

องค์การความร่วมมือระหว่างประเทศของญี่ปุ่น

สำนักงานคณะกรรมการพัฒนาการเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ

สำนักนายกรัฐมนตรี ราชอาณาจักรไทย

การศึกษากรอบทางการเงิน  
ของโครงการระบบขนส่งมวลชน  
ในประเทศไทย

รายงานฉบับสมบูรณ์

JICA LIBRARY



1201530 [1]

มิถุนายน 2553

KRI International Corp.

|          |
|----------|
| SA2      |
| JR (先)   |
| 10 - 025 |



องค์การความร่วมมือระหว่างประเทศของญี่ปุ่น

สำนักงานคณะกรรมการพัฒนาการเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ

สำนักนายกรัฐมนตรี ราชอาณาจักรไทย

การศึกษากรอบทางการเงิน  
ของโครงการระบบขนส่งมวลชน  
ในประเทศไทย

รายงานฉบับสมบูรณ์

มิถุนายน 2553

KRI International Corp.



1201530 [1]

## สารบัญ

## บทที่ 1 บทนำ

|     |                              |     |
|-----|------------------------------|-----|
| 1.1 | ความเป็นมาของการศึกษา.....   | 1-1 |
| 1.2 | วัตถุประสงค์ของการศึกษา..... | 1-1 |
| 1.3 | กรอบการศึกษา.....            | 1-2 |
| 1.4 | ขอบเขตของการศึกษา.....       | 1-2 |
| 1.5 | ตารางการศึกษา.....           | 1-7 |
| 1.6 | สมาชิกของคณะผู้ศึกษา.....    | 1-8 |

## บทที่ 2 การทบทวนระบบขนส่งทางรางในเมืองในประเทศไทย

|     |  |      |
|-----|--|------|
| 2.1 | คุณลักษณะพื้นฐานของการพัฒนาการขนส่งมวลชนทางรางในเมือง.....                           | 2-1  |
| 2.2 | กรอบของกฎหมายและนโยบายของรัฐที่เกี่ยวข้องกับโครงการรถไฟฟ้าขนส่งมวลชนในประเทศไทย..... | 2-5  |
| 2.3 | รูปแบบ PPP ของโครงการรถไฟฟ้าขนส่งมวลชนในประเทศไทย.....                               | 2-15 |
| 2.4 | สถานการณ์ทางการเงินและการคลังของประเทศไทย.....                                       | 2-21 |
| 2.5 | การทบทวนรถไฟฟ้ามวลชนที่ให้บริการอยู่ในปัจจุบัน.....                                  | 2-28 |
| 2.6 | บทเรียนจากรถไฟฟ้าสายสีน้ำเงินและรถไฟลอยฟ้าบีทีเอส.....                               | 2-60 |

## บทที่ 3 การสังเคราะห์ประเด็นปัญหาในปัจจุบันที่เกี่ยวข้องกับการพัฒนาระบบขนส่งทางรางในเมืองในประเทศไทย

|     |   |      |
|-----|---|------|
| 3.1 | วิธีการโครงสร้าง 3 ชั้นที่นำมาใช้เพื่อกำหนดประเด็นต่างๆ.....  | 3-1  |
| 3.2 | รายละเอียดของประเด็นในชั้นที่ 1 วิสัยทัศน์ของภาค การกำกับดูแล กฎหมาย และระเบียบข้อบังคับ.....                                     | 3-2  |
| 3.3 | รายละเอียดของประเด็นในชั้นที่ 2 แผนแม่บทรถไฟฟ้าขนส่งมวลชนอย่างบูรณาการ.....   | 3-6  |
| 3.4 | รายละเอียดของประเด็นในชั้นที่ 3 กรอบทางการเงิน การบริหารสัมปทาน และการบริหารจัดการผู้จัดหา และธุรกิจอื่นนอกเหนือจากการเดินรถ..... | 3-12 |

## บทที่ 4 การจำลองสถานการณ์การเงินและการวิเคราะห์กรอบทางการเงินของการพัฒนาระบบขนส่งทางรางในเมืองในประเทศไทย

|     |   |      |
|-----|---|------|
| 4.1 | โครงร่างของการจำลองสถานการณ์การเงินของโครงการรถไฟฟ้าขนส่งมวลชน..... | 4-1  |
| 4.2 | วิธีการและผลลัพธ์ของการจำลองสถานการณ์การเงิน.....                   | 4-6  |
| 4.3 | สิ่งสำคัญที่ได้จากการจำลองสถานการณ์การเงิน.....                     | 4-20 |
| 4.4 | คุณลักษณะของกรอบทางการเงินรูปแบบต่างๆ.....                          | 4-21 |
| 4.5 | ความหมายทั้งหมดจากการวิเคราะห์กรอบทางการเงิน.....                   | 4-25 |

## บทที่ 5 บทเรียนจากกรณีศึกษาในต่างประเทศเกี่ยวกับการพัฒนาระบบขนส่งทางรางในเมือง

|     |  |      |
|-----|--|------|
| 5.1 | บทเรียนเกี่ยวกับกรอบทางการเงินของกรณีศึกษาในต่างประเทศ .....                                     | 5-1  |
| 5.2 | บทเรียนจากกรณีศึกษาในต่างประเทศเกี่ยวกับการกำกับดูแล/กฎหมายและระเบียบข้อบังคับในประเทศอื่นๆ..... | 5-7  |
| 5.3 | บทเรียนจากการวางแผนรถไฟฟ้าขนส่งมวลชนอย่างบูรณาการในประเทศอื่นๆ .....                             | 5-10 |
| 5.4 | บทเรียนจากข้อตกลงสัมปทานและการบริหารผู้จัดหาในประเทศอื่นๆ .....                                  | 5-15 |
| 5.5 | บทเรียนจากธุรกิจที่นอกเหนือจากการเดินรถในประเทศอื่นๆ .....                                       | 5-20 |
| 5.6 | ความหมายโดยนัย (implication) ทั้งหมดของโครงสร้าง 3 ชั้น .....                                    | 5-24 |

## บทที่ 6 ข้อเสนอแนะแนวทางการแก้ไขปัญหา และแผนที่นำทาง

|     |   |      |
|-----|---|------|
| 6.1 | ขั้นที่ 1 : ประเด็น แนวทางการแก้ไขและการสนับสนุนที่ควรดำเนินการ ..... | 6-1  |
| 6.2 | ขั้นที่ 2 : แผนแม่บทรถไฟฟ้าขนส่งมวลชนอย่างบูรณาการ .....              | 6-7  |
| 6.3 | ขั้นที่ 3 : รูปแบบการดำเนินการรถไฟฟ้าขนส่งมวลชนในแต่ละเส้นทาง .....   | 6-11 |
| 6.4 | แผนที่นำทางที่เสนอแนะสำหรับประเทศไทย.....                             | 6-17 |

ภาคผนวก 1 : ข้อกำหนดขอบเขตงาน (TOR) ของการศึกษา

ภาคผนวก 2 : MRT Assessment Standardization (พิมพ์จากเอกสารของ ADB)

ภาคผนวก 3 : กระแสเงินสดของการวิเคราะห์ที่ 1

ภาคผนวก 4 : กรณีศึกษาของระบบขนส่งทางรางในเมืองในประเทศอื่นๆ

ภาคผนวก 5 : การเปรียบเทียบตัวชี้วัดทางการเงินและการดำเนินงานของระบบขนส่งทางในเมืองในประเทศอื่นๆ

## สารบัญญัตินำ

|               |  |      |
|---------------|--|------|
| ตาราง 2.2-1:  | หน้าที่และความรับผิดชอบของหน่วยงานของรัฐ .....                         | 2-7  |
| ตาราง 2.2-2:  | สถานการณ์ปัจจุบันของระบบรางรถไฟฟ้าในเขตกรุงเทพและปริมณฑล .....         | 2-12 |
| ตาราง 2.3-1:  | รูปแบบ PPP ของโครงการรถไฟฟ้าขนส่งมวลชนในปัจจุบัน .....                 | 2-16 |
| ตาราง 2.3-2:  | คำอธิบายความหมายรูปแบบของสัมปทาน .....                                 | 2-18 |
| ตาราง 2.3-3:  | การเปรียบเทียบรูปแบบของสัมปทาน ระหว่าง Net Cost และ Gross Cost .....   | 2-19 |
| ตาราง 2.3-4:  | ความจำเป็นในการดูแลตรวจตราของรัฐบาลแบ่งตามประเภทของสัมปทาน .....       | 2-19 |
| ตาราง 2.3-5:  | ตารางทางเลือก PPP สำหรับการประเมินโครงการรถไฟฟ้าขนส่งมวลชน .....       | 2-21 |
| ตาราง 2.5-1:  | หัวข้อสำคัญของสัญญา .....  | 2-30 |
| ตาราง 2.5-2:  | การคาดการณ์จำนวนผู้โดยสารในแผนงานเดิม .....                            | 2-31 |
| ตาราง 2.5-3:  | จำนวนผู้โดยสารจริงและรายได้ต่อวัน .....                                | 2-31 |
| ตาราง 2.5-4:  | ประสิทธิภาพการปฏิบัติงานของพนักงานขับรถและพนักงานประจำสถานี .....      | 2-32 |
| ตาราง 2.5-5:  | ปริมาณการใช้พลังงาน/ต่อขบวนรถ/กม./สถานี .....                          | 2-33 |
| ตาราง 2.5-6:  | ผลการสำรวจความพึงพอใจของผู้ใช้บริการ .....                             | 2-33 |
| ตาราง 2.5-7:  | ความจุสูงสุดของรถไฟฟ้าและจำนวนผู้โดยสารจริง .....                      | 2-34 |
| ตาราง 2.5-8:  | ค่าโดยสารขั้นต่ำของรถไฟฟ้าในเอเชีย .....                               | 2-35 |
| ตาราง 2.5-9:  | รายได้แยกตามประเภทของกลุ่มบริษัท BMCL .....                            | 2-36 |
| ตาราง 2.5-10: | งบกำไรขาดทุนของ BMCL และบริษัทในเครือ .....                            | 2-37 |
| ตาราง 2.5-11: | ค่าใช้จ่ายโครงการแยกประเภทของ BMCL (รวมบริษัทในเครือ) .....            | 2-38 |
| ตาราง 2.5-12: | อัตราส่วนทางการเงินที่สำคัญของบริษัทรถไฟฟ้ากรุงเทพ จำกัด (มหาชน) ..... | 2-39 |
| ตาราง 2.5-13: | สัดส่วนของผู้ถือหุ้นหลัก .....   | 2-40 |
| ตาราง 2.5-14: | ค่าธรรมเนียมสัมปทานที่ รฟม. ได้รับจากการพัฒนาเชิงพาณิชย์ .....         | 2-44 |
| ตาราง 2.5-15: | จำนวนผู้โดยสารเฉลี่ยต่อวันรายปีของรถไฟฟ้าบีทีเอส .....                 | 2-48 |
| ตาราง 2.5-16: | รายได้จากค่าโดยสารรายปีของบีทีเอส .....                                | 2-48 |
| ตาราง 2.5-17: | ผลการสำรวจความพึงพอใจของผู้โดยสาร .....                                | 2-50 |
| ตาราง 2.5-18: | ความจุและจำนวนผู้โดยสารในช่วงชั่วโมงเร่งด่วน .....                     | 2-50 |
| ตาราง 2.5-19: | ผลรายปีของตัวชี้วัดความพร้อม .....                                     | 2-51 |
| ตาราง 2.5-20: | งบกำไรขาดทุนของ BTSC .....   | 2-52 |
| ตาราง 2.5-21: | รายการของค่าใช้จ่ายโครงการ .....                                       | 2-53 |
| ตาราง 2.5-22: | หนี้สินและส่วนของผู้ถือหุ้นของ BTSC .....                              | 2-54 |
| ตาราง 2.5-23: | เงินกู้ระยะยาวและหุ้นกู้สำหรับโครงการ .....                            | 2-55 |
| ตาราง 2.5-24: | อัตราส่วนทางการเงินที่สำคัญของ BTSC .....                              | 2-56 |
| ตาราง 2.5-25: | การปรับโครงสร้างหนี้ .....   | 2-57 |
| ตาราง 2.5-26: | องค์ประกอบของผู้ถือหุ้นหลักของ BTSC .....                              | 2-58 |
| ตาราง 2.5-27: | ข้อสังเกตเกี่ยวกับรูปแบบการดำเนินโครงการ (BMCL) .....                  | 2-61 |

|               |  |      |
|---------------|--|------|
| ตาราง 2.5-28: | ข้อสังเกตที่พบเกี่ยวกับผลการดำเนินงาน (กรณีของ BMCL).....                                | 2-62 |
| ตาราง 4.1-1:  | ข้อมูลทั่วไปของโครงการรถไฟฟ้าสายสีม่วง (ช่วงบางใหญ่-บางซื่อ).....                        | 4-3  |
| ตาราง 4.1-2:  | ข้อมูลทั่วไปของโครงการรถไฟฟ้าสายสีส้ม (ช่วงบางบัว-บางกะปิ).....                          | 4-3  |
| ตาราง 4.1-3:  | ข้อมูลทั่วไปของโครงการรถไฟฟ้าสายสีชมพู (ช่วงแคราย-มีนบุรี).....                          | 4-4  |
| ตาราง 4.1-4:  | สมมติฐานหลักที่ใช้ในการจำลอง.....  | 4-6  |
| ตาราง 4.2-1:  | การกระจายความเสี่ยงที่อาจเกิดขึ้นระหว่างภาครัฐและเอกชน.....                              | 4-20 |
| ตาราง 4.4-1:  | รูปแบบของกรอบทางการเงิน.....   | 4-22 |
| ตาราง 4.4-2:  | การเปรียบเทียบทางเลือกของการลงทุน-รัฐและเอกชน.....                                       | 4-23 |
| ตาราง 4.4-3:  | การเปรียบเทียบทางเลือกของรูปแบบของรายได้ NET หรือ Gross และ Modified Gross.....          | 4-24 |
| ตาราง 4.4-4:  | การเปรียบเทียบทางเลือกของรูปแบบการเดินรถและบำรุงรักษา.....                               | 4-25 |
| ตาราง 5.1-1:  | ลักษณะของกรณีศึกษาในต่างประเทศในรายงานชั้นกลาง 1.....                                    | 5-1  |
| ตาราง 5.2-1:  | เนื้อหาที่สำคัญของ Japanese Railway Business Law.....                                    | 5-8  |
| ตาราง 5.2-2:  | ความสัมพันธ์ระหว่างเงื่อนไขในกฎหมาย/พระราชบัญญัติและกฎกระทรวง และเนื้อหาในสัญญา PPP..... | 5-10 |
| ตาราง 5.5-1:  | ประเภทหลักของธุรกิจที่นอกเหนือจากการเดินรถ.....  | 5-20 |
| ตาราง 5.5-2:  | การเปรียบเทียบธุรกิจที่นอกเหนือจากการเดินรถของผู้เดินรถในประเทศหลักของเอเชีย.....        | 5-22 |



## สารบัญญรูป

|             |   |      |
|-------------|---|------|
| รูป 1.3-1:  | โครงสร้างการดำเนินงานศึกษา.....   | 1-2  |
| รูป 1.4-1:  | ผังการศึกษาและกิจกรรมหลักสุดจากรายงานขั้นต้น.....                         | 1-3  |
| รูป 1.4-2:  | โครงสร้างประเด็น 3 ชั้น ของรถไฟฟ้าขนส่งมวลชนในประเทศไทย .....             | 1-4  |
| รูป 1.4-3:  | คำจำกัดความใหม่ของรูปแบบการดำเนินงาน (ชั้นที่ 3) .....                    | 1-4  |
| รูป 1.4-4:  | การเปรียบเทียบกิจกรรมของโมดูล.....  | 1-5  |
| รูป 1.5-1:  | ตารางการศึกษา.....  | 1-7  |
| รูป 2.1-1:  | แสดงการเปรียบเทียบคุณลักษณะของระบบขนส่งทางรางในเขตเมือง.....              | 2-2  |
| รูป 2.2-1:  | หน่วยงานของรัฐที่เกี่ยวข้องกับระบบรถไฟฟ้าขนส่งมวลชนในประเทศไทย.....       | 2-6  |
| รูป 2.2-2:  | การอนุมัติโครงการความร่วมมือของภาครัฐและเอกชน .....                       | 2-10 |
| รูป 2.4-1:  | แนวโน้มของผลิตภัณฑ์มวลรวมภายในประเทศ .....                                | 2-22 |
| รูป 2.4-2:  | อัตราการเติบโตของปริมาณเงินที่หมุนเวียนในมือประชาชน (ใช้ฐานปีต่อปี) ..... | 2-23 |
| รูป 2.4-3:  | แนวโน้มของอัตราดอกเบี้ยที่สำคัญ.....                                      | 2-23 |
| รูป 2.4-4:  | ขนาดของตลาดเงินในประเทศไทย.....   | 2-24 |
| รูป 2.4-5:  | ส่วนแบ่งของตลาดเงินในประเทศไทย.....                                       | 2-24 |
| รูป 2.4-6:  | ขนาดของเครดิตและอัตราส่วนของเงินกู้ต่อเงินฝากของธนาคารพาณิชย์.....        | 2-24 |
| รูป 2.4-7:  | จำนวนเงินที่จ่ายเข้าบัญชีของธนาคารพาณิชย์แยกตามประเภทลูกหนี้.....         | 2-25 |
| รูป 2.4-8:  | อัตราส่วนของหนี้ที่ไม่ก่อให้เกิดรายได้ (NPL) ต่อหนี้ทั้งหมด .....         | 2-25 |
| รูป 2.4-9:  | การเงินของรัฐบาลไทย.....  | 2-26 |
| รูป 2.4-10: | แสดงการแบ่งส่วนหนี้สาธารณะและอัตราส่วนของหนี้สาธารณะต่อ GDP .....         | 2-28 |
| รูป 2.4-11: | แสดงการแบ่งส่วนหนี้โดยตรงของรัฐบาล.....                                   | 2-28 |
| รูป 2.5-1:  | แผนที่เส้นทางการเดินรถไฟฟ้าสายสีน้ำเงิน ระยะแรก .....                     | 2-29 |
| รูป 2.5-1:  | ทิศทางรายได้ของ BMCL .....  | 2-36 |
| รูป 2.5-2:  | แสดงงบดุลของ BMCL และบริษัทในเครือ .....                                  | 2-37 |
| รูป 2.5-3:  | ทุนเรือนหุ้นของ BMCL .....  | 2-41 |
| รูป 2.5-4:  | บริษัทในเครือของ BMCL .....   | 2-43 |
| รูป 2.5-5:  | รายได้จากธุรกิจที่นอกเหนือจากการเดินรถไฟฟ้า .....                         | 2-43 |
| รูป 2.5-6:  | ผังองค์กรอย่างต่อของกลุ่ม ข.การช่าง .....                                 | 2-45 |
| รูป 2.5-7:  | แผนที่เส้นทางรถไฟฟ้าบีทีเอส.....  | 2-46 |
| รูป 2.5-8:  | โครงสร้างรางของเส้นทางส่วนต่อขยายสายสีลม.....                             | 2-49 |
| รูป 2.5-9:  | งบดุลของ BTS .....  | 2-53 |
| รูป 2.5-10: | รายได้จากธุรกิจที่นอกเหนือจากระบบรางของ BTS.....                          | 2-59 |
| รูป 2.5-11: | แผนผังองค์กรของกลุ่มธนาฯ .....  | 2-60 |
| รูป 3.1-1:  | สรุปประเด็นปัญหาหลัก .....  | 3-1  |

