากนี้ American Planning Association ได้กล่าวว่า โรงเรียนควรตั้งอยู่ในพื้นที่เมืองและที่ตั้งของสถานศึกษาควรคำนึงถึงการเดินเท้าและจักรยานเป็นหลัก อีกทั้งยังควรตั้งอยู่ในพื้นที่อยู่อาศัยและเดินทางต่อเชื่อมกับระบบถนนได้ดีเพื่อรองรับการสัญจรจากพื้นที่อื่น

(4.2) สถานพยาบาล

สมาคมนักผังเมืองสหรัฐอเมริกา (American Planning Association) ได้ระบุมาตรฐานการให้บริการด้านสถานพยาบาลของประเทศสหรัฐอเมริกาใน Planning and Urban Design Standards จำเป็นต้องคำนึงถึงศักยภาพการให้บริการของสถานพยาบาลแต่ละประเภท โดยแบ่งสถานพยาบาลออกเป็น 4 ประเภท คือ

- โรงพยาบาลทั่วไป (General Hospital)
- การบริการรักษาพยาบาลพิเศษ (Specialty Care Facilities)
 - การฟื้นฟูสมรรถนะ (Rehabilitation) การดูแลคนไขัระยะยาว
 - จิตเวช (Psychiatric) การรักษาในระยะยาวแก่ผู้ป่วยทางจิต
 - การบริบาล (Hospice)
- การบริการผู้ป่วยนอกและที่พักรักษาในสถานพยาบาล (Ambulatory Care and Medical Office)
- สิ่งอำนวยความสะดวกด้านการอยู่อาศัยของผู้สูงอายุ (Senior Living Facilities) ซึ่งประกอบด้วย
 - การพยาบาลที่มีทักษะ (Skilled Nursing Facilities)

- การช่วยการอยู่อาศัย (Assisted Living)
- การอยู่อาศัยอย่างอิสระ (Independent Living) แต่มีการช่วยเหลือ เช่น การจัดส่งอาหาร การทำความสะอาดบ้าน
- การดูแลผู้ป่วยความจำเสื่อม (Alzheimer's and Related Dementia Care)

(4.3) สวนสาธารณะและพื้นที่นันทนาการ

สหรัฐอเมริกาให้ความสำคัญในการตั้งเกณฑ์และมาตรฐานด้านสวนสาธารณะและพื้นที่นันทนาการโดยคำนึงถึง

- ขนาดพื้นที่เฉลี่ยต่อประชากร
- ขนาดพื้นที่และรัศมีการให้บริการของสวนสาธารณะแต่ละประเภท

ทั้งนี้ สมาคมการพักผ่อนและสวนสาธารณะแห่งชาติ (The National Recreation and Park Association) ของสหรัฐอเมริกา ได้กำหนดเกณฑ์การพัฒนาพื้นที่สีเขียวและสวนสาธารณะไว้ว่า ในพื้นที่เมืองควรมีพื้นที่สีเขียว 40 ตารางเมตรต่อประชากร 1 คน หรือ มีพื้นที่สวนสาธารณะประมาณ 25 ไร่ ต่อประชากร 1,000 คน และได้กำหนดให้พื้นที่ป่าเขตชานเมืองขนาดเท่ากับ 140 ตารางเมตรต่อประชากร 1 คน ทั้งนี้ โดยทั่วไปประเทศสหรัฐอเมริกายังมีการกำหนดค่ามาตรฐานของพื้นที่สวนสาธารณะตามขนาดพื้นที่จำนวนประชากรที่ให้บริการและรัศมีการให้บริการดังตารางที่ 28

ตารางที่ 28 ค่ามาตรฐานด้านสวนสาธารณะในประเทศสหรัฐอเมริกา

ประเภท	ขนาดพื้นที่	จำนวนประชากร (คน)	รัศมีการให้บริการ
สนามเด็กเล่น	200 - 400 ตร.ม.	500 - 2,500	ละแวกใกล้เคียง
สวนสาธารณะระดับละแวกบ้าน	200 - 400 ตร.ม.	500 - 2,500	ละแวกใกล้เคียง
สวนระดับชุมชน	12.5 - 50 ไร่	2,000 - 10,000	400 - 800 เมตร
สวนสาธารณะระดับย่าน	50 - 250 ไร่	10,000 - 50,000	800 - 5,000 เมตร
สวนระดับเมือง	ตั้งแต่ 250 ไร่ ขึ้นไป	ตั้งแต่ 50,000 คน ขึ้นไป	เดินทางโดยรถยนต์ภายในครึ่งชั่วโมง
สวนระดับภาค	ตั้งแต่ 625 ไร่ ขึ้นไป	ประชากรระดับภาค	เดินทางโดยรถยนต์ภายในครึ่งชั่วโมง
พื้นที่สีเขียวอื่นๆ	รวมถึงถนนที่มีต้นไม้ใหญ่สองข้างทาง ชายฝั่ง สถานที่สำคัญเชิงประวัติศาสตร์ ที่ราบน้ำท่วมถึง สวนขนาดเล็ก สนามหญ้า พื้นที่ปลูกป่า เป็นต้น		

ที่มา : Manlu,2003

นอกจากนี้ American Planning Association ระบุว่า ศูนย์กีฬาที่มีกิจกรรมการออกกำลังกายประเภทกีฬาและเครื่องอำนวยความสะดวก (Associated Facilities) ทั้งของผู้ใหญ่และเยาวชน ควรพิจารณาองค์ประกอบให้เหมาะสมเพียงพอสำหรับการจัดแข่งขันกีฬา (Tournament Level) โดยพื้นที่เหมาะสมไม่ควรต่ำกว่า 50 ไร่ (ขนาดที่ดี คือ 100 - 200 ไร่) ส่วนศูนย์กีฬาเยาวชนจะมีกิจกรรมการออกกำลังกายประเภทกีฬา และเครื่องอำนวยความสะดวก (Associated Facilities) ที่เป็นที่ยอมรับของเยาวชนของชุมชนในบริเวณที่ตั้งของศูนย์ โดยเน้นให้มีการใช้ประโยชน์ของชุมชนละแวกบ้าน ศูนย์เยาวชนมีขนาดหลากหลายเช่นกัน พื้นที่เหมาะสมไม่ควรต่ำกว่า 50 ไร่ (ขนาดที่ดี คือ 100 - 200 ไร่)

(5) เกณฑ์และมาตรฐานด้านภัยพิบัติ

เกณฑ์และมาตรฐานด้านภัยพิบัติที่สมาคมการผังเมืองสหรัฐอเมริกาได้ระบุไว้ คือ มาตรฐานเกี่ยวกับการป้องกันอัคคีภัย โดยกำหนดหลักการจัดเตรียมเตรียมสถานียดับเพลิงให้สอดคล้องกับจำนวนประชากร ระยะเวลาในการเดินทางไปสู่ที่เกิดเหตุ (Response Time) และประวัติข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับอัคคีภัยของแต่ละเขตพื้นที่

ทั้งนี้ Planning and Urban Design Standards ได้ระบุถึงหลักการกำหนดตำแหน่งที่ตั้งของสถานียดับเพลิงไว้ว่า ควรมีการศึกษาสถิติด้านจำนวนประชากรเพื่อคาดการณ์ถึงความเสี่ยงต่ออัคคีภัยในอนาคต นอกจากนี้ ควรคำนวณระยะเวลาในการเดินทางจากสถานียดับเพลิงไปยังชุมชนที่มีผู้อยู่อาศัยในเขตพื้นที่รับผิดชอบ และควรศึกษาข้อมูลการเกิดอัคคีภัยในแต่ละเขตพื้นที่เพื่อวางแผนรับมือ Planning and Urban Design Standards ยังระบุว่าพื้นที่เขตเมืองอาจมีเหตุอัคคีภัยเกิดขึ้นมากกว่าพื้นที่ในเขตชานเมืองหรือชุมชนขนาดเล็ก ดังนั้นที่ตั้งของสถานียดับเพลิงในเขตเมืองควรมีความเชื่อมโยงกับระบบเตือนภัยฉุกเฉินของเมือง เช่น หน่วย 191 ระบบเสียงตามสาย เป็นต้น นอกจากนี้ สถานียดับเพลิงอาจตั้งอยู่ร่วมกับสาธารณูปการประเภทอื่น เช่น ศาลาว่าการ สถานีตำรวจ และสถานีให้บริการสาธารณะของเมืองเพื่อประสิทธิภาพการใช้ประโยชน์ที่ดิน ก่อให้เกิดความประหยัด และเป็นการเพิ่มศูนย์การให้บริการสาธารณะ

3) มาตรการ วิธีการ และเครื่องมือเพื่อส่งเสริมการดำเนินการตามผังเมืองรวม

นอกจากข้อกำหนดการใช้ประโยชน์ที่ดิน ข้อกำหนดด้านการคมนาคม สาธารณูปโภคและสาธารณูปการ การดำเนินการด้านผังเมืองของสหรัฐอเมริกามีการใช้มาตรการดังต่อไปนี้เพื่อส่งเสริมการพัฒนาเมือง

(1) การพัฒนาโครงการขนาดใหญ่ (Planned Unit Development หรือ PUD)

มาตรการพัฒนาโครงการขนาดใหญ่ คือ มาตรการที่ผสมผสานระหว่างข้อกำหนดการใช้ประโยชน์ที่ดินกับข้อกำหนดการพัฒนาโครงสร้างพื้นฐานสำหรับการพัฒนาโครงการที่มีพื้นที่ขนาดใหญ่เพื่อส่งเสริมการพัฒนาพื้นที่เมืองที่มีคุณภาพ โดยให้ภาคเอกชนมีความยืดหยุ่นในการพัฒนาโครงการที่มีการผสมผสานการใช้ประโยชน์ที่ดิน ประเภทอาคาร และความหนาแน่น ตามลำดับการพัฒนาของโครงการระยะยาวได้อย่างมีประสิทธิภาพ

มาตรการนี้เป็นมาตรการที่เปิดโอกาสให้ภาคเอกชนผู้พัฒนาโครงการขนาดใหญ่สามารถยื่นขอปรับปรุงข้อกำหนดทางผังเมืองที่ใช้บังคับในพื้นที่ที่มีความยืดหยุ่นสอดคล้องกับแผนการพัฒนาพื้นที่ของตนได้ ทั้งนี้ ภาคเอกชนที่ยื่นขอปรับปรุงข้อกำหนดทางผังเมืองต้องทำข้อตกลงที่มีผลบังคับใช้ทางกฎหมายกับภาครัฐว่าจะดำเนินการพัฒนาโครงสร้างพื้นฐานให้ได้มาตรฐานตามที่รัฐกำหนดไว้ รวมถึงจะดำเนินการพัฒนาโครงการตามแผนผังที่ได้ทำข้อตกลงไว้กับหน่วยงานภาครัฐ

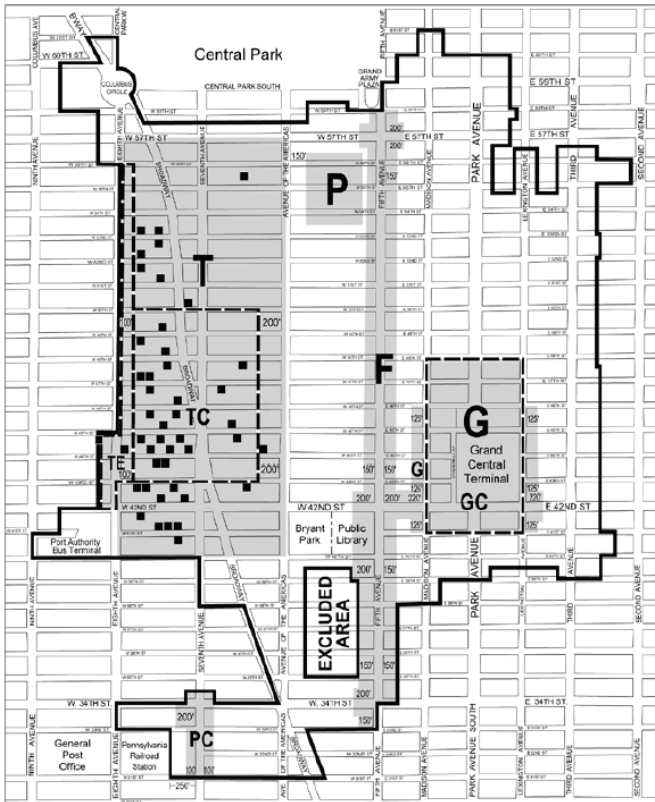
(2) การโอนสิทธิการพัฒนา (Transfer of Development Rights หรือ TDR)

ในสหรัฐอเมริกามีการใช้มาตรการโอนสิทธิการพัฒนาเช่นเดียวกับประเทศอังกฤษ โดยพื้นที่ขายสิทธิในสหรัฐอเมริกาสามารถแบ่งย่อยเป็น 2 ลักษณะ ได้แก่

- (2.1) พื้นที่ในเขตเมืองที่มีการพัฒนาแล้ว โดยพื้นที่ที่จะขายสิทธินั้นมี 3 กรณี ได้แก่ พื้นที่ที่มีอาคารอนุรักษ์ (Historic Preservation) พื้นที่ชุมชนผู้มีรายได้น้อยหรือชุมชนดั้งเดิม (Low-Income / Traditional Community) และพื้นที่ที่มีการพัฒนาไม่ถึงระดับความหนาแน่นที่กำหนด (Unused Floor Area)
- (2.2) พื้นที่ที่ไม่ได้พัฒนาเป็นเมือง ได้แก่ พื้นที่เกษตรกรรม (Farm Land or Agricultural Area) พื้นที่อนุรักษ์และสงวนพันธุ์พืชและสัตว์ป่า (Wildlife Preserve Area) พื้นที่

ป่าสงวน (Forest Preserve) พื้นที่โล่ง (Open Space) และพื้นที่สงวนไว้เพื่อ
ป้องกันภัยพิบัติ (Disaster - Prevention Area) เป็นต้น

พื้นที่ที่ซื้อสิทธิในสหรัฐอเมริกา มักเป็นบริเวณที่กำหนดให้มีการพัฒนาที่มีความเข้มข้นของ
การใช้ประโยชน์ที่ดินสูง ซึ่งอาจเป็นได้ทั้งพื้นที่ที่มีเขตที่ดินติดกับพื้นที่ขายสิทธิ (Contiguous Site) บริเวณที่
กำหนดให้เป็นย่านพัฒนาพิเศษ (Special District) รวมถึงบริเวณที่มีนโยบายการพัฒนาสูงเป็นพิเศษซึ่งไม่ได้
อยู่ใกล้เคียงกับพื้นที่ขายสิทธิ



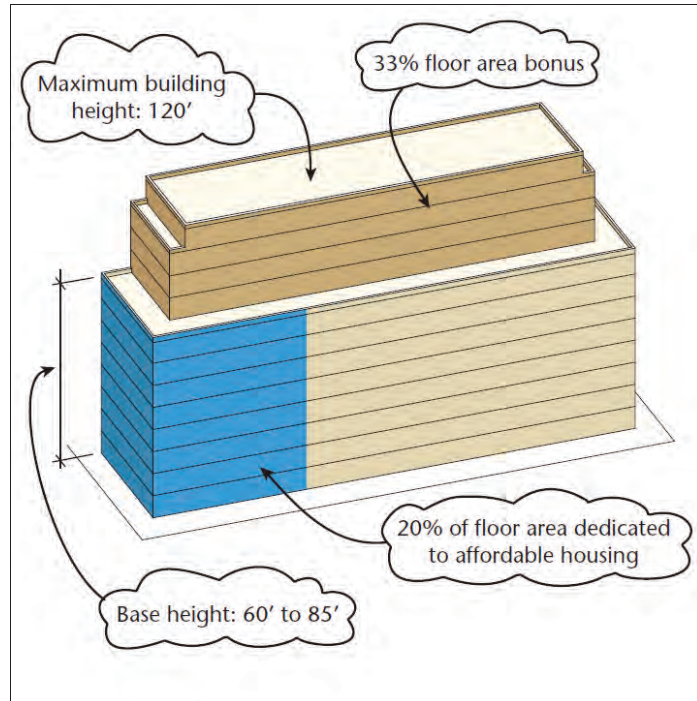
ที่มา : <https://www1.nyc.gov>

รูปที่ 36 ตัวอย่างของการโอนสิทธิการพัฒนาในกรุงนิวยอร์ก

(3) การเพิ่มสิทธิการพัฒนา (FAR Bonus หรือ Incentive Zoning)

การเพิ่มอัตราส่วนพื้นที่อาคารรวมต่อพื้นที่ดินเป็นมาตรการส่งเสริมให้นักพัฒนาที่ดิน
เอกชนสามารถเพิ่มความหนาแน่นอาคารในแปลงที่ดินหนึ่งได้มากกว่าที่ได้กำหนดไว้ในข้อกำหนดการใช้
ประโยชน์ที่ดินในย่านนั้นเพื่อแลกกับการบรรลุเป้าหมายนโยบายสาธารณะที่พึงประสงค์ตามที่กำหนดไว้ใน
ผังเมืองรวม โดยอาจอนุญาตให้เพิ่มพื้นที่อาคาร เช่น การเพิ่มอัตราส่วนพื้นที่อาคารรวมต่อพื้นที่ดิน (FAR
Bonus) หรือเพิ่มจำนวนอาคาร หรือจำนวนห้องที่พัฒนาได้

ในสหรัฐอเมริกาพบว่าการเพิ่มอัตราส่วนพื้นที่อาคารรวมต่อพื้นที่ดินให้กับผู้ลงทุนพัฒนา
ที่อยู่อาศัยให้กับผู้มีรายได้น้อยหรือปานกลาง และผู้ลงทุนที่จัดหาสิ่งอำนวยความสะดวกสาธารณะบางอย่างไว้
ที่พื้นที่ดิน เช่น ลานสาธารณะ ทางเข้าหน้าอาคาร หรือสวนสาธารณะ เป็นต้น



ที่มา : Zoning Handbook, New York City, 2011.

รูปที่ 37 การให้อัตราส่วนพื้นที่อาคารรวมต่อพื้นที่ดินเพิ่มขึ้น (FAR Bonus)

(4) การกำหนดเขตพิเศษแบบซ้อนทับ (Special District or Overlay District)

การซ้อนทับข้อกำหนดการใช้ประโยชน์ที่ดินเป็นเครื่องมือทางกฎหมายที่กำหนดเขตการใช้ประโยชน์ที่ดินขึ้นเป็นพิเศษภายในเขตการใช้ประโยชน์ที่ดินที่มีอยู่แล้วแต่เดิมที่ใช้เป็นแผนที่ฐาน (Base Map) โดยเพิ่มรายละเอียดและเงื่อนไขของการควบคุมการใช้ประโยชน์ที่ดินจากฐานเดิมที่มีอยู่ เขตพื้นที่ซ้อนทับ (Overlay District) อาจมีขอบเขตพื้นที่เดียวกับเขตการใช้ประโยชน์ที่ดินหนึ่งเขตควบคุมในแผนที่ฐาน หรืออาจเป็นพื้นที่เพียงส่วนหนึ่งส่วนใดของเขตการใช้ประโยชน์ที่ดิน หรืออาจครอบคลุมพื้นที่หลายเขตการใช้ประโยชน์ที่ดินก็ได้ เขตพื้นที่ซ้อนทับจะมีเงื่อนไขกฎระเบียบและ/หรือมาตรการส่งเสริมต่าง ๆ เพิ่มเติมขึ้นมาจากที่มีอยู่แล้วแต่เดิมในแต่ละเขตการใช้ประโยชน์ที่ดิน โดยอาจออกเป็นข้อบัญญัติเฉพาะขึ้นมาอีกฉบับหนึ่ง หรือให้เป็นส่วนหนึ่งของกระบวนการออกข้อกำหนดการใช้ประโยชน์ที่ดินก็ได้

ในสหรัฐอเมริกาใช้มาตรการนี้ในการควบคุมรายละเอียดการพัฒนาในย่านที่สำคัญ เช่น ย่านอนุรักษ์ศิลปวัฒนธรรม ย่านพาณิชย์กรรมที่ต้องการให้มีการจัดเตรียมพื้นที่กึ่งสาธารณะโดยภาคเอกชน พื้นที่พาณิชย์กรรมชุมชนที่เน้นการออกแบบอาคารให้มีบรรยากาศน่าเดิน เป็นต้น

4) ขั้นตอนการจัดทำและการติดตามประเมินผลผังเมืองรวม

เนื่องด้วยการกำหนดมาตรฐานการจัดทำผังเมืองในสหรัฐอเมริกาเป็นหน้าที่รัฐบาลระดับมลรัฐ จึงไม่มีการกำหนดขั้นตอนที่เป็นมาตรฐานของทั้งประเทศ ทั้งนี้ กระทรวงชุมชน การค้า และการพัฒนา เศรษฐกิจ (Department of Community, Trade and Economic Development) ได้การกำหนดขั้นตอนหลักในการดำเนินการเพื่อเป็นแนวทางให้ท้องถิ่นจัดทำผังเมืองรวม ดังนี้

(1) กระบวนการวางแผนและผัง

(1.1) สถานิติบัญญัติประกาศใช้นโยบายการวางแผนระดับเคาท์ตี (County)

(1.2) เคหะที่และเมืองต่างๆ ภายในเคหะที่ประกาศใช้ข้อกำหนดในการพัฒนาและอนุรักษ์พื้นที่เกษตรกรรม พื้นที่ป่าไม้ พื้นที่ทรัพยากรแร่ธาตุและพื้นที่ที่มีคุณค่าเชิงนิเวศวิทยา ภายในเวลา 1 ปี นับจากสภานิติบัญญัติของเคหะที่ประกาศจัดทำแผนและผัง

(1.3) เคหะที่และเมืองต่างๆ ภายในเคหะที่ร่วมกันกำหนดขอบเขตพื้นที่ขยายตัว (Urban Growth Area) ของเมือง และประกาศใช้ภายในเวลา 3 ปี 3 เดือนนับจากสภานิติบัญญัติของเคหะที่ประกาศจัดทำผัง และอาจมีการปรับปรุงแก้ไขซึ่งจะประกาศใช้อย่างเป็นทางการพร้อมกับแผนและผังเมืองรวม

(1.4) เคหะที่และเมืองต่างๆ ภายในเคหะที่ เริ่มวางแผนและจัดทำแผนและผังเมืองรวมและประกาศใช้ภายในเวลา 4 ปี นับจากสภานิติบัญญัติของเคหะที่ได้ประกาศจัดทำแผนและผัง และสามารถขอยืดเวลาประกาศใช้แผนและผังไปได้อีก 6 เดือน โดยทำเรื่องขออนุมัติต่อกระทรวงชุมชน การค้าและการพัฒนาเศรษฐกิจ (DCTED)

(1.5) การจัดทำฐานข้อมูล-สภาพปัจจุบันขององค์ประกอบด้านต่างๆ

(1.6) การกำหนดวิสัยทัศน์ร่วมกันระหว่างประชาชนและรัฐเพื่อใช้เป็นเป้าหมายในการพัฒนาชุมชน

(1.7) จัดทำแผนและผังเมืองรวมฉบับร่างและเปิดรับฟังความคิดเห็นจากประชาชนในสถานที่ต่างๆ

(1.8) ทำประชาพิจารณ์ร่างแผนและผังเมืองรวมก่อนจะนำเสนอต่อฝ่ายนิติบัญญัติเพื่อประกาศใช้

(1.9) หน่วยงานวางแผนเสนอร่างแผนและผังเมืองรวมให้แก่กระทรวงชุมชน การค้าและการพัฒนาเศรษฐกิจเพื่อรับฟังข้อเสนอแนะอย่างน้อย 60 วันก่อนประกาศใช้

(1.10) ฝ่ายนิติบัญญัติจัดประชาพิจารณ์ร่างแผนและผังเมืองรวมก่อนการลงคะแนนเสียงเพื่อประกาศใช้

(1.11) ฝ่ายนิติบัญญัติประกาศใช้แผนและผังเมืองรวม

(2) กระบวนการมีส่วนร่วมของประชาชน

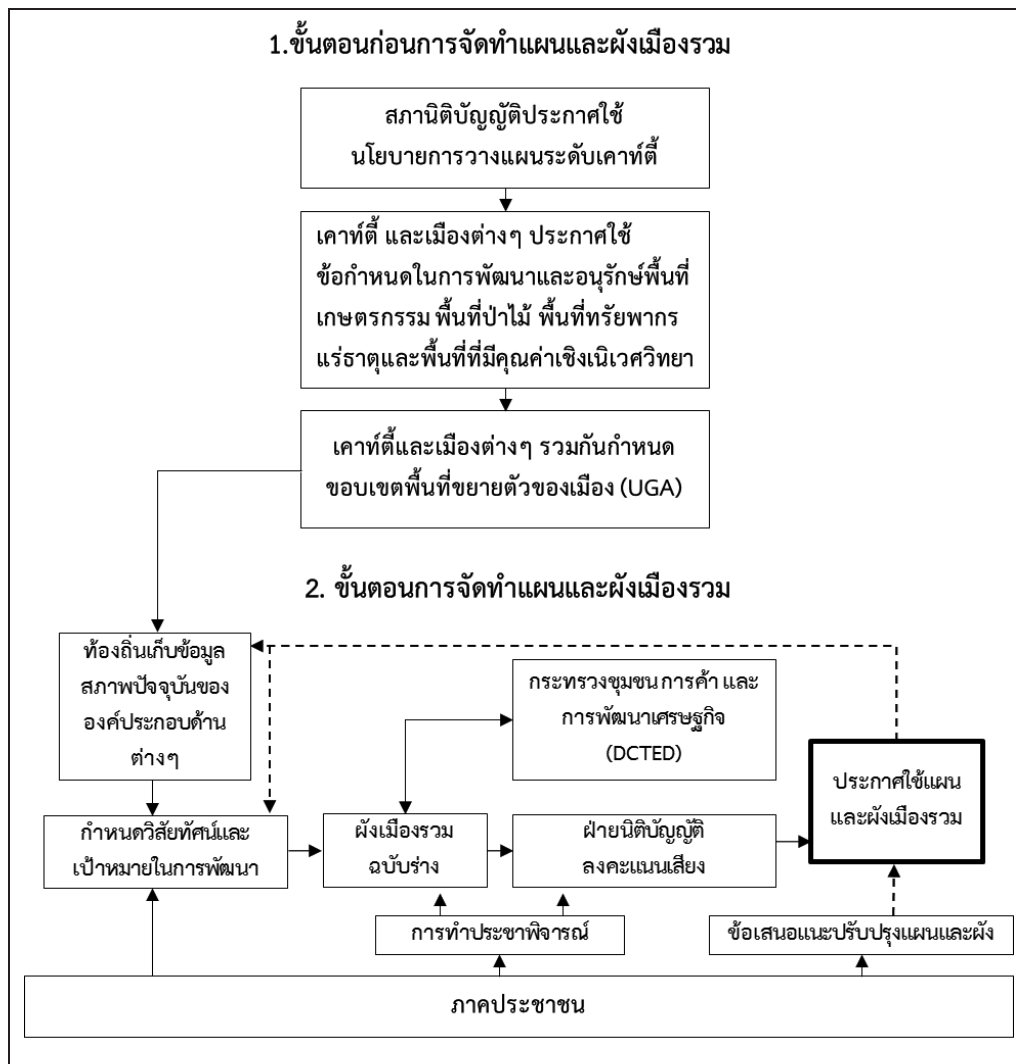
แนวความคิดด้านกระบวนการจัดทำแผนและผังเมืองรวมตามกฎหมายในสหรัฐ เป็นลักษณะจากบนสู่ล่าง (Bottom-Up) เน้นการมีส่วนร่วมของประชาชนตั้งแต่ขั้นต้นของการวางแผนและจัดทำแผนและผังเมืองรวมท้องถิ่นต่อเนื่องจนถึงการประกาศใช้แผนและผังเมืองรวม ดังนี้

(2.1) ขั้นตอนการกำหนดวิสัยทัศน์ (Visioning) ซึ่งประชาชนเป็นผู้ร่วมกำหนดค่านิยมและแนวความคิดเกี่ยวกับอนาคตของชุมชน แล้วถึงแปลงค่านิยมและความคิดเหล่านั้นไปสู่เป้าหมายการพัฒนาชุมชนเป็นรูปธรรมและสอดคล้องกับความเป็นจริง

(2.2) ขั้นตอนการพิจารณาแผนและผังเมืองรวมฉบับร่าง (Draft Plan) จะต้องมีการจัดประชุมสาธารณะเพื่อรับฟังความคิดเห็นและข้อเสนอแนะจากประชาชนเกี่ยวกับแผนและผังเมืองรวมฉบับร่าง โดยการจัดประชุมจะต้องหมุนเวียนไปตามสถานที่ต่างๆ

(2.3) ขั้นตอนการทำประชาพิจารณ์ (Public Hearings) ก่อนที่จะนำเสนอร่างแผนและผังเมืองรวมต่อฝ่ายนิติบัญญัติเพื่อประกาศใช้จะต้องมีการทำประชาพิจารณ์อย่างน้อย 1 ครั้ง และก่อนที่ฝ่ายนิติบัญญัติจะทำการลงคะแนนเสียงเพื่อประกาศใช้จะต้องมีการทำประชาพิจารณ์อีก 1 ครั้ง

(2.4) ภายหลังจากประกาศใช้แผนและผังเมืองรวมแล้ว คณะกรรมการต้องทำการประชุมรับฟังความคิดเห็นของประชาชนอย่างน้อยปีละ 1 ครั้ง เพื่อหารือถึงความคืบหน้าของการนำแผนและผังไปปฏิบัติ และรับฟังข้อมูลเพิ่มเติมที่ประชาชนต้องการซึ่งจำเป็นต่อการปรับปรุงและแก้ไขแผนและผังต่อไป



ที่มา : Department of Community, Trade and Economic Development

รูปที่ 38 ขั้นตอนการจัดทำแผนและผังเมืองรวม

สมาคมการผังเมืองแห่งสหรัฐอเมริกา (American Planning Association; APA) ได้ระบุให้หน่วยงานที่รับผิดชอบด้านผังเมืองดำเนินการประเมินผลการดำเนินการและจัดทำผังเมืองรวม (Comprehensive plan) ขึ้นใหม่อย่างน้อยทุก 5 ปี โดยการรวบรวมและวิเคราะห์ข้อมูลด้านการใช้ประโยชน์ที่ดิน ที่อยู่อาศัย คมนาคม สาธารณูปการ การพัฒนาเศรษฐกิจ การป้องกันภัยพิบัติ พื้นที่อนุรักษ์ การรักษาพื้นที่เกษตรกรรม และด้านอื่นๆ ที่จำเป็นเพื่อจัดทำเป็นเป้าหมายการพัฒนาพื้นที่ในอนาคตระยะ 20 ปี รวมถึงแผนการดำเนินการพัฒนาพื้นที่ในระยะ 5 – 10 ปีที่ระบุถึงความต้องการใช้ประโยชน์ที่ดินด้านต่างๆ แผนการพัฒนาระบบคมนาคม และแผนการพัฒนาโครงสร้างพื้นฐาน

เมื่อทราบถึงเป้าหมายการพัฒนาในอนาคตแล้ว หน่วยงานที่รับผิดชอบด้านผังเมืองต้องนำเอาแผนการดำเนินการพัฒนาพื้นที่มาเปรียบเทียบกับแผนผังควบคุมการใช้ประโยชน์ที่ดิน แผนผังพัฒนาระบบคมนาคมขนส่ง และแผนผังการพัฒนาระบบโครงสร้างพื้นฐาน หากพบว่าการควบคุมการใช้ประโยชน์ที่ดินและแผนการพัฒนาระบบคมนาคมขนส่งและโครงสร้างพื้นฐานไม่สอดคล้องหรือไม่สนับสนุนกับแผนการดำเนินการพัฒนาพื้นที่ จึงดำเนินการปรับปรุงหรือจัดทำแผนผังต่างๆ ขึ้นใหม่

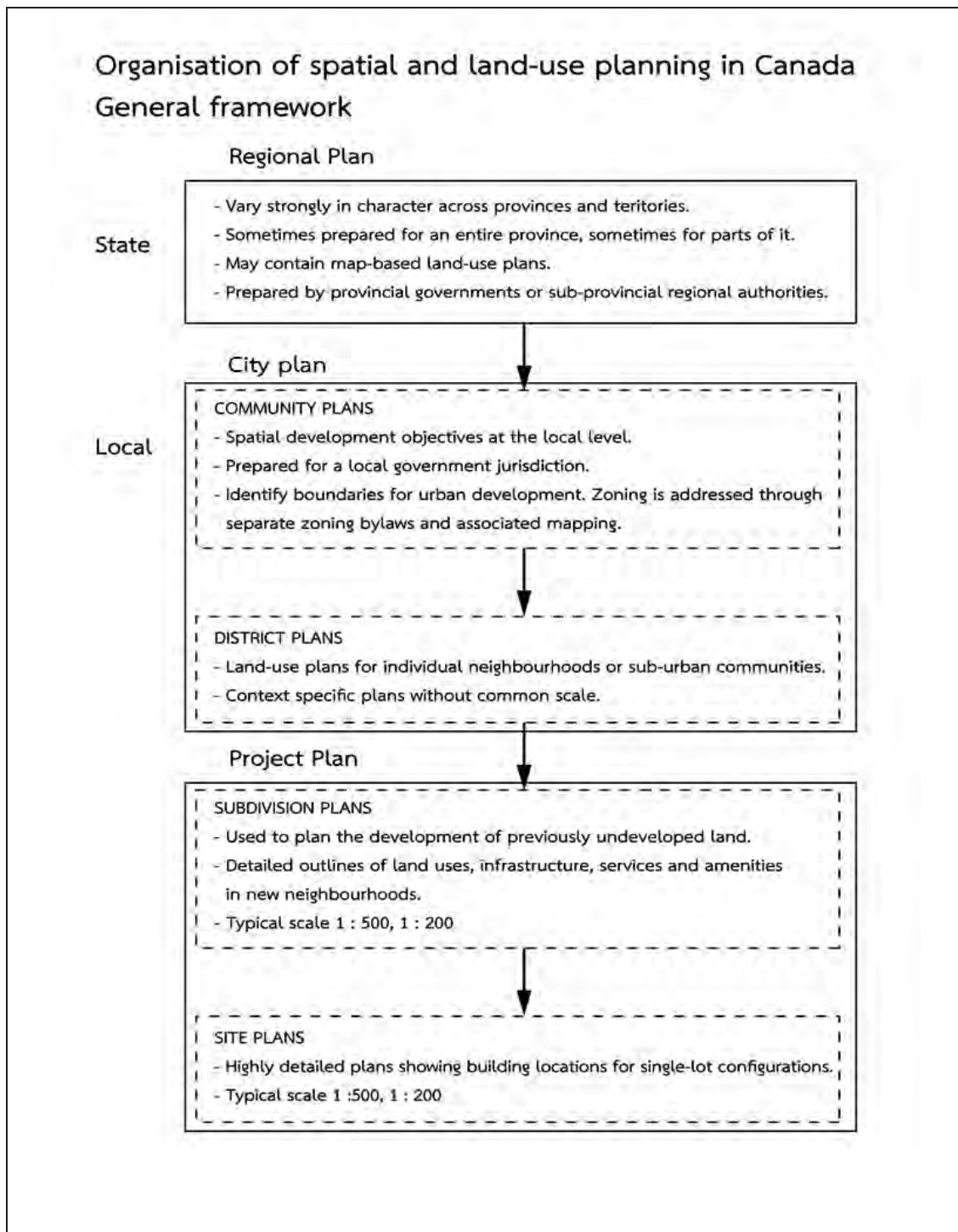
2.5 ประเทศแคนาดา

1) นิยาม ความหมาย แนวความคิด และระบบการผังเมือง

การวางผังเมืองในแคนาดาเป็นความรับผิดชอบขององค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นระดับเมือง (Municipality) ภายใต้การควบคุมของมลรัฐ (Provincial Government) แม้รัฐบาลกลาง (Federal Government) ไม่ได้มีบทบาทโดยตรงในการวางผังเมือง แต่ก็มีส่วนเกี่ยวข้องสำคัญในการกำหนดนโยบายด้านที่อยู่อาศัย การพัฒนาอุตสาหกรรม การอนุรักษ์สิ่งแวดล้อม การจัดสรรที่ดิน และการบริหารจัดการที่ดิน สาธารณะและโครงสร้างพื้นฐานขนาดใหญ่ นอกจากนี้ รัฐบาลกลางยังทำหน้าที่ประสานงานร่วมกับองค์กรระดับมลรัฐและท้องถิ่นในโครงการที่มีผลต่อการพัฒนาของประเทศ ซึ่งการจัดทำผังเมืองจำเป็นต้องดำเนินการตามนโยบายที่รัฐบาลกลางกำหนดขึ้น

การวางผังเมืองในแคนาดาเป็นไปตามอำนาจกฎหมายระดับรัฐสองฉบับ ได้แก่ กฎหมายว่าด้วยการปกครองท้องถิ่น (Local Government Act) และกฎหมายการผังเมือง (Planning Act) ซึ่งเป็นกฎหมายที่กำหนดอำนาจหน้าที่และความรับผิดชอบของรัฐในแต่ละระดับในการจัดทำแผนผัง การออกข้อกำหนดการใช้ประโยชน์ที่ดินและการใช้เครื่องมืออื่นๆ ที่จำเป็นในการวางแผนพัฒนาเมือง

รายละเอียดด้านการกำหนดเกณฑ์มาตรฐานและข้อกำหนดต่าง ๆ ทางผังเมืองของประเทศแคนาดามีความแตกต่างกันไปในแต่ละมลรัฐ องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นในแต่ละมลรัฐมีหน้าที่ในการนำมาตรฐานไปปรับใช้ในแต่ละท้องถิ่นของพื้นที่เมืองตนเอง ในปัจจุบันนับได้ว่านครแวนคูเวอร์ (Vancouver) ในมลรัฐบริติชโคลัมเบีย (British Columbia) เป็นเมืองที่มีความก้าวหน้ามากที่สุดในด้านการวางแผนพัฒนาเมืองในประเทศแคนาดา การศึกษารายละเอียดด้านการผังเมืองของประเทศแคนาดาจึงเน้นการศึกษาการดำเนินการที่เกี่ยวข้องกับนครแวนคูเวอร์เป็นหลัก ซึ่งมีระบบการผังเมืองดังนี้ (รูปที่ 39)



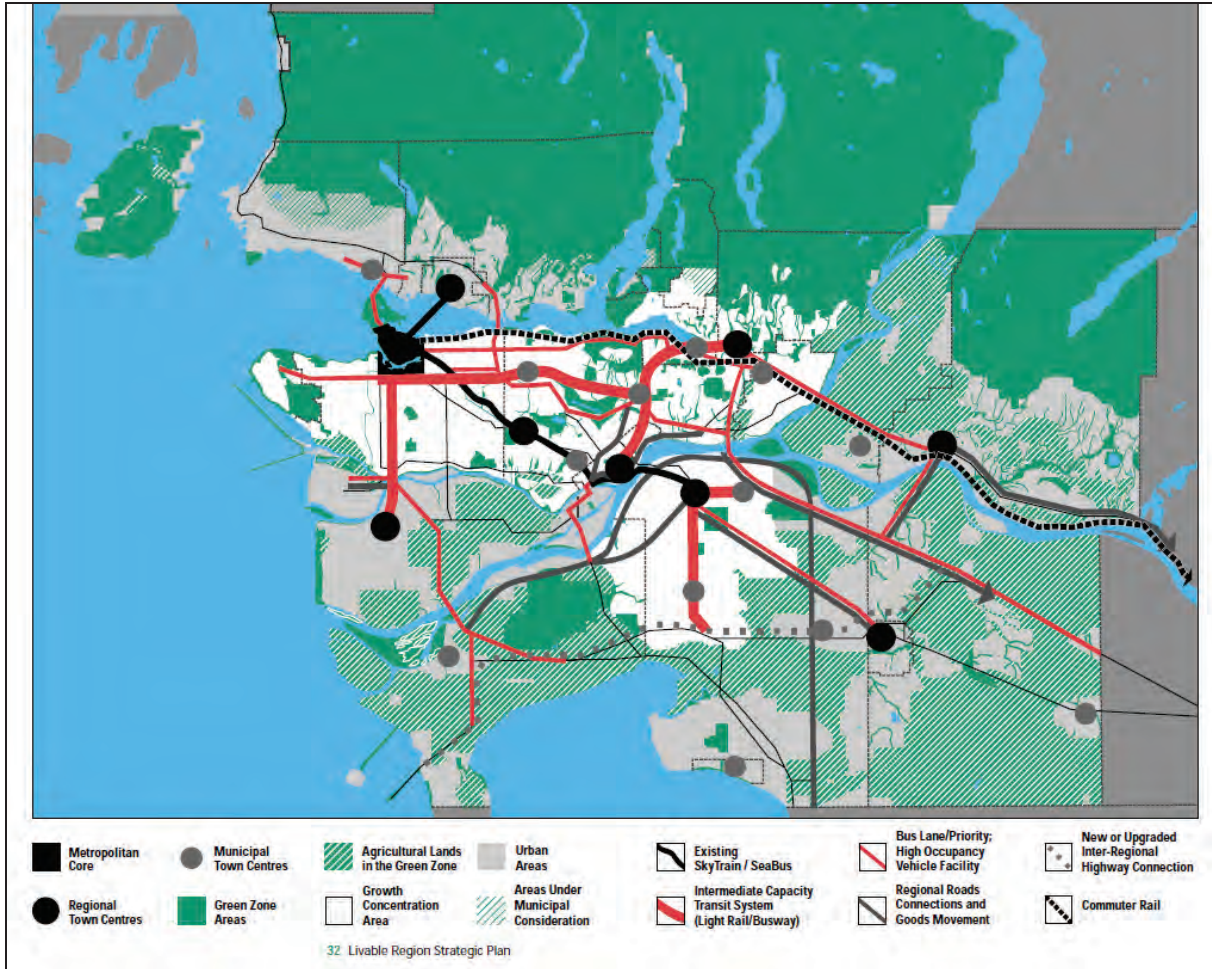
ที่มา : Land-Use Planning Systems in the OECD: Country Fact Sheets (OECD 2017)

รูปที่ 39 ระบบการผังเมืองของประเทศแคนาดา

(1) แผนผังนโยบาย

นครแวนคูเวอร์มีการจัดทำแผนผังนโยบายระดับภาค (Regional plan) โดยมีชื่อเรียกว่า ผังภาคมหานครน่าอยู่ (Livable Region Strategic Plan) ซึ่งเริ่มใช้มาตั้งแต่ปี ค.ศ. 1996 แผนยุทธศาสตร์ฉบับนี้ได้รับการใช้เป็นกรอบในการพัฒนาโครงสร้างพื้นฐานและการใช้ประโยชน์ที่ดินของผังมหานครแวนคูเวอร์ ภาคมหานครแวนคูเวอร์กำหนดระยะเวลาเป้าหมายไว้ 25 ปี

องค์กรที่มีหน้าที่ในการวางผังภาคมหานครแวนคูเวอร์ ได้แก่ องค์กรบริหารเขตภาคมหานครแวนคูเวอร์ (Metro Vancouver) โดยมีพื้นที่รับผิดชอบครอบคลุม 21 เมืองและพื้นที่ชนบทเขตพื้นที่มหานครแวนคูเวอร์ หน้าที่หลักขององค์กรบริหารเขตภาคมหานครแวนคูเวอร์ คือการบริหารจัดการทรัพยากรและบริการสาธารณะที่ใช้ร่วมกันในภาคมหานคร เช่น การประปา การบำบัดน้ำเสีย การขนส่ง สวนสาธารณะ เป็นต้น



ที่มา : vancouver.ca

รูปที่ 40 ผังภาคมหานครแวนคูเวอร์

(2) ผังเมืองรวม

แผนพัฒนาเมือง (City Plan) จัดเป็นแผนผังการพัฒนาเชิงกายภาพที่มีลักษณะการดำเนินการในรูปแบบผังเมืองรวม ซึ่งโดยทั่วไปในประเทศแคนาดากำหนดให้พื้นที่องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นที่มีความเป็นเมืองต้องจัดทำแผนพัฒนาเมืองให้ครอบคลุมพื้นที่ทั้งหมดในเขตความดูแล ทั้งนี้ ประเทศแคนาดาให้องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นที่มีความเป็นเมือง คือ พื้นที่ที่มีประชากรเกิน 1,000 คนและความหนาแน่นของประชากรเกิน 400 คนต่อตารางกิโลเมตร

สำหรับมหานครแวนคูเวอร์ได้ลงมติรับรองแผนพัฒนาเมือง (City Plan) ฉบับปัจจุบันใน ค.ศ. 1995 ซึ่งเป็นแผนการพัฒนาเมืองที่กำหนดวิสัยทัศน์ และทิศทางโดยรวมของการพัฒนาและการใช้ประโยชน์ที่ดิน และกำหนดให้หน่วยงานต่างๆ ของนครแวนคูเวอร์ ใช้แผนดังกล่าวเป็นกรอบการตัดสินใจด้านการพัฒนาการให้บริการสาธารณะ และการจัดสรรงบประมาณในช่วงเวลา 30 ปี ซึ่งอยู่ในกรอบของการพัฒนาในระดับภาคมหานครแวนคูเวอร์

แผนพัฒนาเมืองของนครแวนคูเวอร์กำหนดรูปแบบและทิศทางการพัฒนาในภาพกว้างที่ยังไม่ได้ลงไปรายละเอียดของการพัฒนาในระดับชุมชน นครแวนคูเวอร์ได้ใช้เวลาหลายปีต่อจากนั้นในการดำเนินแผนงานวิสัยทัศน์ชุมชน (Community Visions Program) เพื่อนำแผนพัฒนาเมืองมาลงรายละเอียดการพัฒนาในช่วงเวลา 30 ปี โดยให้แต่ละชุมชนดำเนินการร่วมกับเจ้าหน้าที่วางแผน เพื่อกำหนดวิสัยทัศน์รายละเอียดและลำดับขั้นของการพัฒนาในแต่ละชุมชน เมื่อได้ดำเนินการแล้วเสร็จก็จะให้สภานครแวนคูเวอร์พิจารณาเพื่อลงมติรับรองต่อไป

ตามกฎหมายว่าด้วยการปกครองท้องถิ่น แต่ละเมืองในเขตมหานครแวนคูเวอร์ต้องกำหนดบริบทความเชื่อมโยงระดับภาค (Regional Context Statement) ไว้ในผังเมืองรวมของแต่ละเมืองที่เรียกว่า Official Community Plan (OCP) เพื่อให้คณะกรรมการขององค์การบริหารระดับภาคหรือ Greater Vancouver Regional District (GVRD) พิจารณาตรวจสอบว่าแผนพัฒนาในแต่ละเมืองมีความสอดคล้องกับแผนยุทธศาสตร์ระดับภาค

แผนพัฒนาเมืองมีองค์ประกอบที่สำคัญ คือ แผนผังข้อกำหนดการใช้ประโยชน์ที่ดิน (Zoning Map) ซึ่งระบุถึงข้อกำหนดการใช้ประโยชน์ที่ดิน รวมถึงเครื่องมือการควบคุมการพัฒนาทั้งทางด้านกฎหมายและด้านการเงิน นอกจากนี้ ยังประกอบด้วยแผนผังการพัฒนาระบบคมนาคมขนส่งนครแวนคูเวอร์ (Vancouver Transportation Plan) ซึ่งกำหนดการพัฒนากระบวนคมนาคมภายในเมืองแวนคูเวอร์ และแผนผังการพัฒนาสาธารณูปโภคและสาธารณูปการ

(3) ผังโครงการ

ในพื้นที่ยุทธศาสตร์ในด้านการพัฒนาเศรษฐกิจ สังคม และการดูแลสุขภาพแวดล้อมของเมือง จะมีการจัดทำผังโครงการพัฒนาและฟื้นฟูเมือง (Project Plan) เพื่อดำเนินการพัฒนาและฟื้นฟูพื้นที่ให้สอดคล้องกับนโยบายการพัฒนาเมือง การวางและจัดทำผังโครงการพัฒนาและฟื้นฟูเมืองเป็นหน้าที่ขององค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น โดยมีอำนาจในการออกข้อกำหนดที่เกี่ยวข้องกับการดำเนินโครงการพัฒนาและฟื้นฟูเมืองตามอำนาจของกฎหมายว่าด้วยการปกครองท้องถิ่น (Local Government Act) และกฎหมายการผังเมือง (Planning Act) ซึ่งทำให้องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นสามารถใช้บังคับข้อกำหนดเกี่ยวกับแนวทางการออกแบบพื้นที่ (Design Guideline) รวมถึงจัดสรรงบประมาณการก่อสร้างหรือปรับปรุงพื้นที่ตามแผนผังที่จัดทำไว้



ที่มา : <http://vancouver.ca/>

รูปที่ 42 ตัวอย่างผังโครงการ Southeast False Creek โดย City of Vancouver

2) หลักการกำหนดเกณฑ์และมาตรฐานด้านผังเมือง

(1) เกณฑ์และมาตรฐานการใช้ประโยชน์ที่ดิน

การวางผังเมืองในประเทศแคนาดาโดยทั่วไปใช้เกณฑ์และมาตรฐานจากหนังสือมาตรฐานการวางแผนและออกแบบเมือง (Planning and Urban Design Standards) ซึ่งจัดทำโดยสมาคมการผังเมืองแห่งสหรัฐอเมริกา (American Planning Association; APA) เป็นมาตรฐานในการดำเนินการมาโดยตลอด แต่เนื่องด้วยรูปแบบการปกครองลักษณะสหพันธรัฐทำให้รายละเอียดด้านการกำหนดเกณฑ์มาตรฐานและข้อกำหนดทางผังเมืองในแต่ละมลรัฐมีความแตกต่างกัน แต่ละมลรัฐจะดำเนินการจัดทำเกณฑ์และมาตรฐานด้านผังเมืองให้กับองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นนำไปปรับใช้และจัดวางผังเมืองในพื้นที่รับผิดชอบ การศึกษาเกณฑ์และมาตรฐานด้านผังเมืองของประเทศแคนาดาในส่วนนี้จึงเน้นการศึกษาเกณฑ์มาตรฐานและข้อกำหนดต่างๆ ของนครแวนคูเวอร์ซึ่งเป็นเมืองที่มีความก้าวหน้าในด้านการวางผังเมืองที่สุดเมืองหนึ่งของประเทศแคนาดา

การควบคุมการใช้ประโยชน์ที่ดินของนครแวนคูเวอร์มีลักษณะเช่นเดียวกับเมืองอื่นๆ ในแคนาดาและสหรัฐอเมริกา คือ การออกข้อกำหนดที่มีผลทางกฎหมาย (Regulatory) ในการควบคุมการใช้ประโยชน์ที่ดินและการพัฒนา การจัดทำข้อกำหนดทางผังเมืองเป็นหน้าที่ของแต่ละเขตในนครแวนคูเวอร์ เพื่อให้สามารถกำหนดรายละเอียดการควบคุมได้สอดคล้องกับสถานการณ์การพัฒนาของพื้นที่ ทั้งนี้ การประกาศใช้ข้อกำหนดและแผนผังต่างๆ เป็นหน้าที่สภานครแวนคูเวอร์ โดยข้อกำหนดทางผังเมืองของนครแวนคูเวอร์จะระบุถึงการควบคุมการใช้ประโยชน์ที่ดิน ความหนาแน่น ขนาดและรูปแบบอาคาร และรายละเอียดการออกแบบกลุ่มอาคารและแปลงที่ดิน เกณฑ์และมาตรฐานการใช้ประโยชน์ที่ดินเมืองประกอบที่สำคัญดังนี้

(1.1) การควบคุมกิจกรรมการใช้ประโยชน์ที่ดิน

ข้อกำหนดการใช้ประโยชน์ที่ดินและการพัฒนานครแวนคูเวอร์ได้กำหนดประเภทการใช้ประโยชน์ที่ดินไว้ 9 ประเภทหลักดังนี้

- ย่านเกษตรกรรม (Limited Agriculture) มุ่งไปที่การสงวนรักษาพื้นที่เกษตรกรรมบางส่วนที่ยังคงอยู่ในพื้นที่พร้อมกับอนุญาตให้สร้างบ้านเดี่ยวที่มีความหนาแน่นต่ำได้
- ย่านที่อยู่อาศัยครอบครัวเดียว (One - Family Dwelling) เป็นย่านที่อยู่อาศัยที่เน้นบ้านเดี่ยวเป็นหลัก จึงถือเป็นย่านที่อยู่อาศัยที่มีความหนาแน่นต่ำ แต่บางย่านอนุญาตให้สร้างบ้านแฝดได้
- ย่านที่อยู่อาศัยสองครอบครัว (Two - Family Dwelling) เป็นย่านที่อยู่อาศัยหนาแน่นปานกลาง บางย่านอนุญาตให้มีบ้านแฝดได้ ในขณะที่บางย่านอนุญาตให้มีอาคารอยู่อาศัยหลายครอบครัวได้ในบางพื้นที่ บางย่านเน้นไปที่การควบคุมรูปแบบสถาปัตยกรรมที่เป็นเอกลักษณ์ของย่าน
- ย่านที่อยู่อาศัยหลายครอบครัว (Multiple Dwelling) เป็นย่านที่อยู่อาศัยหนาแน่นสูง โดยมีทั้งย่านที่ส่งเสริมการพัฒนาอาคารแถวแบบมีลานโล่งภายใน (Courtyard Row Houses) ในแปลงที่ดินขนาดใหญ่ ไปพร้อมกับการพัฒนาที่อยู่อาศัยหนาแน่นน้อยในแปลงที่ดินขนาดเล็ก เช่น บ้านเดี่ยว ทั้งนี้รูปแบบอาคารต้องสอดคล้องกับพื้นที่รอบข้างที่ยังเป็นบ้านเดี่ยว นอกจากนี้ยังมีย่านที่อยู่อาศัยหลายครอบครัวที่อนุญาตให้สร้างอาคารชุดและห้องเช่าเพื่ออยู่อาศัยได้ แต่บางย่านอนุญาตให้มีการใช้ประโยชน์ที่ดินแบบผสมผสานกับพาณิชย์กรรมและอุตสาหกรรมเบา
- ย่านพาณิชย์กรรม (Commercial) ซึ่งมีตั้งแต่ย่านพาณิชย์กรรมที่เน้นกิจกรรมค้าขายภายในชุมชน ไปจนถึงย่านพาณิชย์กรรมและบริการที่มีรัศมีบริการบริการที่กว้างกว่า อีกทั้งมีย่านพาณิชย์กรรมที่ผสมผสานกับที่อยู่อาศัยและอุตสาหกรรมเบาด้วยเช่นกัน ซึ่งในบางย่านจะจำกัดพื้นที่อาคารสำนักงานและส่งเสริมด้านการค้าและที่อยู่อาศัย เพื่อให้เกิดการใช้ประโยชน์ที่ดินแบบผสมผสานมากขึ้น
- ย่านอุตสาหกรรมเบา (Light Industrial District) ซึ่งประกอบด้วยย่านที่เน้นการใช้ที่ดินผสมผสานระหว่างอุตสาหกรรมเบา ที่อยู่อาศัย และพาณิชย์กรรม

- ย่านอุตสาหกรรม (Industrial District) เป็นย่านการผลิตด้านอุตสาหกรรมของเมือง จึงมีการจำกัดการสร้างอาคารที่อยู่อาศัยในย่านนี้ โดยเฉพาะในบริเวณที่อยู่ใกล้กับประเภทอุตสาหกรรมที่มีความเสี่ยง
- ย่านพื้นที่ประวัติศาสตร์ (Historic Area District) ซึ่งแต่ละประเภทจะใช้ควบคุมเฉพาะพื้นที่ที่กำหนดไว้
- ย่านการพัฒนาแบบครอบคลุม (Comprehensive Development District) เป็นเขตการพัฒนาที่กำหนดขึ้นเป็นพิเศษเพื่อการพัฒนาเฉพาะพื้นที่ ทั้งการบูรณะฟื้นฟูเมืองและการรื้อถอนเพื่อสร้างขึ้นใหม่ ซึ่งครอบคลุมแปลงที่ดินและอาคารหลายแห่งในบริเวณเดียวกัน ทั้งนี้ย่านการพัฒนาแบบครอบคลุมสามารถใช้มาตรการด้านการเงินในรูปแบบต่าง ๆ ในการเก็บค่าธรรมเนียมการพัฒนาในการลงทุนด้านโครงสร้างพื้นฐานภายในพื้นที่

นอกเหนือจากการใช้ประโยชน์ที่ดิน 9 ประเภทหลักนี้แล้ว พบว่าในบางเขตพื้นที่มีการกำหนดกิจกรรมการใช้ประโยชน์ที่ดินเพิ่มอีกหลายประเภทตามบริบทการพัฒนาในพื้นที่นั้น เช่น ย่านวัฒนธรรมและนันทนาการ (Cultural and Recreational) ย่านสถาบัน (Institutional) ย่านการผลิต (Manufacturing) ย่านสำนักงาน (Office) ย่านการขายปลีก (Retail) ย่านการบริการ (Service) ย่านการขนส่งและเก็บสินค้า (Transportation and Storage) ย่านสาธารณูปโภคและการสื่อสาร (Utility and Communication) ย่านการขายส่ง (Wholesale) ย่านที่อยู่อาศัยผสมที่ทำงาน (Live - Work) เป็นต้น

(1.2) การควบคุมความหนาแน่นและรูปแบบอาคาร

- การควบคุมความหนาแน่น

โดยทั่วไปทุกเขตพื้นที่ของนครแวนคูเวอร์จะทำการควบคุมความหนาแน่นของการพัฒนาแต่ละย่านโดยการกำหนดอัตราส่วนพื้นที่อาคารรวมต่อพื้นที่ดิน (Floor Space Ratio) แต่ละเขตจะทำการกำหนดระดับอัตราส่วนพื้นที่อาคารสูงสุด (Maximum Ratio) ตามย่านการใช้ประโยชน์ที่ดินแต่ละประเภท (ตารางที่ 29) ตัวอย่างเช่น ย่านการใช้ที่ดินประเภทเกษตรกรรม (Limited Agriculture) จะกำหนดระดับอัตราส่วนพื้นที่อาคารรวมไว้ที่ไม่เกิน 0.12 ในขณะที่ย่านที่อยู่อาศัยแบบบ้านเดี่ยว (One - Family Dwelling) จะกำหนดไว้ที่ไม่เกิน 0.6 ส่วนย่านพาณิชย์กรรม และอุตสาหกรรมสามารถสร้างอาคารที่มีอัตราส่วนพื้นที่อาคารได้ถึง 5.0 เป็นต้น

ย่านการใช้ประโยชน์ที่ดินหนึ่งอาจมีการควบคุมความหนาแน่นที่มีรายละเอียดเพิ่มเติมที่เฉพาะเจาะจงลงไปทีประเภทกิจกรรม ตัวอย่างเช่น ในย่านอุตสาหกรรม 1 - 2 อัตราส่วนพื้นที่อาคารชั้นสูงสุดคือ 3.0 แต่มีเงื่อนไขเพิ่มเติม คือ ถ้าเป็นการผลิตและการบริการบางประเภท เช่น การซ่อมรถยนต์ ร้านทำปายโฆษณา อัตราส่วนพื้นที่อาคารจะต้องไม่เกิน 1.0 ถ้าเป็นพื้นที่ร้านอาหารต้องมีพื้นที่อาคารไม่เกิน 300 ตารางเมตร ในกรณีที่เป็นพื้นที่สำนักงานต้องมีพื้นที่อาคารไม่เกิน 235 ตารางเมตร หรือ 1 ใน 3 ของพื้นที่อาคารทั้งหมด

นอกจากนี้ ในบางย่านการใช้ประโยชน์ที่ดินยังมีการควบคุมอัตราส่วนพื้นที่อาคารปกคลุมพื้นที่ดิน (Site Coverage) เช่น ย่านที่อยู่อาศัยความหนาแน่นน้อยกำหนดให้อัตราส่วนพื้นที่คลุมดินสูงสุดในแต่ละย่านที่ร้อยละ 35 - 45 ในขณะที่ย่านที่อยู่อาศัยความหนาแน่นมากมีอัตราส่วนดังกล่าวที่ร้อยละ 55 ทั้งนี้ บางย่านการใช้ประโยชน์ที่ดินไม่ระบุการควบคุมประเภทนี้ เช่น ย่านพาณิชย์กรรม ย่านอุตสาหกรรม

- ความสูงอาคาร (Height)

