



ส่วนที่ 1 บทนำ

บทที่ 1	เมืองอัจฉริยะความรู้เบื้องต้น (Smart City basic concept)	2
บทที่ 2	บริบทการเปลี่ยนแปลงของโลกในศตวรรษที่ 21 กับความสำคัญของการเป็นเมืองอัจฉริยะ (Smart City and the 21th century context)	7
2.1	พื้นที่เมือง การกลายเป็นเมือง และการเปลี่ยนแปลง (Urban area & Urbanization)	7
2.2	บริบททางเศรษฐกิจและสังคมในยุคของการรบกวน ทางเทคโนโลยีและนวัตกรรม (Disruptive technology & innovation)	13
2.3	การเปลี่ยนแปลงเชิงวัฒนธรรม และวิถีชีวิต (Cultural turn)	22
บทที่ 3	ความเข้าใจเรื่องเมืองอัจฉริยะในมิติต่าง ๆ (Smart City in many aspect)	30
3.1	เมืองอัจฉริยะในมิติด้านวิศวกรรมและเทคโนโลยี (Smart City in engineering & technology aspect)	35
3.2	เมืองอัจฉริยะในมิติด้านสถาปัตยกรรมและผังเมือง (Smart City in architecture aspect)	37
3.3	เมืองอัจฉริยะในมิติด้านธุรกิจและการลงทุน (Smart City in business & investment aspect)	40

บทที่ 4	ทำความเข้าใจเมืองอัจฉริยะผ่านกรอบคำอธิบาย การบริหารจัดการและการพัฒนาเมือง (Smart City administration approach)	42
4.1	ช่องว่างทางทฤษฎีของคำอธิบายเกี่ยวกับเมืองอัจฉริยะ ตามกรอบคำอธิบายอื่นๆ	43
4.2	เมืองอัจฉริยะตามกรอบคำอธิบายการบริหารจัดการ และการพัฒนาเมือง	46
4.3	รูปแบบเบื้องต้นของเมืองอัจฉริยะตามกรอบคำอธิบาย การบริหารจัดการและการพัฒนาเมือง	50
บทที่ 5	อรรถประโยชน์ของเมืองอัจฉริยะ (Smart City utility)	51
5.1	อรรถประโยชน์ต่อประชาชน (Citizen utility)	51
5.2	อรรถประโยชน์ต่อผู้ปฏิบัติงานที่บริหารจัดการเมือง (City staff utility)	53
5.3	อรรถประโยชน์ต่อระบบเศรษฐกิจ และตลาดแรงงาน (City economic system utility)	54
5.4	อรรถประโยชน์ต่อภาพรวมการพัฒนาในระดับประเทศ (State development utility)	55
บทที่ 6	ตัวอย่างการพัฒนาเมืองอัจฉริยะที่น่าสนใจในต่างประเทศ (International case study)	57
6.1	เกณฑ์ในการคัดเลือกกรณีศึกษา (Case study selection method)	57
6.2	ลอนดอน (London Smart City)	59
6.3	บาร์เซโลนา (Barcelona Smart City)	66
6.4	อินชอน (Incheon Smart City)	72
	เชิงอรรถส่วนที่ 1	79