|             |   |      |
|-------------|---|------|
| รูป 3.2-1:  | สายไฟคุณค่าของภาค.....  | 3-2  |
| รูป 3.2-2:  | ข้อคิดเห็นที่สำคัญจากการสัมภาษณ์เกี่ยวกับวิสัยทัศน์ของภาค.....                    | 3-3  |
| รูป 3.2-4:  | ข้อเสนอแนะที่สำคัญของการปรับปรุง.....   | 3-6  |
| รูป 3.3-1:  | จุดอ่อนของแผนในปัจจุบัน (ชั้นที่ 2).....  | 3-11 |
| รูป 3.3-2:  | ข้อคิดเห็นที่สำคัญจากการสัมภาษณ์เกี่ยวกับชั้นที่ 2.....                           | 3-12 |
| รูป 3.4-1:  | การบริหารผู้จัดหา.....  | 3-17 |
| รูป 4.1-1:  | แผนที่แสดงตำแหน่งของรถไฟฟ้า 3 สาย ที่ทำการวิเคราะห์.....                          | 4-2  |
| รูป 4.2-1:  | ความแตกต่างของ NPV ของภาครัฐภายใต้กรอบทางการเงิน 6 รูปแบบ (รถไฟฟ้าสายสีม่วง)..... | 4-8  |
| รูป 4.2-2:  | ความแตกต่างของ NPV ของภาครัฐภายใต้กรอบทางการเงิน 6 รูปแบบ (สายสีชมพู).....        | 4-8  |
| รูป 4.2-3:  | ความแตกต่างของ NPV ของภาครัฐภายใต้กรอบทางการเงิน 6 รูปแบบ (สายสีส้ม).....         | 4-9  |
| รูป 4.2-4:  | กระแสของภาครัฐภายใต้กรอบทางการเงิน 6 รูปแบบ (สายสีม่วง).....                      | 4-10 |
| รูป 4.2-5:  | กระแสเงินสดของภาครัฐภายใต้กรอบการเงิน 6 รูปแบบ (สายสีชมพู).....                   | 4-11 |
| รูป 4.2-6:  | กระแสเงินสดของภาครัฐภายใต้กรอบการเงิน 6 รูปแบบ (สายสีส้ม).....                    | 4-12 |
| รูป 4.2-7:  | แผนผังของแบบจำลองการเงิน (PPP Modified Gross Cost).....                           | 4-13 |
| รูป 4.2-8:  | ตัวอย่างของผลของการจำลองสถานการณ์.....  | 4-15 |
| รูป 4.2-9:  | ผลของการจำลองสถานการณ์ที่ 2 สำหรับสายสีม่วง.....                                  | 4-16 |
| รูป 4.2-10: | ผลของการจำลองสถานการณ์ที่ 2 สำหรับสายสีชมพู.....                                  | 4-16 |
| รูป 4.2-11: | ผลของการจำลองสถานการณ์ที่ 2 สำหรับสายสีส้ม.....                                   | 4-17 |
| รูป 4.2-12: | ระดับการปรับปรุงที่ต้องการจากเอกชน.....   | 4-17 |
| รูป 4.5-1:  | ความหมายทั้งหมดที่เกี่ยวข้องกับกรอบทางการเงิน.....                                | 4-26 |
| รูป 5.1-1:  | จุดตรวจสำหรับการประเมินความสำเร็จและล้มเหลว.....                                  | 5-5  |
| รูป 5.3-1:  | ความสัมพันธ์ระหว่างแผนการใช้ที่ดินและเส้นทางรถไฟฟ้าขนส่งมวลชน.....                | 5-11 |
| รูป 5.6-1:  | การแบ่งประเภทภายในโครงสร้าง 3 ชั้น.....   | 5-25 |
| รูป 6.1-1:  | โครงสร้าง 3 ชั้น.....   | 6-1  |
| รูป 6.1-2:  | รูปแบบสายไฟคุณค่าของภาค.....  | 6-2  |
| รูป 6.1-3:  | มุมมองการปรับปรุงการกำกับดูแล.....  | 6-3  |
| รูป 6.1-4:  | ประเด็นปรับปรุงหลักในด้านกฎหมายและระเบียบข้อบังคับ.....                           | 6-5  |
| รูป 6.1-5:  | ขั้นตอนการดำเนินงานของชั้นที่ 1.....  | 6-7  |
| รูป 6.2-1:  | มุมมองในภาพรวมของแผนแม่บทเชิงบูรณาการ.....  | 6-8  |
| รูป 6.2-2:  | ขั้นตอนการดำเนินงานของชั้นที่ 2.....  | 6-11 |
| รูป 6.3-1:  | ส่วนประกอบทั้ง 4 ของรูปแบบการดำเนินการของระบบรถไฟฟ้าขนส่งมวลชนแต่ละเส้นทาง.....   | 6-12 |
| รูป 6.3-2:  | ขั้นตอนการดำเนินงานของชั้นที่ 3.....  | 6-17 |
| รูป 6.4-1:  | ภาพจำลองของคณะกรรมการขนส่งมวลชน.....  | 6-18 |
| รูป 6.4-2:  | เส้นทางปฏิบัติการ 10 สายทาง.....  | 6-19 |

## สารบัญชัคำย่อ

|      |   |
|------|---|
| กทม. | กรุงเทพมหานคร   |
| คจร. | คณะกรรมการจัดระบบการจราจรทางบก                                  |
| ยผ.  | กรมโยธาธิการและผังเมือง   |
| มท.  | กระทรวงมหาดไทย  |
| คค.  | กระทรวงคมนาคม   |
| รพม. | การรถไฟฟ้าขนส่งมวลชนแห่งประเทศไทย                               |
| สศช. | สำนักงานคณะกรรมการพัฒนาการเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ              |
| คจร. | สำนักงานคณะกรรมการจัดระบบการจราจรทางบก                          |
| สนข. | สำนักงานนโยบายและแผนการขนส่งและจราจร                            |
| สบน. | สำนักงานบริหารหนี้สาธารณะ กระทรวงการคลัง                        |
| สศร. | สำนักคณะกรรมการนโยบายรัฐวิสาหกิจ กระทรวงการคลัง                 |
| ADB  | ธนาคารเพื่อการพัฒนาแห่งเอเชีย                                   |
| AFC  | ระบบเก็บค่าโดยสารอัตโนมัติ                                      |
| ARL  | ระบบขนส่งทางรางเชื่อมท่าอากาศยาน                                |
| ATP  | ระบบป้องกันรถไฟอัตโนมัติ  |
| BMA  | กรุงเทพมหานคร   |
| BMC  | สภากรุงเทพมหานคร  |
| BMCL | บริษัทรถไฟฟ้ากรุงเทพ จำกัด (มหาชน)                              |
| BMR  | กรุงเทพมหานครและปริมณฑล   |
| BRT  | รถโดยสารประจำทางด่วนพิเศษ                                       |
| B/S  | งบดุล   |
| BTSC | บริษัทระบบขนส่งมวลชนกรุงเทพ จำกัด (มหาชน)                       |
| CAT  | สถานีขนส่งผู้โดยสารอากาศยานในเมือง                              |
| CMLT | คณะกรรมการจัดระบบการจราจรทางบก                                  |
| DTCP | กรมการผังเมือง  |
| EIA  | การประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม                                    |
| E&M  | อุปกรณ์ไฟฟ้าและเครื่องกล  |
| GDP  | ผลิตภัณฑ์มวลรวมภายในประเทศ                                      |
| GTZ  | สำนักงานความร่วมมือทางวิชาการของเยอรมัน                         |
| JBIC | ธนาคารเพื่อความร่วมมือระหว่างประเทศแห่งญี่ปุ่น                  |
| KfW  | สถาบันเครดิตเพื่อการบูรณะและการพัฒนาแห่งสหพันธ์สาธารณรัฐเยอรมนี |

|       |   |
|-------|---|
| KPI   | ตัวชี้วัดผลการดำเนินงาน   |
| LRT   | ระบบขนส่งมวลชนขนาดเบา   |
| LTCB  | คณะกรรมการควบคุมการขนส่งทางบกกลาง                                 |
| MAS   | การจัดทำมาตรฐานการประเมินโครงการรถไฟฟ้าขนส่งมวลชน                 |
| MLR   | อัตราดอกเบี้ยเงินกู้สำหรับลูกค้าชั้นดี                            |
| MOI   | กระทรวงมหาดไทย  |
| MOT   | กระทรวงคมนาคม   |
| MPC   | คณะกรรมการนโยบายการเงิน   |
| MRT   | รถไฟฟ้าขนส่งมวลชน   |
| MRTA  | การรถไฟฟ้าขนส่งมวลชนแห่งประเทศไทย                                 |
| NESDB | สำนักงานคณะกรรมการพัฒนาการเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ                |
| NPL   | สินเชื่อที่ไม่ก่อให้เกิดรายได้                                    |
| NPV   | มูลค่าปัจจุบันสุทธิ   |
| O&M   | การเดินรถและบำรุงรักษา  |
| OCC   | ศูนย์ควบคุมการเดินรถ  |
| OCMLT | สำนักงานคณะกรรมการจัดระบบการจราจรทางบก                            |
| ODA   | การให้ความช่วยเหลือเพื่อการพัฒนาอย่างเป็นทางการ                   |
| OTP   | สำนักงานนโยบายและแผนการขนส่งและจราจร                              |
| PDMO  | สำนักงานบริหารหนี้สาธารณะ กระทรวงการคลัง                          |
| P/L   | บัญชีกำไรขาดทุน   |
| PPP   | ความร่วมมือระหว่างภาครัฐและเอกชน                                  |
| PSO   | การให้เงินอุดหนุนบริการสาธารณะของรัฐวิสาหกิจ                      |
| ROE   | อัตราผลตอบแทนผู้ถือหุ้น/เงินทุน                                   |
| SOE   | รัฐวิสาหกิจ   |
| SEPO  | สำนักคณะกรรมการนโยบายรัฐวิสาหกิจ กระทรวงการคลัง                   |
| SRT   | การรถไฟแห่งประเทศไทย  |
| TA    | ความช่วยเหลือทางวิชาการ   |
| TOD   | การพัฒนาที่ชี้นำโดยการขนส่ง                                       |
| TOR   | ขอบเขตของงาน  |
| URMAP | แผนแม่บทการขนส่งมวลชนระบบรางในเขตกรุงเทพมหานครและพื้นที่ต่อเนื่อง |
| VIM   | ความคุ้มค่าเงิน   |

## สารบัญญัตินำย่อ (ต่อ)

|      |  |                  |
|------|--|------------------|
| ADB  | Asian Development Bank                             |                  |
| AFC  | Automatic Fare Collection                          |                  |
| ARL  | Airport Rail Link                                  | ประเทศไทย        |
| ATP  | Automatic Train Protection                         |                  |
| BLO  | Build-Lease-Operation                              |                  |
| BLT  | Build-Lease-Transfer                               |                  |
| BMA  | Bangkok Metropolitan Administration                | ประเทศไทย        |
| BMC  | Bangkok Metropolitan Council                       | ประเทศไทย        |
| BMCL | Bangkok Metro Public Company Limited               | ประเทศไทย        |
| BMR  | Bangkok Metropolitan Region                        | ประเทศไทย        |
| BOO  | Build- Owned- Operate                              |                  |
| BOT  | Build- Operate- Transfer                           |                  |
| BRT  | Bus Rapid Transit                                  |                  |
| B/S  | Balance Sheet                                      |                  |
| BTO  | Build-Transfer-Operation                           |                  |
| BTSC | Bangkok Mass Transit System Public Company Limited | ประเทศไทย        |
| CA   | Concession Agreement                               |                  |
| CAT  | City Air Terminal                                  |                  |
| CDRC | Corporate Debt Restructuring Committee             | ประเทศมาเลเซีย   |
| CMLT | Commission for the Management of Land Traffic      | ประเทศไทย        |
| DIT  | Department for Transport                           | ประเทศอังกฤษ     |
| DMRC | Delhi Metro Rail Corporation                       | ประเทศอินเดีย    |
| DOTC | Department of Transport and Communications         | ประเทศฟิลิปปินส์ |
| DSCR | Debt Service Coverage Ratio                        |                  |
| DTCP | Department of Town and Country Planning            | ประเทศไทย        |
| EDSA | Epifanio de los Santos Avenue                      | ประเทศฟิลิปปินส์ |
| EIA  | Environmental Impact Assessment                    |                  |
| ERL  | Express Rail Link                                  | ประเทศมาเลเซีย   |
| ERP  | Electric Road Pricing                              |                  |
| E&M  | Electrical and Mechanical Equipment                |                  |
| FCDU | Foreign Currency Deposit Unit                      | ประเทศฟิลิปปินส์ |
| FY   | Fiscal Year  |                  |

|          |   |                      |
|----------|---|----------------------|
| GDP      | Gross Domestic Product                                      |                      |
| GOT      | Government of Thailand                                      | ประเทศไทย            |
| GTZ      | German Technical Agency for Cooperation                     | สาธารณรัฐ<br>เยอรมัน |
| ICR      | Inception Report  |                      |
| IFC      | International Finance Corporation                           |                      |
| IMTI     | Integrated Multi-Modal Travel Information System            |                      |
| Infracos | Infrastructure Companies                                    | ประเทศอังกฤษ         |
| ISC      | Infrastructure Service Charge                               | ประเทศอังกฤษ         |
| ITR      | Interim Report  |                      |
| JBIC     | Japan Bank for International Cooperation                    | ประเทศญี่ปุ่น        |
| JRTT     | Japan Railway Construction, Transport and Technology Agency | ประเทศญี่ปุ่น        |
| KfW      | Kreditanstalt für Wiederaufbau                              | สาธารณรัฐ<br>เยอรมัน |
| KLIA     | Kuala Lumpur International Airport                          | ประเทศมาเลเซีย       |
| KPI      | Key Performance Indicator                                   |                      |
| KTM      | Keretapi Tanah Melayu (Malayan Railways)                    | ประเทศมาเลเซีย       |
| LIBOR    | London Inter-Bank Offered Rate                              |                      |
| LRT      | Light Rail Transit  | ประเทศสิงคโปร์       |
| LRT      | Light Rail Transit  |                      |
| LRTA     | Light Rail Transit Authority                                | ประเทศฟิลิปปินส์     |
| LTA      | Land Transport Authority                                    | ประเทศสิงคโปร์       |
| LTCB     | Land Transport Control Board                                | ประเทศไทย            |
| LUL      | London Underground Limited                                  | ประเทศอังกฤษ         |
| MAS      | MRT Assessment Standardization                              | ประเทศไทย            |
| MIR      | Metropolitan Intercity Railway Company                      | ประเทศญี่ปุ่น        |
| MLITT    | Ministry of Land, Infrastructure, Transport and Tourism     | ประเทศญี่ปุ่น        |
| MLR      | Minimum Lending rate (of Bangkok Bank)                      | ประเทศไทย            |
| MOI      | Ministry of Interior  | ประเทศไทย            |
| MOT      | Ministry of Transport                                       | ประเทศไทย            |
| MPC      | Monetary Policy Committee                                   | ประเทศไทย            |
| MRT      | Mass Rapid Transit  |                      |
| MRT      | Metro Rapid Transit   | ประเทศฟิลิปปินส์     |
| MRTA     | Mass Rapid Transit Authority of Thailand                    | ประเทศไทย            |
| MRTC     | Mass Rapid Transit Corporation                              | ประเทศสิงคโปร์       |

|         |  |                  |
|---------|--|------------------|
| MRTC    | Metro Rail Transit Corporation   | ประเทศฟิลิปปินส์ |
| MTR     | MTR Corporation Limited  | ฮ่องกง           |
| NESDB   | National Economic and Social Development Board                                 | ประเทศไทย        |
| NPL     | Non-performing Loan  |                  |
| NPV     | Net Present Value  |                  |
| O&M     | Operation and Maintenance  |                  |
| OCC     | Operations Control Centre  |                  |
| OCMLT   | Office of the Commission for the Management of Land Traffic                    | ประเทศไทย        |
| ODA     | Official Development Aid   |                  |
| OTP     | Office of Transport and Traffic Policy and Planning                            | ประเทศไทย        |
| PDMO    | Public Debt Management Office of Ministry of Finance                           | ประเทศไทย        |
| PGS     | Parking Guide System   |                  |
| P/L     | Profit and Loss Statement  |                  |
| PPP     | Public Private Partnership   |                  |
| PSC     | Public Sector Comparator   |                  |
| PSO     | Public Service Obligation  | ประเทศไทย        |
| PTC     | Public Transport Council   | ประเทศสิงคโปร์   |
| PUTRA   | Projek Usahasama Transit Ringan Automatik                                      | ประเทศมาเลเซีย   |
| RAfid   | Radio Frequency Identification   |                  |
| RapidKL | Rangkaian Pengangkutan Integrasi Deras Sdn Bhd                                 | ประเทศมาเลเซีย   |
| ROE     | Return on Equity   |                  |
| SARL    | Suvarnabhumi Airport Rail Link   | ประเทศไทย        |
| SOE     | State-Owned Enterprise   |                  |
| SEPO    | State Enterprise Policy Office, Ministry of Finance                            | ประเทศไทย        |
| SMRT    | SMRT Corporation   | ประเทศสิงคโปร์   |
| SPAD    | Signal Passing Accident Danger   |                  |
| SPNB    | Syarikat Prasarana Negara Berhad   | ประเทศมาเลเซีย   |
| SRT     | State Railways of Thailand   | ประเทศไทย        |
| STAR    | Sistem Transit Aliran Ringan Sdn Bhd   | ประเทศมาเลเซีย   |
| TA      | Technical Assistance   |                  |
| TfL     | Transport for London   | ประเทศอังกฤษ     |
| TOD     | Transit Oriented Development   |                  |
| TOR     | Terms of Reference   |                  |
| URMAP   | Urban Rail Transportation Master Plan in Bangkok and Surrounding Areas (URMAP) | ประเทศไทย        |
| VfM     | Value for Money  |                  |





## บทที่ 1 บทนำ

### 1.1 ความเป็นมาของการศึกษา

ในพื้นที่กรุงเทพมหานครมีประชากรจดทะเบียนจำนวน 6.7 ล้านคน โดยในช่วงเวลากลางวันมีจำนวนประชากรมากกว่า 11 ล้านคน คิดเป็นร้อยละ 18 ของประชากรทั้งหมดของประเทศ กรุงเทพมหานครเป็นศูนย์กลางทางการเมืองและเศรษฐกิจของประเทศเนื่องจากผลผลิตของกรุงเทพมหานครมีมูลค่าประมาณ ร้อยละ 50 ของผลิตภัณฑ์มวลรวมของประเทศ ปัจจุบันร้อยละ 90 ของการคมนาคมในกรุงเทพมหานคร เป็นการขนส่งทางถนน โดยจำนวนรถยนต์ได้เพิ่มขึ้นอย่างรวดเร็ว แม้ว่าจะมีการพัฒนาโครงสร้างพื้นฐานที่เกี่ยวข้องกับถนนในระยะเวลา 30 ปีที่ผ่านมา แต่ปัญหาวิกฤตการจราจรยังคงเป็นอุปสรรคต่อการกระจายตัวทางกายภาพและโลจิสติกส์ภายในเมือง

ดังนั้น เพื่อแก้ไขปัญหาดังกล่าว รัฐบาลจึงได้อนุมัติแผนงานโครงการรถไฟฟ้าขนส่งมวลชนในกรุงเทพมหานครเมื่อเดือนพฤศจิกายน 2549 แผนงานดังกล่าวได้ กำหนดโครงการที่มีความสำคัญเป็นลำดับแรก จำนวน 5 โครงการ ระยะทางรวม 118 กม. ในปัจจุบันกรุงเทพมหานครมีรถไฟฟ้าขนส่งมวลชนที่เปิดให้บริการแล้ว จำนวน 2 เส้นทาง และอีก 1 เส้นทางอยู่ในระหว่างดำเนินการก่อสร้าง รถไฟฟ้าสายสีเขียว ช่วงหมอชิต-อ่อนนุช ระยะทาง 16.4 กม. และช่วงสนามกีฬาแห่งชาติ-สะพานตากสิน ระยะทาง 6.5 กม. ได้เปิดให้บริการเมื่อปี 2542 รถไฟฟ้าสายสีน้ำเงิน ช่วงบางซื่อ-หัวลำโพง ระยะทาง 19.7 กม. ได้เปิดให้บริการเมื่อปี 2547 และระบบขนส่งทางรางเชื่อมต่อท่าอากาศยาน จากสนามบินนานาชาติสุวรรณภูมิถึงมักกะสันและพื้นที่พญาไท ( 28.5 กม.) คาดว่าจะแล้วเสร็จภายในไตรมาสที่ 3 ของปี 2552 รถไฟฟ้าที่มีอยู่ในปัจจุบันสามารถรองรับผู้โดยสารมากกว่า 500,000 คนต่อวัน ทั้งนี้โครงการรถไฟฟ้าขนส่งมวลชนเป็นโครงการหนึ่งในการโครงการที่มีความสำคัญเป็นลำดับต้นของรัฐบาลในการบรรเทาปัญหาการจราจรและการกระตุ้น

โดยทั่วไป โครงการรถไฟฟ้าขนส่งมวลชนเป็นโครงการที่ต้องใช้เงินลงทุนเป็นจำนวนมาก และใช้ระยะเวลานานในการก่อสร้าง ทำให้เกิดภาระทางการเงินอย่างมากต่อเจ้าของโครงการ จากคุณลักษณะดังกล่าว จึงได้มีการพิจารณาว่าการดำเนินงานในลักษณะความร่วมมือระหว่างภาครัฐและเอกชน (Public Private Partnership (PPP)) เป็นการระดมทุนของภาครัฐและเอกชนที่มีประสิทธิภาพ การดำเนินงานในรูปแบบ PPP ได้นำมาใช้ในรถไฟฟ้าสายสีเขียว และสายสีน้ำเงินที่มีอยู่ในปัจจุบัน แต่จากประสบการณ์ต่างๆ แสดงให้เห็นว่ายังคงมีสิ่งที่จะต้องปรับปรุงอย่างมากในการดำเนินงานโครงการรถไฟฟ้าขนส่งมวลชนในรูปแบบ PPP ควรมีการสะสมความรู้และประสบการณ์เพื่อให้ได้กรอบทางการเงินที่มั่นคงสำหรับโครงการรถไฟฟ้าขนส่งมวลชน แหล่งเงินทุน ODA ของประเทศญี่ปุ่นจะเป็นแหล่งเงินทุนที่มีแนวโน้มสูงสำหรับโครงการรถไฟฟ้าขนส่งมวลชนในอนาคตของประเทศไทย ดังนั้น เพื่อประโยชน์ในการศึกษากรอบทางการเงินของโครงการรถไฟฟ้าขนส่งมวลชนในรูปแบบต่างๆ จึงได้นำเงินทุน ODA ของประเทศญี่ปุ่นมาใช้ในการศึกษา

