

รายงานฉบับสมบูรณ์ (Final Report)

หน้า

หนังสือส่ง

บทที่ 1	บทนำ	1-1
1.1	ความเป็นมาของโครงการ	1-1
1.2	วัตถุประสงค์ของโครงการ	1-2
1.3	ขอบเขตของงาน	1-2
1.4	ขอบเขตการศึกษา	1-3
1.4.1	งานส่วนที่ 1 งานศึกษาความเหมาะสมด้านวิศวกรรม เศรษฐกิจ สังคม การเงิน และรูปแบบการลงทุนที่เหมาะสม	1-3
1.4.2	งานส่วนที่ 2 งานออกแบบรายละเอียดและจัดทำเอกสารประกวดราคา	1-6
1.4.3	งานส่วนที่ 3 งานจัดทำรายงานการวิเคราะห์ประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม (Environmental Impact Assessment : EIA) การมีส่วนร่วมของประชาชน และการประชาสัมพันธ์	1-12
1.5	วัตถุประสงค์และโครงสร้างรายงาน	1-13
บทที่ 2	ข้อมูลพื้นฐานของโครงการ	2-1
2.1	สภาพปัจจุบันของพื้นที่โครงการ	2-1
2.1.1	โครงข่ายและสภาพการคมนาคมขนส่ง	2-1
2.1.2	สภาพทางธรณีวิทยาและแผ่นดินไหว	2-6
2.1.3	สภาพภูมิประเทศ	2-12
2.1.4	สภาพทางอุทกวิทยาและการระบายน้ำ	2-15
2.1.5	สาธารณสุขโรคและสิ่งกีดขวาง	2-16
2.1.6	สภาพสิ่งแวดล้อม	2-23
2.2	ภาพรวมการพัฒนาโครงการที่เกี่ยวข้องในพื้นที่	2-23
2.2.1	การพัฒนาพื้นที่ย่านบางซื่อ-พหลโยธิน	2-23
2.2.2	การพัฒนากระบวนรถไฟฟ้ามหานครสายสีแดง	2-26
2.2.3	การพัฒนาโครงข่ายทางพิเศษและถนน	2-34
2.3	การรวบรวมนโยบาย แผนงานและโครงการที่เกี่ยวข้อง	2-39
2.3.1	โครงการทางพิเศษศรีรัช On/Off Ramps ขึ้น-ลงจากด้านทิศเหนือ บริเวณทางแยกต่างระดับบางซื่อ	2-39
2.3.2	โครงการก่อสร้างทางเชื่อมทางพิเศษศรีรัชทิศมุ่งเหนือ	2-40
2.3.3	โครงการรถไฟฟ้าชานเมืองสายสีแดง	2-41
2.3.4	โครงการขยายเส้นทางระบบรถไฟฟ้าเชื่อมท่าอากาศยาน (ARL Extension)	2-42
2.3.5	โครงการพัฒนาศูนย์คมนาคมพหลโยธิน	2-43

	หน้า
2.4 การวิเคราะห์ความเหมาะสมเพื่อรองรับการพัฒนา	2-49
2.4.1 ความสอดคล้องของโครงการต่อนโยบายภาครัฐ	2-50
2.4.2 ความสอดคล้องของโครงการฯ ต่อแผนพัฒนาเศรษฐกิจ และสังคมแห่งชาติ	2-50
2.4.3 ความสอดคล้องของโครงการฯ ต่อแผนยุทธศาสตร์การพัฒนาโครงสร้าง พื้นฐานด้านคมนาคมขนส่งของไทย พ.ศ.2558-2565	2-54
2.4.4 ความสอดคล้องของโครงการฯ ต่อแผนหลักการพัฒนาาระบบขนส่งและจราจร พ.ศ.2554-2563 ของกระทรวงคมนาคม	2-59
2.4.5 ความสอดคล้องของโครงการฯ ต่อแผนยุทธศาสตร์กรมทางหลวง	2-60
2.4.6 ความสอดคล้องของโครงการฯ ต่อแผนยุทธศาสตร์ การทางพิเศษแห่งประเทศไทย	2-60
2.4.7 ความเหมาะสมในด้านการพัฒนาโครงข่ายคมนาคมขนส่งในพื้นที่	2-61
2.4.8 ความสำคัญในการพัฒนาโครงข่ายการเชื่อมโยง	2-61
2.4.9 การวิเคราะห์ความเหมาะสมทางด้านวิศวกรรม	2-64
2.5 การรวบรวมข้อมูลจากการประสานงานกับหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง	2-71
บทที่ 3 การศึกษาด้านจราจรและขนส่ง	3-1
3.1 วัตถุประสงค์ของการศึกษา	3-1
3.2 ขั้นตอนการศึกษา	3-1
3.3 การสำรวจข้อมูลด้านการจราจรและขนส่ง	3-3
3.3.1 การสำรวจปริมาณจราจรบนช่วงถนน	3-5
3.3.2 สำรวจปริมาณจราจรบริเวณทางแยก	3-10
3.3.3 สำรวจความเร็วในการเดินทางบนโครงข่าย	3-20
3.4 งานทบทวนข้อมูลและการศึกษาที่เกี่ยวข้อง	3-21
3.5 แบบจำลองด้านการจราจรและขนส่ง	3-22
3.6 การพัฒนาแบบจำลองสภาพการจราจรปัจจุบัน (พ.ศ. 2559)	3-32
3.7 การพัฒนาแบบจำลองสภาพการจราจรในอนาคต	3-38
3.8 การเกิดการเดินทางระหว่างกลุ่มพื้นที่	3-51
3.9 การคาดการณ์สภาพการจราจรในอนาคต	3-55
3.9.1 การคาดการณ์ปริมาณจราจรที่คาดว่าจะมาใช้โครงการ	3-56
3.9.2 ผลของโครงการต่อโครงข่ายทางพิเศษที่เกี่ยวข้อง	3-59
3.9.3 ผลของโครงการต่อสภาพการจราจรโดยรวม	3-64
3.10 การวิเคราะห์จำนวนช่องจราจรที่ต้องการ ค่าปริมาณจราจรต่อความจุ และระดับการให้บริการ	3-65
3.11 ประสิทธิภาพของโครงข่ายโดยรวม (ระดับมหภาค)	3-70
3.12 การวิเคราะห์สภาพการจราจรระดับจุลภาค	3-72

	หน้า
บทที่ 4 การศึกษารูปแบบโครงการ	4-1
4.1 ขั้นตอนการศึกษาแนวทางเลือก	4-1
4.2 แนวคิดในการดำเนินงาน	4-3
4.2.1 แนวคิดในการศึกษาแนวทางเลือก	4-3
4.2.2 การกำหนดจุดต้นทาง-ปลายทางของโครงการ	4-4
4.3 การศึกษาคัดเลือกรูปแบบทางแยกต่างระดับ	4-5
4.3.1 หลักการกำหนดรูปแบบทางแยกต่างระดับ	4-5
4.3.2 รูปแบบทางเลือกของทางแยกต่างระดับ	4-5
4.3.3 การกำหนดหลักเกณฑ์การคัดเลือกรูปแบบทางแยกต่างระดับ	4-11
4.3.4 ผลการพิจารณาเปรียบเทียบรูปแบบทางแยกต่างระดับ	4-17
4.3.5 สรุปผลคะแนนการคัดเลือกรูปแบบทางแยกต่างระดับ	4-27
4.4 การศึกษาคัดเลือกแนวเส้นทาง	4-28
4.4.1 การพิจารณากำหนดแนวทางเลือก	4-28
4.4.2 การกำหนดหลักเกณฑ์การคัดเลือกแนวเส้นทาง	4-43
4.4.3 ผลการพิจารณาเปรียบเทียบ	4-47
4.4.4 สรุปผลคะแนนการคัดเลือกแนวเส้นทาง	4-64
4.5 การศึกษาคัดเลือกรูปแบบโครงสร้างทางพิเศษ	4-66
4.5.1 แนวคิดในการคัดเลือกรูปแบบโครงสร้าง	4-66
4.5.2 รูปแบบทางเลือกของโครงสร้าง	4-66
4.5.3 การกำหนดหลักเกณฑ์การคัดเลือกรูปแบบโครงสร้าง	4-70
4.5.4 ผลการพิจารณาเปรียบเทียบรูปแบบโครงสร้าง	4-72
4.6 สรุปรูปแบบโครงการ	4-77
บทที่ 5 งานสำรวจเพื่อการออกแบบ	5-1
5.1 งานจัดหาภาพถ่ายและสำรวจสภาพภูมิประเทศ	5-1
5.1.1 งานจัดหาภาพถ่ายดาวเทียมสำหรับงานออกแบบ	5-1
5.1.2 การจัดทำแบบแปลนงานสำรวจ	5-3
5.1.3 การสำรวจเส้นวงรอบ	5-3
5.1.4 การจัดทำหมุดควบคุม	5-4
5.1.5 การสำรวจจัดทำรูปตัดทางยาวและทางขวาง	5-6
5.1.6 การสำรวจจัดเก็บรายละเอียดภูมิประเทศ	5-7
5.1.7 การสำรวจจัดทำแผนที่ผังบริเวณเฉพาะ (Site Plan)	5-8
5.1.8 งานเขียนแผนที่ภูมิประเทศและแผนที่ระบบสาธารณูปโภค	5-9
5.1.9 งานจัดทำแบบแปลนแสดงแนวเขตทาง	5-10
5.1.10 งานจัดทำรายการค่าพิภคของแนวเขตทาง	5-10
5.1.11 งานจัดทำรายงานการสำรวจ	5-10