ส่วนที่ 2	ลักษณะภาพรวมของเมืองอัจฉริยะ และระบบปฏิบัติการเมือง	83
บทที่ 7	ภาพรวมของเมืองอัจฉริยะกับการพัฒนาระบบการทำงานแบบบูรณาการโดยใช้วงรอบสารสนเทศ (Smart City and integrated operation & information loop)	84
7.1	แนวคิดพื้นฐานของการพัฒนาระบบการทำงานแบบบูรณาการโดยใช้วงรอบสารสนเทศ (Integrated operation & information loop concept)	84
7.2	องค์ประกอบของระบบการทำงานแบบบูรณาการโดยใช้วงรอบสารสนเทศ (Integrated operation & information loop)	88
7.2.1	ห่วงโซ่การให้บริการ (Service loop)	89
7.2.2	ห่วงโซ่การบริหารจัดการกิจการเมือง (Administration loop)	90
7.2.3	ห่วงโซ่การรับผลการดำเนินงาน (Feedback loop)	91
บทที่ 8	ระบบปฏิบัติการเมืองแบบบูรณาการ หัวใจสำคัญของเมืองอัจฉริยะ (City operating system : Smart City essential)	93
8.1	แนวคิดพื้นฐานและความสำคัญของระบบปฏิบัติการเมือง (City operating system basic concept)	94
8.2	ลักษณะสำคัญของระบบปฏิบัติการเมือง (City operating system characteristic)	95
8.3	องค์ประกอบพื้นฐานของระบบปฏิบัติการเมือง (City operating system component)	97
8.4	แนวทางการออกแบบและพัฒนาระบบปฏิบัติการเมือง (City operating system development)	100

8.5	การจัดโครงสร้างระบบย่อยของเมืองและมิติ ในการให้คำอธิบาย (City sub system structure)	102
8.6	ภาคส่วนของเมืองที่ถูกเชื่อมโยงด้วยระบบปฏิบัติการ การเมือง (City sector in city operating system)	109
8.7	อรรถประโยชน์ที่เมืองจะได้รับจากการปรับใช้ระบบปฏิบัติการ การเมือง (City operating system utility)	112
	เชิงอรรถส่วนที่ 2	116
ส่วนที่ 3	ระบบย่อยของเมืองอัจฉริยะ (Smart City subsystem)	117
บทที่ 9	แนวคิดเบื้องต้นเกี่ยวกับระบบย่อยในเมืองอัจฉริยะ (Smart City subsystem basic concept)	118
บทที่ 10	โครงสร้างระบบย่อยด้านโครงสร้างพื้นฐานของเมือง (City infrastructure structure)	121
10.1	ระบบการบริหารพลังงานอัจฉริยะ (Smart Energy)	123
10.1.1	แนวคิดหลักของระบบบริหารพลังงานอัจฉริยะ (Smart Energy concept)	124
10.1.2	ภารกิจหน้าที่ของเมืองด้านการบริหารพลังงาน ตามแนวคิด (Smart Energy)	127
10.1.3	ตัวอย่าง Smart solution ด้านการบริหารพลังงาน	128
10.2.4	ตัวอย่างการปรับใช้ Smart solution ในต่างประเทศ : Smart Green city Amsterdam	131
10.2	ระบบการรักษาความปลอดภัยของเมืองอัจฉริยะ (Smart Security)	132
10.2.1	แนวคิดหลักของระบบการรักษาความปลอดภัย อัจฉริยะ (Smart Security concept)	133

10.2.2	ภารกิจหน้าที่ของเมืองด้านการรักษาความปลอดภัย	135
	ตามแนวคิด Smart Security	
10.2.3	ตัวอย่าง Smart solution ด้านการรักษา	137
	ความปลอดภัยของเมือง	
10.2.4	ตัวอย่างการปรับใช้ Smart solution	139
	ในต่างประเทศ: Smart Surveillance city London	
10.3	ระบบการบริหารระบบจราจรอัจฉริยะ (Smart Mobility)	140
10.3.1	แนวคิดหลักของการบริหารระบบจราจรอัจฉริยะ	141
	(Smart Mobility concept)	
10.3.2	ภารกิจหน้าที่ของเมืองด้าน Smart Mobility	142
10.3.3	ตัวอย่าง Smart solution ด้านการบริหาร	144
	การจราจร	
10.3.4	ตัวอย่างการปรับใช้ Smart solution	146
	ในต่างประเทศ	
บทที่ 11	โครงสร้างระบบย่อยด้านการจัดการบริการสาธารณะของเมือง	147
	(City public service structure)	
11.1	การให้บริการด้านสุขภาพอัจฉริยะ (Smart Healthcare)	149
11.1.1	แนวคิดหลักของการให้บริการด้านสุขภาพอัจฉริยะ	150
	(Smart Healthcare concept)	
11.1.2	ภารกิจหน้าที่ของเมืองด้านการให้บริการสุขภาพ	152
	ตามแนวทาง Smart Healthcare	
11.1.3	ตัวอย่าง Smart solution ด้านการให้บริการ	153
	ด้านสุขภาพอัจฉริยะ	
11.1.4	ตัวอย่างการปรับใช้ Smart solution	158
	ในต่างประเทศ : Dubai Healthcare City	