### 1.2 วัตถุประสงค์ของการศึกษา

จากความเป็นมาของการศึกษาดังกล่าว คณะผู้ศึกษาจึงได้กำหนดวัตถุประสงค์ของการศึกษา ดังนี้

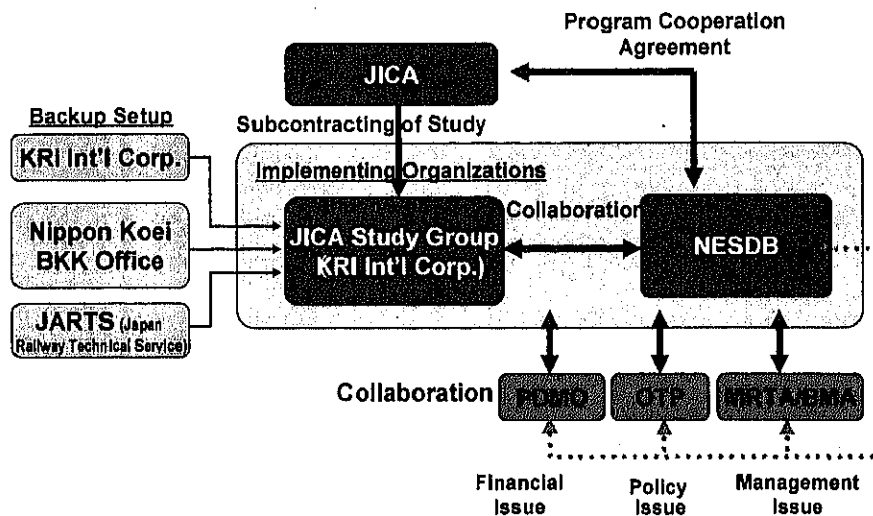
- ก) เพื่อทบทวนกรอบทางการเงิน (financial framework) ของโครงการรถไฟฟ้าขนส่งมวลชนในลักษณะต่างๆ ตามรูปแบบความร่วมมือระหว่างภาครัฐและเอกชนและการดำเนินงานโดยหน่วยงานของรัฐ และเพื่อชี้ให้เห็นถึงข้อดีและข้อเสียของกรอบทางการเงินจากมุมมองของภาระทางการเงิน และการทำให้เกิดประสิทธิภาพ ประสิทธิผล และเกิดความยั่งยืนในการก่อสร้างและดำเนินกิจการโครงการรถไฟฟ้าขนส่งมวลชนในประเทศไทย

ข) เพื่อแสดงให้เห็นถึงข้อดีและข้อเสียของแต่ละกรอบทางการเงินแต่ละรูปแบบ สำหรับโครงการรถไฟฟ้าขนส่งมวลชน โดยใช้โครงการรถไฟฟ้าขนส่งมวลชนสายใหม่ในประเทศไทยที่ใช้เงินกู้ ODA เป็นกรณีศึกษา และเพื่อให้มีข้อมูลที่เป็นประโยชน์ (รวมถึงรูปแบบของ PPP) ในการพิจารณาสนับสนุนเงินกู้ ODA สำหรับโครงการรถไฟฟ้าขนส่งมวลชน

### 1.3 กรอบการศึกษา

#### 1.3.1 หน่วยงานร่วมดำเนินการ

หน่วยงานร่วมดำเนินการในการศึกษา คือ สำนักงานคณะกรรมการพัฒนาการเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ (สศช.) ซึ่ง สศช. ประสานงานกับหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง ได้แก่ สำนักงานบริหารหนี้สาธารณะ (สบน.) สังกัดกระทรวงการคลัง สำนักงานนโยบายและแผนการขนส่งและจราจร (สนข.) สังกัดกระทรวงคมนาคม การรถไฟฟ้าขนส่งมวลชนแห่งประเทศไทย (รฟม.) และ กรุงเทพมหานคร (กทม.) ในการดำเนินการศึกษา



ที่มา: คณะผู้ศึกษาจากไจก้า

รูป 1.3-1 : โครงสร้างการดำเนินงานศึกษา

#### 1.3.2 พื้นที่ศึกษา

การศึกษานี้ดำเนินการในกรุงเทพมหานคร ประเทศไทย

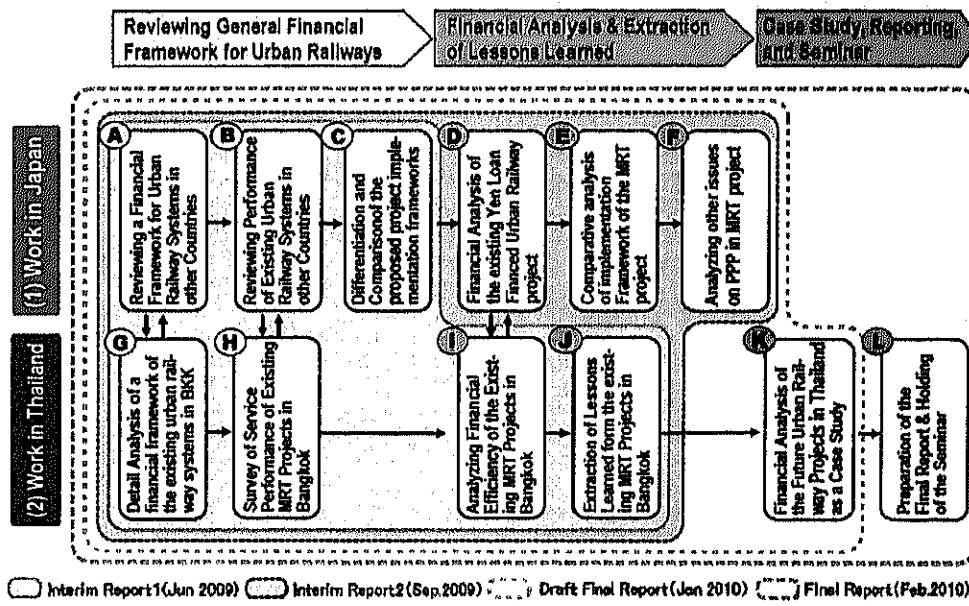
### 1.4 ขอบเขตของการศึกษา

#### 1.4.1 วิธีดำเนินการเดิม

เพื่อให้บรรลุวัตถุประสงค์ของการศึกษา จึงได้มีการออกแบบและเสนอการดำเนินงาน จำนวน 12 โมดูล ไว้ในรายงานขั้นต้น (Inception Report) ตั้งแต่เริ่มดำเนินการศึกษา ดังนี้

- โมดูล ก การทบทวนกรอบทางการเงินสำหรับระบบขนส่งทางรางในเมือง (urban railway) ในประเทศอื่นๆ
- โมดูล ข การทบทวนผลการดำเนินงานของระบบขนส่งทางรางในเมืองที่มีอยู่ในประเทศอื่นๆ
- โมดูล ค การจำแนกความแตกต่าง/ และเปรียบเทียบกรอบการดำเนินการโครงการ (รูปแบบ) ที่เสนอ

- โมดูล ง การวิเคราะห์ทางการเงินของโครงการระบบขนส่งทางรางในเมืองที่ใช้เงินเยนเป็นเงินกู้
- โมดูล จ การวิเคราะห์เปรียบเทียบกรอบการดำเนินงานของโครงการรถไฟฟ้าขนส่งมวลชน
- โมดูล ฉ การวิเคราะห์ประเด็นอื่นๆ เกี่ยวกับความร่วมมือระหว่างภาครัฐและเอกชน (PPP) ในโครงการรถไฟฟ้าขนส่งมวลชน
- โมดูล ช การวิเคราะห์โดยละเอียดของกรอบทางการเงินของระบบขนส่งทางรางในเมืองที่มีอยู่ในกรุงเทพมหานคร
- โมดูล ซ การสำรวจผลการดำเนินงานด้านบริการของโครงการรถไฟฟ้าขนส่งมวลชนที่มีอยู่ในกรุงเทพมหานคร
- โมดูล ฌ การวิเคราะห์ประสิทธิภาพทางการเงินของโครงการรถไฟฟ้าขนส่งมวลชนที่มีอยู่ในกรุงเทพมหานคร
- โมดูล ฎ การสรุปบทเรียนที่เรียนรู้จากโครงการรถไฟฟ้าขนส่งมวลชนที่มีอยู่ในกรุงเทพมหานคร
- โมดูล ฏ การวิเคราะห์ทางการเงินของโครงการระบบขนส่งทางรางในเมืองในประเทศไทยสำหรับเป็นกรณีศึกษา
- โมดูล ฎ การจัดเตรียมรายงานฉบับสมบูรณ์และการจัดสัมมนา
- โมดูล ก-ข เป็นกิจกรรมการศึกษาในประเทศญี่ปุ่น และ โมดูล ช-ฎ เป็นกิจกรรมการศึกษาในกรุงเทพมหานคร



ที่มา: คณะผู้ศึกษาจากไจก้า

รูปที่ 1.4-1 : ผังการศึกษาและกิจกรรมหลักสูตรจากรายงานขั้นต้น

#### 1.4.2 การทบทวนวิธีการดำเนินการศึกษา

คณะผู้ศึกษาได้เดินทางมาที่กรุงเทพมหานครในเดือนพฤษภาคม 2552 เพื่อแลกเปลี่ยนความคิดเห็นเกี่ยวกับประเด็นในปัจจุบันของกรอบทางการเงินของโครงการรถไฟฟ้าขนส่งมวลชน จากการแลกเปลี่ยนความคิดเห็นกับผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย เช่น สศช., สนช., สบม., รฟม., กทม., บีเอ็มซีแอล บีทีเอส รฟท. และสถาบันการเงินเอกชน จึงมีความชัดเจนว่ามีประเด็นเกี่ยวกับรูปแบบการดำเนินงานโครงการของรถไฟฟ้าขนส่งมวลชนกว้างขวางกว่าประเด็นเกี่ยวกับการเงิน ดังนั้นจึงกำหนดโครงสร้างของประเด็นที่แบ่งออกเป็น 3 ชั้น (three-tiered issue structure) ดังนี้

ชั้นที่ 1: ประเด็นที่เกี่ยวข้องกับภาคการขนส่งมวลชน รวมถึงวิสัยทัศน์ของภาค การกำกับดูแล กฎหมาย และระเบียบข้อบังคับ

ขั้นที่ 2: ประเด็นที่เกี่ยวข้องกับการบูรณาการแผนแม่บทรถไฟฟ้าขนส่งมวลชน รวมถึงการบูรณาการกับการวางผังเมือง การบูรณาการกับการวางแผนการขนส่งหลายรูปแบบ (multi-modal transport) และการบูรณาการโครงข่าย

ขั้นที่ 3: ประเด็นที่เกี่ยวข้องกับรูปแบบการดำเนินงานโครงการของรถไฟฟ้าขนส่งมวลชนแต่ละเส้นทาง

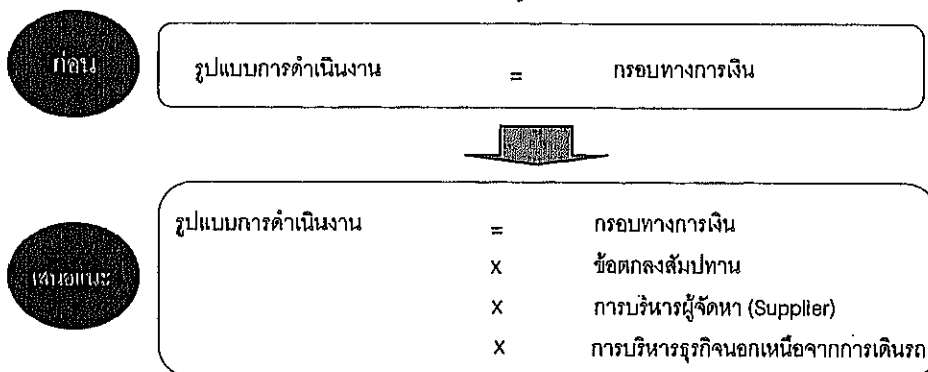
คณะผู้ศึกษาจัดให้ประเด็นการกำกับดูแลและกฎหมายเกี่ยวกับโครงการรถไฟฟ้าขนส่งมวลชนอยู่ในขั้นที่ 1 เนื่องจากประเด็นดังกล่าวเกี่ยวข้องกับโครงการรถไฟฟ้าขนส่งมวลชนทุกโครงการ ประเด็นการเชื่อมโยงกับการวางผังเมือง และการวางแผนการคมนาคมขนส่งในเมือง ซึ่งเรียกขานว่าเป็น "ประเด็นอื่นๆที่เกี่ยวข้อง" ในขอบเขตเดิมนั้น ได้รวมไว้ในขั้นที่ 2 เนื่องจากประเด็นดังกล่าวมีความสำคัญในการบูรณาการกับรถไฟฟ้าขนส่งมวลชนทุกเส้นทาง ประเด็นอื่นๆ เช่น การบริหารสัมปทาน การบริหารจัดการผู้จัดหา และธุรกิจอื่นนอกเหนือจากการเดินรถ (non-rail business) รวมทั้งกรอบทางการเงิน จัดอยู่ในขั้นที่ 3 คณะผู้ศึกษามีความเห็นว่าความสำเร็จของแต่ละเส้นทาง (ขั้นที่ 3) ขึ้นอยู่กับว่าภาคการขนส่งมวลชนได้ถูกกำกับ และพัฒนาในลักษณะภาคอย่างไร (ขั้นที่ 3) และมีการวางแผนโครงข่ายทั้งหมดอย่างไร

|  | ประเด็นหลัก  | ประเภท   |
|--|--|--|
| <div style="border: 1px solid black; padding: 5px;"> <p>ขั้นที่ 1: กฎหมายและแผนแม่บท</p> <p>ขั้นที่ 2: แผนแม่บทรถไฟฟ้าขนส่งมวลชนอย่างบูรณาการ</p> <p>ขั้นที่ 3: การดำเนินงานรถไฟฟ้าขนส่งมวลชนแต่ละเส้นทาง</p> </div> | <ul style="list-style-type: none"> <li>นโยบายและแผน, ผู้กำกับดูแล, หน่วยงานคู่สัญญา, ผู้เดินรถ แยกกันไม่ชัดเจน</li> <li>ข้อบังคับเฉพาะของรถไฟฟ้าไม่เพียงพอ</li> </ul>  | <ul style="list-style-type: none"> <li>วิสัยทัศน์ภาค</li> <li>การกำกับดูแล</li> <li>กฎระเบียบข้อบังคับ</li> </ul>  |
|  | <ul style="list-style-type: none"> <li>มีการแทรกแซงจากการเมืองมาก</li> <li>ความเสี่ยงด้านจำนวนผู้โดยสารสูงเกินไปสำหรับเอกชน เนื่องจากความล่าช้าของการพัฒนาโครงข่าย</li> <li>ขาดการวางแผนเพื่อให้ระบบเข้ากันได้ อาจทำให้เกิดผลค่าใช้จ่ายที่สูงเกินไปและความไม่สะดวกของผู้ใช้ (ระบบเก็บค่าโดยสาร ระบบอัตโนมัติสัญญา)</li> </ul>  | <ul style="list-style-type: none"> <li>การบูรณาการการวางผังเมืองกับการวางแผนระบบขนส่งสาธารณะ</li> <li>แผนการขนส่งหลายรูปแบบ</li> <li>การบูรณาการโครงข่ายรถไฟฟ้า</li> </ul> |
|  | <ul style="list-style-type: none"> <li>ระบุข้อดีและข้อเสียของการรอบทางการเงิน (เช่น net กับ gross รัฐกับเอกชน)</li> <li>กระบวนการประกวดราคามีการกำหนดทักษะของกลุ่มเอกชนที่จำเป็นไม่เพียงพอ (เช่น ประสบการณ์ของกลุ่มบริษัท)</li> <li>สัญญาขาดรายละเอียดและความยืดหยุ่น (เช่น ไม่มีเรื่องการทบทวนสัญญา ไม่มี KPI รายละเอียดของค่าใช้จ่าย)</li> <li>แนวปฏิบัติของสิ่งที่ต้องการจากผู้จัดหาไม่ชัดเจน (ข้อพิจารณาเกี่ยวกับการต่อขยายเส้นทาง การเปิดเผยข้อมูล)</li> <li>รายได้จากธุรกิจนอกเหนือจากการเดินรถยังคงจำกัด</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>กรอบทางการเงิน</li> <li>ข้อตกลงสัมปทาน</li> <li>การบริหารจัดการผู้จัดหา</li> <li>การบริหารธุรกิจที่นอกเหนือจากการเดินรถ</li> </ul>  |

ที่มา: คณะผู้ศึกษาจากไจก้า

รูป 1.4-2 โครงสร้างประเด็น 3 ชั้น ของรถไฟฟ้าขนส่งมวลชนในประเทศไทย

นอกจากนั้น ในขั้นที่ 3 ได้นำเสนอคำจำกัดความของรูปแบบการดำเนินงานใหม่ ดังนี้








ที่มา: คณะผู้ศึกษาจากไจก้า

รูปที่ 1.4-3: คำจำกัดความใหม่ของรูปแบบการดำเนินงาน (ขั้นที่ 3)

ขอให้คำนึงด้วยว่าภายใต้คำจำกัดความใหม่ กรอบทางการเงินถูกกำหนดให้เป็นส่วนประกอบหนึ่งของรูปแบบการดำเนินงาน หรือกล่าวอีกนัยหนึ่งคือ ความเปลี่ยนแปลงในกรอบทางการเงินจะไม่ประกันความสำเร็จ เว้นแต่ข้อตกลงสัมปทาน การบริหารจัดการผู้จัดหา (supplier) และการบริหารธุรกิจอื่นนอกเหนือจากการเดินรถถูกรวมเข้าด้วยกันเป็นหนึ่งรูปแบบ