	หน้า
5.2 งานศึกษาวิเคราะห์และสำรวจทางด้านธรณีวิทยาและธรณีเทคนิค	5-11
5.2.1 งานสำรวจและทดสอบแหล่งวัสดุก่อสร้าง	5-11
5.2.2 การศึกษาข้อมูลชั้นดินฐานราก	5-16
บทที่ 6 งานศึกษาด้านวิศวกรรม	6-1
6.1 งานออกแบบรายละเอียด	6-1
6.1.1 งานออกแบบด้านงานทาง	6-1
6.1.2 งานออกแบบโครงสร้างและฐานราก	6-24
6.1.3 การแนะนำเทคโนโลยีที่ใช้ในการก่อสร้าง	6-36
6.2 งานออกแบบสถาปัตยกรรมและภูมิสถาปัตยกรรม	6-39
6.2.1 แนวทางการออกแบบ	6-39
6.2.2 แบบเบื้องต้นด้านสถาปัตยกรรมของโครงการ	6-43
6.3 งานออกแบบงานระบบสาธารณูปโภคและอาคารประกอบโครงการ	6-48
6.3.1 งานศึกษาระบบจัดเก็บค่าผ่านทาง	6-48
6.3.2 งานออกแบบระบบจัดเก็บค่าผ่านทาง/ควบคุมจราจร/อำนวยความสะดวก	6-50
6.3.3 งานออกแบบระบบไฟฟ้า/เครื่องกล/สุขาภิบาล	6-57
6.3.4 งานออกแบบระบบระบายน้ำ	6-64
6.3.5 งานออกแบบป้าย เครื่องหมาย และสัญญาณไฟจราจร	6-81
6.4 งานดำเนินการด้านจัดกรรมสิทธิ์ที่ดินและชดเชยทรัพย์สิน	6-88
6.4.1 งานจัดทำแบบแปลนแสดงที่ดินที่ถูกเขตทาง (Cadastral Plans)	6-88
6.4.2 งานจัดทำแบบแปลนแสดงทรัพย์สินที่ถูกเขตทาง (Property Plans)	6-90
6.4.3 งานจัดทำสำเนาโฉนดที่ดินที่ถูกเขตทาง	6-91
6.4.4 งานจัดทำรายละเอียดของแปลงที่ดินที่อยู่ในพื้นที่แนวเขตเวนคืน	6-91
6.4.5 สรุปประมาณการค่าทดแทนอสังหาริมทรัพย์ทั้งหมดของโครงการ	6-95
6.5 งานประมาณราคาก่อสร้างเบื้องต้น	6-96
6.5.1 การคำนวณราคาต่อหน่วย	6-97
6.5.2 การคำนวณปริมาณงานก่อสร้าง	6-98
6.5.3 การประมาณราคาก่อสร้างเบื้องต้น	6-98
6.5.4 การประมาณค่าบริหารโครงการและบำรุงรักษา	6-102
6.5.5 ประมาณการค่าลงทุนเบื้องต้น	6-104
6.6 การจัดทำเอกสารประกวดราคา	6-105
6.6.1 แนวทางและหลักการการจัดทำเอกสารประกวดราคา	6-105
6.6.2 องค์ประกอบเอกสารประกวดราคา	6-105

	หน้า
บทที่ 7 งานวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมในชั้นรายละเอียด	7-1
7.1 บทนำ	7-1
7.2 พื้นที่ศึกษา	7-1
7.3 การสำรวจพื้นที่อ่อนไหวในแนวเส้นทาง	7-3
7.4 ผลการศึกษา	7-3
บทที่ 8 งานการมีส่วนร่วมของประชาชน และการประชาสัมพันธ์	8-1
8.1 งานการมีส่วนร่วมของประชาชน	8-1
8.1.1 วัตถุประสงค์ของการดำเนินงานด้านการมีส่วนร่วมของประชาชน	8-2
8.1.2 แนวทางการดำเนินงานด้านการมีส่วนร่วมของประชาชน	8-2
8.1.3 การวิเคราะห์และจำแนกกลุ่มเป้าหมาย	8-3
8.1.4 ผลการดำเนินงานด้านการมีส่วนร่วมของประชาชน	8-7
8.1.5 การวิเคราะห์ และการประเมินผลการมีส่วนร่วมของประชาชน	8-70
8.2 งานประชาสัมพันธ์โครงการ	8-74
บทที่ 9 งานศึกษาวิเคราะห์โครงการทางด้านเศรษฐกิจ	9-1
9.1 คำนำ	9-1
9.2 กรอบแนวคิดในการวิเคราะห์ด้านเศรษฐกิจ	9-2
9.3 แนวคิดในการวิเคราะห์ผลตอบแทนด้านเศรษฐกิจ	9-4
9.4 สมมติฐานในการวิเคราะห์	9-5
9.5 การประเมินต้นทุนด้านเศรษฐกิจ	9-9
9.6 การประเมินผลประโยชน์ด้านเศรษฐกิจ	9-11
9.6.1 การประหยัดค่าใช้จ่ายในการใช้รถ	9-12
9.6.2 การประหยัดเวลาในการเดินทาง	9-16
9.6.3 การประหยัดความสูญเสียเนื่องจากอุบัติเหตุ	9-20
9.6.4 สรุปผลประโยชน์ด้านเศรษฐกิจของโครงการ	9-34
9.7 การวิเคราะห์ความเหมาะสมด้านเศรษฐกิจ	9-35
9.8 การวิเคราะห์ความอ่อนไหว (Sensitivity Analysis)	9-39
บทที่ 10 งานศึกษาวิเคราะห์ด้านการเงิน	10-1
10.1 แนวคิดในการวิเคราะห์	10-1
10.2 สมมติฐานในการวิเคราะห์ด้านการเงิน	10-3
10.2.1 กรณีเป็นสัญญาสัมปทานใหม่และได้ผู้รับสัมปทานใหม่	10-4
10.2.2 กรณีเป็นสัญญาสัมปทานใหม่แต่ได้ผู้รับสัมปทานกลุ่มเดิม	10-4
10.2.3 กรณีเป็นส่วนต่อขยายของสัญญาสัมปทานเดิม	10-5
10.3 ประมาณการค่าใช้จ่ายในการลงทุนและดำเนินงาน	10-7

	หน้า
10.4 ประมาณการรายรับของโครงการ	10-8
10.5 การวิเคราะห์ความเหมาะสมด้านการเงิน	10-11
10.6 การวิเคราะห์ความอ่อนไหวด้านการเงิน	10-24
บทที่ 11 งานศึกษารูปแบบการลงทุน	11-1
11.1 ทางเลือกรูปแบบการลงทุน	11-1
11.1.1 บทนำ	11-1
11.1.2 รูปแบบสัมปทานเดิม	11-1
11.1.3 รูปแบบการลงทุนและการให้เอกชนเข้ามามีส่วนร่วม	11-2
11.1.4 ลักษณะการร่วมดำเนินงานระหว่างภาครัฐและเอกชน	11-3
11.1.5 แนวทางการร่วมลงทุนระหว่างภาครัฐและเอกชน (PPPs)	11-5
11.2 การวิเคราะห์รูปแบบการลงทุนที่เหมาะสม	11-8
11.2.1 สรุปผลการศึกษาความเป็นไปได้ทางด้านเศรษฐกิจ	11-8
11.2.2 สรุปผลการศึกษาความเป็นไปได้ทางการเงิน	11-9
11.2.3 สรุปผลการวิเคราะห์ความอ่อนไหวด้านการเงินของราคา ส่วนลดค่าผ่านทาง “กรณีเป็นสัญญาสัมปทานใหม่และ ได้ผู้รับสัมปทานรายใหม่”	11-9
11.2.4 การเปรียบเทียบข้อดี-ข้อเสียของทางเลือกต่างๆ	11-10
11.3 การศึกษาทางด้านกฎหมายและสัญญาสัมปทานเดิม	11-13
11.3.1 ประเด็นทางกฎหมายที่เกี่ยวข้องกับสัญญาสัมปทานทางพิเศษ สายศรีรัช-วงแหวนรอบนอก กรุงเทพมหานคร และสัญญาสัมปทาน ในทางหลวงแผ่นดินหมายเลข 31 ถนนวิภาวดีรังสิต ตอนดินแดง-ดอนเมือง	11-15
11.3.2 กฎหมายที่เกี่ยวข้องกับการอนุญาตในการดำเนินโครงการโครงการ ทางยกระดับอุตราภิมุข และทางพิเศษศรีรัช-วงแหวนรอบนอก กรุงเทพมหานคร	11-23
11.3.3 กฎหมายอื่นที่เกี่ยวข้องกับการดำเนินโครงการ	11-32
11.3.4 สรุปข้อเสนอแนะทางด้านกฎหมาย	11-34
11.4 สรุปความคิดเห็นและข้อเสนอแนะ	11-35
11.4.1 ประเด็นด้านรูปแบบการลงทุนที่เหมาะสม	11-35
11.4.2 ประเด็นด้านระยะเวลาสัมปทาน	11-36
11.4.3 ประเด็นด้านการจัดกรรมสิทธิ์ที่ดิน	11-36
11.4.4 ประเด็นด้านหน่วยงานเจ้าของโครงการ	11-36
11.4.5 ประเด็นทางด้านกฎหมาย	11-37
11.5 ข้อพึงสังเกตและงานที่จะต้องดำเนินการในระยะต่อไป	11-37

หน้า

ภาคผนวก บทที่ 3	ผลการสำรวจปริมาณจราจร
ภาคผนวก บทที่ 6	ประมาณการค่าชดเชยเบื้องต้นที่ดินและสิ่งปลูกสร้างเบื้องต้น
ภาคผนวก บทที่ 8-1	หนังสือเชิญประชุม
ภาคผนวก บทที่ 8-2	รายชื่อผู้เข้าร่วมสัมมนา
ภาคผนวก บทที่ 8-3	สื่อประชาสัมพันธ์
ภาคผนวก บทที่ 8-4	Present