การควบคุมความสูงอาคารเป็นไปตามลักษณะการพัฒนาของแต่ละย่าน โดยทั่วไปนิยามระบุมความสูงเป็นเมตรหรือจำนวนชั้น สำหรับที่อยู่อาศัยหนาแน่นน้อยและปานกลางจะ กำหนดให้ความสูงมากที่สุดไม่เกิน 10.7 เมตร หรือสองชั้นครึ่ง ในขณะที่ย่านที่อยู่อาศัยหนาแน่นสูงบางย่านได้ กำหนดความสูงไว้ไม่เกิน 36.6 เมตร สำหรับย่านพาณิชย์กรรมมีการควบคุมความสูงในระดับต่างกันตั้งแต่ ไม่เกิน 9.2 เมตรไปจนถึง 28.1 เมตร ในขณะที่ย่านอุตสาหกรรมมีการควบคุมความสูงตั้งแต่ไม่เกิน 12.2 เมตร ไปจนถึง 30.5 เมตร

- ระยะถอยร่นอาคาร (Set Back)

สำหรับการควบคุมระยะถอยร่นอาคาร (Set Back) นั้น นครแวนคูเวอร์มีการ ควบคุมทั้งพื้นที่หน้าอาคาร (Front Yard) พื้นที่ข้างอาคาร (Side Yard) และพื้นที่หลังอาคาร (Back Yard) การถอยร่นอาคารมีวัตถุประสงค์เพื่อรับแสงแดดให้กับที่อยู่อาศัยโดยเฉพาะในช่วงฤดูหนาว จึงกำหนดเป็น ระยะถอยร่นต่ำสุดและกำหนดสัดส่วนตามความกว้างยาวของแปลงที่ดิน ตัวอย่างเช่น ในย่านที่อยู่อาศัยความ หนาแน่นน้อยบางย่าน ระยะถอยร่นด้านหน้าอาคารจะต้องไม่ต่ำกว่า 4.9 เมตร ในขณะที่บางย่านต้องถอยร่น ถึง 7.3 เมตร ในขณะที่ระยะถอยร่นด้านข้างจะต้องไม่ต่ำกว่าร้อยละ 10 ของความกว้างของแปลงที่ดินและ ระยะถอยร่นด้านหลังบางย่านต้องไม่ต่ำกว่า 10.7 เมตร บางย่านกำหนดให้ไม่ต่ำกว่าร้อยละ 45 ของความลึก ของแปลง เป็นต้น นอกจากนี้จะสังเกตได้ว่าการควบคุมระยะถอยร่นของอาคารในย่านพาณิชย์กรรมและ อุตสาหกรรมจะไม่เข้มงวดเท่ากับย่านที่อยู่อาศัย ในบางย่านกำหนดระยะถอยร่นไว้เพียงแค่ 0.6 เมตรเท่านั้น แต่ก็มีเงื่อนไขว่าหากอยู่ติดกับเขตที่อยู่อาศัยจะต้องถอยร่นมากขึ้นเป็นไม่ต่ำกว่า 3.7 เมตร หรือร้อยละ 10 ของ ระยะความกว้างหรือความยาวของแปลงที่ดิน

- รูปแบบภายนอกอาคาร

นครแวนคูเวอร์สามารถควบคุมรูปแบบภายนอกอาคารที่สร้างขึ้นใหม่หรือ อาคารเก่าที่มีการปรับเปลี่ยนสภาพภายนอก โดยมอบหมายให้คณะกรรมการควบคุมการพัฒนา (Development Permit Board) หรือผู้อำนวยการฝ่ายการวางแผน (Director of Planning) เป็นผู้พิจารณา ตามเงื่อนไขที่กำหนดไว้ของแต่ละย่านการใช้ประโยชน์ที่ดิน ทั้งนี้ แนวทางการออกแบบ (Design Guidelines) ของแต่ละย่านต้องได้รับการลงมติรับรองโดยสภานครแวนคูเวอร์ ตัวอย่างข้อกำหนดรูปแบบภายนอกอาคาร ของนครแวนคูเวอร์ เช่น

- ย่านธุรกิจพาณิชย์กรรมศูนย์กลางเมืองบนถนนสายสำคัญกำหนดให้เกิด ความต่อเนื่องของพื้นที่ขายสินค้าและบริการต่างๆ ในพื้นที่อาคารระดับถนนในสัดส่วนต่างๆ กัน โดยเฉพาะ พื้นที่โครงการที่มีหน้ากว้างตั้งแต่ 22.5 เมตรขึ้นไป พื้นที่อาคารด้านติดถนนอย่างน้อยร้อยละ 25 ต้องเป็น ร้านค้า หรือมีรูปแบบอาคารที่แสดงให้เห็นว่าสามารถดึงดูดให้เกิดความต่อเนื่องด้านความสนใจของคนเดินเท้าได้ หรือมีรูปแบบที่จัดเตรียมไว้ให้สามารถเปลี่ยนแปลงเป็นพื้นที่ร้านค้าได้ และต้องเข้าถึงได้โดยสะดวก

- ย่านพักอาศัย มีการกำหนดรูปแบบด้านหน้าอาคารและการออกแบบ ภูมิทัศน์ให้เอื้อต่อการใช้งานโดยคนเดินเท้าและคนใช้จักรยาน โดยในย่านอนุรักษ์จะมีการกำหนดรูปแบบ การจัดทิศทาง และพื้นที่ผิวอาคาร ให้คงไว้ซึ่งเอกลักษณ์สถาปัตยกรรมแบบโรงงานอุตสาหกรรมในอดีต สำหรับ ถนนหลักที่เป็นศูนย์กลางการค้าในชุมชน (High Street) กำหนดให้มีความต่อเนื่องของพื้นที่อาคารที่เป็นร้าน ขายสินค้าและบริการ โดยมีให้มีการสะดุดเป็นผนังว่างหรือที่จอดรถยนต์ และกำหนดให้มีการหลีกเลี่ยงผนัง อาคารทึบที่ยาวเกินไป โดยแนะนำให้มียางเชื่อมต่อ และมุมมองสู่ด้านหลังในกรณีอาคารมีความกว้างด้านติด ถนนมากเกินไป ส่วนทางเข้าบ้านพักอาศัยที่ติดถนน ควรมีรูปแบบของประตูทางเข้าที่น่าสนใจ

- การควบคุมปริมาณแสงแดด

เนื่องด้วย นครแวนคูเวอร์เป็นเมืองในประเทศเขตหนาว จึงมีข้อกำหนดการควบคุมอาคารเกี่ยวกับปริมาณแสงแดดที่อาคารต้องได้รับ โดยเฉพาะในห้องที่มีการอยู่อาศัย (Habitable Room) โดยทั่วไปนครแวนคูเวอร์ใช้การควบคุมที่กำหนดจำนวนและมุมของหน้าต่างที่จะได้รับแสงแดด ทั้งในแนวนอน (Horizontal Angle of Daylight) และในแนวตั้ง (Vertical Angle of Daylight) เป็นมาตรฐานในการควบคุมปริมาณแสงแดด

- พื้นที่จอดรถยนต์

นครแวนคูเวอร์ควบคุมพื้นที่จอดรถยนต์ภายในเมืองทั้งในและนอกอาคารด้วยการออกข้อกำหนดการจอดรถ (Parking By Law) ซึ่งกำหนดมาตรฐานขั้นต่ำสุดที่ระบุจำนวนที่จอดรถยนต์ที่ต้องจัดเตรียมไว้ โดยยึดหลักตามประเภทอาคารและกิจกรรมการใช้ประโยชน์อาคาร และย่านการใช้ประโยชน์ที่ดิน ทำให้อาคารสำหรับกิจกรรมประเภทเดียวกันอาจใช้มาตรฐานพื้นที่จอดรถไม่เหมือนกัน ถ้าตั้งอยู่ในย่านการใช้ประโยชน์ที่ดินที่แตกต่างกัน

ตารางที่ 29 สรุปมาตรฐานการควบคุมการใช้ประโยชน์ที่ดินของนครแวนคูเวอร์

ประเภทการควบคุม	การควบคุมความหนาแน่น		การควบคุมอาคาร			
	อัตราส่วนพื้นที่อาคารรวม	อัตราส่วนพื้นที่คลุมดิน	ความสูงอาคาร	ระยะถอยร่นด้านหน้า	ระยะถอยร่นด้านข้าง	ระยะถอยร่นด้านหลัง
1.ประเภทที่อยู่อาศัย (Residential)						
1.1 ความหนาแน่นน้อย (One - Family Dwelling)	ไม่เกิน 0.6	ไม่เกิน 35% - 45%	ไม่เกิน 10.7 ม.หรือ 2 ชั้นครึ่ง	ไม่น้อยกว่า 5.5 ม. หรือไม่น้อยกว่า 20% ของความลึกแปลงที่ดิน	10% ของความกว้างแปลงที่ดิน	ไม่น้อยกว่า 7.3 ม หรือไม่น้อยกว่า 30%ของความลึกแปลงที่ดิน
1.2 ความหนาแน่นปานกลาง (Two – Family Dwelling)	0.4 - 0.8	ไม่เกิน 45%	ไม่เกิน 10.7 ม.หรือ 2 ชั้นครึ่ง	ไม่น้อยกว่า 4.9 - 7.3 ม.	10% ของความกว้างแปลงที่ดิน	ไม่น้อยกว่า 20 ม. - ไม่กำหนด
1.3 ความหนาแน่นมาก (Multiple Dwelling)	0.6 - 1.0	ไม่เกิน 55% บางย่าน ไม่กำหนด	ไม่เกิน 10.7-36.6 ม.	ไม่น้อยกว่า 6.1 - ไม่กำหนด	2.1 ม. - ไม่กำหนด	ไม่น้อยกว่า 10.7 ม. - ไม่กำหนด
2.ประเภทพาณิชยกรรม (Commercial)	1.2 - 5.0	ไม่กำหนด	ไม่เกิน 9.2-28.1 ม.	ไม่น้อยกว่า 3.7 - ไม่กำหนด	ถ้าติดกับเขตที่อยู่อาศัย ต้องไม่น้อยกว่า 1.5 ม.	ไม่น้อยกว่า 10.7 ม. - ไม่กำหนด
3. ประเภทอุตสาหกรรม (Industrial)	0.75 - 5.0	ไม่กำหนด	ไม่เกิน 12.2-30.5 ม.	ไม่กำหนด	ถ้าติดกับเขตที่อยู่อาศัย ต้องไม่น้อยกว่า 1.5 ม.	ไม่น้อยกว่า 3.1 ม.
4. ประเภทเกษตรกรรม (Limited Agriculture)	ไม่เกิน 0.12	ไม่เกิน 8% - 12%	ไม่เกิน 9.2 ม. หรือ 2 ชั้นครึ่ง	ไม่น้อยกว่า 7.3 ม.	4.5 ม.	4.5 ม.
5. ประเภทพื้นที่ประวัติศาสตร์ (Historic Area)	ไม่กำหนด	ไม่กำหนด	ไม่เกิน 5.0 ม หรือ ไม่กำหนด	ไม่น้อยกว่า 5.3 - 22.9 ม.	ไม่กำหนด	ถ้าติดกับเขตที่อยู่อาศัยต้องไม่น้อยกว่า 7.0 ม.

ที่มา : vancouver.ca

นอกเหนือไปจากการควบคุมกิจกรรมการใช้ประโยชน์ที่ดินแล้ว เขตต่างๆ ในนคร แวนคูเวอร์ยังกำหนดให้มีการควบคุมความหนาแน่นและรูปแบบอาคารอีกด้วย แต่ละเขตสามารถเลือกใช้วิธีการควบคุมที่แตกต่างกันตามความเหมาะสมของพื้นที่ ซึ่งสามารถสรุปสาระสำคัญของการควบคุมได้ดังนี้

- ขนาดแปลงที่ดิน (Site Area)
- พื้นที่หน้าอาคาร (Frontage)
- ข้อกำหนดการจัดสรรที่ดินตามแนวถนน (Dedication of Land for Lane Development)
- พื้นที่ควบคุมผนังอาคารแบบโปร่งใส (Area of Transparent Surface)
- ระดับเสียง (Acoustics)
- ความลึกอาคาร (Building Depth)

(2) เกณฑ์และมาตรฐานด้านการคมนาคมและขนส่ง

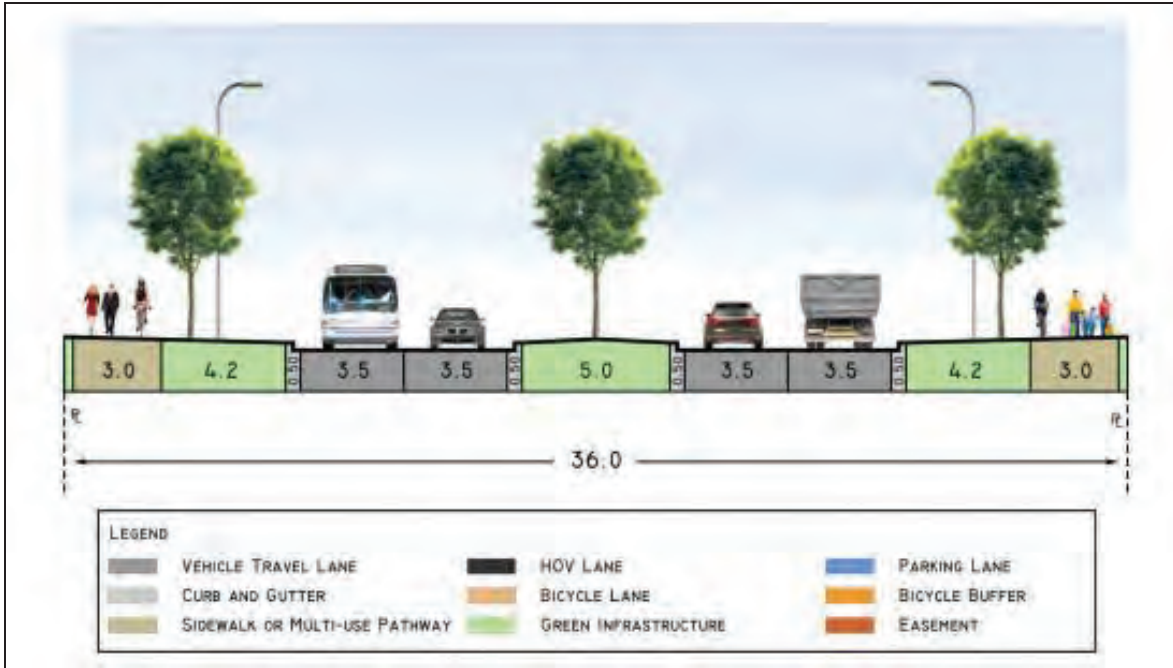
กระทรวงคมนาคมแห่งประเทศแคนาดา (Transport Canada, Government of Canada) ได้กำหนดมาตรฐานการวางแผนด้านคมนาคมขนส่งที่เกี่ยวข้องกับการจัดทำผังเมืองไว้ ดังนี้

(2.1) ประเภทถนน

กระทรวงคมนาคมแห่งประเทศแคนาดากำหนดมาตรฐานถนนที่ทุกมลรัฐต้องปฏิบัติตามไว้ 2 ประเภท คือ ถนนสายหลักและถนนท้องถิ่น

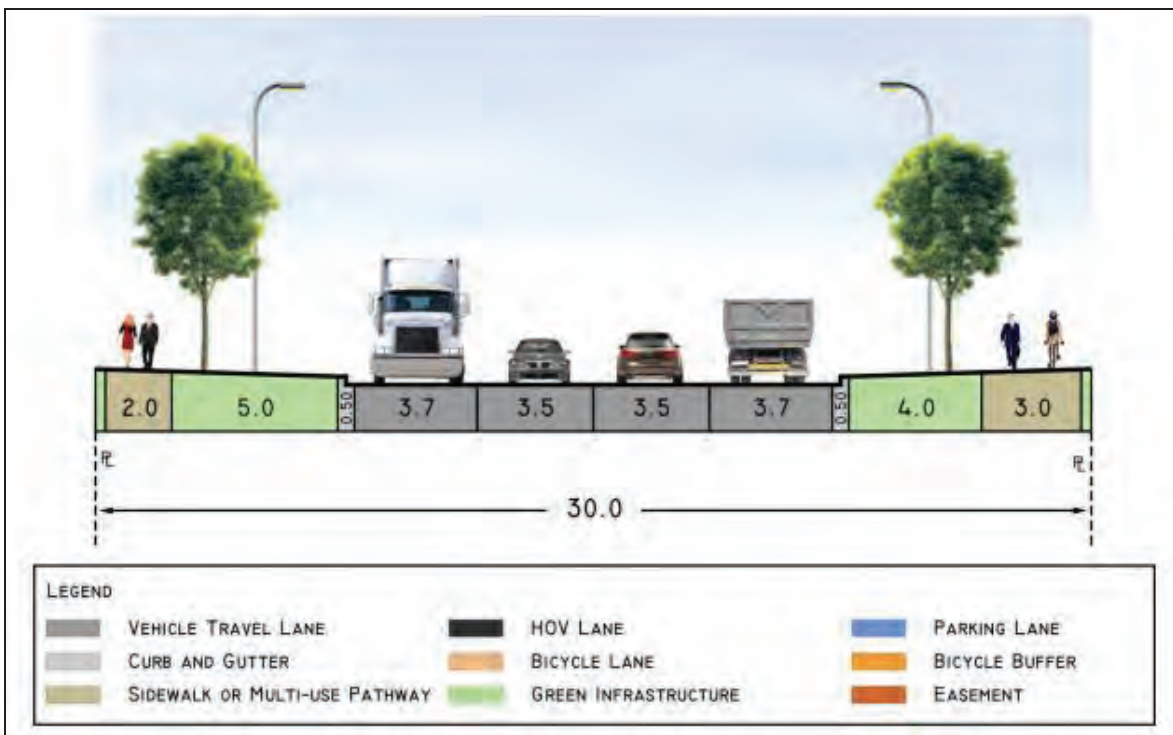
- ถนนสายหลัก

ถนนสายหลักทำหน้าที่เชื่อมโยงพื้นที่ที่สำคัญในระดับภูมิภาค พื้นที่ระหว่างเมืองใหม่ และเป็นถนนสายสำคัญในเขตเมือง การออกแบบถนนสายหลักกำหนดให้มีมาตรฐานความกว้าง 3 ระดับ คือ ความกว้าง 36 เมตร มีเกาะกลาง ความกว้าง 30 เมตรมีเกาะกลาง และความกว้าง 30 เมตร ไม่มีเกาะกลาง (รูปที่ 43 ถึงรูปที่ 46)



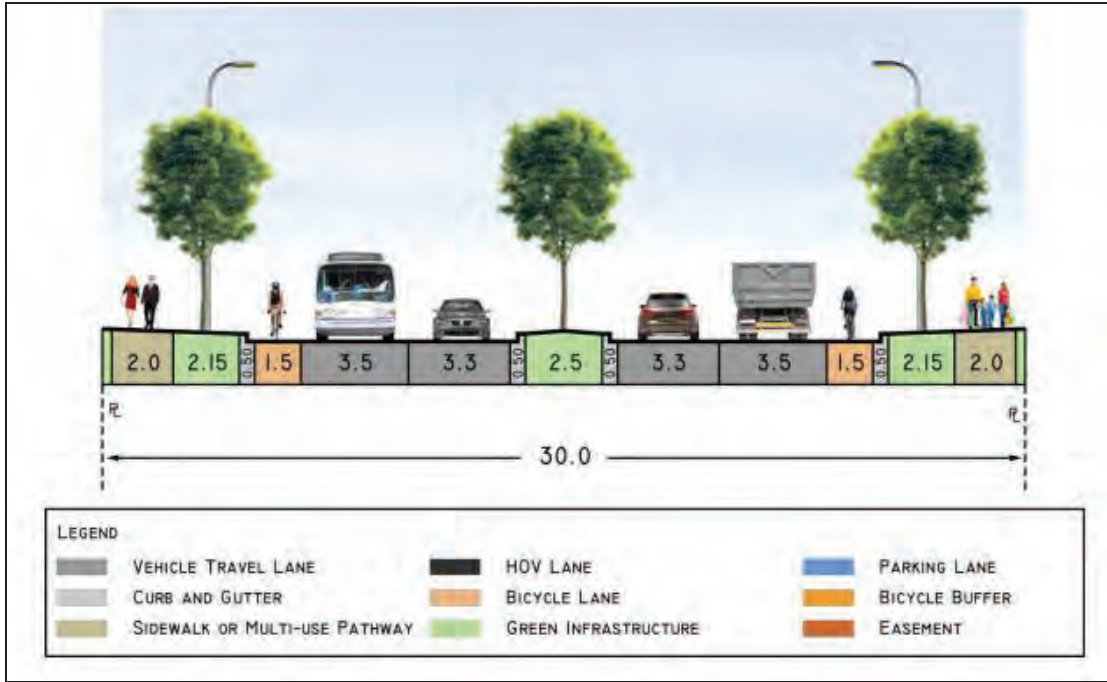
ที่มา : Transport Canada, Government of Canada

รูปที่ 43 การออกแบบถนนสายหลัก ขนาดความกว้าง 36 เมตร มีเกาะกลาง



ที่มา : Transport Canada, Government of Canada

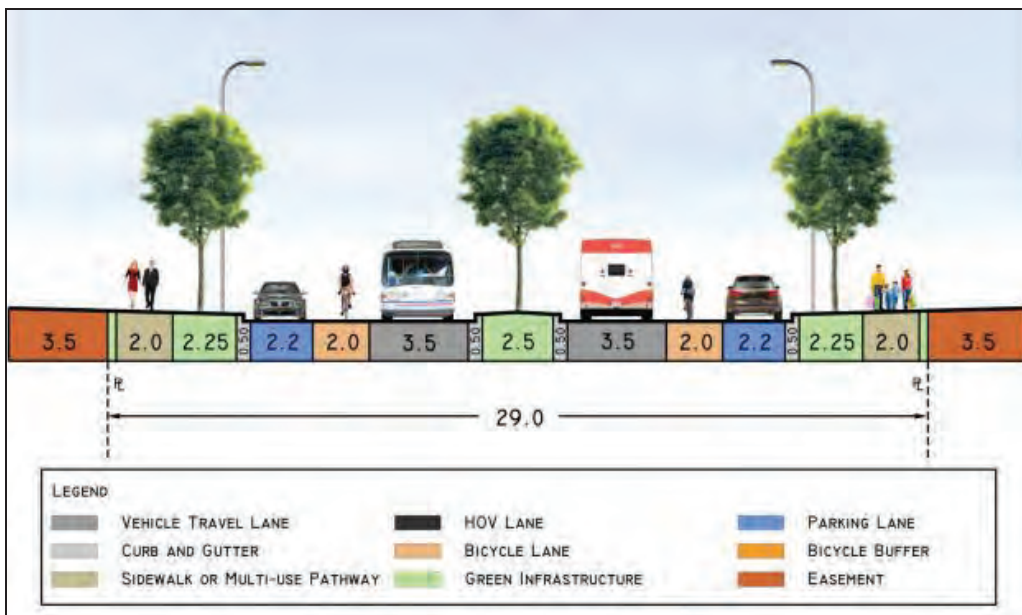
รูปที่ 44 การออกแบบถนนสายหลัก ความกว้าง 30 เมตร ไม่มีเกาะกลาง



ที่มา : Transport Canada, Government of Canada

รูปที่ 45 การออกแบบถนนสายหลัก ขนาดความกว้าง 30 เมตร มีเกาะกลาง

- ถนนท้องถิ่น
ถนนท้องถิ่นทำหน้าที่เป็นเส้นทางการเดินทางในชีวิตประจำวันในเขตเมือง การสัญจรบนถนนสายหลักประกอบด้วย การสัญจรโดยรถยนต์ส่วนตัว รถบัส และจักรยาน มาตรฐานของถนนท้องถิ่นถูกกำหนดไว้ที่ 29 – 36 เมตร



ที่มา : Transport Canada, Government of Canada

รูปที่ 46 การออกแบบถนนในท้องถิ่น

(2.2) การออกแบบถนน

นอกเหนือจากค่ามาตรฐานที่อธิบายไปข้างต้น กระทรวงคมนาคมแห่งประเทศไทย แคนาดา กำหนดให้การออกแบบถนนแต่ละประเภทต้องคำนึงถึงปัจจัย ดังนี้

- ควรออกแบบพื้นที่ตามแนวเส้นทางจราจรฝั่งขวา (ฝั่งคนเดิน) เพื่อรองรับสิ่งอำนวยความสะดวกรวมถึงทางเดินเท้า
- ความกว้างของพื้นที่ตามแนวเส้นทางจราจรฝั่งขวาควรมีขนาดต่ำสุดในระยะ 1.5 - 4.5 เมตร
- กรณีที่ไม่มีพื้นที่ตามแนวเส้นทางจราจรฝั่งขวาเพียงพอควรให้ความสำคัญกับการจัดทำทางเท้าก่อน จากนั้นกำหนดพื้นที่สำหรับเส้นทางจักรยานและที่จอดรถจักรยาน
- กรณีที่ไม่มีพื้นที่ตามแนวเส้นทางจราจรฝั่งขวาเพียงพอสำหรับทั้งทางเท้าและโครงสร้างพื้นฐานอาจกำหนดให้อาคารที่พัฒนาตามแนวนอนต้องมีระยะถอยร่นเพื่อเป็นพื้นที่สาธารณะ (Easement) ให้กับการสัญจรทางเท้าและทางจักรยาน

(3) เกณฑ์และมาตรฐานด้านสาธารณูปโภค

โดยทั่วไปประเทศแคนาดาใช้เกณฑ์และมาตรฐานทางผังเมืองของสมาคมการผังเมืองแห่งสหรัฐอเมริกา (American Planning Association; APA) ในการวางผังเมืองด้านการให้บริการสาธารณูปโภค แต่มีรายละเอียดบางส่วนที่รัฐบาลกลางของประเทศแคนาดา กำหนดขึ้นเอง ดังนี้

(3.1) การรวบรวมและบำบัดน้ำเสีย

- ท่อสุขาภิบาลต้องมีเส้นผ่าศูนย์กลางท่อขั้นต่ำสำหรับท่อระบายน้ำต้องมีเส้นผ่าศูนย์กลางอย่างน้อย 200 มิลลิเมตร
- สถานีสูบน้ำเสีย โครงสร้างของสถานีสูบน้ำเสียและอุปกรณ์ไฟฟ้าควรปลอดภัยจากความเสียหายโดยน้ำท่วมในช่วง 100 ปี สถานีสูบน้ำเสียควรมีการใช้งานอย่างเต็มที่และสามารถเข้าถึงได้ในช่วงน้ำท่วม 25 ปี
- ตะแกรงและอุปกรณ์กำจัดสิ่งสกปรก ตั้งอยู่ในหลุมที่มีความลึกมากกว่า 1.2 เมตร ต้องมีบันไดเข้า บันไดเข้าถึงบันไดเป็นที่ยอมรับได้สำหรับหลุมลึกไม่เกิน 1.2 เมตร อุปกรณ์ตรวจคัดกรองที่ติดตั้งในอาคารที่มีอุปกรณ์หรือสำนักงานอื่นๆ จะต้องแยกออกจากส่วนที่เหลือของอาคาร มีทางเข้าภายนอกแยกต่างหากและมีอากาศบริสุทธิ์

(3.2) การจัดเก็บและกำจัดขยะมูลฝอย

คณะกรรมการนโยบายการจัดการคุณภาพน้ำและของเสียและสภารัฐมนตรีกระทรวงสิ่งแวดล้อมของแคนาดา กำหนดหลักการจัดเก็บและกำจัดขยะมูลฝอยตามแนวคิด 3R (Reduce Reuse and Recycle) โดยกำหนดกระบวนการและขั้นตอนการจัดเก็บและกำจัดขยะมูลฝอยไว้ดังนี้

- การลดปริมาณ มวล และความเป็นพิษของขยะเพื่อลดต้นทุนในการจัดการขยะ ซึ่งสามารถทำได้โดย
 - การเลือกใช้สินค้าที่ทำจากวัสดุที่สามารถใช้ซ้ำหรือนำมาแปรรูปใหม่ได้

- การควบคุมและการจัดการปริมาณสินค้าอุปโภคบริโภคให้เหมาะสมกับความต้องการ
- การใช้วัสดุที่สามารถย่อยสลายได้ตามธรรมชาติ
- การปรับเปลี่ยนกระบวนการผลิตสินค้าให้เกิดขยะน้อยลง
- การฝึกอบรมการลดขยะในชีวิตประจำวันให้กับประชาชน
- การนำกลับมาใช้ซ้ำ คือ การใช้ผลิตภัณฑ์มากกว่าหนึ่งครั้งสำหรับวัตถุประสงค์เดียวกันหรือแตกต่างกัน เช่น การนำน้ำมันที่ใช้แล้วมาใช้เป็นเชื้อเพลิงสำหรับพื้นที่ความร้อน การใช้ซ้ำของของเสียที่เหมาะสมและไม่ก่อให้เกิดผลเสียต่อสิ่งแวดล้อม
- การนำกลับมาผลิตใหม่โดยกระบวนการรีไซเคิล ซึ่งเป็นกระบวนการที่นำวัสดุจากขยะมาใช้ในการผลิตผลิตภัณฑ์ชนิดเดียวกันหรือแตกต่างกันเพื่อนำไปสู่กระบวนการบริโภคอีกครั้ง
- การกำจัดขยะโดยไม่ก่อผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม โดยวิธีการดังต่อไปนี้
 - การกำจัดด้วยความร้อน เช่น การเผาไหม้เพื่อเปลี่ยนขยะเป็นเถ้าและก๊าซเพื่อลดปริมาณของเสีย การเผาขยะเพื่อสกัดขจัดสิ่งปนเปื้อน ทั้งนี้ การกำจัดขยะด้วยความร้อนต้องใช้เตาเผาที่สามารถควบคุมวิธีการเผาไหม้และอุณหภูมิได้อย่างเหมาะสม
 - การใช้สารเคมีในการแปรรูปหรือลดความเป็นพิษ เช่น การเติมปูนขาวลงไปในน้ำที่เป็นกรดเพื่อทำให้น้ำมีความเป็นกลางและเกิดการตกตะกอนของโลหะ
 - การใช้กระบวนการชีวภาพเพื่อเปลี่ยนแปลงของรูปแบบของของเสีย และลดความเป็นพิษ
 - การใช้กระบวนการทางกายภาพในการเปลี่ยนของเสียเป็นรูปแบบอื่นหรือลดความเป็นพิษ เช่น การกรอง การลอยตัว แร่โน้มถ่วง การแยก การดูดซับ เป็นต้น

(4) เกณฑ์และมาตรฐานด้านสาธารณสุขการ

ผลการศึกษานโยบายและมาตรฐานด้านสาธารณสุขการของประเทศแคนาดาพบว่า ประเทศแคนาดามีหลักการในการกำหนดเกณฑ์และมาตรฐานด้านการให้บริการสาธารณสุขและพื้นที่สีเขียวโดยคำนึงถึง

- (4.1) ระยะเวลาในการเดินทางไปสู่พื้นที่สวนสาธารณะ พื้นที่สีเขียว และพื้นที่สาธารณะเพื่อการพักผ่อน
- (4.2) ปริมาณพื้นที่สีเขียวต่อประชากร
- (4.3) การกำหนดลำดับค้ำจุนและประเภทสวนสาธารณะที่เหมาะสมกับการให้บริการประชาชน
- (4.4) การเพิ่มพื้นที่สีเขียวบนอาคาร

ทั้งนี้ ประเทศแคนาดาได้จัดทำแผนปฏิบัติการสุดยอดเมืองสีเขียวปี 2020 (The Greenest City 2020 Action Plan : GCAP) ขึ้น โดยมีเป้าหมาย คือ

- (4.1) การทำให้ประชากรในเมืองสามารถเดินจากที่พำนักไปยังสวนสาธารณะ พื้นที่สีเขียว สวน ชายหาด หรือพื้นที่ทางธรรมชาติอื่น ๆ ได้ภายใน 5 นาที

- (4.2) ในปี ค.ศ. 2020 ประเทศแคนาดามีสัดส่วนพื้นที่สีเขียวต่อประชากรเท่ากับ 12.6 ตารางเมตร/คน
- (4.3) สำหรับเมืองแวนคูเวอร์ได้กำหนดประเภทพื้นที่ว่างและพื้นที่สีเขียวในการพัฒนา 3 พื้นที่ ได้แก่ ป่าในเมือง (Urban Forestry) สวนป่าริมทาง (Roadside Plantation) และสวนสาธารณะ (Urban Park) ทั้งนี้ สวนสาธารณะจัดเป็นพื้นที่ที่มีการจัดภูมิทัศน์ มีต้นไม้ใหญ่และสนามหญ้าเป็นหลัก และมีพื้นที่โล่งว่างเพื่อทำกิจกรรม ซึ่งสวนสาธารณะสามารถแบ่งย่อยตามขนาดและหน้าที่ ดังนี้
- สวนหย่อม (Package Park) เป็นการตกแต่งพื้นที่ขนาดเล็กริมถนน กลางถนน บริเวณรอบอนุสาวรีย์หัวถนน เพื่อความสวยงามของบริเวณข้างเคียง
 - สวนสาธารณะชุมชน (Community Park) คือ บริเวณที่มีการประดับตกแต่งเพื่อความสวยงามของคนในชุมชนและบริเวณใกล้เคียง
 - สวนสาธารณะในเมือง (City Park) คือ พื้นที่กว้างในเมืองที่เป็นธรรมชาติหรือตกแต่งขึ้นเพื่อการพักผ่อนหย่อนใจของชาวเมือง

นอกจากนี้ ในปี ค.ศ. 2009 สภาเทศบาลเมือง Toronto ได้มีการออกกฎหมายว่าด้วยการสร้างสวนบนหลังคาในส่วนของอาคารพาณิชย์ สถาบัน และที่พักอาศัยที่สร้างขึ้นใหม่ตั้งแต่ 6 ชั้นขึ้นไป หรือสูง 20 เมตรขึ้นไป โดยกำหนดให้อาคารที่มีพื้นที่อาคารรวม (Gross Floor Area : GFA) ตั้งแต่ 2,000 ตารางเมตรขึ้นไป และมีการยื่นค้ำของก่อสร้างอาคารภายในหรือหลังวันที่ 30 เมษายน ปี ค.ศ. 2012 จะต้องทำหลังคาสีเขียว (Green Roofs) ภายใต้ข้อบังคับ Green Roof By Law ในสัดส่วนตามตารางที่ 30

ตารางที่ 30 ข้อบังคับ Green Roof By Law

พื้นที่อาคารรวม (ตารางเมตร)	ร้อยละของพื้นที่สีเขียวบนหลังคา (ร้อยละ)
2,000 – 4,999	20
5,000 – 9,999	30
10,000 – 14,999	40
15,000 – 19,999	50
20,000 ขึ้นไป	60

หมายเหตุ : อาคารที่พักอาศัยไม่เกิน 6 ชั้นหรือสูง 20 เมตรได้รับยกเว้นไม่ต้องมีหลังคาสีเขียว

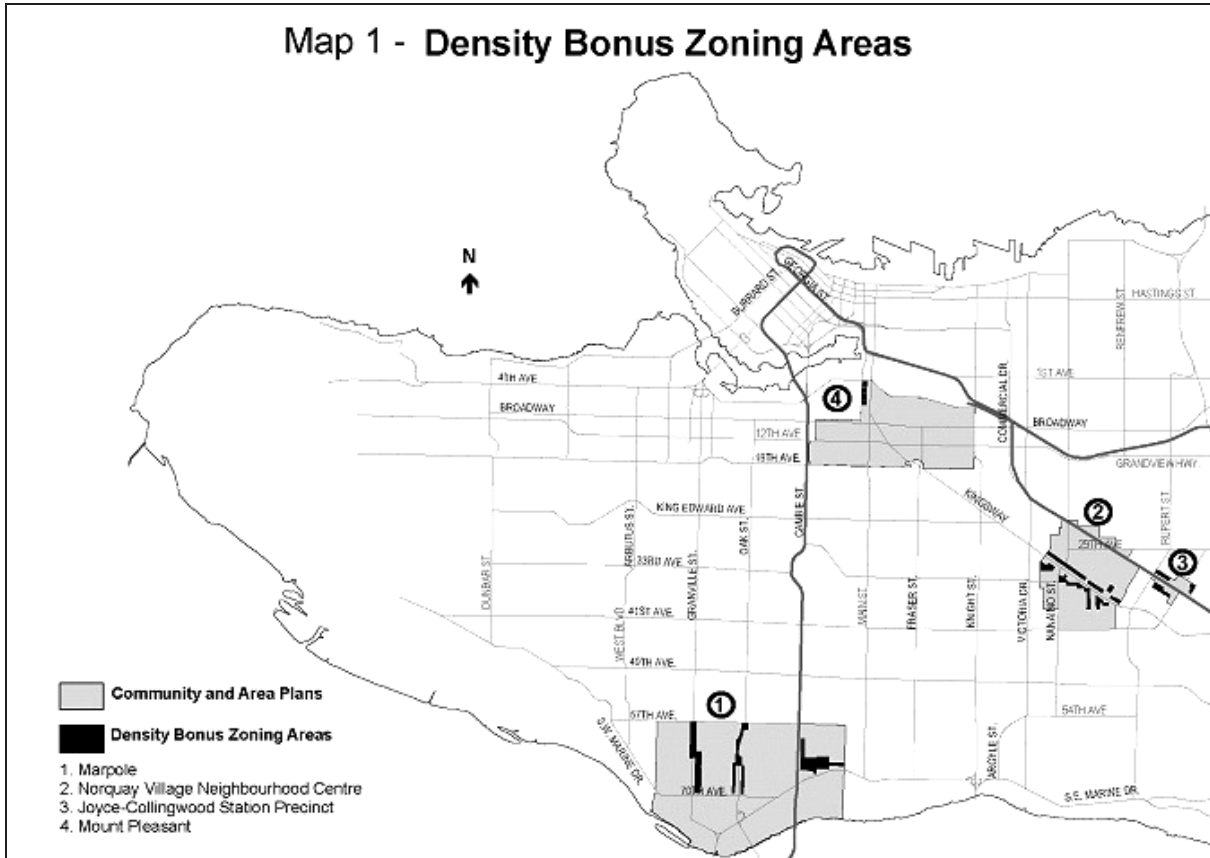
3) มาตรการ วิธีการ และเครื่องมือเพื่อส่งเสริมการดำเนินการตามผังเมืองรวม

(1) การโอนสิทธิการพัฒนา (Transfer of Development Rights หรือ TDR)

ในประเทศแคนาดามีการใช้มาตรการโอนสิทธิการพัฒนาเป็นเครื่องมือในการผลักดันการพัฒนาเมืองให้สอดคล้องกับนโยบายการพัฒนาเช่นเดียวกับประเทศอังกฤษและสหรัฐอเมริกา เป้าหมายสำคัญของการโอนสิทธิการพัฒนาในประเทศแคนาดาจะเป็นการโอนสิทธิเพื่อการอนุรักษ์พื้นที่ประวัติศาสตร์โดยโอนถ่ายสิทธิการพัฒนาไปยังพื้นที่เมืองที่ต้องการส่งเสริมให้เติบโต เมืองที่มีการใช้มาตรการโอนสิทธิการพัฒนา เช่น เมืองเอดมันตัน เมืองหลวงของรัฐแอลเบอร์ตา เมืองไวท์ฮอร์ส ในรัฐยูคอน และนครแวนคูเวอร์ รัฐบริติชโคลัมเบีย

(2) การเพิ่มสิทธิการพัฒนา (FAR Bonus หรือ Incentive Zoning)

เมืองแวนคูเวอร์มีนโยบายการเพิ่มอัตราส่วนพื้นที่อาคารรวมต่อพื้นที่ดินให้กับโครงการที่สร้างสิ่งอำนวยความสะดวกต่าง ๆ ให้กับสาธารณะตามนโยบายของรัฐ เช่น ศูนย์ชุมชน ห้องสมุดชุมชน สวนสาธารณะ ศูนย์รับเลี้ยงเด็ก ที่อยู่อาศัยที่ราคาต่ำกว่าท้องตลาด (Affordable Housing)



ที่มา : vancouver.ca

รูปที่ 47 บริเวณที่อนุญาตให้สามารถขอใช้มาตรการเพิ่มอัตราส่วนพื้นที่อาคารรวมต่อแปลงที่ดิน

4) ขั้นตอนการจัดทำและการติดตามประเมินผลผังเมืองรวม

ขั้นตอนการจัดทำผังเมืองของแต่ละรัฐในประเทศแคนาดามีความแตกต่างกัน ในการศึกษาขั้นตอนการจัดทำผังเมืองในครั้งนี้ได้ทำการศึกษากระบวนการจัดทำผังเมืองของนครแวนคูเวอร์เป็นหลัก

ผลการศึกษาพบว่า กระบวนการจัดทำผังเมืองของนครแวนคูเวอร์ได้ให้ความสำคัญอย่างมากกับการมีส่วนร่วมของประชาชน และมีการใช้เครื่องมือที่หลากหลายในการสร้างการมีส่วนร่วมของประชาชน เจ้าหน้าที่องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นระดับเมืองจะเป็นผู้ร่างและจัดทำแผนในขั้นต้น โดยมีคณะผู้แทนประชาชนเข้าร่วมในขั้นตอนการจัดทำแผน หลังจากนั้นจะมีการเผยแพร่ร่างผังเมืองให้ประชาชนแสดงความคิดเห็นก่อนที่จะประกาศใช้ผังเมือง ทั้งนี้ ตามกฎหมายว่าด้วยการปกครองท้องถิ่น องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นในแต่ละเมืองของมหานครแวนคูเวอร์ต้องกำหนดเป้าหมายการพัฒนาที่เชื่อมโยงกับผังนโยบายระดับภาคไว้ในผังเมืองรวมของแต่ละเมืองด้วย เพื่อให้คณะกรรมการขององค์การบริหารระดับภาคหรือ Greater Vancouver Regional District (GVRD) พิจารณาตรวจสอบความสอดคล้องระหว่างแผนพัฒนาในแต่ละเมืองกับแผนยุทธศาสตร์ระดับภาค

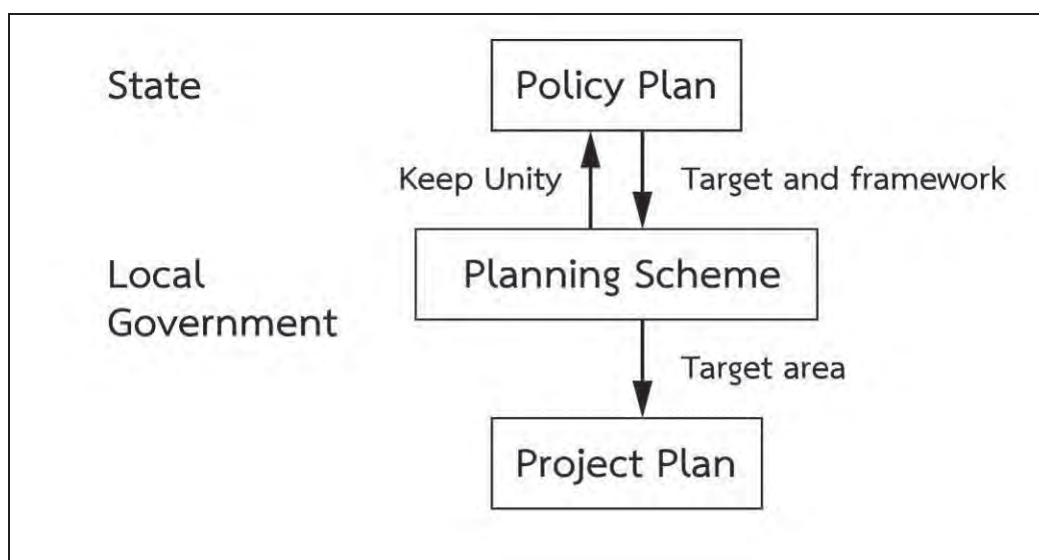
องค์กรบริหารเขตภาคมหานครแวนคูเวอร์ได้ระบุให้หน่วยงานส่วนท้องถิ่นที่จัดทำผังเมืองรวมต้องทำการประเมินผลการดำเนินการตามผังเมืองรวมอย่างน้อยในช่วงเวลาทุก 3 - 5 ปี โดยหน่วยงานส่วนท้องถิ่นต้องทำการรวบรวมและวิเคราะห์ข้อมูลที่เกี่ยวข้องเป็นประจำทุกปี ซึ่งประกอบด้วยข้อมูลด้านการใช้ประโยชน์ที่ดิน ความต้องการที่อยู่อาศัย การเติบโตของเศรษฐกิจ ปริมาณการคมนาคมและขนส่ง ความต้องการใช้โครงสร้างพื้นฐาน การเกิดภัยพิบัติ ผลการอนุรักษ์พื้นที่ที่สำคัญ และด้านอื่นๆ ที่จำเป็น เมื่อพบว่าการเกิดสถานการณ์เปลี่ยนแปลงที่สำคัญหรือครบระยะเวลา 3 - 5 ปี จะนำข้อมูลที่รวบรวมไว้มาบูรณาการเพื่อจัดทำเป้าหมายการพัฒนาพื้นที่ในอนาคตระยะ 20 - 30 ปี

เมื่อทราบถึงเป้าหมายการพัฒนาในอนาคตแล้ว หน่วยงานที่รับผิดชอบด้านผังเมืองต้องนำเอาเป้าหมายการพัฒนาพื้นที่มาเปรียบเทียบกับแผนผังควบคุมการใช้ประโยชน์ที่ดินและแผนผังพัฒนาระบบคมนาคมขนส่งและโครงสร้างพื้นฐาน หากหน่วยงานส่วนท้องถิ่นพบว่าการควบคุมการใช้ประโยชน์ที่ดินและแผนผังพัฒนาระบบคมนาคมขนส่งและโครงสร้างพื้นฐานไม่สอดคล้องกับเป้าหมายการพัฒนาพื้นที่ จึงดำเนินการปรับปรุงหรือจัดทำแผนผังต่างๆ ขึ้นใหม่ โดยเฉพาะการประเมินผลแผนการพัฒนาระบบคมนาคมขนส่งและโครงสร้างพื้นฐาน(Capital Plan) ของนครแวนคูเวอร์จะมีการดำเนินการปรับปรุงแก้ไขทุกปี โดยจะระบุถึงโครงการพัฒนาที่จำเป็น ลำดับความสำคัญ ต้นทุนค่าใช้จ่ายในแต่ละโครงการ และวิธีการระดมทุนและแหล่งรายได้ที่จะนำมาลงทุนในโครงการเหล่านั้น

2.6 ประเทศออสเตรเลีย

1) นิยาม ความหมาย แนวความคิด และระบบการผังเมือง

ประเทศออสเตรเลียมีระบบการปกครองแบบสหพันธรัฐโดยรัฐบาลส่วนกลางได้มอบอำนาจการควบคุมและดูแลด้านการวางผังเมืองให้กับรัฐบาลระดับมลรัฐเป็นผู้รับผิดชอบ รัฐบาลของแต่ละมลรัฐมีหน้าที่เป็นผู้กำหนดมาตรฐานในการวางและจัดทำผังเมือง รวมถึงการกำหนดข้อบัญญัติ ข้อกำหนด การกำหนดเกณฑ์การควบคุม และการพัฒนาโครงสร้างพื้นฐานอื่นๆ ในพื้นที่รับผิดชอบ ทำให้มาตรฐานและระบบการวางผังเมืองของแต่ละมลรัฐมีความแตกต่างกันตามการบริหารราชการของแต่ละมลรัฐ สำหรับการศึกษาระบบและมาตรฐานการวางผังเมืองของประเทศออสเตรเลียในรายงานฉบับนี้ได้ทำการศึกษาระบบการผังเมืองของรัฐวิคตอเรียซึ่งมีเมืองเมลเบิร์นเป็นเมืองหลักของมลรัฐ การจัดทำผังเมืองในรัฐวิคตอเรียอ้างอิงตามอำนาจกฎหมาย Planning and Environment Act 1987 โดยมีการจัดทำผังเมืองทั้ง 3 ระดับ คือ แผนผังนโยบายผังเมืองรวม และผังโครงการ โดยมีระบบการผังเมืองดังนี้



ที่มา : คณะที่ปรึกษา, 2560

รูปที่ 48 ระบบการผังเมืองของประเทศออสเตรเลีย

(1) แผนผังนโยบาย

แผนผังนโยบายของรัฐวิคตอเรียที่มีการจัดทำขึ้นและการประกาศใช้ ได้แก่ แผนผังเมลเบิร์น 2050 (Plan Melbourne 2050) ซึ่งทำหน้าที่เป็นแผนผังกำหนดกรอบนโยบายและเป้าหมายของการพัฒนาเมืองในระดับภาคมหานคร แผนผังเมลเบิร์น 2050 กำหนดให้เมืองเมลเบิร์นเป็นศูนย์กลางการวางแผนพัฒนามลรัฐทำหน้าที่รองรับการเติบโตของประชากร การขยายตัวของเมือง การเจริญเติบโตทางเศรษฐกิจ และการรักษาสภาพแวดล้อมของเมือง ซึ่งเป็นกรอบสำคัญในการจัดทำผังเมืองรวมของเมืองต่าง ๆ ที่อยู่ในพื้นที่ แผนผังเมลเบิร์น 2050 กำหนดเป้าประสงค์ของการพัฒนาเมืองไว้ดังนี้

- (1.1) เป็นเมืองที่มีประสิทธิภาพในการดึงดูดการลงทุน มีนวัตกรรมด้านต่าง ๆ และเกิดการสร้างแหล่งงาน
- (1.2) มีการพัฒนาที่อยู่อาศัยในพื้นที่ใกล้แหล่งงานและบริการสาธารณะต่างๆ
- (1.3) ระบบขนส่งจะเชื่อมต่อคนเข้ากับแหล่งงานและบริการต่าง ๆ รวมถึงขนส่งผลผลิตสู่ตลาด

- (1.4) เป็นเมืองที่มีความโดดเด่นและเป็นเมืองนำอยู่ มีการออกแบบที่มีคุณภาพ และมีสาธารณูปการที่ดี
- (1.5) เป็นเมืองที่มีสภาพแวดล้อมชุมชนที่มีสุขภาวะที่ดี
- (1.6) เป็นเมืองที่มีการพัฒนาอย่างยั่งยืนและยืดหยุ่น
- (1.7) มีการพัฒนาด้านระบบเศรษฐกิจที่ก่อให้เกิดการพัฒนาอย่างยั่งยืน และมีแหล่งงานที่สนับสนุน

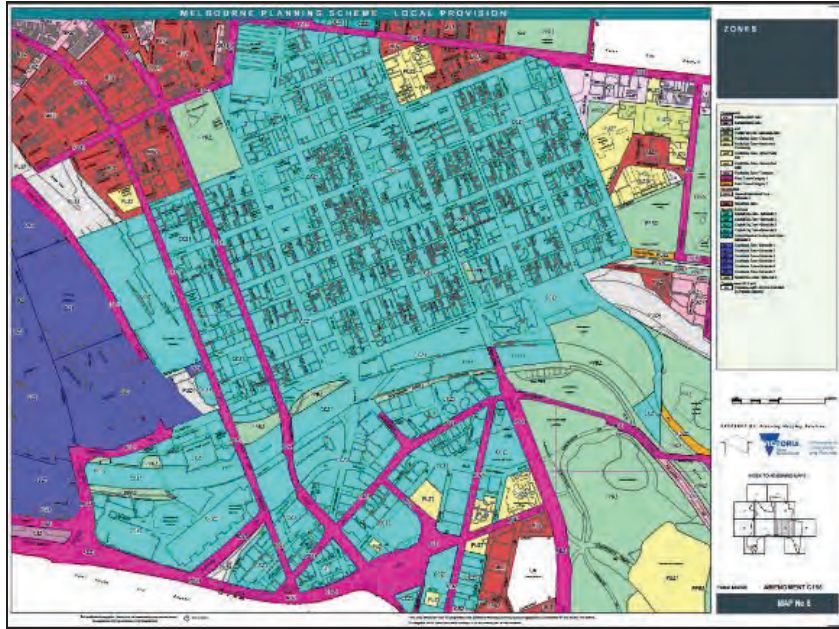
(2) ผังเมืองรวม

ผังเมืองรวมในระบบการวางผังเมืองของรัฐวิคตอเรียเรียกว่า “กรอบการวางแผน (Planning Scheme)” ซึ่งเป็นการกำหนดแนวทางการใช้ประโยชน์ที่ดินและการพัฒนาโครงสร้างพื้นฐานของเมืองต่างๆ ในรัฐวิคตอเรียตามแนวทางที่กำหนดไว้ในแผนผังเมลเบิร์น 2050 เนื้อหาของกรอบการวางแผนเป็นการถ่ายทอดเป้าหมายและยุทธศาสตร์การพัฒนาในระยะยาวของแผนผังนโยบายไปสู่การควบคุมการใช้ประโยชน์ที่ดิน การก่อสร้างอาคาร และการพัฒนาโครงสร้างพื้นฐาน เช่น ประเภทของกิจกรรมที่อนุญาต ความหนาแน่นของการใช้ประโยชน์ที่ดิน รูปแบบอาคาร โครงการพัฒนาสาธารณูปโภค เป็นต้น



ที่มา : www.planmelbourne.vic.gov.au

รูปที่ 49 ตัวอย่างแผนผังเมลเบิร์น 2050 (Plan Melbourne 2050)



ที่มา : planning-schemes.delwp.vic.gov.au

รูปที่ 50 ผังแม่บทเมืองเมลเบิร์น รัฐวิกตอเรีย

(3) ผังโครงการ

ผังโครงการ (Project Plan) ถูกจัดทำขึ้นเพื่อการพัฒนาเฉพาะในพื้นที่ต่างๆ ของเมือง เพื่อให้เกิดการพัฒนาพื้นที่ที่ตอบสนองกับเจตนารมณ์ตามแผนผังนโยบายและกรอบการวางแผน โครงการที่มีการจัดทำผังโครงการเป็นโครงการเพื่อการอนุรักษ์บริเวณพื้นที่หรือย่านสำคัญ และเพื่อการสร้างสภาพแวดล้อมที่ดีของเมือง ผังโครงการจะระบุถึงรายละเอียดการควบคุมการพัฒนาและออกแบบพื้นที่ที่เฉพาะเจาะจง และใช้เป็นแผนปฏิบัติการสำหรับหน่วยงานที่รับผิดชอบ



ที่มา : www.melbourne.vic.gov.au

รูปที่ 51 ผังโครงการพัฒนาย่าน Arden Macaulay เมืองเมลเบิร์น รัฐวิกตอเรีย

2) หลักการกำหนดเกณฑ์และมาตรฐานด้านผังเมือง

การศึกษาเกณฑ์และมาตรฐานด้านผังเมืองของรัฐวิศตอเรียเน้นการศึกษาข้อบัญญัติด้านการผังเมืองตามกฎหมาย Planning and Environment Act 1987 เอกสารของหน่วยงานระดับมลรัฐที่รับผิดชอบด้านต่างๆ และคู่มือการวางผังออกแบบที่จัดทำโดยองค์กรวิชาชีพ ทำให้ได้ผลการศึกษาเกณฑ์และมาตรฐานด้านผังเมืองดังนี้

(1) เกณฑ์และมาตรฐานการใช้ประโยชน์ที่ดิน

(1.1) การควบคุมกิจกรรมการใช้ประโยชน์ที่ดิน

กรอบการวางแผน (Planning Scheme) ของรัฐวิศตอเรียกำหนดรูปแบบการใช้ประโยชน์ที่ดินออกเป็นทั้งหมด 6 ประเภทหลัก ซึ่งสามารถแบ่งออกเป็น 30 ประเภทย่อย ดังนี้

- ที่อยู่อาศัย
 - ที่อยู่อาศัยหนาแน่นต่ำ
 - ที่อยู่อาศัยที่มีการใช้ประโยชน์แบบผสมผสาน
 - ที่อยู่อาศัยในพื้นที่ชานเมือง
 - พื้นที่รองรับการขยายตัวของที่อยู่อาศัย
 - พื้นที่อยู่อาศัยทั่วไป
 - พื้นที่อยู่อาศัยระดับชุมชน
- อุตสาหกรรม
 - อุตสาหกรรมประเภทที่ 1
 - อุตสาหกรรมประเภทที่ 2
 - อุตสาหกรรมประเภทที่ 3
- พาณิชยกรรม
 - พาณิชยกรรมประเภทที่ 1
 - พาณิชยกรรมประเภทที่ 2
- พื้นที่เกษตรกรรม
 - พื้นที่อยู่อาศัยและเกษตรกรรม
 - พื้นที่เกษตรกรรม
 - พื้นที่เกษตรกรรมประเภท A
 - พื้นที่อนุรักษ์เกษตรกรรม
 - พื้นที่ปศุสัตว์
 - พื้นที่กิจกรรมทางเกษตรกรรม
- พื้นที่สาธารณะ
 - พื้นที่การใช้ประโยชน์สาธารณะ
 - พื้นที่สวนสาธารณะและพื้นที่นันทนาการ
 - พื้นที่สาธารณะเพื่อการอนุรักษ์และทรัพยากร
 - พื้นที่ถนน
- การใช้ประโยชน์รูปแบบพิเศษ
 - พื้นที่การใช้ประโยชน์พิเศษ
 - พื้นที่การพัฒนาตามผังเมืองรวม

- พื้นที่ทางน้ำผ่าน
- พื้นที่เมืองหลวง
- พื้นที่อู่เรือ
- พื้นที่พัฒนาสำคัญ
- พื้นที่รองรับการเติบโตของเมือง
- พื้นที่ศูนย์กลางกิจกรรม
- พื้นที่ท่าเรือ

การควบคุมประเภทกิจกรรมที่อนุญาตให้ดำเนินการได้หรือไม่อนุญาตให้ดำเนินการ จะอยู่ในรายละเอียดการใช้ประโยชน์ที่ดินประเภทต่างๆ ในเอกสารรายละเอียดแนบท้ายผังแม่บท โดยข้อกำหนดในแต่ละย่านจะแบ่งกิจกรรมการใช้ประโยชน์ออกเป็น 3 กลุ่ม ได้แก่

- กิจกรรมการใช้ประโยชน์ที่ดินกลุ่มที่ 1 (Section 1 Uses)

กิจกรรมประเภทนี้เป็นกลุ่มกิจกรรมที่สามารถให้ดำเนินการได้โดยไม่ต้องมีการขออนุญาต โดยจะต้องเป็นไปตามเงื่อนไขที่กำหนดไว้ ถ้าหากว่าไม่เป็นไปตามเงื่อนไขที่กำหนดไว้ ให้พิจารณาเป็นกิจกรรมในกลุ่มที่ 2 หรือกลุ่มที่ 3 ขึ้นอยู่กับรายละเอียดของกิจกรรมนั้นๆ

- กิจกรรมการใช้ประโยชน์ที่ดินกลุ่มที่ 2 (Section 2 Uses)

กิจกรรมประเภทนี้เป็นกลุ่มกิจกรรมที่สามารถให้ดำเนินการได้โดยต้องมีการขออนุญาตและเป็นไปตามเงื่อนไขที่ระบุไว้ ถ้าหากว่าไม่เป็นไปตามเงื่อนไข จะไม่สามารถดำเนินกิจกรรมดังกล่าวได้ ทั้งนี้ขึ้นอยู่กับพิจารณาของหน่วยงานท้องถิ่นที่รับผิดชอบในย่านนั้นๆ

- กิจกรรมการใช้ประโยชน์ที่ดินกลุ่มที่ 3 (Section 3 Uses)

กิจกรรมประเภทนี้เป็นกลุ่มกิจกรรมที่ไม่อนุญาตให้ดำเนินการในพื้นที่การใช้ประโยชน์ที่ดินนั้นๆ

(1.2) การควบคุมความหนาแน่นและรูปแบบอาคาร

- การควบคุมความหนาแน่น

รัฐวิศตอเรียมีมาตรฐานการควบคุมความหนาแน่นด้วยการกำหนดอัตราส่วนพื้นที่อาคารรวมต่อพื้นที่แปลงที่ดิน (Plot Ratio) โดยมีการบังคับใช้ในพื้นที่ที่มีการจัดทำผังเมือง ทั้งนี้ ในแต่ละเขตของรัฐวิศตอเรียมีการกำหนดอัตราส่วนพื้นที่อาคารรวมต่อพื้นที่แปลงที่ดินแต่ละประเภทแตกต่างกัน เพื่อให้เกิดการพัฒนาที่มีความเหมาะสมกับบริบทของย่าน และนโยบายการพัฒนาเมือง

นอกจากนั้นแล้ว รัฐวิศตอเรียยังมีการกำหนดอัตราส่วนพื้นที่อาคารคลุมดิน (Site Coverage) โดยเน้นการควบคุมในพื้นที่ย่านที่อยู่อาศัยหนาแน่นน้อยและย่านที่อยู่อาศัยเป็นหลักในย่านที่อยู่อาศัยดังกล่าวกำหนดให้มีอัตราส่วนพื้นที่ครอบคลุมอาคารอยู่ที่ไม่เกินร้อยละ 60 โดยองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นสามารถกำหนดอัตราส่วนได้โดยให้ทางการพิจารณาปัจจัยการพัฒนา เช่น กรอบนโยบายในการพัฒนาพื้นที่นั้น ผลกระทบด้านสภาพแวดล้อม อัตราส่วนของพื้นที่ครอบคลุมอาคารในแปลงที่ดินข้างเคียง เป็นต้น ทั้งนี้ ในย่านการใช้ประโยชน์ที่ดินประเภทอื่นไม่ถูกระบุให้ต้องกำหนดอัตราส่วนพื้นที่ครอบคลุมอาคาร