สิ่งสำคัญที่พบดังกล่าวเกิดขึ้นจากการแลกเปลี่ยนความคิดเห็นกับผู้ที่มีส่วนได้ส่วนเสียกับรถไฟฟ้ายานขนส่งมวลชนของไทยในระหว่างการมาประเทศไทยในเดือนพฤษภาคม 2552 ซึ่งได้นำไปสู่ข้อเสนอแนะในการปรับปรุงและเพิ่มเติมรายละเอียดของขอบเขตการศึกษา คณะผู้ศึกษาและใจกล้าได้มีเห็นตรงกันว่าควรปรับปรุงและเพิ่มเติมรายละเอียดของขอบเขตการศึกษา โดยสามารถสรุปได้ ดังนี้

| ขอบเขตในรายงานขั้นต้น  | ขอบเขตที่ปรับปรุง   |
|--|---|
|  การทบทวนกรอบทางการเงินสำหรับระบบขนส่งทางรางในเมือง (urban railway) ในประเทศอื่นๆ                         | ▶ เหมือนเดิม (อยู่ใน รายงานการศึกษานี้กลาง (ITR1))  |
|  การทบทวนผลการดำเนินงานของระบบขนส่งทางรางในเมืองที่มีอยู่ในประเทศอื่นๆ                                    | ▶ เหมือนเดิม (อยู่ใน ITR1 และ ITR2)   |
|  การจำแนกความแตกต่าง/ และเปรียบเทียบกรอบการดำเนินการโครงการที่เสนอ                                       | ▶ รูปแบบกรอบทางการเงินเป็นไปตามรูปแบบในการศึกษาจัดทำมาตรฐานการประเมินรถไฟฟ้ายานขนส่งมวลชน (MAS study) ไม่สามารถระบุความแตกต่างเชิงปริมาณได้ จะมีการระบุความแตกต่างของมูลค่าปัจจุบันสุทธิ (NPV) และการวิเคราะห์ความอ่อนไหวเพื่อชี้จุดความแตกต่าง (อยู่ใน ITR1) |
|  การวิเคราะห์ทางการเงินของโครงการระบบขนส่งทางรางในเมืองที่ใช้เงินเยนเป็นเงินกู้                         | ▶ การวิเคราะห์ทางการเงินของโครงการรถไฟฟ้ายานขนส่งที่วางแผนไว้ (อยู่ใน ITR1)   |
|  การวิเคราะห์เปรียบเทียบกรอบการดำเนินงานของโครงการรถไฟฟ้ายานขนส่งมวลชน                                  | ▶ จะสังเคราะห์ข้อดีและข้อเสียของรูปแบบการดำเนินงานต่างๆบนพื้นฐานคำจำกัดความใหม่ (ไม่ใช่เฉพาะกรอบทางการเงินแต่รวมถึงข้อตกลงสัมปทาน การบริหารจัดการผู้จัดหา และการบริหารธุรกิจอื่นนอกเหนือจากระบบรางด้วย) (อยู่ใน ITR2 และรายงานฉบับสมบูรณ์)                    |
|  การวิเคราะห์ประเด็นอื่นๆ เกี่ยวกับความร่วมมือระหว่างภาครัฐและเอกชน (PPP) ในโครงการรถไฟฟ้ายานขนส่งมวลชน | ▶ ชั้นที่ 1 (การกำกับดูแลภาคการขนส่งมวลชน กฎหมายและระเบียบข้อบังคับ) ชั้นที่ 2 (แผนแม่บทรถไฟฟ้ายานขนส่งมวลชนที่บูรณาการ) จะเน้นที่การวิเคราะห์กรณีต่างๆ ที่เกี่ยวข้อง(อยู่ใน ITR2)  |
|  การวิเคราะห์โดยละเอียดของกรอบทางการเงินของระบบขนส่งทางรางในเมืองที่มีอยู่ในกรุงเทพมหานคร               | ▶ การวิเคราะห์ประเด็นต่างๆ ในปัจจุบันสำหรับชั้นที่ 1 ชั้นที่ 2 ชั้นที่ 3 โดยรวมประเด็นที่นอกเหนือจากกรอบการเงิน   |
|  การสำรวจผลการดำเนินงานด้านบริการของโครงการรถไฟฟ้ายานขนส่งมวลชนที่มีอยู่ใน กรุงเทพมหานคร                | ▶ เหมือนเดิม (อยู่ใน ITR1 และ ITR2)   |
|  การวิเคราะห์ประสิทธิภาพทางการเงินของโครงการรถไฟฟ้ายานขนส่งมวลชนที่มีอยู่ในกรุงเทพมหานคร                | ▶ เหมือนเดิม (อยู่ใน ITR1 และ ITR2)   |
|  การสรุปบทเรียนที่เรียนรู้จากโครงการรถไฟฟ้ายานขนส่งมวลชนที่มีอยู่ในกรุงเทพมหานคร                        | ▶ จะมีการสรุปบทเรียนจากประเด็นในชั้นที่ 1 ชั้นที่ 2 และชั้นที่ 3 (จะครอบคลุมอยู่ในรายงานฉบับสมบูรณ์)  |
|  การวิเคราะห์ทางการเงินของโครงการระบบขนส่งทางรางในประเทศไทยสำหรับเป็นกรณีศึกษา                          | ▶ จะปรับปรุงวิธีการตาม MAS study แล้วนำมาใช้ในการจำลองสถานการณ์ในเส้นทางในอนาคต (อยู่ในรายงานฉบับสมบูรณ์)   |
|  การจัดเตรียมรายงานฉบับสมบูรณ์และการจัดสัมมนา   | ▶ เหมือนเดิม (แล้วเสร็จในเดือนมีนาคม 2553)  |

ที่มา: คณะผู้ศึกษาจากใจกล้า

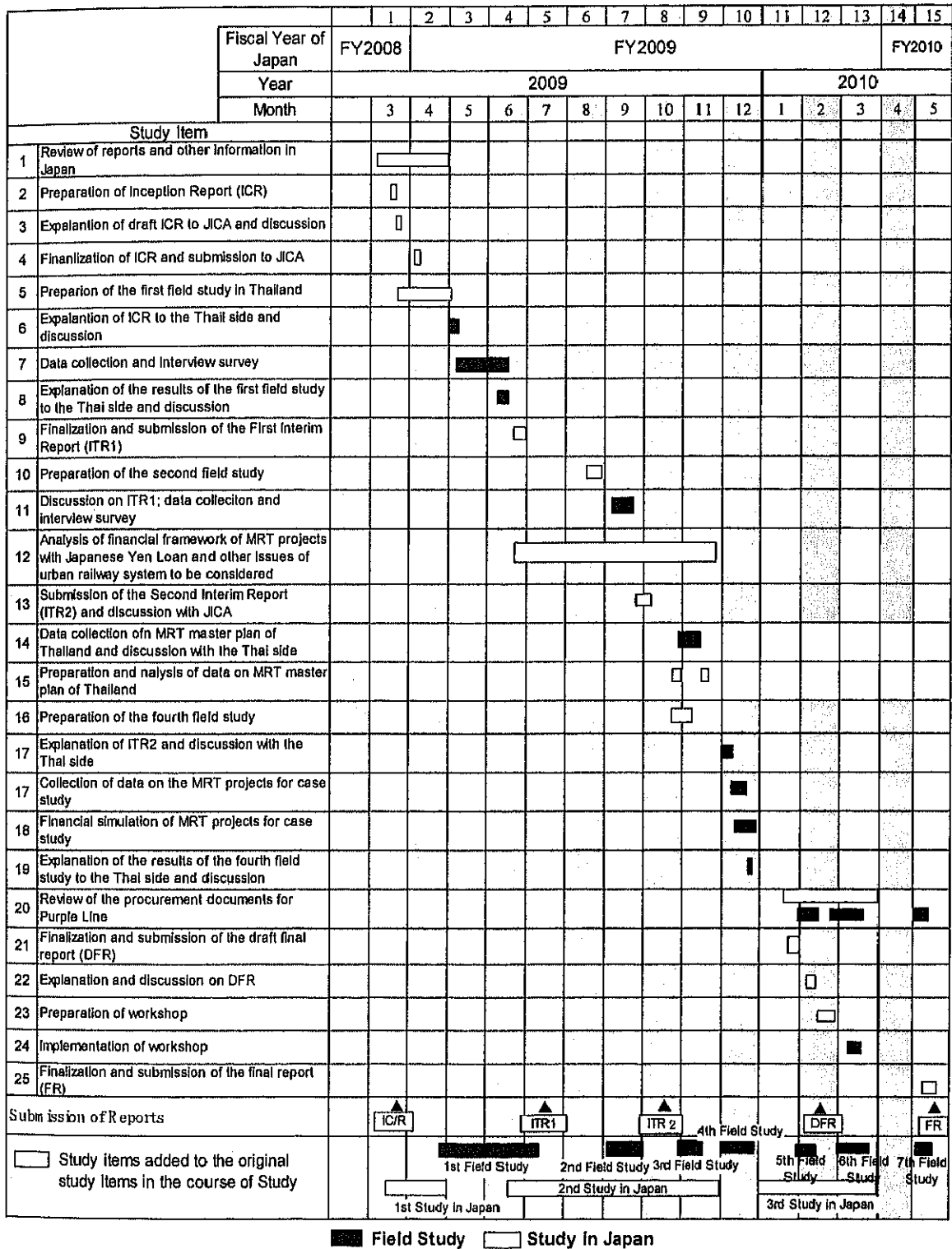
รูป 1.4-4: การเปรียบเทียบกิจกรรมของโมดูล

จากการเปลี่ยนแปลงดังกล่าว คณะผู้ศึกษาได้จัดทำรายงานฉบับกลางและสื่อสารให้ผู้เกี่ยวข้องได้ทราบในเดือนสิงหาคม 2552 ระหว่างการมาประเทศไทยครั้งที่ 2 ผู้มีส่วนได้ส่วนเสียได้เพิ่มประเด็นเกี่ยวกับรายละเอียดของแผนแม่บทรถไฟฟ้าขนส่งมวลชน และการเตรียมการประกวดราคารถไฟฟ้าสายสีม่วง จากความเห็นดังกล่าวร่วมกับความต้องการของใจทำให้มีการเพิ่มหัวข้อในข้อกำหนดขอบเขตของการศึกษาเดิมอีก 2 หัวข้อ ได้แก่

- การเก็บข้อมูลและสารสนเทศเกี่ยวกับแผนแม่บทรถไฟฟ้าขนส่งมวลชนในประเทศไทย และการวิเคราะห์ประเด็นปัญหาของแผนแม่บทรถไฟฟ้าขนส่งมวลชน (เพิ่มเติมในเดือนตุลาคม 2552)
- การทบทวนเอกสารประกวดราคาสำหรับโครงการรถไฟฟ้าสายสีม่วง (เพิ่มเติมในเดือนมกราคม 2553)

### 1.5 ตารางการศึกษา

การศึกษาได้ดำเนินการตามตารางเวลาที่กำหนด ดังนี้



ที่มา: คณะผู้ศึกษาจากไจก้า

รูป 1.5-1 ตารางการศึกษา

## 1.6 สมาชิกของคณะผู้ศึกษา

คณะผู้ศึกษาประกอบด้วยสมาชิก ดังนี้

| รายชื่อ           | ความรับผิดชอบ                                     |
|-------------------|---|
| Makoto SUNAGAWA   | หัวหน้าคณะผู้ศึกษา/ PPP (1)                       |
| Kazuo MISHIMA     | รองหัวหน้าคณะผู้ศึกษา/ การวิเคราะห์ทางการเงิน (1) |
| Atsushi HASHIMOTO | PPP (2)   |
| Makoto OZAWA      | การบริหารจัดการรถไฟฟ้าขนส่งมวลชน                  |
| Takeshi YAMASHITA | การวิเคราะห์ทางการเงิน (2)                        |
| Tetsuro AIKAWA    | การวางแผนรถไฟฟ้าขนส่งมวลชน                        |
| Futoshi MITSUHATA | การวางแผนเมือง                                    |



## บทที่ 2 การทบทวนระบบขนส่งทางรางในเมืองในประเทศไทย

### 2.1 คุณลักษณะพื้นฐานของการพัฒนาการขนส่งทางรางในเมือง

สำหรับการดำเนินการศึกษานี้ คณะผู้ศึกษาได้ตระหนักต่อความจำเป็นในการดำเนินการอย่างเฉพาะเจาะจงในการวิเคราะห์และให้ข้อเสนอแนะเพื่อให้เหมาะสมกับคุณลักษณะเฉพาะของ "การพัฒนาการขนส่งทางรางในเมือง" (Urban Railway Development) "บริบทของประเทศไทย" และ "ความร่วมมือระหว่างภาครัฐและเอกชน") Public-Private Partnership : PPP) ดังนั้นในบทนี้คณะผู้ศึกษาจึงได้อธิบายถึงคุณลักษณะต่างๆ เหล่านี้ เพื่อให้เห็นภาพรวมกันของแนวคิดพื้นฐานเบื้องต้นหลังการวิเคราะห์และการให้ข้อเสนอแนะต่างๆ โดยในหัวข้อ 2.1.1 จะเป็นการอธิบายคุณลักษณะทั่วไปทางธุรกิจของการพัฒนาการขนส่งทางรางในเขตเมือง ในขณะที่หัวข้อ 2.1.2 จะเป็นการอธิบายถึงความพยายามในการสร้างโครงสร้างพื้นฐานด้านการขนส่งทางรางในเขตเมืองในประเทศไทยว่ามีลักษณะเฉพาะและแตกต่างจากประเทศอื่นๆ อย่างไร และท้ายสุดในหัวข้อ 2.1.3 จะเป็นการอธิบายคุณลักษณะเฉพาะของการนำ PPP มาใช้ในการพัฒนาการขนส่งทางรางในเขตเมือง

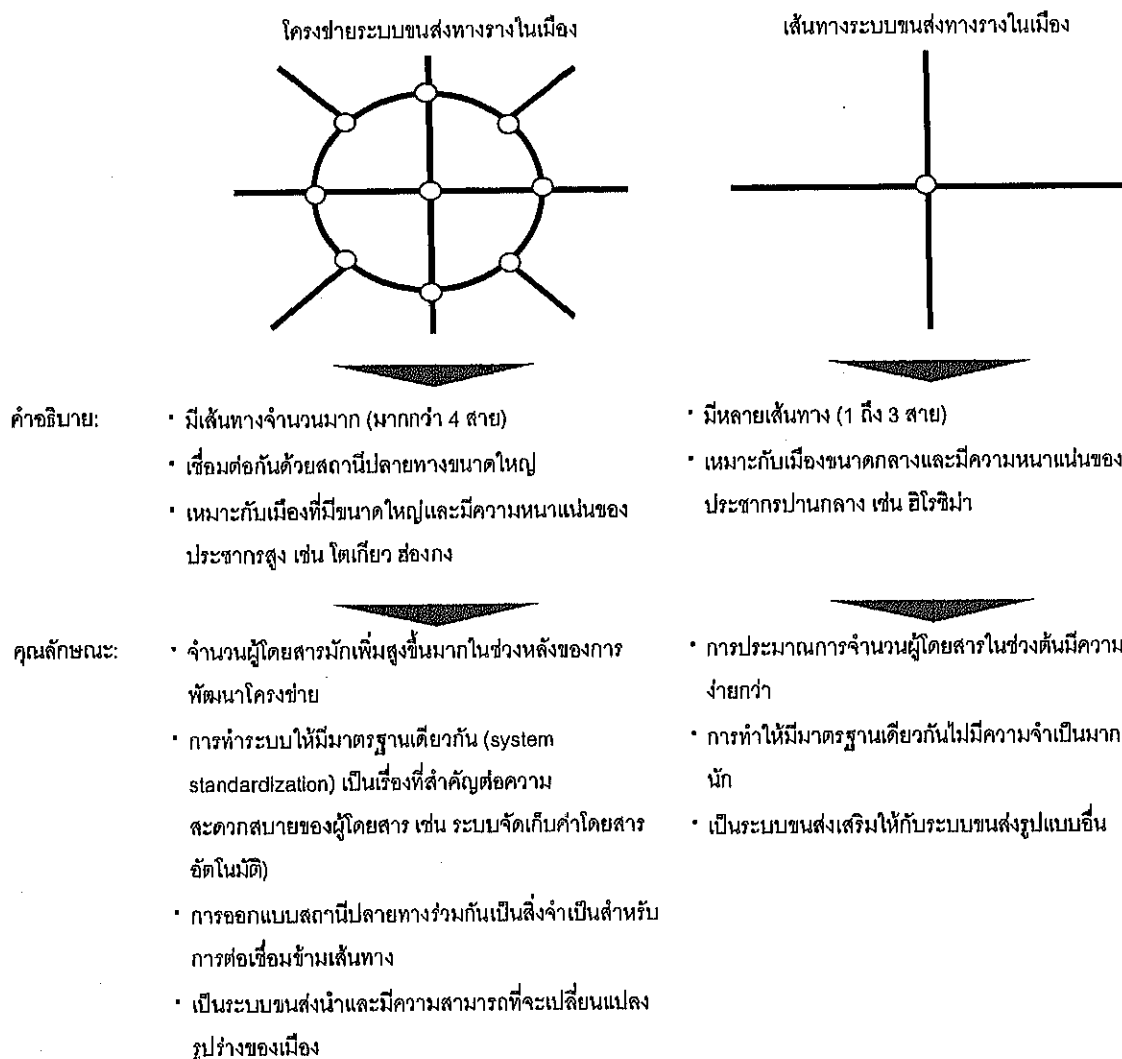
#### 2.1.1 คุณลักษณะทางธุรกิจของการพัฒนาการขนส่งทางรางในเมือง

คุณลักษณะของการพัฒนาการขนส่งทางรางในเมืองจะแตกต่างกันมากขึ้นอยู่กับขนาดและความหนาแน่นของเมืองนั้น ดังที่ได้อธิบายในรูปที่ 2.1.1 เมืองที่มีขนาดใหญ่และมีความหนาแน่นของประชากรสูงมักเลือกที่จะสร้าง "โครงข่ายระบบขนส่งทางรางในเมือง" ที่ประกอบด้วยเส้นทางหลายสาย (โดยทั่วไปมักมากกว่า 4 สายทาง) และเชื่อมต่อกันด้วยสถานีต้นทางปลายทาง (terminal station) ขนาดใหญ่หลายแห่ง กรุงเทพมหานครก็เป็นอีกเมืองหนึ่งที่จะเลือกที่จะสร้างโครงข่ายการขนส่งมวลชนในลักษณะนี้ สำหรับการวางผังเมืองเพื่อสร้างโครงข่ายในลักษณะนี้ มีข้อสำคัญยิ่งที่ควรคำนึงถึงดังต่อไปนี้

- การประมาณจำนวนผู้โดยสารของเส้นทางในช่วงต้นของการสร้างโครงข่ายเป็นเรื่องที่ทำได้ยาก เนื่องจากกำหนดเวลาในการก่อสร้างโครงข่ายในส่วนอื่นจะมีผลกระทบต่อจำนวนผู้โดยสาร หรือกล่าวอีกนัยหนึ่งก็คือ จำนวนผู้โดยสารของแต่ละเส้นทางจะขึ้นอยู่กับจำนวนผู้โดยสารของเส้นทางอื่นๆ มาก ซึ่งเป็นคุณลักษณะของโครงข่ายที่มีการเชื่อมต่อกัน
- การทำระบบให้มีมาตรฐานเดียวกันเป็นกุญแจของความสำเร็จ ยกตัวอย่างกรณีของระบบจัดเก็บค่าโดยสารอัตโนมัติ (Automatic Fare Collection (AFC)) ผู้ใช้บริการต้องการใช้บัตรโดยสารเพียงใบเดียวสำหรับการเดินทางทั่วทั้งโครงข่าย ซึ่งหากเป็นเช่นนั้นแล้วถือเป็นโครงข่ายที่ประสบความสำเร็จ สำหรับเรื่องนี้แม้จะง่ายแต่ก็เป็นเรื่องยากในการปฏิบัติหากแต่ละเส้นทางดำเนินการโดยหน่วยงานต่างกัน รัฐบาล (หรือหน่วยงานคู่สัญญา) จำเป็นต้องทำหน้าที่ในการนำและขับเคลื่อนความพยายามเพื่อให้มีมาตรฐานเดียวกัน
- สถานีปลายทางปลายทางต้องเป็นสถานีที่มีขนาดใหญ่และสามารถรองรับการขนส่งมวลชนหลายรูปแบบ (multi-modal transport) ในการออกแบบสถานีจำเป็นต้องคำนึงถึงความสะดวกสบายของผู้โดยสารในการเชื่อมต่อระหว่างรถไฟฟ้ามวลชน ระบบขนส่งมวลชนขนาดเล็ก (Light Rail Transit (LRT)) รถโดยสารเสริม (feeder bus) และระบบขนส่งรูปแบบอื่นๆ นอกจากนี้สถานีนี้ต้องมีศักยภาพที่จะเปลี่ยนเป็นศูนย์การค้าขนาดใหญ่

ใหญ่ และมีอาคารสถานที่ที่เป็นอาคารสูงระฟ้า ประกอบด้วย โรงแรม สำนักงาน ห้างสรรพสินค้า คอนโดมิเนียมอยู่อาศัย เป็นต้น

- การวางผังเมืองอาจต้องถูกปรับให้สอดคล้องกับแผนของโครงข่ายระบบขนส่งทางราง โดยฟังก์ชันของศูนย์กลางย่อยของเมืองควรได้รับการออกแบบให้อยู่ในบริเวณรอบๆ สถานีปลายทาง ในขณะที่ชุมชนที่อยู่อาศัยควรได้รับการพัฒนาตามแนวเส้นทางของระบบรางที่ต่อขยายออกไป



(ที่มา : คณะผู้ศึกษาจากใจก้าว)

### รูปที่ 2.1.1 แสดงการเปรียบเทียบคุณลักษณะของระบบขนส่งทางรางในเขตเมือง

ในอีกด้านหนึ่งเมืองที่มีขนาดกลางและมีความหนาแน่นปานกลางส่วนใหญ่จะพัฒนาระบบขนส่งทางรางเพียงไม่กี่เส้นทางเท่านั้น (1-3) ในกรณีนี้ไม่จำเป็นต้องพิจารณาการพัฒนาโครงข่ายในลักษณะของโครงข่าย สำหรับเมืองอื่นนอกกรุงเทพอาจตกอยู่ในประเภทนี้

นอกจากคุณลักษณะของระบบขนส่งทางรางตามประเภทของเมืองที่ได้อธิบายแล้ว คุณลักษณะทางการเงินของระบบขนส่งทางรางดังต่อไปนี้ก็เป็นปัจจัยสำคัญที่ต้องนำมาพิจารณาด้วย