สารบัญตาราง		หน้า
ตารางที่ 2.4-1	โครงข่ายคมนาคมขนส่งที่เกี่ยวข้องกับการพัฒนาโครงข่าย	2-61
ตารางที่ 2.5-1	สรุปการประสานงานหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง	2-71
ตารางที่ 3.3-1	การจำแนกประเภทยานพาหนะระหว่างการสำรวจข้อมูลปริมาณจราจร	3-5
ตารางที่ 3.3-2	สรุปปริมาณจราจร ณ จุดสำรวจ	3-8
ตารางที่ 3.5-1	โครงการก่อสร้างถนนและทางหลวงในอนาคต	3-25
ตารางที่ 3.5-2	แผนพัฒนาระบบขนส่งมวลชนทางรางในเขตกรุงเทพมหานครและปริมณฑล	3-28
ตารางที่ 3.6-1	ความคลาดเคลื่อนที่ยอมให้ในการปรับเทียบแบบจำลอง	3-33
ตารางที่ 3.6-2	ผลการปรับเทียบปริมาณจราจรบนโครงข่ายถนนในพื้นที่ศึกษา ช่วงชั่วโมงเร่งด่วนเช้า	3-34
ตารางที่ 3.6-3	ผลการปรับเทียบปริมาณจราจรบนโครงข่ายทางพิเศษ ช่วงชั่วโมงเร่งด่วนเช้า	3-35
ตารางที่ 3.7-1	ข้อมูลประชากรและการจ้างงานในกรุงเทพมหานครและ 7 จังหวัดปริมณฑล (พ.ศ. 2560-2580)	3-38
ตารางที่ 3.7-2	ข้อมูลการจ้างงานแยกตามประเภทในกรุงเทพมหานครและ 7 จังหวัดปริมณฑล (พ.ศ. 2560-2580)	3-39
ตารางที่ 3.7-3	จำนวนประชากรในพื้นที่กรุงเทพมหานครและ 7 จังหวัดปริมณฑล (พ.ศ. 2560-2580)	3-39
ตารางที่ 3.7-4	จำนวนครัวเรือนในพื้นที่กรุงเทพมหานครและ 7 จังหวัดปริมณฑล (พ.ศ. 2560-2580)	3-39
ตารางที่ 3.7-5	ข้อมูลการจ้างงานแยกประเภทในพื้นที่กรุงเทพมหานครและ 7 จังหวัดปริมณฑล (พ.ศ. 2560-2580) ภาคเกษตรและประมง	3-40
ตารางที่ 3.7-6	ข้อมูลการจ้างงานแยกประเภทในพื้นที่กรุงเทพมหานครและ 7 จังหวัดปริมณฑล (พ.ศ. 2560-2580) ภาคการผลิตและอุตสาหกรรม	3-40
ตารางที่ 3.7-7	ข้อมูลการจ้างงานแยกประเภทในพื้นที่กรุงเทพมหานครและ 7 จังหวัดปริมณฑล (พ.ศ. 2560-2580) ภาคการบริการ	3-41
ตารางที่ 3.7-8	ข้อมูลการจ้างงานรวมในพื้นที่กรุงเทพมหานครและ 7 จังหวัดปริมณฑล (พ.ศ. 2560-2580)	3-41
ตารางที่ 3.7-9	ข้อมูลจำนวนนักเรียนในพื้นที่กรุงเทพมหานครและ 7 จังหวัดปริมณฑล (พ.ศ. 2560-2580)	3-42
ตารางที่ 3.7-10	อัตราการสร้างการเดินทาง (Trip Rate) สำหรับวัตถุประสงค์ HBW	3-45
ตารางที่ 3.7-11	อัตราการสร้างการเดินทาง (Trip Rate) สำหรับวัตถุประสงค์ HBE	3-45
ตารางที่ 3.7-12	อัตราการสร้างการเดินทาง (Trip Rate) สำหรับวัตถุประสงค์ HBO	3-45
ตารางที่ 3.7-13	อัตราการสร้างการเดินทาง (Trip Rate) สำหรับวัตถุประสงค์ NHB	3-46
ตารางที่ 3.7-14	ค่าสัมประสิทธิ์ Coefficient ในกรณีการเดินทางที่สัมพันธ์กับบ้านและที่ทำงาน	3-46

สารบัญตาราง (ต่อ)

หน้า

ตารางที่ 3.7-15	ค่าคงที่และค่าสัมประสิทธิ์ Coefficient ในกรณีการเดินทางที่ไม่สัมพันธ์กับบ้านและทำงาน	3-47
ตารางที่ 3.7-16	แบบจำลองการเลือกรูปแบบการเดินทางของผู้ที่ไม่มียานพาหนะในครอบครอง (0 Veh.) HBW	3-49
ตารางที่ 3.9-1	ปริมาณจราจรบริเวณถนนโครงการ ที่อัตราค่าผ่านทางต่างๆ ปี พ.ศ. 2565	3-56
ตารางที่ 3.9-2	ปริมาณจราจรที่ใช้โครงการช่วงเวลาชั่วโมงเร่งด่วนเช้า กรณีไม่เก็บค่าผ่านทาง	3-57
ตารางที่ 3.9-3	ปริมาณจราจรที่ใช้โครงการช่วงเวลาชั่วโมงเร่งด่วนเช้า กรณีเก็บค่าผ่านทาง 5 บาท	3-58
ตารางที่ 3.9-4	ปริมาณจราจรที่ใช้โครงการช่วงเวลาชั่วโมงเร่งด่วนเช้า กรณีเก็บค่าผ่านทาง 10 บาท	3-58
ตารางที่ 3.9-5	ปริมาณจราจรที่ใช้โครงการช่วงเวลาชั่วโมงเร่งด่วนเช้า กรณีเก็บค่าผ่านทาง 15 บาท	3-58
ตารางที่ 3.9-6	ปริมาณจราจรที่ใช้โครงการช่วงเวลาชั่วโมงเร่งด่วนเช้า กรณีเก็บค่าผ่านทาง 20 บาท	3-59
ตารางที่ 3.9-7	ผลการคาดการณ์ปริมาณจราจรที่ใช้โครงการ กรณีไม่เก็บค่าผ่านทาง	3-59
ตารางที่ 3.9-8	ปริมาณจราจรในปีคาดการณ์ช่วงเวลาชั่วโมงเร่งด่วนเช้า กรณีไม่มีโครงการ	3-60
ตารางที่ 3.9-9	ปริมาณจราจรในปีคาดการณ์ช่วงเวลาชั่วโมงเร่งด่วนเช้า กรณีโครงการและไม่เก็บค่าผ่านทาง	3-61
ตารางที่ 3.9-10	ปริมาณจราจรในปีคาดการณ์ช่วงเวลาชั่วโมงเร่งด่วนเช้า กรณีมีโครงการและเก็บค่าผ่านทาง 5 บาท	3-61
ตารางที่ 3.9-11	ปริมาณจราจรในปีคาดการณ์ช่วงเวลาชั่วโมงเร่งด่วนเช้า กรณีมีโครงการและเก็บค่าผ่านทาง 10 บาท	3-62
ตารางที่ 3.9-12	ปริมาณจราจรในปีคาดการณ์ช่วงเวลาชั่วโมงเร่งด่วนเช้า กรณีมีโครงการและเก็บค่าผ่านทาง 15 บาท	3-62
ตารางที่ 3.9-13	ปริมาณจราจรในปีคาดการณ์ช่วงเวลาชั่วโมงเร่งด่วนเช้า กรณีมีโครงการและเก็บค่าผ่านทาง 20 บาท	3-63
ตารางที่ 3.9-14	ผลของโครงการต่อทางพิเศษศรีรัช-วงแหวนรอบนอกกรุงเทพมหานคร	3-63
ตารางที่ 3.9-15	ผลของโครงการต่อทางยกระดับอุตราภิมุข	3-64
ตารางที่ 3.9-16	ผลการคาดการณ์สภาพการจราจรโดยภาพรวม (กรณีไม่เก็บค่าผ่านทางเพิ่มเติม) ช่วงเวลาชั่วโมงเร่งด่วนเช้า	3-64
ตารางที่ 3.10-1	ค่า V/C ในช่วงชั่วโมงสูงสุดบริเวณทางพิเศษโครงการ ที่อัตราค่าผ่านทางต่างๆ	3-69
ตารางที่ 3.10-2	ระดับการให้บริการบริเวณ Basic Freeway Segment ของทางพิเศษโครงการ ขนาด 2 ช่องจราจรต่อทิศทาง	3-70
ตารางที่ 3.11-1	ประสิทธิภาพของโครงข่าย กรณีไม่เก็บค่าผ่านทาง	3-71
ตารางที่ 3.11-2	ประสิทธิภาพของโครงข่าย กรณีเก็บค่าผ่านทาง 10 บาท	3-72
ตารางที่ 3.11-3	ประสิทธิภาพของโครงข่าย กรณีเก็บค่าผ่านทาง 20 บาท	3-72
ตารางที่ 3.12-1	ผลการวิเคราะห์ภาพรวมสภาพการจราจรของโครงข่ายทางพิเศษและทางยกระดับ ปี พ.ศ. 2565	3-78

สารบัญตาราง (ต่อ)

	หน้า
ตารางที่ 3.12-2 ผลการวิเคราะห์ภาพรวมสภาพการจราจรของโครงข่ายทางพิเศษและ ทางยกระดับ ปี พ.ศ. 2580	3-79
ตารางที่ 3.12-3 ผลการวิเคราะห์ภาพรวมสภาพการจราจรของโครงข่ายทางพิเศษและ ทางยกระดับ ปี พ.ศ. 2595	3-80
ตารางที่ 4.3-1 ผลการคัดกรองปัจจัยด้านวิศวกรรม และเศรษฐกิจการลงทุน	4-11
ตารางที่ 4.3-2 ผลการคัดกรองปัจจัยด้านสิ่งแวดล้อม	4-12
ตารางที่ 4.3-3 ปัจจัยและคะแนนน้ำหนักในการพิจารณาเปรียบเทียบรูปแบบทางแยกต่างระดับ	4-14
ตารางที่ 4.3-4 การกำหนดค่าตัวคูณแบบขั้นบันได	4-15
ตารางที่ 4.3-5 ค่าตัวคูณตามช่วงของรัศมีโค้งในแนวราบ	4-17
ตารางที่ 4.3-6 ข้อมูลและค่าตัวคูณตามปัจจัยย่อยด้านรูปแบบทางเรขาคณิตแนวราบ	4-18
ตารางที่ 4.3-7 ค่าตัวคูณตามช่วงของผลต่างความลาดชันของโค้งแนวดิ่ง	4-18
ตารางที่ 4.3-8 ข้อมูลและค่าตัวคูณตามปัจจัยย่อยด้านรูปแบบทางเรขาคณิตแนวดิ่ง	4-19
ตารางที่ 4.3-9 ข้อมูลและค่าตัวคูณตามปัจจัยย่อยด้านความจุในการให้บริการของ Ramp	4-20
ตารางที่ 4.3-10 ข้อมูลและค่าตัวคูณตามปัจจัยย่อยด้านความยากง่ายในการก่อสร้าง	4-20
ตารางที่ 4.3-11 ข้อมูลและค่าตัวคูณตามปัจจัยย่อยด้านผลกระทบต่อการจราจรระหว่างก่อสร้าง	4-21
ตารางที่ 4.3-12 การพิจารณาเปรียบเทียบแนวเส้นทางเลือกตามปัจจัยด้านวิศวกรรมและจราจร	4-21
ตารางที่ 4.3-13 ข้อมูลและค่าตัวคูณตามปัจจัยย่อยด้านการประหยัดระยะทางการเดินทางรวม	4-22
ตารางที่ 4.3-14 ข้อมูลและค่าตัวคูณตามปัจจัยย่อยด้านการประหยัดระยะเวลาการเดินทางรวม (pcu-hr)	4-23
ตารางที่ 4.3-15 ข้อมูลและค่าตัวคูณตามปัจจัยย่อยด้านราคาค่าก่อสร้าง	4-23
ตารางที่ 4.3-16 ข้อมูลและค่าตัวคูณตามปัจจัยย่อยด้านค่าบำรุงรักษา	4-24
ตารางที่ 4.3-17 การพิจารณาเปรียบเทียบรูปแบบทางแยกต่างระดับตามปัจจัยด้านเศรษฐศาสตร์ และการลงทุน	4-24
ตารางที่ 4.3-18 ข้อมูลและค่าตัวคูณตามปัจจัยย่อยด้านผลกระทบด้านคุณภาพอากาศ และเสียง	4-25
ตารางที่ 4.3-19 ข้อมูลและค่าตัวคูณตามปัจจัยย่อยด้านผลกระทบต่อเสาไฟฟ้าส่องสว่าง	4-26
ตารางที่ 4.3-20 ข้อมูลและค่าตัวคูณตามปัจจัยย่อยด้านผลกระทบต่อเสาไฟฟ้าขนาด 24 kV	4-26
ตารางที่ 4.3-21 การกำหนดค่าตัวคูณแบบขั้นบันไดสำหรับแต่ละระดับชั้นของโครงสร้าง	4-27
ตารางที่ 4.3-22 ข้อมูลและค่าตัวคูณตามปัจจัยย่อยด้านผลกระทบด้านสุนทรียภาพ	4-27
ตารางที่ 4.3-23 การพิจารณาเปรียบเทียบแนวเส้นทางเลือกตามปัจจัยด้านผลกระทบสิ่งแวดล้อม	4-27
ตารางที่ 4.3-24 สรุปผลการพิจารณาเปรียบเทียบรูปแบบทางเลือกของโครงการ	4-28
ตารางที่ 4.4-1 ตารางสรุปคะแนนการเปรียบเทียบรูปแบบทางแยกต่างระดับ	4-29
ตารางที่ 4.4-2 ข้อได้เปรียบ-เสียเปรียบเบื้องต้นของแต่ละแนวเส้นทางเลือก	4-41
ตารางที่ 4.4-3 ผลการคัดกรองปัจจัยด้านวิศวกรรม และเศรษฐกิจการลงทุน	4-44
ตารางที่ 4.4-4 ผลการคัดกรองปัจจัยด้านสิ่งแวดล้อม	4-44