- การควบคุมความสูงอาคาร

การควบคุมความสูงอาคารในรัฐวิศตอเรียมีอยู่ด้วยกัน 2 ลักษณะ คือ การควบคุมจำนวนชั้นและการควบคุมความสูงสุทธิของอาคาร การควบคุมความสูงอาคารในแต่ละเขตของรัฐมีความแตกต่างกันตามลักษณะการพัฒนาและการใช้ประโยชน์ที่ดิน ยกเว้นในย่านที่อยู่อาศัยหนาแน่นต่ำ ย่านที่อยู่อาศัยทั่วไป และย่านที่อยู่อาศัยที่มีการใช้ประโยชน์แบบผสมผสานได้ถูกกำหนดให้มีความสูงของอาคารไม่เกิน

9 - 10 เมตร นอกจากนี้ยังมีการกำหนดความสูงของชั้นอาคารอีกด้วย ซึ่งในอาคารประเภทที่อยู่อาศัย กำหนดให้ 1 ชั้นอาคารที่อยู่อาศัยมีความสูงเท่ากับ 3.5 เมตร และสำหรับอาคารประเภทอื่นๆ มีความสูง 4 เมตร

● การควบคุมระยะถอยร่นของอาคาร

การควบคุมระยะถอยร่นของอาคารมี 2 ประเภท คือ การควบคุมระยะถอยร่นอาคาร (Set Back) และการควบคุมระยะกันชน (Buffer) การควบคุมระยะถอยร่นอาคารแบ่งเป็นระยะถอยร่นจากถนนด้านหน้าและระยะถอยร่นจากถนนด้านข้าง การควบคุมมีรายละเอียดที่แตกต่างกันไปในแต่ละเขตของ รั้ววิคตอเรีย และกำหนดให้ระยะถอยร่นของการพัฒนาแปลงที่ดินที่มีอาคารเดี่ยวและแปลงที่ดินที่มีหลายอาคารแตกต่างกัน (ตารางที่ 31 และตารางที่ 32)

การควบคุมระยะกันชนส่วนมากใช้ควบคุมการก่อสร้างอาคารในพื้นที่อุตสาหกรรมเพื่อการป้องกันสภาพแวดล้อมของเมืองจากผลกระทบด้านมลพิษที่เกิดขึ้นจากโรงงานอุตสาหกรรม

ตารางที่ 31 การควบคุมระยะถอยร่นของแปลงที่ดินที่มีอาคารเดี่ยว

บริบทการพัฒนา	ระยะถอยร่นต่ำสุดจากถนนด้านหน้า (เมตร)	ระยะถอยร่นต่ำสุดจากถนนด้านข้าง (เมตร)
- มีอาคารเดิมอยู่ด้านข้างแปลงที่ดินทั้ง 2 ด้าน หันหน้าเข้าถนนเดียวกัน โดยไม่ใช่แปลงที่อยู่หุ้มถนน	- มีระยะถอยร่นเท่ากับระยะถอยร่นของอาคารด้านข้างแปลงที่ดิน โดยมีระยะไม่เกิน 9 เมตร	ไม่มีการควบคุม
มีอาคารเดิมอยู่ด้านข้างแปลงที่ดิน 1 ด้าน หันหน้าเข้าถนนเดียวกัน โดยไม่ใช่แปลงที่อยู่หุ้มถนน	- มีระยะถอยร่นเท่ากับระยะถอยร่นของอาคารด้านข้างแปลงที่ดิน โดยมีระยะไม่เกิน 9 เมตร	ไม่มีการควบคุม
- แปลงที่ดินที่อยู่ด้านข้างไม่มีอาคารเดิม หันหน้าเข้าถนนเดียวกัน และไม่ใช่แปลงที่อยู่หุ้มถนน	- ถอยร่น 6 เมตร จากถนนประเภทที่ 1 และถอยร่น 4 เมตร จากถนนประเภทอื่นๆ	ไม่มีการควบคุม
แปลงที่ดินที่อยู่หุ้มถนน	- ถ้ามีอาคารเดิมอยู่ติดแปลงที่ดิน ให้มีระยะถอยร่นเท่ากับระยะถอยร่นของอาคารด้านข้างแปลงที่ดิน โดยมีระยะไม่เกิน 9 เมตร - ถ้าไม่มีอาคารเดิมอยู่ติดแปลงที่ดิน ให้ถอยร่น 6 เมตร จากถนนประเภทที่ 1 และถอยร่น 4 เมตร จากถนนประเภทอื่นๆ	- มีระยะถอยร่นเท่ากับระยะถอยร่นด้านหน้าของอาคารด้านข้างแปลงที่ดินที่หันหน้าเข้าหาถนนด้านข้าง โดยมีระยะไม่เกิน 2 เมตร

หมายเหตุ : อาคารที่มีลาน เรือนหลังคาโปร่งหรือระเบียงที่มีความสูงไม่เกิน 3.6 เมตร และอาคารที่มีชายคายื่นออกมาจากอาคารไม่เกิน 2.5 เมตร จะต้องมีการควบคุมระยะถอยร่นตามตารางข้างต้น

ที่มา : planning-schemes.delwp.vic.gov.au

ตารางที่ 32 การควบคุมระยะถอยร่นของแปลงที่ดินที่มีหลายอาคาร

บริบทการพัฒนา	ระยะถอยร่นต่ำสุดจากถนนด้านหน้า (เมตร)	ระยะถอยร่นต่ำสุดจากถนนด้านข้าง (เมตร)
- มีอาคารเดิมอยู่ด้านข้างแปลงที่ดิน ทั้ง 2 ด้าน หน้าหน้าเข้าถนนเดียวกัน โดยไม่ใช่แปลงที่อยู่หุ้มถนน	- มีระยะถอยร่นเท่ากับระยะถอยร่นของอาคารด้านข้างแปลงที่ดิน โดยมีระยะไม่เกิน 9 เมตร	ไม่มีการควบคุม
- มีอาคารเดิมอยู่ด้านข้างแปลงที่ดิน 1 ด้าน หน้าหน้าเข้าถนนเดียวกัน โดยไม่ใช่แปลงที่อยู่หุ้มถนน	- มีระยะถอยร่นเท่ากับระยะถอยร่นของอาคารด้านข้างแปลงที่ดิน โดยมีระยะไม่เกิน 9 เมตร	ไม่มีการควบคุม
- แปลงที่ดินที่อยู่ด้านข้างไม่มีอาคารเดิม หน้าหน้าเข้าถนนเดียวกัน และไม่ใช่แปลงที่อยู่หุ้มถนน	ถอยร่น 6 เมตร จากถนนประเภทที่ 1 และถอยร่น 4 เมตร จากถนนประเภทอื่นๆ	ไม่มีการควบคุม
แปลงที่ดินอยู่ที่หุ้มถนน	- ถ้ามีอาคารเดิมอยู่ติดแปลงที่ดิน ให้มีระยะถอยร่นเท่ากับระยะถอยร่นของอาคารด้านข้างแปลงที่ดิน โดยมีระยะไม่เกิน 9 เมตร - ถ้าไม่มีอาคารเดิมอยู่ติดแปลงที่ดิน ให้ถอยร่น 6 เมตร จากถนนประเภทที่ 1 และถอยร่น 4 เมตร จากถนนประเภทอื่นๆ	- มีระยะถอยร่นเท่ากับระยะถอยร่นด้านหน้าของอาคารด้านข้างแปลงที่ดินที่หน้าหน้าเข้าหาถนนด้านข้าง โดยมีระยะไม่เกิน 3 เมตร - ระยะถอยร่นด้านข้างอาคารของอาคารใหม่จะต้องมีระยะเท่ากับระยะถอยร่นด้านหน้าอาคารของอาคารเดิมที่อยู่ติดแปลงที่ดินที่หน้าหน้าเข้าหาถนนด้านข้าง โดยมีระยะไม่เกิน 2 เมตร
หมายเหตุ : อาคารที่มีลาน เรือนหลังคาโปร่งหรือระเบียงที่มีความสูงไม่เกิน 3.6 เมตร และอาคารที่มีชายคายื่นออกมาจากอาคารไม่เกิน 2.5 เมตร จะต้องมีการควบคุมระยะถอยร่นตามตารางข้างต้น		

ที่มา : planning-schemes.delwp.vic.gov.au

(2) เกณฑ์และมาตรฐานด้านการคมนาคมและขนส่ง

คู่มือการออกแบบถนนของ Austroads (Guide to Road Design : Austroads) นับเป็นคู่มือการออกแบบถนนที่ใช้เป็นมาตรฐานในวงการวิศวกรรมของประเทศออสเตรเลีย คู่มือเล่มนี้ได้กำหนดเกณฑ์และมาตรฐานด้านการคมนาคมและขนส่งที่สำคัญและเกี่ยวข้องกับการจัดผังเมืองรวม เช่น ประเภทและความกว้างของช่องทางถนน ความกว้างของทางเดินเท้าและจักรยาน ไว้ตามที่ปรากฏในตารางที่ 33 และตารางที่ 34

ตารางที่ 33 การกำหนดความกว้างของถนนในพื้นที่เมือง

ประเภทถนน	ความกว้างของช่องทาง (ม.)	ลักษณะ
ถนนสัญจรทั่วไป	3.3 – 3.5	ช่องทางสำหรับการสัญจรทั่วไปในถนนทุกประเภท
	3.0 – 3.3	ช่องทางที่กำหนดให้มีความเร็วการสัญจรต่ำ
ถนนสำหรับการบริการสาธารณะ	3.4 – 5.5	ช่องทางเพื่อใช้ในการบริการสาธารณะต่างๆ
ถนนที่มีการสัญจรผสมผสาน	4.2	ช่องทางที่มีการสัญจรของรถบรรทุกขนาดใหญ่
	4.2 – 4.5	ช่องทางที่มีการสัญจรของมอเตอร์ไซค์และจักรยานใช้ร่วมกัน
ถนนในย่านที่มีความหนาแน่นสูง	3.5 – 4.5	ช่องทางสำหรับรถประจำทาง
	3.3	ช่องทางสำหรับรถรางหรือระบบขนส่งรางเบา
ถนนที่มี 2 ช่องทางเดินรถ	5.0	ความกว้างของช่องทางเดี่ยวที่เหมาะสมกับช่องทางที่ใช้ในการเลี้ยวทางซ้าย หรือมีขนาด 2 ช่องทาง
	2 x 4.0 (8.0)	ความกว้างของทางสัญจร 2 ช่องทาง ที่มีทิศทางการสัญจรสวนทางกัน (มีความเร็วการสัญจรต่ำ)

ที่มา : www.onlinepublications.austroads.com.au

ตารางที่ 34 เกณฑ์ความกว้างของทางเดินเท้าและจักรยาน

ความกว้างของช่องทาง (ม.)	ประเภทของช่องทาง	คำแนะนำการใช้งาน
2.5	พื้นที่นันทนาการและการสัญจรระหว่างภูมิภาค	สำหรับจักรยานที่มีความเร็วระหว่าง 15-25 กม./ชั่วโมง ในพื้นที่บริเวณชานเมือง
3.0	พื้นที่นันทนาการและการสัญจรภายในพื้นที่เมือง และมีความเร็วการสัญจรของจักรยานที่มีความเร็วกว่า 25 กม./ชั่วโมง เส้นทางจะต้องมีการจัดการ	ช่องทางที่มีการผสมผสานกันของระบบการสัญจรจะต้องมีความกว้าง 3.0 ม.
3.5	เพื่อสร้างความสะดวกในการสัญจร	ช่องทางกว้าง 3.5 ม. ซึ่งจะต้องมีการจัดการ และเพื่อลดการแข่งขันของจักรยาน
4.0		ช่องทางกว้าง 4.0 ม. ซึ่งจะต้องมีการจัดการ และเพื่อลดการแข่งขันของจักรยาน

ที่มา : www.onlinepublications.austroads.com.au

(3) เกณฑ์และมาตรฐานด้านสาธารณูปโภค

การวางแผนผังควบคุมและส่งเสริมการพัฒนาด้านสาธารณูปโภคของประเทศออสเตรเลีย กำหนดให้ผู้ดำเนินการจัดทำผังเมืองรวมเป็นผู้ทำการสำรวจข้อมูลการใช้ประโยชน์ในปัจจุบัน และใช้ข้อมูลดังกล่าวเป็นฐานข้อมูลในการคาดการณ์ความต้องการและวางแผนการพัฒนา เพื่อให้การวางแผนการพัฒนาสาธารณูปโภคสอดคล้องกับรูปแบบและปริมาณการใช้งานจริงในแต่ละท้องถิ่น หน่วยงานส่วนกลางของ

ประเทศออสเตรเลียจึงไม่มีการกำหนดมาตรฐานกลางของการพัฒนาด้านสาธารณูปโภคไว้ ทั้งนี้ เกณฑ์และมาตรฐานด้านสาธารณูปโภคบางประเภทได้กำหนดขึ้นในรูปแบบของแนวทางการพัฒนา (Guideline) ดังต่อไปนี้

(3.1) การประปา

การวางแผนด้านการให้บริการด้านประปาของประเทศออสเตรเลียมีหลักการสำคัญ คือ การจัดเตรียมน้ำประปาให้เพียงพอต่อการใช้ประโยชน์ในพื้นที่ หลักการนี้ทำให้หน่วยงานผู้รับผิดชอบในการให้บริการด้านประปาต้องทำการสำรวจและคาดการณ์ปริมาณการใช้น้ำประปาในแต่ละพื้นที่เพื่อวางแผนการผลิตน้ำประปาให้เพียงพอต่อปริมาณความต้องการในอนาคต ในการคาดการณ์ปริมาณการใช้น้ำประปาของประเทศออสเตรเลียมีการกำหนดมาตรฐานการใช้น้ำเพื่อใช้ในการคาดการณ์ความต้องการในอนาคตดังตัวอย่างที่ปรากฏในตารางที่ 35

ตารางที่ 35 ตัวอย่างเกณฑ์มาตรฐานการใช้น้ำภายในครัวเรือน (2-4 คน)

ประเภทการใช้น้ำ	ปริมาณ (ลิตร/วัน)	อัตราส่วนการใช้งานภายในอาคาร (%)
ห้องน้ำ (เพื่อการชั้บถ่าย)	110 - 180	26
ห้องน้ำ (อาบน้ำ)	170 - 220	34
ห้องครัว	45 - 90	13
ซักผ้า	100 - 140	22
อื่นๆ	15 - 50	5

ที่มา : <https://www.dews.qld.gov.au>

นอกจากมาตรฐานการใช้น้ำการประปาแล้ว ประเทศออสเตรเลียได้กำหนดหลักการการใช้น้ำประปาเพื่อการพัฒนาอย่างยั่งยืนในอนาคตไว้ดังนี้

- จัดหาและรักษาแหล่งน้ำทั้งบนดินและใต้ดินเพื่อประโยชน์สาธารณะ และคำนึงถึงผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม
- วางแผนรองรับความเสี่ยงด้านทรัพยากรน้ำในอนาคต
- แผนการจัดหาแหล่งน้ำและผลิตน้ำประปาต้องคำนึงถึงความแตกต่างของลักษณะทางภูมิประเทศ ประเภทแหล่งน้ำ และสภาพของแหล่งน้ำที่มีอยู่
- รักษาและปกป้องความสมบูรณ์ของแหล่งน้ำไม่ให้เกิดการเปลี่ยนแปลงไปตามการใช้ประโยชน์ที่ดิน

(3.2) การระบายน้ำ

เอกสารว่าด้วยแนวทางการวางแผนเพื่อการบริการน้ำและของเสีย (Planning Guidelines for Water Supply and Sewerage) ซึ่งจัดทำโดยสำนักงานให้บริการพลังงานและน้ำ (Department of Energy and Water Supply) ของมลรัฐควีนส์แลนด์ได้กำหนดหลักการระบายน้ำฝนจากพื้นที่เมืองไว้ 2 แนวทางดังนี้

- การระบายน้ำแบบดั้งเดิม คือ การจัดการน้ำฝนโดยอาศัยการลำเลียงจากจุดรวบรวมน้ำฝน (เช่น อาคาร ถนน) ผ่านท่อไปยังจุดปล่อยลงสู่แหล่งน้ำธรรมชาติ การระบายน้ำรูปแบบนี้มีจุดมุ่งหมายเพื่อลำเลียงน้ำฝนโดยส่วนใหญ่

ออกจากพื้นที่ในเวลาที่สุด โดยทั่วไปท่อรวบรวมและลำเลียงน้ำจะมีลักษณะเป็นท่อซีเมนต์ขนาดใหญ่ที่ฝังอยู่ใต้ดิน

- การทวงน้ำ คือ การจัดเตรียมพื้นที่ผิวดินที่น้ำสามารถซึมผ่านได้หรืออุปกรณ์เก็บกักน้ำฝนในพื้นที่ชุมชนเมืองให้มากที่สุดเพื่อลดปริมาณน้ำที่เข้าสู่ระบบระบายน้ำแบบดั้งเดิม พื้นที่ผิวดินที่น้ำสามารถซึมผ่านได้สามารถเป็นได้ทั้งทางเท้าและทางเดินเท้าที่น้ำซึมผ่านได้ สวนที่มีพื้นดินที่น้ำซึมผ่านได้หรือมีพรรณไม้ที่ดูดซึมน้ำ รวมถึงการจัดทำสวนหลังคาและสวนผนัง สำหรับอุปกรณ์เก็บกักน้ำฝนสามารถเป็นได้ทั้งบ่อหรือบึงเก็บกักน้ำบนผิวดิน และแท่งค์เก็บน้ำใต้ดิน

(3.3) การรวบรวมและบำบัดน้ำเสีย

การดำเนินการรวบรวมและบำบัดน้ำเสียในประเทศออสเตรเลียเป็นหน้าที่ขององค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น โดยมีรัฐบาลระดับมลรัฐเป็นผู้กำหนดมาตรฐานการดำเนินการ เอกสารว่าด้วยแนวทางการวางแผนเพื่อการบริหารน้ำและของเสีย (Planning Guidelines for Water Supply and Sewerage) ซึ่งจัดทำโดยสำนักงานให้บริการพลังงานและน้ำ (Department of Energy and Water Supply) ของมลรัฐ ควีนส์แลนด์ได้ระบุถึงหลักการวางแผนรวบรวมและบำบัดน้ำเสียที่สำคัญ คือ การวางแผนการรวบรวมและบำบัดน้ำเสียให้สามารถรองรับปริมาณและประเภทของน้ำเสียที่เกิดขึ้นโดยไม่ส่งผลกระทบต่อธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ทั้งนี้ สำนักงานให้บริการพลังงานและน้ำได้กำหนดหลักการและกระบวนการประเมินปริมาณน้ำเสียในอนาคตไว้ดังต่อไปนี้

- กำหนดการเติบโตของพื้นที่ในอนาคตตามประเภทการใช้ประโยชน์ที่ดิน ประเภทของกิจกรรมการใช้ประโยชน์อาคาร และลักษณะประชากรภายในพื้นที่
- พิจารณาแนวโน้มการเพิ่มขึ้นหรือลดลงของปริมาณน้ำเสียให้พิจารณาจากประเภทการใช้ประโยชน์ที่ดิน ประเภทของกิจกรรมการใช้ประโยชน์อาคาร และลักษณะประชากรภายในพื้นที่
- กำหนดความต้องการน้ำทั้งหมดและปริมาณน้ำเสีย
- กำหนดปัจจัยที่คาดว่าจะมีผลต่อการรั่วไหลจากระบบรวบรวมน้ำเสียและคาดการณ์ปริมาณการรั่วไหลของน้ำเสียจากระบบ
- กำหนดปัจจัยที่อาจทำให้ปริมาณน้ำเสียเพิ่มขึ้นมากกว่าปริมาณเฉลี่ยในแต่ละวันและคาดการณ์ระยะเวลาและปริมาณน้ำเสียที่อาจเพิ่มมากขึ้นเกินค่าเฉลี่ย

(4) เกณฑ์และมาตรฐานด้านสาธารณสุขการ

(4.1) สถานศึกษา

ประเทศออสเตรเลียมีระบบการศึกษาที่ขึ้นอยู่กับการบริหารจัดการของแต่ละรัฐและเขตการปกครอง นอกจากนี้ แต่ละรัฐและเขตการปกครองยังมีการจัดการศึกษาในลักษณะที่หลากหลายในแต่ละระดับ จึงมีการกำหนดรายละเอียดของการให้คุณภาพแต่ละคุณวุฒิที่แตกต่างกัน แต่ในภาพรวมทุกรัฐและเขตการปกครองจะต้องทำตามกรอบคุณวุฒิกลางที่กระทรวงการศึกษา การจ้างงาน ฝึกอบรมและกิจการเยาวชน (Ministerial Council on Education, Employment, Training and Youth Affairs : MCEETYA) กำหนดไว้ โดยมีหลักการในการกำหนดเกณฑ์และมาตรฐานด้านสถานศึกษาที่คำนึงถึง

- ขนาดมาตรฐานของสถานศึกษา
- จำนวนสถานศึกษาต่อจำนวนประชากร

ทั้งนี้ ระบบการศึกษาของประเทศออสเตรเลีย สามารถแบ่งออกได้เป็นการศึกษาระดับต่างๆ ดังนี้

- ระดับอนุบาลศึกษาหรือวัยก่อนเข้าเรียน (Pre-School) ตั้งแต่อายุ 3 - 5 ปี
- ระดับประถมและมัธยมศึกษา (Primary School and Secondary School) อายุระหว่าง 6 - 15 ปี
- สถาบันอาชีวศึกษาและการฝึกอบรม (Vocational Education and Training Institutes)
- ระดับอุดมศึกษา (Higher Education)

โดยมีการกำหนดเกณฑ์มาตรฐานของสถานศึกษาแต่ละระดับกำหนดไว้ตามตารางที่ 36

ตารางที่ 36 เกณฑ์มาตรฐานสถานศึกษา

ประเภทสถานศึกษา	ขนาดมาตรฐานของสถานศึกษา	เกณฑ์มาตรฐานจำนวนสถานศึกษาต่อจำนวนประชากร
โรงเรียนอนุบาล (อายุ 4-5 ปี)	8,000 ตร.ม. (สามารถให้มีในโรงเรียนประถมได้หากโรงเรียนมีพื้นที่ 35,000 - 40,000 ตร.ม.)	1 โรงเรียนอนุบาล ต่อประชากร 10,000 คน
โรงเรียนประถม (ชั้นปีที่ 1-7)	35,000 - 40,000 ตร.ม.	1 โรงเรียน ต่อ ประชากร 6,500 คน
โรงเรียนมัธยม (ชั้นปีที่ 6-12)	60,000 ตร.ม.	1 โรงเรียน ต่อ ประชากร 20,000 - 25,000 คน
มหาวิทยาลัย	ไม่มีการกำหนด	ไม่มีการกำหนด

ที่มา : www.playford.sa.gov.au

(4.2) สถานพยาบาล

ประเทศออสเตรเลียกำหนดหลักการในการกำหนดเกณฑ์และมาตรฐานด้านสถานพยาบาลโดยคำนึงถึง

- ขนาดพื้นที่อาคาร
- การให้บริการอย่างเพียงพอต่อจำนวนประชากร

โดยรัฐบาลออสเตรเลียได้แบ่งการให้บริการสถานพยาบาลจะออกเป็น 2 ประเภท คือ สถานพยาบาลระดับชุมชน กำหนดให้มีพื้นที่อาคารรวมประมาณ 2,000 ตารางเมตร ต้องมี 1 หน่วยการให้บริการต่อจำนวนประชากร 30,000-50,000 คน การให้บริการอีกรูปแบบ คือ สถานพยาบาลระดับภาค กำหนดให้มีพื้นที่อาคารรวมประมาณ 2,000-5,000 ตารางเมตร ต้องมี 1 หน่วยการให้บริการต่อจำนวนประชากร 100,000-200,000 คน

(4.3) สวนสาธารณะ

ประเทศออสเตรเลียมีหลักการในการกำหนดเกณฑ์และมาตรฐานด้านสวนสาธารณะโดยคำนึงถึง

- รัศมีการให้บริการของสวนสาธารณะแต่ละประเภท
- ขนาดพื้นที่ของสวนสาธารณะแต่ละประเภท

ทั้งนี้ รัฐบาลออสเตรเลียได้แบ่งสวนสาธารณะออกเป็นประเภทต่างๆ ตามตารางที่ 37

ตารางที่ 37 เกณฑ์มาตรฐานสวนสาธารณะ

ประเภทสวนสาธารณะ	เกณฑ์มาตรฐานสวนสาธารณะ
ระดับชุมชนขนาดเล็ก	<ul style="list-style-type: none"> - อยู่ในระยะ 150 – 300 ม. จากชุมชน - มีพื้นที่น้อยกว่า 0.5 เฮกตาร์ และมีความกว้างอย่างน้อย 30 ม.
ระดับชุมชน	<ul style="list-style-type: none"> - อยู่ในระยะ 400 ม. จากชุมชน - มีพื้นที่ 0.75 - 2 เฮกตาร์ และมีความกว้างอย่างน้อย 50 ม.
ระดับย่านย่อย	<ul style="list-style-type: none"> - มีระยะบริการครอบคลุมชุมชน 3 ชุมชน - มีพื้นที่ 5 - 6 เฮกตาร์ - จะต้องมีการจัดการเพื่อการกีฬาและนันทนาการ
ระดับย่าน	<ul style="list-style-type: none"> - มีระยะบริการครอบคลุม 6 ชุมชน หรือ รองรับพื้นที่ที่มีประชากร 15,000 - 25,000 คน - มีพื้นที่ประมาณ 10 เฮกตาร์ รองรับการเดินทางด้วยรถยนต์หากชุมชนอยู่ไกลเกินกว่า 1 กม. - จะต้องมีการจัดการเพื่อการกีฬาและนันทนาการ
ระดับเมือง/ชนบท	<ul style="list-style-type: none"> - ส่วนใหญ่ให้บริการอยู่ในพื้นที่ย่านชานเมือง รองรับเมืองขนาดเล็กรวมถึงพื้นที่เมืองย่อยและหมู่บ้านโดยรอบ - มีขนาดประมาณ 10 เฮกตาร์ - จะต้องมีการจัดการเพื่อการกีฬาและนันทนาการขนาดใหญ่ และพื้นที่อนุรักษ์พื้นที่สีเขียว
ระดับเขต	<ul style="list-style-type: none"> - มีพื้นที่รองรับการให้บริการในเขตการปกครองนั้น มีรัศมีการให้บริการอย่างน้อย 2 กม. และมีที่จอดรถ - มีขนาดอย่างน้อย 3 เฮกตาร์ - รองรับสาธารณูปการเพื่อการกีฬาเฉพาะประเภท
ระดับภาค	<ul style="list-style-type: none"> - มีพื้นที่รองรับการให้บริการในเขตปกครองนั้น รวมถึงเขตปกครองโดยรอบ - มีพื้นที่ประมาณ 10 - 30 เฮกตาร์ รวมพื้นที่สำคัญทางประวัติศาสตร์ วัฒนธรรม และสิ่งแวดล้อม
ระดับรัฐ	<ul style="list-style-type: none"> - มีพื้นที่รองรับการให้บริการรัฐอื่นๆ หรือรัฐโดยรอบ - มีการให้คุณค่ากับสิ่งแวดล้อม ภูมิทัศน์ และลักษณะทางวัฒนธรรม เช่น อุทยานแห่งชาติ พื้นที่ป่าไม้ พื้นที่สวนป่า ฯลฯ

ที่มา : www.parksleisure.com.au

(5) เกณฑ์และมาตรฐานด้านภัยพิบัติ

เกณฑ์และมาตรฐานด้านภัยพิบัติของประเทศออสเตรเลียมุ่งเน้นการเพิ่มศักยภาพการระบายน้ำเพื่อบรรเทาน้ำท่วมในเขตเมือง และการควบคุมการใช้ประโยชน์ที่ดินให้สอดคล้องกับแผนการป้องกันอุทกภัย

(5.1) การเพิ่มศักยภาพการระบายน้ำ

การดำเนินการประเภทนี้สอดคล้องกับการจัดให้มีพื้นที่หนองน้ำในเขตเมืองดังที่ได้อธิบายไปแล้วในข้างต้น ยังมีการดำเนินการเพื่อป้องกันอุทกภัยดังต่อไปนี้

- การสร้างอ่างเก็บน้ำคอนกรีตขนาดใหญ่ใต้เส้นทางถนนสำหรับชะลอการไหลของน้ำฝนเพื่อลดปัญหาการเกิดน้ำท่วมบริเวณพื้นที่ปล่อยท่อลำเลียงน้ำ

- ป้องกันการเชื่อมต่อท่อระบายน้ำทิ้งและท่อระบายน้ำฝนอย่างผิดกฎหมาย ซึ่งเป็นต้นเหตุทำให้เกิดน้ำท่วมในช่วงฝนตกหนัก
- ป้องกันการตกตะกอนของดินและทรายในท่อระบายน้ำ
- เปลี่ยนเส้นทางการไหลของน้ำฝนจากถนนและพื้นผิวคอนกรีตไปยังพื้นที่ที่มีพืชเพื่อดูดซับน้ำ

(5.2) การควบคุมการใช้ประโยชน์ที่ดิน

การควบคุมการใช้ประโยชน์ที่ดินดำเนินการโดยกำหนดให้ภายในพื้นที่ที่มีความเสี่ยงต่ออุทกภัยเป็นการใช้ประโยชน์ที่ดินประเภทพื้นที่โล่งและนันทนาการเท่านั้น และห้ามไม่ให้ประชาชนใช้ประโยชน์ที่ดินเพื่อการอื่นที่เสี่ยงต่อการเกิดอันตรายต่อชีวิตและทรัพย์สินของประชาชน

3) มาตรการ วิธีการ และเครื่องมือเพื่อส่งเสริมการดำเนินการตามผังเมืองรวม

ในประเทศออสเตรเลียมีการใช้มาตรการการอนุญาตเพิ่มความหนาแน่น (Density Bonus) ซึ่งเป็นการอนุญาตให้โครงการที่พัฒนาพื้นที่เพื่อสาธารณประโยชน์ได้รับการเพิ่มความหนาแน่นอาคารในแปลงที่ดินหนึ่งมากกว่าที่กำหนดไว้ตามข้อกำหนดการใช้ประโยชน์ที่ดินในย่านนั้น ในประเทศออสเตรเลียมีการให้อনุญาตการเพิ่มพื้นที่อาคารทั้งในรูปแบบการเพิ่มอัตราส่วนพื้นที่อาคารรวมต่อพื้นที่ดิน (FAR Bonus) และการเพิ่มจำนวนห้องที่พัฒนาได้ ในประเทศออสเตรเลียมีการใช้เครื่องมือนี้ในพื้นที่เมืองที่มีความต้องการในการพัฒนาสูงแต่ที่ดินที่พัฒนาได้มีอยู่อย่างจำกัด เช่น พื้นที่ย่านพาณิชย์กรรม ในบริเวณศูนย์กลางเมือง เป็นต้น

4) ขั้นตอนการจัดทำผังเมือง

ขั้นตอนการจัดทำผังเมืองในประเทศออสเตรเลียมีขั้นตอนการจัดทำและดำเนินการที่แตกต่างกันไปในแต่ละรัฐ ตัวอย่างเช่น ขั้นตอนในการจัดทำผังเมืองรวม (Local Planning Scheme) ของรัฐเวสเทิร์นออสเตรเลียมีลำดับขั้นตอนของการวางและจัดทำผังเมือง ดังนี้

- (1) หน่วยงานท้องถิ่นตัดสินใจที่จะจัดทำโครงการผังเมืองและเอกสารที่เกี่ยวข้อง โดยยื่นต่อคณะกรรมการผังเมืองของรัฐเวสเทิร์นออสเตรเลีย (Western Australian Planning Commission)
- (2) คณะกรรมการผังเมืองให้คำแนะนำและข้อแก้ไขที่จำเป็นในการจัดทำและแก้ไขเอกสารโครงการ
- (3) หน่วยงานท้องถิ่นประกาศแจ้งมติลงในหนังสือพิมพ์และในเอกสารราชกิจจานุเบกษาของหน่วยงาน และจัดทำสำเนาส่งมอบให้แก่หน่วยงานที่เกี่ยวข้องหรือผู้ให้บริการด้านสาธารณูปโภค เพื่อร่วมแสดงความคิดเห็น
- (4) หน่วยงานท้องถิ่นอ้างอิงถึงมติและจัดทำเนื้อหารายละเอียดที่เกี่ยวข้องกับการจัดทำโครงการผังเมืองให้กับหน่วยงานควบคุมด้านสิ่งแวดล้อม (Environmental Protection Authority)
- (5) กรณีที่มีการครอบคลุมพื้นที่สวอนแวลลีย์ (Swan Valley) หน่วยงานท้องถิ่นต้องมีการจัดทำรายละเอียดข้อมูลโครงการและมีส่งจดหมายเชิญให้แก่คณะกรรมการผังเมืองของสวอนแวลลีย์ ภายใน 42 วัน โดยหน่วยงานท้องถิ่นจะต้องปฏิบัติตามคำแนะนำของคณะกรรมการผังเมืองของสวอนแวลลีย์ เว้นแต่ว่าคณะกรรมการผังเมืองของรัฐเวสเทิร์นออสเตรเลียจะมีคำสั่งเป็นอย่างอื่น นอกจากนี้หน่วยงานท้องถิ่นต้องนำเสนอเนื้อหาการจัดทำผังแก่คณะกรรมการมรดกวัฒนธรรม (Heritage Council) ในส่วนของเนื้อหาที่เกี่ยวข้องและคำนึงถึงข้อแนะนำที่ได้รับ

(6) หน่วยงานท้องถิ่นเตรียมดำเนินการจัดทำและรับรองเนื้อหาโครงการจัดทำผังเมือง และจัดส่งสำเนา 2 ชุดไปให้คณะกรรมการผังเมืองของรัฐเวสเทิร์นออสเตรเลีย เพื่อขอคำยินยอมในการประชาสัมพันธ์ข้อมูล

(7) คณะกรรมการผังเมืองรัฐเวสเทิร์นออสเตรเลียพิจารณาโครงการจัดทำผังเมือง และจัดทำรายงานและข้อเสนอยื่นต่อรัฐมนตรี

(8) รัฐมนตรียินยอมให้มีการประชาสัมพันธ์ข้อมูลหรือต้องการให้มีการปรับปรุงแก้ไขข้อมูลก่อนการประชาสัมพันธ์ หากต้องมีการปรับปรุงแก้ไขให้คณะกรรมการผังเมืองของรัฐเวสเทิร์นออสเตรเลียเป็นผู้ส่งมอบเอกสารคืนเพื่อให้หน่วยงานท้องถิ่นนำไปแก้ไข และกลับไปดำเนินการตามขั้นตอนที่ 6 อีกครั้ง

(9) หน่วยงานท้องถิ่นจัดทำข้อมูลโครงการจัดทำผังเมืองนำเสนอแก่สาธารณะเพื่อการประเมินและเปิดให้ยื่นข้อเสนอแนะหรือยื่นคำร้องเนื้อหาโครงการ ใช้ระยะเวลาไม่น้อยกว่า 90 วัน โดยหน่วยงานท้องถิ่นจะต้องให้คำปรึกษาแก่หน่วยงานที่เกี่ยวข้องและแจ้งข้อมูลแก่เจ้าของที่ดินที่เกี่ยวข้อง

(10) ภายในระยะเวลา 6 เดือนหลังจากปิดการประชาสัมพันธ์ข้อมูล หน่วยงานท้องถิ่นจะต้องทำการพิจารณาดำเนินการแก้ไข และมีการนำข้อคิดเห็นหรือคำร้องที่ได้รับมาปรับแก้ไขเนื้อหาโครงการ หรือตัดสินใจไม่ดำเนินการต่อ

(11) หน่วยงานท้องถิ่นส่งสำเนามติและรายละเอียดคำร้องให้แก่คณะกรรมการผังเมืองรัฐเวสเทิร์นออสเตรเลีย

(12) คณะกรรมการผังเมืองรัฐเวสเทิร์นออสเตรเลียพิจารณาโครงการ มติของหน่วยงานท้องถิ่น และเนื้อหาคำร้องทั้งหมดที่ได้รับ และดำเนินการจัดทำรายงานและข้อเสนอแนะต่อรัฐมนตรี

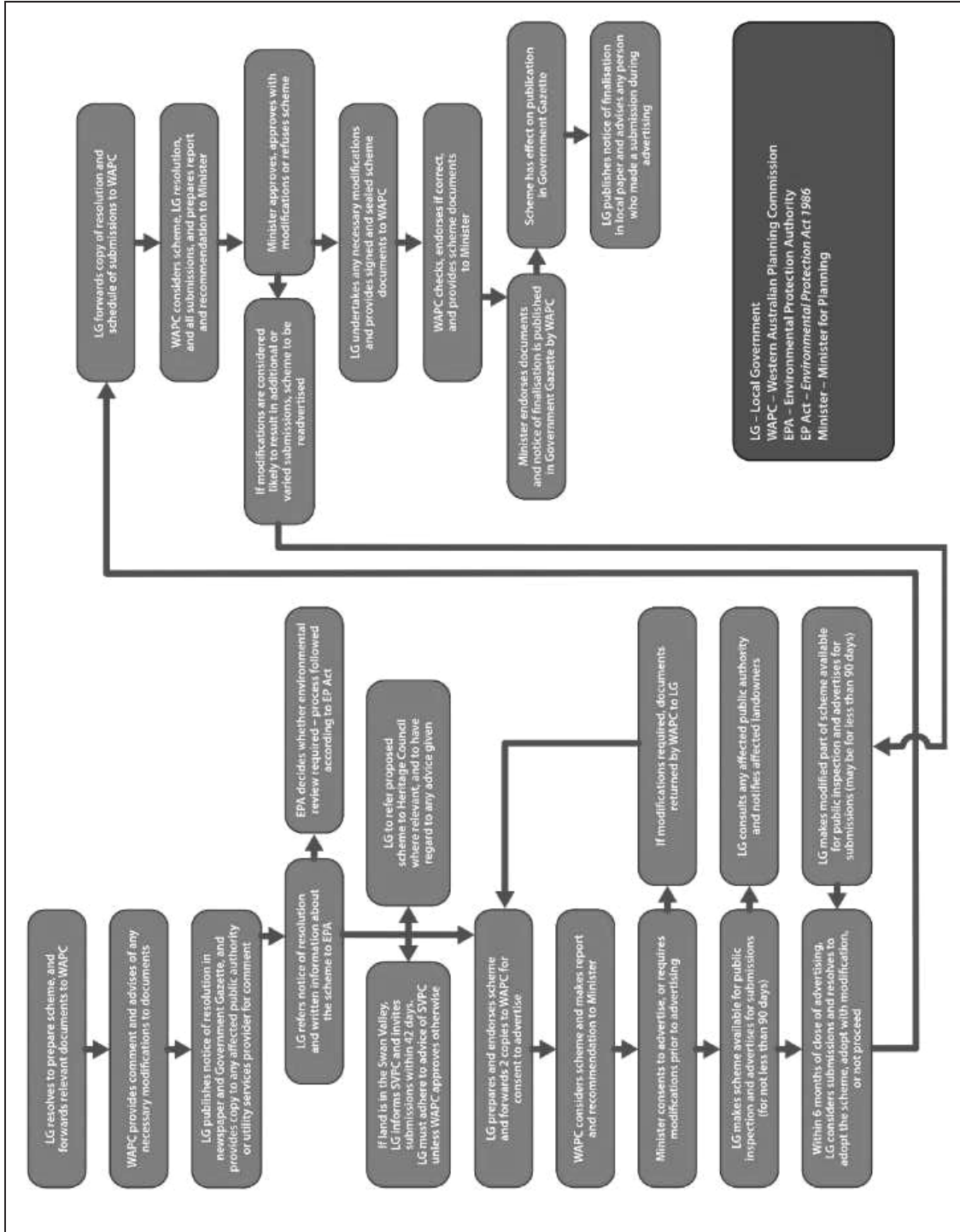
(13) รัฐมนตรียินยอมในการดำเนินการจัดทำโครงการ หรือยอมรับโดยให้มีการดำเนินการแก้ไขหรือไม่อนุญาตให้จัดทำโครงการ หากยอมรับโดยให้มีการดำเนินการแก้ไขซึ่งส่งผลให้เกิดการเพิ่มเติมหรือเปลี่ยนแปลงเนื้อหาโครงการ จะต้องมีการระบวนการประชาสัมพันธ์ข้อมูลอีกครั้ง โดยหน่วยงานท้องถิ่นต้องมีการประชาสัมพันธ์และนำเสนอข้อมูลที่แก้ไขแก่สาธารณะ เพื่อการประเมินและการยื่นคำร้องใหม่ในเนื้อหาโครงการ ระยะเวลาดำเนินการอาจมีระยะเวลาน้อยกว่า 90 วัน เมื่อดำเนินการแล้วเสร็จให้กลับไปดำเนินการตามขั้นตอนที่ 10 อีกครั้ง

(14) หน่วยงานท้องถิ่น เป็นผู้ดำเนินการปรับเปลี่ยนแก้ไขเนื้อหาส่วนที่จำเป็น และมีการลงนามปิดผนึกเอกสารเพื่อส่งมอบให้กับคณะกรรมการผังเมืองรัฐเวสเทิร์นออสเตรเลีย

(15) คณะกรรมการผังเมืองรัฐเวสเทิร์นออสเตรเลียตรวจสอบความเรียบร้อยและรับรองความถูกต้อง ก่อนจะทำเอกสารข้อมูลโครงการส่งมอบให้แก่รัฐมนตรี

(16) รัฐมนตรีรับรองเอกสารโครงการและมีมติให้มีการประกาศใช้ในราชกิจจานุเบกษาโดยคณะกรรมการผังเมืองรัฐเวสเทิร์นออสเตรเลีย

(17) หน่วยงานท้องถิ่นประกาศใช้ในเอกสารข้อกำหนดท้องถิ่น และแจ้งให้ทราบแก่ผู้ที่ดำเนินการยื่นคำร้องในช่วงที่มีการประชาสัมพันธ์ข้อมูลโครงการ



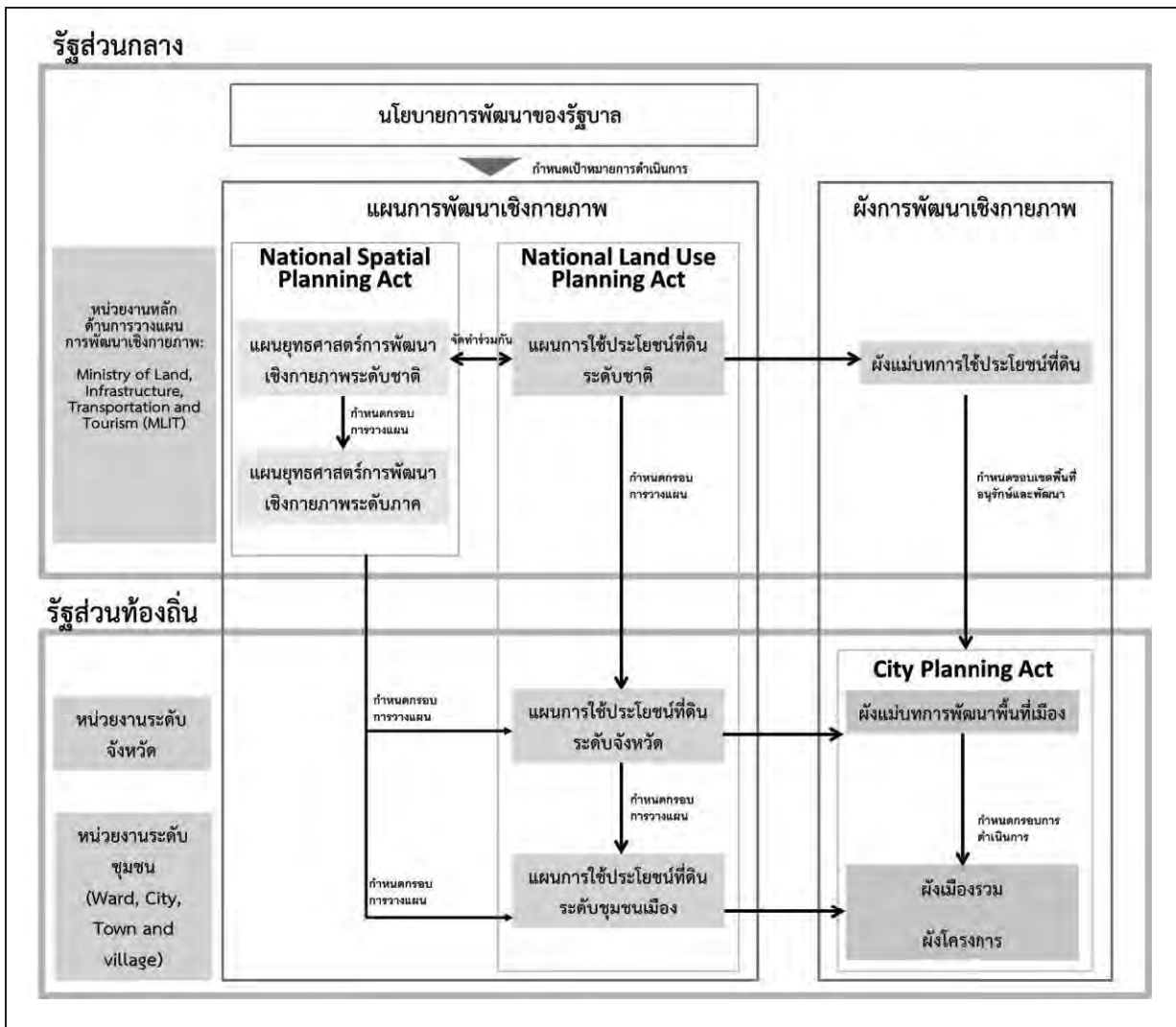
ที่มา : www.planning.wa.gov.au

รูปที่ 52 ขั้นตอนการจัดทำผังเมือง รัฐเวสเทิร์นออสเตรเลีย

2.7 ประเทศญี่ปุ่น

1) นิยาม ความหมาย แนวความคิด และระบบการผังเมือง

ระบบการผังเมืองของประเทศญี่ปุ่นมีการดำเนินการโดยกฎหมาย 3 ฉบับ ประกอบด้วย National Land Use Planning Act 1950 National Land Use Planning Act 1974 และ City Planning Act 1968 ซึ่งมีรายละเอียดของระบบการดำเนินการดังนี้ (รูปที่ 53)



ที่มา : คณะที่ปรึกษา, 2560

รูปที่ 53 ระบบการผังเมืองของประเทศญี่ปุ่น

(1) แผนผังนโยบาย

แผนนโยบายการใช้ประโยชน์ที่ดินเป็นแผนที่จัดทำขึ้นเพื่อกำหนดแนวทางการใช้ประโยชน์ที่ดินและการพัฒนาโครงสร้างพื้นฐานในภาพรวมของประเทศ และใช้เป็นแนวทางให้กับองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นระดับจังหวัดและระดับชุมชนเมืองจัดทำแผนผังการพัฒนาเชิงพื้นที่สำหรับท้องถิ่นของตน แผนนโยบายการใช้ประโยชน์ที่ดินของประเทศญี่ปุ่นประกอบด้วย

(1.1) แผนการใช้ประโยชน์ที่ดินระดับชาติ

แผนการใช้ประโยชน์ที่ดินระดับชาติ (National Land Use Plan) จัดทำขึ้นโดยกระทรวงที่ดิน โครงสร้างพื้นฐาน การคมนาคม และการท่องเที่ยว (Ministry of Land, Infrastructure, Transport and Tourism หรือ MLIT) โดยอาศัยอำนาจตามพระราชบัญญัติการวางแผนการใช้ประโยชน์ที่ดิน ค.ศ.1974 (National Land Use Planning Act 1974) ซึ่งกำหนดให้มีการจัดทำแผนนโยบายการใช้ประโยชน์ที่ดินในแต่ละระดับตั้งแต่ระดับประเทศ ระดับภาค ระดับจังหวัดและชุมชนเมือง แผนการใช้ประโยชน์ที่ดินแห่งชาติจะระบุแนวความคิดในการใช้ประโยชน์ที่ดินในภาพรวมของประเทศ พร้อมทั้งกำหนดขอบเขตและปริมาณการใช้ประโยชน์ที่ดินแต่ละประเภทเพื่อเป็นเป้าหมายสำหรับการจัดทำแผนผังการพัฒนาเชิงพื้นที่ในระดับต่อไป

(1.2) แผนยุทธศาสตร์การพัฒนาเชิงกายภาพ

แผนยุทธศาสตร์การพัฒนาเชิงกายภาพแบ่งเป็นแผนระดับประเทศ (National Plan) และแผนระดับภาค (Regional Plan) จัดทำขึ้นโดย MLIT ภายใต้พระราชบัญญัติการวางแผนพัฒนาเชิงพื้นที่แห่งชาติ ค.ศ. 1950 (National Spatial Planning Act 1950) มีกรอบเนื้อหาเช่นเดียวกับแผนการใช้ประโยชน์ที่ดินแห่งชาติ โดยเป็นแผนที่มุ่งเน้นการกำหนดรายละเอียดขอบเขตและเป้าหมายการพัฒนาเชิงพื้นที่ และโครงการพัฒนาเชิงพื้นที่ที่สำคัญในระดับภาค เพื่อเป็นแนวทางให้กับองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นและหน่วยงานที่เกี่ยวข้องนำไปดำเนินการ ในปัจจุบันมีการจัดทำแผนพัฒนาภาคครอบคลุมทั้ง 8 ภาคของประเทศญี่ปุ่น

(1.3) แผนการใช้ประโยชน์ที่ดินระดับจังหวัดและชุมชนเมือง

แผนนโยบายการใช้ประโยชน์ที่ดินระดับจังหวัดและชุมชนเมือง (Prefecture Land Use Plan) จัดทำโดยองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นระดับจังหวัดและระดับชุมชนเมืองภายใต้พระราชบัญญัติการวางแผนการใช้ประโยชน์ที่ดิน ค.ศ.1974 (National Land Use Planning Act 1974) เช่นเดียวกับแผนการใช้ประโยชน์ที่ดินแห่งชาติ แผนนโยบายการใช้ประโยชน์ที่ดินทั้งสองระดับเป็นแผนการใช้ประโยชน์ที่ดินที่ระบุถึงแนวความคิดในการใช้ประโยชน์ที่ดินในภาพรวมของท้องถิ่นนั้นๆ พร้อมทั้งกำหนดขอบเขตและปริมาณการใช้ประโยชน์ที่ดินแต่ละประเภทเพื่อเป็นเป้าหมายสำหรับการจัดทำแผนผังการพัฒนาเชิงพื้นที่โดยเฉพาะการวางแผนผังเมืองในระดับต่อไป

(1.4) ผังแม่บทการใช้ประโยชน์ที่ดิน

ผังแม่บทการใช้ประโยชน์ที่ดิน (Basic Land Use Plan) เป็นแผนผังที่องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นระดับจังหวัดจัดทำขึ้นภายใต้พระราชบัญญัติการวางแผนการใช้ประโยชน์ที่ดิน ค.ศ.1974 (National Land Use Planning Act 1974) โดยเป็นแผนผังที่มุ่งเน้นการระบุขอบเขตที่ดินแต่ละประเภทอย่างชัดเจนตามกรอบการใช้ประโยชน์ที่ดินที่แผนนโยบายการใช้ประโยชน์ที่ดินระดับชาติ ระดับภาค และระดับจังหวัดกำหนดไว้ ผังดังกล่าวจะแสดงรายละเอียดขอบเขตการใช้ประโยชน์ที่ดินประเภทพื้นที่เมือง พื้นที่ชนบทและเกษตรกรรม พื้นที่ป่าไม้ พื้นที่อุทยาน และพื้นที่อนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติ พื้นที่แต่ละประเภทที่กำหนดโดยแผนผังพื้นฐานแสดงขอบเขตการใช้ประโยชน์ที่ดินจะมีกฎหมายที่ใช้บังคับที่แตกต่างกัน กล่าวคือ พื้นที่เมืองจะใช้กฎหมายผังเมือง พื้นที่ชนบทและเกษตรกรรมจะใช้กฎหมายส่งเสริมการพัฒนาพื้นที่ชนบทและเกษตรกรรม พื้นที่ป่าไม้จะใช้กฎหมายป่าสงวนแห่งชาติ เป็นต้น ซึ่งกฎหมายผังเมืองจะมี MLIT เป็นผู้รับผิดชอบในการใช้บังคับ ในขณะที่กฎหมายอื่น ๆ จะมีกระทรวงเกษตรกรรมและป่าไม้เป็นผู้รับผิดชอบในการใช้บังคับ ดังนั้น ผังแม่บทการใช้ประโยชน์ที่ดินจึงเป็นแผนผังขั้นพื้นฐานที่ใช้สำหรับแบ่งประเภทการใช้ประโยชน์ที่ดิน กฎหมายที่ใช้บังคับ และหน่วยงานที่รับผิดชอบ ทั้งนี้ ผังแม่บทการใช้ประโยชน์ที่ดินของแต่ละจังหวัดจะได้รับการเผยแพร่ในรูปแบบเอกสารและข้อมูลดิจิทัลซึ่งหน่วยงานต่างๆ และประชาชนทั่วไป

ตรวจสอบขอบเขตการใช้ประโยชน์ที่ดินได้จากฐานข้อมูลของ MLIT ที่มีชื่อว่า LUCKY (Land Use Control Back - Up System)

(1.5) ผังแม่บทการพัฒนาพื้นที่เมือง (City Master Plan)

พระราชบัญญัติการผังเมือง ค.ศ. 1968 (City Planning Act 1968) ได้ระบุให้พื้นที่เมืองตามที่ปรากฏในแผนผังพื้นฐานแสดงขอบเขตการใช้ประโยชน์ที่ดินเป็นเขตวางผังเมือง (City Planning Area) พระราชบัญญัติการผังเมือง 1968 (City Planning Act 1968) ของประเทศญี่ปุ่นได้ระบุให้ผังเมืองรวมเป็นแผนผังการพัฒนาเชิงกายภาพที่จัดทำขึ้นในพื้นที่กำหนดให้เป็น “เขตวางผังเมือง (City Planning Area)” ทั้งนี้ กฎหมายและเอกสาร “แนวทางการจัดทำและบังคับใช้ผังเมือง ฉบับที่ 8 ค.ศ. 2015” ของ MLIT ได้กำหนดให้พื้นที่ที่มีลักษณะใดลักษณะหนึ่งดังต่อไปนี้จัดเป็นเขตวางผังเมือง

- เป็นพื้นที่ในเขตการปกครองส่วนท้องถิ่นระดับชุมชนที่มีที่ประชากรเกิน 10,000 คนขึ้นไป และมีจำนวนแรงงาน (ประชากรกลางวัน) ในอุตสาหกรรมขั้นทุติยภูมิและตติยภูมิเกินร้อยละ 50 ของจำนวนแรงงานทั้งหมดในเขตการปกครองส่วนท้องถิ่นนั้น
- เป็นพื้นที่ที่คาดการณ์ว่าจะเติบโตไปสู่พื้นที่ตามเกณฑ์ข้อแรกภายใน 10 ปี
- เป็นพื้นที่ศูนย์กลางพาณิชย์กรรมของเขตองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นระดับชุมชนที่มีประชากรภายในพื้นที่นั้นมากกว่า 3,000 คนขึ้นไป ทั้งนี้ให้รวมพื้นที่ชุมชนโดยรอบที่มีประชากรหนาแน่นเกิน 40 คนต่อเฮกตาร์ เข้าไว้ด้วย
- เป็นพื้นที่ที่มีบ่อน้ำร้อนหรือแหล่งท่องเที่ยวที่มีนักท่องเที่ยวมาเยือนเป็นจำนวนมาก สมควรแก่การรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อม
- พื้นที่ประสบภัยพิบัติที่ส่งผลให้อาคารในพื้นที่ชุมชนเมืองเสียหายเป็นจำนวนมากและเป็นพื้นที่ที่จำเป็นต้องมีการฟื้นฟูเพื่อการพัฒนาชุมชนเมืองนั้น

โดยทั่วไป การวางผังแม่บทการพัฒนาพื้นที่เมืองแบ่งพื้นที่ในประเทศญี่ปุ่นออกเป็น 2 ประเภท คือ พื้นที่ในเขตวางผังเมือง และพื้นที่นอกเขตวางผังเมือง ในพื้นที่ในเขตวางผังเมืองจะกำหนดให้มีการจัดทำแผนผังแม่บทการพัฒนาและผังเมืองรวมขึ้นตามเนื้อหาที่จะนำเสนอต่อไป สำหรับพื้นที่นอกเขตวางผังเมืองจัดเป็นพื้นที่เกษตรกรรม พื้นที่ป่าไม้ และพื้นที่อนุรักษ์ประเภทต่างๆ ที่ไม่อนุญาตให้มีการพัฒนาชุมชนเมือง แต่ในพื้นที่ที่มีการพัฒนาชุมชนอยู่แล้วแต่เดิม หรือเป็นพื้นที่ที่มีแนวโน้มจำเป็นต้องพัฒนาสิ่งปลูกสร้าง จะกำหนดให้พื้นที่ส่วนนั้นเป็นพื้นที่เขตวางผังเมืองระดับรอง (Quasi City Planning Area) ซึ่งจะมีข้อกำหนดให้ประชาชนผู้ต้องการพัฒนาอาคารและสิ่งปลูกสร้างสามารถยื่นขออนุญาตดำเนินการก่อสร้างกับหน่วยงานภาครัฐได้

ในการจัดทำผังเมืองในพื้นที่เขตวางผังเมืองนั้น พระราชบัญญัติการผังเมือง ค.ศ. 1968 ได้กำหนดให้มีการจัดทำแผนผังแม่บทการพัฒนาขึ้น 2 ระดับ ได้แก่ แผนผังแม่บทพัฒนาระดับจังหวัด (City Planning Area Master Plan) และแผนผังแม่บทการพัฒนาชุมชนเมือง (City Planning Master Plan)

- แผนผังแม่บทพัฒนาระดับจังหวัด

แผนผังแม่บทการพัฒนาจังหวัดจัดทำโดยองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นระดับจังหวัด โดยมีจุดมุ่งหมายเพื่อกำหนดเขตวางผังเมืองในจังหวัด ระบุเป้าหมายการพัฒนาพื้นที่เมืองในจังหวัด และแบ่งเขตวางผังเมืองออกเป็นพื้นที่ 3 ประเภท ได้แก่

- พื้นที่ส่งเสริมการพัฒนาเมือง (Urbanization Promotion Area) หมายถึง พื้นที่ที่มุ่งส่งเสริมให้มีการพัฒนาในช่วงระยะเวลา 10 ปี โดยที่

โครงการพัฒนาระบบโครงสร้างพื้นฐานของภาครัฐตลอดจนการพัฒนาของเอกชนจะสามารถทำได้ในพื้นที่ส่งเสริมการพัฒนาเมืองเท่านั้น

- พื้นที่ควบคุมการพัฒนาเมือง (Urbanization Control Area) หมายถึงพื้นที่ที่ไม่อนุญาตให้มีการพัฒนาใด ๆ ในระยะเวลา 10 ปี (ยกเว้นที่เกี่ยวข้องกับเกษตรกรรม) เพื่อการอนุรักษ์พื้นที่เกษตรกรรมและป่าไม้รอบเมืองหรือสวนไว้เพื่อการพัฒนาเมืองในอนาคต
- พื้นที่ไม่ดำเนินการวางผังเมือง (Non City Planning Area) หมายถึงพื้นที่ที่จะไม่ดำเนินการพัฒนาเมือง มีสภาพเทียบเท่ากับพื้นที่ชนบทและเกษตรกรรม ซึ่งจะมีการพัฒนาชุมชนเพื่อการอยู่อาศัยของเกษตรกรได้ แต่จะได้รับการควบคุมการพัฒนาอย่างเข้มงวด

โดยทั่วไปเขตวางผังเมืองจะถูกแบ่งออกเป็น 2 พื้นที่ คือ พื้นที่ส่งเสริมการพัฒนาเมือง และ พื้นที่ควบคุมการพัฒนาเมือง แต่ในกรณีที่การวางผังเมืองไม่จำเป็นต้องใช้พื้นที่ในเขตวางผังเมืองทั้งหมดและมีความต้องการรักษาพื้นที่บางส่วนไว้เป็นพื้นที่เกษตรกรรมคุณภาพดี องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นสามารถระบุให้พื้นที่บางส่วนในเขตการวางผังเมืองเป็นพื้นที่ไม่ดำเนินการวางผังเมืองได้