- อุตสาหกรรมที่ใช้เงินลงทุนสูง : ระบบขนส่งทางรางใช้เงินลงทุนสูงในช่วงแรกสำหรับการก่อสร้างงานโยธาและระบบไฟฟ้าและเครื่องกลโดยที่กระแสเงินสดจะเป็นบวกหลังจากที่ได้เดินรถไปแล้วหลายปี จำนวนผู้โดยสารจะเพิ่มขึ้นอย่างช้า โดยเฉพาะอย่างยิ่งในช่วงแรกของการสร้างโครงข่าย ดังนั้นรัฐบาลจึงมีความจำเป็นต้องจัดทำแผนการให้ความช่วยเหลือทางการเงินให้แก่บริษัทเดินรถโดยเฉพาะอย่างยิ่งในช่วงแรกของการดำเนินงาน
- เมื่อได้มีการติดตั้งโครงสร้างพื้นฐานแล้วความแตกต่างของค่าใช้จ่ายจากประสิทธิภาพการดำเนินกิจการไม่น่าจะสำคัญ ทั้งนี้เนื่องจากแรงงานที่จำเป็นในการดำเนินงานมีจำนวนไม่มากและค่อนข้างที่จะคงที่ไม่ว่าใครจะเป็นผู้เดินรถ ส่วนค่าไฟฟ้าเป็นสิ่งที่ไม่สามารถควบคุมได้
- ค่าใช้จ่ายในการซ่อมบำรุงต้องพิจารณาจากค่าใช้จ่ายตลอดอายุโครงการ อุปกรณ์ที่มีราคาถูกอาจทำให้เกิดค่าใช้จ่ายในงานซ่อมบำรุงรักษาที่สูงในภายหลัง ดังนั้นรัฐบาลจะต้องคำนึงถึงประเด็นนี้ด้วยในการพิจารณาเลือกระบบไฟฟ้าและเครื่องกล
- การดำเนินกิจการระบบขนส่งทางรางในเมืองที่ประสบความสำเร็จโดยทั่วไปจะได้รับการสนับสนุนจากแหล่งรายได้ที่นอกเหนือจากการเดินรถ (non-rail revenue) โดยปกติแล้วรายได้จากค่าโดยสารเพียงอย่างเดียวจะไม่สามารถทำให้กิจการมีความยั่งยืนทางการเงิน

### 2.1.2 ลักษณะของการพัฒนาระบบขนส่งทางรางในเมืองของประเทศไทย

ตามที่ได้อธิบายไว้ข้างต้นระบบขนส่งทางรางในเมืองในกรุงเทพฯ จะต้องมีลักษณะเป็นโครงข่ายเนื่องจากขนาดและความหนาแน่นของประชากร ในการนี้คณะผู้ศึกษาจากไคซ่าได้สังเกตเห็นว่าคุณลักษณะในด้านต่างๆของกรุงเทพมหานครเป็นดังนี้

- 1) จำนวนประชากรเพิ่มขึ้นอย่างรวดเร็วและมีความต้องการระบบรถไฟฟ้าขนส่งมวลชนอย่างมาก
 

จำนวนประชากรในกรุงเทพมหานครและปริมณฑลเพิ่มขึ้นอย่างรวดเร็วในช่วงสองทศวรรษที่ผ่านมา โดยเพิ่มขึ้นจาก 8.6 ล้านคนในปี 2533 เป็น 12 ล้านคนในปี 2551 ทำให้มีความหนาแน่นของประชากรสูง จึงเป็นเรื่องธรรมดาที่การจราจรที่ติดขัดจะส่งผลกระทบต่อในทางลบในด้านต่างๆ โดยเฉพาะอย่างยิ่งผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม ดังนั้นรัฐบาลจึงได้ให้ความสำคัญสูงสุดต่อการก่อสร้างระบบขนส่งมวลชน
- 2) งบประมาณที่มีอยู่อย่างจำกัด
 

ถึงแม้ว่ารัฐบาลจะให้ความสำคัญสูงสุดกับการพัฒนาระบบขนส่งในเมือง แต่รัฐบาลก็ประสบกับปัญหางบประมาณที่มีอยู่อย่างจำกัด ค่าใช้จ่ายลงทุนส่วนใหญ่มาจากภาษีรวมถึงการได้รับความช่วยเหลือจากผู้บริจาค ซึ่งไม่เพียงพอกับค่าใช้จ่ายลงทุนที่ต้องการ ดังนั้นรัฐบาลจึงตัดสินใจนำกรอบทางการเงินระบบ PPP มาใช้ เพื่อเพิ่มความสามารถทางการเงินของรัฐจากภาคเอกชน
- 3) หน่วยงานภาครัฐสามหน่วยงานทำการพัฒนาระบบขนส่งมวลชนทางราง
 

ในกรุงเทพมหานครมีหน่วยงานภาครัฐสามหน่วยงานที่ดำเนินการพัฒนาระบบขนส่งทางรางในเมือง ซึ่งได้แก่ กรุงเทพมหานคร, การรถไฟแห่งประเทศไทย และการรถไฟฟ้าขนส่งมวลชนแห่งประเทศไทย ซึ่งเป็นหน่วยงานตั้งใหม่ หน่วยงานทั้งสามแห่งนี้ต่างก็ได้ทำการพัฒนาและวางแผนเส้นทางระบบรถไฟฟ้าขนส่งมวลชนต่างสายกัน โดยมีการประสานงานกันอย่างจำกัด จึงนำมาซึ่งประเด็นปัญหาของการบูรณาการโครงข่าย (เช่น การไม่มีตั๋วร่วม) ซึ่งจะได้อธิบายต่อไปในบทที่ 3

## 4) มีการพึ่งพาผู้จัดหาจากต่างประเทศอย่างมาก

นอกเหนือจากงานโยธา เทคโนโลยีที่จำเป็นในการพัฒนาระบบรถไฟฟ้าขนส่งมวลชนไม่สามารถหาได้ในประเทศไทย ดังนั้นจึงมีความจำเป็นที่จะต้องพึ่งพาผู้จัดหา (supplier) จากต่างประเทศ อย่างไรก็ตามหลังจากผ่านไป 10 ปี ยังคงมีการพึ่งพาผู้จัดหาจากต่างประเทศอย่างมากเกินไป ทั้งนี้เนื่องจากการขาดการถ่ายทอดเทคโนโลยีอย่างมีประสิทธิภาพ ขาดการเปิดเผยข้อมูล และขาดความตั้งใจที่จะไม่พึ่งพา

## 5) ขาดการบูรณาการกับการวางผังเมือง

ระบบขนส่งทางรางในเมืองถูกสร้างขึ้นเพื่อประชาชนและการพัฒนาเมือง อย่างไรก็ตามได้พบว่าไม่มีการพิจารณาอย่างจริงจังเพื่อที่จะทำให้มั่นใจได้ว่าจะมีการบูรณาการกับการวางผังเมือง

## 2.1.3 คุณลักษณะของ PPP โดยเฉพาะอย่างยิ่งในประเทศไทย

PPP (Public Private Partnership) ซึ่งมีจุดกำเนิดจาก PFI ของสหราชอาณาจักรในปลายยุคทศวรรษที่ 80 เป็นที่นิยมทั่วโลกในการก่อสร้างโครงสร้างพื้นฐานในช่วงสองทศวรรษที่ผ่านมา ในทวีปเอเชีย PPP เป็นที่คุ้นเคยตั้งแต่ช่วงกลางทศวรรษที่ 90 ในหัวข้อนี้ จะได้มีการทบทวนคุณลักษณะของ PPP โดยเฉพาะอย่างยิ่งที่เกี่ยวข้องกับระบบขนส่งในเมืองในกรุงเทพมหานคร

## 1) ประเทศที่ประสบปัญหาการขาดแคลนงบประมาณมักจะเลือกใช้ PPP ในการพัฒนาโครงสร้างพื้นฐาน

วัตถุประสงค์หลักของนำ PPP มาใช้ในการก่อสร้างโครงสร้างพื้นฐานก็เพื่อให้ได้เงินลงทุนที่จำเป็นจากภาคเอกชนพร้อมทั้งทักษะด้านการบริหาร หลักการของความคุ้มค่าของเงิน (Value for Money (VfM)) มักถูกนำมาใช้เป็นเหตุผลในการพิจารณาเลือกใช้ระบบ PPP สำหรับการลงทุนในภาคที่กำหนด คุณลักษณะที่สำคัญที่สุดคือ การระบุบทบาทและหน้าที่ความรับผิดชอบที่จำเป็นสำหรับการดำเนินงานในโครงการที่เกี่ยวข้องในรูปของข้อตกลงระหว่างภาครัฐและเอกชนบนพื้นฐานของความเสมอภาคของคู่ความร่วมมือ ในขณะที่ PPP เป็นที่คุ้นเคยในประเทศกำลังพัฒนา ในด้านการพัฒนาโครงสร้างพื้นฐานกรณีนี้ประสบความสำเร็จจริงกลับมีน้อยกว่าที่คาดไว้

## 2) การสนับสนุนจากรัฐบาลและกรอบของกฎหมายเป็นสิ่งสำคัญยิ่ง

เพื่อให้โครงการ PPP ประสบความสำเร็จ นโยบายของภาครัฐและกรอบของกฎหมายเพื่อสนับสนุน PPP มีความสำคัญยิ่ง ในกรณีนี้จึงมีความจำเป็นต้องจัดตั้งหน่วยงานกำกับดูแลอิสระ ซึ่งในประเทศไทยมีหน่วยงานประเภทนี้ไม่เพียงพอ

## 3) ข้อสังเกตของโครงการที่มีการนำนโยบายความร่วมมือระหว่างภาครัฐและเอกชนมาใช้

โครงการด้านโครงสร้างพื้นฐานที่มีการนำ PPP มาใช้ลำดับหนึ่งคือ โครงการด้านโทรคมนาคม ลำดับสองคือโครงการด้านพลังงาน และลำดับสามคือโครงการด้านถนน น้ำ และอื่นๆ ขึ้นอยู่กับแต่ละประเทศ แต่ไม่ค่อยพบว่าโครงการระบบรางในเขตเมืองจะอยู่ในลำดับต้นๆ ที่นำ PPP มาใช้ เหตุผลสำหรับเรื่องนี้รวมทั้งกรณีในต่างประเทศที่ประสบความสำเร็จและล้มเหลวจะได้มีการอธิบายต่อไปในบทที่ 5

#### 4) วิธีการแบ่งในแนวดิ่ง (vertical separation method) ได้ถูกนำมาใช้ในโครงการ PPP ภายใต้เงินกู้ ODA

การสนับสนุนเงินกู้จาก ODA ถูกจำกัดไว้สำหรับรัฐบาลของประเทศผู้รับเท่านั้น ดังนั้นเงินกู้ดังกล่าวจึงมักถูกจัดสรรให้เฉพาะส่วนของการก่อสร้างที่รัฐบาลเป็นผู้รับผิดชอบดำเนินงาน เช่น การก่อสร้างงานโยธาของรถไฟฟ้าขนส่งมวลชน ในขณะที่ภาคเอกชนจะเป็นผู้ลงทุนงานระบบระบบไฟฟ้าและเครื่องกล

## 2.2 กรอบของกฎหมายและนโยบายของรัฐที่เกี่ยวข้องกับโครงการรถไฟฟ้าขนส่งมวลชนในประเทศไทย

### 2.2.1 กรอบของกฎหมายของหน่วยงานของรัฐที่เกี่ยวข้องกับระบบรถไฟฟ้าขนส่งมวลชน

#### (1) หน่วยงานของรัฐที่เกี่ยวข้องกับระบบรถไฟฟ้าขนส่งมวลชน

หน่วยงานของรัฐและรัฐวิสาหกิจที่เกี่ยวข้องกับนโยบายและโครงการด้านการขนส่งมวลชนระบบรางในเขตเมือง มีดังนี้

สำนักงานนโยบายและแผนการขนส่งและจราจร (สนข.) กระทรวงคมนาคม มีหน้าที่รับผิดชอบในการกำหนดแผนการขนส่งและจราจร และข้อกำหนดด้านความปลอดภัยในการขนส่ง รวมถึงนโยบายในการขนส่งและจราจรของประเทศ โดย สนข. จะเสนอความเห็นต่อคณะกรรมการจัดระบบการจราจรทางบก เกี่ยวกับการบัญญัติและแก้ไขกฎหมายที่เกี่ยวข้องกับการขนส่งทางบก และการตรากฎหมายที่เกี่ยวข้องกับการบริหารการขนส่งและจราจร

คณะกรรมการจัดระบบการจราจรทางบก (คจร.) ซึ่งมีสมาชิกประกอบด้วยรัฐมนตรีที่เกี่ยวข้องและผู้ว่าราชการกรุงเทพมหานคร โดยมี สนข. เป็นฝ่ายเลขานุการ มีหน้าที่ให้คำแนะนำและวางแผนต่างๆ เพื่อบูรณาการระบบคมนาคมขนส่ง สำนักงานคณะกรรมการจัดระบบการจราจรทางบก (สจร.) เคยเป็นหน่วยงานอิสระในกระทรวงคมนาคม แต่ปัจจุบันได้ถูกยุบรวมเป็นส่วนหนึ่งของ สนข.

การรถไฟฟ้าขนส่งมวลชนแห่งประเทศไทย (รฟม.) เป็นรัฐวิสาหกิจที่กำกับดูแลโครงการรถไฟฟ้าขนส่งมวลชนสายต่างๆ โดย รฟม. เคยอยู่ภายใต้สำนักนายกรัฐมนตรี แต่ปัจจุบันย้ายไปสังกัดกระทรวงคมนาคม ตามพระราชบัญญัติการรถไฟฟ้าขนส่งมวลชนแห่งประเทศไทย พ.ศ. 2543 รฟม. มีอำนาจในการดำเนินกิจการรถไฟฟ้าขนส่งมวลชนในพื้นที่กรุงเทพมหานครและปริมณฑล รวมทั้งจังหวัดอื่นหรือระหว่างจังหวัด และดำเนินธุรกิจที่เกี่ยวข้องกับกิจการรถไฟฟ้า<sup>1</sup> รฟม. ได้ให้สัมปทานรถไฟฟ้าขนส่งมวลชนใต้ดินสายแรกในกรุงเทพมหานคร หรือรถไฟฟ้าสายสีน้ำเงิน แก่บริษัท รถไฟฟ้ากรุงเทพ จำกัด (มหาชน) (BMCL) โดย รฟม. ถือหุ้น 20 เปอร์เซ็นต์ ของ BMCL

กรุงเทพมหานคร (กทม.) เป็นรัฐบาลท้องถิ่นของกรุงเทพมหานคร กทม. ได้ให้สัมปทานระบบขนส่งมวลชนกรุงเทพ กับบริษัท ระบบขนส่งมวลชนกรุงเทพ จำกัด (มหาชน)

สำนักงานคณะกรรมการพัฒนาการเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ (สศช.) ภายใต้สำนักนายกรัฐมนตรี มีหน้าที่ในการกำหนดแผนพัฒนา 5 ปีของประเทศ รวมทั้งกำหนดนโยบายและกลยุทธ์สำหรับการพัฒนาที่สำคัญ วิเคราะห์ค่าของงบประมาณจากรัฐวิสาหกิจและหน่วยงานอื่นที่เกี่ยวข้อง สำหรับโครงการ PPP ที่เป็นสินทรัพย์ใหม่ จะต้องมีการจัดทำและนำเสนอรายงานการศึกษาความเหมาะสมของโครงการต่อ สศช.

<sup>1</sup> เว็บไซต์ของ รฟม. ([http://www.mrta.co.th/eng/about\\_mrta.htm](http://www.mrta.co.th/eng/about_mrta.htm))

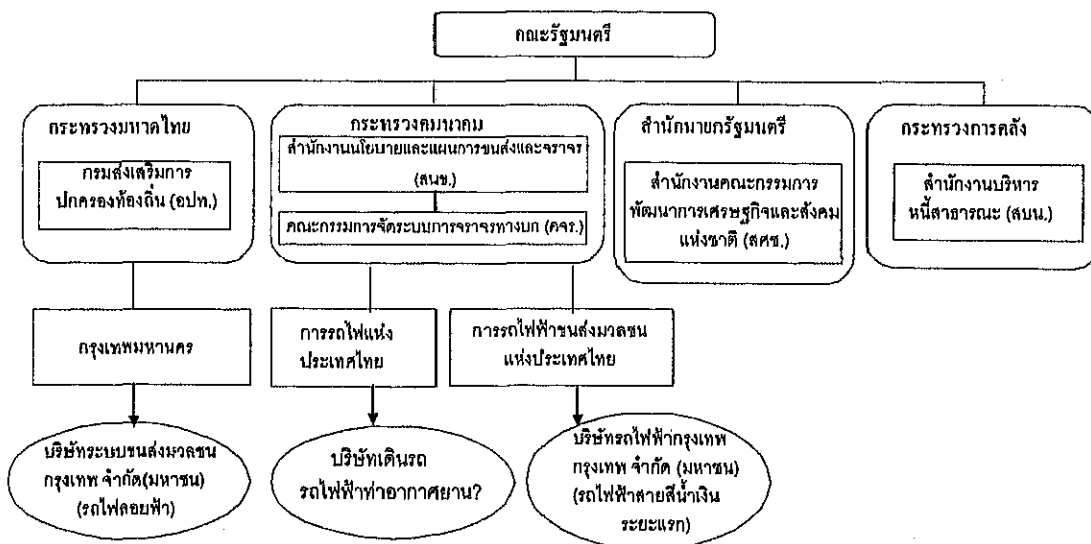
สำนักงานบริหารหนี้สาธารณะ (สบน.) ภายใต้กระทรวงการคลัง มีหน้าที่รับผิดชอบงานทั่วไปที่เกี่ยวข้องกับนโยบายการบริหารหนี้สาธารณะและการกำกับดูแล

การรถไฟแห่งประเทศไทย (รฟท.) เป็นรัฐวิสาหกิจ สังกัดกระทรวงคมนาคม มีหน้าที่ดำเนินกิจการรถไฟของประเทศ

ในปี 2549 กระทรวงคมนาคมได้แต่งตั้งคณะกรรมการอำนวยการโครงการระบบขนส่งมวลชนเพื่อกำกับดูแลงานก่อสร้างโครงการรถไฟฟ้าขนส่งมวลชนสายต่างๆ รวมทั้งการกำหนดรูปแบบการให้สัมปทานเดินรถและการจัดการด้านเงินลงทุน ภายใต้คณะกรรมการชุดนี้ยังได้มีการแต่งตั้งคณะอนุกรรมการที่มี ผอ.สบน. เป็นประธาน มากำกับดูแลงานด้านการเงินและการเดินรถไฟฟ้าสายต่างๆ เพื่อบูรณาการและจัดทำมาตรฐาน ให้กับสามหน่วยงานของรัฐที่รับผิดชอบการให้สัมปทานโครงการรถไฟฟ้า ซึ่งได้แก่ รฟม., รฟท. และ กทม. คณะกรรมการนโยบายบริหารจัดการระบบขนส่งมวลชนในเขตกรุงเทพมหานครและปริมณฑลได้ถูกจัดตั้งขึ้นเมื่อเดือนกรกฎาคม 2550 ซึ่งเป็นคณะกรรมการนโยบายระดับสูง มีนายกรัฐมนตรีเป็นประธาน และมีกรรมการได้ รัฐมนตรีว่าการกระทรวงการคลัง รัฐมนตรีว่าการกระทรวงคมนาคม ผู้ว่าราชการกรุงเทพมหานคร เลขาธิการ สชช. ดำเนินงานและสมาชิกในคณะกรรมการเช่น รัฐมนตรีว่าการกระทรวงการคลัง, รัฐมนตรีว่าการกระทรวงคมนาคม, ผู้ว่าราชการกรุงเทพมหานคร, เลขาธิการใหญ่ของสำนักงานคณะกรรมการพัฒนาการเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ และเลขาธิการสภาที่ปรึกษาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ<sup>2</sup>

กทม., รฟม., และ รฟท. เป็นหน่วยงานของรัฐที่รับผิดชอบ ระบบขนส่งมวลชนกรุงเทพ (รถไฟฟ้า BTS), รถไฟฟ้าใต้ดิน (MRT), ระบบขนส่งทางรางเชื่อมท่าอากาศยาน (Airport Link) และรถไฟฟ้าสายสีแดง ตามลำดับ

ผังองค์กรของหน่วยงานภาครัฐที่เกี่ยวข้องกับระบบรถไฟฟ้าขนส่งมวลชนแสดงดังรูปข้างล่างนี้



รูป 2.2-1 หน่วยงานของรัฐที่เกี่ยวข้องกับระบบรถไฟฟ้าขนส่งมวลชนในประเทศไทย

<sup>2</sup> P. Sayeg, D. Bray, G. Ellis, S. Manibhandu, and H. Na Pombelja, "Project Number: 40138 Thailand: Infrastructure Investment Advisory Assistance (Phase II)," Asian Development Bank, July 2007

## (2) กฎหมายและข้อบังคับเกี่ยวกับภาคการขนส่งทางรางในประเทศไทย

รฟท. มีประวัติความเป็นมาถึง 150 ปี โดยได้มีการก่อตั้งตามพระราชบัญญัติการรถไฟแห่งประเทศไทย พ.ศ. 2494 โดยก่อนหน้าพระราชบัญญัติฉบับนี้ได้มีการตราพระราชบัญญัติรถไฟและทางหลวง พ.ศ. 2464 กฎหมายดังกล่าวเป็นรากฐานของการก่อสร้างและดำเนินกิจการรถไฟในประเทศไทย

รฟม. ก่อตั้งขึ้นตามพระราชบัญญัติการรถไฟฟ้ามหานครแห่งประเทศไทย พ.ศ. 2543 โดยพระราชบัญญัติดังกล่าวประกอบด้วย 93 มาตรา ใน 8 หมวด ต่อจากส่วนของคำนิยาม หมวดที่ 1 และ 2 ว่าด้วยเรื่องการจัดตั้ง ทุน และทุนสำรอง คณะกรรมการและผู้ว่าการ ที่ 3 ว่าด้วยเรื่องการจัดสร้างระบบรถไฟฟ้ามหานคร และการบำรุงรักษา หมวดที่ 4 ว่าด้วยเรื่องสัมปทาน หมวดที่ 5 ว่าด้วยเรื่องหน้าที่รับผิดชอบของคนโดยสารและ รฟม. และหมวดที่ 6 ถึง 8 ว่าด้วยเรื่องเกี่ยวกับองค์กร อาทิ การเงิน การบัญชี และการตรวจสอบ การกำกับและควบคุม และบทกำหนดโทษ

## (3) ความรับผิดชอบของหน่วยงานของรัฐ

ความรับผิดชอบของหน่วยงานของรัฐในการพัฒนาระบบรถไฟฟ้ามหานครมีขอบเขตเริ่มตั้งแต่ขั้นตอนการวางแผนไปจนถึงขั้นตอนการเดินรถ ความรับผิดชอบของหน่วยงานของรัฐในแต่ละขั้นตอนแสดงในตารางที่ 2.2-1 รฟม. เป็นผู้ออกข้อกำหนดต่างๆ ส่วนใหญ่ในระดับล่างรวมถึงข้อตกลงสัมปทานกับภาคเอกชน ในกรณีของรถไฟฟ้ามหานครที่เอส กรุ๊ปมหานครได้มีบทบาทเหมือนกันกับ รฟม.