สารบัญตาราง (ต่อ)

	หน้า
ตารางที่ 4.4-5	ปัจจัยและคะแนนน้ำหนักในการพิจารณาเปรียบเทียบแนวสายทาง
ตารางที่ 4.4-6	ข้อมูลและค่าตัวคุณตามปัจจัยย่อยด้านความยาวของแนวเส้นทาง
ตารางที่ 4.4-7	ข้อมูลและค่าตัวคุณตามปัจจัยย่อยด้านรูปแบบทางเรขาคณิตแนวราบ
ตารางที่ 4.4-8	ข้อมูลและค่าตัวคุณตามปัจจัยย่อยด้านรูปแบบทางเรขาคณิตแนวตั้ง
ตารางที่ 4.4-9	ข้อมูลและค่าตัวคุณตามปัจจัยย่อยด้านการแบ่งพื้นที่ก่อสร้าง
ตารางที่ 4.4-10	ข้อมูลและค่าตัวคุณตามปัจจัยย่อยด้านงานก่อสร้างโครงสร้างสะพาน
ตารางที่ 4.4-11	ข้อมูลและค่าตัวคุณตามปัจจัยย่อยด้านผลกระทบต่อทางพิเศษ
ตารางที่ 4.4-12	ข้อมูลและค่าตัวคุณตามปัจจัยย่อยด้านผลกระทบต่อถนนในพื้นที่
ตารางที่ 4.4-13	ข้อมูลและค่าตัวคุณตามปัจจัยย่อยด้านผลกระทบต่อระบบรางในพื้นที่
ตารางที่ 4.4-14	การพิจารณาเปรียบเทียบแนวเส้นทางเลือกตามปัจจัยด้านวิศวกรรมและจราจร
ตารางที่ 4.4-15	ข้อมูลและค่าตัวคุณตามปัจจัยย่อยด้านการประหยัดระยะทางการเดินทางอันเนื่องมาจากโครงการ
ตารางที่ 4.4-16	ข้อมูลและค่าตัวคุณตามปัจจัยย่อยด้านการประหยัดระยะเวลาการเดินทางอันเนื่องมาจากโครงการ
ตารางที่ 4.4-17	ข้อมูลและค่าตัวคุณตามปัจจัยย่อยด้านราคาค่าก่อสร้าง
ตารางที่ 4.4-18	ข้อมูลและค่าตัวคุณตามปัจจัยย่อยด้านค่าเวนคืน/ทดแทนที่ดินและสิ่งปลูกสร้าง
ตารางที่ 4.4-19	ข้อมูลและค่าตัวคุณตามปัจจัยย่อยด้านค่าดำเนินการและบำรุงรักษา
ตารางที่ 4.4-20	การพิจารณาเปรียบเทียบแนวเส้นทางเลือกตามปัจจัยด้านเศรษฐกิจและการลงทุน
ตารางที่ 4.4-21	ข้อมูลและค่าตัวคุณตามปัจจัยย่อยด้านผลกระทบด้านคุณภาพอากาศ และเสียง
ตารางที่ 4.4-22	ข้อมูลและค่าตัวคุณตามปัจจัยย่อยด้านผลกระทบด้านจุดตัดแหล่งน้ำ
ตารางที่ 4.4-23	ข้อมูลและค่าตัวคุณตามปัจจัยย่อยด้านผลกระทบด้านผลกระทบต่อแหล่งน้ำ
ตารางที่ 4.4-24	ข้อมูลและค่าตัวคุณตามปัจจัยย่อยด้านผลกระทบต่อเสาไฟฟ้าส่องสว่าง
ตารางที่ 4.4-25	ข้อมูลและค่าตัวคุณตามปัจจัยย่อยด้านผลกระทบต่อเสาไฟฟ้าขนาด 24 kV
ตารางที่ 4.4-26	ข้อมูลและค่าตัวคุณตามปัจจัยย่อยด้านผลกระทบต่อสิ่งปลูกสร้าง
ตารางที่ 4.4-27	ข้อมูลและค่าตัวคุณตามปัจจัยย่อยด้านผลกระทบด้านที่ดิน
ตารางที่ 4.4-28	ข้อมูลและค่าตัวคุณตามปัจจัยย่อยด้านผลกระทบต่อคมนาคมเดิม
ตารางที่ 4.4-29	ข้อมูลและค่าตัวคุณตามปัจจัยย่อยด้านผลกระทบด้านจุดตัดถนนเดิม
ตารางที่ 4.4-30	ข้อมูลและค่าตัวคุณตามปัจจัยย่อยด้านผลกระทบด้านประวัติศาสตร์โบราณคดี
ตารางที่ 4.4-31	ข้อมูลและค่าตัวคุณตามปัจจัยย่อยด้านผลกระทบด้านสุนทรียภาพ
ตารางที่ 4.4-32	การพิจารณาเปรียบเทียบแนวเส้นทางเลือกตามปัจจัยด้านผลกระทบสิ่งแวดล้อม
ตารางที่ 4.4-33	สรุปผลการพิจารณาเปรียบเทียบรูปแบบทางเลือกของโครงการ
ตารางที่ 4.4-34	ตารางสรุปคะแนนการเปรียบเทียบแนวเส้นทางเลือก
ตารางที่ 4.5-1	ทางเลือกของรูปแบบโครงสร้างทางพิเศษ
ตารางที่ 4.5-2	การกำหนดค่าตัวคุณแบบขั้นบันได สำหรับปัจจัยด้านต่างๆที่ใช้เปรียบเทียบความเหมาะสมของรูปแบบโครงสร้างทางพิเศษ

สารบัญตาราง (ต่อ)

	หน้า
ตารางที่ 4.5-3 ข้อมูลและค่าตัวคุณ สำหรับปัจจัยด้านราคาก่อสร้างและบำรุงรักษา	4-73
ตารางที่ 4.5-4 ข้อมูลและค่าตัวคุณ สำหรับปัจจัยด้านเทคนิคการก่อสร้างและ ระยะเวลาที่ใช้ในการก่อสร้าง	4-74
ตารางที่ 4.5-5 ข้อมูลและค่าตัวคุณ สำหรับปัจจัยด้านรูปลักษณะของโครงสร้าง	4-74
ตารางที่ 4.5-6 ข้อมูลและค่าตัวคุณ สำหรับปัจจัยด้านผลกระทบต่อชุมชนและสิ่งแวดล้อม	4-75
ตารางที่ 4.5-7 ผลการคัดเลือกรูปแบบโครงสร้าง	4-76
ตารางที่ 5.1-1 แสดงค่าพิกัดของหมุดควบคุมทางราบและทางตั้งของโครงการ	5-5
ตารางที่ 6.3-1 ค่าระดับความเข้มของการส่องสว่างบนผิวถนน (Current Average Illumination (Luminance) Requirements	6-58
ตารางที่ 6.3-2 Table Peak Discharge Coefficient (kp)	6-71
ตารางที่ 6.3-3 ค่าความสามารถในการซึมผ่านของดิน (Infiltration Capacity)	6-72
ตารางที่ 6.3-4 ค่าปัจจัยปกคลุม	6-72
ตารางที่ 6.3-5 แสดงระยะการติดตั้งป้ายล่วงหน้าแยกตามเงื่อนไขและระดับความเร็ว	6-83
ตารางที่ 6.5-1 ค่าก่อสร้างเบื้องต้นของแนวเส้นทางเลือกที่ 1 (ไม่รวมทางแยกต่างระดับที่จุดต้นทาง)	6-99
ตารางที่ 6.5-2 ค่าก่อสร้างเบื้องต้นของแนวเส้นทางเลือกที่ 2 (ไม่รวมทางแยกต่างระดับที่จุดต้นทาง)	6-100
ตารางที่ 6.5-3 ค่าก่อสร้างเบื้องต้นของทางแยกต่างระดับที่จุดต้นทาง บริเวณทางแยกต่างระดับรัชวิภา - รูปแบบทางเลือกที่ 1	6-100
ตารางที่ 6.5-4 ค่าก่อสร้างเบื้องต้นของทางแยกต่างระดับที่จุดต้นทาง บริเวณทางแยกต่างระดับรัชวิภา - รูปแบบทางเลือกที่ 2	6-101
ตารางที่ 6.5-5 ค่าก่อสร้างเบื้องต้นของทางแยกต่างระดับที่จุดต้นทาง บริเวณทางแยกต่างระดับรัชวิภา - รูปแบบทางเลือกที่ 3	6-101
ตารางที่ 6.5-6 ประมาณการเบื้องต้นค่าบำรุงรักษาของแนวทางเลือกที่ 1 (ไม่รวมทางแยกต่างระดับที่จุดต้นทาง)	6-102
ตารางที่ 6.5-7 ประมาณการเบื้องต้นค่าบำรุงรักษาของแนวทางเลือกที่ 2 (ไม่รวมทางแยกต่างระดับที่จุดต้นทาง)	6-103
ตารางที่ 6.5-8 ประมาณการเบื้องต้นค่าบำรุงรักษาของทางแยกต่างระดับที่จุดต้นทาง บริเวณทางแยกต่างระดับรัชวิภา	6-103
ตารางที่ 6.5-9 ค่าลงทุนโครงการเบื้องต้น	6-104
ตารางที่ 7.4-1 สรุปผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการลดผลกระทบสิ่งแวดล้อม	7-5
ตารางที่ 7.4-2 สรุปแผนปฏิบัติการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมและแผนงาน การมีส่วนร่วมของประชาชนและการประชาสัมพันธ์	7-15