ทั้งนี้ ในการจัดทำแผนผังแม่บทการพัฒนาจังหวัดในพื้นที่กรุงเทพฯ และเขตปริมณฑล ได้มีการจัดทำแผนผังแม่บทระดับภาคร่วมกันระหว่างกรุงเทพฯ และจังหวัดโดยรอบ เนื่องจากพื้นที่เมืองในเขตกรุงเทพฯ และเขตปริมณฑลมีความต่อเนื่องกันและมีลักษณะพึ่งพากันทั้งในเชิงเศรษฐกิจและสังคม ผังแม่บทระดับภาคของกรุงเทพฯ และเขตปริมณฑลจึงเป็นกรอบสำหรับกรุงเทพฯ และจังหวัดโดยรอบในการจัดทำแผนผังแม่บทการพัฒนาจังหวัดต่อไป

- **แผนผังแม่บทการพัฒนาชุมชนเมือง**

แผนผังแม่บทการพัฒนาเมืองจัดทำโดยองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นระดับชุมชนเมือง ซึ่งอาจเป็นการดำเนินการร่วมกันขององค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นหลายแห่งตามความพร้อมและขอบเขตวางผังเมืองในแต่ละพื้นที่ แผนผังแม่บทการพัฒนาเมืองจะระบุถึงวิสัยทัศน์ เป้าหมาย และนโยบายการพัฒนาเมืองด้านต่างๆ ตามบริบทการพัฒนาของท้องถิ่นนั้น ๆ และต้องมีความสอดคล้องกับเป้าหมายการพัฒนาพื้นที่เมืองตามที่ได้ระบุไว้ในแผนผังแม่บทการพัฒนาจังหวัด โดยทั่วไปจะจัดทำเป็นแผนผังแสดงถึงนโยบายการใช้ประโยชน์ที่ดิน และการพัฒนาโครงสร้างพื้นฐานที่สำคัญ

(2) ผังเมืองรวม

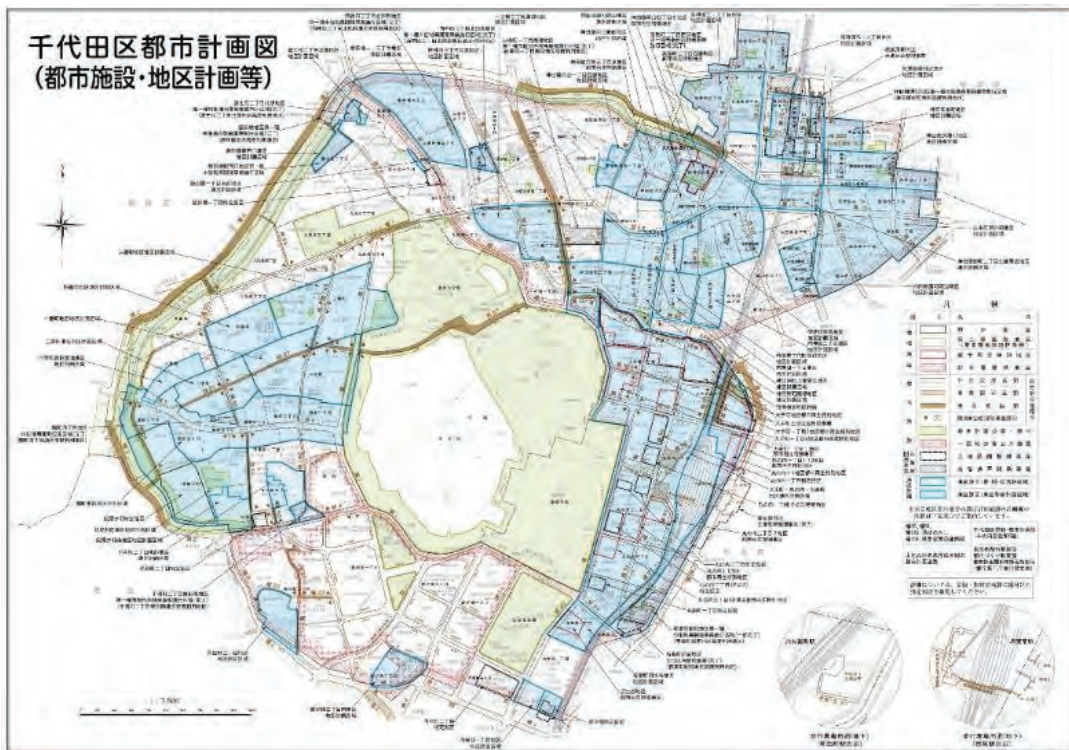
ผังเมืองรวมในประเทศญี่ปุ่นกำหนดให้ดำเนินการจัดทำให้เขตวางผังเมือง (City Planning Area) ตามที่กำหนดโดยผังแม่บทการพัฒนาพื้นที่เมือง ผังเมืองรวมประกอบด้วยผังควบคุมการใช้ประโยชน์ที่ดินและผังการพัฒนาโครงสร้างพื้นฐาน ผู้รับผิดชอบหลักในการจัดทำผังเมืองรวม ได้แก่ องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นระดับชุมชน แต่ในกรณีที่พื้นที่วางผังครอบคลุมหลายองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นระดับชุมชน หรือเป็นพื้นที่รองรับโครงการพัฒนาเมืองและโครงสร้างพื้นฐานขนาดใหญ่ องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นระดับจังหวัดสามารถมีบทบาทในการวางผังควบคุมการใช้ประโยชน์ที่ดินและการพัฒนาโครงสร้างพื้นฐานได้เช่นกัน ตามความในมาตราที่ 4 ของพระราชบัญญัติการผังเมือง 1968 ระบุให้การควบคุมการใช้ประโยชน์ที่ดินและการพัฒนาโครงสร้างพื้นฐานต้องระบุเนื้อหาดังต่อไปนี้

- (2.1) ขอบเขตการใช้ประโยชน์ที่ดินแต่ละประเภทพร้อมข้อกำหนด
- (2.2) ขอบเขตพื้นที่ส่งเสริมการพัฒนาตามที่ระบุในกฎหมาย
- (2.3) โครงสร้างพื้นฐานตามที่ระบุในกฎหมาย
- (2.4) โครงสร้างพื้นฐานที่จำเป็น

(2.5) พื้นที่โครงการพัฒนาเมืองตามกฎหมายทั้งในปัจจุบันและอนาคต

(2.6) พื้นที่ที่มีการวางผังพัฒนาพื้นที่เฉพาะ

แผนผังการใช้ประโยชน์ที่ดินและแผนผังโครงสร้างพื้นฐานต้องได้รับความเห็นชอบจากสภาองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น แผนผังดังกล่าวจึงถูกใช้เป็นแผนผังแม่บทในการดำเนินการของภาครัฐในการปรับปรุงการใช้ประโยชน์ที่ดินและการพัฒนาโครงสร้างพื้นฐาน ทั้งนี้ ในอดีตแผนผังการใช้ประโยชน์ที่ดินและแผนผังโครงสร้างพื้นฐานจะแยกออกจากกันเพื่อความสะดวกในการจัดพิมพ์ แต่ในปัจจุบันแผนผังการใช้ประโยชน์ที่ดินและแผนผังโครงสร้างพื้นฐานขององค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นส่วนใหญ่จะแสดงผ่านระบบออนไลน์ ทำให้สามารถแสดงแผนผังการใช้ประโยชน์ที่ดินและแผนผังโครงสร้างพื้นฐานได้บนแผนที่เดียวกัน และมีความละเอียดสูง รวมถึงสามารถแสดงข้อกำหนดของที่ดินแต่ละแปลงอย่างชัดเจน



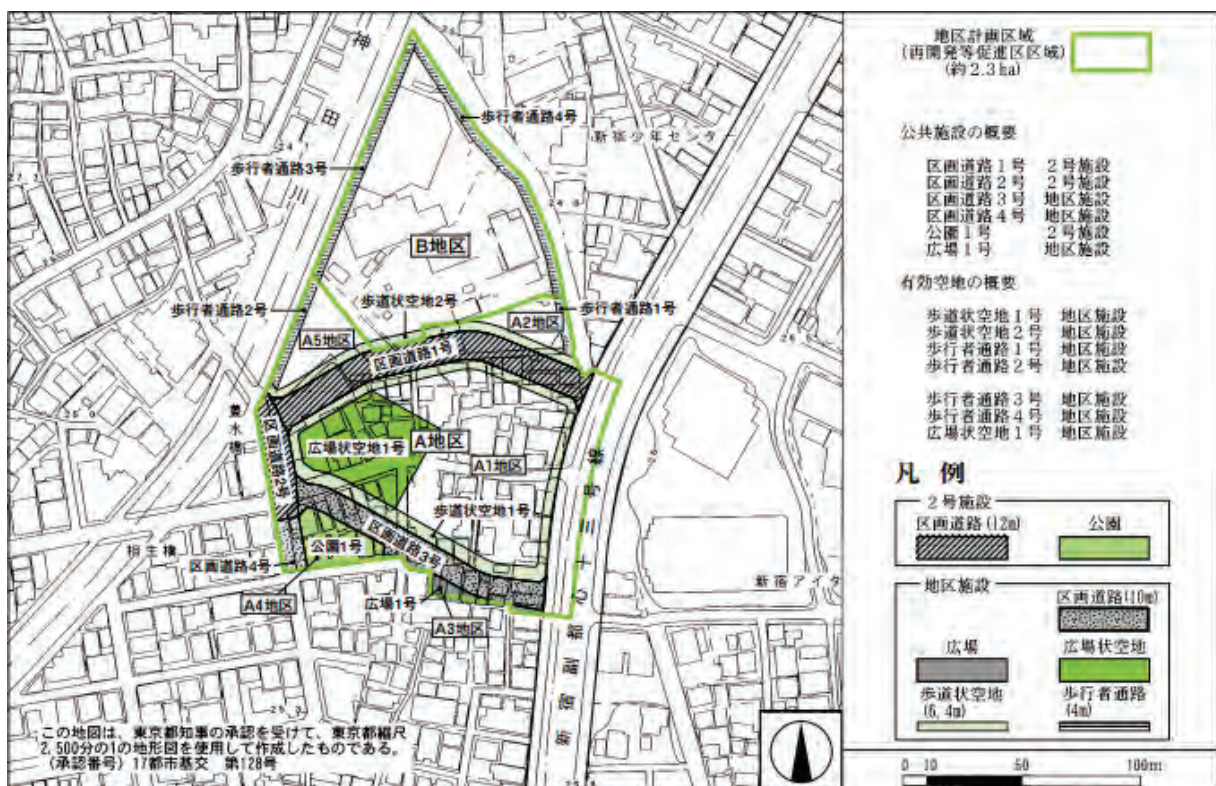
ที่มา : <https://www.sonicweb-asp.jp/chiyoda>

รูปที่ 54 ผังการใช้ประโยชน์ที่ดินและผังการวางและจัดทำโครงสร้างพื้นฐานเขต Chiyoda

ทั้งนี้ พระราชบัญญัติการผังเมือง ค.ศ. 1968 ได้กำหนดให้องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นระดับจังหวัดดำเนินการสำรวจและประเมินผลการดำเนินการทางผังเมืองในทุก 5 ปี โดยให้ทำการสำรวจจำนวนประชากร จำนวนแรงงาน ขนาดพื้นที่เมือง ลักษณะการใช้ประโยชน์ที่ดิน ปริมาณการจราจร ฯลฯ ตามรูปแบบที่ MLIT ได้กำหนดไว้ เมื่อองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นระดับจังหวัดพบว่าพื้นที่ที่มีการพัฒนาไม่สอดคล้องกับผังแม่บทการพัฒนาจังหวัด หรือแผนผังการใช้ประโยชน์ที่ดินและแผนผังโครงสร้างพื้นฐานองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นระดับจังหวัดมีหน้าที่แก้ไขปรับปรุงผังแม่บทการพัฒนาจังหวัด และแจ้งให้องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นระดับชุมชนเมืองจัดทำแผนผังแม่บทการพัฒนาเมือง ตลอดจนแผนผังการใช้ประโยชน์ที่ดินและแผนผังโครงสร้างพื้นฐานให้สอดคล้องกัน

(3) ผังโครงการ

พื้นที่เมืองตามที่ปรากฏในแผนผังพื้นฐานแสดงขอบเขตการใช้ประโยชน์ที่ดิน หรือ เขตผังเมืองตามพระราชบัญญัติการผังเมือง ค.ศ. 1968 จะมีการกำหนดให้จัดทำผังพัฒนาพื้นที่เฉพาะ (District Plan) ในพื้นที่ที่มีความจำเป็นต้องควบคุมรายละเอียดการพัฒนา รวมถึงการดำเนินโครงการพัฒนาเมือง เช่น โครงการจัดรูปที่ดิน โครงการฟื้นฟูเมือง โครงการปรับปรุงพื้นที่เพื่อการป้องกันภัยพิบัติ ฯลฯ ตามกฎหมายที่เกี่ยวข้องกับการดำเนินโครงการพัฒนาเมืองแต่ละประเภท



ที่มา : http://view-tokyo.sakura.ne.jp/town/wp-content/uploads/2015/01/nishishinjyuku_5choume.png

รูปที่ 55 ตัวอย่างผังพัฒนาพื้นที่เฉพาะ

องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นระดับชุมชนเมืองสามารถใช้ผังพัฒนาพื้นที่เฉพาะเพื่อเป็นเครื่องมือควบคุมรายละเอียดเพิ่มเติมจากข้อกำหนดเดิมที่มีอยู่ในแผนผังการใช้ประโยชน์ที่ดินและแผนผังโครงสร้างพื้นฐาน เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพของการใช้ประโยชน์ที่ดิน การรักษาสภาพแวดล้อม และการจัดให้มีสิ่งอำนวยความสะดวกสาธารณะ ผังพัฒนาพื้นที่เฉพาะจะระบุข้อกำหนดเพิ่มเติมหรือเปลี่ยนแปลงจาก

ข้อกำหนดเพิ่มเติม เช่น อัตราส่วนพื้นที่อาคารรวมต่อพื้นที่ดิน (FAR) อัตราส่วนพื้นที่ครอบคลุมอาคารต่อพื้นที่ดิน (BCR) ขนาดแปลงที่ดิน (Lot Size) ความสูงอาคาร (Height) ระยะถอยร่น (Set Back) รวมถึงข้อกำหนดเกี่ยวกับรูปแบบอาคารและสิ่งปลูกสร้างต่าง ๆ โดยละเอียด เช่น ลักษณะทางสถาปัตยกรรม วัสดุก่อสร้างและสีของอาคาร รูปแบบรั้ว ตำแหน่งต้นไม้ ขนาดและรูปแบบของถนนและสวนสาธารณะ ตลอดจนสาธารณูปการอื่น ๆ พื้นที่ที่มีการจัดทำผังพัฒนาพื้นที่เฉพาะจะเป็นพื้นที่ที่มีความสำคัญในการสร้างสาธารณประโยชน์และการพัฒนาเมืองในภาพรวม และมักใช้ร่วมกับการพัฒนาสาธารณูปการโดยภาครัฐ เช่น การพัฒนาเส้นทางรถไฟฟ้า การพัฒนาย่านราชการแห่งใหม่ เป็นต้น

2) หลักการกำหนดเกณฑ์และมาตรฐานด้านผังเมือง

การวางแผนและจัดทำแผนผังการใช้ประโยชน์ที่ดินและแผนผังโครงสร้างพื้นฐานของผังเมืองรวมของประเทศญี่ปุ่น ใช้เกณฑ์และมาตรฐานตามที่กำหนดในพระราชบัญญัติการผังเมือง ค.ศ. 1968 พระราชบัญญัติควบคุมอาคาร ค.ศ. 1950 และกฎหมายที่เกี่ยวข้องต่าง ๆ ตลอดจนแนวทางการจัดทำและใช้บังคับผังเมือง ฉบับที่ 8 ค.ศ. 2015 ที่จัดทำโดย MLIT โดยมีเกณฑ์และมาตรฐานในด้านต่าง ๆ ดังนี้

(1) เกณฑ์และมาตรฐานด้านการใช้ประโยชน์ที่ดิน

เกณฑ์และมาตรฐานการใช้ประโยชน์ที่ดินของประเทศญี่ปุ่นจะระบุในพระราชบัญญัติการผังเมือง ค.ศ. 1968 พระราชบัญญัติควบคุมอาคาร ค.ศ. 1950 และแนวทางการจัดทำและบังคับใช้ผังเมือง ฉบับที่ 8 ค.ศ. 2015 ดังนี้

(1.1) การควบคุมกิจกรรมการใช้ประโยชน์ที่ดิน

มาตรา 8 และ มาตรา 9 แห่งพระราชบัญญัติการผังเมือง ค.ศ. 1968 ได้ระบุประเภทการใช้ประโยชน์ที่ดินไว้อย่างชัดเจน โดยแบ่งออกเป็น 2 ส่วน คือ การใช้ประโยชน์ที่ดินพื้นฐาน และ การใช้ประโยชน์ที่ดินพิเศษ

การใช้ประโยชน์ที่ดินพื้นฐาน หมายถึง การใช้ประโยชน์ที่ดินเพื่อรองรับกิจกรรมการดำรงชีวิตของประชาชน ซึ่งพระราชบัญญัติการผังเมือง ค.ศ. 1968 ได้จำแนกการใช้ประโยชน์ที่ดินพื้นฐานเป็น 12 ประเภท ดังนี้

- การใช้ประโยชน์ที่ดินประเภทที่อยู่อาศัย
 - ย่านที่อยู่อาศัยแนวราบประเภทที่ 1 (Category I Exclusively Low - Story Residential District) เป็นย่านที่อยู่อาศัยหนาแน่นต่ำ เช่น บ้านเดี่ยวหรืออาคารพักอาศัยความสูงไม่เกิน 10 เมตร พร้อมกับอนุญาตให้สร้างร้านค้าและอาคารสำนักงานขนาดเล็กที่มีขนาดไม่เกิน 50 ตารางเมตร ตลอดจนโรงเรียนประถมศึกษา และมีมัธยมศึกษาตอนต้น
 - ย่านที่อยู่อาศัยแนวราบประเภทที่ 2 (Category II Exclusively Low - Story Residential District) เป็นย่านที่อยู่อาศัยหนาแน่นต่ำเช่นเดียวกับย่านที่อยู่อาศัยแนวราบประเภทที่ 1 แต่อนุญาตให้มีพื้นที่พาณิชย์กรรมมากขึ้น ได้แก่ ร้านค้าและอาคารสำนักงานขนาดเล็ก (Home Office) ที่มีขนาดไม่เกิน 150 ตารางเมตร
 - ย่านที่อยู่อาศัยระดับปานกลางและสูงประเภทที่ 1 (Category I Exclusively Medium-High Residential District) เป็นย่านที่อยู่อาศัยหนาแน่นปานกลาง เช่น อาคารพักอาศัยประเภทอพาร์ทเมนท์หรือคอนโดมิเนียมความสูงปานกลางถึงมาก (Medium - High - Rise Apartment or Condominium) พร้อมกับอนุญาตให้สร้างร้านค้าและอาคารสำนักงานขนาดเล็กที่มีขนาดไม่เกิน 500 ตารางเมตร ตลอดจนโรงพยาบาลและวิทยาลัย

- ย่านที่อยู่อาศัยระดับปานกลางและสูงประเภทที่ 2 (Category II Exclusively Medium-High Residential District) เป็นย่านที่อยู่อาศัยหนาแน่นปานกลางเช่นเดียวกับย่านเฉพาะที่อยู่อาศัยระดับปานกลางและสูงประเภทที่ 1 แต่อนุญาตให้มีพื้นที่พาณิชยกรรมมากขึ้น คือร้านค้าและอาคารสำนักงานขนาดเล็กที่มีขนาดไม่เกิน 1,500 ตารางเมตร

- ย่านที่อยู่อาศัยประเภทที่ 1 (Category I Residential District) เป็นย่านที่อยู่อาศัยหนาแน่นสูง ซึ่งไม่มีการกำหนดประเภทอาคารอยู่อาศัย พร้อมกับอนุญาตให้สร้าง ร้านค้าสำนักงาน และโรงแรมที่มีขนาดไม่เกิน 3,000 ตารางเมตรได้

- ย่านที่อยู่อาศัยประเภทที่ 2 (Category II Residential District) เป็นย่านที่อยู่อาศัยหนาแน่นสูง ซึ่งไม่มีการกำหนดประเภทอาคารอยู่อาศัย พร้อมกับอนุญาตให้สร้างร้านค้าสำนักงาน โรงแรม และร้านอาหารโอเคะ

- ย่านกึ่งที่อยู่อาศัย (Quasi-Residential District) เป็นย่านที่อยู่อาศัยหนาแน่นสูง ซึ่งไม่มีการกำหนดประเภทอาคารอยู่อาศัย แต่มุ่งเน้นสร้างความกลมกลืนกับสิ่งอำนวยความสะดวกที่เกี่ยวข้องกับรถยนต์ เช่น ร้านค้าริมถนน ที่จอดรถ

● การใช้ประโยชน์ที่ดินประเภทพาณิชยกรรม

- ย่านพาณิชยกรรมชุมชน (Neighborhood Commercial District) เป็นย่านพาณิชยกรรมที่เน้นกิจกรรมค้าขายและบริการภายในชุมชน โดยอนุญาตให้สร้างที่อยู่อาศัย ร้านค้า ตลอดจนอุตสาหกรรมขนาดเล็กได้ แต่ไม่อนุญาตกิจกรรมบางประเภท เช่น โรงแรมหรู และสถานบันเทิง

- ย่านพาณิชยกรรม (Commercial District) เป็นย่านพาณิชยกรรมและธุรกิจทั่วไป เช่น ธนาคาร ร้านอาหาร ห้างสรรพสินค้า สำนักงาน ในย่านนี้อนุญาตให้สร้างที่อยู่อาศัยตลอดจนโรงงานอุตสาหกรรมขนาดเล็ก

● การใช้ประโยชน์ที่ดินประเภทอุตสาหกรรม

- ย่านกึ่งอุตสาหกรรม (Quasi - Industrial District) เป็นย่านอุตสาหกรรมปลอดมลภาวะ เช่น โรงงานอุตสาหกรรมขนาดเล็ก พร้อมกับอนุญาตให้สร้างอาคารที่อยู่อาศัยได้

- ย่านอุตสาหกรรม (Industrial District) เป็นย่านอุตสาหกรรมซึ่งสามารถสร้างที่อยู่อาศัยและร้านค้าได้ แต่ไม่อนุญาตกิจกรรมบางประเภท ได้แก่ โรงเรียน โรงพยาบาล และโรงแรม

- ย่านเฉพาะอุตสาหกรรม (Exclusively Industrial District) เป็นย่านอุตสาหกรรมขนาดใหญ่ที่อนุญาตเฉพาะโรงงานอุตสาหกรรมเท่านั้น

ย่านการใช้ประโยชน์ที่ดินพิเศษ หมายถึง ย่านการใช้ประโยชน์ที่ดินที่เพิ่มเติมจากย่านการใช้ประโยชน์ที่ดินพื้นฐาน 12 ประเภท โดยส่วนใหญ่ย่านการใช้ประโยชน์ที่ดินพิเศษจะถูกระบุขึ้นเพื่อการควบคุมการพัฒนาพื้นที่นั้นๆ โดยเฉพาะ ทำให้องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นสามารถออกข้อบัญญัติท้องถิ่น (Municipal Ordinances) เพื่อการควบคุมรายละเอียดการพัฒนาต่างๆ ได้ตามวัตถุประสงค์ การแสดงขอบเขตพื้นที่ย่านการใช้ประโยชน์ที่ดินพิเศษในแผนผังการใช้ประโยชน์ที่ดินจะอยู่ในรูปแบบการควบคุมซ้อนทับ (Overlay Control) บนย่านการใช้ประโยชน์ที่ดินหลัก ย่านการใช้ประโยชน์ที่ดินพิเศษที่ระบุในพระราชบัญญัติการผังเมือง ค.ศ. 1968 มีทั้งหมด 20 ประเภท เช่น ย่านส่งเสริมการใช้ประโยชน์ที่ดินหนาแน่นสูง ย่านดึงดูดการพัฒนาที่อยู่อาศัยแบบอาคารชุด ย่านควบคุมการใช้ประโยชน์ที่ดินบางประเภท ย่านป้องกันไฟไหม้ และภัยพิบัติ ย่านอนุรักษ์ทัศนียภาพ ย่านชุมชนประวัติศาสตร์ ย่านกิจกรรมต่อเนื่องจากท่าเรือ ย่านศูนย์กลางการขนส่งสินค้า ย่านอนุรักษ์พื้นที่สีเขียว ย่านส่งเสริมการพัฒนาที่จอดรถ เป็นต้น

กฎหมายผังเมืองซึ่งได้แก่พระราชบัญญัติการผังเมือง ค.ศ. 1968 และกฎหมายควบคุมอาคารซึ่งได้แก่ พระราชบัญญัติควบคุมอาคาร ค.ศ. 1950 มีความเชื่อมโยงกันอย่างใกล้ชิด โดยที่การใช้ประโยชน์อาคารตามพระราชบัญญัติควบคุมอาคาร ค.ศ. 1950 ได้กำหนดอาคารที่สามารถสร้างได้ในย่านการใช้ประโยชน์ที่ดินหลักแต่ละประเภท ดังนี้

ตารางที่ 38 ประเภทและขนาดกิจการที่จะอนุญาตหรือไม่อนุญาตให้ดำเนินการในย่านการใช้ประโยชน์ที่ดินแต่ละประเภท

กิจกรรมการใช้ประโยชน์ที่ดิน	ข้อกำหนด													หมายเหตุ
	ย่านเฉพาะที่อยู่อาศัยแนวราบประเภทที่ 1	ย่านเฉพาะที่อยู่อาศัยแนวราบประเภทที่ 2	ย่านเฉพาะที่อยู่อาศัยระดับปานกลาง/สูงประเภทที่ 1	ย่านเฉพาะที่อยู่อาศัยระดับปานกลาง/สูงประเภทที่ 2	ย่านที่อยู่อาศัยประเภทที่ 1	ย่านที่อยู่อาศัยประเภทที่ 2	ย่านกึ่งที่อยู่อาศัย	ย่านพาณิชย์กรรมระดับชุมชน	ย่านพาณิชย์กรรม	ย่านกึ่งอุตสาหกรรม	ย่านอุตสาหกรรม	ย่านเฉพาะอุตสาหกรรม		
<p>○ อนุญาต</p> <p>× ไม่อนุญาต</p> <p>(1),(2),(3),(4), ▲ อนุญาตโดยมีเงื่อนไข</p>														
บ้านพักอาศัย หอพัก อพาร์ทเมนท์ ที่พักอาศัยประเภทต่างๆ	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	×	
ที่อยู่อาศัยที่เป็นส่วนหนึ่งของอาคาร และพื้นที่ที่ไม่ใช่ที่อยู่อาศัยที่มีขนาดไม่เกิน 50 ตร.ม. และมีพื้นที่ไม่เกินครึ่งหนึ่งของพื้นที่อาคารทั้งหมด	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	×	บังคับใช้เฉพาะในพื้นที่ที่ไม่ใช่ที่อยู่อาศัย
ร้านค้า	ร้านค้าที่มีพื้นที่อาคารไม่เกิน 150 ตร.ม.	×	1)	(2)	(3)	○	○	○	○	○	○	○	(4)	(1) ร้านค้าและการบริการเท่านั้น (เช่น ร้านขายของใช้ประจำวัน คาเฟ่ ร้านตัดผม ร้านประกอบ ฯลฯ) ขนาดไม่เกิน 2 ชั้น (2) เพิ่มเติมจาก (1), ร้านค้าและการบริการเท่านั้น (เช่น ร้านค้าร้านอาหาร บริษัทประกัน ธนาคารสาขา สำนักงานที่อยู่อาศัย ฯลฯ) มีขนาดไม่เกิน 2 ชั้น (3) มีขนาดไม่เกิน 2 ชั้น (4) ยกเว้นร้านค้าและร้านอาหาร
	ร้านค้าที่มีพื้นที่อาคารมากกว่า 150 ตร.ม. แต่ไม่เกิน 500 ตร.ม.	×	×	(2)	(3)	○	○	○	○	○	○	○	(4)	
	ร้านค้าที่มีพื้นที่อาคารมากกว่า 500 ตร.ม. แต่ไม่เกิน 1,500 ตร.ม.	×	×	×	(3)	○	○	○	○	○	○	○	(4)	
	ร้านค้าที่มีพื้นที่อาคารมากกว่า 1,500 ตร.ม. แต่ไม่เกิน 3,000 ตร.ม.	×	×	×	×	○	○	○	○	○	○	○	(4)	
	ร้านค้าที่มีพื้นที่อาคารมากกว่า 3,000 ตร.ม. แต่ไม่เกิน 10,000 ตร.ม.	×	×	×	×	×	○	○	○	○	○	○	(4)	
	ร้านค้าที่มีพื้นที่อาคารมากกว่า 10,000 ตร.ม.	×	×	×	×	×	×	×	○	○	○	×	×	
สำนักงาน	สำนักงานที่มีพื้นที่อาคารไม่เกิน 150 ตร.ม.	×	×	×	▲	○	○	○	○	○	○	○	○	▲ ไม่เกิน 2 ชั้น
	สำนักงานที่มีพื้นที่อาคารมากกว่า 150 ตร.ม. แต่ไม่เกิน 500 ตร.ม.	×	×	×	▲	○	○	○	○	○	○	○	○	
	สำนักงานที่มีพื้นที่อาคารมากกว่า 500 ตร.ม. แต่ไม่เกิน 1,500 ตร.ม.	×	×	×	▲	○	○	○	○	○	○	○	○	

ตารางที่ 38 ประเภทและขนาดกิจการที่จะอนุญาตหรือไม่อนุญาตให้ดำเนินการในย่านการใช้ประโยชน์ที่ดินแต่ละประเภท (ต่อ)

กิจกรรมการใช้ประโยชน์ที่ดิน	กิจกรรมการใช้ประโยชน์ที่ดิน												หมายเหตุ
	○ อนุญาต	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	
○ อนุญาต × ไม่อนุญาต (1),(2),(3),(4), ▲ อนุญาตโดยมีเงื่อนไข	ย่านเฉพาะที่อยู่อาศัยแนวราบประเภทที่ 1	ย่านเฉพาะที่อยู่อาศัยแนวราบประเภทที่ 2	ย่านเฉพาะที่อยู่อาศัยระดับปานกลาง/สูงประเภทที่ 1	ย่านเฉพาะที่อยู่อาศัยระดับปานกลาง/สูงประเภทที่ 2	ย่านที่อยู่อาศัยประเภทที่ 1	ย่านที่อยู่อาศัยประเภทที่ 2	ย่านกึ่งที่อยู่อาศัย	ย่านพาณิชย์กรรมระดับชุมชน	ย่านพาณิชย์กรรม	ย่านกึ่งอุตสาหกรรม	ย่านอุตสาหกรรม	ย่านเฉพาะอุตสาหกรรม	
สำนักงานที่มีพื้นที่อาคารมากกว่า 1,500 ตร.ม. แต่ไม่เกิน 3,000 ตร.ม.	×	×	×	×	○	○	○	○	○	○	○	○	
สำนักงานที่มีพื้นที่อาคารมากกว่า 3,000 ตร.ม.	×	×	×	×	×	○	○	○	○	○	○	○	
โรงแรม	×	×	×	×	▲	○	○	○	○	○	×	×	
พื้นที่นันทนาการและเพื่อการบันเทิง	ลานโบว์ลิ่ง ลานสเก็ต สระว่ายน้ำ สนามกอล์ฟ ฯลฯ	×	×	×	×	▲	○	○	○	○	○	×	
	ร้านอาหารโอเอซี ฯลฯ	×	×	×	×	×	▲	▲	○	○	▲	▲	
	ร้านปาจิงโกะ สนามยิงปืน สถานพันทันต่างๆ ฯลฯ	×	×	×	×	×	▲	▲	○	○	▲	×	
	โรงภาพยนตร์ โรงละคร หอประชุม	×	×	×	×	×	×	▲	○	○	×	×	
	คาบาเรต์ การแสดงประเภทการเต้นรำ ห้องอาบน้ำส่วนตัว ฯลฯ	×	×	×	×	×	×	×	○	▲	×	×	
บริการสาธารณะ โรงเรียน ฯลฯ	โรงเรียนอนุบาล โรงเรียนประถม โรงเรียนมัธยมต้น-มัธยมปลาย	○	○	○	○	○	○	○	○	○	×	×	
	มหาวิทยาลัย วิทยาลัยอาชีวศึกษา โรงเรียนฝึกอบรบเฉพาะทาง ฯลฯ	×	×	○	○	○	○	○	○	○	×	×	
	ห้องสมุด ฯลฯ	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	×	
	ป้อมตำรวจ ไปรษณีย์ขนาดเล็ก ฯลฯ	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	
	สุสาน วัด โบสถ์ ฯลฯ	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	
	โรงพยาบาล	×	×	○	○	○	○	○	○	○	×	×	
	โรงอาบน้ำสาธารณะ คลินิก สถานรับเลี้ยงเด็ก ฯลฯ	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	
	สถานบำบัด/ดูแล ที่พักอาศัยสำหรับผู้พิการทุพพลภาพ ฯลฯ	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	×	
	บ้านพักคนชรา สถานที่นันทนาการสำหรับเด็ก ฯลฯ	▲	▲	○	○	○	○	○	○	○	○	○	
	โรงเรียนสอนขับรถ	×	×	×	×	▲	○	○	○	○	○	○	
โรงงาน โกดัง ฯลฯ	ที่จัดสรรสาธารณะ	×	×	▲	▲	▲	▲	○	○	○	○	○	
	ที่จัดสรรภายในอาคาร	(1)	(1)	(2)	(2)	(3)	(3)	○	○	○	○	○	

ตารางที่ 38 ประเภทและขนาดกิจการที่จะอนุญาตหรือไม่อนุญาตให้ดำเนินการในย่านการใช้ประโยชน์ที่ดินแต่ละประเภท (ต่อ)

กิจกรรมการใช้ประโยชน์ที่ดิน	ข้อกำหนด														หมายเหตุ
	ย่านเฉพาะที่อยู่อาศัยแนวราบประเภทที่ 1	ย่านเฉพาะที่อยู่อาศัยแนวราบประเภทที่ 2	ย่านเฉพาะที่อยู่อาศัยระดับปานกลาง/สูงประเภทที่ 1	ย่านเฉพาะที่อยู่อาศัยระดับปานกลาง/สูงประเภทที่ 2	ย่านที่อยู่อาศัยประเภทที่ 1	ย่านที่อยู่อาศัยประเภทที่ 2	ย่านกึ่งที่อยู่อาศัย	ย่านพาณิชย์กรรมระดับชุมชน	ย่านพาณิชย์กรรม	ย่านกึ่งอุตสาหกรรม	ย่านอุตสาหกรรม	ย่านอุตสาหกรรม	ย่านเฉพาะอุตสาหกรรม	ย่านเฉพาะอุตสาหกรรม	
<p>○ อนุญาต</p> <p>× ไม่อนุญาต</p> <p>(1),(2),(3),(4), ▲ อนุญาตโดยมีเงื่อนไข</p>	ข้อกำหนดอื่นๆ ถูกกำหนดไว้ในแต่ละพื้นที่														<p>และไม่เกิน 1 ชั้น</p> <p>(2) ไม่เกิน 3,000 ตร.ม.</p> <p>และไม่เกิน 2 ชั้น</p> <p>(3) ไม่เกิน 2 ชั้น</p>
โกดังเก็บสินค้า สำหรับธุรกิจด้านการจัดเก็บสินค้า	×	×	×	×	×	×	○	○	○	○	○	○	○	○	
โรงปศุสัตว์ที่มีขนาดมากกว่า 15 ตร.ม.	×	×	×	×	▲	○	○	○	○	○	○	○	○	○	▲ 3,000 ตร.ม.ขึ้นไป
เบเกอร์รี่ ร้านขายข้าว ร้านทำเด้าหัว ร้านทำขนม ร้านตัดเย็บ ร้านทำเสื้อ ร้านประกอบ ร้านจักรเย็บ ฯลฯ ที่มีพื้นที่ปฏิบัติงานไม่เกิน 50 ตร.ม.	×	▲	▲	▲	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	<p>มีข้อจำกัดในการใช้เครื่องจักร</p> <p>▲ ไม่เกิน 2 ชั้น</p>
โรงงานที่ก่อให้เกิดผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมน้อยมาก	×	×	×	×	(1)	(1)	(1)	(2)	(2)	○	○	○	○	○	<p>มีข้อจำกัดในการใช้เครื่องจักร และประเภทของงาน</p> <p>โดยมีพื้นที่การทำงาน :</p> <p>(1) ไม่เกิน 50 ตร.ม.</p> <p>(2) ไม่เกิน 150 ตร.ม.</p>
โรงงานที่ก่อให้เกิดผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมน้อย	×	×	×	×	×	×	×	(2)	(2)	○	○	○	○	○	
โรงงานที่ก่อให้เกิดผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมสูง	×	×	×	×	×	×	×	×	×	○	○	○	○	○	
โรงงานที่ก่อให้เกิดผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมสูงมาก	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	○	○	○	○	
ร้านซ่อมรถยนต์	×	×	×	×	(1)	(1)	(2)	(3)	(3)	○	○	○	○	○	<p>โดยมีพื้นที่การทำงาน :</p> <p>(1) ไม่เกิน 50 ตร.ม.</p> <p>(2) ไม่เกิน 150 ตร.ม.</p> <p>(3) ไม่เกิน 300 ตร.ม.</p> <p>โดยมีข้อจำกัดในการใช้เครื่องจักร</p>
โกดังหรือสถานที่เก็บ วัตถุดิบทราย (ดินปืน น้ำมัน ปิโตรเลียม แก๊ส ฯลฯ)	จัดเก็บในปริมาณเล็กน้อย	×	×	×	(1)	(2)	○	○	○	○	○	○	○	○	<p>(1) ไม่เกิน 1,500 ตร.ม.</p> <p>และไม่เกิน 2 ชั้น</p> <p>(2) ไม่เกิน 3,000 ตร.ม.</p>
	จัดเก็บในปริมาณน้อย	×	×	×	×	×	×	○	○	○	○	○	○	○	
	จัดเก็บในปริมาณมาก	×	×	×	×	×	×	×	×	○	○	○	○	○	
	จัดเก็บในปริมาณที่สูงมาก	×	×	×	×	×	×	×	×	×	○	○	○	○	
ตลาดค้าปลีก ฌาปนสถาน โรงฆ่าสัตว์ โรงบำบัดน้ำเสีย โรงกำจัดขยะ															

ที่มา : พระราชบัญญัติควบคุมอาคาร ค.ศ. 1950

(1.2) การควบคุมความหนาแน่นและรูปแบบอาคาร

- การควบคุมความหนาแน่น

พระราชบัญญัติการผังเมือง ค.ศ. 1968 ได้กำหนดให้แผนผังการใช้ประโยชน์ที่ดินจะต้องระบุถึงรายละเอียดการควบคุมความหนาแน่นหรือมวลอาคาร (Density หรือ Bulk Control) โดยระบุค่าอัตราส่วนพื้นที่อาคารรวมต่อพื้นที่ที่ดิน (Floor Area Ratio หรือ FAR) และค่าอัตราส่วนพื้นที่อาคารปกคลุมดินต่อพื้นที่ที่ดิน (Building Coverage Ratio หรือ BCR) องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นจะเลือกใช้ค่าของ FAR และ BCR ที่เหมาะสมกับประเภทการใช้ประโยชน์ที่ดินของท้องถิ่นนั้น ๆ ทั้งนี้ แนวทางการจัดทำและใช้บังคับผังเมือง ฉบับที่ 8 ค.ศ. 2015 (MLIT, 2015) ได้ระบุข้อความอธิบายลักษณะของพื้นที่ที่จะเกิดจากเลือกค่า FAR และ BCR ของย่านการใช้ประโยชน์ที่ดินแต่ละประเภท เพื่อเป็นแนวทางให้องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นสามารถเลือกใช้เกณฑ์และมาตรฐานดังกล่าวได้อย่างถูกต้อง ทั้งนี้จะเห็นว่าค่า FAR และค่า BCR ของการใช้ประโยชน์ที่ดินแต่ละประเภทมีระยะห่างค่อนข้างกว้าง เพื่อให้องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นสามารถเลือกใช้การควบคุมความหนาแน่นให้เหมาะสมกับแผนการพัฒนาได้อย่างสะดวก

ตารางที่ 39 การควบคุมความหนาแน่นหรือมวลอาคารของย่านการใช้ประโยชน์ที่ดินแต่ละประเภท

ประเภทการใช้ประโยชน์ที่ดิน	การควบคุมความหนาแน่น	
	FAR	BCR
ย่านที่อยู่อาศัยแนวราบประเภทที่ 1	50, 60, 80, 100, 150, 200	30, 40, 50, 60
ย่านที่อยู่อาศัยแนวราบประเภทที่ 2	50, 60, 80, 100, 150, 200	30, 40, 50, 60
ย่านที่อยู่อาศัยระดับปานกลางและสูงประเภทที่ 1	100, 150, 200, 300, 400, 500	30, 40, 50, 60
ย่านที่อยู่อาศัยระดับปานกลางและสูงประเภทที่ 2	100, 150, 200, 300, 400, 500	30, 40, 50, 60
ย่านที่อยู่อาศัยประเภทที่ 1	100, 150, 200, 300, 400, 500	50, 60, 80
ย่านที่อยู่อาศัยประเภทที่ 2	100, 150, 200, 300, 400, 500	50, 60, 80
ย่านกึ่งที่อยู่อาศัย	100, 150, 200, 300, 400, 500	50, 60, 80
ย่านพาณิชย์กรรมชุมชน	100, 150, 200, 300, 400, 500	60, 80
ย่านพาณิชย์กรรม	200, 300, 400, 500, 600, 700, 800, 900, 1000, 1100, 1200, 1300	80
ย่านกึ่งอุตสาหกรรม	100, 150, 200, 300, 400, 500	50, 60, 80
ย่านอุตสาหกรรม	100, 150, 200, 300, 400	50, 60
ย่านเฉพาะอุตสาหกรรม	100, 150, 200, 300, 400	30, 40, 50, 60

ที่มา : พระราชบัญญัติควบคุมอาคาร ค.ศ. 1950

- การควบคุมรูปแบบอาคาร

ทั้งนี้ แผนผังการใช้ประโยชน์ที่ดินยังมีข้อกำหนดเกี่ยวกับความสูงของอาคาร (Height) เพื่อป้องกันผลกระทบจากการบดบังแสงอาทิตย์ที่จะส่องลงไปยังพื้นถนนและแปลงที่ดินข้างเคียง การกำหนดระยะถอยร่น (Set Back) สำหรับย่านที่อยู่อาศัยแนวราบประเภทที่ 1 และย่านที่อยู่อาศัยแนวราบประเภทที่ 2 (ตารางที่ 40) การควบคุมรูปแบบอาคารยังดำเนินการโดยให้องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นกำหนดขนาดต่ำสุดของแปลงที่ดิน (Lot Size) ที่อนุญาตให้ก่อสร้างอาคาร ภายใต้มาตรฐานว่าขนาดต่ำสุดของแปลงที่ดินที่อนุญาตให้ก่อสร้างอาคารต้องไม่เกิน 200 ตารางเมตร

นอกจากนี้ พระราชบัญญัติการผังเมือง 1968 ยังได้กำหนดให้องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นระดับจังหวัดสามารถกำหนดระยะแนวกันชน (Buffer Zone) และแนวป้องกัน (Protection Strip) โดยรอบพื้นที่มีแนวโน้มที่จะก่อให้เกิดผลกระทบต่อสภาพแวดล้อมที่มีขนาดโครงการตั้งแต่ 1 เฮกตาร์ ขึ้นไปต้องจัดให้มีระยะแนวกันชนที่มีความกว้างได้ไม่น้อยกว่า 4 เมตรถึง 20 เมตร ตามขนาดของพื้นที่โครงการ

ตารางที่ 40 หลักการควบคุมอาคารความสูงในระบบผังเมืองญี่ปุ่น*

ประเภทการใช้ประโยชน์ที่ดิน		ข้อกำหนดความสูงอาคาร	ข้อกำหนดเส้นเฉียงจากเขตทาง	ข้อกำหนดเส้นเฉียงจากแปลงที่ดินข้างเคียง	ข้อกำหนดเส้นเฉียงจากทิศเหนือ		
ย่านที่อยู่อาศัย	ย่านเฉพาะที่อยู่อาศัยแนวราบประเภทที่ 1	10 เมตร	L* × 1.25	ไม่ใช่	L × 1.25 + 5		
	ย่านเฉพาะที่อยู่อาศัยแนวราบประเภทที่ 2	หรือ 12 เมตร					
	ย่านเฉพาะที่อยู่อาศัยระดับปานกลางและสูงประเภทที่ 1	ไม่ใช่				L × 1.25 + 20	L × 1.25 + 10
	ย่านเฉพาะที่อยู่อาศัยระดับปานกลางและสูงประเภทที่ 2						
	ย่านที่อยู่อาศัยประเภทที่ 1						
	ย่านที่อยู่อาศัยประเภทที่ 2						
ย่านกึ่งที่อยู่อาศัย							
ย่านพาณิชยกรรม	ย่านพาณิชยกรรมชุมชน	ไม่ใช่	L × 1.5	L × 2.5 + 31	ไม่ใช่		
	ย่านพาณิชยกรรม						
ย่านอุตสาหกรรม	ย่านกึ่งอุตสาหกรรม	ไม่ใช่	L × 1.5	L × 2.5 + 31	ไม่ใช่		
	ย่านอุตสาหกรรม						
	ย่านเฉพาะอุตสาหกรรม						

ที่มา : พระราชบัญญัติควบคุมอาคาร 1950

* L คือ ระยะจากแนวเขตที่ดินหรือแนวผนังอาคารฝั่งตรงข้ามมาถึงสิ่งปลูกสร้างที่ต้องควบคุมความสูง

(2) เกณฑ์และมาตรฐานด้านการคมนาคมและขนส่ง

แนวทางการจัดทำและบังคับใช้ผังเมือง ฉบับที่ 8 ค.ศ. 2015 (MLIT, 2015) ได้ระบุไว้อย่างชัดเจนว่าแผนผังการใช้ประโยชน์ที่ดินและแผนผังโครงสร้างพื้นฐานจะมีเนื้อหาที่เกี่ยวข้องกับการคมนาคมและขนส่งอยู่ 2 ด้าน คือ การกำหนดเส้นทางของโครงข่ายถนน และการกำหนดตำแหน่งขององค์ประกอบระบบราง

(2.1) ประเภทถนนและการออกแบบ

แนวทางการจัดทำและบังคับใช้ผังเมือง ฉบับที่ 8 ค.ศ. 2015 (MLIT, 2015) ได้ระบุให้มีการวางแผนผังโครงข่ายถนนในเขตวางผังเมืองจำแนกเป็น 4 ประเภท ได้แก่

- ถนนเฉพาะรถยนต์ เช่น ทางด่วนภายในเมือง ทางด่วนระหว่างเมือง ถนนพิเศษสำหรับการสัญจรความเร็วสูง
- ถนนสายหลัก คือ ถนนที่รองรับการสัญจรหลักและเป็นถนนที่สร้างโครงสร้างหลักให้กับเมือง
- ถนนสายรอง คือ ถนนที่ใช้สำหรับการเดินทางเข้าถึงพื้นที่อยู่อาศัย
- ถนนสายพิเศษ ได้แก่ ถนนที่ใช้ร่วมกันระหว่างการสัญจรโดยการเดินและจักรยาน ถนนที่ใช้สัญจรร่วมกับระบบการขนส่งพิเศษทางราง เช่น Monorail, BRT ฯลฯ และ ถนนที่ใช้สัญจรร่วมระหว่างรถยนต์และรถราง เป็นต้น

การออกแบบถนนทั้ง 4 ประเภทให้ใช้มาตรฐานทางวิศวกรรมที่ระบุในกฎกระทรวง ฉบับที่ 424 ค.ศ. 2011 ตามพระราชบัญญัติถนน ค.ศ. 1952 กฎกระทรวงฉบับนี้มีไว้สำหรับองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นในการออกแบบโครงข่ายถนนให้ได้มาตรฐานเดียวกันทั่วประเทศ มาตรฐานเกี่ยวกับโครงสร้างถนนที่ระบุในกฎหมายฉบับนี้ ได้แก่ ประเภทและระดับถนนตามหลักวิศวกรรม ความเร็ว ปริมาณการสัญจร ความกว้างของช่องทางเดินรถ เกาะกลางถนน และไหล่ทางสำหรับถนนแต่ละระดับ รวมถึงมาตรฐานทางจักรยาน องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นที่ทำการวางแผนผังโครงข่ายถนนจะใช้มาตรฐานตามกฎกระทรวงดังกล่าวในการกำหนดเขตทางที่ปรากฏในแผนผังการใช้ประโยชน์ที่ดินและแผนผังโครงสร้างพื้นฐาน

ตารางที่ 41 การกำหนดระดับของถนน

ลักษณะการสัญจร	พื้นที่	
	ชนบท	เมือง
การสัญจรโดยรถยนต์ความเร็วสูงเป็นหลัก	ระดับที่ 1	ระดับที่ 2
การสัญจรลักษณะอื่น	ระดับที่ 3	ระดับที่ 4

ที่มา : กฎกระทรวงฉบับที่ 424 ค.ศ. 2011 ตามพระราชบัญญัติถนน ค.ศ. 1952

ตารางที่ 42 การกำหนดชั้นของถนน

ประเภทถนน	ภูมิประเทศ	ปริมาณรถยนต์ (คัน/วัน)				
		20,000 -	4,000 - 19,999	1,500 - 3,999	500 - 1,499	- 500
ถนนทั่วไป	ที่ราบ	ชั้น 1	ชั้น 2	ชั้น 3		
	เนินเขา	ชั้น 2	ชั้น 3	ชั้น 4		
ถนนท้องถิ่น ระดับจังหวัด	ที่ราบ	ชั้น 2		ชั้น 3		
	เนินเขา	ชั้น 3		ชั้น 4		
ถนนท้องถิ่น ระดับชุมชน	ที่ราบ	ชั้น 2	ชั้น 3	ชั้น 4	ชั้น 5	
	เนินเขา	ชั้น 3	ชั้น 4		ชั้น 5	

ที่มา : กฎกระทรวงฉบับที่ 424 ค.ศ. 2011 ตามพระราชบัญญัติถนน ค.ศ. 1952

ตารางที่ 43 มาตรฐานความกว้างของช่องทางเดินรถ

ระดับ/ชั้น		ความกว้างของช่องทางเดินรถ (...) ค่าพิเศษ	ระดับ/ชั้น		ความกว้างของช่องทางเดินรถ (...) ค่าพิเศษ
ระดับที่ 1	ชั้นที่ 1	3.50 (3.75) ม.	ระดับที่ 3	ชั้นที่ 1	3.50 ม.
	ชั้นที่ 2	3.50 (3.75) ม.		ชั้นที่ 2	3.25 (3.50) ม.
	ชั้นที่ 3	3.50 ม.		ชั้นที่ 3	3.00 ม.
	ชั้นที่ 4	3.25 ม.		ชั้นที่ 4	2.75 ม.
ระดับที่ 2	ชั้นที่ 1	3.50 (3.25) ม.	ระดับที่ 4	ชั้น 1	3.25 (3.50) ม.
	ชั้นที่ 2	3.25 ม.		ชั้นที่ 2, ชั้นที่ 3	3.00 ม.