ตาราง 2.2-1 หน้าที่และความรับผิดชอบของหน่วยงานของรัฐ

| หัวข้อ                         | หน้าที่   | หน่วยงานของรัฐที่รับผิดชอบ   |
|--------------------------------|---|--|
| (ก) แผนแม่บทการขนส่งหลายรูปแบบ | โครงข่ายการคมนาคมขนส่งหลายรูปแบบของประเภทของการขนส่ง : รถโดยสารประจำทาง, รถยนต์ส่วนบุคคล, และรถไฟฟ้ามหานคร                    | - สทช.   |
| (ข) แผนแม่บทระบบรถไฟฟ้ามหานคร  | แผนการพัฒนาโครงข่ายระบบรถไฟฟ้ามหานคร ; การจัดลำดับความสำคัญของโครงการ   | - สทช.   |
| (ค) กรอบการดำเนินงาน           | การเสนอโครงการตาม พ.ร.บ. ว่าด้วยการให้เอกชนเข้าร่วมงานหรือดำเนินการในกิจการของรัฐ พ.ศ. 2535 และการกู้เงินภายในและภายนอกประเทศ | - สทช., สบม., กทพ*   |
| (ง) การออกแบบ                  | งานออกแบบ การประกวดราคา และการประเมินผล   | - รฟม. (รถไฟฟ้ามหานครสายสีเงินและสายสีม่วง)<br>- กรุงเทพมหานคร (รถไฟฟ้ามหานคร)<br>- รฟท. (แอร์พอร์ตลิงค์ และรถไฟฟ้ามหานครสายสีแดง) |
| (จ) การจัดหา                   | - การจัดกรรมสิทธิ์ที่ดิน  | - รฟม. (รถไฟฟ้ามหานครสายสีเงินและสายสีม่วง)<br>- กรุงเทพมหานคร (รถไฟฟ้ามหานคร)<br>- รฟท. (แอร์พอร์ตลิงค์ และรถไฟฟ้ามหานครสายสีแดง) |
|                                | - การก่อสร้างงานโยธา  | - รฟม. (รถไฟฟ้ามหานครสายสีเงินและสายสีม่วง)<br>- รฟท. (แอร์พอร์ตลิงค์ และรถไฟฟ้ามหานครสายสีแดง)                                    |
|                                | - งานระบบไฟฟ้าและเครื่องกล<br>- ตัวรถไฟฟ้า  | - รฟท. (แอร์พอร์ตลิงค์ และรถไฟฟ้ามหานครสายสีแดง)   |
|                                | - ผู้ดำเนินการ  | - รฟม. (รถไฟฟ้ามหานครสายสีเงินและสายสีม่วง)<br>- กรุงเทพมหานคร (รถไฟฟ้ามหานคร)   |

| หัวข้อ                       | หน้าที่   | หน่วยงานของรัฐที่รับผิดชอบ                  |
|------------------------------|---|---|
|                              |   | - รฟท. ( แอร์พอร์ตลิงค์ และรถไฟฟ้าสายสีแดง) |
| (ค) การดำเนินรถและบำรุงรักษา | - การจัดตั้งบริษัทเดินรถ<br>- กฎระเบียบในการเดินรถ<br>- แผนการเดินรถ<br>- มาตรฐานความปลอดภัย<br>- ตารางงานซ่อมบำรุง | - รฟท. ( แอร์พอร์ตลิงค์ และรถไฟฟ้าสายสีแดง) |
| (ข) ค่าโดยสาร                | - โครงสร้างค่าโดยสาร  | - รฟท. ( แอร์พอร์ตลิงค์ และรถไฟฟ้าสายสีแดง) |

หมายเหตุ: \* กทม. ได้กำหนดกรอบการดำเนินงานสำหรับรถไฟฟ้าบีทีเอสก่อนที่จะมีการออกพระราชบัญญัติการรถไฟฟ้าขนส่งมวลชนแห่งประเทศไทย

## 2.2.2 กรอบด้านกฎหมายของโครงการ PPP

### (1) กฎหมาย PPP ของประเทศไทย

พระราชบัญญัติว่าด้วยการให้เอกชนเข้าร่วมงานหรือดำเนินการในกิจการของรัฐ พ.ศ. 2535 (กฎหมาย PPP) เป็นกฎหมายพื้นฐานเกี่ยวกับการใช้เงินลงทุนของภาคเอกชน, การเงิน, และความรู้ด้านการดำเนินงานและการบริหารในการดำเนินโครงการของรัฐ พระราชบัญญัติดังกล่าวด้วย 25 มาตราใน 5 หมวด หมวดที่สำคัญได้แก่ หมวดที่ 2, 3, และ 4 ซึ่งว่าด้วยเรื่องการเสนอโครงการ การดำเนินโครงการ และกำกับดูแลและติดตาม

### (2) ขั้นตอนการดำเนินโครงการ PPP ตามกฎหมาย PPP

พระราชบัญญัติว่าด้วยการให้เอกชนเข้าร่วมงานหรือดำเนินการในกิจการของรัฐ พ.ศ. 2535 หรือกฎหมาย PPP ได้บัญญัติกรอบและขั้นตอนการดำเนินงานของรัฐในโครงการ PPP ที่มีวงเงินหรือทรัพย์สินตั้งแต่หนึ่งพันล้านบาทขึ้นไป (มาตรา 5 ของพระราชบัญญัติ) กฎหมาย PPP ได้กำหนดขั้นตอนการดำเนินโครงการไว้ ดังนี้

#### ก. การขออนุมัติโครงการ

ให้หน่วยงานของรัฐที่ประสงค์จะให้เอกชนเข้าร่วมงานหรือดำเนินการในโครงการใด เสนอผลการศึกษาและวิเคราะห์โครงการโดยละเอียดต่อกระทรวงเจ้าสังกัด กรณีที่วงเงินของโครงการหรือทรัพย์สินสูงเกินกว่าห้าพันล้านบาท หน่วยงานเจ้าของโครงการต้องว่าจ้างที่ปรึกษามาให้คำปรึกษา และที่ปรึกษาต้องจัดทำรายงานเป็นเอกเทศ ให้กระทรวงเจ้าสังกัดของหน่วยงานเจ้าของโครงการ พิจารณาเสนอผลการศึกษาและวิเคราะห์โครงการต่อสำนักงานคณะกรรมการพัฒนาการเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติเพื่อพิจารณาสำหรับโครงการใหม่ และต่อกระทรวงการคลัง สำหรับโครงการที่มีทรัพย์สินอยู่แล้ว (ของพระราชบัญญัติ 8 มาตรา)

หากสำนักงานคณะกรรมการพัฒนาการเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ หรือกระทรวงการคลังเห็นด้วยกับโครงการ ให้เสนอคณะรัฐมนตรีพิจารณาให้ความเห็นชอบในหลักการของโครงการ

สศช. หรือกระทรวงการคลัง จะต้องพิจารณาโครงการให้เสร็จสิ้นภายใน 60 วันนับจากวันที่ได้รับรายงาน หากพ้นกำหนดดังกล่าวให้ถือว่า สศช. และกระทรวงการคลัง เห็นด้วยกับโครงการดังกล่าว

หาก สศช. หรือกระทรวงการคลังไม่เห็นด้วยกับโครงการ หน่วยงานเจ้าของโครงการสามารถเสนอความเห็นหรือคำชี้แจงเพิ่มเติมต่อรัฐมนตรีเจ้าสังกัด เพื่อเสนอคณะรัฐมนตรีพิจารณาตัดสิน

#### ข. การดำเนินโครงการ

เมื่อคณะรัฐมนตรีให้ความเห็นชอบในโครงการใดแล้ว ให้หน่วยงานเจ้าของโครงการร่างประกาศเชิญชวน



เอกชนเข้าร่วมงานหรือดำเนินการร่างขอบเขตของโครงการและเงื่อนไขสำคัญที่จะต้องมีในสัญญาร่วมงานหรือดำเนินการ

ให้หน่วยงานเจ้าของโครงการแต่งตั้งคณะกรรมการคณะหนึ่ง ประกอบด้วยผู้แทนกระทรวงเจ้าสังกัด (ซึ่งเป็นข้าราชการประจำ พนักงานรัฐวิสาหกิจ พนักงานหน่วยงานของรัฐ หรือพนักงานท้องถิ่น) เป็นประธาน ผู้แทนกระทรวงการคลัง ผู้แทนสำนักงานคณะกรรมการกฤษฎีกา ผู้แทนสำนักงานอัยการสูงสุด ผู้แทน สศช. ผู้แทนสำนักงบประมาณ ผู้แทนกระทรวงอื่นอีกสองกระทรวง กระทรวงละหนึ่งคน ผู้ทรงคุณวุฒิไม่เกินสามคน เป็นกรรมการ และให้มีผู้แทนหน่วยงานเจ้าของโครงการหนึ่งคนเป็นกรรมการและเลขานุการ

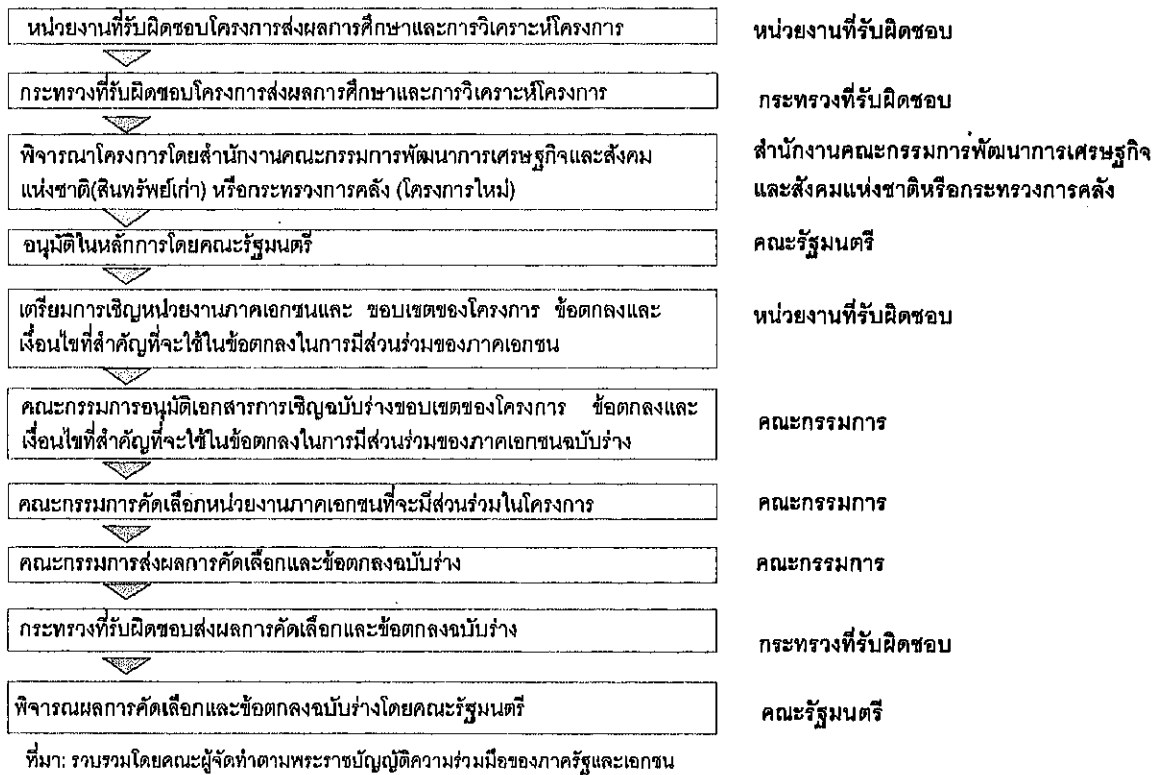
คณะกรรมการมีอำนาจและหน้าที่ดังต่อไปนี้ 1) พิจารณาให้ความเห็นชอบร่างประกาศเชิญชวนเอกชนเข้าร่วมงานหรือดำเนินการ ร่างขอบเขตของโครงการ และเงื่อนไขสำคัญที่จะต้องมีในสัญญาร่วมงานหรือดำเนินการ 2) กำหนดหลักประกันของและหลักประกันสัญญา 3) พิจารณาคัดเลือกเอกชนเข้าร่วมงานหรือดำเนินการ รวมทั้งพิจารณาดำเนินการอื่น ๆ ที่เกี่ยวข้องกับโครงการตามความเห็นสมควร

ในการประชุมเพื่อพิจารณาคัดเลือกข้อเสนอและเจรจาต่อรองของคณะกรรมการ ต้องมีคะแนนเสียงไม่น้อยกว่าสองในสามของกรรมการที่มาประชุม (ต้องมีกรรมการเข้าร่วมประชุมไม่น้อยกว่าสามในสี่ของจำนวนกรรมการทั้งหมด) ให้สำนักงานอัยการสูงสุดตรวจพิจารณาร่างสัญญาร่วมงานหรือดำเนินการก่อนลงนาม

ให้คณะกรรมการนำผลการคัดเลือกพร้อมเหตุผล ประเด็นที่เจรจาต่อรองเรื่องผลประโยชน์ของรัฐ ร่างสัญญาและเอกสารทั้งหมดเสนอต่อรัฐมนตรีกระทรวงเจ้าสังกัด เพื่อนำเสนอคณะรัฐมนตรีพิจารณา

ภายในเก้าสิบวันนับจากวันที่คณะกรรมการตัดสินใจ

หากคณะรัฐมนตรีไม่เห็นด้วยให้ส่งเรื่องคืนคณะกรรมการ เพื่อพิจารณาทบทวนความเห็น แล้วนำผลการพิจารณาเสนอให้คณะรัฐมนตรีตัดสินใจขาด



รูป 2.2-2: การอนุมัติโครงการความร่วมมือของภาครัฐและเอกชน

### 2.2.3 สถานการณ์ของแผนงานรถไฟฟ้าขนส่งมวลชน, แผนงานการขนส่งสาธารณะอื่น ๆ และผังเมืองที่เกี่ยวข้อง

#### (1) สถานการณ์ปัจจุบันของการขนส่งทางรางในเขตเมืองในกรุงเทพมหานครและปริมณฑล

ตั้งแต่ช่วงปี 2513 รัฐบาลไทยและกรุงเทพมหานคร (กทม.) ได้จัดทำและประชาสัมพันธ์แผนการพัฒนาเส้นทางรถไฟฟ้าขนส่งมวลชนในเขตกรุงเทพและปริมณฑล โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อแก้ปัญหาการจราจรและปัญหาสิ่งแวดล้อมในพื้นที่

ปัจจุบันมีรถไฟฟ้าขนส่งมวลชนให้บริการอยู่สองเส้นทาง และอีกหนึ่งเส้นทางจะเปิดให้บริการในปี พ.ศ. 2553 เส้นทางรถไฟฟ้าสายแรกในกรุงเทพมหานคร คือ ระบบขนส่งมวลชนกรุงเทพ (รถไฟฟ้าบีทีเอส หรือบางครั้งเรียกว่า รถไฟลอยฟ้า หรือรถไฟฟ้าสายสีเขียวระยะแรก) ซึ่งเริ่มให้บริการอย่างเป็นทางการเมื่อเดือนธันวาคม พ.ศ. 2542 โดยเป็นการลงทุนจากภาคเอกชนทั้งหมด ภายใต้ข้อตกลงสัมปทานระหว่างกรุงเทพมหานครกับบริษัทระบบขนส่งมวลชนกรุงเทพ จำกัด (มหาชน) รถไฟฟ้าสายที่สองคือสายสีน้ำเงิน เปิดให้บริการเมื่อเดือนสิงหาคม พ.ศ. 2547 โดยเป็นการลงทุนร่วมระหว่างภาครัฐและเอกชน โดยภาครัฐเป็นผู้ลงทุนในการก่อสร้างงานโยธาและเอกชน ซึ่งคือบริษัทรถไฟฟ้ากรุงเทพ จำกัด (มหาชน) (BMCL) ลงทุนงานระบบไฟฟ้าและเครื่องกลและตัวรถ BMCL เดินรถภายใต้ข้อตกลงสัมปทานกับการรถไฟฟ้าขนส่งมวลชนแห่งประเทศไทย (รฟม.)<sup>3</sup> ระบบขนส่งทางรถไฟเชื่อมท่าอากาศยานสุวรรณภูมิเชื่อมต่อกับท่าอากาศยานสุวรรณภูมิกับพื้นที่เมืองในกรุงเทพมหานคร โดยมีการรถไฟแห่งประเทศไทย (รฟท.) เป็นเจ้าของและเป็นผู้ดำเนินงาน และวางแผนที่จะเริ่มให้บริการในปี พ.ศ. 2552

<sup>3</sup> สศช. ธนาคารโลก, "Thailand Infrastructure Annual Report 2008", 2551

## (2) ความเป็นมาของการพัฒนาแผนแม่บทการขนส่งทางรางในเมืองของกรุงเทพมหานครและปริมณฑล

แม่บทการขนส่งทางรางในเมืองของกรุงเทพมหานครและปริมณฑลฉบับแรก หรือ "โครงการการศึกษาการออกแบบเชิงหลักการเพื่อนำแผนแม่บทระบบขนส่งมวลชนไปสู่การปฏิบัติแนวความคิดในการสร้างรถไฟฟ้าขนส่งมวลชน" (CMIP) ได้จัดทำขึ้นในปี พ.ศ. 2539 โดยสำนักงานคณะกรรมการจัดระบบการจราจรทางบก (สจร.)