11.2 การจัดการศึกษาอัจฉริยะ (Smart Education)	159
11.2.1 แนวคิดหลักของการจัดการศึกษาอัจฉริยะ (Smart Education concept)	160
11.2.2 ภารกิจหน้าที่ของเมืองด้านการจัดการศึกษาตามแนวทาง Smart Education	161
11.2.3 ตัวอย่าง Smart solution ด้าน Smart Education	163
11.2.4 ตัวอย่างการปรับใช้ Smart solution ในต่างประเทศ	167
11.3 การพัฒนาคุณภาพชีวิตของประชาชน (Smart Living)	168
11.3.1 แนวคิดหลักของกิจกรรมพัฒนาคุณภาพชีวิตของประชาชน (Smart Living concept)	168
11.3.2 ภารกิจหน้าที่ของเมืองด้านการพัฒนาคุณภาพชีวิตตามแนวทาง Smart Living	170
11.3.3 ตัวอย่าง Smart solution ด้าน Smart Living	172
11.3.4 ตัวอย่างการปรับใช้ Smart solution ในต่างประเทศ	174
บทที่ 12 โครงสร้างระบบย่อยด้านการบริหารจัดการและวางแผนรองรับการเจริญเติบโตของเมือง (City Governance & Spatial Planning structure)	178
12.1 ระบบบริหารกิจการภาครัฐอัจฉริยะ (Smart Governance)	179
12.1.1 แนวคิดหลักของระบบบริหารกิจการภาครัฐอัจฉริยะ (Smart Governance concept)	179
12.1.2 ภารกิจหน้าที่ของเมืองด้าน Smart Governance	181
12.1.3 ตัวอย่าง Smart solution ด้าน Smart Governance	182
12.1.4 ตัวอย่างการปรับใช้ Smart solution ในต่างประเทศ	184

12.2 ระบบบริหารจัดการระบบเศรษฐกิจของเมือง (Smart Economy)	184
12.2.1 แนวคิดหลักของระบบเศรษฐกิจอัจฉริยะ (Smart Economy concept)	184
12.2.2 ภารกิจหน้าที่ของเมืองด้านการบริหารจัดการ ระบบเศรษฐกิจตามแนวทาง Smart Economy	188
12.2.3 ตัวอย่างการปรับใช้ Smart solution	190
12.3 การวางแผนรองรับการขยายตัวของเมืองอย่างชาญฉลาด (Smart City development planning)	195
12.3.1 แนวคิดหลักของการวางแผนรองรับการขยายตัว ของเมืองอย่างชาญฉลาด (Smart City development planning concept)	196
12.3.2 ภารกิจหน้าที่ของเมืองด้านการวางแผนรองรับ การเติบโตของเมืองตามแนวทาง Smart City development planning	197
12.3.3 ตัวอย่าง Smart solution ด้าน Smart City development planning	199
12.3.4 ตัวอย่างการปรับใช้ Smart solution ในต่างประเทศ	201
เชิงอรรถส่วนที่ 3	202

ส่วนที่ 4 การวางแผน และแนวทางการพัฒนาสู่การเป็นเมืองอัจฉริยะ	207
บทที่ 13 บันได 8 ขั้น สู่การเป็นเมืองอัจฉริยะ (8 Step to Smart City)	209

13.1 การพัฒนาให้เป็นเมืองอัจฉริยะควรจะเริ่มต้นอย่างไร (How to start ?)	212
---	-----