ที่มา : กฎกระทรวงฉบับที่ 424 ค.ศ. 2011 ตามพระราชบัญญัติถนน ค.ศ. 1952

ตารางที่ 44 มาตรฐานความกว้างของเกาะกลางถนน

ระดับ/ชั้น		ความกว้างของเกาะกลางถนน		ความกว้างของเกาะกลางถนน ?	
		ขนาดปกติ	ขนาดพิเศษ	ขนาดปกติ	ขนาดพิเศษ
ระดับที่ 1	ชั้นที่ 1 และ 2	4.50 ม.	2.00 ม.	0.75 ม.	0.25 ม.
	ชั้นที่ 3 และ 4	3.00 ม.	1.50 ม.	0.50 ม.	0.25 ม.
ระดับที่ 2	ชั้นที่ 1	2.25 ม.	1.50 ม.	0.50 ม.	0.25 ม.
	ชั้นที่ 2	1.75 ม.	1.25 ม.	0.50 ม.	0.25 ม.
ระดับที่ 3		1.75 ม.	1.00 ม.	0.25 ม.	-
ระดับที่ 4		1.00 ม.	-	0.25 ม.	-

ที่มา : กฎกระทรวงฉบับที่ 424 ค.ศ. 2011 ตามพระราชบัญญัติถนน ค.ศ. 1952

ตารางที่ 45 มาตรฐานความกว้างของไหล่ทาง

		ความกว้างของไหล่ทางด้านซ้าย		ความกว้างของไหล่ทางด้านขวา
ระดับที่ 1	ชั้นที่ 1 และ 2	2.50 ม.	1.75 ม.	1.25 ม.
	ชั้นที่ 3 และ 4	1.75 ม.	1.25 ม.	0.75 ม.
ระดับที่ 2		1.25 ม.	-	0.75 ม.
ระดับที่ 3	ชั้นที่ 1	1.25 ม.	0.75 ม.	0.50 ม.
	ชั้นที่ 2 - 4	0.75 ม.	0.50 ม.	0.50 ม.
	ชั้นที่ 5	0.50 ม.	-	-
ระดับที่ 4		0.50 ม.	-	-

ที่มา : กฎกระทรวงฉบับที่ 424 ค.ศ. 2011 ตามพระราชบัญญัติถนน ค.ศ. 1952

ทั้งนี้ ในพื้นที่ที่มีปริมาณการสัญจรของรถยนต์ จักรยาน และคนเดินเป็นจำนวนมาก กำหนดให้มีทางจักรยานเพื่อความปลอดภัยตามดุลพินิจขององค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น โดยกำหนดให้ทางจักรยานมีความกว้าง 2.00 เมตร หรือไม่ต่ำกว่า 1.50 เมตรในกรณีที่เป็น เพื่อให้จักรยานทุกประเภทสัญจรได้อย่างสะดวก

(2.2) ระบบขนส่งมวลชนทางราง

MLIT ได้กำหนดแนวทางการใช้ระบบขนส่งมวลชนให้เหมาะสมตามปริมาณผู้เดินทางสูงสุดในแต่ละชั่วโมงต่อทิศทางดังนี้

ตารางที่ 46 ความเหมาะสมของระบบขนส่งมวลชนกับปริมาณผู้เดินทางสูงสุด

ปริมาณผู้เดินทางสูงสุด (คน/ชม./ทิศทาง)	ระบบขนส่งมวลชน
มากกว่า 70,001	HRT
20,001 – 70,000	Monorail
9,001 – 20,000	LRT, BRT
4,000 - 9,000	ระบบขนส่งทางรางบนพื้นดิน (รถราง)
ไม่เกิน 4,000	รถประจำทาง

ที่มา : <http://www.mlit.go.jp>

ทั้งนี้ แนวทางการจัดทำและใช้บังคับใช้ผังเมือง ฉบับที่ 8 ค.ศ. 2015 (MLIT, 2015) ได้กำหนดให้แผนผังการใช้ประโยชน์ที่ดินและแผนผังโครงสร้างพื้นฐานต้องระบุงค์ประกอบของระบบขนส่งมวลชนทางรางระหว่างเมืองและภายในเมือง ได้แก่ สถานี อุโมงค์บ่อขุด สถานีควบคุม และเส้นทางเดินรถอย่างชัดเจน อีกทั้งยังกำหนดให้แผนผังการใช้ประโยชน์ที่ดินและแผนผังโครงสร้างพื้นฐานต้องกำหนดการใช้ประโยชน์ที่ดิน โครงข่ายถนน พื้นที่โล่ง สาธารณูปการ และโครงการพัฒนาและฟื้นฟูเมืองให้สอดคล้องกับระบบขนส่งมวลชนทางราง ในกรณีที่ต้องประกอบที่สำคัญและเส้นทางเดินรถใช้โครงสร้างซ้อนทับกับโครงข่ายถนน ให้กำหนดถนนนั้นเป็นประเภท “ถนนสายพิเศษ”

(3) เกณฑ์และมาตรฐานด้านสาธารณูปโภค

(3.1) การไฟฟ้า

การให้บริการไฟฟ้าในประเทศญี่ปุ่นมีการถ่ายโอนภารกิจให้ภาคเอกชนดำเนินการ โดยพระราชบัญญัติการไฟฟ้า ค.ศ. 1964 ได้ระบุให้ Ministry of Economy, Trade and Industry (METI) เป็นผู้วางแผนแม่บทการให้บริการไฟฟ้าของประเทศและภาค แผนแม่บทดังกล่าวจะระบุเป้าหมายการใช้ไฟฟ้าในระยะยาวและแผนการให้บริการไฟฟ้า เป้าหมายการใช้ไฟฟ้าจะคำนวณจากผลการสำรวจการใช้ไฟฟ้าในพื้นที่ การคาดการณ์ประชากร แผนผังการใช้ประโยชน์ที่ดิน และความต้องการใช้ไฟฟ้าในอนาคต ซึ่ง METI จะกำหนดแนวทางการพัฒนาระบบไฟฟ้าในแต่ละพื้นที่ และสามารถเปิดสัมปทานให้ภาคเอกชนเข้ามาให้บริการในระดับภูมิภาค จังหวัด และท้องถิ่น ภาคเอกชนผู้รับสัมปทานมีหน้าที่จัดทำแผนการผลิตและให้บริการไฟฟ้า เสนอให้ METI ตรวจสอบและพิจารณาการให้บริการไฟฟ้าในแต่ละพื้นที่ ทั้งนี้ เนื่องด้วยการวางแผนแม่บทการให้บริการไฟฟ้าจะจัดให้มีการสำรวจปริมาณการผลิตและการใช้ไฟฟ้าในแต่ละภูมิภาคอย่างละเอียด ประกอบกับในปัจจุบันประเทศญี่ปุ่นส่งเสริมให้ภาคเอกชนดำเนินกิจการขนาดเล็กเพื่อผลิตและให้บริการไฟฟ้าในพื้นที่ต่างๆ METI จึงไม่ได้กำหนดเกณฑ์และมาตรฐานในการคำนวณปริมาณการใช้ไฟฟ้า รวมถึงขนาดโรงไฟฟ้าที่จำเป็นตามขนาดพื้นที่หรือจำนวนประชากร

(3.2) การประปา

การให้บริการประปาในประเทศญี่ปุ่นมีการถ่ายโอนภารกิจบางส่วนให้ภาคเอกชน ดำเนินการตั้งแต่ปี ค.ศ. 1975 โดยพระราชบัญญัติการประปา ค.ศ. 1957 ได้กำหนดให้องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นระดับจังหวัดเป็นผู้วางแผนแม่บทการพัฒนาระบบประปาในพื้นที่รับผิดชอบ แผนแม่บทดังกล่าวจะระบุ

ถึงเป้าหมายการใช้น้ำประปาในระยะ 20 ปีและแผนการพัฒนาระบบประปาให้มีประสิทธิภาพ เป้าหมายการใช้ น้ำประปาของพื้นที่จะคำนวณจากปริมาณน้ำดิบ การให้บริการประปาในปัจจุบัน การคาดการณ์ประชากร แผนการใช้ประโยชน์ที่ดิน และความต้องการใช้น้ำประปาในอนาคต ซึ่งองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นจะวางแผนการพัฒนาระบบประปาให้สอดคล้องกับเป้าหมายใช้น้ำ โดยสามารถเปิดสัมปทานให้ภาคเอกชนเข้ามา ดำเนินการให้บริการน้ำประปาได้ แผนการพัฒนาระบบประปาของแต่ละจังหวัดถูกกำหนดให้มีการประเมิน และปรับปรุงทุกๆ 5-10 ปี ทั้งนี้ เนื่องด้วยการวางแผนแม่บทการพัฒนาระบบประปาจะจัดให้มีการสำรวจการ ใช้น้ำประปาในพื้นที่อย่างละเอียด จึงทำให้ Ministry of Health, Labor and Welfare ไม่ได้กำหนดเกณฑ์ และมาตรฐานในการคำนวณปริมาณการใช้น้ำประปาตามขนาดพื้นที่หรือจำนวนประชากร

(3.3) การระบายน้ำ

แนวทางการจัดทำและใช้บังคับผังเมือง ฉบับที่ 8 ปี ค.ศ. 2015 (MLIT, 2015) กำหนดให้องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นระดับชุมชนจัดเตรียมท่อระบายน้ำ พื้นที่รับน้ำ สถานีพักและบำบัดน้ำ และปั๊มสูบน้ำไว้รองรับปริมาณน้ำฝนที่ตกในพื้นที่ ทั้งนี้ MLIT ได้กำหนดสมการคำนวณปริมาณน้ำฝนที่ต้องทำ วางแผนการระบายในพื้นที่หนึ่งไว้ดังนี้

$$Q = \frac{1}{360} \times C \times I \times A$$

Q: ปริมาณน้ำฝนที่จำเป็นต้องรองรับ

C: ค่าดัชนีการไหลของน้ำ

I: ความแรงของฝน (mm./ชั่วโมง)

A: พื้นที่รองรับน้ำ

(3.4) การรวบรวมและบำบัดน้ำเสีย

พระราชบัญญัติการรวบรวมและบำบัดน้ำเสีย ค.ศ. 1958 ได้กำหนดให้การ ดำเนินการรวบรวมและบำบัดน้ำเสียในประเทศญี่ปุ่นให้เป็นหน้าที่ขององค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นระดับเมือง/ ชุมชน โดยมีหน้าที่ในการวางแผนและพัฒนาโครงสร้างพื้นฐานให้สามารถรองรับน้ำเสียที่เกิดขึ้นในท้องถิ่นของ ตน การคำนวณปริมาณน้ำเสียที่ต้องทำการรวบรวมและบำบัด MLIT ได้กำหนดให้องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น ต้องดำเนินการสำรวจปริมาณน้ำเสียจากครัวเรือนและนำมาคำนวณเพื่อคาดการณ์ปริมาณน้ำเสียที่ต้องรองรับ โดยได้กำหนดสมการคำนวณปริมาณน้ำเสียของเมือง/ชุมชน ดังนี้

- ปริมาณน้ำเสียที่ต้องทำการบำบัดให้คิดจากปริมาณน้ำเสียจากครัวเรือนและ จากโรงงานอุตสาหกรรม ระบบบำบัดน้ำเสียจะต้องสามารถรองรับปริมาณน้ำ ที่คิดจากวิธีใดวิธีหนึ่งดังต่อไปนี้
 - คิดจากปริมาณน้ำเสียสูงสุดต่อคนต่อวันคูณกับจำนวนประชากรที่วางแผนไว้ และนำมารวมกับปริมาณน้ำใต้ดินและน้ำเสียจากโรงงานอุตสาหกรรม
 - คิดจากปริมาณร้อยละ 80 ของน้ำเสียสูงสุดต่อคนต่อวันคูณกับจำนวน ประชากรที่วางแผนไว้ และนำมารวมกับปริมาณน้ำใต้ดินและน้ำเสียจาก โรงงานอุตสาหกรรม
 - คิดจากปริมาณร้อยละ 50 ของน้ำเสียสูงสุดต่อคนต่อชั่วโมงคูณกับ จำนวนประชากรที่วางแผนไว้ และนำมารวมกับปริมาณน้ำเสียจาก โรงงานอุตสาหกรรม

ทั้งนี้ กำหนดให้ปริมาณน้ำเสียสูงสุดต่อคนต่อวันมีค่าเท่ากับปริมาณการใช้น้ำของประชากร 1 คนต่อวัน ปริมาณน้ำใต้ดินเท่ากับร้อยละ 20 ของปริมาณการใช้น้ำของประชากร 1 คนต่อวัน และปริมาณน้ำเสียจากโรงงานอุตสาหกรรมให้ใช้ค่าปริมาณจากผลการสำรวจโดยองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น

- สมการในการคำนวณปริมาณน้ำเสียที่ท่อและระบบรวบรวมน้ำเสียต้องรองรับในแต่ละพื้นที่มี 2 รูปแบบ ได้แก่

$$\text{ปริมาณน้ำเสียสูงสุดที่ต้องบำบัด} = \frac{\text{ปริมาณน้ำเสียสูงสุดที่ต้องรวบรวมใน 1 วัน}}{60 \times 60} \quad (M^2 / \text{sec})$$

$$\text{ปริมาณน้ำเสียสูงสุดที่ต้องบำบัดต่อชั่วโมง} = \frac{(\text{ปริมาณน้ำเสียสูงสุดต่อคนต่อวัน} \times A \times \text{จำนวนประชากรที่วางแผนไว้}) + \text{ปริมาณน้ำเสียจากโรงงานอุตสาหกรรม}}{24} \quad (M^2 / \text{sec})$$

A = ปริมาณน้ำ+ปริมาณน้ำใต้ดิน

* ปริมาณน้ำให้มีค่าอยู่ระหว่าง 1.3 -1.8 ทั้งนี้ โดยทั่วไปใช้ค่า 1.5

- ในกรณีที่พื้นที่ที่ท่องเที่ยวให้รวมจำนวนนักท่องเที่ยวไว้ในจำนวนประชากรเมือง/ชุมชน

นอกจากนั้น MLIT ยังได้กำหนดวิธีการบำบัดน้ำเสียที่เหมาะสมกับจำนวนประชากรและสภาพพื้นที่ไว้ 3 วิธี คือ

ตารางที่ 47 มาตรฐานระบบบำบัดน้ำเสีย

	ระบบทรวมน้ำเสียทั่วไป และระบบทรวมน้ำเสียพิเศษ	ระบบบำบัดน้ำเสีย ชุมชนเกษตรกรรม	ระบบบำบัดน้ำเสีย
เป้าหมาย	บำบัดน้ำเสียในพื้นที่ที่การอยู่อาศัยหนาแน่นเพื่อป้องกันผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมและทรัพยากรธรรมชาติ	บำบัดน้ำเสียจากเกษตรกรรมและชุมชนเกษตรกรรมเพื่อป้องกันผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมและทรัพยากรธรรมชาติ	ป้องกันการปนเปื้อนของน้ำเสียในชีวิตประจำวันในแหล่งน้ำธรรมชาติ
ปริมาณประชากรรองรับ	ระบบทรวมน้ำเสียทั่วไป: ไม่กำหนด ระบบทรวมน้ำเสียพิเศษ: ชุมชนขนาด 1,000-10,000 คน	ชุมชนที่มีครัวเรือนที่ได้รับประโยชน์เกิน 20 ครัวเรือนขึ้นไป และเป็นชุมชนขนาดต่ำกว่า 1,000 คน	ไม่กำหนด
ประเภทของน้ำเสีย	น้ำเสียจากชุมชน น้ำเสียจากโรงงานอุตสาหกรรม น้ำเสียปนเปื้อนสิ่งปฏิกูล และน้ำฝน	น้ำเสียจากชุมชน น้ำเสียปนเปื้อนสิ่งปฏิกูล และน้ำฝน	น้ำเสียจากชุมชนและน้ำเสียปนเปื้อนสิ่งปฏิกูล
ลักษณะเฉพาะ	ระบบรวมน้ำเสียโดยท่อปิดไปสู่โรงบำบัดน้ำเสียรวม	ระบบรวมน้ำเสียโดยทางระบายน้ำ (ท่อเปิด) ไปสู่โรงบำบัดน้ำเสียรวม	ระบบบ่อเกราะ
ความสามารถในการบำบัด	บำบัดน้ำเสีย บำบัดโคลน จัดการน้ำฝน	บำบัดน้ำเสีย บำบัดโคลน	บำบัดน้ำเสีย

ที่มา : <http://www.mlit.go.jp>

(3.5) การจัดเก็บและกำจัดขยะ

การจัดเก็บและกำจัดขยะในประเทศญี่ปุ่นกำหนดให้เป็นหน้าที่ขององค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นระดับจังหวัดเพื่อเพิ่มประสิทธิภาพในการจัดเก็บและกำจัดขยะจากชุมชนเมืองในจังหวัดนั้น พระราชบัญญัติการกำจัดขยะและการรักษาความสะอาด ค.ศ. 1959 ได้กำหนดให้องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นระดับจังหวัดเป็นผู้ดำเนินการจัดทำแผนแม่บทการกำจัดขยะในพื้นที่รับผิดชอบ แผนแม่บทดังกล่าวจะกำหนดเป้าหมายและวิธีการกำจัดขยะตามนโยบายที่กำหนดโดย Ministry of the Environment ในการจัดทำแผนแม่บทการกำจัดขยะ องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นจะต้องสำรวจปริมาณขยะและประสิทธิภาพการกำจัดขยะในปัจจุบัน แนวโน้มการเติบโตของประชากรในชุมชนเมือง และแผนการใช้ประโยชน์ที่ดิน จากนั้นองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นระดับจังหวัดจะกำหนดพื้นที่การจัดตั้งสถานีกำจัดขยะที่เพียงพอต่อการกำจัดขยะทั้งในปัจจุบันและอนาคต ซึ่งพื้นที่การจัดตั้งสถานีกำจัดขยะจะถูกระบุในแผนผังการใช้ประโยชน์ที่ดินและแผนผังโครงสร้างพื้นฐาน ในการกำหนดพื้นที่จัดตั้งสถานีกำจัดขยะจะได้รับการพิจารณาความเหมาะสมทั้งในด้านการใช้ประโยชน์ที่ดินและการคมนาคมขนส่ง ทั้งนี้ ด้วยเหตุที่การจัดทำแผนแม่บทการกำจัดขยะกำหนดให้มีการสำรวจปริมาณขยะในพื้นที่ รวมถึงวิธีการกำจัดขยะจำเป็นต้องคำนึงถึงสภาพภูมิประเทศ การใช้ประโยชน์ที่ดิน และงบประมาณของจังหวัด Ministry of the Environment จึงไม่ได้กำหนดเกณฑ์และมาตรฐานในการคำนวณปริมาณขยะในพื้นที่ชุมชนเมือง รวมถึงมาตรฐานของสถานีกำจัดขยะตามขนาดพื้นที่หรือจำนวนประชากร

(4) เกณฑ์และมาตรฐานด้านสาธารณสุขการ

(4.1) สถานศึกษา

หลักการในการกำหนดเกณฑ์และมาตรฐานด้านสถานศึกษาของประเทศญี่ปุ่น คำนึงถึงจำนวนนักเรียนต่อหนึ่งห้องเรียนเป็นหลัก เกณฑ์และมาตรฐานตามแนวทางการจัดทำและใช้บังคับผังเมือง ฉบับที่ 8 ค.ศ. 2015 (MLIT, 2015) กำหนดให้มีการจัดเตรียมสถานศึกษาให้เพียงพอต่อจำนวนนักเรียน แต่ไม่ได้รับมาตรฐานในการดำเนินการแต่อย่างใด อย่างไรก็ตาม กฎหมายว่าด้วยจำนวนนักเรียนและอาจารย์ในชั้นเรียนของการศึกษาขั้นพื้นฐานในโรงเรียนรัฐบาล และกฎหมายว่าด้วยจำนวนนักเรียนและอาจารย์ในชั้นเรียนระดับมัธยมศึกษาตอนปลายในโรงเรียนรัฐบาลได้กำหนดจำนวนนักเรียนในแต่ละชั้นเรียนของแต่ละระดับการศึกษาไว้ดังนี้

ตารางที่ 48 มาตรฐานจำนวนนักเรียนในห้องเรียนระดับชั้นประถมศึกษาและมัธยมศึกษาตอนต้น

รูปแบบ	โรงเรียนประถมศึกษา		โรงเรียนมัธยมศึกษาตอนต้น
	ปีที่ 1	ปีที่ 2-6	
ชั้นเรียนเดี่ยวต่อห้อง	35 คน		40 คน
หลายชั้นเรียนต่อห้อง* ¹	14 คน (ถ้ามีชั้นปีที่ 1 ด้วย ไม่เกิน 8 คน)		-
โรงเรียนสำหรับเด็กพิเศษ* ²	8 คน		

ที่มา : กฎหมายว่าด้วยจำนวนนักเรียนและอาจารย์ในชั้นเรียนของการศึกษาขั้นพื้นฐานในโรงเรียนรัฐบาล

*1 หลายชั้นเรียนต่อห้อง หมายถึง การจัดการเรียนระดับชั้นที่แตกต่างกันในห้องเรียนเดียวกัน มักพบในพื้นที่ชนบท

*2 โรงเรียนสำหรับเด็กพิเศษ หมายถึง โรงเรียนสำหรับเด็กพิการและเด็กที่มีความบกพร่องด้านสติปัญญา

ตารางที่ 49 มาตรฐานจำนวนนักเรียนในห้องเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนปลาย

ภาคปกติ	ภาคพิเศษ* ¹	เรียนที่บ้าน
40 คน	40 คน	-

ที่มา : หมายความว่าด้วยจำนวนนักเรียนและอาจารย์ในชั้นเรียนของการศึกษาขั้นพื้นฐานในโรงเรียนรัฐบาล

*1 ภาคพิเศษ หมายถึง การศึกษาในระดับมัธยมศึกษาตอนปลายที่จัดสำหรับนักเรียนที่มีข้อจำกัดในการเข้าเรียนตามภาคการศึกษาปกติ

(4.2) สถานพยาบาล

ประเทศญี่ปุ่นกำหนดหลักการในการกำหนดเกณฑ์และมาตรฐานด้านสถานพยาบาลโดยคำนึงความเพียงพอของจำนวนเตียงพยาบาลต่อจำนวนผู้ป่วยในพื้นที่ซึ่งช่วยเหลือตัวเองได้และช่วยเหลือตัวเองไม่ได้ เกณฑ์และมาตรฐานตามแนวทางการจัดทำและใช้บังคับผังเมือง ฉบับที่ 8 ค.ศ. 2015 (MLIT, 2015) ได้กำหนดให้มีการจัดเตรียมสถานพยาบาลให้เพียงพอต่อจำนวนผู้ป่วย แต่ไม่ได้ระบุมาตรฐานในการดำเนินการแต่อย่างใด ทั้งนี้ เมื่อพิจารณาความตามประกาศของ Ministry of Health, Labor and Welfare พบว่าองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นระดับจังหวัดต้องทำการสำรวจจำนวนผู้ป่วยในจังหวัดของตนและจัดให้มีสถานพยาบาลที่มีจำนวนเตียงผู้ป่วยดังปรากฏด้านล่าง ซึ่งจะเห็นได้ว่าการจัดเตียงผู้ป่วยได้คำนวณปริมาณคนไข้ที่ต้องรองรับทั้งภายในพื้นที่บริการและจากภายนอกพื้นที่บริการ

$$\text{จำนวนเตียงปกติ} = \frac{(A \times B) + (\text{จำนวนผู้ป่วยจากนอกพื้นที่รับผิดชอบ}) - (\text{จำนวนผู้ป่วยที่ไปรักษาจากพื้นที่รับผิดชอบ})}{\text{อัตราผู้ป่วยที่ใช้เตียงในการรักษาพยาบาล}}$$

A = จำนวนประชากรแยกเพศและวัย × อัตราผู้ป่วยเข้าพอกในโรงพยาบาลต่อประชากรตามเพศและวัย

B = จำนวนวันเข้ารักษาพยาบาลเฉลี่ย × 0.9

$$\text{จำนวนเตียงช่วยเหลือตัวเองไม่ได้} = \frac{(A - (\text{จำนวนเตียงผู้ป่วยในสถานดูแลคนชรา}) + (\text{จำนวนผู้ป่วยจากนอกพื้นที่รับผิดชอบ}) - (\text{จำนวนผู้ป่วยที่ไปรักษาจากพื้นที่รับผิดชอบ}))}{\text{อัตราผู้ป่วยที่ใช้เตียงในการรักษาพยาบาล}}$$

A = จำนวนประชากรแยกเพศและวัย × อัตราผู้ป่วยที่ช่วยเหลือตนเองไม่ได้ต่อประชากรตามเพศและวัย

(4.3) สวนสาธารณะ

ประเทศญี่ปุ่นมีหลักการในการกำหนดเกณฑ์และมาตรฐานด้านสวนสาธารณะโดยคำนึงถึง

- ขนาดพื้นที่สวนสาธารณะเฉลี่ยประชากรหนึ่งคน
- ขนาดพื้นที่ของสวนสาธารณะแต่ละประเภท
- รัศมีการให้บริการของสวนสาธารณะแต่ละประเภท

ทั้งนี้ กฎกระทรวงฉบับที่ 49 ค.ศ. 2017 ตามพระราชบัญญัติการผังเมือง ค.ศ. 1968 ระบุให้องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นระดับเมือง/ชุมชนต้องจัดให้มีพื้นที่สีเขียวต่อประชากรอย่างน้อย 10 ตารางเมตรต่อคน สำหรับในพื้นที่เขตการปกครองทั้งหมด และอย่างน้อย 5 ตารางเมตรต่อคน สำหรับในพื้นที่เมือง/ชุมชน ทั้งนี้ แนวทางการจัดทำและใช้บังคับผังเมือง ฉบับที่ 8 ค.ศ. 2015 (MLIT, 2015) ระบุให้การวางแผนผังการใช้ประโยชน์ที่ดิน และแผนผังโครงสร้างพื้นฐาน สามารถระบุตำแหน่งของสวนสาธารณะในปัจจุบันและพื้นที่โครงการได้ อีกทั้งยังได้กำหนดให้การวางแผนพัฒนาสวนสาธารณะจำเป็นต้องคำนึงถึงบทบาท ขนาด และระยะรัศมีการให้บริการของสวนสาธารณะแต่ละประเภทดังนี้

ตารางที่ 50 มาตรฐานขนาดพื้นที่และรัศมีการให้บริการของสวนสาธารณะ

ประเภท	วัตถุประสงค์	ขนาดพื้นที่	รัศมีการให้บริการ
สวนสาธารณะระดับบล็อกถนน	สวนสาธารณะสำหรับประชาชนที่อยู่ในบล็อกถนนเดียวกัน	0.25 เฮกตาร์	250 เมตร
สวนสาธารณะระดับชุมชน	สวนสาธารณะสำหรับประชาชนที่อยู่ในชุมชนเดียวกัน	2 เฮกตาร์	500 เมตร
สวนสาธารณะระดับย่าน	สวนสาธารณะที่ประชาชนโดยรอบจะเข้าไปใช้งานได้	4 เฮกตาร์	1 กิโลเมตร
สวนสาธารณะระดับเมือง	สวนสาธารณะสำหรับประชาชนในท้องถิ่นระดับเมืองสามารถใช้พักผ่อน เดินเล่น ออกกำลังกาย และทัศนศึกษา	10 เฮกตาร์ขึ้นไป	อยู่ในตำแหน่งที่ประชาชนในท้องถิ่นระดับเมืองสามารถใช้ประโยชน์ได้สะดวก
สวนสาธารณะและสนามกีฬา	สวนสาธารณะที่มีสนามกีฬา	15 เฮกตาร์ขึ้นไป	อยู่ในตำแหน่งที่ประชาชนในท้องถิ่นระดับเมืองสามารถใช้ประโยชน์ได้สะดวก
สวนสาธารณะระดับกลุ่มเมือง	สวนสาธารณะสำหรับประชาชนในท้องถิ่นระดับเมืองหลายแห่งสามารถใช้พักผ่อน เดินเล่น ออกกำลังกาย และทัศนศึกษาาร่วมกัน	50 เฮกตาร์ขึ้นไป	อยู่ในตำแหน่งที่ประชาชนในท้องถิ่นระดับเมืองหลายแห่งสามารถเข้าไปใช้ประโยชน์ได้สะดวก
สวนสาธารณะพิเศษ	<ul style="list-style-type: none"> สวนสาธารณะที่มีวัตถุประสงค์เพื่อการรักษาคุณภาพของสภาพแวดล้อมทางธรรมชาติ สวนสาธารณะที่ประกอบด้วยสวนสัตว์ สวนพฤกษศาสตร์ และสวนประวัติศาสตร์ 	ไม่ระบุ	<ul style="list-style-type: none"> อยู่ในตำแหน่งที่สภาพแวดล้อมทางธรรมชาติที่สวยงาม อยู่ในตำแหน่งที่มีภูมิประเทศ ภูมิอากาศ และมรดกทางวัฒนธรรมที่เหมาะสมกับการจัดทำสวนสัตว์ สวนพฤกษศาสตร์ และสวนประวัติศาสตร์

ที่มา : แนวทางการจัดทำและใช้บังคับผังเมือง ฉบับที่ 8 ค.ศ. 2015 (MLIT, 2015)

ตารางด้านบนแสดงให้เห็นว่า สวนสาธารณะระดับบล็อกถนน สวนสาธารณะระดับชุมชน และสวนสาธารณะระดับย่านจัดเป็นสวนสาธารณะที่ต้องการให้ประชาชนในพื้นที่สามารถเดินทางมาใช้ได้โดยการเดินหรือการใช้จักรยาน

(5) เกณฑ์และมาตรฐานด้านภัยพิบัติ

(5.1) การป้องกันอัคคีภัย

แนวทางการจัดทำและใช้บังคับผังเมือง ฉบับที่ 8 ปี ค.ศ. 2015 (MLIT, 2015) ไม่ได้กำหนดเกณฑ์และมาตรฐานการดำเนินการด้านการป้องกันอัคคีภัยแต่อย่างใด อย่างไรก็ตาม ประกาศกรมป้องกันอัคคีภัย กระทรวงมหาดไทย ฉบับที่ 1 ปี ค.ศ. 2008 ได้กำหนดให้จัดตั้งสถานีดับเพลิงในพื้นที่องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นตามจำนวนประชากร จากการคำนวณตามข้อมูลทางสถิติเกี่ยวกับการเกิดอัคคีภัยดังนี้

ตารางที่ 51 จำนวนสถานีดับเพลิงต่อจำนวนประชากร

จำนวนประชากรในพื้นที่เมือง* ¹ (คน)	จำนวนสถานีดับเพลิง (แห่ง)
10,000 – 30,000	1
40,000 - 60,000	2
70,000 - 100,000	3
110,000 – 140,000	4
150,000 – 180,000	5
190,000 – 220,000	6
230,000 – 250,000	7
260,000 – 290,000	8
300,000	9

ที่มา : ประกาศกรมป้องกันอัคคีภัย กระทรวงมหาดไทย ฉบับที่ 1 ค.ศ. 2008

*1 พื้นที่เมืองตามพระราชบัญญัติแผนการใช้ประโยชน์ที่ดิน ค.ศ.1974

นอกจากนั้น ประกาศกรมการป้องกันอัคคีภัยฉบับที่ 7 ค.ศ. 1964 ได้กำหนดให้องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นระดับเมืองและชุมชนต้องกำหนดตำแหน่งพื้นที่ป้องกันอัคคีภัย ซึ่งหมายถึงพื้นที่ชุมชน อาคารหรือย่านที่เสี่ยงต่ออัคคีภัย โดยต้องจัดให้มีแหล่งน้ำสำหรับการดับเพลิงในพื้นที่เมืองในระยะตามที่กำหนดดังนี้

ตารางที่ 52 ระยะของแหล่งน้ำสำหรับการดับเพลิง

ย่านการใช้ประโยชน์ที่ดิน	ความเร็วลมเฉลี่ยในรอบปี	
	ต่ำกว่า 4 เมตรต่อวินาที	สูงกว่า 4 เมตรต่อวินาที
ย่านพาณิชย์กรรมชุมชน ย่านพาณิชย์กรรม ย่านอุตสาหกรรม และย่านเฉพาะอุตสาหกรรม	100 เมตร	80 เมตร
ย่านการใช้ประโยชน์ที่ดินประเภทอื่น หรือพื้นที่นอกเขตเมือง	120 เมตร	100 เมตร

ที่มา : ประกาศกรมการป้องกันอัคคีภัยฉบับที่ 7 ค.ศ. 1964

ทั้งนี้ แหล่งน้ำสำหรับการดับเพลิง ได้แก่ หัวฉีดดับเพลิงสาธารณะ หัวฉีดดับเพลิงของเอกชน บ่อน้ำดับเพลิง สระว่ายน้ำ แม่น้ำหรือคลอง บึง ทะเลหรือทะเลสาบ บ่อน้ำใช้ และท่อระบายน้ำ

(5.2) สาธารณูปการเพื่อการป้องกันภัยพิบัติ

เอกสาร “แนวทางการจัดทำและบังคับใช้ผังเมือง ฉบับที่ 8 ค.ศ. 2015 ” ระบุให้ผังควบคุมการใช้ประโยชน์ที่ดินและการพัฒนาโครงสร้างพื้นฐานสามารถกำหนดพื้นที่ดำเนินการพัฒนาสาธารณูปการเพื่อการป้องกันภัยพิบัติในพื้นที่ที่จำเ็นได้ โดยสาธารณูปการเพื่อการป้องกันภัยพิบัติที่สามารถระบุในผังเมืองได้ ได้แก่

- บึงหรือบ่อรับน้ำเพื่อป้องกันน้ำท่วม
- ผนังป้องกันดินถล่ม
- เขื่อนและผนังป้องกันคลื่นกัดเซาะชายฝั่ง

3) มาตรการ วิธีการ และเครื่องมือเพื่อส่งเสริมการดำเนินการตามผังเมืองรวม

(1) การเพิ่มสิทธิการพัฒนา

การเพิ่มสิทธิการพัฒนา (FAR Bonus) ดำเนินการโดยการเพิ่มอัตราส่วนพื้นที่อาคารรวมต่อพื้นที่ที่ดิน (Floor Area Ratio) ให้กับโครงการที่พัฒนาที่ดินและปลูกสร้างอาคารที่เป็นประโยชน์ต่อสาธารณะ เช่น การพัฒนาพื้นที่สีเขียว สวนสาธารณะ อาคารที่เปิดให้ชุมชนใช้ประโยชน์ เป็นต้น

(2) การสร้างแรงจูงใจโดยระบบภาษี

สำหรับการสร้างแรงจูงใจโดยระบบภาษี คือ การที่องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นลดหรือยกเว้นการเก็บภาษีบางประเภทจากผู้ประกอบการที่ดำเนินธุรกิจในพื้นที่ที่รัฐต้องการดึงดูดการลงทุน เช่น พื้นที่พาณิชยกรรมที่พัฒนาขึ้นใหม่ พื้นที่โครงการฟื้นฟูเมือง เป็นต้น

(3) การโอนสิทธิการพัฒนา

การโอนสิทธิการพัฒนา (Transfer of Development Rights) เป็นเครื่องมือสร้างแรงจูงใจที่อนุญาตให้เจ้าของที่ดินสามารถขายสิทธิในการพัฒนาได้อย่างสมัครใจให้กับนักพัฒนาที่ดินหรือผู้อื่นที่สามารถนำเอาสิทธิพัฒนานั้นไปเพิ่มความหนาแน่นในโครงการพัฒนาของตนเองในเขตพื้นที่อื่นที่ได้กำหนดไว้ เมื่อได้ขายสิทธิการพัฒนาไปแล้ว เจ้าของที่ดินยังสามารถถือครองที่ดินและใช้ประโยชน์อยู่ต่อไป แต่ที่ดินแปลงนั้นจะมีข้อจำกัดการพัฒนาในอนาคตในสัดส่วนตามข้อกำหนดการใช้ประโยชน์ที่ดิน ประเทศญี่ปุ่นใช้มาตรการนี้กับการอนุรักษ์อาคารที่มีคุณค่าทางประวัติศาสตร์และการอนุรักษ์พื้นที่สีเขียว

(4) มาตรการภาษีเพื่อความเป็นธรรม

มาตรการภาษีเพื่อความเป็นธรรมใช้ในการชดเชยความสูญเสียทางเศรษฐกิจที่เกิดกับภาคเอกชนผู้ครองที่ดินที่ได้รับการสงวนสิทธิการใช้ประโยชน์ที่ดิน (Land Reservation) เพื่อประโยชน์สาธารณะ โดยองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นจะทำการลดหย่อนหรือยกเว้นการเสียภาษีที่เกี่ยวข้องกับมูลค่าทางเศรษฐกิจของที่ดิน อาทิ ภาษีบำรุงท้องที่ ภาษีโรงเรือนและที่ดิน ภาษีที่ดินและสิ่งปลูกสร้าง ภาษีการรับมรดก เป็นต้น ทั้งนี้ ภาครัฐมักทำการลดหย่อนและละเว้นภาษีให้กับผู้ถือครองกรรมสิทธิ์ในระยะยาวจนกว่าจะทำการยกเลิกการสงวนสิทธิ์

4) ขั้นตอนการจัดทำและการติดตามประเมินผลผังเมืองรวม

MLIT ได้ระบุขั้นตอนการจัดทำผังควบคุมการใช้ประโยชน์ที่ดินและการพัฒนาโครงสร้างพื้นฐานซึ่งมีศักดิ์เทียบเท่ากับผังเมืองรวมของไทย มีการดำเนินการทั้งหมด 9 ขั้นตอน ดังนี้

(1) การขออนุมัติจัดทำผังเมืองต่อสภาองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นทั้งในระดับชุมชนและระดับจังหวัด หน่วยงานภายในองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นระดับชุมชนผู้รับผิดชอบการจัดทำผังเมืองสามารถอ้างอิงผลการสำรวจและประเมินผลการดำเนินการทางผังเมืองที่ถูกกำหนดให้ดำเนินการทุก 5 ปีตามกฎหมายเพื่อขออนุมัติ

(2) หน่วยงานผู้รับผิดชอบจัดทำร่างผังแนวคิด ในขั้นตอนนี้้องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นต้องจัดให้มีการรับฟังความคิดเห็นจากประชาชน

(3) หน่วยงานผู้รับผิดชอบจัดทำร่างผังเมือง จากนั้นนำเสนอต่อสภาองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นและเปิดให้ประชาชนตรวจสอบและแสดงความคิดเห็น

(4) หน่วยงานผู้รับผิดชอบนำเสนอความเห็นจากสภาและประชาชน พร้อมร่างผังเมืองเดิมหรือร่างที่ปรับปรุงต่อคณะกรรมการผังเมืองระดับท้องถิ่นพิจารณา

(5) เมื่อผ่านมติเห็นชอบจากคณะกรรมการผังเมืองระดับท้องถิ่น หน่วยงานผู้รับผิดชอบต้องนำร่างผังเมืองที่ได้รับความเห็นชอบไปปิดประกาศให้ประชาชนตรวจสอบและแสดงความคิดเห็นอีกครั้ง

(6) หน่วยงานผู้รับผิดชอบนำเสนอร่างผังเมืองและความเห็นจากประชาชนต่อคณะกรรมการผังเมืองระดับจังหวัดพิจารณา

(7) เมื่อผ่านมติเห็นชอบจากคณะกรรมการ คณะกรรมการผังเมืองระดับจังหวัดจะส่งร่างผังเมืองไปยัง MLIT เพื่อให้รัฐมนตรีลงนามเห็นชอบ

(8) รัฐมนตรี MLIT ลงนามเห็นชอบสภากองครปกครองส่วนท้องถิ่นระดับชุมชนและนายกเทศมนตรีลงนามรับรองประกาศใช้

(9) หน่วยงานผู้รับผิดชอบนำผังเมืองที่ได้รับการประกาศใช้ไปปิดประกาศให้ประชาชนรับทราบ

ทั้งนี้ MLIT ได้กำหนดให้องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น ผู้จัดทำผังเมืองมีหน้าที่จัดทำรายงานการประเมินความเหมาะสมการใช้ประโยชน์ที่ดินและการให้บริการสาธารณะ (立地適正化計画) ซึ่งองค์ประกอบหนึ่งของการจัดทำแผนผังแม่บทการพัฒนาชุมชนเมือง การจัดทำรายงานการประเมินความเหมาะสมการใช้ประโยชน์ที่ดินและการให้บริการสาธารณะจะจัดทำขึ้นทุกช่วงเวลาประมาณ 5 ปีหลังจากมีการใช้บังคับผังเมืองรวม โดยองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นระดับชุมชนเมืองจำเป็นต้องรวบรวมข้อมูลด้านต่างๆ ดังนี้

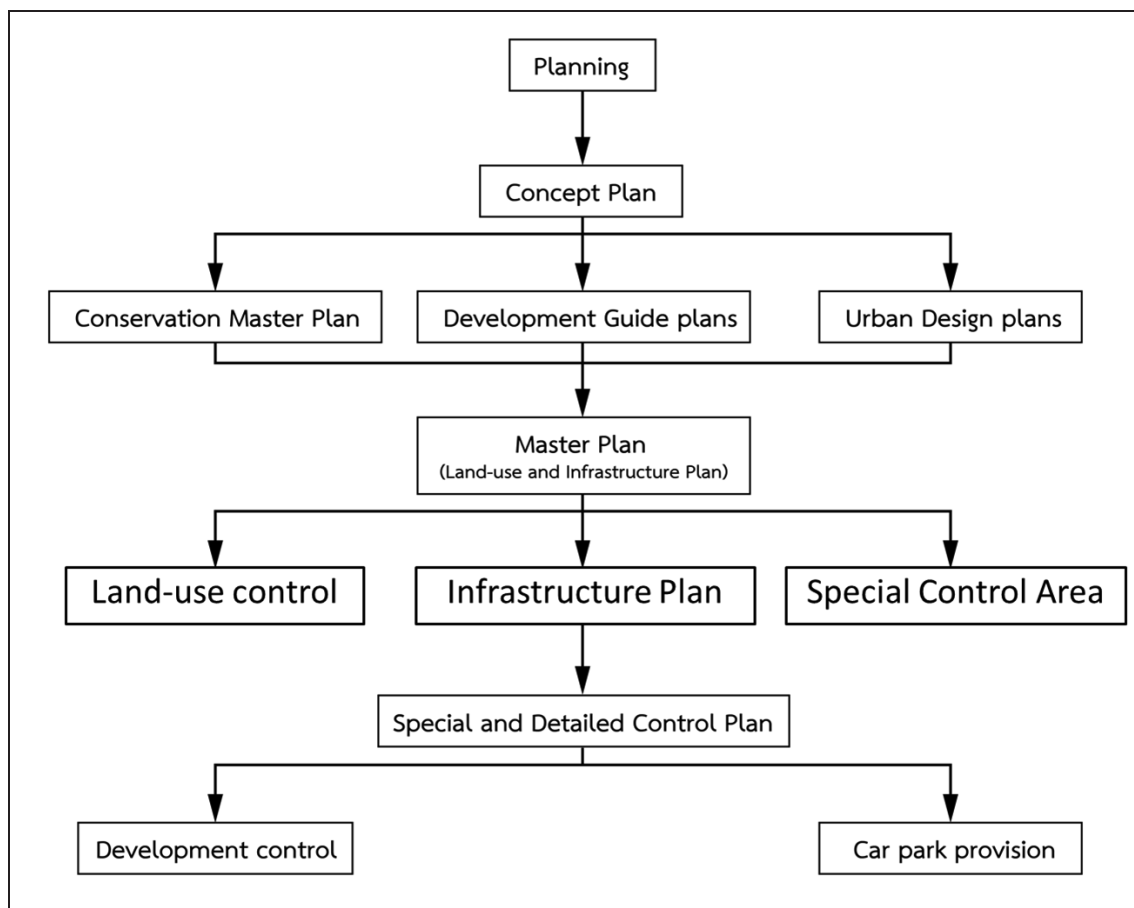
- (1) ด้านประชากร
- (2) ด้านเศรษฐกิจ
- (3) ด้านการใช้ประโยชน์ที่ดิน
- (4) ด้านการพัฒนาอาคาร
- (5) ด้านสาธารณูปโภคและสาธารณูปการ
- (6) ด้านคมนาคม
- (7) ด้านราคาที่ดิน
- (8) ด้านทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม
- (9) ด้านภัยพิบัติ
- (10) ด้านทัศนียภาพและมรดกทางวัฒนธรรม
- (11) ด้านอื่นๆ เช่น การจัดเก็บภาษีของท้องถิ่น รายจ่ายของท้องถิ่น

องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นจะนำเอาข้อมูลทั้งหมดมาประมวลเป็นประเด็นและแนวโน้มการพัฒนาพื้นที่ภาพรวม (Macro Level) ซึ่งเป็นการกำหนดภาพอนาคตการพัฒนาพื้นที่ในอีก 20 ปีข้างหน้า และทำการวิเคราะห์รายละเอียด (Micro Level) โดยแบ่งเป็น 3 ประเด็น คือ การคาดประมาณประชากรในอนาคต ความต้องการใช้ประโยชน์ที่ดิน และความพร้อมด้านโครงสร้างพื้นฐานและคมนาคม ข้อมูลเหล่านี้จะถูกบูรณาการเป็นแผนผังแม่บทการพัฒนาชุมชนเมือง ซึ่งเป็นจะระบุถึงวิสัยทัศน์ เป้าหมาย และนโยบายการพัฒนาเมืองด้านต่างๆ ตามบริบทการพัฒนาของท้องถิ่นนั้น ๆ และต้องมีความสอดคล้องกับเป้าหมายการพัฒนาพื้นที่เมืองตามที่ได้ระบุไว้ในแผนผังแม่บทการพัฒนาจังหวัด จากนั้นจึงนำผลการวิเคราะห์ในรายงานการประเมินความเหมาะสมการใช้ประโยชน์ที่ดินและการให้บริการสาธารณะ รวมถึงแผนผังแม่บทการพัฒนาชุมชนเมืองมาเปรียบเทียบกับผังเมืองรวมที่บังคับใช้ในปัจจุบัน หากพบว่าสมควรเปลี่ยนแปลงผังเมืองรวม (แผนผังการใช้ประโยชน์ที่ดินและแผนผังโครงสร้างพื้นฐาน) องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นจะเริ่มดำเนินการปรับปรุงผังเมืองรวมให้สอดคล้องกับเป้าหมายการพัฒนาในอนาคต

2.8 ประเทศสิงคโปร์

1) นิยาม ความหมาย แนวความคิด และระบบการผังเมือง

ประเทศสิงคโปร์มีลักษณะเป็นเมืองระดับประเทศ (Nation State) ซึ่งมีพื้นที่ขนาดเล็กและมีหน่วยงานภาครัฐส่วนกลางเป็นหน่วยงานที่มีอำนาจสูงสุดในการบริหารราชการทุกส่วน การวางแผนและจัดทำผังเมืองของประเทศสิงคโปร์เป็นหน้าที่ขององค์การพัฒนาฟื้นฟูเมือง (Urban Redevelopment Authority; URA) ภายใต้สังกัดกระทรวงการพัฒนาประเทศ โดยอาศัยอำนาจทางกฎหมายตามกฎหมายการผังเมือง 1998 (Planning Act (Cap. 232) 1998) ซึ่งกำหนดให้มีการวางแผนผังการพัฒนาเชิงกายภาพ (Spatial Development Planning) 2 ระดับ ประกอบด้วยผังแนวคิด (Concept Plan) ซึ่งมีลักษณะเป็นผังนโยบายและผังแม่บท (Master Plan) ซึ่งมีลักษณะเป็นผังเมืองรวม ทั้งนี้ ในพื้นที่ที่มีความสำคัญตามผังแม่บทกำหนดไว้ทั้งในด้านการพัฒนาเศรษฐกิจ สังคม และสิ่งแวดล้อมจะมีการจัดทำผังควบคุมรายละเอียดการพัฒนา (The Special and Detailed Control Plans) ซึ่งมีลักษณะเป็นผังแสดงโครงการและแนวทางการพัฒนาและฟื้นฟูเมือง จึงกล่าวได้ว่าระบบการวางแผนผังเมืองของประเทศสิงคโปร์สามารถแบ่งออกเป็น 3 ระดับ คือ แผนผังนโยบาย ผังเมืองรวม และผังโครงการ องค์การพัฒนาฟื้นฟูเมืองทำหน้าที่เป็นผู้จัดทำผังเมืองในทุกระดับจึงทำให้มาตรฐานการจัดทำผังเมืองในทุกพื้นที่ของประเทศสิงคโปร์มีความสอดคล้องกันเป็นอย่างดี ระบบการผังเมืองของสิงคโปร์มีรายละเอียดดังนี้ (รูปที่ 56)

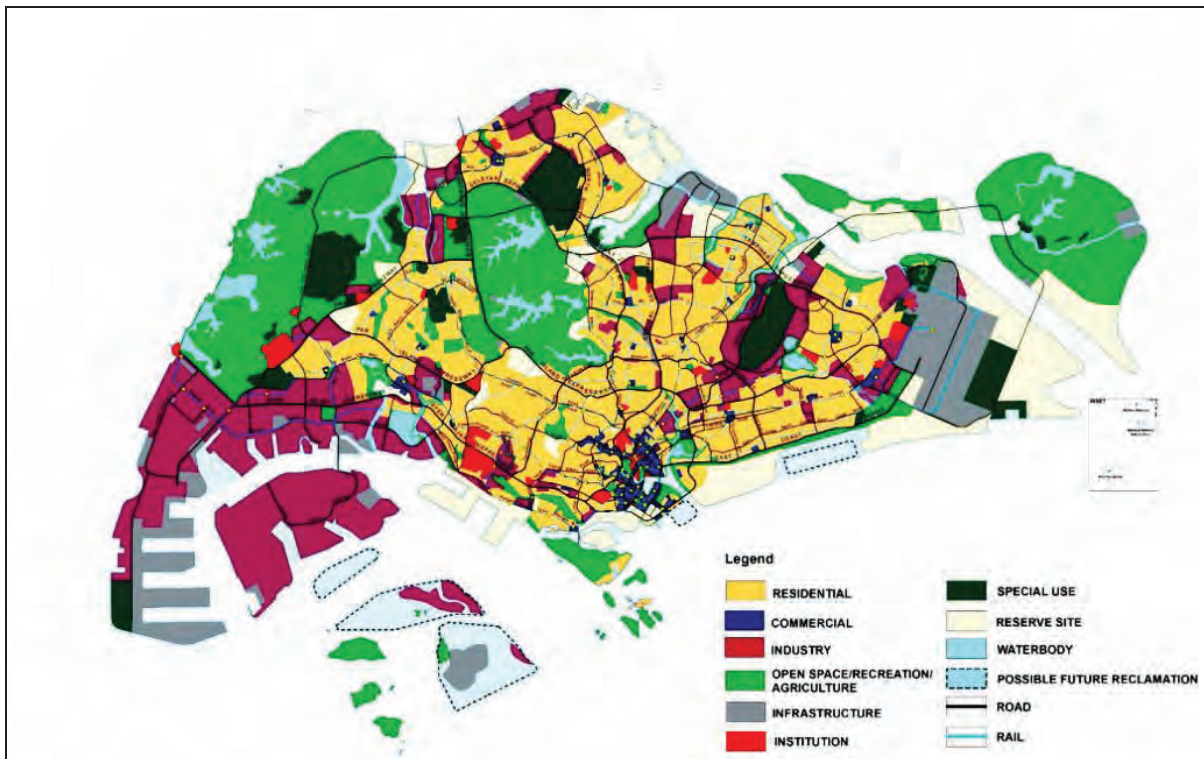


ที่มา : <https://www.ura.gov.sg>

รูปที่ 56 ระบบการผังเมืองของสาธารณรัฐสิงคโปร์

(1) แผนผังนโยบาย

ผังแนวคิด (Concept Plan) จัดเป็นผังนโยบายซึ่งนำการพัฒนาเชิงกายภาพขั้นสูงสุดของประเทศสิงคโปร์ ผังประเภทนี้จัดทำโดยกระทรวงการพัฒนาประเทศโดยมีจุดมุ่งหมายเพื่อเป็นแผนผังแสดงวิสัยทัศน์การใช้ประโยชน์ที่ดินและการพัฒนาระบบคมนาคมในระยะยาวประมาณ 40-50 ปี สำหรับการพัฒนาเมืองที่สามารถรองรับการเติบโตของประชากร การเติบโตของเศรษฐกิจ และการรักษาสภาพแวดล้อมที่อยู่อาศัยได้อย่างยั่งยืน ผังแนวคิดในการพัฒนาประเทศสิงคโปร์ได้รับการจัดทำครั้งแรกในปี ค.ศ. 1971 และได้รับการปรับปรุงในปี ค.ศ. 1991 และปี ค.ศ. 2001 ตามการเปลี่ยนแปลงของบริบทการพัฒนาทั้งภายในประเทศและระดับนานาชาติ ผังแนวคิดถูกใช้เป็นเครื่องมือในการสร้างความร่วมมือระหว่างหน่วยงานภาครัฐในการกำหนดขอบเขตการใช้ประโยชน์ที่ดินที่ประเภทต่างๆ และการพัฒนาระบบคมนาคมขนส่งภายในประเทศให้เกิดความเป็นเอกภาพ ผังแนวคิดฉบับล่าสุดได้รับการจัดทำในปี ค.ศ. 2011 เพื่อกำหนดแนวทางการพัฒนาพื้นที่ให้สอดคล้องกับแนวโน้มการเติบโตของประชากรและแรงงานที่ได้รับการคาดการณ์โดย The National Population & Talent Division (NPTD) ว่าจะมีจำนวนเพิ่มขึ้นเป็น 6.5 ถึง 6.9 ล้านคนในปี ค.ศ. 2030



ที่มา : <http://www.ur.gov.sg>

รูปที่ 57 ผังแนวคิด 2011

ผังแนวคิดมีเนื้อหาแสดงแผนผังและยุทธศาสตร์การใช้ประโยชน์ที่ดินและการพัฒนาโครงสร้างพื้นฐานที่ตอบรับกับแผนการพัฒนาประเทศในทุกมิติ เช่น ผังซึ่งนำการพัฒนาพื้นที่สีเขียว ผังแนวคิดระบบคมนาคม และผังการกำหนดจุดยุทธศาสตร์พื้นที่เศรษฐกิจและแหล่งงาน รวมไปถึงการกำหนดยุทธศาสตร์การพัฒนาด้านที่อยู่อาศัย และการจัดเตรียมพื้นที่ไว้สำหรับการพัฒนาในอนาคต

(2) ผังเมืองรวม

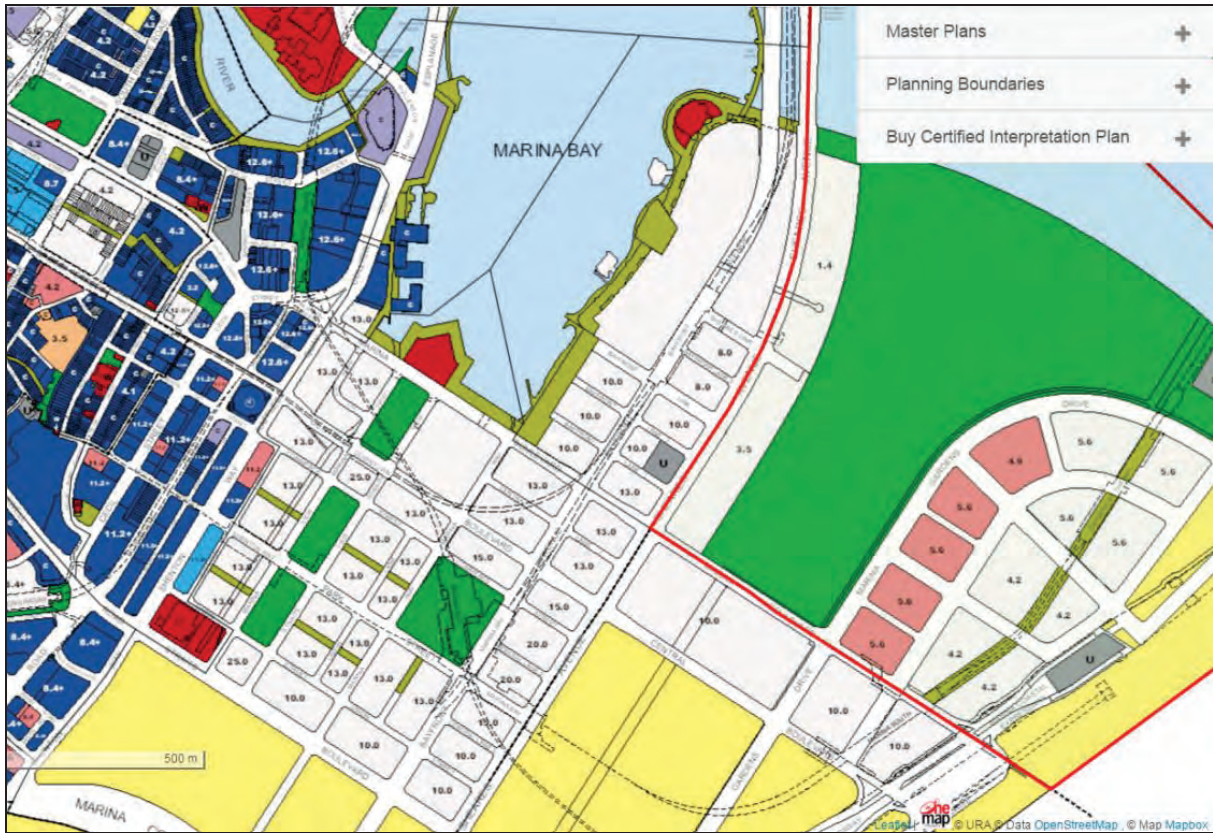
ผังแม่บท (Master Plan) ทำหน้าที่เทียบเท่ากับผังเมืองรวม โดยเป็นแผนผังการใช้ประโยชน์ที่ดินที่ถ่ายทอดยุทธศาสตร์การพัฒนาของผังแนวคิดมาสู่รายละเอียดการควบคุมการพัฒนาพื้นที่ในส่วนต่างๆ ของประเทศ ผังแม่บทจะมีการปรับปรุงแก้ไขทุก 5 ปี การควบคุมการพัฒนาพื้นที่ตามผังแม่บทครอบคลุมพื้นที่ทั้งประเทศเช่นเดียวกับผังแนวคิด แต่แบ่งพื้นที่ของประเทศสิงคโปร์มีทั้งหมด 5 ภาค ได้แก่ ภาคเหนือ (North Region) ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ (Northeast Region) ภาคตะวันออก (East Region) ภาคกลาง (Central Region) และภาคตะวันตก (West Region) แต่ละภาคกำหนดให้มีประชากรมากกว่า 500,000 คน มีการใช้ประโยชน์ที่ดินอย่างผสมผสานด้านที่อยู่อาศัย พาณิชยกรรม ธุรกิจ และนันทนาการ ทั้งนี้แต่ละเขตวางผังจะถูกแบ่งย่อยเป็นพื้นที่วางผังย่อย (Subzone) รวมทั้งหมด 55 เขต เพื่อกำหนดรายละเอียดการใช้ประโยชน์ที่ดินของแต่ละแปลงที่ดิน และในบางพื้นที่ได้มีการกำหนดแนวทางการออกแบบอาคารและพื้นที่โล่งที่เหมาะสมไว้อีกด้วย

ทั้งนี้ เนื่องด้วยประเทศสิงคโปร์ได้จัดทำผังเมืองรวมครอบคลุมพื้นที่ทั้งประเทศ จึงไม่มีการกำหนดเกณฑ์การระบุขอบเขตพื้นที่การวางและจัดทำผังเมืองรวมเหมือนประเทศอื่น ๆ



ที่มา : <http://www.ura.gov.sg>

รูปที่ 58 ผังแม่บท 2014 (ภาพรวม)



ที่มา : <http://www.ura.gov.sg>

รูปที่ 59 ผังแม่บทประเทศสิงคโปร์ 2014 (ภาพซูม)

(3) ผังโครงการ

ตามกฎหมายการผังเมือง 1998 (Planning Act (Cap. 232) 1998) ของประเทศสิงคโปร์ ระบุให้ ในพื้นที่ที่มีความสำคัญทางด้านเศรษฐกิจ สังคม และสิ่งแวดล้อมต้องมีการจัดทำผังควบคุมรายละเอียดการพัฒนา (The Special and Detailed Control Plans) ซึ่งเนื้อหาเกี่ยวกับการควบคุมรายละเอียดการพัฒนาในแต่ละพื้นที่รวมถึงระบุพื้นที่และแนวทางการดำเนินโครงการพัฒนาและฟื้นฟูเมือง ทำให้สามารถกล่าวได้ว่าผังควบคุมรายละเอียดการพัฒนาทำหน้าที่เทียบเท่ากับผังโครงการตามระบบการผังเมืองสากล

ผังควบคุมรายละเอียดการพัฒนาของประเทศสิงคโปร์ประกอบด้วยผังประเภทต่าง ๆ ดังนี้

(3.1) ผังการพัฒนาและอนุรักษ์พื้นที่สวนสาธารณะและแหล่งน้ำ

ผังการพัฒนาและอนุรักษ์พื้นที่สวนสาธารณะและแหล่งน้ำมีวัตถุประสงค์เพื่อแสดงพื้นที่สีเขียวและแหล่งน้ำที่มีในปัจจุบัน รวมถึงการพัฒนาพื้นที่สาธารณะที่จะเกิดขึ้นในอนาคต เช่น สวนสาธารณะ พื้นที่โล่ง พื้นที่ระหว่างพื้นที่สีเขียว พื้นที่เชื่อมต่อสวนสาธารณะ พื้นที่ทางเดินเท้า พื้นที่อนุรักษ์ธรรมชาติ พื้นที่ธรรมชาติ และพื้นที่แหล่งน้ำ ผังประเภทนี้เป็นแผนผังการควบคุมการพัฒนาพื้นที่ของหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง รวมถึงใช้เป็นผังเพื่อการบริหารจัดการพื้นที่ประเภทอุทยานแห่งชาติอีกด้วย

(3.2) ผังควบคุมการพัฒนาที่อยู่อาศัย

ผังควบคุมการพัฒนาที่อยู่อาศัยทำหน้าที่เป็นผังเพื่อรักษาเอกลักษณ์และลักษณะของย่านพื้นที่อยู่อาศัย โดยมุ่งเน้นให้เกิดการผสมผสานของที่อยู่อาศัยหลายประเภทที่สามารถตอบสนองต่อความต้องการของประชาชน ผังประเภทนี้จะกำหนดถึงการควบคุมรูปแบบ ประเภท และความสูงของอาคารที่สามารถสร้างได้ในพื้นที่

(3.3) ผังควบคุมความสูงอาคาร

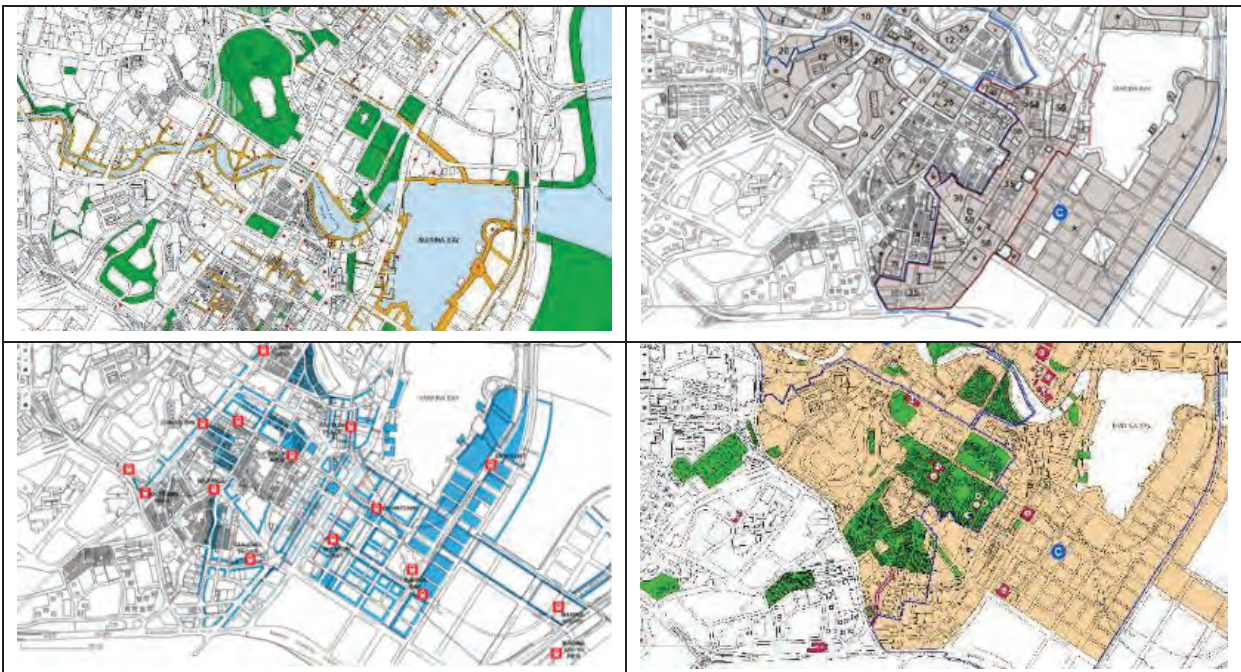
ผังควบคุมความสูงอาคารระบุถึงข้อกำหนดในการควบคุมความสูงของอาคารในพื้นที่ที่กำหนดให้มีการควบคุมเป็นพิเศษ โดยแบ่งการควบคุมออกเป็น 3 รูปแบบ คือ 1) พื้นที่ควบคุมความสูงอาคารแบบทั่วไป 2) พื้นที่ควบคุมความสูงอาคารแบบพิเศษ และ 3) พื้นที่ที่ไม่มีการควบคุมความสูงอาคาร

(3.4) ผังส่งเสริมกิจกรรมการใช้ประโยชน์ของพื้นที่

ผังส่งเสริมกิจกรรมการใช้ประโยชน์ของพื้นที่มีวัตถุประสงค์เพื่อส่งเสริมให้เกิดกิจกรรมระดับคนเดิน ชั้นสอง และชั้นใต้ดิน โดยมุ่งเน้นกิจกรรมที่ดึงดูดลูกค้าเป็นพิเศษ เช่น ร้านค้า ร้านอาหาร สपोर्टคลับ เป็นต้น บางพื้นที่อนุญาตให้มีการพัฒนากิจกรรมอื่นๆ ตามบริบทของพื้นที่ อาทิ กิจกรรมด้านศิลปะและการแสดง ห้องสมุด เป็นต้น

(3.5) ผังควบคุมการพัฒนา กลุ่มอาคาร การออกแบบชุมชนเมือง การอนุรักษ์ และอนุสรณ์สถาน

ผังควบคุมกลุ่มอาคาร การออกแบบชุมชนเมือง การอนุรักษ์ และอนุสาวรีย์ (Street Block, Urban Design, Conversation & Monuments Plan) เป็นการควบคุมการพัฒนาและอนุรักษ์สภาพแวดล้อมของพื้นที่ให้เหมาะสมกับบริบทการใช้ประโยชน์ที่ดินที่วางแผน แผนผังกลุ่มอาคาร (Street Block Plans) เป็นกำหนดรูปแบบกายภาพการพัฒนาภายในพื้นที่ที่มีการพัฒนาอยู่แล้วโดยเป็นการควบคุมรายกลุ่มอาคาร ในขณะเดียวกัน บางพื้นที่ที่กำหนดเป็นพื้นที่พัฒนาพิเศษที่ควบคุมโดยแนวทางการออกแบบชุมชนเมือง (Urban Design Guidelines) ซึ่งกำหนดแนวทางการพัฒนาที่มีการบูรณาการระหว่างการใช้ประโยชน์ที่ดินที่มีอยู่เดิมกับการพัฒนาขึ้นมาใหม่ในพื้นที่เดียวกัน



ที่มา : <http://www.ura.gov.sg>

รูปที่ 60 ผังควบคุมรายละเอียดการพัฒนาของประเทศสิงคโปร์

2) หลักการกำหนดเกณฑ์และมาตรฐานด้านผังเมือง

กฎหมายการผังเมืองของประเทศสิงคโปร์ได้กำหนดว่า ในการวางผังแม่บทจะต้องมีการจัดทำเอกสารแนบท้ายซึ่งเป็นรายละเอียดและข้อกำหนดต่าง ๆ ในการควบคุมการพัฒนาให้เป็นไปตามผังแม่บทจากผลการศึกษา “Master Plan Written Statement 2014” ซึ่งเป็นเอกสารรายละเอียดแนบท้ายของผังแม่บทประเทศสิงคโปร์ ปี ค.ศ. 2014 และเอกสารอื่นๆ ที่เกี่ยวข้อง ได้แก่ “Development Control Parameters for Residential Development” “Development Control Parameters for Non-Residential Development” “Handbook on Gross Floor Area” และ “Conservation Guidelines” ซึ่งจัดทำโดย องค์การพัฒนาฟื้นฟูเมืองทำให้ทราบถึงหลักการในการกำหนดเกณฑ์มาตรฐานและข้อกำหนดต่าง ๆ เกี่ยวกับการจัดทำผังควบคุมการใช้ประโยชน์ที่ดินและการพัฒนาโครงสร้างพื้นฐาน ดังนี้