ในปี พ.ศ. 2544 สจร. ได้รวม CMIP เข้ากับ แผน "การศึกษาพัฒนาระบบขนส่งมวลชนขนาดรอง" จัดทำเป็นแผนแม่บทระบบขนส่งมวลชนกรุงเทพ (URMAP1) โดยแผน URMAP1 ได้กำหนดกรอบการวางแผนและการศึกษาด้านวิศวกรรมที่จะดำเนินการต่อไป รวมทั้งวิธีการและช่วงเวลาการดำเนินงานของแต่ละโครงการ โดย URMAP1 ได้มีการใช้ประโยชน์จากเส้นทางระบบรางที่มีอยู่ในปัจจุบันรวมทั้งสิ่งอำนวยความสะดวกต่างๆ เพื่อให้เกิดประโยชน์สูงสุดต่อระบบ การขนส่งมวลชนทางรางสำหรับพื้นที่กรุงเทพมหานครและปริมณฑล

ในเดือนกันยายน พ.ศ. 2547 สำนักงานนโยบายและแผนการขนส่งและจราจร (สนข.) ได้จัดทำแผนแม่บทฉบับถัดมา คือ URMAP2 จาก URMAP1 ซึ่งรัฐบาลได้อนุมัติแผนแม่บทฉบับใหม่นี้ จากนั้นหลังจากที่ได้มีการทบทวนรายละเอียดอีกครั้งคณะรัฐมนตรีได้อนุมัติแผนแม่บทฉบับปรับปรุงในเดือนมิถุนายน พ.ศ. 2548 โดยแผนแม่บทนี้มีเป้าหมายที่จะพัฒนาเส้นทาง 7 สาย ได้แก่ ส่วนต่อขยายของรถไฟฟ้าบีทีเอส และรถไฟฟ้าสายสีน้ำเงิน และพัฒนาเส้นทางใหม่ คือ รถไฟฟ้าสายสีเขียวเข้ม สายสีแดง เหนือ-ใต้ สายสีแดง ตะวันออก-ตะวันตก (แอร์พอร์ตเรลลิงค์) รถไฟฟ้าสายสีส้มและสายสีม่วง รวมระยะทาง 277 กม. โดยมีกำหนดแล้วเสร็จภายในปี พ.ศ. 2555 โดย รฟท.รับผิดชอบ 138 กม รฟม. 94 กม. และ กทม. 45 กม. การพัฒนาภายใต้แผนแม่บทฉบับที่ 2 นี้มีค่าใช้จ่ายรวม 556 พันล้านบาท (เทียบเท่ากับ 14 พันล้านดอลลาร์สหรัฐ) โดยคาดว่ารัฐบาลจะเป็นผู้รับผิดชอบเงินลงทุนสำหรับงานโยธาทั้งหมด ส่วนงานระบบไฟฟ้าและเครื่องกลและตัวรถไฟฟ้า คาดว่าจะเป็นการร่วมลงทุนระหว่างภาครัฐและเอกชนผู้รับสัมปทาน ซึ่งในขณะนั้นยังมิได้มีการระบุเอกชนผู้รับสัมปทานในเส้นทางต่างๆ เหล่านี้

แผนแม่บทฉบับนี้ได้ให้ความสำคัญในระดับสูงกับการปรับปรุงระบบรางเชื่อมต่อระหว่างพื้นที่ใจกลางกรุงเทพมหานครกับพื้นที่พัฒนาใหม่บริเวณท่าอากาศยานสุวรรณภูมิที่ตั้งอยู่ชานเมืองด้านตะวันออกของกรุงเทพมหานคร (แอร์พอร์ตเรลลิงค์ 28 กม.) และเส้นทางเชื่อมท่าอากาศยานนานาชาติดอนเมืองที่ตั้งอยู่ชานเมืองด้านเหนือของกรุงเทพมหานคร (สายสีแดง 21 กม.) นอกจากนี้ตามแผนคาดว่าจะการต่อขยายเส้นทางรถไฟฟ้าสายสีน้ำเงินให้เป็นวงแหวน และการต่อขยายเส้นทางด้านทิศตะวันตกเฉียงเหนือ (รถไฟฟ้าสายสีม่วง) และทิศตะวันตกเฉียงใต้ (รถไฟฟ้าสายสีแดง) จะเป็นเส้นทางหลัก (backbone) ของโครงข่ายระบบรถไฟฟ้าขนส่งมวลชนในเขตกรุงเทพมหานครและปริมณฑล

ปัจจุบัน สนข. ได้มีการจัดทำแผนแม่บทล่าสุดต่อจาก URMAP2 เรียกว่า M-MAP (แผนแม่บทระบบขนส่งมวลชนทางรางในเขตกรุงเทพมหานครและปริมณฑล)

ตาราง 2.2-2: สถานการณ์ปัจจุบันของระบบรางรถไฟในเขตกรุงเทพและปริมณฑล

| Project owner    | Lines  | Specifications               |                       |                           | Status                    |                              |  |   |   |
|------------------|--|------------------------------|-----------------------|---------------------------|---------------------------|------------------------------|--|---|---|
|                  |  | Mode                         | Gauge etc             | Operator                  | Availability of FS        | Financial cabinet approval   | Construction works                               |   |   |
| MRT              | Airport link                                       | MRT                          | 1435mm, catenaries    | Subsidiary company of SRT | Yes                       |                              | Soon opening                                     |   |   |
|                  | Red  | West                         |                       |                           | Yes                       | Govt approved Finance fixed  | Contractors selected for civil works             |   |   |
|                  |  | North                        | MRT, Intercity trains | 1000mm, catenaries        | Subsidiary company of SRT | Yes                          | Govt approved, Japanese ODA fixed for all assets | Not yet   |   |
|                  |  | Missing Link                 |                       |                           |                           | Preliminary design completed | Not yet  | Not yet   |   |
|                  |  | East                         |                       |                           |                           | Not yet                      | Not yet  | Not yet   |   |
| BMA<br>BMA/ MRTA | Green<br>Light Green<br>Dark Green1<br>Dark Green2 | MRT                          | 1435mm, third rail    | BTSC                      | Yes                       | Private finance              | Opened   |   |   |
|                  |  |                              |                       |                           | Yes (Thai version)        | Govt approved                | Partially opened, the rest under construction    |   |   |
|                  |  |                              |                       |                           | Not fixed                 | Govt approved                | Not yet  |   |   |
|                  |  |                              |                       |                           | Not fixed                 | ?                            | Not yet  |   |   |
| MRT              | Blue   | MRT                          | 1435mm, third rail    | BMCL                      | Yes                       | Infra; ODA, E&M, PPP         | Opened   |   |   |
|                  |  |                              |                       |                           | Not fixed                 | Yes                          | Cabinet approved on civil works                  | Not yet   |   |
|                  | Purple   | MRT                          | MRT                   | MRT                       | MRT                       | Not fixed                    | Yes  | Cabinet approved ODA loan fixed for civil works | Contractors selected for some civil works |
|                  |  |                              |                       |                           |                           | Not fixed                    | Not yet  | Not yet   |   |
|                  | Orange   | MRT                          | MRT                   | MRT                       | MRT                       | Not fixed                    | Yes  | Not yet   | Not yet                                   |
|                  |  |                              |                       |                           |                           | Not fixed                    | Soon FS Completed                                | Not yet   | Not yet                                   |
|                  | Pink   | West section<br>East section | Monorail              |                           |                           | Not fixed                    | Soon FS  | Not yet   | Not yet                                   |
|                  |  |                              |                       |                           |                           | Not fixed                    | Completed  | Not yet   | Not yet                                   |
| Yellow           | Dark section<br>Light                              | MRT (LRT)                    | 1435mm, catenaries    |                           | Not fixed                 | Soon FS                      | Not yet  | Not yet   |   |
|                  |  |                              |                       |                           | Not fixed                 | Completed                    | Not yet  | Not yet   |   |

ที่มา : ประมวลโดยคณะผู้ศึกษาจากใจก้าจากการสัมภาษณ์ภาคสนามในประเทศไทยครั้งแรก

(3) สถานการณ์ปัจจุบันของแผนแม่บทระบบรถไฟฟ้าขนส่งมวลชนฉบับล่าสุด

ตามเอกสารล่าสุดที่เกี่ยวข้องกับ URMAPP3 ณ เดือนตุลาคม พ.ศ. 2552 แผนแม่บทฉบับนี้ จะประกอบด้วย

ก) ทิศทางการพัฒนาเมือง : จากการทบทวนแผนต่างๆ ที่เกี่ยวกับการพัฒนาเมือง และโครงการต่างๆ ในกรุงเทพมหานครและบริเวณโดยรอบ อาทิ วิสัยทัศน์การพัฒนากกรุงเทพมหานคร 12 ปี แผนครอบคลุมการพัฒนาในด้านต่างๆ (comprehensive plans) สำหรับกรุงเทพมหานครและจังหวัดใกล้เคียงโครงการพัฒนากกรุงเทพมหานครและปริมณฑล โครงการการศึกษาแผนสนธิการพัฒนาาระบบการจราจรและขนส่งและพัฒนาเมือง (IMAC) เส้นทางระบบรางได้ถูกวางแผนให้ครอบคลุมพื้นที่ศูนย์กลางเศรษฐกิจหรือศูนย์กลางพาณิชย์ และต่อขยายผ่านศูนย์กลางพาณิชย์ย่อย ไปยังศูนย์กลางชุมชนเมืองย่อย รวมทั้งได้มีการวางแผนที่จะจัดให้มีสิ่งอำนวยความสะดวกสำหรับเชื่อมต่อการเดินทางและระบบขนส่งเสริม (feeder system) ในพื้นที่ที่มีความหนาแน่นน้อย เพื่อให้มีการเข้าถึงเส้นทางหลักได้โดยสะดวก

ข) การทบทวนโครงข่ายการขนส่งมวลชน : โครงข่ายการขนส่งมวลชน แบ่งออกเป็น 3 ประเภท ได้แก่ เส้นทางสายหลัก เส้นทางสายรอง และเส้นทางสนับสนุน โดยโครงข่ายแต่ละประเภทมีการวางระบบที่แตกต่างกัน กล่าวคือ ระบบรถไฟฟ้าขนส่งมวลชนขนาดใหญ่สำหรับเส้นทางหลัก ระบบรถไฟฟ้าขนส่งมวลชนขนาดเล็กหรือรถโดยสารประจำทางด่วนพิเศษ (BRT) สำหรับเส้นทางสายรอง และรถโดยสารประจำทางหรือรถตู้โดยสารสำหรับเส้นทางสนับสนุน และเพื่อที่จะกระตุ้นให้มีการใช้ระบบขนส่งมวลชน แผนดังกล่าวจึงได้เสนอแนะให้มีการสร้างสิ่งอำนวยความสะดวกในการเปลี่ยนรูปแบบการเดินทางที่สถานีต้น-ปลายทางและสถานีหลัก รวมทั้งระบบขนส่งเสริมและที่จอดรถ นอกจากนี้ได้มีการเสนอแนะระบบตั๋วโดยสารร่วมและโครงสร้างค่าโดยสารเดียวกันให้ครอบคลุมทั้งโครงข่าย

- ค) โครงข่ายเส้นทางระบบขนส่งมวลชนทางราง : โครงข่ายของเส้นทางระบบขนส่งทางราง ประกอบด้วย 12 เส้นทาง มีระยะทางรวม 490 กม. โดย 8 เส้นทางเป็นเส้นทางหลัก และอีก 4 เส้นทาง เป็นเส้นทางรอง เส้นทางหลักทั้ง 8 เส้นทางประกอบด้วย รถไฟฟ้าชานเมือง (Commuter Train (CT)) 3 เส้นทาง ดำเนินการโดย รฟท. (สายสีแดงเข้ม สายสีแดงอ่อน และสายเชื่อมต่อท่าอากาศยานสุวรรณภูมิ) และเส้นทางรถไฟฟ้าขนส่งมวลชนอีก 5 เส้นทาง (สายสีเขียวเข้ม สายสีเขียวอ่อน สายสีน้ำเงิน สายสีม่วง และสายสีส้ม) โดยได้มีการพัฒนาการจัดวางเส้นทางให้เป็นสอดคล้องกับแผนแม่บทฉบับก่อนหรือให้อยู่ในรูปแบบของเส้นรัศมีและเส้นวงรอบ (radial and circumferential pattern)
- ง) แผนการพัฒนา : นอกเหนือจากเส้นทางระบบราง 3 ช่วงที่อยู่ระหว่างการก่อสร้าง เส้นทางที่ได้กล่าวแล้วทั้ง 12 เส้นทางข้างต้น ได้ถูกแบ่งออกเป็น 21 ช่วง และถูกจัดแบ่งเป็น 3 กลุ่ม ตามลำดับความสำคัญในการพัฒนา ได้แก่ แผนเร่งด่วน (ภายใน พ.ศ. 2559 ) แผน 10 ปีแรก (ภายใน พ.ศ. 2562 ) และแผน 10 ปีหลัง (ภายใน พ.ศ. 2572) โดยแผนเร่งด่วนประกอบด้วย 5 เส้นทาง แบ่งเป็น 7 ช่วง มีระยะทางรวม 145 กม. ประกอบด้วยรถไฟฟ้าชานเมือง และรถไฟฟ้าขนส่งมวลชน แผน 10 ปีแรกประกอบด้วย 8 ช่วง มีระยะทางรวม 146.2 กม. ซึ่งเป็นส่วนต่อขยายของรถไฟฟ้าขนส่งมวลชน และรถไฟฟ้าขนส่งมวลชนขนาดเบาที่จะสร้างขึ้นใหม่ และสุดท้ายคือแผน 10 ปีหลัง ประกอบด้วยส่วนที่เหลือ 6 ช่วง มีระยะทางรวม 107.4 กม.
- จ) ประมาณการจำนวนผู้โดยสาร : ในปี พ.ศ. 2551 จำนวนผู้โดยสารของรถไฟฟ้าขนส่งมวลชน เท่ากับ 0.6 ล้านเที่ยวต่อวัน ซึ่งคิดเป็นร้อยละ 3.9 ของความต้องการในการเดินทางทั้งหมดในกรุงเทพมหานครและพื้นที่ข้างเคียง มีการคาดการณ์ว่าในปี พ.ศ. 2557 จำนวนผู้โดยสารรถไฟฟ้าขนส่งมวลชนจะอยู่ที่ 1.8 ล้านเที่ยวต่อวัน และ 4.4 ล้านเที่ยวต่อวันในปี พ.ศ. 2562 และ 7.7 ล้านเที่ยวต่อวันในปี พ.ศ.2572 ซึ่งเท่ากับร้อยละ 15, 28, และ 35 ของความต้องการในการเดินทางทั้งหมดในกรุงเทพมหานครและพื้นที่ข้างเคียงในปี พ.ศ.2557, 2562, และ 2572 ตามลำดับ
- ฉ) การประมาณค่าใช้จ่ายในการก่อสร้าง: ค่าใช้จ่ายในการก่อสร้างทั้ง 12 เส้นทางรวมระยะทาง 404.6 กิโลเมตรคาดว่าจะใช้เงินประมาณ 794 พันล้านบาท (ราคาปัจจุบันในปี 2552) ค่าใช้จ่ายดังกล่าวประกอบด้วยค่าใช้จ่ายในการเวนคืนที่ดิน ค่างานโยธา ค่าระบบไฟฟ้าและเครื่องจักรกล ค่าขบวนรถ ระบบราง และโครงสร้างพื้นฐานของสิ่งอำนวยความสะดวก ค่าจ้างในการออกแบบและควบคุมงานก่อสร้างและค่าก่อสร้างสถานี
- ช) การวิเคราะห์ทางเศรษฐกิจ : อัตราผลตอบแทนทางเศรษฐกิจ (EIRR) ของโครงการตามแผนแต่ละช่วงเป็นดังนี้ ร้อยละ 22.83 สำหรับแผนเร่งด่วน ร้อยละ 20.64 สำหรับแผน 10 ปีแรก และร้อยละ 20.77 สำหรับแผน 10 ปีหลัง ทั้งนี้โดยมีสมมติฐานว่าทั้ง 12 เส้นทางจะเปิดให้บริการในปี พ.ศ. 2562
- ฌ) การวิเคราะห์ทางการเงิน : จากมุมมองความเป็นไปได้ทางการเงิน ทุกเส้นทางไม่มีความเหมาะสมหากรัฐบาลลงทุนทั้งงานโยธาและงานระบบไฟฟ้าเครื่องกล ในการทำงานที่จะทำให้โครงการมีความเป็นไปได้จำเป็นต้องมีการลดภาระทางการเงินของรัฐบาล โดยการใช้รูปแบบ PPP ตามที่ได้กล่าวไว้แล้วในนโยบายของรัฐบาล
- ญ) ผลกระทบด้านสิ่งแวดล้อมและการมีส่วนร่วมของประชาชน : จากการประเมินผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมเบื้องต้น (Initial Environmental Evaluation (IEE)) ของทั้ง 12 เส้นทาง พบว่าการก่อสร้างและการให้บริการเดินรถของระบบขนส่งมวลชนจะมีผลกระทบมากหรือน้อยขึ้นอยู่กับระบบของตัวรถไฟฟ้าที่ใช้ นอกจากนี้ในการจัดทำ URMAPP3 ได้มีการกำหนดขบวนการในการดำเนินการด้านการมีส่วนร่วมของประชาชน เช่น การให้ข้อมูลแก่สาธารณะ การรับฟังความคิดเห็นสาธารณะ และการสำรวจความคิดเห็นของประชาชน

ฏ) แผนการดำเนินงาน : ได้มีการเสนอให้จัดตั้งคณะกรรมการการรถไฟฟ้าขนส่งมวลชน (Mass Rapid Transit Commission ((MRTC)) รับผิดชอบการพัฒนาและการวางแผนโครงการรถไฟฟ้าขนส่งมวลชน การจัดหาเงินทุน การจัดแผนการลงทุน การกำหนดนโยบายค่าโดยสาร การบริหารจัดการเงินรายได้จากค่าโดยสาร การวางระเบียบมาตรฐานการก่อสร้างและความปลอดภัยรวมถึงมาตรฐานการให้บริการ เพื่อให้การดำเนินการพัฒนารถไฟฟ้าขนส่งมวลชนที่วางแผนไว้ประสบความสำเร็จอย่างรวดเร็ว โดย MRTC ประกอบด้วย 3 หน่วยงานย่อย ได้แก่ หน่วยงานพัฒนาการขนส่งมวลชน หน่วยงานสนับสนุนด้านการเงิน และหน่วยงานกำกับดูแลการขนส่งสาธารณะ โดยความร่วมมือจากกระทรวงคมนาคม กระทรวงการคลัง การรถไฟฟ้าขนส่งมวลชนแห่งประเทศไทย (รฟม.) และรัฐบาลท้องถิ่น

### (3) สถานการณ์ปัจจุบันในการบูรณาการกับการวางผังเมือง

สำหรับพื้นที่ที่ครอบคลุมโดยระบบรถไฟฟ้าขนส่งมวลชน กรุงเทพมหานคร (กทม.) และกรมโยธาธิการและผังเมือง กระทรวงมหาดไทย เป็นผู้รับผิดชอบในการพัฒนามังเมืองของกรุงเทพมหานครและปริมณฑล หน่วยงานดังกล่าวเป็นจัดทำแผนระดับนโยบาย อาทิ แผนการใช้ที่ดิน อย่างไรก็ตามหน่วยงานเหล่านี้ได้มีการเตรียมแผนการดำเนินงานที่จะขับเคลื่อนให้เกิดการดำเนินการจริงตามแผนระดับนโยบายดังกล่าว แต่สิ่งที่ขัดแย้งกับสภาพการข้างต้นคือ กทม. กำลังดำเนินโครงการนำร่องในการพัฒนาเมืองใหม่ที่บริเวณที่สถานีคลองด่าน (3.2 ตร.กม.) ซึ่งเป็นสถานีของส่วนต่อขยายเส้นทางรถไฟฟ้าสายสีเขียวอ่อนในอนาคต ซึ่งตามข้อมูลของ กทม. แสดงให้เห็นว่ามีความจำเป็นในการออกกฎหมายการวางผังเมืองเพื่อให้ได้รับงบประมาณในการก่อสร้างสิ่งอำนวยความสะดวกสาธารณะในเมืองใหม่ที่กำลังพัฒนาขึ้นนี้

จากมุมมองของการบูรณาการกันระหว่างวางแผนผังเมืองและแผนการก่อสร้างรถไฟฟ้าขนส่งมวลชน หน่วยงานด้านการวางแผนผังเมืองจะดูแลการพัฒนาศูนย์กลางย่อยของเมืองซึ่งอยู่โดยรอบสถานีต้น-ปลายทางในแผนงานระดับนโยบาย อย่างไรก็ตามพบว่าในกระบวนการวางแผนผังเมืองได้มีการประสานความร่วมมือกับหน่วยงานด้านการพัฒนารถไฟฟ้าขนส่งมวลชนแต่อย่างใด

จากมุมมองของหน่วยงานเอกชนผู้ให้บริการเดินรถไฟฟ้า บริษัท ระบบขนส่งมวลชนกรุงเทพ จำกัด (มหาชน) (BTSC) มีความสนใจที่จะพัฒนาพื้นที่โดยรอบสถานีอย่างยิ่ง อย่างไรก็ตามหน่วยงานเหล่านี้ไม่มีอำนาจตามกฎหมายในการวางแผนพัฒนาพื้นที่สถานีให้เป็นศูนย์กลางการค้าซึ่งรวมถึงสิ่งอำนวยความสะดวกสาธารณะต่างๆ ประกอบกับปัจจุบันไม่มีนโยบายหรือกฎหมายใดสนับสนุนการร่วมพัฒนาอสังหาริมทรัพย์ระหว่างภาครัฐกับภาคเอกชน

ในปี พ.ศ. 2548 สำนักงานนโยบายและแผนการขนส่งและจราจร (สนข.) ได้ดำเนินโครงการศึกษาแผนสนธิการพัฒนา ระบบจราจรและขนส่งและพัฒนาเมืองในพื้นที่กรุงเทพมหานครและปริมณฑลและพื้นที่โดยรอบ (IMAC) ในการศึกษาครั้งนั้นได้มีการออกแบบเชิงหลักการการพัฒนาพื้นที่โดยรอบสถานีที่สำคัญ 10 แห่ง ตามแผนการพัฒนารถไฟฟ้าขนส่งมวลชน ในมิติของการจัดตั้งสถาบันหรือองค์กร ได้มีการเสนอแนะให้จัดตั้งองค์กรพัฒนาเมือง (Urban Development Authority (UDA)) ทำหน้าที่รับผิดชอบการพัฒนาศูนย์กลางย่อยของเมือง อย่างไรก็ตามถึงปัจจุบันยังไม่การจัดตั้งหน่วยงานดังกล่าวขึ้น