สารบัญตาราง (ต่อ)

	หน้า
ตารางที่ 8.1-1 แสดงการวิเคราะห์และจำแนกกลุ่มเป้าหมาย	8-3
ตารางที่ 8.1-2 การแสดงความคิดเห็นในที่ประชุม	8-16
ตารางที่ 8.1-3 สรุปรูปแบบสอบถามเกี่ยวกับการจัดสัมมนาฯรับฟังความคิดเห็นของประชาชน ครั้งที่ 1	8-24
ตารางที่ 8.1-4 การแสดงความคิดเห็นในที่ประชุม	8-30
ตารางที่ 8.1-5 แสดงความคิดเห็นต่อรูปแบบโครงการ	8-36
ตารางที่ 8.1-6 สรุปรูปแบบสอบถามเกี่ยวกับการจัดประชุมรับฟังความคิดเห็นของประชาชนระดับ พื้นที่ (กลุ่มย่อย)	8-39
ตารางที่ 8.1-7 ผลการแสดงความคิดเห็นต่อรูปแบบโครงการ	8-42
ตารางที่ 8.1-8 สรุปรูปแบบสอบถามเกี่ยวกับการจัดประชุมรับฟังความคิดเห็นของประชาชน ระดับพื้นที่ (กลุ่มย่อย)	8-45
ตารางที่ 8.1-9 ผลการแสดงความคิดเห็นต่อรูปแบบโครงการ	8-47
ตารางที่ 8.1-10 สรุปรูปแบบสอบถามเกี่ยวกับการจัดประชุมกลุ่มย่อย กลุ่มที่ 3	8-50
ตารางที่ 8.1-11 แสดงจำนวนผู้เข้าร่วมการสัมมนาฯ	8-53
ตารางที่ 8.1-12 การแสดงความคิดเห็นและข้อเสนอแนะ	8-56
ตารางที่ 8.1-13 แสดงจำนวนกลุ่มเป้าหมายเข้าร่วมการประชุมฯ	8-71
ตารางที่ 8.1-14 สรุประเด็นข้อคิดเห็นและข้อเสนอแนะที่สำคัญ	8-72
ตารางที่ 9.5-1 สรุบทันทุนทางด้านเศรษฐกิจของโครงการ	9-9
ตารางที่ 9.5-2 แผนการลงทุนโครงการ (ราคาทางด้านเศรษฐกิจ)	9-10
ตารางที่ 9.6-1 ผลการวิเคราะห์และปรับปรุงมูลค่าเวลาในการเดินทาง	9-19
ตารางที่ 9.6-2 อัตราผู้ประสบอุบัติเหตุต่อปริมาณการเดินทางเฉลี่ยบนทางหลวง	9-24
ตารางที่ 9.6-3 อัตราผู้ประสบอุบัติเหตุต่อปริมาณการเดินทาง	9-25
ตารางที่ 9.6-4 อัตราการเกิดอุบัติเหตุบนทางหลวงช่วงปี พ.ศ.2554-2555	9-25
ตารางที่ 9.6-5 อัตราการเกิดอุบัติเหตุต่อปริมาณการเดินทาง	9-26
ตารางที่ 9.6-6 ต้นทุนมูลค่าการสูญเสียความสามารถในการผลิต	9-28
ตารางที่ 9.6-7 ต้นทุนมูลค่าความสูญเสียเชิงคุณภาพชีวิต	9-28
ตารางที่ 9.6-8 ต้นทุนมูลค่าการรักษาพยาบาล	9-29
ตารางที่ 9.6-9 ต้นทุนค่าใช้จ่ายของหน่วยการแพทย์ฉุกเฉิน	9-29
ตารางที่ 9.6-10 ต้นทุนค่าใช้จ่ายในการดูแลระยะยาว	9-30
ตารางที่ 9.6-11 ต้นทุนค่าใช้จ่ายที่เกี่ยวข้องกับยานพาหนะที่เสียหาย	9-30
ตารางที่ 9.6-12 ต้นทุนค่าใช้จ่ายที่เกี่ยวข้องกับทรัพย์สินอื่นที่เสียหาย	9-31
ตารางที่ 9.6-13 ต้นทุนค่าใช้จ่ายกลุ่มค่าใช้จ่ายทั่วไปที่เกี่ยวข้องกับการชน	9-32
ตารางที่ 9.6-14 อัตราการเกิดอุบัติเหตุและอัตราผู้ประสบอุบัติเหตุต่อปริมาณการเดินทาง	9-33
ตารางที่ 9.6-15 ต้นทุนค่าใช้จ่ายในการรักษาพยาบาลจำแนกตามความรุนแรงของการบาดเจ็บ	9-33

สารบัญตาราง (ต่อ)

	หน้า
ตารางที่ 9.6-16 มูลค่าความสูญเสียเนื่องจากอุบัติเหตุต่อปริมาณการเดินทาง จำแนกตามประเภททางหลวงปี พ.ศ.2558	9-34
ตารางที่ 9.6-17 ผลการวิเคราะห์จากแบบจำลองด้านการจราจรและขนส่ง เปรียบเทียบระหว่าง “กรณีที่ไม่มีโครงการ” กับ “กรณีที่มีโครงการ” [ภาพสมมุติสถานการณ์ฐาน กรณีไม่มีการจัดเก็บค่าผ่านทางเพิ่มเติมจากเดิม (Basecase Scenario)]	9-34
ตารางที่ 9.6-18 สรุปผลประโยชน์ด้านเศรษฐกิจของโครงการ [ภาพสมมุติสถานการณ์ฐาน กรณีไม่มีการจัดเก็บค่าผ่านทางเพิ่มเติมจากเดิม (Basecase Scenario)]	9-35
ตารางที่ 9.7-1 สรุปผลการวิเคราะห์ด้านเศรษฐกิจของโครงการ [ภาพสมมุติสถานการณ์ฐาน กรณีไม่มีการจัดเก็บค่าผ่านทางเพิ่มเติมจากเดิม (Basecase Scenario)]	9-37
ตารางที่ 9.7-2 รายละเอียดการวิเคราะห์ด้านเศรษฐกิจของโครงการ [ภาพสมมุติสถานการณ์ฐาน กรณีไม่มีการจัดเก็บค่าผ่านทางเพิ่มเติมจากเดิม (Basecase Scenario)]	9-38
ตารางที่ 9.8-1 ผลการวิเคราะห์ความอ่อนไหว ภาพสมมุติสถานการณ์ฐาน กรณีไม่มีการจัดเก็บค่าผ่านทางเพิ่มเติมจากเดิม (Basecase Scenario)]	9-39
ตารางที่ 9.8-2 ผลการวิเคราะห์ความอ่อนไหวของภาพสมมุติสถานการณ์หลักต่างๆ	9-40
ตารางที่ 10.2-1 สรุปสมมติฐานในการวิเคราะห์ด้านการเงิน	10-6
ตารางที่ 10.3-1 สรุปต้นทุนทางการเงินของโครงการ	10-7
ตารางที่ 10.3-2 แผนการลงทุนโครงการ (ราคาทางการเงิน)	10-8
ตารางที่ 10.4-1 ประมาณการรายรับของโครงการ จำแนกตามภาพสมมุติสถานการณ์ และกรณีย่อยต่างๆ	10-9
ตารางที่ 10.5-1 สรุปผลการวิเคราะห์ด้านการเงิน จำแนกตามภาพสมมุติสถานการณ์ และกรณีย่อยต่างๆ	10-14
ตารางที่ 10.5-2 สรุปผลกระทบในเบื้องต้นต่อผู้รับสัมปทานเดิม การทางพิเศษแห่งประเทศไทย (กทพ.) และกรมทางหลวง (ทล.)	10-15
ตารางที่ 10.5-3 รายละเอียดการวิเคราะห์ด้านการเงิน กรณีเป็นสัญญาสัมปทานใหม่ และได้ผู้รับสัมปทานรายใหม่ (สัมปทานสิ้นสุดปี พ.ศ. 2577/2585)	10-16
ตารางที่ 10.5-4 รายละเอียดการวิเคราะห์ด้านการเงิน กรณีเป็นสัญญาสัมปทานใหม่ และได้ผู้รับสัมปทานรายใหม่ (สัมปทานสิ้นสุดปี พ.ศ. 2585)	10-17
ตารางที่ 10.5-5 รายละเอียดการวิเคราะห์ด้านการเงิน กรณีเป็นสัญญาสัมปทานใหม่ และได้ผู้รับสัมปทานรายใหม่ (สัมปทานสิ้นสุดปี พ.ศ. 2590)	10-18

สารบัญตาราง (ต่อ)

	หน้า
ตารางที่ 10.5-6 รายละเอียดการวิเคราะห์ด้านการเงิน กรณีเป็นสัญญาสัมปทานใหม่ แต่ได้ผู้รับสัมปทานกลุ่มเดิม (สัมปทานสิ้นสุดปี พ.ศ. 2577/2585)	10-19
ตารางที่ 10.5-7 รายละเอียดการวิเคราะห์ด้านการเงิน กรณีเป็นสัญญาสัมปทานใหม่ แต่ได้ผู้รับสัมปทานกลุ่มเดิม (สัมปทานสิ้นสุดปี พ.ศ. 2577)	10-20
ตารางที่ 10.5-8 รายละเอียดการวิเคราะห์ด้านการเงิน กรณีเป็นสัญญาสัมปทานใหม่ แต่ได้ผู้รับสัมปทานกลุ่มเดิม (สัมปทานสิ้นสุดปี พ.ศ. 2585)	10-21
ตารางที่ 10.5-9 รายละเอียดการวิเคราะห์ด้านการเงิน กรณีเป็นส่วนต่อขยายสัญญาสัมปทานเดิม (DMT)	10-22
ตารางที่ 10.5-10 รายละเอียดการวิเคราะห์ด้านการเงิน กรณีเป็นส่วนต่อขยายของสัญญาสัมปทานเดิม (BEM)	10-23
ตารางที่ 10.6-1 สรุปผลการวิเคราะห์ความอ่อนไหวด้านการเงิน “กรณีเป็นสัญญาสัมปทานใหม่ และได้ผู้รับสัมปทานรายใหม่” ณ ระดับราคาส่วนลดต่างๆ	10-24
ตารางที่ 11.1-1 รูปแบบการลงทุนและการให้เอกชนเข้ามามีส่วนร่วม	11-2
ตารางที่ 11.1-2 ความรับผิดชอบของภาครัฐและเอกชนในแต่ละลักษณะการร่วมลงทุน	11-4
ตารางที่ 11.2-1 เปรียบเทียบข้อดีและข้อเสียของทางเลือกต่างๆ	11-12