13.1.1	ความรู้ความเข้าใจเบื้องต้นเพื่อการเริ่มต้นการพัฒนาสู่เมืองอัจฉริยะ (Basic concept to start)	212
13.1.2	ตัวอย่างเครื่องมือเพื่อช่วยในการทำความเข้าใจเบื้องต้นก่อนเริ่มการพัฒนา (Smart City starting tool kit)	214
13.2	การวิจัย และสำรวจลักษณะเฉพาะและเงื่อนไขการพัฒนาของเมือง (Area research)	216
13.2.1	เป้าหมายหลักและความสัมพันธ์กับการพัฒนาโดยภาพรวม (Research objective)	216
13.2.2	ขั้นตอนของการวิจัย และสำรวจลักษณะเฉพาะและเงื่อนไขการพัฒนาของเมือง (Research process)	216
13.2.3	ตัวอย่างเครื่องมือช่วยออกแบบกระบวนการศึกษาวิจัย (Area research tool kit)	220
13.3	การกำหนดเป้าหมายการพัฒนา (City goal defining)	223
13.3.1	เป้าหมายหลักและความสัมพันธ์กับการพัฒนาโดยภาพรวม (City goal defining objective)	223
13.3.2	ขั้นตอนของการกำหนดเป้าหมายการพัฒนา (City goal defining process)	224
13.3.3	ตัวอย่างเครื่องมือช่วยกำหนดเป้าหมายการพัฒนา (City goal defining tool kit)	225
13.4	กำหนดสิ่งที่ต้องทำสู่การเป็นเมืองอัจฉริยะ (Mission checklist defining)	228
13.4.1	เป้าหมายหลักและความสัมพันธ์กับการพัฒนาโดยภาพรวม (Mission checklist defining objective)	228
13.4.2	ขั้นตอนของการกำหนดสิ่งที่ต้องทำสู่การเป็นเมืองอัจฉริยะ (Mission checklist defining process)	229

13.4.3 ตัวอย่างเครื่องมือช่วยกำหนดสิ่งที่ต้องทำสู่การเป็น	231
เมืองอัจฉริยะ (Mission checklist defining tool kit)	
13.5 การวางแผนเชิงยุทธศาสตร์ (Strategic planning)	232
13.5.1 เป้าหมายหลักและความสัมพันธ์กับการพัฒนา	233
โดยภาพรวม (Strategic planning objective)	
13.5.2 ขั้นตอนของการวางแผนเชิงยุทธศาสตร์	233
(Strategic planning process)	
13.6 การวางแผนการลงทุน (Investment planning)	235
13.6.1 เป้าหมายหลักและความสัมพันธ์กับการพัฒนา	235
โดยภาพรวม (Investment planning objective)	
13.6.2 ขั้นตอนของการวางแผนการลงทุน	235
(Investment planning process)	
13.6.3 ตัวอย่างการออกแบบแผนการลงทุน	238
(Investment planning tool kit)	
13.7 การบริหารจัดการความเสี่ยง (Risk management)	242
13.7.1 รู้จักความเสี่ยงในบริบทการพัฒนาของศตวรรษที่ 21	242
(Risks in 21th century)	
13.7.2 แนวทางการรับมือความเสี่ยง	246
(Risk management method)	
13.7.3 ตัวอย่างเครื่องมือเพื่อช่วยในการวิเคราะห์ความเสี่ยง	247
(Risk management tool kit)	
13.8 การกำหนดตัวชี้วัด และกระบวนการประเมินผล	250
(Setting KPI & evaluation)	
13.8.1 เป้าหมายหลักและความสัมพันธ์กับการพัฒนา	250
โดยภาพรวม (Setting KPI & evaluation Objective)	

13.8.2 ขั้นตอนของการกำหนดตัวชี้วัด และประเมินผล	250
(Setting KPI & evaluation Process)	
บทที่ 14 การกำหนดตัวชี้วัด และแนวทางการประเมินผลการพัฒนา	253
(Setting KPI & evaluation)	
เกี่ยวกับผู้เขียน	259

สำหรับเพื่อการศึกษาและการอ้างอิงเท่านั้น
For educational use and reference only