(1) เกณฑ์และมาตรฐานด้านการใช้ประโยชน์ที่ดิน

(1.1) การควบคุมกิจกรรมการใช้ประโยชน์ที่ดิน

ผังแม่บทประเทศสิงคโปร์ได้มีการกำหนดการใช้ประโยชน์ที่ดินในระดับแปลงที่ดิน ซึ่งเป็นการกำหนดการใช้ประโยชน์ที่ดินอย่างเฉพาะเจาะจงและมีการควบคุมกิจกรรมที่อนุญาตให้ดำเนินโดยละเอียด เอกสารรายละเอียดแนบท้ายผังแม่บทประเทศสิงคโปร์ฉบับปัจจุบันได้ระบุประเภทการใช้ประโยชน์ที่ดินตามผังแม่บทออกเป็นทั้งหมด 31 ประเภท ได้แก่

- ที่อยู่อาศัย ได้แก่ บ้านเดี่ยว บ้านแฝด อาคารแถว อาคารชุดพักอาศัยประเภทต่างๆ เป็นต้น
- ที่อยู่อาศัยที่มีพาณิชยกรรมบนชั้นหนึ่งเท่านั้น ได้แก่ อาคารแถวพาณิชยกรรมหรือการพัฒนาที่อยู่อาศัย เป็นต้น
- พาณิชยกรรมและที่อยู่อาศัย ได้แก่ การพัฒนาที่อยู่อาศัยหรือพาณิชยกรรมแบบผสมผสาน โรงแรม เป็นต้น
- พาณิชยกรรม ได้แก่ อาคารสำนักงาน การใช้งานแบบผสมผสาน อาคารศูนย์ประชุมหรือจัดแสดงสินค้า ธนาคาร ตลาด ร้านอาหาร โรงภาพยนตร์ เป็นต้น
- กิจการโรงแรม ได้แก่ โรงแรม ที่อยู่อาศัยสำหรับนักเดินทาง เป็นต้น
- พื้นที่เฉพาะ (White) ได้แก่ การใช้งานเดียวกับพื้นที่อยู่อาศัยและพาณิชยกรรม
- อุทยานธุรกิจ ได้แก่ โครงการอุทยานธุรกิจ และ โครงการอุทยานวิทยาศาสตร์
- อุทยานธุรกิจ-White ได้แก่ โครงการกิจกรรมผสมผสานระหว่างพื้นที่อุทยานธุรกิจหรืออุทยานวิทยาศาสตร์ ผสมผสานกับกิจกรรมประเภทที่อยู่อาศัยและพาณิชยกรรม
- ธุรกิจประเภทที่ 1 ได้แก่ อุตสาหกรรมซอฟต์แวร์คอมพิวเตอร์ การซ่อมประกอบอุปกรณ์อิเล็กทรอนิกส์ การบรรจุอาหารแห้ง โกดังเก็บของที่ไม่ใช่ผลิตภัณฑ์เคมี เป็นต้น
- ธุรกิจประเภทที่ 2 ได้แก่ อุตสาหกรรมเทคโนโลยีชีวภาพ ซ่อมและประกอบยานพาหนะ โรงงานเฟอร์นิเจอร์ โกดังเก็บสินค้า โรงงานแก๊ส โรงงานผลิตพลังงาน เป็นต้น
- ธุรกิจประเภทที่ 1-White ได้แก่ กิจกรรมที่อนุญาตในพื้นที่ธุรกิจประเภทที่ 1 และ White

- ธุรกิจประเภทที่ 2-White ได้แก่ กิจกรรมที่อนุญาตในพื้นที่ธุรกิจประเภทที่ 2 และ White
- ที่อยู่อาศัยและสถาบันต่างๆ ได้แก่ ที่อยู่อาศัยและสถาบันหรือหน่วยงานชุมชนต่างๆ เป็นต้น
- กิจกรรมด้านสุขภาพ ได้แก่ โรงพยาบาล ศูนย์อนามัย สถานดูแลพักฟื้น เป็นต้น
- สถาบันการศึกษา ได้แก่ โรงเรียนระดับชั้นต่างๆ มหาวิทยาลัย เป็นต้น
- ศาสนาและวัฒนธรรม ได้แก่ โบสถ์ วัด เป็นต้น
- สถาบันราชการ ได้แก่ หน่วยงานราชการ หน่วยงานชุมชน หน่วยงานด้านศิลปวัฒนธรรม
- ที่โล่ง ได้แก่ พื้นที่ป่าไม้ พื้นที่หนองน้ำ พื้นที่สีเขียวธรรมชาติ ทางเดินสาธารณะ เป็นต้น
- สวน ได้แก่ อุทยาน วนอุทยาน สวนสาธารณะชุมชน เป็นต้น
- ชายหาด
- กีฬาและนันทนาการ ได้แก่ ศูนย์กีฬา สนามกีฬา สระว่ายน้ำ สวนสนุก เป็นต้น
- แหล่งน้ำ ได้แก่ แม่น้ำ คลอง หนองน้ำ เป็นต้น
- ถนน ได้แก่ ถนนประเภทและลำดับศักระยะต่างๆ
- กิจกรรมด้านการสัญจรและขนส่ง ได้แก่ ที่จอดรถ สถานีขนส่ง สถานีเติมน้ำมัน เป็นต้น
- กิจกรรมขนส่งทางราง ได้แก่ สถานีรถ MRT/LRT เป็นต้น
- สาธารณูปโภค ได้แก่ สถานีพลังงานไฟฟ้า สถานีสูบน้ำชุมชน สถานีบำบัดน้ำ สถานีประปา สถานีรับส่งสัญญาณคมนาคมและการสื่อสาร เป็นต้น
- ฌาปนสถาน ได้แก่ สุสาน พื้นที่ฌาปนกิจ เป็นต้น
- เกษตรกรรม ได้แก่ พื้นที่วิจัยเทคโนโลยีการเกษตร พื้นที่เกษตรกรรมและกสิกรรม พื้นที่ทดลองและวิจัยด้านการเกษตร เป็นต้น
- ท่าเรือและสนามบิน ได้แก่ สนามบิน ท่าเรือและบริการที่เกี่ยวข้อง สะพานปลา เป็นต้น
- ที่สำรองการพัฒนา
- การใช้ประโยชน์พิเศษ

การกำหนดประเภทและกิจการที่จะอนุญาตหรือไม่อนุญาตให้ดำเนินการจะถูกกำหนดไว้ในเอกสารข้อกำหนดการพัฒนาพื้นที่การใช้ประโยชน์ที่ดิน ได้แก่ “Development Control Parameters for Residential Development” เป็นเอกสารรายละเอียดควบคุมการออกแบบของพื้นที่กิจกรรมการใช้ประโยชน์ที่ดินประเภทที่อยู่อาศัย และ “Development Control Parameters for Non - Residential Development” เป็นเอกสารรายละเอียดควบคุมการออกแบบของพื้นที่กิจกรรมการใช้ประโยชน์ที่ดินที่นอกเหนือจากที่อยู่อาศัย เพื่อให้ประเภทกิจกรรมการใช้ประโยชน์ที่ดินและอาคารที่สร้างขึ้นส่งเสริมการพัฒนาเมืองให้มีคุณภาพ รวมทั้งสอดคล้องกับเป้าหมายของผังแม่บทและผังแนวคิดในระดับประเทศ นอกจากนี้ ยังมีข้อกำหนดสัดส่วนกิจกรรมหลักและกิจกรรมรองในการใช้ประโยชน์ที่ดินหลักแต่ละย่าน เพื่อสร้างความยืดหยุ่นในการใช้ประโยชน์ที่ดินอย่างผสมผสานและเกิดประโยชน์ต่อกิจกรรมหลัก

ตารางที่ 53 การกำหนดสัดส่วนกิจกรรมในการใช้ประโยชน์ที่ดิน

ประเภทการใช้ประโยชน์ที่ดิน	กิจกรรมหลัก	กิจกรรมรอง/กิจกรรมอื่นๆ
ที่อยู่อาศัยที่มีพาณิชย์กรรม บนชั้นหนึ่งเท่านั้น	ที่อยู่อาศัย	พาณิชย์กรรม เฉพาะพื้นที่อาคารชั้น 1 เท่านั้น
พาณิชย์กรรมและที่อยู่อาศัย	ที่อยู่อาศัย	พาณิชย์กรรม ไม่เกิน 40%
ธุรกิจประเภทที่ 1/ ธุรกิจประเภทที่ 2	ไม่ต่ำกว่า 60% และธุรกิจประเภทที่ 1 ไม่มีกิจกรรมที่ต้องมีระยะถอยร่นมากกว่า 50 เมตร ได้แก่ โรงงานประกอบ โรงงานผลิต ซ่อมบำรุง ออกแบบและพัฒนาผลิตภัณฑ์ ฝึกสอน ด้านอุตสาหกรรม ธุรกิจด้านสื่อและโทรคมนาคม พื้นที่เก็บสินค้าสาธารณูปโภค กิจกรรมด้านการติดต่อสื่อสาร	ไม่เกิน 40% ได้แก่ หอพักพนักงานและ การใช้ประโยชน์ที่เกี่ยวข้อง การบริการ สนับสนุนด้านการสื่อสารอื่นๆ
ธุรกิจประเภทที่ 1-White/ ธุรกิจประเภทที่ 2-White	กิจกรรมทุกประเภทที่สามารถให้มีได้ในพื้นที่ธุรกิจประเภทที่ 1 และประเภทที่ 2 และพื้นที่ White	ไม่เกิน 40% ของพื้นที่ชั้นอาคารทั้งหมดของกิจกรรมธุรกิจประเภทที่ 1 และประเภทที่ 2
อุทยานธุรกิจ/ อุทยานธุรกิจ-White	ไม่ต่ำกว่า 60% ของพื้นที่ที่ไม่ใช่กิจกรรมประเภท White 15% ได้แก่ อุตสาหกรรม เทคโนโลยีระดับสูง ห้องทดลอง ศูนย์วิจัยและพัฒนา ออกแบบและพัฒนาผลิตภัณฑ์ ศูนย์คอมพิวเตอร์และการประมวลผลข้อมูล พัฒนาและผลิตซอฟต์แวร์ ฝึกสอนด้านอุตสาหกรรม ศูนย์กลางการส่งออกอุตสาหกรรมอัจฉริยะ ประเภทที่ 1 ธุรกิจด้านสื่อและโทรคมนาคม	ไม่เกิน 60% ของพื้นที่ที่ไม่ใช่กิจกรรมประเภท White 15% ได้แก่ สำนักงานเสริม พื้นที่พักผ่อน สถานรับเลี้ยงเด็ก ศูนย์บริการสาธารณะสุข สำนักงานซ่อมบำรุง หน่วยรักษาความปลอดภัย ห้องจัดแสดง โรงอาหาร พื้นที่เก็บพัสดุ อุตสาหกรรมอัจฉริยะประเภทที่ 2 กิจกรรมสนับสนุนด้านสื่อและโทรคมนาคม อื่นๆ
พื้นที่กิจการโรงแรม	ไม่ต่ำกว่า 60% ได้แก่ ห้องพัก และกิจกรรม อื่นๆ ที่เกี่ยวข้องด้านการโรงแรม	พาณิชย์กรรม ไม่เกิน 40%
พื้นที่ศาสนาและวัฒนธรรม	พื้นที่บำเพ็ญกิจกรรมทางศาสนา ไม่ต่ำกว่า 50%	ห้องเก็บศพ/อัฐิ ไม่เกิน 20%

ที่มา : <http://www.ura.gov.sg>

(1.2) การควบคุมความหนาแน่นและรูปแบบอาคาร

การควบคุมความหนาแน่นและรูปแบบอาคารตามผังแม่บทประเทศสิงคโปร์มีการกำหนดรายละเอียดไว้ในเอกสาร “Development Control Parameters for Residential Development” เพื่อควบคุมการพัฒนาพื้นที่ประเภทที่อยู่อาศัย และเอกสาร “Development Control Parameters for Non - Residential Development” เพื่อควบคุมพื้นที่ที่ไม่ใช่ประเภทที่อยู่อาศัย การควบคุมหลักแบ่งออกเป็นการควบคุมความหนาแน่น การควบคุมความสูงอาคารและความสูงระหว่างชั้นอาคาร และการควบคุมสัดส่วนพื้นที่สีเขียว

- การควบคุมความหนาแน่น

เอกสารรายละเอียดแนบท้ายผังแม่บทประเทศสิงคโปร์ (Master Plan Written Statement) ได้ระบุถึงการกำหนดค่าความหนาแน่นไว้ในรูปแบบเป็นอัตราส่วนพื้นที่อาคารรวมต่อพื้นที่ดิน (Gross Plot Ratio; GPR) และอัตราส่วนพื้นที่อาคารปกคลุมดินต่อพื้นที่แปลงที่ดิน ซึ่งกำหนดค่าสูงสุดที่สามารถกำหนดให้มีได้ในแต่ละแปลงที่ดินและประเภทการใช้ประโยชน์ของแปลงที่ดินนั้น (ตาราง 54)

ตารางที่ 54 ตัวอย่างมาตรฐานการควบคุมความหนาแน่นในย่านที่อยู่อาศัยของสิงคโปร์

อาคารที่อยู่อาศัย	อัตราส่วนพื้นที่อาคารรวมต่อพื้นที่ดิน	อัตราส่วนพื้นที่อาคารปกคลุมดินต่อพื้นที่แปลงที่ดิน (%)
บ้าน (หนาแน่นต่ำ)	ขึ้นอยู่กับความสูงอาคาร	ไม่เกิน 35/40/45% ตามขนาดแปลง
หนาแน่นต่ำ	ไม่เกิน 1.4	ไม่เกิน 35/40/45% ตามขนาดแปลง
หนาแน่นปานกลาง	ไม่เกิน 1.6	ไม่เกิน 40%
หนาแน่นปานกลางถึงสูง	ไม่เกิน 2.1	ไม่เกิน 40%
หนาแน่นสูง	ไม่เกิน 2.8	ไม่เกิน 40%
หนาแน่นสูงมาก	> 2.8	ไม่เกิน 40%

ที่มา : <http://www.ura.gov.sg>

- การควบคุมความสูงของชั้นอาคาร

การควบคุมความสูงอาคารในผังแม่บทประเทศสิงคโปร์จะมีแผนผังพื้นที่ควบคุมความสูงอาคารที่กำหนดความสูงที่สุดที่สามารถก่อสร้างอาคารได้ โดยในข้อกำหนดการใช้ประโยชน์ที่ดินแต่ละประเภทจะกำหนดความสูงแต่ละชั้นของอาคารที่อนุญาตให้ดำเนินการในพื้นที่ การควบคุมความสูงของอาคารแต่ละชั้นจะใช้ควบคู่กับการควบคุมความหนาแน่นเพื่อควบคุมทั้งประสิทธิภาพการใช้ประโยชน์ที่ดินและทัศนียภาพโดยรอบ ทั้งนี้ จะเห็นได้ว่าประเทศสิงคโปร์ได้กำหนดความสูงของอาคารชั้น 1 ไว้ที่ 5 เมตร เนื่องจากความต้องการออกแบบบรรยากาศตามเส้นทางถนนให้มีลักษณะโปร่งและสร้างความรื่นรมย์ให้กับบรรยากาศของท้องถนน

ตารางที่ 55 การควบคุมความสูงของชั้นอาคารประเภทที่อยู่อาศัย

ประเภทชั้นอาคาร	บ้านพักอาศัย	อาคารชุดพักอาศัย	
		GPR ไม่เกิน 1.4	GPR มากกว่า 1.4
ชั้น 1	4.5 ม.	5.0 ม.	5.0 ม.
ชั้นบนสุด	3.6 ม.	3.6 ม.	5.0 ม.
ชั้นอื่นๆ		3.6 ม.	3.6 ม.
ชั้นลาดฟ้า	ไม่มีการกำหนด	3.6 ม.	5.0 ม.

ที่มา : <http://www.ura.gov.sg>

ตารางที่ 56 การควบคุมความสูงระหว่างชั้นอาคารที่ไม่ใช่ประเภทที่อยู่อาศัย

ประเภทการพัฒนา	ความสูงระหว่างชั้นอาคารสูงสุด
พาณิชย์กรรม	5.0 ม.
โรงแรม	5.0 ม.
อุตสาหกรรม	6.0 ม. (สำหรับบริเวณที่มีการควบคุมความสูงอาคาร)
พื้นที่เก็บสินค้า	6.0 ม. (สำหรับบริเวณที่มีการควบคุมความสูงอาคาร)
สถาบันราชการ	5.0 ม.
พื้นที่ทางศาสนา	5.0 ม.

ที่มา : <http://www.ura.gov.sg>

- การควบคุมความสัດส่วนพื้นที่สีเขียว

การควบคุมความสัດส่วนพื้นที่สีเขียว หมายถึง การกำหนดปริมาณพื้นที่สีเขียวที่จำเป็นต้องมีในพื้นที่โครงการ ซึ่งจะกำหนดเป็นสัດส่วนพื้นที่สีเขียวต่อพื้นที่ดิน และมีข้อกำหนดแตกต่างกันตามประเภทการใช้ประโยชน์ที่ดินและความหนาแน่น สำหรับกิจกรรมการใช้ประโยชน์ที่ดินประเภทที่อยู่อาศัย ลักษณะบ้านเดี่ยวต้องจัดให้มีพื้นที่สีเขียวอย่างน้อย 40% ของพื้นที่แปลงที่ดินเพื่อให้พื้นที่ยังคงรักษาสัคยภาพในการให้น้ำซึมผ่านเอาไว้ได้ แต่การใช้ประโยชน์ที่ดินประเภทที่อยู่อาศัยแบบอาคารชุดพักอาศัยซึ่งสามารถพัฒนาพื้นที่สีเขียวได้ทั้งบนพื้นที่ดินและบนอาคาร จึงมีการกำหนดสัດส่วนพื้นที่สีเขียวแบ่งเป็น 2 รูปแบบ คือ พื้นที่สีเขียวรวม (รวมพื้นที่สวนแนวราบ สวนผนัง และสวนหลังคา) และพื้นที่สีเขียวแนวราบ

ตารางที่ 57 การควบคุมสัດส่วนพื้นที่สีเขียว

ประเภทการใช้ประโยชน์ที่ดิน	อัตราส่วนพื้นที่อาคารรวมต่อแปลงที่ดิน (GPR)		
	ไม่เกิน 1.4	1.4 ถึง 2.8	มากกว่า 2.8
ที่อยู่อาศัยประเภทอาคารชุดพักอาศัย			
- พื้นที่สีเขียวรวม	30 %	35 %	40 %
- พื้นที่สีเขียวแนวราบ	20 %	30 %	35 %
พาณิชยกรรม กิจกรรมผสมผสาน และการโรงแรม	30 %	35 %	40 %

ที่มา : <http://www.ura.gov.sg>

- การควบคุมขนาดแปลงที่ดินและระยะถอยร่น

การควบคุมขนาดแปลงที่ดินจะมีการควบคุมเฉพาะในการใช้ประโยชน์ที่ดินประเภทที่อยู่อาศัยเท่านั้น โดยจะควบคุมเฉพาะพื้นที่อยู่อาศัยประเภทบ้านเดี่ยว ในขณะที่การควบคุมระยะถอยร่นในพื้นที่การใช้ประโยชน์ที่ดินประเภทที่อยู่อาศัยมีการควบคุมที่แตกต่างกันโดยแบ่งออกเป็น 2 รูปแบบ คือ การควบคุมระยะถอยร่นในที่อยู่อาศัยประเภทบ้านเดี่ยวซึ่งมีการกำหนดระยะถอยร่นตายตัว และการควบคุมระยะถอยร่นในพื้นที่อยู่อาศัยประเภทอาคารชุดพักอาศัยซึ่งกำหนดการควบคุมระยะถอยร่นตามลำดับศัคย์ของถนนหน้าพื้นที่โครงการอาคารชุดพักอาศัย ซึ่งจะสังเกตได้ว่าระยะถอยร่นสำหรับอาคารชุดที่อยู่บนถนนสายหลักที่มีขนาดเล็กจะมีขนาดใกล้เคียงกับเขตทางที่กำหนดไว้ ทำให้บรรยากาศของถนนสายหลักขนาดเล็กในย่านที่อยู่อาศัยมีลักษณะโปร่งและระบายอากาศได้ดี ช่วยสร้างสภาพที่อยู่อาศัยที่มีคุณภาพดีให้เกิดขึ้น

ตารางที่ 58 การควบคุมขนาดแปลงที่ดิน ในพื้นที่การใช้ประโยชน์ที่ดินประเภทที่อยู่อาศัย

ประเภทอาคาร	ขนาดแปลงที่ดิน (ตร.ม.)	ระยะถอยร่น (เมตร)		
		ด้านหน้า	ด้านข้าง	ด้านหลัง
บ้านเดี่ยว	400-800 และ 800 ขึ้นไป	7.5	2 (อาคารสูง 1-2 ชั้น) หรือ 3 (อาคารสูง 3 ชั้น)	
บ้านเดี่ยวคุณภาพดี	1,400	7.5	3	3

ที่มา : <http://www.ura.gov.sg>

ตารางที่ 59 การควบคุมระยะถอยร่นจากถนนของอาคารชุดพักอาศัย

ความสูงอาคาร	ลำดับค้ำยกถนน				
	ทางหลวง	สายหลัก (A)	สายหลัก (B)	สายหลักอื่นๆ	สายรอง
ไม่เกิน 5 ชั้น	24 ม. (พื้นที่สีเขียว 5 ม.)	12 ม. (พื้นที่สีเขียว 5 ม.)	7.5 ม. (พื้นที่สีเขียว 3 ม.)	7.5 ม. (พื้นที่สีเขียว 3 ม.)	7.5 ม. (พื้นที่สีเขียว 3 ม.)
6 ชั้นขึ้นไป	30 ม. (พื้นที่สีเขียว 5 ม.)	15 ม. (พื้นที่สีเขียว 5 ม.)	10 ม. (พื้นที่สีเขียว 3 ม.)		

ที่มา : <http://www.ura.gov.sg>

การควบคุมระยะถอยร่นในพื้นที่การใช้ประโยชน์ประเภทอื่นที่ไม่ใช่ที่อยู่อาศัย เป็นการควบคุมระยะถอยร่นจากเขตทางถนนด้านหน้าโครงการ โดยกำหนดระยะถอยร่นตามลำดับค้ำยกถนน กิจกรรมการใช้ประโยชน์ที่ดิน และจำนวนชั้นความสูงอาคาร

ตารางที่ 60 การควบคุมระยะถอยร่นจากถนนของอาคารที่ไม่ใช่ที่อยู่อาศัย

ลำดับค้ำยกถนน	การใช้ประโยชน์ที่ดิน	ระยะถอยร่น
ทางหลวง	ที่อยู่อาศัย/สถาบันการศึกษา (ตั้งแต่ 6 ชั้นขึ้นไป)	30 ม. (พื้นที่สีเขียว 5 ม.)
	ที่อยู่อาศัย/สถาบันการศึกษา (ไม่เกิน 5 ชั้น)	24 ม. (พื้นที่สีเขียว 5 ม.)
	พาณิชย์กรรม/อุตสาหกรรม/สถาบันราชการ/อาคารจอดรถ/ศาสนสถาน	15 ม. (พื้นที่สีเขียว 5 ม.)
สายหลัก (A)	ที่อยู่อาศัย/สถาบันการศึกษา (ตั้งแต่ 6 ชั้นขึ้นไป)	15 ม. (พื้นที่สีเขียว 5 ม.)
	ที่อยู่อาศัย/สถาบันการศึกษา (ไม่เกิน 5 ชั้น)	12 ม. (พื้นที่สีเขียว 5 ม.)
	พาณิชย์กรรม/อุตสาหกรรม/สถาบันราชการ/อาคารจอดรถ/พื้นที่ทางศาสนา	7.5 ม. (พื้นที่สีเขียว 3 ม.)
สายหลัก (B)	ที่อยู่อาศัย/สถาบันการศึกษา (ตั้งแต่ 6 ชั้นขึ้นไป)	10 ม. (พื้นที่สีเขียว 3 ม.)
	ที่อยู่อาศัย/สถาบันการศึกษา (ไม่เกิน 5 ชั้น)	7.5 ม. (พื้นที่สีเขียว 3 ม.)
	พาณิชย์กรรม/อุตสาหกรรม/สถาบันราชการ/ศาสนสถาน	5 ม. (พื้นที่สีเขียว 3 ม.)
สายหลักอื่นๆ และถนนสายรอง	ที่อยู่อาศัย/สถาบันการศึกษา	7.5 ม. (พื้นที่สีเขียว 3 ม.)
	พาณิชย์กรรม/อุตสาหกรรม/สถาบันราชการ/ศาสนสถาน	5 ม. (พื้นที่สีเขียว 3 ม.)

ที่มา : <http://www.ura.gov.sg>

(2) เกณฑ์และมาตรฐานด้านการคมนาคมและขนส่ง

ข้อกำหนดในการออกแบบสำหรับงานก่อสร้างถนนและระบบขนส่งมวลชนทางรางของหน่วยงานด้านการขนส่งประเทศสิงคโปร์ (Civil Design Criteria for Road and Rail Transit System ; LTA 2010) มีวัตถุประสงค์เพื่อกำหนดมาตรฐานในการออกแบบเบื้องต้นสำหรับงานก่อสร้างถนนและระบบขนส่งมวลชนทางรางที่อยู่ภายใต้การดูแลของหน่วยงานด้านการขนส่ง (LTA) ประเทศสิงคโปร์ สาระสำคัญจะครอบคลุมถึงการออกแบบของถนนและความต้องการของสิ่งอำนวยความสะดวกที่เกี่ยวข้อง ทั้งนี้ สาระสำคัญที่เกี่ยวกับเกณฑ์และมาตรฐานด้านการคมนาคมและขนส่งที่เกี่ยวข้องกับการจัดทำผังเมืองรวม ประกอบด้วย

(2.1) ประเภทถนนและการออกแบบ

เอกสารว่าด้วยข้อกำหนดในการออกแบบสำหรับงานก่อสร้างถนนและระบบขนส่งมวลชนทางรางตามมาตรฐานของหน่วยงานด้านการขนส่งประเทศสิงคโปร์ (LTA 2010) กำหนดมาตรฐานในการออกแบบถนนประเภทต่างๆ ประกอบด้วยค่าความเร็วในการออกแบบ ค่ารัศมีความโค้ง และค่าร้อยละที่ใช้ในการยกโค้ง

ตารางที่ 61 ข้อกำหนดที่ใช้พิจารณาในการออกแบบในระยะในทางราบต่าง ๆ สำหรับถนนแต่ละประเภท

Parameters / Class of Road	(Express way)	(Semi - Express way)	Arterial Road		Other Road	
			(Major)	(Minor)	(Primary / Local Access)	(Special Needs Access)
ประเภท (Category)	1	1A	2	3	4/5	-
(a) Desirable Design Speed (km/h)	90	80	70	60	50	40
(b) Desirable Minimum Radius (m.)	355	270	195	145	95	65
(c) Absolute Minimum Radius (m.)	340	255	185	135	90	60
(d) Desirable Maximum Superelevation (%)	5	5	5	5	5	5
(e) Absolute Maximum Superelevation (%)	6	6	6	6	6	6

ที่มา : <https://www.lta.gov.sg>

(2.2) ขนาดช่องจราจร

- ขนาดช่องจราจรทั่วไป

LTA 2010 ได้กำหนดขนาดช่องจราจรไว้ว่าช่องจราจรปกติบนถนนสายหลักควรมีขนาด 3.4 เมตร สำหรับช่องจราจรที่ติดกับขอบทางให้มีระยะเพิ่มขึ้นอีก 0.3 เมตร ส่วนทางแยกจะต้องมีการเพิ่มช่องจราจรพิเศษสำหรับการเลี้ยว โดยความกว้างต่ำสุดของช่องจราจรอยู่ที่ 3.0 เมตรเพื่อความสะดวกในการสัญจร รายละเอียดขนาดของช่องจราจรสำหรับถนนแต่ละประเภทเป็นไปตามตารางที่ 62

ตารางที่ 62 ความกว้างของช่องจราจรตามข้อกำหนด

Road Type	Lane abuts curb	Other Lane
Express way	3.7 m	3.7 m
Other Roads (two or more lanes)	3.7 m	3.4 m
Divided dual single-lane road; One way single-lane road	5.5 m	-
Undivided dual single – lane road	5.0 m (For Industrial Area) 3.7 m (For Other Area)	-
Local Access	3 m to 3.7 m depending road reserve width and location	-

ที่มา : <https://www.lta.gov.sg>

- ขนาดช่องจราจรสำหรับช่องจราจรช่วยเลี้ยว

ช่องจราจรช่วยเลี้ยวซึ่งจัดไว้ให้สำหรับอำนวยความสะดวกให้กับปริมาณจราจรที่ต้องการเลี้ยวซ้ายบริเวณทางแยก โดยข้อกำหนดในการออกแบบสำหรับงานก่อสร้างถนนและระบบขนส่งมวลชนทางรางตามมาตรฐานของหน่วยงานด้านการขนส่ง (LTA) ประเทศสิงคโปร์ กำหนดให้ห้องศากการเลี้ยวต่ำสุดสำหรับช่องจราจรดังกล่าวอยู่ที่ 50 องศา และสำหรับค่าความกว้างต่ำสุดของช่องจราจรช่วยเลี้ยวมีค่าเท่ากับ 5.5 เมตร และ 7.4 เมตร สำหรับช่องจราจรช่วยเลี้ยวแบบ 2 ช่องจราจร

ตารางที่ 63 ความกว้างของช่องจราจรช่วยเลี้ยวตามข้อกำหนด

Radius on Inner Edge of Slip Road (m)	Width of One Lane Slip Road (m)		Width of Two Lane Slip Road (m)	
		Where Frequently Used by Many Heavy Vehicles		Where Frequently Used by Many Heavy Vehicles
15	6.0	7.8	7.8	9.4
25	5.6	6.9	7.4	8.6
30	5.5	6.7	7.4	8.4
50	5.5	6.3	7.4	7.9

ที่มา : <https://www.lta.gov.sg>

(3) เกณฑ์และมาตรฐานด้านสาธารณสุข

การวางแผนผังควบคุมและส่งเสริมการพัฒนาด้านสาธารณสุขของประเทศสิงคโปร์ กำหนดให้หน่วยงานผู้วางแผนเป็นผู้ทำการสำรวจข้อมูลการใช้ประโยชน์ในปัจจุบัน และใช้ข้อมูลดังกล่าวเป็นฐานข้อมูลในการคาดการณ์ความต้องการและวางแผนการพัฒนา รัฐบาลสิงคโปร์จึงไม่กำหนดมาตรฐานกลางของการพัฒนาด้านสาธารณสุขไว้ ทั้งนี้ เกณฑ์และมาตรฐานด้านสาธารณสุขบางประเภทได้กำหนดขึ้นในรูปแบบของแนวทางการพัฒนา (Guideline) ดังต่อไปนี้

(3.1) การไฟฟ้า

มาตรฐานด้านการให้บริการไฟฟ้าของประเทศสิงคโปร์มีหลักการเพื่อจัดหาพลังงานให้เพียงพอต่อปริมาณการใช้ในพื้นที่ทั้งในปัจจุบันและอนาคต ทำให้หน่วยงานผู้รับผิดชอบการให้บริการไฟฟ้า

ต้องทำการประเมินจากการใช้ไฟฟ้าในพื้นที่ต่างอย่างสม่ำเสมอ ทั้งนี้ รัฐบาลสิงคโปร์ได้กำหนดมาตรฐานการให้บริการไฟฟ้าเพื่อให้เกิดการให้บริการอย่างมีประสิทธิภาพตามตารางที่ 64

ตารางที่ 64 มาตรฐานด้านการให้บริการไฟฟ้าของประเทศสิงคโปร์

ตัวชี้วัดการให้บริการ		มาตรฐานการบริการ	เป้าหมายของประสิทธิภาพ
ความพร้อมในการจัดหาไฟฟ้า	การแจ้งให้ทราบล่วงหน้า กรณีเกิดเหตุการณ์ไฟฟ้าดับ	7 วันตามปฏิทิน	95%
ความน่าเชื่อถือที่มีการจัดหาไฟฟ้า	ความถี่ในการเกิดไฟฟ้าดับ หรือเสียหายจากการใช้อุปกรณ์ไฟฟ้า เช่น สายไฟ	0	100%
การดูแล ซ่อมแซมไฟฟ้า	ระยะเวลาในการคืนกระแสไฟฟ้าในแต่ละครั้ง เมื่อเกิดเหตุการณ์ไฟฟ้าดับ หรือเกิดความเสียหายจากอุปกรณ์ทางไฟฟ้า, เคเบิลที่มีกำลังไฟ 22 kV หรือต่ำกว่า	2-3 ชั่วโมง	90% -100%
	ระยะเวลาที่ใช้ในการแก้ไขข้อร้องเรียนเกี่ยวกับแรงดันไฟฟ้าจากผู้ใช้ไฟฟ้า	2 วันปฏิทิน	95%
คุณภาพในการจัดหาไฟฟ้า	ระยะเวลาที่ใช้ในการแก้ไขปัญหาเรื่องร้องเรียนเกี่ยวกับแรงดัน ไฟฟ้าที่ต้องใช้การเสริมเครือข่าย	6 เดือน	99%
	จำนวนอุบัติเหตุที่เกิดจากแรงดันไฟฟ้า อันเนื่องมาจากความเสียหายของอุปกรณ์หรือสายเคเบิลของผู้ใช้ไฟฟ้า	0	100%
	ระยะเวลาที่ใช้ดำเนินการจัดหาที่ตั้งสถานีไฟฟ้าย่อย (มากกว่า 22 เคลวิน)	10 สัปดาห์	90%

(3.2) การประปา

หลักการสำคัญในการให้บริการน้ำประปาในประเทศสิงคโปร์ คือ การจัดหาแหล่งน้ำดิบและการผลิตน้ำประปาที่เพียงพอต่อการอยู่อาศัยของประชากรและกิจกรรมทางเศรษฐกิจ ทั้งนี้ รัฐบาลไม่ได้ระบุค่ามาตรฐานการให้บริการน้ำประปาในแต่ละพื้นที่อย่างชัดเจน แต่ระบุให้ในหน่วยงานที่รับผิดชอบการให้บริการน้ำประปาในแต่ละเขตทำการสำรวจการใช้น้ำประปาในพื้นที่รับผิดชอบอย่างละเอียด เพื่อนำข้อมูลมาใช้ในการวางแผนการบริการน้ำประปา นอกจากนี้ เนื่องจากข้อจำกัดด้านแหล่งน้ำดิบภายในประเทศ ทำให้รัฐบาลสิงคโปร์กำหนดอัตราการไหลของน้ำประปาที่เหมาะสมต่อการประหยัดทรัพยากรและการให้บริการอย่างมีประสิทธิภาพดังที่ปรากฏตามตารางที่ 65

ตารางที่ 65 อัตราการไหลของน้ำที่เหมาะสม

พื้นที่การใช้งาน	ข้อกำหนด
อ่างล้างหน้า	<ul style="list-style-type: none"> อัตราการไหลไม่เกิน 6 ลิตร / นาที และช่วงเวลาระหว่าง 2 ถึง 3 วินาที การใช้ก๊อกน้ำแบบเซนเซอร์ มีอัตราการไหล 2 ลิตร/นาที น้ำจะตัดอัตโนมัติเมื่อนำมือออกจากก๊อก หรือไม่เกิน 30-60 วินาที แล้วแต่ว่าช่วงใดจะเกิดขึ้นก่อน
ฝักบัว	อัตราการไหลไม่เกิน 9 ลิตร / นาทีและมีระยะเวลาระหว่าง 13 ถึง 15 วินาที

ตารางที่ 66 การควบคุมอัตราการไหลของน้ำให้คงที่

พื้นที่การใช้งาน	ข้อกำหนด
อ่างล้างหน้า	อัตราการไหลไม่เกิน 6 ลิตร/นาที
อ่างล้างจานในครัว	อัตราการไหลไม่เกิน 8 ลิตร/นาที
ฝักบัว	อัตราการไหลไม่เกิน 9 ลิตร/นาที (ยกเว้นตามโรงแรมจะอยู่ที่ 12 ลิตร/นาที)
พื้นที่อื่นๆ	อัตราการไหลไม่เกิน 8 ลิตร/นาที

(3.3) การระบายน้ำ

องค์การน้ำแห่งประเทศสิงคโปร์ (Singapore's National Water Agency) มีหลักการรวบรวมและระบายน้ำฝนที่กำหนดให้มีการรวบรวมสองในสามของปริมาณน้ำฝนที่ตกในประเทศสิงคโปร์มาเก็บกักในท่อระบายน้ำฝน คลอง แม่น้ำ และอ่างเก็บน้ำ ก่อนที่จะได้รับการบำบัดน้ำดื่ม ทำให้สิงคโปร์เป็นหนึ่งในไม่กี่ประเทศในโลกทำการรวบรวมน้ำฝนในเมืองสำหรับการจัดทำเป็นน้ำประปา การออกแบบระบบรวบรวมและระบายน้ำฝนดำเนินการโดยเริ่มจากการวิเคราะห์ข้อมูลอุทกวิทยาเพื่อประมาณปริมาณน้ำฝนและค่าการไหลบ่าสูงสุดที่อาจเกิดขึ้น จากนั้นจึงทำการการออกแบบระบบรวบรวมน้ำฝน รวมถึงกำหนดขนาดท่อระบายน้ำเพื่อให้เกิดประสิทธิภาพสูงสุดในการรวบรวมและระบายน้ำ

นอกจากนี้ ประเทศสิงคโปร์ได้มีการพัฒนาท่อระบายน้ำ แม่น้ำ และคลองขึ้นรวมเป็นความยาวประมาณ 8,000 กิโลเมตร เพื่อรองรับการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศที่อาจทำให้เกิดพายุฝนที่รุนแรง ท่อระบายน้ำ แม่น้ำ และคลองดังกล่าวจึงทำหน้าที่เป็นทั้งแหล่งน้ำ ทางระบายน้ำ และพื้นที่เก็บกักน้ำตามหลักการ "Source-Pathway-Receptor" เพื่อสร้างความยืดหยุ่นและความสามารถในการระบายน้ำเพื่อรองรับทั้งอุทกภัยและการรวบรวมน้ำฝนเพื่อการอุปโภคและบริโภค

(3.4) การรวบรวมและบำบัดน้ำเสีย

องค์การน้ำแห่งประเทศสิงคโปร์ (Singapore's National Water Agency) ได้ระบุหลักการสำคัญในการรวบรวมและบำบัดน้ำเสียไว้ 2 ประการ คือ การบำบัดน้ำเสียให้มีคุณภาพดีมากที่สุดจะปล่อยลงสู่แหล่งน้ำธรรมชาติ และการนำน้ำเสียที่บำบัดกลับมาใช้ใหม่ ด้วยหลักการดังกล่าวทำให้น้ำที่ใช้แล้วจากครัวเรือน พื้นที่อุตสาหกรรม และอาคารพาณิชย์ทั่วทั้งเกาะสิงคโปร์จะถูกเก็บรวบรวมและนำมาใช้ผ่านระบบบำบัดน้ำเสียที่มีกระจายตัวอยู่ในเขตต่างๆ เพื่อการบำบัดน้ำเสียและหมุนเวียนน้ำที่ทำการบำบัดแล้วไปใช้งานต่อไป ขั้นตอนการบำบัดน้ำเสียของประเทศสิงคโปร์มีดังนี้

- **กระบวนการบำบัดเบื้องต้น (Preliminary Treatment)**
กระบวนการบำบัดเบื้องต้นจะกำจัดเศษและวัสดุของแข็งออกจากน้ำที่ใช้แล้ว เมื่อน้ำที่ใช้แล้วมาถึงศูนย์รวบรวมน้ำเสียจะถูกยกกระดักที่สูงโดยปั๊ม และปล่อยน้ำไหลลงตามแรงโน้มถ่วง ผ่านถังบำบัดต่างๆ และคัดแยกเศษขยะ ทราาย กรวด และของแข็งขนาดใหญ่ออกจากน้ำเสีย

- **กระบวนการบำบัดขั้นแรก (Primary Treatment)**
น้ำเสียที่ปราศจากเศษวัสดุและทราายจะไหลผ่านช้าๆ ผ่านถังขนาดใหญ่ที่เรียกว่า Primary Clarifiers กระบวนการนี้ช่วยให้สารมลพิษที่เป็นของแข็งและสารแขวนลอยในน้ำเสีย ตกตะกอนอยู่ก้นถัง กากตะกอนจะถูกรวบรวมจากด้านล่างของถังและนำออกมาบำบัดให้หมดสารพิษ ในขณะที่วัสดุที่มีน้ำหนักเบา เช่น ไขมันที่ลอยอยู่บนผิวน้ำ จะถูกเก็บรวบรวมและนำมาพร้อมกับตะกอนเพื่อการบำบัดต่อไป

- **กระบวนการบำบัดขั้นที่สอง (Secondary Treatment)**
การบำบัดขั้นทุติยภูมิประกอบด้วยถังเติมอากาศ รวมถึง Bio - Reactor และ Final Clarifiers น้ำเสียเป็นน้ำที่มีการผสมของจุลินทรีย์ที่สามารถบำบัดได้โดยการเติมอากาศ ในถังเติมอากาศ จุลินทรีย์จะถูกดูดซับและทำลายสารมลพิษอินทรีย์ในน้ำเสียจนถึงขั้นไม่ส่งผลเสียต่อการรักษาสิ่งแวดล้อม

- **น้ำทิ้งครั้งสุดท้าย (Final Effluent)**
น้ำเสียที่ผ่านการบำบัดขั้นสุดท้ายจะมีคุณภาพตามมาตรฐาน คือ มีความต้องการออกซิเจนทางชีวเคมี 20 มิลลิกรัม/ลิตร และสารแขวนลอยน้อยกว่า 30 มิลลิกรัม/ลิตร. (TSS) ส่วนหนึ่งของน้ำทิ้งขั้นสุดท้ายจะได้รับการบำบัดเพื่อนำไปใช้ต่อในภาคอุตสาหกรรม ส่วนหนึ่งของน้ำทิ้งขั้นสุดท้ายจะได้รับการบำบัดต่อไปโดยใช้เทคโนโลยีเมมเบรนขั้นสูง และเทคโนโลยีออสโมซิสย้อนกลับไปจนถึงน้ำเกรดสูง ชื่อว่า “NEWater” NEWater จะถูกจัดให้กับโรงงานอุตสาหกรรมเพื่อใช้ในกระบวนการผลิตต่อไป

- **การทำสลัดจ์ข้น (Sludge Thickening)**
กากตะกอนดิบที่เก็บจากตะกอนหลักและกากตะกอนจากกระบวนการบำบัดขั้นที่สองจะมีสัดส่วนของน้ำสูง จึงต้องลดปริมาณน้ำของกากตะกอนลงโดยใช้สารเคมีหรือใช้การหมุนเหวี่ยง กากตะกอน เมื่อได้การตะกอนที่มีความเข้มข้นแล้วจะนำไปใส่ในระบบย่อยสลายกากตะกอนแบบไม่ใช้ออกซิเจน เพื่อบำบัดสารพิษต่อไป

- **การย่อยสลัดจ์**
ในระบบย่อยอาหารของจุลินทรีย์ที่เจริญเติบโตในสภาพแวดล้อมที่ขาดออกซิเจนจะสามารถย่อยสลายสารอินทรีย์ในตะกอน กากตะกอนได้รับอนุญาตให้อยู่ในระบบประมาณ 20-30 วัน กระบวนการย่อยสลายสารอินทรีย์ไปสู่ก๊าซชีวภาพจะทำให้เกิดก๊าซมีเทนขึ้น ก๊าซชีวภาพที่ผลิตขึ้นจะถูกใช้เป็นเชื้อเพลิงในการผลิตด้านอุตสาหกรรม

(3.5) การจัดเก็บและกำจัดขยะมูลฝอย

ประเทศสิงคโปร์กำหนดให้มีการแยกประเภทขยะก่อนนำเข้าสู่ระบบการจัดเก็บ และกำจัดขยะมูลฝอย โดยกำหนดประเภทขยะขึ้น 4 ประเภทหลักดังปรากฏในตารางที่ 67

ตารางที่ 67 ประเภทการจัดเก็บขยะมูลฝอย

ชนิด	ประเภท
Class A	Type A <ul style="list-style-type: none"> • ของเสียที่เป็นอินทรีย์ (เช่น เศษวัสดุก่อสร้างและซ่อมแซม ต้นไม้และกิ่งก้าน เพอร์นิเจอร์ที่ถูกทิ้ง เครื่องใช้ไฟฟ้า ถังไม้และสินค้าขนาดใหญ่อื่น ๆ และของเสียที่นำกลับมาใช้ใหม่ได้ (ไม่รวมเศษอาหาร))
Class B	Type B <ul style="list-style-type: none"> • ขยะอินทรีย์วัตถุ (เช่น อาหาร และของเสียจากสถานที่อื่น ๆ จากชุมชนและอุตสาหกรรม ตลาดและศูนย์อาหาร (ไม่รวมน้ำมันปรุงอาหารที่ใช้แล้ว))
Class B.1	Type B.1 <ul style="list-style-type: none"> • น้ำมันปรุงอาหาร
Class C	Type C <ul style="list-style-type: none"> • กากตะกอนจากโรงงานบำบัดน้ำจระบี โรงกักเก็บน้ำ โรงงานบำบัดน้ำเสีย ถังบำบัดน้ำเสีย หรือระบบท่อน้ำทิ้งประเภทอื่น ๆ • ของเสียจากสุขาภิบาลในเรือและอากาศยาน

ที่มา : www.nea.gov.sg/

(4) เกณฑ์และมาตรฐานด้านสาธารณสุข

(4.1) สถานศึกษา

เกณฑ์และมาตรฐานด้านสถานศึกษาของประเทศสิงคโปร์คำนึงถึงความเพียงพอต่อการให้บริการแก่ประชาชน และสภาพแวดล้อมของที่ตั้งโรงเรียนที่เหมาะสม ทั้งนี้ ตามกฎหมายการศึกษาของประเทศสิงคโปร์ (Education Act (Chapter 87)) ได้นิยามคำว่า “โรงเรียน” ให้หมายถึง “องค์กร หรือสถานที่ที่มีการให้การศึกษแก่คนตั้งแต่ 10 คน ขึ้นไป ไม่ว่าจะอยู่ในชั้นเรียนเดียวหรือหลายชั้นเรียน” โดยการจัดตั้งโรงเรียนในสิงคโปร์จะต้องได้รับการอนุมัติจากกระทรวงศึกษาธิการก่อน ซึ่งกฎหมายการศึกษาได้กำหนดให้มีการพัฒนาโรงเรียนตามเกณฑ์ที่เกี่ยวข้องกับการผังเมืองดังนี้

- ไม่จัดตั้งโรงเรียนเพิ่มเติมในพื้นที่ที่มีสถานศึกษาเพียงพออยู่แล้ว
- สถานที่ที่จะก่อตั้งโรงเรียนต้องไม่ถูกจัดเป็นอาคารที่มีความเสี่ยงภัยหรือไม่มั่นคง หรือมีโครงสร้างของอาคารจะไม่เหมาะสมสำหรับใช้เป็นโรงเรียน
- สถานที่ที่จะก่อตั้งโรงเรียนต้องมีมาตรการป้องกันอัคคีภัยที่เพียงพอ
- สถานที่ที่จะก่อตั้งโรงเรียนต้องถูกสุขอนามัยหรือเหมาะสมด้วยเหตุผลของสุขภาพในการใช้สถานที่ที่เป็นโรงเรียน
- สถานที่ที่ปกผ่อนนอกอาคารต้องเพียงพอต่อจำนวนนักเรียน

นอกจากนี้ ประเทศสิงคโปร์ยังให้ความสำคัญต่อการเลือกที่ตั้งของสถานศึกษาให้เหมาะสมกับการศึกษานั้นๆ เช่น การจัดตั้งมหาวิทยาลัยที่เกี่ยวกับการบริหารการจัดการ (Singapore Management University: SMU) ให้อยู่ในย่านเศรษฐกิจ (Orchard Road) เพื่อให้ผู้เรียนได้เห็นบรรยากาศของการทำธุรกิจ เห็นการแข่งขันทางการค้าจริงๆ ในการเรียนการสอนจะเน้นให้ผู้เรียนได้ฝึกคิดและปฏิบัติเอง

(4.2) สวนสาธารณะและพื้นที่นันทนาการ

ประเทศสิงคโปร์กำหนดเกณฑ์และมาตรฐานการจัดเตรียมสวนสาธารณะและพื้นที่นันทนาการโดยคำนึงถึงระยะทางและระยะเวลาในการเดินทางเข้าไปใช้สวนสาธารณะและพื้นที่นันทนาการ

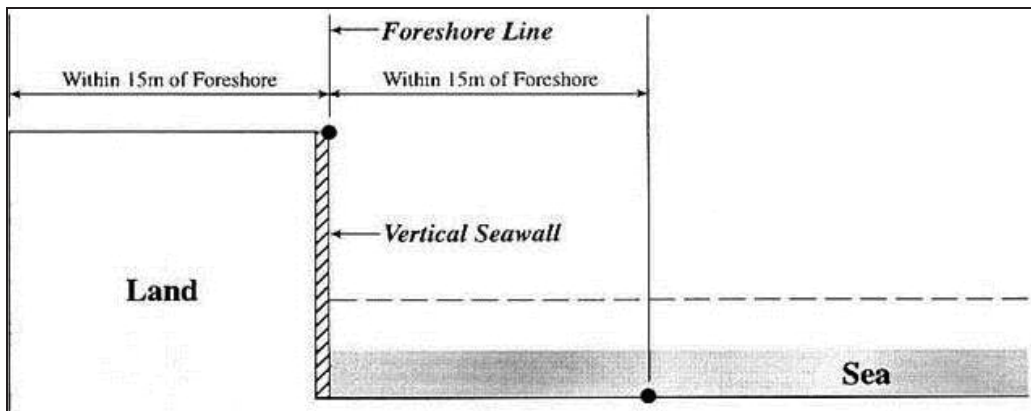
เป็นสิ่งสำคัญ โดยรัฐบาลได้ตั้งเป้าหมายภายใต้แนวคิดการพัฒนาที่ชื่อ “Singapore 2030 : More Land, More Homes, More Greenery” ซึ่งมีเป้าหมายด้านพื้นที่สาธารณะดังนี้

- 85% ของชาวสิงคโปร์จะต้องสามารถเดินไปยังสวนใกล้ๆ ได้ในระยะ 400 เมตร
- การเดินทางจากบ้านมายังสวนสาธารณะใช้เวลาไม่เกิน 10-15 นาที
- จัดหาพื้นที่โล่งและพื้นที่สวนสาธารณะเพิ่มในพื้นที่ศูนย์กลางเมือง
- ส่งเสริมมาตรการจูงใจในการเพิ่มพื้นที่สวนบนอาคาร (Sky Rise Greenery) ในย่านการใช้ที่ดินหนาแน่นสูง

(5) เกณฑ์และมาตรฐานด้านภัยพิบัติ

นอกเหนือจากการรวบรวมและระบายน้ำฝนซึ่งมีผลต่อการป้องกันอุทกภัยแล้ว การป้องกันการกัดเซาะชายฝั่งเป็นอีกประเด็นหนึ่งที่สำคัญในการจัดทำผังเมืองของประเทศสิงคโปร์ ประเทศสิงคโปร์มีหลักการป้องกันการกัดเซาะชายฝั่งดังนี้

- (5.1) ป้องกันการกัดเซาะแผ่นดินโดยการสร้างเขื่อนตามแนวชายฝั่ง
- (5.2) ส่งเสริมให้ประชาชนเข้าถึงชายหาดและบริเวณชายฝั่งได้อย่างสะดวกโดยกำหนดให้พื้นที่ระยะ 15 เมตรจากชายฝั่งทะเลทั้งฝั่งบกและฝั่งทะเลด้านเป็นพื้นที่โล่งปราศจากสิ่งปลูกสร้าง เว้นแต่สิ่งปลูกสร้างเพื่อประโยชน์สาธารณะหรือมีความสำคัญต่อการพัฒนาเศรษฐกิจ เช่น ทางลาดลงสู่ทะเล อุทยานกรรมทางทะเล โรงกลั่นน้ำมัน ศูนย์เก็บรักษาเรือ เป็นต้น



รูปที่ 61 รูปแบบเขื่อนที่กำหนดให้อนุญาตก่อสร้างเพื่อป้องกันการกัดเซาะชายฝั่ง

3) มาตรการ วิธีการ และเครื่องมือเพื่อส่งเสริมการดำเนินการตามผังเมืองรวม

(1) การเพิ่มสิทธิการพัฒนา (Bonus Gross Plot Ratio)

การเพิ่มสิทธิพัฒนาจะเพิ่มให้กับพื้นที่แปลงที่ดินที่มีการกำหนดเครื่องหมาย “+” ในค่าความหนาแน่นของการใช้ประโยชน์ที่ดิน (Gross Plot Ratio) ตามที่ได้กำหนดไว้ในผังแม่บทประเทศสิงคโปร์ โดยจะกำหนดในพื้นที่เฉพาะ ได้แก่ พื้นที่ศูนย์กลางเมือง พื้นที่พิพิธภัณฑสถาน พื้นที่ย่าน Orchard และพื้นที่โดยรอบสถานีรถไฟฟ้าภายในระยะรัศมี 200 เมตร ซึ่งจะอนุญาตให้สามารถพัฒนาโครงการให้มีความหนาแน่นมากกว่าที่ได้กำหนดไว้ในผังแม่บท สิทธิพัฒนาที่เพิ่มขึ้นจะขึ้นอยู่กับข้อกำหนดและเกณฑ์ตามที่กำหนดไว้ในเอกสารรายละเอียดแนบท้ายผังแม่บทประเทศสิงคโปร์ (Master Plan Written Statement)

ตารางที่ 68 บริเวณที่ได้รับสิทธิการพัฒนาเพิ่มขึ้น (Bonus Plot Ratio)

เกณฑ์การให้สิทธิการพัฒนา		อัตราส่วนสิทธิที่สามารถเพิ่มได้ (%)
ภายในรัศมีโดยรอบสถานีรถไฟฟ้า 200 เมตร	แปลงที่ดินอยู่ในระยะรัศมีน้อยกว่า 50%	5
	แปลงที่ดินอยู่ในระยะรัศมีมากกว่า 50%	10
ภายในย่านที่ได้กำหนดไว้	ย่านศูนย์กลางเมือง	
	- แปลงที่ดินขนาด 3,000-5,000 ตร.ม.	5
	- แปลงที่ดินขนาด 5,501-8,000 ตร.ม.	10
	- แปลงที่ดินขนาด 8,001 ตร.ม. ขึ้นไป	15
	ย่านพืชรักและย่าน Orchard	
	- แปลงที่ดินขนาด 10,000-15,000 ตร.ม.	5
- แปลงที่ดินขนาด 15,001-20,000 ตร.ม.	10	
- แปลงที่ดินขนาด 20,001 ตร.ม. ขึ้นไป	15	

ที่มา : <https://www.ura.gov.sg/>

นอกจากนั้น ประเทศสิงคโปร์ได้ใช้การเพิ่มพื้นที่อาคารรวมต่อแปลงที่ดินเพื่อการสร้างแรงจูงใจให้ภาคเอกชนพัฒนาพื้นที่ของตนให้เป็นไปตามนโยบายการพัฒนาเมืองของภาครัฐ เช่น

- (1.1) การเพิ่มพื้นที่ระเบียงอาคารในโครงการที่อยู่อาศัยและโรงแรม
- (1.2) การจัดให้มีแสงไฟในเขตพื้นที่ศูนย์กลางเศรษฐกิจ (Central Business District) และพื้นที่ Marina Center
- (1.3) การติดตั้งงานศิลปกรรมหรืองานประติมากรรมในบริเวณพื้นที่ศูนย์กลางเศรษฐกิจ, Orchard และ Marina Center
- (1.4) การสร้างอาคารประหยัดพลังงานหรืออาคารเขียว (Green Mark GFA Incentive Scheme)

4) ขั้นตอนการจัดทำและการติดตามประเมินผลผังเมืองรวม

การวาง จัดทำ และดำเนินการให้เป็นไปตามผังเมืองขององค์การฟื้นฟูเมือง (URA) อาศัยกลไกการมีส่วนร่วมของประชาชน ซึ่งช่วยให้เกิดการปรับเปลี่ยนแผนและกลยุทธ์ ทำให้ผังเมืองมีความทันสมัยและตอบสนองต่อประเด็นปัญหาได้อย่างทันทั่วทั้ง ทั้งนี้ ผลการศึกษากฎหมายการผังเมือง (Planning Act Revised Edition 1998) ของสาธารณรัฐสิงคโปร์พบว่า ได้จัดทำและบังคับใช้ผังแม่บทในการพัฒนาที่ดินครอบคลุมทั้งประเทศตั้งแต่วันที่ 5 สิงหาคม ค.ศ.1958 กฎหมายการผังเมืองของสาธารณรัฐสิงคโปร์จึงระบุให้มีการประเมินผลการดำเนินการของผังแม่บท โดยกำหนดให้เจ้าหน้าที่ผู้มีอำนาจดำเนินการประเมินผลการดำเนินการของผังแม่บทและยื่นรายงานให้รัฐมนตรีตรวจสอบ พร้อมยื่นข้อเสนอแก้ไขผังแม่บททุก 5 ปีเป็นอย่างน้อย การดำเนินการประเมินผลการดำเนินการของผังแม่บทจะทำการสำรวจและวิเคราะห์ข้อมูลด้านที่อยู่อาศัย ด้านการคมนาคมขนส่ง ด้านเศรษฐกิจ ด้านชุมชนและอัตลักษณ์ ด้านการพักผ่อนและนันทนาการของประชาชน และด้านพื้นที่สาธารณะ ซึ่งจะนำข้อมูลดังกล่าวมาพิจารณาพร้อมกับผลการคาดการณ์จำนวนประชากร โดย The National Population & Talent Division (NPTD) และแผนการรักษาทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ก่อนจะนำข้อมูลทั้งหมดมาจัดทำเป็นเป้าหมายการพัฒนาการพัฒนาระดับประเทศ

หากรัฐมนตรีหรือเจ้าหน้าที่ผู้ได้รับมอบหมายอำนาจเห็นว่าผังแม่บทไม่สอดคล้องกับเป้าหมายการพัฒนาแล้ว สามารถดำเนินการแก้ไขผังแม่บทได้ตามเห็นควร หากมีการแก้ไขผังแม่บทให้เจ้าหน้าที่ผู้มีอำนาจดำเนินการดังต่อไปนี้

- (1) เผยแพร่ข้อมูลการยื่นข้อเสนอขอแก้ไขผังแม่บทให้ประชาชนรับรู้
- (2) จัดทำประชาพิจารณ์ก่อนที่ยื่นขออนุมัติแก้ไขผังแม่บทต่อรัฐมนตรี
- (3) จัดทำสำเนาผังแม่บทเพื่อให้สาธารณชนตรวจสอบ

เมื่อเจ้าหน้าที่ผู้มีอำนาจยื่นขออนุมัติแก้ไขผังแม่บทต่อรัฐมนตรี รัฐมนตรีสามารถสั่งการให้เจ้าหน้าที่ดำเนินการออกข้อบังคับเพิ่มเติมเพื่อควบคุมการพัฒนาในพื้นที่ที่ระบุในผังแม่บท

3. สรุป

ผลการศึกษาระณีตัวอย่างจากต่างประเทศจำนวน 8 ประเทศทำให้สามารถสรุปหลักการสากลและแนวทางสำคัญในการจัดทำผังเมืองรวมในประเทศชั้นนำของโลกได้ดังนี้

3.1 การเปรียบเทียบผลการศึกษาระณีตัวอย่างจากต่างประเทศ

1) นิยาม ความหมาย แนวความคิด และระบบการผังเมือง

ผลการศึกษานิยาม ความหมาย แนวความคิด และระบบการผังเมืองทำให้ทราบว่า ในประเทศที่มีพัฒนาการทางด้านผังเมืองจะมีการดำเนินการจัดทำผังเมืองทั้ง 3 ระดับ คือ แผนผังนโยบาย ผังเมืองรวม และผังโครงการ (ตารางที่ 69) ทั้งนี้ กรณีศึกษาทั้ง 8 ประเทศมีการดำเนินการทางด้านผังเมืองที่มีจุดเด่นแตกต่างกันตามระบบและปรัชญาการปกครอง ดังนี้