สารบัญรูป

	หน้า
รูปที่ 2.1-1 โครงข่ายและสภาพการคมนาคมขนส่ง	2-2
รูปที่ 2.1-2 ทางพิเศษศรีรัช บริเวณบางซื่อ	2-3
รูปที่ 2.1-3 ทางพิเศษศรีรัช – วงแหวนรอบนอกกรุงเทพมหานคร	2-4
รูปที่ 2.1-4 แผนที่เส้นทางโกลด์เวย์	2-5
รูปที่ 2.1-5 สภาพทางธรณีวิทยาของพื้นที่โครงการ	2-7
รูปที่ 2.1-6 ลักษณะชั้นดิน และ Contour ของ Water Content (w) ในเขตกรุงเทพฯ ตามแนวเหนือ – ใต้ (วสท., 2545)	2-8
รูปที่ 2.1-7 ลักษณะชั้นดินบริเวณพื้นที่โครงการ	2-9
รูปที่ 2.1-8 แผนที่บริเวณเสี่ยงแผ่นดินไหวของประเทศไทย	2-11
รูปที่ 2.1-9 สภาพภูมิประเทศของโครงการ	2-12
รูปที่ 2.1-10 แสดงสถานีขนส่งหมอชิต ทางด้านทิศตะวันตกของโครงการ	2-13
รูปที่ 2.1-11 แสดงสถานีตำรวจภูธรภาค 1 ทางด้านทิศเหนือของโครงการ	2-13
รูปที่ 2.1-12 แสดง บมจ.การบินไทย สำนักงานใหญ่ ทางด้านทิศตะวันออกของโครงการ	2-14
รูปที่ 2.1-13 แสดงคลองบางซื่อ ทางด้านทิศใต้ของโครงการ	2-14
รูปที่ 2.1-14 ผังคลองระบายน้ำในพื้นที่โครงการ	2-15

สารบัญรูป (ต่อ)

	หน้า
รูปที่ 2.1-15	แนวท่อบำบัดน้ำเสีย บริเวณทางแยกต่างระดับบางซื่อ
รูปที่ 2.1-16	แนวท่อส่งน้ำมันแรงดันสูง บริเวณทางแยกต่างระดับบางซื่อ
รูปที่ 2.1-17	แนวท่อประปาหลัก บริเวณทางแยกต่างระดับบางซื่อ
รูปที่ 2.1-18	แนวท่อส่งก๊าซธรรมชาติบริเวณทางแยกต่างระดับบางซื่อ
รูปที่ 2.2-1(1)	ภาพรวมแผนการพัฒนาพื้นที่บริเวณบางซื่อ ของ รฟท.
รูปที่ 2.2-1(2)	องค์ประกอบในการพัฒนาพื้นที่บริเวณบางซื่อ ของ รฟท.
รูปที่ 2.2-1(3)	รูปแบบการพัฒนาพื้นที่บริเวณย่านบางซื่อ ของ รฟท.
รูปที่ 2.2-1(4)	สถานีกลางบางซื่อ
รูปที่ 2.2-2	ผังแสดงศูนย์ซ่อมบำรุงรถไฟฟ้า (EMU Depot) บริเวณทางแยกต่างระดับบางซื่อ
รูปที่ 2.2-3	โครงข่ายระบบขนส่งมวลชน 10 สาย ในปี พ.ศ. 2562
รูปที่ 2.2-4	โครงการระบบขนส่งมวลชนทางราง บริเวณบางซื่อ
	ที่มีผลต่อการออกแบบลักษณะทางกายภาพของโครงการฯ
รูปที่ 2.2-5	แนวเส้นทางโครงการทางพิเศษสายศรีรัช-วงแหวนรอบนอกกรุงเทพมหานคร
รูปที่ 2.2-6	ผังแสดงแนวเส้นทางโครงการสะพานเกี่ยวกาย
รูปที่ 2.2-7	ภาพขยายโครงการสะพานเกี่ยวกายบริเวณถนนกำแพงเพชร
รูปที่ 2.3-1	รูปแบบทางขึ้น – ลง เพิ่มเติม ทางพิเศษศรีรัช บริเวณบางซื่อ
รูปที่ 2.3-2	รูปแบบงานก่อสร้างทางเชื่อมจากทางพิเศษสายศรีรัชฯ ไปยังทางพิเศษศรีรัช
	ด้านทิศเหนือ (มุ่งไปแจ้งวัฒนะ)
รูปที่ 2.3-3	การปรับปรุงแบบก่อสร้างโครงการบางซื่อ – รังสิต สัญญาที่ 1
รูปที่ 2.3-4	อาคารสถานีกลางบางซื่อ
รูปที่ 2.3-5	โครงการพัฒนาศูนย์คมนาคมพหลโยธิน
รูปที่ 2.3-6 (1)	โครงข่ายถนนในพื้นที่ศูนย์คมนาคมพหลโยธิน
รูปที่ 2.3-6 (2)	การเชื่อมต่อการเดินทางโดยรถบริเวณพื้นที่ศูนย์คมนาคมพหลโยธิน
รูปที่ 2.3-6 (3)	แนวเส้นทางวิ่งให้บริการระบบขนส่งมวลชนรองบริเวณพื้นที่ศูนย์คมนาคมพหลโยธิน
รูปที่ 2.3-6 (4)	แนวเส้นทางและจุดจอดจักรยานบริเวณพื้นที่ศูนย์คมนาคมพหลโยธิน
รูปที่ 2.3-6 (5)	การประเมินศักยภาพและข้อจำกัดบริเวณที่แนวโครงการตัดผ่านพื้นที่ศูนย์คมนาคมพหลโยธิน
รูปที่ 2.4-1	ภาพรวมของแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ฉบับที่ 1 ถึง 10
รูปที่ 2.4-2	วิสัยทัศน์ พันธกิจ เป้าหมายหลัก และยุทธศาสตร์การพัฒนา
	ตามแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ฉบับที่ 11 (พ.ศ. 2555-2559)
รูปที่ 2.4-3	กรอบวิสัยทัศน์และเป้าหมายตามร่างแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ
	ฉบับที่ 12
รูปที่ 2.4-4	แนวทางการพัฒนาตามร่างแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ฉบับที่ 12

สารบัญรูป (ต่อ)

	หน้า
รูปที่ 2.4-5 ความเชื่อมโยงนโยบายรัฐบาลและแผนพัฒนาระดับต่างๆ ในการจัดทำยุทธศาสตร์โครงสร้างพื้นฐานด้านคมนาคมขนส่งของไทย พ.ศ.2558-2565	2-55
รูปที่ 2.4-6 วัตถุประสงค์ของยุทธศาสตร์การพัฒนาโครงสร้างพื้นฐานด้านคมนาคมขนส่งของไทย พ.ศ.2558-2565	2-56
รูปที่ 2.4-7 แผนงานภายใต้ของยุทธศาสตร์การพัฒนาโครงสร้างพื้นฐานด้านคมนาคมขนส่งของไทย พ.ศ.2558-2565	2-57
รูปที่ 2.4-8 สรุปภารกิจและประเด็นยุทธศาสตร์ ภายใต้แผนยุทธศาสตร์การพัฒนาระบบโลจิสติกส์ ของไทย ฉบับที่ 2 (2556-2560)	2-58
รูปที่ 2.4-9 รูปแบบการขยายทางยกระดับอุตราภิมุข (รังสิต-บางปะอิน) เชื่อมระบบทางหลวงพิเศษระหว่างเมือง 4 สายที่ชุมทางบางปะอิน	2-62
รูปที่ 2.4-10 ผังแสดงตำแหน่งศูนย์ซ่อมบำรุงรถไฟฟ้า ในพื้นที่โครงการฯ	2-65
รูปที่ 2.4-11 การปรับเปลี่ยนทางวิ่งและสถานีจุดจักร โครงการรถไฟฟ้าสายสีแดง (บางซื่อ-รังสิต)	2-66
รูปที่ 2.4-12 โครงการรถไฟฟ้าความเร็วสูง และโครงการรถไฟฟ้าเชื่อมท่าอากาศยาน ส่วนต่อขยายที่มีผลต่อรูปแบบที่เหมาะสมของโครงการ	2-67
รูปที่ 2.4-13 สายส่งไฟฟ้าแรงสูง 230 KV จำนวน 4 วงจร เข้าสถานีไฟฟ้าย่อยลาดพร้าว ซึ่งมีแนวเส้นทางโครงการพาดผ่าน	2-68
รูปที่ 2.4-14 แสดงรูปแบบแนะนำสำหรับการก่อสร้างเสาเข็มใต้ทางด่วน	2-69
รูปที่ 2.4-15 แสดงเครื่องจักรที่ใช้ในการก่อสร้างเสาเข็มแบบกลมในพื้นที่ความสูงจำกัดและที่แคบ	2-70
รูปที่ 2.4-16 แสดงเครื่องจักรที่ใช้ในการก่อสร้างเสาเข็มแบบเหลี่ยมในพื้นที่ความสูงจำกัด และที่แคบ	2-71
รูปที่ 3.2-1 แนวทางในการดำเนินการวิเคราะห์คาดการณ์ปริมาณจราจรของโครงการ	3-2
รูปที่ 3.3-1 จุดสำรวจปริมาณจราจร	3-4
รูปที่ 3.3-2 แสดงการดำเนินการสำรวจปริมาณจราจรบนช่วงถนน	3-6
รูปที่ 3.3-3 ผลการสำรวจปริมาณจราจรบนช่วงถนนเฉลี่ยรายวันในสัปดาห์	3-7
รูปที่ 3.3-4 การสำรวจปริมาณจราจรบริเวณทางแยก	3-10
รูปที่ 3.3-5 ผลการสำรวจปริมาณจราจรที่ทางแยก TMC1 วันทำงาน (วันอังคารที่ 9 กุมภาพันธ์ พ.ศ. 2559)	3-11
รูปที่ 3.3-6 ผลการสำรวจปริมาณจราจรที่ทางแยก TMC1 วันหยุด (วันอาทิตย์ที่ 7 กุมภาพันธ์ พ.ศ. 2559)	3-12
รูปที่ 3.3-7 ผลการสำรวจปริมาณจราจรที่ทางแยก TMC2 วันทำงาน (วันจันทร์ที่ 8 กุมภาพันธ์ พ.ศ. 2559)	3-13
รูปที่ 3.3-8 ผลการสำรวจปริมาณจราจรที่ทางแยก TMC2 วันหยุด (วันเสาร์ที่ 6 กุมภาพันธ์ พ.ศ. 2559)	3-13

สารบัญรูป (ต่อ)