(1) อังกฤษ

ประเทศอังกฤษนับเป็นประเทศตัวอย่างในการจัดทำผังเมืองที่มีความก้าวหน้าในด้านการกระจายอำนาจสู่ท้องถิ่นและการสร้างการมีส่วนร่วมของประชาชน ด้วยนโยบายเสรีนิยมและการให้ความสำคัญต่อการบริหารจัดการตนเองของท้องถิ่น ทำให้รัฐบาลกลางอังกฤษมีหน้าที่ในการจัดทำผังเมืองเพียงกำหนดกรอบนโยบายการพัฒนาประเทศในภาพรวมและขั้นตอนการจัดทำผังเมืองให้เป็นแนวทางกับท้องถิ่นเท่านั้น แต่สำหรับเกณฑ์และมาตรฐานด้านต่างๆ โดยเฉพาะด้านการใช้ประโยชน์ที่ดินและการปลูกสร้างอาคาร รัฐบาลกลางกระจายอำนาจให้กับหน่วยงานส่วนท้องถิ่นและประชาชนในพื้นที่เป็นผู้กำหนดด้วยตนเอง เพื่อให้เกณฑ์มาตรฐานและข้อกำหนดด้านต่างๆ มีความเหมาะสมต่อบริบทการพัฒนาของท้องถิ่น รวมถึงเหมาะสมกับศักยภาพและความต้องการของหน่วยงานส่วนท้องถิ่นและประชาชนในการดำเนินการให้เกิดผลเป็นรูปธรรม นอกจากนี้ ประเทศอังกฤษยังมุ่งเน้นให้เกิดการมีส่วนร่วมของประชาชนอย่างแท้จริง ดังเห็นได้จากกลไกการจัดทำแผนผังระดับย่าน (Neighborhood Plan) ที่ให้สิทธิแก่ประชาชนในพื้นที่สามารถดำเนินการวางแผนผังควบคุมและส่งเสริมการพัฒนาในพื้นที่ของตนเองได้อย่างอิสระ เมื่อแผนผังระดับย่านได้รับการจัดทำขึ้นและได้รับการยอมรับร่วมกันระหว่างประชาชนและหน่วยงานส่วนท้องถิ่นแล้ว จะมีผลในการเปลี่ยนแปลงเนื้อหาของแผนผังระดับท้องถิ่น (Local Plan) ให้มีความสอดคล้องกัน และจะมีผลบังคับใช้ตามกฎหมายเช่นเดียวกับผังเมืองรวมของประเทศไทย

(2) เยอรมนี เนเธอร์แลนด์ และออสเตรเลีย

ประเทศเยอรมนี เนเธอร์แลนด์ และออสเตรเลียเป็นกลุ่มประเทศที่มีจุดเด่นในด้านการจัดทำแผนผังเพื่อถ่ายโอนนโยบายการพัฒนาระดับประเทศมาสู่การดำเนินการในระดับท้องถิ่นได้อย่างเป็นระบบ ผลการศึกษาสะท้อนให้เห็นว่า รัฐบาลระดับสูงของทั้งสามประเทศมีหน้าที่ในการจัดทำแผนผังที่แสดงเป้าหมายและแนวทางการพัฒนาพื้นที่ในระดับประเทศและภูมิภาคอย่างชัดเจน เพื่อเป็นแนวทางให้รัฐบาลในระดับรองลงไปและรัฐบาลระดับท้องถิ่นนำไปจัดทำผังเมืองและแผนการพัฒนาในขอบเขตพื้นที่รับผิดชอบ การดำเนินการเช่นนี้เกิดขึ้นได้เนื่องจากการมีกรอบกฎหมายที่ชัดเจนในการผลักดันให้หน่วยงานที่เกี่ยวข้องจัดทำแผนผังพัฒนาเชิงกายภาพให้สอดคล้องกันเป็นเอกภาพกันทั้งประเทศ นอกจากนี้ การสร้างกลไกการถ่ายโอนนโยบายการพัฒนาระดับประเทศมาสู่การดำเนินการในระดับท้องถิ่นได้อย่างเป็นระบบมีส่วนช่วยให้ประเทศที่ปกครองในระบอบสหพันธรัฐอย่างประเทศเยอรมนีและออสเตรเลีย รวมถึงประเทศที่ต้องการการวางแผนป้องกันภัยพิบัติอย่างบูรณาการอย่างประเทศเนเธอร์แลนด์สามารถควบคุมการดำเนินการของ

รัฐบาลระดับมลรัฐและรัฐบาลระดับท้องถิ่น ให้สอดคล้องกับเป้าหมายการพัฒนาของรัฐบาลกลางได้อย่างมีประสิทธิภาพ

(3) สหรัฐอเมริกาและแคนาดา

ประเทศสหรัฐอเมริกาและประเทศแคนาดาเป็นตัวอย่างที่ดีสองประการ ประการที่หนึ่ง คือ การใช้มาตรการควบคุมทางผังเมืองที่มีรายละเอียดสูงจะสามารถควบคุมและส่งเสริมการพัฒนาพื้นที่ชุมชนเมืองที่มีความซับซ้อนให้สามารถตอบโจทย์การพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมได้อย่างมีประสิทธิภาพ ดังเห็นได้จากรายละเอียดกิจกรรมที่อนุญาตและไม่อนุญาตให้ดำเนินการ รวมถึงการควบคุมความหนาแน่นและรูปแบบอาคารที่มีความครบถ้วนในทุกมิติ ประการที่สอง คือ การใช้มาตรการส่งเสริมจูงใจให้เอกชนมีส่วนร่วมในการพัฒนาเมืองอย่างมีประสิทธิภาพ ดังเห็นได้จากการใช้กำหนดมาตรการเพิ่มสัดส่วนพื้นที่อาคารรวมต่อพื้นที่ดิน (FAR Bonus) การโอนสิทธิการพัฒนา (Transfer of Development Right) และการใช้ภาษีในการจูงใจเอกชนให้ดำเนินการพัฒนาที่ดินที่สร้างประโยชน์ให้กับสาธารณะ ประเด็นที่กล่าวมาทั้งสองประการล้วนสะท้อนให้เห็นถึงความจำเป็นในการควบคุมการพัฒนาเมืองที่มีความหนาแน่นสูงให้มีสภาพแวดล้อมที่ดี ไปด้วยพร้อมกับการดึงดูดให้เกิดการลงทุนโดยภาคเอกชนเพื่อสร้างแรงผลักดันในการพัฒนาเศรษฐกิจ ทั้งนี้ แม้ว่าระบบการปกครองของทั้งสองประเทศจะเป็นรูปแบบสหพันธรัฐ ซึ่งรัฐบาลกลางไม่สามารถเข้าแทรกแซงการจัดทำผังเมืองในแต่ละมลรัฐได้ แต่การทำหน้าที่ขององค์กรวิชาชีพ (American Planning Association) มีส่วนสำคัญในการสร้างหลักการจัดทำผังเมืองให้เป็นเอกภาพและมีคุณภาพเทียบเท่ากันในทุกพื้นที่

(4) ญี่ปุ่น

ประเทศญี่ปุ่นเป็นตัวอย่างที่ดีในการที่รัฐบาลกลางใช้อำนาจกฎหมายในการควบคุมการดำเนินการจัดทำผังเมืองของท้องถิ่นภายใต้กรอบการกระจายอำนาจ ด้วยระบบการปกครองของประเทศญี่ปุ่นที่มุ่งเน้นการถ่ายโอนภาระหน้าที่ งบประมาณ และบุคลากรจากภาครัฐส่วนกลางไปสู่ท้องถิ่น ทำให้รัฐบาลกลางจำเป็นต้องใช้อำนาจกฎหมายในการควบคุมมาตรฐานการจัดทำผังเมืองของทุกพื้นที่ในประเทศให้เป็นไปในทิศทางเดียวกัน ดังจะเห็นได้จากการกำหนดรายละเอียดของเกณฑ์มาตรฐานและข้อกำหนดในการดำเนินการทางผังเมืองทั้งหมดไว้ในตัวบทกฎหมายอย่างชัดเจน นับตั้งแต่ขอบเขตพื้นที่จัดทำผังเมือง ประเภทการใช้ประโยชน์ที่ดิน การควบคุมอาคาร ระยะเวลาและวิธีการจัดทำผังเมือง ฯลฯ ในขณะเดียวกันรัฐบาลกลางยังจัดทำคู่มือการดำเนินการทางผังเมือง (Performance Based Manual) เพื่อเป็นแนวทางให้หน่วยงานส่วนท้องถิ่นจัดทำผังเมืองอย่างถูกต้องตามหลักการ รวมถึงกำหนดให้มีการทำการสำรวจข้อมูลในพื้นที่เพื่อใช้เป็นฐานในการวางผังเมืองให้ตรงตามสภาพการพัฒนาของท้องถิ่น

(5) สิงคโปร์

ประเทศสิงคโปร์มีระบบจัดทำผังพัฒนาเชิงกายภาพที่สามารถถ่ายทอดแผนการพัฒนาประเทศมาสู่การพัฒนาเชิงกายภาพได้อย่างมีประสิทธิภาพ นอกจากนั้น การจัดทำผังนโยบาย (ผังแนวคิด; Concept Plan) ผังเมือง (ผังแม่บท; Master Plan) และผังโครงการพัฒนาและฟื้นฟูเมืองมีความเกี่ยวเนื่องสัมพันธ์กันเป็นอย่างดี โดยเฉพาะผังเมืองของประเทศสิงคโปร์มีรายละเอียดที่ครอบคลุมทุกมิติของการพัฒนาเมืองทั้งในด้านวางแผนและควบคุมการใช้ประโยชน์ที่ดินและสิ่งปลูกสร้าง การพัฒนาโครงสร้างพื้นฐานให้สอดคล้องกับการเติบโตของเมือง และการส่งเสริมการพัฒนาเมืองที่สามารถรองรับการพัฒนาเศรษฐกิจ สังคม และสิ่งแวดล้อม เหตุผลสำคัญที่การจัดวางผังเมืองของประเทศสิงคโปร์สามารถดำเนินการได้อย่างมีประสิทธิภาพ คือ การมีองค์การพัฒนาและฟื้นฟูเมือง (Urban Redevelopment Authority) เป็นหน่วยงานที่มีอำนาจเบ็ดเสร็จในการวางแผนและพัฒนาเมืองให้สามารถบูรณาการได้อย่างมีประสิทธิภาพ

ตารางที่ 69 การเปรียบเทียบนิยาม ความหมาย และแนวความคิดเกี่ยวกับระบบการผังเมืองของ
กรณีศึกษาต่างประเทศ

ประเทศ	นิยาม ความหมาย และแนวความคิดเกี่ยวกับระบบการผังเมือง			
	ลักษณะเด่น	แผนผังนโยบาย	ผังเมืองรวม	ผังโครงการ
อังกฤษ	<ul style="list-style-type: none"> การกระจายอำนาจสู่ท้องถิ่น และการสร้างการมีส่วนร่วมของประชาชน รัฐบาลกลางอังกฤษมีหน้าที่กำหนดกรอบนโยบายการพัฒนาประเทศในภาพรวม แต่การกำหนดเกณฑ์และมาตรฐานทางผังเมืองเป็นหน้าที่ของหน่วยงานส่วนท้องถิ่นและประชาชนในพื้นที่ 	<ul style="list-style-type: none"> กรอบนโยบายการวางแผนระดับชาติ (National Planning Policy Framework ; NPPF) ปัจจุบัน ประเทศอังกฤษไม่มีการจัดทำแผนผังระดับภูมิภาค (Regional Plan) ยกเว้นแต่ในภาคมหานครลอนดอน 	<ul style="list-style-type: none"> แผนผังท้องถิ่น (Local Plan) 	<ul style="list-style-type: none"> แผนผังระดับย่าน (Neighborhood Planning)
เยอรมนี	<ul style="list-style-type: none"> การจัดทำแผนผังการพัฒนาเชิงกายภาพเพื่อถ่ายโอนนโยบายการพัฒนา ระดับประเทศมาสู่การดำเนินการในระดับท้องถิ่นได้อย่างเป็นระบบ 	<ul style="list-style-type: none"> แผนผังการพัฒนาเชิงพื้นที่ระดับชาติ (Federal Spatial Planning) 	<ul style="list-style-type: none"> F-Plan (แผนผังการใช้ประโยชน์ที่ดิน, Flächennutzungsplan) B-Plan (แผนผังรายละเอียดการพัฒนาพื้นที่, Bebauungsplan) 	<ul style="list-style-type: none"> ผังโครงการพัฒนาและฟื้นฟู
เนเธอร์แลนด์	<ul style="list-style-type: none"> การจัดทำแผนผังการพัฒนาเชิงกายภาพเพื่อถ่ายโอนนโยบายการพัฒนา ระดับประเทศมาสู่การดำเนินการในระดับท้องถิ่นได้อย่างเป็นระบบ 	<ul style="list-style-type: none"> แผนผังนโยบายการพัฒนาเชิงพื้นที่ในระดับประเทศและระดับภูมิภาค (Structural Visions/ Structuurvisie) 	<ul style="list-style-type: none"> แผนผังการใช้ประโยชน์ที่ดิน (Zoning Scheme Plan/ Bestemmingsplan) 	<ul style="list-style-type: none"> ผังโครงการพัฒนาโครงสร้างพื้นฐานและพื้นที่สำคัญ
สหรัฐอเมริกา	<ul style="list-style-type: none"> การใช้มาตรการควบคุมทางผังเมืองที่มีรายละเอียดสูงเพื่อการควบคุมการพัฒนาพื้นที่ชุมชนเมืองให้สอดคล้องกับนโยบายการพัฒนาเศรษฐกิจและสังคม การใช้มาตรการส่งเสริมจูงใจให้เอกชนมีส่วนร่วมในการพัฒนาเมืองอย่างมีประสิทธิภาพ 	<ul style="list-style-type: none"> การวางแผนผังนโยบายระดับชาติของสหรัฐอเมริกาจะดำเนินการในลักษณะแผนผังรายสาขา (Sectoral Plan) ในเฉพาะสาขาที่มีความจำเป็นต้องดำเนินการอย่างเป็นเอกภาพในระดับประเทศ 	<ul style="list-style-type: none"> ผังเมืองรวม (Comprehensive Plan) 	<ul style="list-style-type: none"> ผังโครงการ (Project Plan)

ตารางที่ 69 การเปรียบเทียบนิยาม ความหมาย และแนวความคิดเกี่ยวกับระบบการผังเมืองของ
กรณีศึกษาต่างประเทศ (ต่อ)

ประเทศ	นิยาม ความหมาย และแนวความคิดเกี่ยวกับระบบการผังเมือง			
	ลักษณะเด่น	แผนผังนโยบาย	ผังเมืองรวม	ผังโครงการ
แคนาดา (นครแวนคูเวอร์)	<ul style="list-style-type: none"> การใช้มาตรการควบคุมทางผังเมืองที่มีรายละเอียดสูงเพื่อการควบคุมการพัฒนาพื้นที่ชุมชนเมืองให้สอดคล้องกับนโยบายการพัฒนาเศรษฐกิจและสังคม การใช้มาตรการส่งเสริมจูงใจให้เอกชนมีส่วนร่วมในการพัฒนาเมืองอย่างมีประสิทธิภาพ 	<ul style="list-style-type: none"> ผังภาคมหานครนำอยู่ (Livable Region Strategic Plan) 	<ul style="list-style-type: none"> แผนพัฒนาเมือง (City Plan) ซึ่งประกอบด้วยแผนผังข้อกำหนดการใช้ประโยชน์ที่ดิน แผนผังการพัฒนา ระบบคมนาคมขนส่ง และแผนผังการพัฒนา สาธารณูปโภคและ สาธารณูปการ 	<ul style="list-style-type: none"> ผังโครงการ (Project Plan)
ออสเตรเลีย (รัฐวิกตอเรีย)	<ul style="list-style-type: none"> การจัดทำแผนผังการพัฒนาเชิงกายภาพเพื่อถ่ายโอนนโยบายการพัฒนา ระดับประเทศมาสู่การ ดำเนินการในระดับท้องถิ่นได้ อย่างเป็นระบบ 	<ul style="list-style-type: none"> แผนผังเมลเบิร์น 2050 (Plan Melbourne 2050) 	<ul style="list-style-type: none"> กรอบการวางแผน (Planning Scheme) 	<ul style="list-style-type: none"> ผังโครงการ (Project Plan)
ญี่ปุ่น	<ul style="list-style-type: none"> รัฐบาลกลางใช้อำนาจกฎหมาย ในการควบคุมมาตรฐานการ จัดทำผังเมืองของทุกพื้นที่ใน ประเทศให้เป็นไปในทิศทาง เดียวกัน โดยกำหนด รายละเอียดของเกณฑ์ มาตรฐานและข้อกำหนดใน การดำเนินการทางผังเมือง ทั้งหมดไว้ในตัวบทกฎหมาย อย่างชัดเจน 	<ul style="list-style-type: none"> แผนการใช้ประโยชน์ ที่ดินแห่งชาติ แผนพัฒนาภาค แผนผังพื้นฐานแสดง ขอบเขตการใช้ ประโยชน์ที่ดิน แผนนโยบายการใช้ ประโยชน์ที่ดินระดับ จังหวัดและชุมชน เมือง ผังแม่บทการพัฒนา พื้นที่เขตวางผังเมือง 	<ul style="list-style-type: none"> ผังควบคุมการใช้ ประโยชน์ที่ดินและผัง การพัฒนาโครงสร้าง พื้นฐาน 	<ul style="list-style-type: none"> ผังโครงการ
สิงคโปร์	<ul style="list-style-type: none"> การมีองค์การพัฒนาและฟื้นฟู เมือง (Urban Redevelopment Authority) เป็นหน่วยงานที่มี อำนาจเบ็ดเสร็จในการวางแผน และพัฒนาเมืองทำให้การ จัดทำผังนโยบาย ผังเมืองรวม และผังโครงการพัฒนาและ ฟื้นฟูเมืองมีความเกี่ยวเนื่อง สัมพันธ์กันเป็นอย่างดี 	<ul style="list-style-type: none"> ผังแนวคิด (Concept Plan) 	<ul style="list-style-type: none"> ผังแม่บท (Master Plan) 	<ul style="list-style-type: none"> ผังควบคุมรายละเอียด การพัฒนา (The Special and Detailed Control Plans)

ผลการศึกษาเกณฑ์การกำหนดขอบเขตพื้นที่วางและจัดทำผังเมืองรวมของแต่ละประเทศ พบว่า ประเทศอังกฤษ ประเทศเยอรมนี ประเทศเนเธอร์แลนด์ ประเทศสหรัฐอเมริกา ประเทศแคนาดา และ ประเทศญี่ปุ่น ได้ระบุกำหนดเกณฑ์การกำหนดขอบเขตพื้นที่วางและจัดทำผังเมืองรวม ไว้ตามตารางที่ 70

ตารางที่ 70 เกณฑ์การกำหนดพื้นที่เมืองและขอบเขตพื้นที่วางผังเมืองรวมของแต่ละประเทศ

ประเทศ	หลักการกำหนด	เกณฑ์การกำหนดพื้นที่เมืองและขอบเขตพื้นที่วางผังเมืองรวม
อังกฤษ	กำหนดพื้นที่ตามขอบเขตองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น	<ul style="list-style-type: none"> กำหนดให้องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นขนาดใหญ่ในระดับ County ระดับ District และระดับ Unitary เป็นพื้นที่เมืองที่ต้องจัดทำแผนผังท้องถิ่นครอบคลุมเขตพื้นที่ทั้งหมด
เยอรมนี	กำหนดพื้นที่ตามขอบเขตองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น	<ul style="list-style-type: none"> กำหนดให้ F-Plan (แผนผังการใช้ประโยชน์ที่ดิน, Flächennutzungsplan) จัดทำครอบคลุมพื้นที่ทั้งหมดขององค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นในระดับอำเภอ (Gemeinde) B-Plan จัดทำขึ้นในพื้นที่ชุมชนเมืองที่มีความสำคัญต่อองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นในระดับอำเภอ เช่น พื้นที่รองรับการเติบโตของเศรษฐกิจ พื้นที่รองรับการเพิ่มขึ้นของประชากร ซึ่งได้รับการกำหนดไว้ใน F-Plan
เนเธอร์แลนด์	กำหนดพื้นที่ตามขอบเขตองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นที่มีความเป็นเมือง โดยระบุจากจำนวนประชากรและสัดส่วนประชากรวัยแรงงาน	<ul style="list-style-type: none"> กำหนดให้องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นที่เป็นพื้นที่เมือง (Urban) และพื้นที่กึ่งเมือง (Semi-Urban) ต้องจัดทำแผนผังการใช้ประโยชน์ที่ดินให้ครอบคลุมพื้นที่ทั้งหมดในเขตการปกครองของตน องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นที่เป็นพื้นที่เมือง คือ องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นที่มีประชากร 2,000 คนขึ้นไป องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นที่เป็นพื้นที่กึ่งเมือง คือ องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นที่มีประชากรต่ำกว่า 2,000 คน แต่มีสัดส่วนประชากรวัยแรงงานเพศชายที่ทำงานอยู่ในภาคเกษตรกรรมไม่เกินร้อยละ 20 หรือเป็นองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นที่ตั้งอยู่ติดกับพื้นที่เมืองโดยประชากรส่วนใหญ่เดินทางเข้าไปทำงานในพื้นที่เมือง
สหรัฐอเมริกา	กำหนดพื้นที่ตามขอบเขตองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นที่มีความเป็นเมือง โดยระบุจากจำนวนประชากรและความหนาแน่นของประชากร	<ul style="list-style-type: none"> ระบุให้ท้องถิ่นที่มีประชากรอยู่อาศัยเกิน 2,500 คนและมีความหนาแน่นของประชากรเกิน 1,000 คนต่อตารางไมล์เป็นพื้นที่เมืองที่ควรจัดทำผังเมืองรวมให้ครอบคลุมพื้นที่ทั้งหมดในเขตการดูแล
แคนาดา	กำหนดพื้นที่ตามขอบเขตองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นที่มีความเป็นเมือง โดยระบุจากจำนวนประชากรและความหนาแน่นของประชากร	<ul style="list-style-type: none"> กำหนดให้พื้นที่องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นที่มีความเป็นพื้นที่เมืองต้องจัดทำแผนพัฒนาเมืองให้ครอบคลุมพื้นที่ทั้งหมดในเขตความดูแล องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นที่มีความเป็นพื้นที่เมือง คือ พื้นที่ที่มีประชากรเกิน 1,000 คนและมีความหนาแน่นของประชากรเกิน 400 คนต่อตารางกิโลเมตร

ตารางที่ 70 เกณฑ์การกำหนดพื้นที่เมืองและขอบเขตพื้นที่วางผังเมืองรวมของแต่ละประเทศ (ต่อ)

ประเทศ	หลักการกำหนด	เกณฑ์การกำหนดพื้นที่เมืองและขอบเขตพื้นที่วางผังเมืองรวม
ญี่ปุ่น		<ul style="list-style-type: none"> • กำหนดให้พื้นที่ที่มีลักษณะใดลักษณะหนึ่งดังต่อไปนี้จัดเป็นพื้นที่เมืองที่ต้องดำเนินการจัดทำผังเมืองรวม <ul style="list-style-type: none"> - เป็นพื้นที่ในเขตการปกครองส่วนท้องถิ่นระดับชุมชนที่มีประชากรเกิน 10,000 คนขึ้นไป และมีจำนวนแรงงาน (ประชากรกลางวัน) ในอุตสาหกรรมขั้นทุติยภูมิและตติยภูมิเกินร้อยละ 50 ของจำนวนแรงงานทั้งหมดในเขตการปกครองส่วนท้องถิ่นนั้น - เป็นพื้นที่ที่คาดการณ์ว่าจะเติบโตไปสู่พื้นที่ตามเกณฑ์ข้อแรกภายใน 10 ปี - เป็นพื้นที่ศูนย์กลางพาณิชยกรรมของเขตองค์การปกครองส่วนท้องถิ่นระดับชุมชนที่มีประชากรภายในพื้นที่นั้นมากกว่า 3,000 คนขึ้นไป ทั้งนี้ให้รวมพื้นที่ชุมชนโดยรอบที่มีประชากรหนาแน่นเกิน 40 คนต่อเฮกตาร์ (Hectare) เข้าไว้ด้วย - เป็นพื้นที่ที่มีบ่อน้ำร้อนหรือแหล่งท่องเที่ยวที่มีนักท่องเที่ยวมาเยือนเป็นจำนวนมาก สมควรแก่การรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อม - พื้นที่ประสบภัยพิบัติที่ส่งผลกระทบต่ออาคารในพื้นที่ชุมชนเมืองเสียหายเป็นจำนวนมากและเป็นพื้นที่ที่จำเป็นต้องมีการฟื้นฟูเพื่อการพัฒนาชุมชนเมืองนั้น

2) หลักการกำหนดเกณฑ์และมาตรฐานด้านต่าง ๆ

(1) เกณฑ์และมาตรฐานการใช้ประโยชน์ที่ดิน

เกณฑ์และมาตรฐานการใช้ประโยชน์ที่ดินที่ทุกประเทศในกรณีศึกษามีดำเนินการอยู่สามารถแบ่งออกเป็น 2 รูปแบบ คือ การควบคุมกิจกรรมการใช้ประโยชน์ที่ดิน และการควบคุมความหนาแน่นและรูปแบบอาคาร

เกณฑ์และมาตรฐานเกี่ยวกับการควบคุมกิจกรรมการใช้ประโยชน์ที่ดินของแต่ละประเทศยังแบ่งออกเป็น 2 ประเด็น คือ ประเภทการใช้ประโยชน์ที่ดิน และประเภทกิจกรรมที่อนุญาตและไม่อนุญาตให้ดำเนินการ สำหรับประเภทการใช้ประโยชน์ที่ดินหลักที่พบในผังเมืองรวมของกรณีศึกษา ได้แก่ พื้นที่อยู่อาศัย พื้นที่พาณิชยกรรม และพื้นที่อุตสาหกรรม ซึ่งเป็นกลุ่มพื้นที่ที่เกี่ยวข้องกับกิจกรรมการดำรงชีวิตของประชาชนในเขตเมือง นอกจากนี้แล้วยังพบว่า ในบางประเทศมีการกำหนดย่านการใช้ประโยชน์ที่ดินประเภทพื้นที่เกษตรกรรม พื้นที่อนุรักษ์สิ่งแวดล้อม พื้นที่สำหรับโครงสร้างพื้นฐาน (ระบบคมนาคม สาธารณูปโภค และสาธารณูปการ) ส่วนประเภทกิจกรรมที่อนุญาตและไม่อนุญาตให้ดำเนินการพบว่าในหลายประเทศ เช่น สหรัฐอเมริกา ออสเตรเลีย ญี่ปุ่น สิงคโปร์จะมีการระบุกิจกรรมที่อนุญาตและไม่อนุญาตอย่างละเอียดให้ครอบคลุมทุกกิจกรรมที่อาจเกิดขึ้น แต่จะทำการจัดกลุ่มกิจกรรมการใช้ประโยชน์ที่ดินเหล่านั้นอีกครั้งเพื่อความสะดวกในการตรวจสอบและดำเนินการอนุญาตแก่ประชาชน

ในด้านการควบคุมความหนาแน่นของแต่ละประเทศพบว่า มีการอนุญาตให้มีการใช้ประโยชน์ที่ดินอย่างหนาแน่นสูงลดหลั่นไปต่ำจากพื้นที่พาณิชยกรรม พื้นที่อยู่อาศัย พื้นที่อุตสาหกรรม และพื้นที่เกษตรกรรมตามลำดับ การควบคุมความหนาแน่นมีวัตถุประสงค์เพื่อควบคุมจำนวนประชากรและกิจกรรมการใช้ประโยชน์ที่ดินในพื้นที่ให้สอดคล้องกับสภาพโครงสร้างพื้นฐาน โดยมีหลักการกำหนดค่ามาตรฐานดังนี้

- (1.1) การควบคุมความหนาแน่นโดยการควบคุมมวลอาคาร หลักการนี้จะนำมาสู่การกำหนดอัตราส่วนพื้นที่อาคารรวมต่อแปลงที่ดินสูงสุด (Floor Area Ratio) อัตราส่วนพื้นที่อาคารปกคลุมดินสูงสุด (Building Coverage Ratio) และอัตราส่วนพื้นที่ว่างต่อพื้นที่อาคารรวม (Open Space Ratio)
- (1.2) การควบคุมความหนาแน่นโดยการควบคุมจำนวนครัวเรือน หลักการนี้จะนำมาสู่การกำหนดจำนวนห้องพักต่ออาคาร ขนาดแปลงที่ดิน และจำนวนที่จอดรถต่อพื้นที่อาคาร
- (1.3) การควบคุมความหนาแน่นโดยการควบคุมพื้นที่ลาดชัน หลักการนี้จะนำมาสู่การกำหนดอัตราส่วนพื้นที่น้ำซึมผ่าน รวมถึงสัดส่วนพื้นที่สีเขียว

สำหรับการควบคุมรูปแบบอาคารมีหลักการเพื่อรักษาทัศนียภาพ สภาพแวดล้อม และปริมาณแสงแดดที่ส่องลงสู่ห้องพักในอาคาร โดยมีวิธีการกำหนดค่ามาตรฐานดังนี้

- (1.1) การกำหนดความสูงอาคาร ทั้งในรูปแบบการกำหนดความสูงของส่วนที่สูงที่สุดของอาคาร และการกำหนดความสูงของชั้นอาคาร
- (1.2) การกำหนดระยะถอยร่นของอาคาร ทั้งจากขอบเขตแปลงที่ดิน และจากถนน โดยรอบแปลงที่ดิน
- (1.3) การควบคุมขนาดแปลงที่ดิน เพื่อให้เกิดการสร้างอาคารที่เหมาะสมกับการใช้ที่ดินแต่ละประเภท โดยส่วนใหญ่ใช้กับการควบคุมในพื้นที่อยู่อาศัย โดยในพื้นที่ที่มีความหนาแน่นต่ำจะมีขนาดแปลงที่ดินขั้นต่ำที่อนุญาตให้ทำการก่อสร้างได้ใหญ่กว่าพื้นที่ที่มีความหนาแน่นสูง

ตารางที่ 71 การเปรียบเทียบเกณฑ์และมาตรฐานการใช้ประโยชน์ที่ดินของกรณีศึกษาต่างประเทศ

ประเทศ	เกณฑ์และมาตรฐานการใช้ประโยชน์ที่ดิน	
	การควบคุมกิจกรรมการใช้ประโยชน์ที่ดิน	การควบคุมความหนาแน่นและรูปแบบอาคาร
อังกฤษ	<ul style="list-style-type: none"> มุ่งเน้นการแบ่งพื้นที่รองรับกิจกรรมในเขตชุมชนเมืองเป็นหลัก เนื่องจากการพัฒนาพื้นที่เกษตรกรรมและพื้นที่ชนบทได้รับการควบคุมและส่งเสริมการพัฒนาโดยกฎหมายและระบบการวางแผนในรูปแบบอื่น ประเภทการใช้ประโยชน์ที่ดิน (Use Classes) ในผังเมืองจึงประกอบด้วย Class A ประเภทการค้าและบริการ, Class B ประเภทธุรกิจและอุตสาหกรรม, Class C ประเภทโรงแรมและที่อยู่อาศัย และ Class D สาธารณูปการและนันทนาการ อนุญาตให้เอกชนและประชาชนสามารถยื่นขอเปลี่ยนแปลงการใช้ประโยชน์อาคารหรือที่ดินได้ หากมีลักษณะการใช้ประโยชน์ที่ดินตามเกณฑ์ที่รัฐกำหนดไว้และผ่านการพิจารณาตามดุลพินิจของเจ้าหน้าที่ โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อส่งเสริมให้เกิดการใช้ประโยชน์ที่ดินที่ผสมผสานและสร้างประโยชน์แก่สาธารณะ 	<ul style="list-style-type: none"> กำหนดมาตรการควบคุมความหนาแน่นและรูปแบบอาคารตามความเหมาะสมจากผลการสำรวจสภาพการใช้ประโยชน์ที่ดินในปัจจุบัน รวมถึงเป้าหมายการพัฒนาเมือง เช่น จำนวนประชากรมูลค่าและรูปแบบเศรษฐกิจ การรักษาทรัพยากรธรรมชาติ เป็นต้น ความหนาแน่นของที่อยู่อาศัยกำหนดตามบทบาทของพื้นที่และระดับการเข้าถึงโดยระบบขนส่งสาธารณะ การกำหนดความหนาแน่นกำหนดโดยการระบุจำนวนห้องพักต่อจำนวน 1 อาคาร (hr/unit) จำนวนห้องพักต่อพื้นที่ 1 เฮกตาร์ (hr/ha) และจำนวนอาคารต่อพื้นที่ 1 เฮกตาร์ (u/ha)
เยอรมนี (กรุงเบอร์ลิน)	<ul style="list-style-type: none"> แผนผังการใช้ประโยชน์ที่ดิน (F-Plan) สามารถระบุประเภทการใช้ประโยชน์ที่ดินได้ 9 หมวด ครอบคลุมพื้นที่อยู่อาศัย พาณิชยกรรม อุตสาหกรรม เกษตรกรรม พื้นที่อนุรักษ์ สาธารณูปการ และสาธารณูปโภค การใช้ประโยชน์ที่ดินแต่ละประเภทได้รับการกำหนดกิจกรรมที่อนุญาตให้ดำเนินการในพื้นที่ 	<ul style="list-style-type: none"> ควบคุมอัตราส่วนพื้นที่อาคารรวมต่อแปลงที่ดิน (Geschossflächenzahl หรือ GFZ)
เนเธอร์แลนด์	<ul style="list-style-type: none"> มีรูปแบบการใช้ประโยชน์ที่ดินหลัก 13 ประเภท ครอบคลุมทั้งพื้นที่อยู่อาศัย พาณิชยกรรม อุตสาหกรรม เกษตรกรรม พื้นที่อนุรักษ์ สาธารณูปการ และสาธารณูปโภค มีการกำหนดขนาดและองค์ประกอบของอาคาร รวมถึงประเภทและขนาดของกิจกรรมในอาคารที่อนุญาตให้ดำเนินการในย่านการใช้ประโยชน์ที่ดินแต่ละประเภท 	<ul style="list-style-type: none"> ไม่มีการควบคุมความหนาแน่นในลักษณะของอัตราส่วนพื้นที่อาคารรวมต่อพื้นที่ดิน (Floor Area Ratio) แต่จะใช้การควบคุมความสูงอาคารและขนาดพื้นที่ว่างรอบอาคารในการควบคุมความหนาแน่นของการใช้ประโยชน์ที่ดินแต่ละประเภท

ตารางที่ 71 การเปรียบเทียบเกณฑ์และมาตรฐานการใช้ประโยชน์ที่ดินของกรณีศึกษาต่างประเทศ (ต่อ)

ประเทศ	เกณฑ์และมาตรฐานการใช้ประโยชน์ที่ดิน	
	การควบคุมกิจกรรมการใช้ประโยชน์ที่ดิน	การควบคุมความหนาแน่นและรูปแบบอาคาร
สหรัฐอเมริกา	<ul style="list-style-type: none"> ประเภทการใช้ประโยชน์ที่ดินตามมาตรฐาน (Standard Land Use) แบ่งออกเป็น 5 ประเภทหลักตามรูปแบบการใช้ประโยชน์ที่ดินโดยทั่วไปในเขตชุมชนเมือง ได้แก่ ที่อยู่อาศัย สถาบันพาณิชยกรรม อุตสาหกรรม และพื้นที่โล่ง ระบุประเภทและขนาดกิจการที่จะอนุญาตหรือไม่อนุญาตให้ดำเนินการ หรืออนุญาตโดยมีเงื่อนไขที่แตกต่างกันในแต่ละย่านการใช้ประโยชน์ที่ดินมีการกำหนดที่ละเอียดมาก ข้อกำหนดมีการจัดกลุ่มกิจกรรมการใช้ประโยชน์ที่ดินย่อยที่มีเป็นจำนวนมากให้เป็นกลุ่มใหญ่เพื่อความสะดวกในการบังคับใช้ 	<ul style="list-style-type: none"> ค่าสัดส่วนความหนาแน่นที่กำหนดไว้เป็นมาตรฐาน ได้แก่ ความหนาแน่นสูงสุด อัตราส่วนพื้นที่อาคารรวมต่อแปลงที่ดินสูงสุด พื้นที่อาคารปกคลุมดินสูงสุด พื้นที่ผิวลาดเชิงสูงสุด และจำนวนและการออกแบบที่จอดรถ การควบคุมรูปแบบอาคารดำเนินการโดยการควบคุมความสูงและระยะถอยร่นของอาคาร การควบคุมขนาดอาคารสูงสุดหรือมาตรฐานรอบอาคาร และการควบคุมขนาดแปลงที่ดิน
แคนาดา (นครแวนคูเวอร์)	<ul style="list-style-type: none"> โดยทั่วไปใช้เกณฑ์และมาตรฐานเช่นเดียวกับสหรัฐอเมริกา กำหนดประเภทการใช้ประโยชน์ที่ดินไว้ 9 ประเภทหลัก ครอบคลุมการทั้งพื้นที่อยู่อาศัย พาณิชยกรรม อุตสาหกรรม พื้นที่เกษตรกรรม และพื้นที่อนุรักษ์ 	<ul style="list-style-type: none"> ควบคุมความหนาแน่นของการพัฒนาแต่ละย่าน โดยการกำหนดอัตราส่วนพื้นที่อาคารรวมต่อพื้นที่ดิน (Floor Space Ratio) อัตราส่วนพื้นที่อาคารปกคลุมพื้นที่ดิน (Site Coverage) ควบคุมรูปแบบอาคารโดยการกำหนดความสูงอาคาร (Height) ระยะถอยร่นอาคาร (Set Back) รูปแบบภายนอกอาคาร การควบคุมปริมาณแสงแดด และการควบคุมพื้นที่จอดรถยนต์ เขตต่างๆ ในนครแวนคูเวอร์สามารถเลือกใช้วิธีการควบคุมที่แตกต่างกันตามความเหมาะสมของพื้นที่ ดังนี้ <ul style="list-style-type: none"> - ขนาดแปลงที่ดิน (Site Area) - พื้นที่หน้าอาคาร (Frontage) - ข้อกำหนดการจัดสรรที่ดินตามแนวนอน - พื้นที่ควบคุมผนังอาคารแบบโปร่งใส (Area of Transparent Surface) - ระดับเสียง (Acoustics) - ความลึกอาคาร (Building Depth)
ออสเตรเลีย (รัฐวิกตอเรีย)	<ul style="list-style-type: none"> รัฐวิกตอเรียกำหนดรูปแบบการใช้ประโยชน์ที่ดินออกเป็น 30 ประเภทย่อยและรวมเป็นประเภทหลักทั้งหมด 6 ประเภท ได้แก่ ที่อยู่อาศัย อุตสาหกรรม พาณิชยกรรม พื้นที่เกษตรกรรม พื้นที่สาธารณะ และการใช้ประโยชน์รูปแบบพิเศษ การควบคุมประเภทกิจกรรมที่อนุญาตให้ดำเนินการได้หรือไม่อนุญาตให้ดำเนินการจะอยู่ในรายละเอียดการใช้ประโยชน์ที่ดินประเภท 	<ul style="list-style-type: none"> การควบคุมความหนาแน่นดำเนินการโดยการกำหนดอัตราส่วนพื้นที่อาคารรวมต่อพื้นที่แปลงที่ดิน (Plot Ratio) เป็นหลัก การควบคุมความสูงอาคารมี 2 ลักษณะ คือ การควบคุมจำนวนชั้นและการควบคุมความสูงสุทธิของอาคาร มีการกำหนดระยะถอยร่นของอาคารในที่ดินแต่ละประเภท

ตารางที่ 71 การเปรียบเทียบเกณฑ์และมาตรฐานการใช้ประโยชน์ที่ดินของกรณีศึกษาต่างประเทศ (ต่อ)

ประเทศ	เกณฑ์และมาตรฐานการใช้ประโยชน์ที่ดิน	
	การควบคุมกิจกรรมการใช้ประโยชน์ที่ดิน	การควบคุมความหนาแน่นและรูปแบบอาคาร
	ต่าง ๆ โดยข้อกำหนดในแต่ละย่านจะแบ่งกิจกรรมการใช้ประโยชน์ออกเป็น 3 กลุ่มใหญ่ตามความจำเป็นต่อการขออนุญาตดำเนินการ	
ญี่ปุ่น	<ul style="list-style-type: none"> • จำแนกการใช้ประโยชน์ที่ดินพื้นฐานตามประเภทการอยู่อาศัย พาณิชยกรรม อุตสาหกรรม แต่ไม่ครอบคลุมเกษตรกรรม และแบ่งเป็นการใช้ประโยชน์ที่ดินประเภทย่อยทั้งหมด 12 ประเภท <p>กำหนดประเภทกิจกรรมที่ห้ามและอนุญาตให้ดำเนินการโดยละเอียดตามประเภทการใช้ประโยชน์ที่ดิน</p>	<ul style="list-style-type: none"> • การควบคุมความหนาแน่นดำเนินการโดยการกำหนดอัตราส่วนพื้นที่อาคารรวมต่อพื้นที่ที่ดิน (Floor Area Ratio หรือ FAR) และค่าอัตราส่วนพื้นที่อาคารปกคลุมดินต่อพื้นที่ดิน (Building Coverage Ratio หรือ BCR) • มีข้อกำหนดเกี่ยวกับความสูงของอาคาร (Height) เพื่อป้องกันผลกระทบจากการบดบังแสงอาทิตย์ที่จะส่องลงไปยังพื้นถนนและแปลงที่ดินข้างเคียง มีการกำหนดระยะถอยร่น (Set Back) สำหรับย่านที่อยู่อาศัย และการกำหนดขนาดต่ำสุดของแปลงที่ดิน (Lot Size) ที่อนุญาตให้ก่อสร้างอาคาร • กำหนดระยะแนวกันชน (Buffer Zone) และแนวป้องกัน (Protection Strip) โดยรอบพื้นที่มีแนวโน้มที่จะก่อให้เกิดผลกระทบต่อสภาพแวดล้อมที่มีขนาดโครงการตั้งแต่ 1 เฮกตาร์ขึ้นไปต้องจัดให้มีระยะแนวกันชนที่มีความกว้างได้ไม่น้อยกว่า 4 เมตร ถึง 20 เมตรตามขนาดของพื้นที่โครงการ
สิงคโปร์	<ul style="list-style-type: none"> • ระบุประเภทการใช้ประโยชน์ที่ดินทั้งหมด 31 ประเภท ครอบคลุมการใช้ประโยชน์ที่ดินประเภทเกษตรกรรม • ระบุการใช้ประโยชน์ที่ดินเป็นรายบล็อกที่ดิน • ระบุกิจกรรมที่ให้ก่อสร้างเป็นหลักในย่านการใช้ประโยชน์ที่ดินแต่ละประเภท พร้อมทั้งกำหนดสัดส่วนกิจกรรมหลักและกิจกรรมรองในการใช้ประโยชน์ที่ดินหลักแต่ละย่าน เพื่อสร้างความยืดหยุ่นในการใช้ประโยชน์ที่ดินอย่างผสมผสานและเกิดประโยชน์ต่อกิจกรรมหลัก 	<ul style="list-style-type: none"> • กำหนดความหนาแน่นโดยอัตราส่วนพื้นที่อาคารรวมต่อพื้นที่ที่ดิน (Gross Plot Ratio; GPR) และอัตราส่วนพื้นที่อาคารปกคลุมดินต่อพื้นที่แปลงที่ดิน • ควบคุมความสูงอาคารโดยกำหนดความสูงของชั้นอาคารที่อนุญาตให้ดำเนินการในพื้นที่ให้สอดคล้องกับประเภทการใช้ประโยชน์ที่ดิน • ควบคุมสัดส่วนพื้นที่สีเขียวโดยการกำหนดปริมาณพื้นที่สีเขียวที่จำเป็นต้องมีในพื้นที่โครงการตามประเภทการใช้ประโยชน์ที่ดินและความหนาแน่น • ควบคุมขนาดแปลงที่ดินเฉพาะย่านการใช้ประโยชน์ที่ดินประเภทที่อยู่อาศัย • การควบคุมระยะถอยร่นในพื้นที่การใช้ประโยชน์ที่ดินประเภทที่อยู่อาศัยแบ่งออกเป็น 2 รูปแบบ คือ การควบคุมระยะถอยร่นแบบตายตัว และการควบคุมระยะถอยร่นตามลำดับค้ำค้ำของถนนหน้าพื้นที่โครงการ

(2) เกณฑ์และมาตรฐานด้านการคมนาคมและขนส่ง

เกณฑ์และมาตรฐานด้านการคมนาคมและขนส่งมีหลักการสำคัญ คือ การสร้างความปลอดภัยในการคมนาคมขนส่ง ผลการศึกษาพบว่าเกณฑ์และมาตรฐานที่ทุกประเทศในกรณีศึกษากำหนดขึ้นสามารถแบ่งออกเป็น 2 ประเด็นหลัก คือ ประเภทถนนและแนวทางการออกแบบถนน

มาตรฐานด้านประเภทถนนของแต่ละประเทศมีความแตกต่างกัน แต่โดยส่วนใหญ่แบ่งประเภทถนนเป็นลำดับคีย์ตามหลักการการออกแบบจราจร คือ ถนนสายประธาน ถนนสายหลัก ถนนสายรอง และถนนชุมชน นอกจากนี้ยังกำหนดให้เกณฑ์และมาตรฐานของถนนในเขตเมือง และนอกเขตเมืองมีความแตกต่างกัน

สำหรับแนวทางการออกแบบถนนมักมีการกำหนดค่ามาตรฐานของการออกแบบถนนแต่ละประเภทในหัวข้อดังนี้

- (2.1) ขนาดเขตทาง
- (2.2) ปริมาณการจราจร
- (2.3) ขนาดและจำนวนช่องจราจร
- (2.4) ขนาดเกาะกลางถนน
- (2.5) ความเร็วในการเดินทาง
- (2.6) ขนาดทางเท้า
- (2.7) ขนาดทางจักรยาน

ประเภทถนนของแต่ละประเทศโดยส่วนใหญ่สามารถแบ่งออกเป็น 4 ประเภทหลัก คือ ถนนที่เชื่อมต่อระหว่างเมือง (ถนนสายประธาน) ถนนที่เป็นเส้นทางจราจรสำคัญของเมือง (ถนนสายหลัก) ถนนที่สร้างทางเข้าออกให้กับบล็อก (Block) ที่ดิน (ถนนสายรอง) และถนนที่เชื่อมต่อเข้าสู่พื้นที่ภายในบล็อกที่ดิน (ถนนสายย่อย) ทั้งนี้ ประเทศอังกฤษ ประเทศเยอรมนี และประเทศเนเธอร์แลนด์มีการเพิ่มรายละเอียดของถนนในแต่ละประเภท ในขณะที่ประเทศสหรัฐอเมริกาและประเทศแคนาดาทำการรวมเอาถนนสายรองและถนนสายย่อยเข้าด้วยกัน สำหรับขนาดเลนมักกำหนดอยู่ในระยะ 3.3 – 3.5 เมตร ตามขนาดมาตรฐานของยานยนต์ทั่วไป มีขนาดทางเท้าและทางจักรยานระหว่าง 2.0 – 5.0 เมตร และมีเกาะกลางถนนขนาดระหว่าง 2.0 – 5.0 เมตรตามระดับของถนน สำหรับเขตทางในแต่ละประเทศมีความแตกต่างกันตามขนาดช่องทางจราจร ขนาดทางเท้าและทางจักรยาน และขนาดไหล่ทาง นอกจากนี้ ในบางประเทศพบว่ามีมีการกำหนดเกณฑ์และมาตรฐานด้านการคมนาคมและขนส่งที่เป็นเอกลักษณ์ เช่น ประเทศญี่ปุ่นจะกำหนดเกณฑ์การเลือกใช้ระบบขนส่งมวลชนที่เหมาะสมต่อปริมาณการเดินทางในแต่ละวัน ประเทศเนเธอร์แลนด์มีการกำหนดมาตรฐานเส้นทางจักรยานโดยละเอียด รวมถึงมีการกำหนดมาตรฐานการคมนาคมทางน้ำ เป็นต้น

ตารางที่ 72 การเปรียบเทียบเกณฑ์และมาตรฐานด้านการคมนาคมและขนส่งของกรณีศึกษาต่างประเทศ

ประเทศ	เกณฑ์และมาตรฐานด้านการคมนาคมและขนส่ง		
	ประเภทถนน	แนวทางการออกแบบถนน	อื่นๆ
อังกฤษ	<ul style="list-style-type: none"> ถนนสายประธาน (Principal Road) ถนนสายหลัก (Classified Road) ถนนสายรอง (Local Distributor Road) ถนนสายย่อย (Collector Street) ถนนย่านที่อยู่อาศัย (Residential Street) ทางสัญจรร่วม (Shared Surface Street) ทางสัญจรย่านพักอาศัย (Home Street) 	การออกแบบถนนแต่ละประเภท กำหนดมาตรฐานในองค์ประกอบดังนี้ <ul style="list-style-type: none"> - เขตทาง - ทางเท้า - แนวปลูกต้นไม้ - เกาะกลางถนน - ที่จอดรถประจำทาง - ทางจักรยาน - อุปกรณ์ส่องสว่าง - ช่องจราจร - ทางรถบริการ 	<ul style="list-style-type: none"> กำหนดให้ความเร็วสำหรับถนนในเขตเมือง มีเกณฑ์จำกัดความเร็วที่ต่ำกว่าถนนนอกเมืองหรือถนนสายประธาน เนื่องจากการสัญจรในเขตเมืองจะเน้นการเดินเท้ามากกว่า การสัญจรด้วยรถยนต์
เยอรมนี	<ul style="list-style-type: none"> ถนนทางหลวงพิเศษ (Freeways) ถนนชนบท (Rural Roads) ถนนสายหลักนอกเขตเมือง (Trunk Roads in Non-built-up Areas) ถนนสายหลักในเขตเมือง (Trunk Roads in Built-up Areas) ถนนท้องถิ่น (Local Roads) 	<ul style="list-style-type: none"> ทางหลวงพิเศษ กำหนดมาตรฐานการออกแบบโดยกำหนดเขตทาง ข้อกำหนดด้านความปลอดภัย การขับขี่ ระยะทางระหว่างจุดเชื่อม และการจำกัดความเร็ว ถนนชนบท ออกแบบตามประเภทถนนโดยกำหนดความเร็ว ประเภทยานพาหนะ พื้นผิวถนน แนวเส้นทาง และรูปแบบจุดตัดถนน 	-
เนเธอร์แลนด์	<ul style="list-style-type: none"> ถนนสายหลัก แบ่งเป็น <ul style="list-style-type: none"> - ทางด่วน (Motorway/Freeway) - ถนนหลักทั่วไป (Motor road) ถนนสายรองแบ่งเป็น <ul style="list-style-type: none"> - ถนนทางคู่ (Dual Carriageway) - ถนนทางเดี่ยว (Single Carriageway) ถนนเข้าออกพื้นที่ 	<ul style="list-style-type: none"> ปริมาณการจราจรส่งผลต่อการกำหนดรูปแบบและประเภทของถนน เช่น หากปริมาณการจราจรที่คาดว่าจะมีมากกว่า 25,000 คัน/วัน ควรใช้มาตรฐานถนนแบบ 4 ช่องทาง 	<ul style="list-style-type: none"> กำหนดมาตรฐานการออกแบบทางจักรยาน โดยแบ่งเป็น ทางจักรยานหลัก ทางจักรยานรอง และทางจักรยานย่อย กำหนดมาตรฐานการคมนาคมทางน้ำตามขนาดของเรือที่ใช้เพื่อการคมนาคมในภูมิภาค โดยการกำหนดระยะแนวตัดของทางสัญจรทางน้ำ และกำหนดระยะรันถอยจากแนวทางสัญจรน้ำ
สหรัฐอเมริกา	<ul style="list-style-type: none"> เส้นทางสายหลัก (Arterials) ถนนสายรอง (Collectors) ถนนท้องถิ่น (Locals) 	<ul style="list-style-type: none"> กำหนดมาตรฐานเฉพาะขนาดของช่องจราจร 	-

ตารางที่ 72 การเปรียบเทียบเกณฑ์และมาตรฐานด้านการคมนาคมและขนส่งของกรณีศึกษาต่างประเทศ (ต่อ)

ประเทศ	เกณฑ์และมาตรฐานด้านการคมนาคมและขนส่ง		
	ประเภทถนน	แนวทางการออกแบบถนน	อื่นๆ
แคนาดา	<ul style="list-style-type: none"> ถนนสายหลัก ถนนท้องถิ่น 	<ul style="list-style-type: none"> มาตรฐานความกว้างของเขตทาง <ul style="list-style-type: none"> ถนนสายหลักมีมาตรฐานความกว้าง 3 ระดับ คือ ความกว้าง 36 เมตรมีเกาะกลาง ความกว้าง 30 เมตรมีเกาะกลาง และความกว้าง 30 เมตรไม่มีเกาะกลาง ถนนท้องถิ่นมีมาตรฐานความกว้าง 29 – 36 เมตร กำหนดมาตรฐานการออกพื้นที่สาธารณะตามแนวเส้นทาง เช่น <ul style="list-style-type: none"> ความกว้างของพื้นที่ตามแนวเส้นทางจราจรฝั่งขวาควรมีขนาดต่ำสุดในระยะ 1.5-4.5 เมตร ให้ความสำคัญกับการจัดทำทางเท้ามากกว่าเส้นทางจักรยานและที่จอดรถจักรยาน กรณีที่ไม่มีพื้นที่ตามแนวเส้นทางจราจรฝั่งขวาเพียงพอ กำหนดให้อาคารที่พัฒนาตามแนวถนนต้องมีระยะถอยร่นเพื่อเป็นพื้นที่สาธารณะ 	
ออสเตรเลีย	<ul style="list-style-type: none"> ถนนสัญจรทั่วไป ถนนสำหรับการบริการสาธารณะ ถนนที่มีการสัญจรผสมผสาน ถนนในย่านที่มีความหนาแน่นสูง ถนนที่มี 2 ช่องทางเดินรถ 	<ul style="list-style-type: none"> กำหนดมาตรฐานเฉพาะความกว้างของช่องทาง (เมตร) 	<ul style="list-style-type: none"> กำหนดเกณฑ์ความกว้างและลักษณะการใช้งานที่เหมาะสมของทางเดินเท้าและจักรยาน
ญี่ปุ่น	<ul style="list-style-type: none"> ถนนเฉพาะรถยนต์ ถนนสายหลัก ถนนสายรอง ถนนสายพิเศษ 	<ul style="list-style-type: none"> ออกแบบตามประเภทและระดับถนนโดยคำนึงถึงหลักวิศวกรรมความเร็ว ปริมาณการสัญจร ความกว้างของช่องทางเดินรถ เกาะกลางถนน และไหล่ทางสำหรับถนนแต่ละระดับ รวมถึงมาตรฐานทางจักรยาน 	<ul style="list-style-type: none"> กำหนดให้ทางจักรยานมีความกว้าง 2.00 เมตร หรือไม่ต่ำกว่า 1.50 เมตร ในกรณีที่จำเป็น กำหนดมาตรฐานระบบขนส่งมวลชนทางราง
สิงคโปร์	<ul style="list-style-type: none"> ถนนทางด่วน (Express way) ถนนทางด่วนรอง (Semi Express way) ถนนสายหลัก (Arterial Road) ถนนอื่นๆ (Other Road) 	<p>มาตรฐานการออกแบบถนนแต่ละประเภทกำหนดความเร็วในการสัญจร รัศมีวงเลี้ยว สัดส่วนการยกโค้ง และขนาดช่องจราจร</p>	

(3) เกณฑ์และมาตรฐานด้านสาธารณูปโภค

เกณฑ์และมาตรฐานด้านสาธารณูปโภคที่เกี่ยวข้องกับการจัดทำผังเมืองตามกรณีศึกษา แบ่งออก 5 ประเภท คือ การประปา การไฟฟ้า การระบายน้ำ การจัดการน้ำเสีย และการจัดการขยะ ผลการศึกษาพบว่า การวางแผนผังควบคุมและส่งเสริมการพัฒนาด้านสาธารณูปโภคในหลายประเทศ กำหนดให้ผู้ดำเนินการจัดทำผังเมืองรวมเป็นผู้ทำการสำรวจข้อมูลการใช้ประโยชน์ในปัจจุบัน และใช้ข้อมูลดังกล่าวเป็นฐานข้อมูลในการคาดการณ์ความต้องการและวางแผนการพัฒนา เพื่อให้การวางแผนการพัฒนา สาธารณูปโภคสอดคล้องกับรูปแบบและปริมาณการใช้งานจริงในแต่ละท้องถิ่น การดำเนินการดังกล่าวทำให้หน่วยงานส่วนกลางของหลายประเทศไม่ได้กำหนดมาตรฐานกลางของการพัฒนาด้านสาธารณูปโภคไว้ แต่ระบุ เป็นนโยบายและแนวทางการพัฒนา (Guideline) สาธารณูปโภคเพื่อให้ผู้จัดทำผังเมืองใช้ออกแบบและวางแผนการพัฒนาสำหรับพื้นที่ของตน

อย่างไรก็ตาม ผลการศึกษาพบว่าหลักการพื้นฐานของการกำหนดเกณฑ์และมาตรฐานด้าน สาธารณูปโภค คือ การให้บริการที่เพียงพอต่อจำนวนประชากรและกิจกรรมการใช้ประโยชน์ที่ดินในพื้นที่ ซึ่งบางประเทศได้กำหนดเกณฑ์และมาตรฐานแต่ละด้านไว้ดังนี้

(3.1) การประปา

หลักการให้บริการประปาที่สำคัญ คือ การจัดสรรปริมาณน้ำที่เพียงพอต่อการ ใช้ประโยชน์ และการประหยัดการใช้น้ำ ผลการศึกษาพบว่าประเทศกรณีศึกษาส่วนใหญ่ เช่น สหรัฐอเมริกา ออสเตรเลีย ญี่ปุ่น สิงคโปร์ ไม่ได้กำหนดค่ามาตรฐานในการให้บริการ แต่กำหนดให้หน่วยงานผู้รับผิดชอบต้อง ทำการสำรวจข้อมูลการใช้น้ำในพื้นที่เพื่อนำข้อมูลนั้นมาใช้ในการวางแผนการให้บริการ ทั้งนี้ มีบางประเทศ เช่น ออสเตรเลีย สหรัฐอเมริกา ที่กำหนดค่าเฉลี่ยของการใช้น้ำในการใช้ประโยชน์ที่ดินและอาคารแต่ละ ประเภทไว้เป็นแนวทางในการวางแผน

(3.2) การไฟฟ้า

ผลการศึกษาพบว่า หลายประเทศในกรณีศึกษาได้กำหนดให้หน่วยงานผู้รับผิดชอบ ให้บริการไฟฟ้าต้องทำการสำรวจข้อมูลการใช้ไฟฟ้าในพื้นที่เพื่อนำข้อมูลนั้นมาใช้ในการวางแผนการให้บริการ สำหรับประเทศทางยุโรปโดยเฉพาะประเทศเนเธอร์แลนด์มีหลักการให้บริการไฟฟ้าที่ทันสมัย คือ การมุ่งเน้น ประหยัดการใช้พลังงานไฟฟ้าโดยระบบโครงข่ายอัจฉริยะ (Smart Grid) และการใช้พลังงานหมุนเวียนทดแทน การใช้พลังงานจากแหล่งพลังงานฟอสซิล

(3.3) การระบายน้ำ

ผลการศึกษาพบว่ามาตรฐานในการระบายน้ำในเขตเมืองในปัจจุบันแบ่งออกเป็น 2 รูปแบบ คือ การพัฒนาระบบท่อระบายน้ำ และการจัดเตรียมพื้นที่หนองน้ำ (พื้นที่เก็บกักน้ำหรือพื้นที่น้ำซึม ผ่านได้) การพัฒนาระบบท่อระบายน้ำมีหลักการในการวางท่อระบายน้ำให้เพียงพอต่อปริมาณน้ำฝน และค่า การไหลบ่าสูงสุดที่อาจเกิดขึ้นในแต่ละฤดู ซึ่งมักจะใช้ข้อมูลสถิติในอดีตและแนวโน้มการเปลี่ยนแปลงของ สภาพอากาศเป็นข้อมูลในการวางแผน สำหรับการจัดเตรียมพื้นที่หนองน้ำมุ่งเน้นให้มีการจัดเตรียมพื้นที่มี น้ำซึมผ่านได้ รวมถึงการจัดให้มีบึง บ่อ และแท่งกักเก็บกักน้ำในพื้นที่เมืองเพื่อแบ่งเบาภาระการรองรับน้ำฝนที่ จะไหลลงสู่ระบบท่อระบายน้ำ

(3.4) การจัดการน้ำเสีย

การจัดการน้ำเสียมียุทธศาสตร์สำคัญ คือ การจัดเตรียมระบบรวบรวมและบำบัดน้ำ เสียให้เพียงพอต่อปริมาณน้ำเสียทั้งในปัจจุบันและอนาคต ผลการศึกษาพบว่า การคำนวณและคาดการณ์ ปริมาณน้ำเสียจะใช้แนวโน้มการเติบโตของการใช้ประโยชน์ที่ดิน ประเภทของกิจกรรมการใช้ประโยชน์อาคาร