	หน้า
รูปที่ 3.3-9 ผลการสำรวจปริมาณจราจรที่ทางแยก TMC3 วันทำงาน (วันจันทร์ที่ 8 กุมภาพันธ์ พ.ศ. 2559)	3-14
รูปที่ 3.3-10 ผลการสำรวจปริมาณจราจรที่ทางแยก TMC3 วันหยุด (วันเสาร์ที่ 6 กุมภาพันธ์ พ.ศ. 2559)	3-15
รูปที่ 3.3-11 ผลการสำรวจปริมาณจราจรที่ทางแยก TMC4 วันทำงาน (วันอังคารที่ 9 กุมภาพันธ์ พ.ศ. 2559)	3-16
รูปที่ 3.3-12 ผลการสำรวจปริมาณจราจรที่ทางแยก TMC4 วันหยุด (วันอาทิตย์ที่ 7 กุมภาพันธ์ พ.ศ. 2559)	3-16
รูปที่ 3.3-13 ผลการสำรวจปริมาณจราจรที่ทางแยก TMC5 วันทำงาน (วันอังคารที่ 9 กุมภาพันธ์ พ.ศ. 2559)	3-17
รูปที่ 3.3-14 ผลการสำรวจปริมาณจราจรที่ทางแยก TMC5 วันหยุด (วันอาทิตย์ที่ 7 กุมภาพันธ์ พ.ศ. 2559)	3-18
รูปที่ 3.3-15 ผลการสำรวจปริมาณจราจรที่ทางแยก TMC6 วันทำงาน (วันอังคารที่ 9 กุมภาพันธ์ พ.ศ. 2559)	3-19
รูปที่ 3.3-16 ผลการสำรวจปริมาณจราจรที่ทางแยก TMC6 วันหยุด (วันอาทิตย์ที่ 7 กุมภาพันธ์ พ.ศ. 2559)	3-19
รูปที่ 3.5-1 โครงสร้างแบบจำลอง eBUM	3-23
รูปที่ 3.5-2 พื้นที่ศึกษา 1,771 พื้นที่	3-23
รูปที่ 3.5-3 โครงการถนนและทางหลวงของหน่วยงานราชการที่จะดำเนินการในอนาคต	3-29
รูปที่ 3.5-4 โครงการถนนที่จะดำเนินการแยกตามระยะเวลา	3-30
รูปที่ 3.5-5 แผนพัฒนาโครงข่ายระบบขนส่งมวลชนทางรางภายในปี พ.ศ. 2564	3-31
รูปที่ 3.5-6 แผนพัฒนาโครงข่ายระบบขนส่งมวลชนทางรางภายในปี พ.ศ. 2574	3-31
รูปที่ 3.6-1 ขั้นตอนการศึกษาและพัฒนาแบบจำลองสภาพการจราจรปัจจุบัน	3-32
รูปที่ 3.6-2 แสดงตำแหน่งเปรียบเทียบปริมาณจราจรบนโครงข่ายทางพิเศษ	3-36
รูปที่ 3.7-1 แบบจำลองการกระจายความเร็วตามขนาดของความเร็ว	3-43
รูปที่ 3.7-2 สัดส่วนการครอบครองยานพาหนะตามรายได้เฉลี่ยความเร็ว	3-44
รูปที่ 3.7-3 Speed Flow Curve	3-51
รูปที่ 3.8-1 ความต้องการเดินทาง จำแนกตามพื้นที่ปี พ.ศ. 2565 ช่วงชั่วโมงเร่งด่วนเช้า	3-52
รูปที่ 3.8-2 ความต้องการเดินทาง จำแนกตามพื้นที่ปี พ.ศ. 2570-2595 ช่วงชั่วโมงเร่งด่วนเช้า	3-52
รูปที่ 3.8-3 ความต้องการเดินทางของผู้ใช้ทางพิเศษโครงการ จำแนกตามพื้นที่ ปี พ.ศ. 2565-2595 ช่วงชั่วโมงเร่งด่วนเช้า	3-54
รูปที่ 3.9-1 ตำแหน่งแสดงปริมาณจราจร	3-57
รูปที่ 3.9-2 ตำแหน่งปริมาณจราจรโครงข่ายที่เกี่ยวข้อง	3-60
รูปที่ 3.10-1 ขั้นตอนการวิเคราะห์ Basic Freeway Segments	3-66

สารบัญรูป (ต่อ)

	หน้า
รูปที่ 3.10-2	เกณฑ์ระดับการให้บริการของ Basic Freeway Segments
รูปที่ 3.10-3	ขั้นตอนการวิเคราะห์ Freeway Weaving Segments
รูปที่ 3.10-4	เกณฑ์ระดับการให้บริการของ Freeway Weaving Segments
รูปที่ 3.10-5	ขั้นตอนการวิเคราะห์ Freeway Merge and Diverge Segments
รูปที่ 3.10-6	เกณฑ์ระดับการให้บริการของ Freeway Merge and Diverge Segments
รูปที่ 3.12-1	แสดงพื้นที่ย่อยและความต้องการเดินทางปี พ.ศ. 2565 2580 และ 2595
รูปที่ 3.12-2	ปริมาณจราจรบนโครงการ ช่วงชั่วโมงเร่งด่วนเช้า (PCU/ชั่วโมง) ปี พ.ศ. 2565
รูปที่ 3.12-3	ปริมาณจราจรบนโครงการ ช่วงชั่วโมงเร่งด่วนเช้า (PCU/ชั่วโมง) ปี พ.ศ. 2580
รูปที่ 3.12-4	ปริมาณจราจรบนโครงการ ช่วงชั่วโมงเร่งด่วนเช้า (PCU/ชั่วโมง) ปี พ.ศ. 2595
รูปที่ 3.12-5	สภาพจราจรทางต่างระดับโครงการบริเวณรัชวิภา
รูปที่ 3.12-6	สภาพจราจรบริเวณทางเชื่อมทางพิเศษศรีรัช-วงแหวนรอบนอก
รูปที่ 4.1-1	ขั้นตอนการศึกษารูปแบบทางแยกต่างระดับ
รูปที่ 4.1-2	ขั้นตอนการศึกษาแนวเส้นทางเลือก
รูปที่ 4.2-1	จุดต้นทาง-ปลายทางของโครงการ
รูปที่ 4.3-1	รูปแบบทางแยกต่างระดับอุตราภิมุข รูปแบบที่ 1
รูปที่ 4.3-2	รูปแบบทางแยกต่างระดับอุตราภิมุข รูปแบบที่ 2
รูปที่ 4.3-3	รูปแบบทางแยกต่างระดับอุตราภิมุข รูปแบบที่ 3
รูปที่ 4.3-4	รูปแบบทางแยกต่างระดับเชื่อมกับทางพิเศษศรีรัช-วงแหวนรอบนอกฯ
รูปที่ 4.4-1	พื้นที่ที่มีศักยภาพในการกำหนดแนวเส้นทางที่มีความเป็นไปได้
รูปที่ 4.4-2	แสดงข้อจำกัดและสิ่งอุปสรรคในพื้นที่ภายในพื้นที่โครงการ
รูปที่ 4.4-3	แนวเส้นทางเลือกที่ 1
รูปที่ 4.4-4	แนวเส้นทางเลือกที่ 2
รูปที่ 4.5-1	โครงสร้างสะพานชนิดคานคอนกรีตอัดแรงรูปตัวไอ ความยาวช่วง 30 เมตร
รูปที่ 4.5-2	โครงสร้างสะพานชนิด Box Girder ช่วงคานต่อเนื่อง ความยาวช่วง 40 เมตร
รูปที่ 4.6-1	สรุปรูปแบบของโครงการ
รูปที่ 5.1-1	ตัวอย่างภาพถ่ายดาวเทียมของโครงการ
รูปที่ 5.1-2	แสดงการสำรวจแนวท่อน้ำมันใต้ดินแรงดันสูง และแนวท่อก๊าซใต้ดิน ที่อยู่ภายในพื้นที่โครงการ
รูปที่ 5.1-3	ตัวอย่างแบบแปลนแสดงแนวเขตทาง
รูปที่ 5.2-1	แผนที่ตำแหน่งของแหล่งวัสดุ
รูปที่ 5.2-2	งานสำรวจและทดสอบแหล่งวัสดุลูกรัง
รูปที่ 5.2-3	งานสำรวจและทดสอบแหล่งวัสดุทราย
รูปที่ 5.2-4	งานสำรวจและทดสอบแหล่งวัสดุหินผสมคอนกรีต

สารบัญรูป (ต่อ)

หน้า

รูปที่ 5.2-5	ตำแหน่งหลุมเจาะและ Field Vane Shear Test และ Standpipe Piezometer	5-18
รูปที่ 5.2-6	ผลสำรวจฐานราก Boring Log (BH-1)	5-19
รูปที่ 5.2-7	ผลสำรวจฐานราก Boring Log (BH-2)	5-21
รูปที่ 5.2-8	ผลสำรวจฐานราก Boring Log (BH-3)	5-23
รูปที่ 5.2-9	ผลสำรวจฐานราก Boring Log (BH-4)	5-25
รูปที่ 5.2-10	ผลสำรวจฐานราก Boring Log (BH-5)	5-27
รูปที่ 5.2-11	ผลสำรวจฐานราก Boring Log (BH-6)	5-29
รูปที่ 5.2-12	ผลสำรวจฐานราก Boring Log (BH-7)	5-31
รูปที่ 5.2-13	หน้าตัดชั้นดิน (Soil Profile)	5-33
รูปที่ 5.2-14	ผลการสำรวจ Vane Shear Test (FV-1)	5-35
รูปที่ 5.2-15	ผลการสำรวจ Vane Shear Test (FV-2)	5-36
รูปที่ 5.2-16	ผลการสำรวจ Vane Shear Test (FV-3)	5-37
รูปที่ 5.2-17	ผลการสำรวจ Vane Shear Test (FV-4)	5-38
รูปที่ 5.2-18	ผลการสำรวจ Standpipe Piezometer	5-40
รูปที่ 6.1-1	ผังแนวเส้นทางโครงการ	6-18
รูปที่ 6.1-2	แปลนทางแยกต่างระดับที่จุดต้นทาง (บริเวณทางแยกต่างระดับรัชวิภา)	6-19
รูปที่ 6.1-3	รูปตัดตามยาวของทางพิเศษ	6-20
รูปที่ 6.1-4	รูปตัดตามขวางของทางพิเศษ	6-22
รูปที่ 6.1-5	รูปตัดคานคอนกรีตอัดแรงรูปกล่องแบบขึ้นส่วนสำเร็จรูปทั่วไปในโครงการ	6-32
รูปที่ 6.1-6	รูปตัดโครงสร้างทางยกระดับแบบเสาเดี่ยวในโครงการ	6-33
รูปที่ 6.1-7	การติดตั้งคานคอนกรีตอัดแรงรูปกล่องแบบขึ้นส่วนสำเร็จรูป โดยวิธี Span by span โดยใช้ Launching Gantry	6-36
รูปที่ 6.1-8	ขั้นตอนการก่อสร้างเสาเข็มเจาะแบบเหล็ยม (Barrette Pile)	6-38
รูปที่ 6.1-9	การก่อสร้างเสาเข็มเจาะแบบเหล็ยม (Barrette) ในพื้นที่ความสูงจำกัด	6-39
รูปที่ 6.2-1	รูปแบบอาคารสำนักควบคุมด่านเก็บค่าผ่านทาง Type A	6-44
รูปที่ 6.2-2	รูปแบบอาคารสำนักควบคุมด่านเก็บค่าผ่านทาง Type B	6-45
รูปที่ 6.2-3	รูปแบบอาคารด่านเก็บค่าผ่านทาง (TOLL CANOPY)	6-46
รูปที่ 6.2-4	ทัศนียภาพของอาคารด้านๆ ของโครงการ	6-46
รูปที่ 6.3-1	โครงข่ายการระบายน้ำภายในพื้นที่โครงการ	6-65
รูปที่ 6.3-2	คลองเปรมประชากร	6-65
รูปที่ 6.3-3	ระบบระบายน้ำเดิมของถนนกำแพงเพชร	6-66
รูปที่ 6.3-4	ระบบระบายน้ำเดิมของถนนรัชดาภิเษก	6-66
รูปที่ 6.3-5	RUNOFF COEFFICIENT “C” RELATED TO RAINFALL INTENSITY AND TOPOGRAPHY	6-69

สารบัญรูป (ต่อ)

	หน้า
รูปที่ 6.3-6	TIME OF CONCENTRATION CHART
รูปที่ 6.3-7	ร่างระบายน้ำสองข้างทางชนิดรางเปิด
รูปที่ 6.3-8	แสดงขั้นตอนการระบายน้ำ และวัสดุที่ใช้
รูปที่ 6.3-9	โครงข่ายการระบายน้ำ
รูปที่ 6.3-10	คลองระบายน้ำขนานกับถนนวิภาวดีฝั่งซ้ายขาออก
รูปที่ 6.3-11	คลองระบายน้ำขนานกับถนนวิภาวดีฝั่งซ้ายขาเข้า
รูปที่ 6.3-12	ระบบระบายน้ำเดิมของถนนกำแพงเพชร
รูปที่ 6.3-13	คลองเปรมประชากรบริเวณโครงการ
รูปที่ 6.3-14	หลักการคำนวณความยาวของกำแพงกันเสี่ยง
รูปที่ 6.4-1	ขั้นตอนการจัดทำ Cadastral Plan
รูปที่ 6.4-2	ระวางที่ดินในรูป AutoCAD File ครอบคลุมพื้นที่โครงการ
รูปที่ 6.4-3	ตัวอย่างแบบแปลนแสดงที่ดินที่ถูกเขตทาง (Cadastral Plans) ของโครงการ
รูปที่ 6.4-4	ตัวอย่างแบบแปลนแสดงทรัพย์สินที่ถูกเขตทาง (Property Plans) ของโครงการ
รูปที่ 6.4-5	ตัวอย่างบัญชีรายชื่อเจ้าของที่ดินที่ถูกเขตทางพิเศษ
รูปที่ 6.4-6	แสดงแนวทางเลือกที่ 1 ของโครงการ
รูปที่ 6.4-7	แสดงแนวทางเลือกที่ 2 ของโครงการ
รูปที่ 7.2-1	แสดงพื้นที่ศึกษาและพื้นที่อ่อนไหวในรัศมี 500 เมตร
รูปที่ 7.3-1	แสดงจุดเก็บตัวอย่างคุณภาพสิ่งแวดล้อม
รูปที่ 8.1-1	บรรยากาศการพบปะหารือวันจันทร์ที่ 7 มีนาคม 2559 เวลา 10.00 น.
รูปที่ 8.1-2	บรรยากาศการพบปะหารือวันอังคารที่ 8 มีนาคม 2559 เวลา 10.00 น.
รูปที่ 8.1-3	บรรยากาศการพบปะหารือคณะกรรมการชุมชนเขตจตุจักร วันอังคารที่ 29 มีนาคม 2559 เวลา 13.30-16.30 น.
รูปที่ 8.1-3 (1)	บรรยากาศการลงพื้นที่ประชาสัมพันธ์ ครั้งที่ 1 (ระหว่างเดือน มีนาคม-เมษายน 2559)
รูปที่ 8.1-3 (2)	บรรยากาศการลงพื้นที่ประชาสัมพันธ์ ครั้งที่ 2 (ระหว่างเดือน ตุลาคม-พฤศจิกายน 2559)
รูปที่ 8.1-4	บรรยากาศการจัดสัมมนารับฟังความคิดเห็นของประชาชน ครั้งที่ 1
รูปที่ 8.1-5	ความคิดเห็นต่อโครงการฯ
รูปที่ 8.1-6	ปัจจัยสำคัญใดที่ควรให้ความสำคัญหรือระมัดระวังเป็นพิเศษ
รูปที่ 8.1-7	ความคิดเห็นต่อการพัฒนาโครงการในอนาคต
รูปที่ 8.1-8	ความวิตกกังวลต่อผลกระทบสิ่งแวดล้อม และสังคม
รูปที่ 8.1-9	บรรยากาศการประชุมกลุ่มย่อย (กลุ่มที่ 1) เมื่อวันที่พฤหัสบดีที่ 14 กรกฎาคม 2559 ณ ห้องประชุมประชาชน ชั้น 7 สำนักงานเขตบางซื่อ เขตบางซื่อ กรุงเทพฯ

สารบัญรูป (ต่อ)

	หน้า
รูปที่ 8.1-10	บรรยากาศการประชุมกลุ่มย่อย (กลุ่มที่ 2) เมื่อวันที่พฤหัสบดีที่ 14 กรกฎาคม 2559 ณ ห้องประชุมวิภาวดี ชั้น 9 สำนักงานเขตจตุจักร เขตจตุจักร กรุงเทพฯ
รูปที่ 8.1-11	บรรยากาศการประชุมกลุ่มย่อย (กลุ่มที่ 3) เมื่อวันที่เสาร์ที่ 20 สิงหาคม 2559 ณ ห้องประชุมพหลโยธิน ชั้น 9 สำนักงานเขตจตุจักร เขตจตุจักร กรุงเทพฯ
รูปที่ 8.1-12	ความคิดเห็นต่อโครงการฯ
รูปที่ 8.1-13	ปัจจัยสำคัญใดที่ควรให้ความสำคัญ หรือระมัดระวังเป็นพิเศษ
รูปที่ 8.1-14	ความคิดเห็นต่อการพัฒนาโครงการในอนาคต
รูปที่ 8.1-15	ความวิตกกังวลต่อผลกระทบสิ่งแวดล้อม และสังคม
รูปที่ 8.1-16	ความคิดเห็นต่อโครงการฯ
รูปที่ 8.1-17	ปัจจัยสำคัญใดที่ควรให้ความสำคัญหรือระมัดระวังเป็นพิเศษ
รูปที่ 8.1-18	ความคิดเห็นต่อการพัฒนาโครงการในอนาคต
รูปที่ 8.1-19	ความวิตกกังวลต่อผลกระทบสิ่งแวดล้อม และสังคม
รูปที่ 8.1-20	แสดงความคิดเห็นกับโครงการฯ
รูปที่ 8.1-21	ความคิดเห็นต่อการพัฒนาโครงการในอนาคต
รูปที่ 8.1-22	ความวิตกกังวลต่อผลกระทบสิ่งแวดล้อม และสังคม
รูปที่ 8.1-23	บรรยากาศการประชุมกลุ่มย่อย (ผู้มีส่วนได้-เสีย)
รูปที่ 8.1-24	บรรยากาศการจัดสัมมนารับฟังความคิดเห็นของประชาชน ครั้งที่ 2
รูปที่ 8.1-25	ข้อคิดเห็นเกี่ยวกับการพัฒนาโครงการ
รูปที่ 8.1-26	ความเข้าใจรายละเอียดและผลการศึกษาผลกระทบสิ่งแวดล้อม
รูปที่ 8.1-27	ความครบถ้วน เพียงพอในการศึกษาผลกระทบสิ่งแวดล้อม
รูปที่ 8.1-28	ความคิดเห็นต่อมาตรการป้องกัน แก้ไข และลดผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการ
รูปที่ 8.1-29	ความคิดเห็นต่อมาตรการป้องกัน แก้ไข และลดผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการ
รูปที่ 8.2-1	โปสเตอร์ประชาสัมพันธ์
รูปที่ 8.2-2	ป้ายไว้นิลประชาสัมพันธ์โครงการ
รูปที่ 8.2-3	การติดประกาศ สนข.
รูปที่ 8.2-4	การประชาสัมพันธ์ข้อมูลข่าวสารของโครงการผ่านเว็บไซต์
รูปที่ 8.2-5	การบริหารจัดการสื่อมวลชน
รูปที่ 9.2-1	กรอบแนวคิดในการวิเคราะห์โครงการด้านเศรษฐกิจ
รูปที่ 9.3-1	แนวคิดในการวิเคราะห์ผลตอบแทนด้านเศรษฐกิจ
รูปที่ 9.6-1	ขั้นตอนการวิเคราะห์ผลประโยชน์ด้านเศรษฐกิจทางตรงของโครงการ
รูปที่ 9.6-2	ขั้นตอนการคำนวณค่าใช้จ่ายในการใช้รถ
รูปที่ 9.6-3	HDM-4 Road User Costs Model Version 2.0
รูปที่ 9.6-4	แบบจำลองการสิ้นเปลืองเชื้อเพลิง (Fuel Model)
รูปที่ 9.6-5	ผลการวิเคราะห์และปรับปรุงค่าใช้จ่ายในการใช้รถ

สารบัญรูป (ต่อ)

	หน้า
รูปที่ 9.6-6	ขั้นตอนการศึกษามูลค่าความสูญเสียเนื่องจากอุบัติเหตุ
รูปที่ 10.1-1	แนวทางการศึกษาด้านการเงิน
รูปที่ 11.2-1	ขั้นตอนการพิจารณารูปแบบการให้เอกชนเข้ามามีส่วนร่วม เมื่อพิจารณาจากมุมมองด้านเศรษฐกิจและการเงิน
รูปที่ 11.3-1	ขั้นตอนการเสนอโครงการขนาดใหญ่
รูปที่ 11.3-2	ขั้นตอนการคัดเลือกให้เอกชนร่วมลงทุน
รูปที่ 11.5-1	แผนการดำเนินงานโครงการทางเชื่อมทางยกระดับอุตราภิมุข-ทางพิเศษศรีรัช- วงแหวนรอบนอก ในระยะต่อไป
	11-38