และลักษณะประชากรภายในพื้นที่เป็นข้อมูลสำคัญ นอกจากนี้ การจัดเตรียมระบบรวบรวมและบำบัดน้ำเสีย จะคำนึงถึงค่าปริมาณน้ำเสียสูงสุดที่อาจเกิดขึ้นในพื้นที่เพื่อป้องกันการรั่วไหลของน้ำเสียไปสู่แหล่งน้ำ

นอกเหนือจากข้อมูลปริมาณน้ำเสียแล้ว ผลการศึกษาแสดงว่าประเภทของน้ำเสีย และแหล่งการเกิดน้ำเสียเป็นอีกปัจจัยที่สำคัญต่อการกำหนดวิธีบำบัดน้ำเสีย ซึ่งประเทศในกรณีศึกษาจำนวนหนึ่งระบุให้การบำบัดน้ำเสียควรเริ่มจากขั้นตอนการใช้วิธีการทางธรรมชาติก่อน หากไม่สามารถดำเนินโดยวิธีทางธรรมชาติแล้ว จึงค่อยใช้สารเคมีในการบำบัดน้ำเสีย

(3.5) การจัดการขยะ

ผลการศึกษาพบว่า ประเทศกรณีศึกษาโดยส่วนใหญ่ใช้หลักการ 3R (Reduce Reuse Recycle) ในการจัดการขยะ โดยมีกระบวนการจัดการขยะดังนี้

- การลดปริมาณ มวล และความเป็นพิษของขยะเพื่อลดต้นทุนในการจัดการขยะ
- การนำกลับมาใช้ซ้ำ คือ การใช้ผลิตภัณฑ์มากกว่าหนึ่งครั้งสำหรับวัตถุประสงค์เดียวกันหรือแตกต่างกัน
- การนำกลับมาผลิตใหม่โดยกระบวนการรีไซเคิล ซึ่งเป็นกระบวนการที่นำวัสดุจากขยะมาใช้ในการผลิตผลิตภัณฑ์ชนิดเดียวกันหรือแตกต่างกันเพื่อนำไปสู่กระบวนการบริโภคอีกครั้ง
- การกำจัดขยะโดยไม่ก่อผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม

ตารางที่ 73 การเปรียบเทียบเกณฑ์และมาตรฐานด้านสาธารณูปโภคของกรณีศึกษาต่างประเทศ

ประเทศ	เกณฑ์และมาตรฐานด้านสาธารณูปโภค				
	การประปา	การไฟฟ้า	การระบายน้ำ	การจัดการน้ำเสีย	การจัดการขยะ
อังกฤษ			<ul style="list-style-type: none"> ● การจัดเตรียมระบบระบายน้ำฝนแยกจากระบบระบายน้ำเสีย ● การจัดเตรียมพื้นที่โล่งที่น้ำซึมผ่านได้ในเขตเมือง 	<ul style="list-style-type: none"> ● แยกประเภทน้ำเสียจากแหล่งการเกิดน้ำเสีย ● คำนวณขนาดระบบการระบายน้ำโดยคำนึงกรณีที่ฝนตกหนักอย่างต่อเนื่อง ● บำบัดน้ำเสียโดยเริ่มจากขั้นตอนการใช้วิธีการทางธรรมชาติไปจนถึงการใช้สารเคมีในการบำบัด 	<ul style="list-style-type: none"> ● ดำเนินการตามหลักการ 3R
เยอรมนี			<ul style="list-style-type: none"> ● การใช้ระบายน้ำตามธรรมชาติ <ul style="list-style-type: none"> - ระบบการแทรกซึมเป็นพื้นผิวที่น้ำสามารถไหลผ่านได้ - หลังคาสีเขียวอ่างน้ำ ลดพื้นที่ที่ปิดสนิท ● การพัฒนาระบบท่อระบายน้ำ <ul style="list-style-type: none"> - การระบายน้ำฝนในระบบท่อระบายน้ำแยกต่างหาก - การระบายน้ำฝนในระบบระบายน้ำแบบรวม - การระบายน้ำฝนในระบบบำบัดน้ำเสีย 		<ul style="list-style-type: none"> ● เลือกใช้วิธีการจัดเก็บและกำจัดขยะมูลฝอยตามปริมาณขยะที่เกิดขึ้น ● ส่งเสริมหลักการกำจัดขยะตามแนวคิด 3R
เนเธอร์แลนด์	<ul style="list-style-type: none"> ● การประหยัดการใช้น้ำ ● การเก็บกักน้ำธรรมชาติตามนโยบายของสหภาพยุโรป 	<ul style="list-style-type: none"> ● การลดการใช้พลังงานไฟฟ้าโดยการขยายเครือข่ายอัจฉริยะ (Smart Grid) ● การใช้พลังงานหมุนเวียนทดแทนการใช้พลังงานจากแหล่งพลังงานฟอสซิล โดยส่งเสริมให้ทุกครัวเรือนมีระบบผลิต 		<ul style="list-style-type: none"> ● การออกแบบระบบรวบรวมและบำบัดน้ำเสียขึ้นอยู่กับการคาดการณ์ปริมาณการกักเก็บน้ำเสีย โดยให้องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นเป็นผู้สำรวจและคาดการณ์ปริมาณน้ำเสียในพื้นที่ของตนเอง 	<ul style="list-style-type: none"> ● ใช้หลักการ 3 R ในการจัดเก็บและกำจัดขยะมูลฝอยตามนโยบายของสหภาพยุโรป

ตารางที่ 73 การเปรียบเทียบเกณฑ์และมาตรฐานด้านสาธารณูปโภคของกรณีศึกษาต่างประเทศ (ต่อ)

ประเทศ	เกณฑ์และมาตรฐานด้านสาธารณูปโภค				
	การประปา	การไฟฟ้า	การระบายน้ำ	การจัดการน้ำเสีย	การจัดการขยะ
		<p>กระแสไฟฟ้าขนาด เล็ก และการใช้รถพลังงานไฟฟ้า (EV)</p> <ul style="list-style-type: none"> • การเชื่อมโยงระบบส่งจ่ายไฟฟ้ากับประเทศในกลุ่มสหภาพยุโรป 			
สหรัฐอเมริกา	<ul style="list-style-type: none"> • จัดหาแหล่งน้ำดิบทั้งจากแหล่งบนดินและใต้ดินเพื่อนำไปใช้ใน แต่ละ กลุ่มกิจกรรมของเมือง • คำนวณปริมาณความต้องการน้ำโดยเฉลี่ยและสูงสุดตามปัจจัยที่เกี่ยวข้อง • เลือกสถานที่ตั้งแหล่งกักเก็บน้ำแบ่งประเภทตามผู้ใช้ 			<ul style="list-style-type: none"> • แบ่งประเภทของน้ำเสียจากแหล่งกำเนิด • คำนวณปริมาณน้ำเสียตามสัดส่วนปริมาณการใช้ น้ำภายในพื้นที่โดยคำนึงถึงความแตกต่างของประเภทการใช้ประโยชน์ที่ดิน • เลือกวิธีการบำบัดน้ำเสียโดยคำนึงถึงขั้นตอนและกระบวนการบำบัดที่เหมาะสมกับปริมาณและประเภทน้ำเสีย 	<ul style="list-style-type: none"> • แบ่งประเภทขยะมูลฝอยตามแหล่งที่มา • คำนวณปริมาณขยะมูลฝอยโดยค่าเฉลี่ยของการเกิดขยะมูลฝอยตามแหล่งการเกิดขยะ • ระบุวิธีการจัดเก็บและกำจัดขยะมูลฝอยตามประเภทและปริมาณของขยะ
แคนาดา				<ul style="list-style-type: none"> • เส้นผ่าศูนย์กลางท่อขึ้นต่ำอย่างน้อย 200 มิลลิเมตร • สถานีสูบน้ำเสียควรปลอดภัยจากความเสียหายโดยน้ำท่วมในช่วง 100 ปี และใช้งานได้ตามปกติในช่วงน้ำท่วม 25 ปี 	<ul style="list-style-type: none"> • จัดเก็บและกำจัดขยะมูลฝอยตามแนวคิด 3R
ออสเตรเลีย	<ul style="list-style-type: none"> • จัดเตรียมน้ำประปาให้เพียงพอต่อการใช้ประโยชน์ในพื้นที่ โดยให้หน่วยงานผู้รับผิดชอบในการให้บริการด้านประปาดำเนินการสำรวจและคาดการณ์ปริมาณการใช้ น้ำประปาในอนาคต 	-	<ul style="list-style-type: none"> • การระบายน้ำแบบดั้งเดิม มุ่งเน้นการจัดการน้ำฝนโดยอาศัยการลำเลียงจากจุดรวบรวมน้ำฝนผ่านท่อไปยังจุดปล่อยลงสู่แหล่งน้ำ • การหว่านน้ำ มุ่งเน้นการจัดเตรียม 	<ul style="list-style-type: none"> • กำหนดการเติบโตของพื้นที่ในอนาคตตามประเภทการใช้ประโยชน์ที่ดิน • พิจารณาแนวโน้มการเพิ่มขึ้นหรือลดลงของปริมาณน้ำเสีย • คำนวณความต้องการน้ำทั้งหมด 	

ตารางที่ 73 การเปรียบเทียบเกณฑ์และมาตรฐานด้านสาธารณูปโภคของกรณีศึกษาต่างประเทศ (ต่อ)

ประเทศ	เกณฑ์และมาตรฐานด้านสาธารณูปโภค				
	การประปา	การไฟฟ้า	การระบายน้ำ	การจัดการน้ำเสีย	การจัดการขยะ
			พื้นที่ผิวดินที่น้ำสามารถซึมผ่านได้หรืออุปกรณ์เก็บกักน้ำฝนในพื้นที่ชุมชนเมืองให้มากที่สุดเพื่อลดปริมาณน้ำที่เข้าสู่ระบบระบายน้ำแบบดั้งเดิม	และปริมาณน้ำเสีย ● คาดการณ์ปริมาณการรั่วไหลของน้ำเสียจากระบบ ● คาดการณ์ระยะเวลาและปริมาณน้ำเสียที่อาจเพิ่มมากขึ้นเกินค่าเฉลี่ย	
ญี่ปุ่น	<ul style="list-style-type: none"> ● ไม่กำหนดเกณฑ์และมาตรฐาน แต่ให้หน่วยงานผู้รับผิดชอบสำรวจการใช้ น้ำประปาในพื้นที่ อย่างละเอียดเพื่อใช้จัดทำแผนการผลิตประปา 	<ul style="list-style-type: none"> ● ไม่กำหนดเกณฑ์และมาตรฐาน แต่ให้หน่วยงานที่รับผิดชอบสำรวจการ ใช้ไฟฟ้าในแต่ละภูมิภาคอย่างละเอียด 	<ul style="list-style-type: none"> ● รัฐบาลกลางกำหนดสมการคำนวณปริมาณน้ำฝนที่ต้องทำการระบายในพื้นที่หนึ่งขึ้น ในองค์ประกอบของส่วนท้องถิ่นนำไปใช้ในการวางแผนจัดการน้ำเสียด้วยตนเอง 	<ul style="list-style-type: none"> ● รัฐบาลกลางได้กำหนดสมการคำนวณปริมาณน้ำเสีย ให้องค์ประกอบของส่วนท้องถิ่นสำรวจปริมาณน้ำเสียจากครัวเรือนและนำมาคำนวณเพื่อคาดการณ์ปริมาณน้ำเสียที่ต้องรองรับ 	<ul style="list-style-type: none"> ● ไม่กำหนดเกณฑ์และมาตรฐาน แต่ให้องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นทำการสำรวจปริมาณขยะในพื้นที่ และกำหนดวิธีการกำจัดขยะตามสภาพภูมิประเทศ การใช้ประโยชน์ที่ดิน และงบประมาณ
สิงคโปร์	<ul style="list-style-type: none"> ● จัดหาแหล่งน้ำดิบและการผลิตน้ำประปาที่เพียงพอต่อการอยู่อาศัยของประชากรและกิจกรรมทางเศรษฐกิจ โดยให้ในหน่วยงานที่รับผิดชอบ การให้บริการน้ำประปาคำการสำรวจการใช้ น้ำประปาในพื้นที่รับผิดชอบ เพื่อนำข้อมูลมาใช้ในการวางแผนการบริการ ● กำหนดอัตราการใช้ของน้ำประปาที่เหมาะสมต่อการประหยัดทรัพยากร และการให้บริการอย่างมีประสิทธิภาพ 	<ul style="list-style-type: none"> ● เพื่อจัดหาพลังงานให้เพียงพอต่อปริมาณการใช้ในพื้นที่ทั้งในปัจจุบันและอนาคต โดยให้หน่วยงานผู้รับผิดชอบทำการประเมินจากการใช้ไฟฟ้าในพื้นที่อย่างสม่ำเสมอ 	<ul style="list-style-type: none"> ● รวบรวมสองในสามของปริมาณน้ำฝนที่ตกในประเทศสิงคโปร์มาเก็บกักไว้ ● ออกแบบระบบให้รองรับปริมาณน้ำฝนและค่าการไหลบ่าสูงสุดที่อาจเกิดขึ้น ● พัฒนาท่อระบายน้ำ แม่น้ำ และคลองเพื่อรองรับการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ และทำหน้าที่เป็นพื้นที่เก็บกักน้ำ 	<ul style="list-style-type: none"> ● บำบัดน้ำเสียให้มีคุณภาพดีมากที่สุดที่จะปล่อยลงสู่แหล่งน้ำธรรมชาติ ● นำน้ำเสียที่บำบัดกลับมาใช้ใหม่ 	<ul style="list-style-type: none"> ● แยกประเภทขยะก่อนนำเข้าสู่ระบบการจัดเก็บและกำจัดขยะมูลฝอยเพื่อกำหนดวิธีการกำจัดที่เหมาะสม

(4) เกณฑ์และมาตรฐานด้านสาธารณูปการ

เกณฑ์และมาตรฐานด้านสาธารณูปโภคที่เกี่ยวข้องกับการจัดทำผังเมืองตามกรณีศึกษา แบ่งออก 3 ประเภท คือ สถานศึกษา สถานพยาบาล และสวนสาธารณะ ผลการศึกษาทำให้ทราบถึงหลักการ ในการกำหนดเกณฑ์และมาตรฐานแต่ละด้าน ดังนี้

(4.1) สถานศึกษา

เกณฑ์และมาตรฐานด้านสถานศึกษามุ่งเน้นการจัดให้มีบุคลากรด้านการศึกษา จำนวน และขนาดสถานศึกษาที่เพียงพอต่อจำนวนนักเรียนในพื้นที่ นอกจากนี้ในบางประเทศ เช่น สหรัฐอเมริกา ญี่ปุ่น มีการกำหนดให้สถานศึกษาควรตั้งอยู่ในพื้นที่ที่นักเรียนสามารถเดินทางเข้าถึงได้โดยการเดิน การใช้จักรยาน และระบบขนส่งมวลชน

(4.2) สถานพยาบาล

เกณฑ์และมาตรฐานด้านสถานพยาบาลมุ่งเน้นการจัดให้มีเตียงบริการที่เพียงพอต่อจำนวนผู้ป่วย หรือจำนวนประชากรในพื้นที่ นอกจากนี้ตำแหน่งที่ตั้งของสถานพยาบาลยังจำเป็นต้องคำนึงถึง ความสะดวกในการเดินทางเข้าถึง และความครอบคลุมของรัศมีการให้บริการอีกด้วย

(4.3) สวนสาธารณะ

เกณฑ์และมาตรฐานด้านสวนสาธารณะมุ่งเน้นการจัดให้มีปริมาณพื้นที่ สวนสาธารณะและพื้นที่สีเขียวเพียงพอต่อจำนวนประชากร นอกจากนี้การจัดสรรสวนสาธารณะยังจำเป็นต้อง คำนึงถึงขนาดพื้นที่และระยะรัศมีการให้บริการที่เหมาะสม ทำให้ในหลายประเทศจะทำการกำหนดประเภท ของสวนสาธารณะที่มีความสัมพันธ์กับขนาดพื้นที่ ระยะเวลาในการเดินทางเข้าถึง และรัศมีการให้บริการ

ตารางที่ 74 การเปรียบเทียบเกณฑ์และมาตรฐานด้านสาธารณสุขการของกรณีศึกษาต่างประเทศ

ประเทศ	เกณฑ์และมาตรฐานด้านสาธารณสุขการ		
	สถานศึกษา	สถานพยาบาล	สวนสาธารณะ
อังกฤษ		<ul style="list-style-type: none"> การดูแลทางด้านสาธารณสุขเบื้องต้น (Primary Health Care) ต้องสามารถเดินทางไปใช้บริการได้สะดวกภายใน 30 นาที และรับผิดชอบดูแลประชากรไม่เกิน 10,000 คนต่อหน่วย การดูแลสุขภาพขั้นทุติยภูมิ (Secondary Health Care) กำหนดการให้บริการตามขนาดของประชากรและรัศมีการบริการของสถานบริการแต่ละประเภท 	<ul style="list-style-type: none"> จัดให้มีปริมาณพื้นที่สวนสาธารณะและพื้นที่สีเขียวเพียงพอต่อจำนวนประชากร การกำหนดมาตรฐานขนาดพื้นที่และระยะห่างจากที่อยู่อาศัย โดยรอบตามประเภทของสวนสาธารณะ
เยอรมนี		<ul style="list-style-type: none"> กระจายความรับผิดชอบด้านการรักษาพยาบาลให้ทั้งโรงพยาบาลรัฐและโรงพยาบาลเอกชน ดำเนินการร่วมกัน 	<ul style="list-style-type: none"> ให้บริการอย่างเพียงพอแก่ประชาชนในพื้นที่ คำนึงถึงคุณภาพของสิ่งแวดล้อมภายในเมือง คำนึงถึงสภาวะความเปลี่ยนแปลงทางภูมิอากาศ
เนเธอร์แลนด์	<ul style="list-style-type: none"> จัดให้มีจำนวนนักเรียนต่อครูผู้สอนอยู่ในปริมาณที่ไม่มากเกินไปเกิน 20:1 	<ul style="list-style-type: none"> จัดให้มีจำนวนแพทย์ต่อประชากรมากกว่า 1:1,000 	
สหรัฐอเมริกา	<ul style="list-style-type: none"> จัดให้มีจำนวนนักเรียนต่อครูไม่มากเกินไปเกินสัดส่วนที่มาตรฐานแต่ละรัฐกำหนดไว้ เลือกตำแหน่งที่ตั้งโรงเรียนจากสภาพแวดล้อมที่เหมาะสม ขนาดพื้นที่ของโรงเรียนต้องเพียงพอต่อจำนวนนักเรียน ที่ตั้งของสถานศึกษาควรอยู่ในพื้นที่ที่นักเรียนสามารถเดินทางเข้าถึงได้โดยการเดินเท้าและจักรยานเป็นหลัก 	<ul style="list-style-type: none"> แบ่งสถานพยาบาลออกเป็น 4 ประเภท คือ <ul style="list-style-type: none"> โรงพยาบาลทั่วไป การบริการรักษาพยาบาลพิเศษ การฟื้นฟูสมรรถนะ การดูแลคนไข้ระยะยาว จิตเวชการรักษาระยะยาวแก่ผู้ป่วยทางจิต การบริบาล การบริการผู้ป่วยนอกและที่พักรักษาในสถานพยาบาล สิ่งอำนวยความสะดวกด้านการอยู่อาศัยของผู้สูงอายุ 	<ul style="list-style-type: none"> ขนาดพื้นที่เฉลี่ยต่อประชากร ขนาดพื้นที่และรัศมีการให้บริการของสวนสาธารณะแต่ละประเภท
แคนาดา	-	-	<ul style="list-style-type: none"> ระยะเวลาในการเดินทางไปสู่พื้นที่สวนสาธารณะ พื้นที่สีเขียว และพื้นที่สาธารณะเพื่อการพักผ่อน ปริมาณพื้นที่สีเขียวต่อประชากร ลำดับศักยภาพและประเภทสวนสาธารณะที่เหมาะสมกับการให้บริการประชาชน เพิ่มพื้นที่สีเขียวบนอาคาร

ตารางที่ 74 การเปรียบเทียบเกณฑ์และมาตรฐานด้านสาธารณูปการของกรณีศึกษาต่างประเทศ (ต่อ)

ประเทศ	เกณฑ์และมาตรฐานด้านสาธารณูปการ		
	สถานศึกษา	สถานพยาบาล	สวนสาธารณะ
ออสเตรเลีย	<ul style="list-style-type: none"> • ขนาดมาตรฐานของสถานศึกษา • จำนวนสถานศึกษาต่อจำนวนประชากร 	<ul style="list-style-type: none"> • ขนาดพื้นที่อาคาร • ให้บริการอย่างเพียงพอต่อจำนวนประชากร 	<ul style="list-style-type: none"> • รัศมีการให้บริการของสวนสาธารณะแต่ละประเภท • ขนาดพื้นที่ของสวนสาธารณะแต่ละประเภท
ญี่ปุ่น	<ul style="list-style-type: none"> • จัดเตรียมสถานศึกษาให้เพียงพอต่อจำนวนนักเรียน 	<ul style="list-style-type: none"> • ความเพียงพอของจำนวนเตียงพยาบาลต่อจำนวนผู้ป่วยในพื้นที่ ทั้งที่ช่วยเหลือตัวเองได้ และช่วยเหลือตัวเองไม่ได้ 	<ul style="list-style-type: none"> • ขนาดพื้นที่สวนสาธารณะเฉลี่ยประชากรหนึ่งคน • ขนาดพื้นที่ของสวนสาธารณะแต่ละประเภท • รัศมีการให้บริการของสวนสาธารณะแต่ละประเภท
สิงคโปร์	<ul style="list-style-type: none"> • ไม่จัดตั้งโรงเรียนเพิ่มเติมในพื้นที่ที่มีสถานศึกษาเพียงพออยู่แล้ว • สถานที่ที่จะก่อตั้งโรงเรียนต้องปลอดภัย • สถานที่ที่จะก่อตั้งโรงเรียนต้องถูกสุขอนามัย • สถานที่ที่พักผ่อนนอกรถต้องเพียงพอต่อจำนวนนักเรียน 	-	<ul style="list-style-type: none"> • 85% ของชาวสิงคโปร์จะต้องสามารถเดินไปยังสวนสาธารณะได้ในระยะ 400 เมตร • การเดินทางจากบ้านมายังสวนสาธารณะใช้เวลาไม่เกิน 10-15 นาที • จัดหาพื้นที่โล่งและพื้นที่สวนสาธารณะเพิ่มในพื้นที่ศูนย์กลางเมือง • ส่งเสริมมาตรการจูงใจในการเพิ่มพื้นที่สวนบนอาคารในย่านการใช้ที่ดินหนาแน่นสูง

(5) เกณฑ์และมาตรฐานด้านภัยพิบัติ

ผลการศึกษาพบว่า โดยส่วนใหญ่ประเทศกรณีศึกษามีการกำหนดเกณฑ์และมาตรฐานทางด้านผังเมืองเพื่อการรับมือกับอุทกภัยและอัคคีภัย

สำหรับการรับมือกับอุทกภัยมี 2 รูปแบบ รูปแบบที่หนึ่ง คือ การจัดให้มีสาธารณูปโภคเพื่อการป้องกันภัย เช่น เขื่อน คันกันน้ำ ทางระบาย ระบบสูบน้ำ เป็นต้น สำหรับรูปแบบที่สอง คือ การระบุพื้นที่เสี่ยงต่ออุทกภัยและกำหนดรูปแบบการใช้ประโยชน์ที่ดินที่ลดความเสี่ยงต่อผลกระทบจากอุทกภัย ทั้งนี้ ในการระบุพื้นที่เสี่ยงต่ออุทกภัยมักใช้ข้อมูลการเกิดอุทกภัยในระยะ 25 – 100 ปี มาใช้เป็นข้อมูลในการคาดการณ์

สำหรับการป้องกันอัคคีภัยมุ่งเน้นการจัดให้มีสถานดับเพลิงเพียงพอต่อจำนวนประชากรระยะเวลาในการเดินทางไปสู่ที่เกิดเหตุ และสถิติการเกิดอัคคีภัยของพื้นที่ นอกจากนี้ ในประเทศญี่ปุ่นมีการกำหนดตำแหน่งแหล่งน้ำในการดับเพลิงและพื้นที่อพยพในเขตพื้นที่เสี่ยงอัคคีภัยอีกด้วย

ตารางที่ 75 การเปรียบเทียบเกณฑ์และมาตรฐานด้านภัยพิบัติของกรณีศึกษาต่างประเทศ

ประเทศ	เกณฑ์และมาตรฐานด้านภัยพิบัติ	
	อุทกภัย	อื่น ๆ
อังกฤษ	<ul style="list-style-type: none"> กำหนดพื้นที่เสี่ยงภัยเพื่อจัดเตรียมการใช้ประโยชน์ที่ดินรองรับอุทกภัย 	-
เยอรมนี	<ul style="list-style-type: none"> กำหนดพื้นที่เสี่ยงภัยจากสถิติที่น้ำท่วมและจำกัดการใช้ประโยชน์ที่ดินในพื้นที่เสี่ยงภัย 	-
เนเธอร์แลนด์	<ul style="list-style-type: none"> ก่อสร้างประตูระบายน้ำ เขื่อน กำแพงกันคลื่น พังกันน้ำเพื่อลดผลกระทบจากการขึ้นลงของระดับน้ำ รวมถึงช่วยกันทะเลและแม่น้ำออกจากกัน เพื่อลดเพิ่มความปลอดภัยในการเดินทางโดยเรือในแม่น้ำในช่วงที่มีคลื่นลมแรง จัดการและวางแผนการป้องกันน้ำท่วมด้วยเขื่อนและคันกันน้ำเพื่อช่วยในการระบายและกักเก็บน้ำไว้ใช้ในช่วงเวลาจำเป็น ติดตั้งระบบสูบน้ำเพื่อควบคุมระดับน้ำให้อยู่ในระดับที่เหมาะสม 	-
สหรัฐอเมริกา	-	<ul style="list-style-type: none"> อัคคีภัย จัดเตรียมเตรียมสถานีดับเพลิงให้สอดคล้องกับ <ul style="list-style-type: none"> จำนวนประชากร ระยะเวลาในการเดินทางไปสู่ที่เกิดเหตุ (Response Time) ประวัติข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับอัคคีภัยของแต่ละเขตพื้นที่
แคนาดา	-	-
ออสเตรเลีย	<ul style="list-style-type: none"> เพิ่มศักยภาพการระบายน้ำเพื่อบรรเทาน้ำท่วมในเขตเมือง ควบคุมการใช้ประโยชน์ที่ดินให้สอดคล้องกับแผนการป้องกันอุทกภัย 	-
ญี่ปุ่น	-	<ul style="list-style-type: none"> อัคคีภัย จัดตั้งสถานีดับเพลิงในพื้นที่องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นตามจำนวนประชากร กำหนดตำแหน่งพื้นที่ป้องกันอัคคีภัย หมายถึง พื้นที่ชุมชน อาคารหรือยานที่เสี่ยงต่ออัคคีภัย โดยต้องจัดให้มีแหล่งน้ำสำหรับการดับเพลิงในพื้นที่เมืองในระยะตามที่กำหนด สาธารณูปการเพื่อการป้องกันภัยพิบัติที่สามารถระบุในผังเมือง ได้แก่ <ul style="list-style-type: none"> บึงหรือบ่อรับน้ำเพื่อป้องกันน้ำท่วม ผนังป้องกันดินถล่ม เขื่อนและผนังป้องกันคลื่นกัดเซาะชายฝั่ง

ตารางที่ 75 การเปรียบเทียบเกณฑ์และมาตรฐานด้านภัยพิบัติของกรณีศึกษาต่างประเทศ (ต่อ)

ประเทศ	เกณฑ์และมาตรฐานด้านภัยพิบัติ	
	อุทกภัย	อื่น ๆ
สิงคโปร์	<ul style="list-style-type: none"> พัฒนาท่อระบายน้ำ แม่น้ำ และคลองเพื่อรองรับการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศที่อาจทำให้เกิดพายุฝนที่รุนแรง ท่อระบายน้ำ แม่น้ำ และคลองทำหน้าที่เป็นทั้งแหล่งน้ำ ทางระบายน้ำ และพื้นที่เก็บกักน้ำตามหลักการ "Source-Pathway-Receptor" 	<ul style="list-style-type: none"> การกัดเซาะชายฝั่ง <ul style="list-style-type: none"> ป้องกันการกัดเซาะแผ่นดินโดยการสร้างเขื่อนตามแนวชายฝั่ง กำหนดให้พื้นที่ระยะ 15 เมตรจากชายฝั่งทะเลทั้งฝั่งบกและฝั่งทะเลด้านเป็นพื้นที่โล่งปราศจากสิ่งปลูกสร้าง

3) มาตรการ วิธีการ และเครื่องมือเพื่อส่งเสริมการดำเนินการตามผังเมืองรวม

ผลการศึกษามาตรการ วิธีการ และเครื่องมือเพื่อส่งเสริมการดำเนินการตามผังเมืองรวมจากกรณีศึกษาต่างประเทศพบว่า นอกเหนือจากมาตรการเชิงลบและมาตรการเชิงบวก ซึ่งคือการออกข้อกำหนดทางกฎหมายและการพัฒนาโครงสร้างพื้นฐานเพื่อขึ้นนำการพัฒนานั้น ในแต่ละประเทศที่เป็นกรณีศึกษามีการใช้อนุสัญญาใจและส่งเสริมการพัฒนาและมาตรการสร้างความเป็นธรรมในการส่งเสริมให้เกิดการดำเนินการตามผังเมืองรวมด้วย ทั้งนี้ หลักการในการใช้มาตรการ วิธีการ และเครื่องมือทั้ง 4 ประเภทสามารถสรุปได้ดังนี้

(1) มาตรการเชิงลบ

มาตรการเชิงลบ หมายถึง การใช้อำนาจตามกฎหมายในการควบคุมการพัฒนาของภาคเอกชนที่อาจก่อให้เกิดผลกระทบต่อสุขภาพ ความปลอดภัย และสวัสดิภาพของสังคม เช่น การควบคุมให้เป็นไปตามแผนผังและข้อกำหนดการใช้ประโยชน์ที่ดิน (Land Use หรือ Zoning Control) ของผังเมืองรวม การควบคุมแบบซ้อนทับ (Overlay Control) โดยกฎหมายควบคุมอาคาร การพัฒนาโครงการขนาดใหญ่ (Planned Unit Development) เป็นต้น

(2) มาตรการเชิงบวก (การส่งเสริมการพัฒนาโครงสร้างพื้นฐาน)

มาตรการเชิงบวก หรือ การส่งเสริมการพัฒนาโครงสร้างพื้นฐาน หมายถึง การดำเนินการตามบทบาทหน้าที่ในการให้บริการโครงสร้างพื้นฐานเพื่อการสนับสนุนและขึ้นนำการพัฒนาของภาคเอกชน (Infrastructure Led Development) ประกอบด้วยดำเนินการให้เป็นไปตามแผนผังแสดงที่โล่ง แผนผังแสดงโครงการคมนาคมและขนส่ง และแผนผังแสดงโครงการกิจการสาธารณูปโภคของผังเมืองรวม ตลอดจนการดำเนินการด้านสาธารณูปการที่พอเพียงและได้มาตรฐาน

(3) มาตรการจูงใจและส่งเสริมการพัฒนา

มาตรการจูงใจและส่งเสริมการพัฒนา หมายถึง การให้สิทธิประโยชน์แก่ภาคเอกชนในการดำเนินการที่ก่อให้เกิดผลต่อสาธารณประโยชน์ตามวัตถุประสงค์ของผังเมืองรวม ประกอบด้วยมาตรการต่างๆ ได้แก่ การให้อัตราส่วนพื้นที่อาคารรวมต่อพื้นที่ดินเพิ่มขึ้น (FAR Bonus) และการส่งเสริมด้านภาษี (Tax Incentive) เป็นต้น

(4) มาตรการสร้างความเป็นธรรม

มาตรการสร้างความเป็นธรรม หมายถึง การให้การชดเชยเยียวยาแก่ภาคเอกชนที่ได้รับผลกระทบจากการดำเนินการด้วยมาตรการเชิงลบและมาตรการเชิงบวกของผังเมืองรวม ประกอบด้วย

มาตรการต่าง ๆ ได้แก่ มาตรการภาษีเพื่อความเป็นธรรม และการโอนสิทธิการพัฒนา (Transfer of Development Right หรือ TDR) เป็นต้น

ตารางที่ 76 การเปรียบเทียบมาตรการ วิธีการ และเครื่องมือทางผังเมืองรวมของกรณีศึกษาต่างประเทศ

ประเทศ	มาตรการ วิธีการ และเครื่องมือเพื่อส่งเสริมการดำเนินการตามผังเมืองรวม
อังกฤษ	<ul style="list-style-type: none"> • มาตรการส่งเสริมโดยการสนับสนุนเชิงเศรษฐกิจ (Economic-Led Planning) • การโอนสิทธิการพัฒนา (Transfer of Development Right)
เยอรมนี	-
เนเธอร์แลนด์	-
สหรัฐอเมริกา	<ul style="list-style-type: none"> • การพัฒนาโครงการขนาดใหญ่ (Planned Unit Development) • การโอนสิทธิการพัฒนา (Transfer of Development Rights) • การเพิ่มสิทธิการพัฒนา (FAR Bonus หรือ Incentive Zoning) • การกำหนดเขตพิเศษแบบซ้อนทับ (Special District or Overlay District)
แคนาดา	<ul style="list-style-type: none"> • การโอนสิทธิการพัฒนา (Transfer of Development Rights) • การเพิ่มสิทธิการพัฒนา (FAR Bonus หรือ Incentive Zoning)
ออสเตรเลีย	<ul style="list-style-type: none"> • การอนุญาตเพิ่มความหนาแน่น (Density Bonus) ทั้งในรูปแบบการเพิ่มอัตราส่วนพื้นที่อาคารรวมต่อพื้นที่ดิน (FAR Bonus) และการเพิ่มจำนวนห้องที่พัฒนาได้
ญี่ปุ่น	<ul style="list-style-type: none"> • การเพิ่มสิทธิการพัฒนา (FAR Bonus) • การสร้างแรงจูงใจโดยระบบภาษี • การโอนสิทธิการพัฒนา (Transfer of Development Rights) • มาตรการภาษีเพื่อความเป็นธรรม
สิงคโปร์	<ul style="list-style-type: none"> • การเพิ่มสิทธิการพัฒนา (Bonus Gross Plot Ratio)

4) ขั้นตอนการจัดทำและการติดตามประเมินผลผังเมืองรวม

การจัดทำผังเมืองรวมในแต่ละประเทศมีขั้นตอนความแตกต่างกันตามกรอบกฎหมาย ระบบการปกครอง และหน่วยงานที่รับผิดชอบในการดำเนินการ แต่พบว่าประเทศที่เป็นกรณีศึกษาโดยส่วนใหญ่จะมีหลักการดำเนินการที่คล้ายคลึงกันดังนี้

(1) การจัดทำผังเมืองรวมเป็นการกำหนดแนวทางการพัฒนาพื้นที่ที่สอดคล้องกับแนวทางการพัฒนาในระดับประเทศและระดับภูมิภาค รวมถึงเป้าหมายการพัฒนาเศรษฐกิจ สังคม และการบริหารจัดการสภาพแวดล้อมของท้องถิ่น

(2) มีการจัดตั้งคณะกรรมการจากหน่วยงานภาครัฐส่วนกลางในการทำหน้าที่เป็นผู้ตรวจสอบเนื้อหาของผังเมืองรวมให้สอดคล้องกับแนวทางการพัฒนาในระดับประเทศและระดับภูมิภาค รวมถึงมีเนื้อหาถูกต้องตามหลักวิชาการ

(3) การจัดทำผังเมืองรวมมักเปิดโอกาสให้ประชาชนมีส่วนร่วมแสดงความคิดเห็นใน 2 ขั้นตอน คือ การระดมความคิดเห็นเพื่อกำหนดเป้าหมายการพัฒนาพื้นที่ และการแสดงความคิดเห็นต่อข้อกำหนดเพื่อควบคุมการใช้ประโยชน์ที่ดินและการพัฒนาโครงสร้างพื้นฐาน

สำหรับการติดตามประเมินผลผังเมืองรวมพบว่าประเทศอังกฤษ ประเทศสหรัฐอเมริกา ประเทศแคนาดา ประเทศญี่ปุ่น และประเทศสิงคโปร์มีการดำเนินการที่คล้ายคลึงกัน คือ มอบหมายให้หน่วยงานผู้รับผิดชอบจัดทำผังเมืองเป็นผู้ดำเนินการประเมินผลการดำเนินการตามผังเมืองรวม โดยมีการดำเนินการในระยะ 3 - 5 ปีภายหลังจากประกาศใช้บังคับผังเมืองรวม ทั้งนี้ หน่วยงานผู้รับผิดชอบจำเป็นต้องรวบรวมข้อมูลการพัฒนาและความเปลี่ยนแปลงด้านต่างๆ ในพื้นที่ตลอดระยะเวลา 1 - 5 ปี เช่น

ด้านประชากร ด้านเศรษฐกิจ ด้านการใช้ประโยชน์ที่ดิน ด้านที่อยู่อาศัย ด้านคมนาคม ด้านการพัฒนาโครงสร้างพื้นฐาน ด้านการป้องกันภัยพิบัติ ด้านการอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เป็นต้น หน่วยงานผู้รับผิดชอบจะนำเอาข้อมูลที่รวบรวมมาจัดทำเป็นเป้าหมายและแผนการพัฒนาพื้นที่ในอนาคตระยะเวลาประมาณ 20 ปี ซึ่งโดยส่วนใหญ่จะระบุถึงเป้าหมายและแนวทางการใช้ประโยชน์ที่ดิน การพัฒนาระบบคมนาคมขนส่ง และการพัฒนาโครงสร้างพื้นฐาน (สาธารณูปโภคและสาธารณูปการ) จากนั้นจึงนำเป้าหมายและแผนการพัฒนาพื้นที่ไปเปรียบเทียบกับผังเมืองรวม หากพบว่าการควบคุมการใช้ประโยชน์ที่ดินและแผนการพัฒนาระบบคมนาคมขนส่งและโครงสร้างพื้นฐานของผังเมืองรวมไม่สอดคล้องกับเป้าหมายและแผนการดำเนินการพัฒนาพื้นที่ จะดำเนินการปรับปรุงหรือจัดทำผังเมืองรวมขึ้นใหม่ ตามตารางที่ 77

ตารางที่ 77 การติดตามประเมินผลผังเมืองรวมของแต่ละประเทศ

ประเทศ	หน่วยงานผู้รับผิดชอบ	ระยะเวลาที่ต้องดำเนินการ	ข้อมูลที่ต้องรวบรวม	เกณฑ์ในการปรับปรุงและจัดทำผังเมืองรวมขึ้นใหม่
อังกฤษ	องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น	ภายหลังประกาศใช้บังคับผังเมืองรวมไม่เกิน 1 ปี	สถานการณ์ที่อยู่อาศัย การพัฒนาด้านเศรษฐกิจ โครงสร้างพื้นฐาน ทรัพยากรธรรมชาติ ความมั่นคงทางทหารและความปลอดภัยจากภัยพิบัติ สิ่งแวดล้อม มรดกทางวัฒนธรรม สุขภาวะของประชาชน ความปลอดภัยในชีวิตและทรัพย์สิน ผลการพัฒนาตามแผนที่ผ่านมา	นำผลการวิเคราะห์ข้อมูลมาจัดทำเป็นยุทธศาสตร์การพัฒนาพื้นที่ หากพบว่า การผังเมืองรวมไม่สอดคล้องกับยุทธศาสตร์การพัฒนาพื้นที่ จะทำการปรับปรุงหรือจัดทำแผนผังชุมชนขึ้นใหม่
สหรัฐอเมริกา	หน่วยงานที่รับผิดชอบจัดทำผังเมือง	ภายหลังประกาศใช้บังคับผังเมืองรวมอย่างน้อยทุก 5 ปี	การใช้ประโยชน์ที่ดิน ที่อยู่อาศัย คมนาคม สาธารณูปการ การพัฒนาเศรษฐกิจ การป้องกันภัยพิบัติ พื้นที่อนุรักษ์ การรักษาพื้นที่เกษตรกรรม และด้านอื่นๆ ที่จำเป็น	นำข้อมูลมาจัดทำเป็นเป้าหมายการพัฒนาพื้นที่ในอนาคตระยะ 20 ปี รวมถึงแผนการดำเนินการพัฒนาพื้นที่ในระยะ 5 – 10 ปี และนำเอาแผนการดำเนินการพัฒนาพื้นที่มาเปรียบเทียบกับผังเมืองรวม หากพบว่าการควบคุมการใช้ประโยชน์ที่ดินและแผนการพัฒนาระบบคมนาคมขนส่งและโครงสร้างพื้นฐานไม่สอดคล้องกับแผนการดำเนินการพัฒนาพื้นที่ จึงดำเนินการปรับปรุงหรือจัดทำแผนผังต่าง ๆ ขึ้นใหม่
แคนาดา	องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น	ภายหลังประกาศใช้บังคับผังเมืองรวมอย่างน้อยทุก 3 - 5 ปี	การใช้ประโยชน์ที่ดิน ความต้องการที่อยู่อาศัย การเติบโตของเศรษฐกิจ ปริมาณการคมนาคมและขนส่ง ความต้องการใช้โครงสร้างพื้นฐาน การเกิดภัยพิบัติ ผลการอนุรักษ์พื้นที่ที่สำคัญ และด้านอื่นๆ ที่จำเป็น	จัดทำเป้าหมายการพัฒนาพื้นที่ในอนาคตระยะ 20 – 30 ปี และนำมาเปรียบเทียบกับผังเมืองรวม หากพบว่าการควบคุมการใช้ประโยชน์ที่ดินและแผนการพัฒนาระบบคมนาคมขนส่งและโครงสร้างพื้นฐานไม่สอดคล้องกับเป้าหมายการพัฒนาพื้นที่ จึงดำเนินการปรับปรุงหรือจัดทำแผนผังต่างๆ ขึ้นใหม่ สำหรับแผนการพัฒนาระบบคมนาคมขนส่งและโครงสร้างพื้นฐานจะมีการประเมินผลและปรับปรุงแก้ไขทุกปี

ตารางที่ 77 การติดตามประเมินผลผังเมืองรวมของแต่ละประเทศ (ต่อ)

ประเทศ	หน่วยงานผู้รับผิดชอบ	ระยะเวลาที่ต้องดำเนินการ	ข้อมูลที่ต้องรวบรวม	เกณฑ์ในการปรับปรุงและจัดทำผังเมืองรวมขึ้นใหม่
ญี่ปุ่น	องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น	ภายหลังประกาศใช้บังคับผังเมืองรวมประมาณ 5 ปี	ด้านประชากร ด้านเศรษฐกิจ ด้านการใช้ประโยชน์ที่ดิน ด้านการพัฒนาอาคาร ด้านสาธารณสุขและสาธารณสุขการ ด้านคมนาคม ด้านราคาที่ดิน ด้านทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ด้านภัยพิบัติ ด้านทัศนียภาพและมรดกทางวัฒนธรรม และด้านอื่นๆ เช่น การจัดเก็บภาษีของท้องถิ่น รายจ่ายของท้องถิ่น	นำเอาข้อมูลทั้งหมดมาประมวลเป็นประเด็นและแนวโน้มการพัฒนาพื้นที่ซึ่งเป็นการกำหนดภาพอนาคตการพัฒนาพื้นที่ในอีก 20 ปีข้างหน้า และทำการจัดทำแผนผังแม่บทการพัฒนาชุมชนเมือง ซึ่งเป็นจะระบุถึงวิสัยทัศน์เป้าหมาย และนโยบายการพัฒนาเมืองด้านต่างๆ จากนั้นจึงนำผลการวิเคราะห์และการให้บริการสาธารณะ รวมถึงแผนผังแม่บทมาเปรียบเทียบผังเมืองรวมที่บังคับใช้ในปัจจุบัน หากพบว่าสมควรเปลี่ยนแปลง จะดำเนินการปรับปรุงผังเมืองรวมให้สอดคล้องกับเป้าหมายการพัฒนา
สิงคโปร์	องค์การฟื้นฟูเมือง (URA)	ภายหลังประกาศใช้บังคับผังเมืองรวมอย่างน้อยทุก 5 ปี	ด้านที่อยู่อาศัย ด้านการคมนาคมขนส่ง ด้านเศรษฐกิจ ด้านชุมชนและอัตลักษณ์ ด้านการพักผ่อนและนันทนาการของประชาชน และด้านพื้นที่สาธารณะ ผลการคาดการณ์จำนวนประชากร และแผนการรักษาทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม	นำข้อมูลทั้งหมดมาจัดทำเป็นเป้าหมายการพัฒนาการพัฒนาประเทศ หากรัฐมนตรีหรือเจ้าหน้าที่ผู้ได้รับมอบหมายอำนาจเห็นว่าผังแม่บทไม่สอดคล้องกับเป้าหมายการพัฒนาแล้วสามารถดำเนินการแก้ไขผังแม่บทได้ตามเห็นควร

4. สรุปหลักการสำคัญของการจัดทำมาตรฐานผังเมืองรวม

ผลการศึกษาเกณฑ์และมาตรฐานผังเมือง มาตรการ วิธีการ และเครื่องมือกรณีตัวอย่างของต่างประเทศทำให้สามารถสรุปหลักการสำคัญของการจัดทำผังเมืองรวม ซึ่งสามารถใช้เป็นแนวทางในการดำเนินโครงการในครั้งนี้ได้ดังนี้

1) การถ่ายทอดแผนนโยบายการพัฒนาไปสู่ผังเมืองรวม

ผลการศึกษาชี้ให้เห็นว่า ในทุกประเทศที่ทำการศึกษามีกลไกอย่างชัดเจนในการถ่ายโอนแผนนโยบายการพัฒนาประเทศและภูมิภาค ไปสู่แผนการพัฒนาท้องถิ่นและการจัดทำผังเมืองรวม กลไกที่ใช้ในการดำเนินการมี 2 รูปแบบ คือ การใช้อำนาจทางกฎหมายควบคุม และการใช้อำนาจทางการบริหารควบคุม การใช้อำนาจทางกฎหมายควบคุม คือ การที่กฎหมายการผังเมืองและกฎหมายที่เกี่ยวข้องกำหนดอย่างชัดเจนว่าการจัดทำผังเมืองรวมจำเป็นต้องมีเนื้อหาสอดคล้องกับแผนผังในระดับที่สูงขึ้นไป ตัวอย่างประเทศที่ใช้อำนาจกฎหมายในการควบคุมความสอดคล้องในการจัดทำผังเมืองรวม เช่น ประเทศเยอรมนี ประเทศเนเธอร์แลนด์ ประเทศญี่ปุ่น เป็นต้น สำหรับการใช้อำนาจในการบริหารควบคุมดำเนินการได้โดยการจัดตั้งหน่วยงานที่มีอำนาจหน้าที่ในการตรวจสอบและควบคุมการจัดทำผังเมืองรวมให้สอดคล้องกับแผนนโยบายในระดับสูงขึ้นไป ตัวอย่างประเทศที่ดำเนินการในลักษณะนี้ เช่น ประเทศญี่ปุ่น ประเทศสิงคโปร์ เป็นต้น ทั้งนี้ การควบคุมให้การจัดทำผังเมืองรวมมีความสอดคล้องกับแผนนโยบายระดับสูงขึ้นไป มีความจำเป็นต้องจัดทำแผนและผังการพัฒนาในระดับประเทศและภูมิภาคที่มีความชัดเจนเพียงพอต่อการอ้างอิงในการจัดทำผังเมืองรวม

2) บทบาทของภาครัฐส่วนกลางในการกระจายอำนาจการจัดทำผังเมืองรวม

การกระจายอำนาจในการจัดทำผังเมืองรวมไปสู่ท้องถิ่นเป็นกลไกที่ช่วยให้การจัดทำผังเมืองรวมสามารถตอบรับและสอดคล้องกับระดับการพัฒนาของท้องถิ่นได้อย่างมีประสิทธิภาพ ผลการศึกษาชี้ให้เห็นว่าในการกระจายอำนาจการจัดทำผังเมืองรวมไปสู่ท้องถิ่น หน่วยงานภาครัฐส่วนกลางจะมีบทบาทสำคัญในการกำหนดกรอบการจัดทำผังเมืองรวมให้ถูกต้องตามหลักการ ทั้งนี้ บทบาทของหน่วยงานรัฐส่วนกลางในระบบการปกครองแบบรัฐเดี่ยวและหน่วยงานระดับมลรัฐในระบบการปกครองแบบสหพันธรัฐในกรณีศึกษาสามารถแบ่งออกเป็น 3 รูปแบบ ดังนี้

- (1) การเป็นผู้กำหนดกรอบนโยบายและกระบวนการจัดทำผังเมืองรวม
- (2) การเป็นผู้กำหนดเกณฑ์มาตรฐานในการจัดทำผังเมืองรวม
- (3) การเป็นผู้ตรวจสอบผลการจัดทำผังเมืองรวม

ในกรณีของประเทศอังกฤษ สหรัฐอเมริกา เยอรมนี และแคนาดาที่มุ่งเน้นการกระจายอำนาจไปสู่ท้องถิ่นอย่างเต็มตัว รัฐบาลกลางจะทำหน้าที่เพียงเป็นผู้กำหนดกรอบนโยบายและกระบวนการจัดทำผังเมืองรวม แต่ในกรณีของประเทศญี่ปุ่นซึ่งแม้จะมีการกระจายอำนาจอย่างเต็มตัวก็ตาม รัฐบาลกลางยังทำหน้าที่ทั้ง 3 รูปแบบเพื่อสร้างเอกภาพให้กับการจัดทำเมืองรวมของท้องถิ่น

3) การสร้างความชัดเจนในหลักการและกลไกการจัดทำผังเมืองรวม

ผลการศึกษาแสดงให้เห็นว่าประเทศชั้นนำโดยส่วนใหญ่มีการกำหนดกลไกการจัดทำผังเมืองรวมไว้อย่างชัดเจน โดยสามารถแบ่งออกเป็น 2 ลักษณะ คือ การใช้กลไกทางกฎหมาย และการจัดทำเอกสารคู่มือการจัดทำผังเมืองรวมเป็นแนวทางให้กับหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง

การสร้างความชัดเจนโดยใช้กลไกทางกฎหมาย คือ การระบุหลักการ กระบวนการ และเกณฑ์มาตรฐานในการจัดทำผังเมืองรวมลงในตัวบทกฎหมายอย่างชัดเจน เพื่อเป็นแนวทางให้หน่วยงานที่เกี่ยวข้องดำเนินการไปในทิศทางเดียวกัน ประเทศญี่ปุ่นนับเป็นประเทศที่ใช้กลไกนี้ในการดำเนินการควบคุมการจัดทำผังเมืองรวมอย่างมีประสิทธิภาพ ดังจะเห็นได้จากการระบุหลักการ กระบวนการ และเกณฑ์มาตรฐานทั้งหมดลงในตัวบทกฎหมายอย่างชัดเจน เช่น การกำหนดขอบเขตการวางผังเมือง ประเภทการใช้ประโยชน์ที่ดิน ค่ามาตรฐานสำหรับควบคุมความหนาแน่นของการใช้ประโยชน์ที่ดิน ค่ามาตรฐานในการควบคุมรูปแบบอาคาร เป็นต้น

การจัดทำเอกสารคู่มือการจัดทำผังเมืองรวมเป็นแนวทางให้กับหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง คือ การจัดทำคู่มือที่อธิบายถึงหลักการและกระบวนการเพื่อให้หน่วยงานที่จัดทำผังเมืองรวมสามารถใช้ยึดเป็นหลักในการดำเนินการ ประเทศญี่ปุ่น สิงคโปร์ และสหรัฐอเมริกามีจุดเด่นในการจัดทำคู่มือซึ่งเป็นการอธิบายถึงหลักการและกระบวนการการจัดทำผังเมืองรวมที่ได้มาตรฐานและถูกต้องตามหลักการ สำหรับประเทศญี่ปุ่นและสิงคโปร์ พบว่ารัฐบาลกลางเป็นผู้รับผิดชอบในการจัดทำเอกสารคู่มือและเผยแพร่ผ่านระบบออนไลน์ให้กับหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง ในขณะที่ในประเทศสหรัฐอเมริกา องค์กรวิชาชีพ (American Planning Association) มีบทบาทเป็นผู้จัดทำคู่มือมาตรฐานการจัดทำผังเมืองรวมให้กับมลรัฐต่างๆ ในประเทศ ทั้งนี้ เมื่อพิจารณาเนื้อหาของคู่มือที่จัดทำขึ้นในต่างประเทศ พบว่าคู่มือทุกเล่มจะอธิบายถึงกระบวนการวางแผน ขั้นตอนการรวบรวมข้อมูล การวิเคราะห์ข้อมูลเพื่อเลือกใช้ค่ามาตรฐาน รวมถึงวิธีการผลักดันการพัฒนาเป็นหลัก

4) การสร้างกลไกให้ท้องถิ่นสามารถจัดทำผังเมืองรวมได้เหมาะสมกับบริบทการพัฒนาของพื้นที่

ผลการศึกษาพบว่า แม้ว่าประเทศที่ใช้เป็นกรณีศึกษาจะกำหนดเกณฑ์มาตรฐานในการจัดทำผังเมืองรวม แต่จะระบุให้หน่วยงานส่วนท้องถิ่นที่จัดทำผังเมืองรวมดำเนินการสำรวจและเก็บข้อมูลในพื้นที่ของตนเองอย่างละเอียด และระบุให้หน่วยงานส่วนท้องถิ่นเป็นผู้วิเคราะห์ข้อมูลที่รวบรวมมาก่อนที่จะเลือกใช้เกณฑ์มาตรฐานที่ระบุโดยหน่วยงานภาครัฐส่วนกลาง

การกำหนดให้หน่วยงานส่วนท้องถิ่นผู้วางผังเมืองรวมดำเนินการสำรวจพื้นที่และรวบรวมข้อมูล จะช่วยให้ท้องถิ่นสามารถจัดทำผังเมืองรวมได้เหมาะสมกับกับบริบทการพัฒนาพื้นที่มากยิ่งขึ้น โดยเฉพาะการวางแผนด้านสาธารณูปโภคที่ในแต่ละพื้นที่มีปริมาณการใช้ที่ไม่เหมือนกันตามจำนวนและโครงสร้างประชากร กิจกรรมทางเศรษฐกิจ และสภาพภูมิประเทศ การสำรวจและวิเคราะห์ข้อมูลในพื้นที่จัดทำผังเมืองรวมโดยละเอียด และทำการคาดการณ์ปริมาณการใช้สาธารณูปโภคจะช่วยให้ท้องถิ่นสามารถจัดการให้บริการที่เพียงพอและไม่เกิดการสูญเสียโดยเปล่าประโยชน์

5) การใช้มาตรการทางด้านผังเมืองให้ครบทุกมิติ

การจัดทำผังเมืองรวมในประเทศกรณีตัวอย่างมีการใช้มาตรการทางด้านผังเมืองที่หลากหลายในการควบคุมและส่งเสริมการพัฒนา ซึ่งสามารถสรุปมาตรการทางด้านผังเมืองออกเป็น 4 ประเภท คือ มาตรการเชิงลบ มาตรการเชิงบวก มาตรการจูงใจและส่งเสริมการพัฒนา และมาตรการสร้างความเป็นธรรม

การใช้มาตรการทางเมืองครบทุกกลุ่ม โดยเฉพาะมาตรการเชิงลบและมาตรการเชิงบวกจะช่วยให้ผังเมืองรวมสามารถควบคุมและส่งเสริมการพัฒนาเมืองให้สอดคล้องตามนโยบายการพัฒนาเศรษฐกิจ สังคม และสิ่งแวดล้อมได้อย่างมีประสิทธิภาพ ในขณะที่การใช้มาตรการจูงใจและส่งเสริมการพัฒนาและมาตรการสร้างความเป็นธรรมจะช่วยให้ภาครัฐสามารถสร้างความร่วมมือกับประชาชนและภาคเอกชนในการดำเนินการพัฒนาพื้นที่ตามวัตถุประสงค์ของผังเมืองรวมได้อย่างมีประสิทธิภาพ

6) การประเมินผลการดำเนินการตามผังเมืองรวมโดยเปรียบเทียบกับเป้าหมายการพัฒนาพื้นที่ในอนาคต

ในการประเมินผลการดำเนินการตามผังเมืองรวมพบว่า หน่วยงานผู้รับผิดชอบจะทำการรวบรวมข้อมูลความต้องการ การพัฒนา และการเปลี่ยนแปลงของพื้นที่ในด้านต่างๆ เช่น ด้านประชากร ด้านเศรษฐกิจ ด้านการใช้ประโยชน์ที่ดิน ด้านที่อยู่อาศัย ด้านคมนาคม ด้านการพัฒนาโครงสร้างพื้นฐาน ด้านการป้องกันภัยพิบัติ ด้านการอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เป็นต้น จากนั้นหน่วยงานผู้รับผิดชอบจะนำเอาข้อมูลที่รวบรวมมาจัดทำเป็นเป้าหมายและแผนการพัฒนาพื้นที่ในอนาคตระยะเวลาประมาณ 20 ปี ซึ่งโดยส่วนใหญ่จะระบุถึงเป้าหมายและแนวทางการใช้ประโยชน์ที่ดิน การพัฒนาระบบคมนาคมขนส่ง และการพัฒนาโครงสร้างพื้นฐาน (สาธารณูปโภคและสาธารณูปการ)

การประเมินผลการดำเนินการตามผังเมืองรวมจะเป็นการนำเป้าหมายและแผนการพัฒนาพื้นที่ดังกล่าวข้างต้นไปเปรียบเทียบกับผังเมืองรวม หากพบว่าการควบคุมการใช้ประโยชน์ที่ดินและแผนการพัฒนา ระบบคมนาคมขนส่งและโครงสร้างพื้นฐานของผังเมืองรวมไม่สอดคล้องกับเป้าหมายและแผนการดำเนินการพัฒนาพื้นที่ จะดำเนินการปรับปรุงหรือจัดทำผังเมืองรวมขึ้นใหม่

การดำเนินการเช่นนี้เป็นการดำเนินการตามหลักการใช้ผังเมืองรวมเป็นเครื่องมือในการควบคุมและส่งเสริมการใช้ประโยชน์ที่ดินและการพัฒนาระบบคมนาคมขนส่งและโครงสร้างพื้นฐานให้สอดคล้องกับเป้าหมายการพัฒนาเศรษฐกิจและสังคม รวมถึงการบริหารจัดการสภาพแวดล้อมของชุมชน ซึ่งจะทำให้เกิดการปรับปรุงผังเมืองรวมที่สอดคล้องกับนโยบายและความต้องการในการพัฒนาพื้นที่อย่างมีประสิทธิภาพ

ที่ปรึกษา

นายมณฑล สุตประเสริฐ
อธิบดีกรมโยธาธิการและผังเมือง
ผู้บริหารสูงสุดของส่วนราชการ (CEO)

นางสมจิต ปิยะศิลป์
รองอธิบดีกรมโยธาธิการและผังเมือง
ผู้อำนวยการบริหารการเปลี่ยนแปลง (CCO)

นายอนวัช สุวรรณเดช
รองอธิบดีกรมโยธาธิการและผังเมือง
ผู้บริหารสูงสุดด้านการจัดการความรู้ (CKO)

บรรณาธิการ

นางอัญชลี รุ่งรัชชัย
ผู้อำนวยการสถาบันพัฒนาบุคลากรด้านการพัฒนาเมือง
หัวหน้าคณะทำงานการจัดการความรู้ (CKM Team)

นายพจนีย์ ขจรปรีदानนท์
ผู้อำนวยการสำนักผังเมืองรวม
คณะทำงานการจัดการความรู้ (KM Team)

กองบรรณาธิการ

สถาบันพัฒนาบุคลากรด้านการพัฒนาเมือง

- นายมานโซ่ ขาวขำ
หัวหน้ากลุ่มงานวางแผนและประสานงาน คณะทำงานและเลขานุการ
- คณะทำงานและผู้ช่วยเลขานุการ
 - นางสาวไพรินทร์ ดุราศวิน นักทรัพยากรบุคคลชำนาญการพิเศษ
 - นางสาวจิตกฤษ เปาประดิษฐ์ นักทรัพยากรบุคคลชำนาญการ
 - นางสาวอรอุมา อาจปักษา พนักงานพัฒนาทรัพยากรบุคคล
 - นางสาวอรณี มีสา พนักงานพัฒนาทรัพยากรบุคคล



สถาบันพัฒนาบุคลากรด้านการพัฒนาเมือง

สำนักผังเมืองรวม

กรมโยธาธิการและผังเมือง กระทรวงมหาดไทย

www.dpt.go.th