#### (4) สถานการณ์ปัจจุบันของการบูรณาการกับการขนส่งรูปแบบอื่น

เพื่อให้กรุงเทพมหานครเป็นเมืองที่มีระบบการขนส่งสาธารณะเป็นฐาน การประสานกันเป็นอยู่ดีระหว่างระบบขนส่งมวลชนกับระบบการคมนาคมขนส่งรูปแบบอื่นเป็นสิ่งจำเป็น ทั้งนี้สถานการณ์ปัจจุบันของการบูรณาการกันระหว่างแผนงานระบบรถไฟฟ้าขนส่งมวลชนและการขนส่งรูปแบบอื่น เป็นดังนี้

- ก) ระบบรถโดยสารเสริม (Feeder Bus System) : ระบบรถโดยสารเสริมที่มีการจัดการอย่างดีระหว่างสถานีและพื้นที่อยู่อาศัยเป็นปัจจัยที่สำคัญอย่างหนึ่งในการที่จะให้ผู้โดยสารเปลี่ยนจากการใช้รถส่วนบุคคลมาเป็นใช้ระบบขนส่งสาธารณะ ทั้งนี้ปัจจุบันงานศึกษาระบบรถโดยสารเสริมอยู่ระหว่างขั้นตอนการศึกษาและใกล้จะแล้วเสร็จ โดยได้รับการสนับสนุนทางการเงินจาก สนข.
- ข) รถโดยสารประจำทางด่วนพิเศษ (Bus Rapid Transit (BRT)) : BRT เป็นระบบที่มีประสิทธิภาพ ในการที่จะช่วยเสริมโครงข่ายรถไฟฟ้าขนส่งมวลชนโดยใช้ลงทุนไม่มาก กทม. เป็นผู้ริเริ่มโครงข่าย BRT และได้มีการก่อสร้างอ้างอิงถึงในงานศึกษา IMAC อย่างไรก็ตามจากข้อมูลของ สนข. ดูเหมือนว่าจะยังไม่มีการประสานงานร่วมกันอย่างใกล้ชิดกับแผนงานของรถไฟฟ้าขนส่งมวลชน
- ค) ที่จอดรถ : ปัจจุบันมีที่จอดรถสำหรับผู้ใช้บริการรถไฟฟ้าอยู่หลายแห่งตามเส้นทางของสถานีรถไฟฟ้าบีทีเอส (รถไฟฟ้าลอยฟ้า) และรถไฟฟ้า MRT (รถไฟฟ้าใต้ดิน) อาทิ สถานีต้นทางปลายทางหมอชิต สถานีลาดพร้าว โดย กทม. ได้เสนอก่อสร้างที่จอดรถอีก 1 แห่ง ในเส้นทางต่อขยายของรถไฟฟ้าบีทีเอส แต่ความสามารถในการรองรับค่อนข้างจำกัด ซึ่งจะต้องมีการพิจารณาร่วมกันถึงขนาดความจุที่ต้องการระหว่างผู้ให้บริการเดินรถและหน่วยงานด้านการวางแผนผังเมือง
- จ) นโยบายด้านอัตราค่าโดยสาร : ในขณะที่กรุงเทพมหานครกำลังจะเปลี่ยนเป็นเมืองที่มีระบบการขนส่งสาธารณะเป็นฐาน จึงควรที่จะมีการพัฒนาโครงสร้างอัตราค่าโดยสารสำหรับใช้ร่วมกัน เพื่อให้การเปลี่ยนแปลงรูปแบบการเดินทางมาเป็นการเดินทางด้วยระบบขนส่งสาธารณะเป็นไปอย่างราบรื่น ทั้งนี้ในปัจจุบันนโยบายในเรื่องนี้ยังไม่ได้รับการพัฒนา
- ฉ) การบริหารจัดการความต้องการในการเดินทาง (Transportation Demand Management (TDM)) : การจำกัดเก็บค่าธรรมเนียมการใช้นถนนเป็นวิธีหนึ่งที่มีประสิทธิภาพในการลดจำนวนยานพาหนะในพื้นที่ใจกลางเมืองและเปลี่ยนแปลงให้มีการใช้ระบบขนส่งสาธารณะเพิ่มมากขึ้น สนข. ได้ทำการศึกษาเกี่ยวกับการจำกัดเก็บค่าธรรมเนียมการใช้นถนน ซึ่งขณะนี้อยู่ระหว่างการรอคอยให้การพัฒนาโครงข่ายระบบรถไฟฟ้าขนส่งมวลชนแล้วเสร็จเพื่อเป็นทางเลือกให้กับผู้เดินทาง

### 2.3 รูปแบบ PPP ของโครงการรถไฟฟ้าขนส่งมวลชนในประเทศไทย

#### 2.3.1 รูปแบบ PPP ของโครงการรถไฟฟ้าขนส่งมวลชนในปัจจุบัน

คุณลักษณะทั่วไปของรูปแบบของ PPP ใน 2 เส้นทางปัจจุบัน แสดงดังตารางที่ 2.3-1<sup>4</sup>

<sup>4</sup> ขอบเขตด้านการเงินและเงื่อนไขสัมปทานของทั้งสองเส้นทางที่เปิดให้บริการแล้วอธิบายในบทที่ 5

ตารางที่ 2.3-1 : รูปแบบ PPP ของโครงการรถไฟฟ้าขนส่งมวลชนในปัจจุบัน

| ลักษณะ                             | รถไฟฟ้าบีทีเอส<br>(สายสีเขียว)   | รถไฟฟ้าฟ้ามหานครระยะแรก<br>(สายสีน้ำเงินตะวันออก)   |
|------------------------------------|--|---|
| เปิดให้บริการ                      | ธันวาคม 2542   | กรกฎาคม 2547  |
| ประเภทของสัมปทาน                   | - Build-Transfer-Operate (BTO) สำหรับงานโยธา<br>- Build-Operate-Transfer (BOT) สำหรับระบบไฟฟ้าและเครื่องกล | - รฟม. มอบโครงสร้างงานโยธาให้ BMCL สำหรับการให้<br>งาน<br>- Build-Operate-Transfer (BOT) สำหรับระบบไฟฟ้าและ<br>เครื่องกล                              |
| หน่วยงานของรัฐที่ให้สัมปทาน        | กรุงเทพมหานคร (กทม.)   | การรถไฟฟ้าขนส่งมวลชนแห่งประเทศไทย (รฟม.)  |
| ผู้สัมปทาน                         | บริษัท ระบบขนส่งมวลชนกรุงเทพ จำกัด (มหาชน) (BTSC)  | บริษัท รถไฟฟ้ากรุงเทพ จำกัด (มหาชน) (BMCL)  |
| ระยะเวลาสัมปทาน                    | นับจากวันที่เปิดให้บริการอย่างเป็นทางการ 30  | นับหลังจากการก่อสร้างแล้วเสร็จ 25   |
| การแบ่งรายได้                      | ไม่มีการแบ่งรายได้ให้ กทม.   | มีการแบ่งรายได้ระหว่าง รฟม. กับ BMCL  |
| ความเสี่ยงด้านจำนวนผู้โดยสาร       | ผู้รับสัมปทาน  | ผู้รับสัมปทาน   |
| ผลการปฏิบัติงาน                    | ไม่มีการอ้างถึง  | ตัวชี้วัดความจุของรถไฟฟ้า, ความพร้อมของการให้บริการ,<br>และความปลอดภัย  |
| การเชื่อมต่อกับระบบขนส่งรูปแบบอื่น | ไม่มีการอ้างถึง  | มีการอ้างถึงความร่วมมือในการในการใช้ตัวร่วมและ<br>รูปแบบการถ่ายเทของผู้โดยสาร รวมถึงการใช้ศูนย์ซ่อม<br>บำรุงร่วมกับผู้ให้บริการเดินรถในเส้นทางต่อขยาย |
| การต่ออายุสัมปทาน                  | BTSC จะเป็นผู้แจ้งขอต่ออายุสัญญา ก่อน<br>สัมปทานหมดอายุ ปี 5-3   | ไม่มีการอ้างถึง   |
| เส้นทางส่วนต่อขยาย/การขยายระบบ     | BTSC ได้รับสิทธิที่จะปฏิเสธการเจรจาต่อรอง<br>กับ กทม สำหรับเส้นทางใหม่ .                                   | "เป็นไปได้ในทางปฏิบัติเพื่อความสะดวกในการต่อขยาย<br>เส้นทางและการสอดคล้องประสานระหว่างโครงการ<br>ภาคผนวก 7, ส่วนที่ 2,2                               |

ที่มา : คณะผู้ศึกษาจากใจแก้ว

ข้อสังเกตทั่วไปของรูปแบบ PPP ในปัจจุบัน มีดังนี้

- ผู้รับสัมปทานเป็นบริษัทด้านการพัฒนาสังหาริมทรัพย์หรือด้านการก่อสร้าง ซึ่งไม่มีประสบการณ์ในการดำเนินธุรกิจระบบขนส่งมวลชนทางราง
- เป็นที่น่าสังเกตว่า ความเสี่ยงด้านจำนวนผู้โดยสารอยู่ในระดับสูงมากเกินกว่าที่จะทำให้การดำเนินธุรกิจรถไฟฟ้าขนส่งมวลชนเป็นไปอย่างยั่งยืน ภายใต้รูปแบบการให้สัมปทานแบบ Net Cost บริษัทผู้รับสัมปทานเป็นผู้รับความเสี่ยงด้านจำนวนผู้โดยสาร หรืออาจกล่าวได้ว่าความเสี่ยงส่วนใหญ่ยกเว้นด้านการเวนคืนที่ดินถูกกระจายไปให้กับบริษัทผู้รับสัมปทาน ในขณะที่ผู้รับสัมปทานได้รับรายได้จากค่าโดยสารและรายได้จากแหล่งอื่นๆ ซึ่งไม่แน่นอนอันเนื่องมาจากการประเมินจำนวนผู้โดยสารที่ผิดพลาดและการตกต่ำของเศรษฐกิจ
- ความเสี่ยงในการก่อสร้างงานโยธาทกอยู่กับหน่วยงานที่ได้รับสัมปทาน



- ไม่มีข้อความหรือบทที่เกี่ยวกับการแก้ไขหรือทบทวนข้อตกลงสัมปทาน ปัจจุบันยังไม่มีกรแก้ไขข้อตกลงสัมปทานไม่ว่าจะในส่วนของ BTSC หรือ BMCL
- ไม่มีข้อความใดในข้อตกลงสัมปทานกล่าวเกี่ยวกับการต่ออายุสัมปทานสำหรับ BMCL: ระยะเวลาของสัมปทานที่จำกัดโดยไม่มีกรกล่าวถึงการต่ออายุสัมปทานอาจส่งผลให้ผู้รับสัมปทานไม่ต้องการที่จะพัฒนาการให้บริการ
- สิทธิในการพัฒนาอสังหาริมทรัพย์ที่ให้กับผู้รับสัมปทานมีจำกัด
- สิทธิของหน่วยงานเจ้าของสัญญา (เจ้าของโครงการ) ในการควบคุมข้อกำหนดเฉพาะทางเทคนิค อาทิ ระบบอาณัติสัญญาณ ขบวนรถ ระบบเก็บค่าโดยสารอัตโนมัติ (Automatic Fare Collection (AFC)) เป็นต้น มิได้มีการระบุไว้ในข้อตกลงสัมปทาน
- ไม่มีข้อความใดในข้อตกลงสัมปทานที่กล่าวถึงระดับของผลการปฏิบัติงานขั้นต่ำที่ยอมรับได้ หรือให้อำนาจหน่วยงานเจ้าของสัญญาในการติดตามดูแลผลการดำเนินงานของหน่วยงานของผู้รับสัมปทาน รวมทั้ง
- ไม่มีกรอธิบายอย่างละเอียดและชัดเจนในข้อตกลงสัมปทานเกี่ยวกับการประสานความร่วมมือหรือการประสานกรดำเนินงานร่วมกันในอนาคตกับผู้รับสัมปทานรายอื่น

### 2.3.2 การให้สัมปทานรูปแบบ PPP ที่เสนอแนะโดยความช่วยเหลือด้านเทคนิคของธนาคารเพื่อการพัฒนาเอเชีย (Asian Development Bank (ADB))

#### (1) โครงร่างความช่วยเหลือด้านเทคนิคของ ADB

ADB ได้ให้ความช่วยเหลือด้านเทคนิค (TA 4904: ความช่วยเหลือด้านคำแนะนำในการลงทุนสร้างโครงสร้างพื้นฐาน-ขั้นที่สอง) โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อสนับสนุนให้การพัฒนารถไฟฟ้าขนส่งมวลชนสายใหม่และการบูรณาการประสบความสำเร็จของการเชื่อมโยงเป็นระบบขนส่งสาธารณะที่ครอบคลุมกว้างมากขึ้นในประเทศไทย ความช่วยเหลือด้านเทคนิคนี้ถูกให้ผ่านคณะกรรมการอำนวยการโครงการระบบขนส่งมวลชน และคณะกรรมการด้านการเงินและการเดินรถ กล่าวโดยทั่วไปความช่วยเหลือด้านเทคนิคประกอบไปด้วยการสนับสนุนด้านการวิเคราะห์และการให้คำแนะนำให้แก่สำนักงานบริหารหนี้สาธารณะ (สบน.) และ สนข. โดยมีเป้าหมายหลักคือการจัดทำโครงสร้างของสัมปทานที่ให้แก่ภาคเอกชนในการเดินรถและซ่อมบำรุงรถไฟฟ้าสายใหม่ และการบูรณาการโครงข่ายรถไฟฟ้าขนส่งมวลชนผ่านการใช้ระบบตั๋วใบเดียว<sup>5</sup>

ในความช่วยเหลือทางด้านเทคนิคนี้ ได้มีการวิเคราะห์และประเมินผลรูปแบบการให้สัมปทานสำหรับโครงการรถไฟฟ้าใน 4 ทางเลือก นอกจากนั้นยังมีผลการศึกษาดังนี้

- การจัดเตรียมเอกสารเรื่องเกณฑ์มาตรฐานสำหรับการศึกษารถไฟฟ้าขนส่งมวลชนภายใต้กฎหมาย PPP
- การพัฒนาแม่แบบสัญญาสัมปทานบนพื้นฐานของการทบทวนข้อกำหนดด้านกฎหมายและมาตรฐานวิธีการให้สัมปทาน
- การระบุความต้องการในการใช้ตั๋วโดยสารร่วมในกรุงเทพมหานคร
- ทางเลือกในการจัดหาระบบตั๋วโดยสาร: การประเมินผลของแต่ละทางเลือก

<sup>5</sup> P. Sayeg, D. Bray, G. Ellis, S. Manibhandu, and H. Na Pombelja, "Project Number: 40138 Thailand: Infrastructure Investment Advisory Assistance (Phase II)," Asian Development Bank, July 2007

- แผนปฏิบัติการการดำเนินงานระบบตัวโดยสารร่วม การให้สัมปทาน และเรื่องต่างๆ ที่เกี่ยวข้องกับระบบรถไฟฟ้าขนส่งมวลชน เป็นต้น

(2) การประเมินผลรูปแบบของสัมปทาน

คณะกรรมการด้านการเงินและการเดินรถได้กำหนดรูปแบบของสัมปทานไว้ 3 รูปแบบ (Net Cost, Gross Cost, และ Partial Gross Cost) สำหรับทำการศึกษา และได้มีการเพิ่มรูปแบบ Revised Net Cost อีก 1 รูปแบบ เพื่อใช้ในการเปรียบเทียบ

คำอธิบายความหมายรูปแบบของสัมปทานทั้ง 4 รูปแบบ ดังแสดงในตารางที่ 2.3-2

ตารางที่ 2:3-2 คำอธิบายความหมายรูปแบบของสัมปทาน

| Model<br>รูปแบบ                   | Definition<br>คำอธิบายความหมาย  |
|-----------------------------------|---|
| Current Net Cost<br>Concession    | รัฐบริหารจัดการเพื่อส่งมอบโครงสร้างงานโยธาโดยใช้ผู้รับเหมาเอกชน; รัฐว่าจ้างเอกชนผ่านรูปแบบของสัมปทานให้จัดหาสินทรัพย์ด้านระบบไฟฟ้าและเครื่องกล (E&M) รวมถึงตัวรถไฟฟ้า และดำเนินการเดินรถและบำรุงรักษา (O&M); รัฐให้ผู้รับสัมปทานเช่าโครงสร้างงานโยธา; รัฐกำหนดมาตรฐานความปลอดภัยและโครงสร้างค่าโดยสาร; ผู้รับสัมปทานกำหนดการให้บริการและจัดเก็บรายได้ค่าโดยสารและรายได้อื่น โดยรัฐอาจต้องจ่ายค่าใช้จ่ายเพิ่มเติมให้กับผู้รับสัมปทานเพื่อให้ครอบคลุมค่าใช้จ่ายหากจำนวนรายได้ลดลง และในทางกลับกันผู้รับสัมปทานต้องแปงรายได้ให้รัฐหากมีรายได้สูงกว่าค่าใช้จ่าย |
| Revised net cost<br>concession    | มีลักษณะเช่นเดียวกับสัมปทานรูปแบบ Current Net Cost แต่มีการเพิ่มเงื่อนไขการปรับปรุงการบูรณาการโครงข่าย ซึ่งจะระบุไว้ในช่วงที่มีการยื่นประมูล และ (อาทิ การใช้ระบบตัวใบเดียว) การให้สัมปทาน  |
| Simple Gross Cost<br>Concession   | รัฐบริหารจัดการเพื่อส่งมอบโครงสร้างงานโยธาทั้งหมดโดยใช้ผู้รับเหมาเอกชน; รัฐว่าจ้างเอกชนผ่านรูปแบบของสัมปทานให้จัดหางานระบบไฟฟ้าและเครื่องกล (E&M) รวมถึงตัวรถไฟฟ้า และดำเนินการเดินรถและบำรุงรักษา (O&M); รัฐกำหนดมาตรฐานความปลอดภัยและมาตรฐานบริการ ระดับของการให้บริการ และโครงสร้างและระดับค่าโดยสาร; รัฐจ่ายค่าจ้างให้กับผู้รับสัมปทานเป็นจำนวนเท่ากับค่าใช้จ่ายที่เกิดขึ้นจากการจัดให้มีบริการตามที่ตกลงกันไว้โดยผ่านการประกวดราคาที่มีการแข่งขันและมีการคำนึงถึงคุณภาพเป็นพื้นฐาน; รัฐเป็นผู้จัดเก็บรายได้ทั้งหมด                                     |
| Modified Gross Cost<br>Concession | มีลักษณะเช่นเดียวกับสัมปทานแบบ Simple Gross Cost Concession แบบไม่มีการกระจาย) (ความเสี่ยง ต่างกันตรงที่จำนวนเงินที่รัฐจ่ายให้กับผู้รับสัมปทานขึ้นอยู่กับจำนวนของผู้โดยสารด้วย ซึ่งสัมปทานในลักษณะนี้มีผลให้รัฐบาลไม่ต้องมีการติดตามประเมินคุณภาพของการบริการมากนัก   |

ที่มา : P. Sayeg, D. Bray, G. Ellis, S. Manibhandu, and H. Na Pombeyra, "Project Number: 40138 Thailand: Infrastructure Investment Advisory Assistance (Phase II)," Asian Development Bank, July 2007

ลักษณะเด่นของสัมปทานทั้ง 4 รูปแบบ และความจำเป็นของภาครัฐในการกำกับดูแล แสดงไว้ในตารางที่ 2.3-3

ตารางที่ 2.3-3 การเปรียบเทียบรูปแบบของสัมปทาน ระหว่าง Net Cost และ Gross cost

|                     | Net Cost  | Gross Cost   |
|---------------------|---|--|
| โครงสร้างพื้นฐาน    | รัฐก่อสร้างโครงสร้างงานโยธาทั้งหมด รวมถึงโครงสร้างพื้นฐานอื่นๆ  | รัฐและผู้รับสัมปทานร่วมกันรับความเสี่ยง โดยหากมีการแบ่งความเสี่ยงที่เหมาะสมที่สุดจะทำให้ต้นทุนของสัมปทานลดลง                                       |
| การกระจายความเสี่ยง | ผู้รับสัมปทานรับความเสี่ยงทั้งหมดในด้านจำนวนผู้โดยสาร และแบ่งกำไรส่วนเกินกับรัฐ (ถ้ามี)                                     | ผู้รับสัมปทานรับความเสี่ยงทั้งหมดในด้านจำนวนผู้โดยสาร และแบ่งกำไรส่วนเกินกับรัฐ (ถ้ามี)  |
| รายได้              | ผู้รับสัมปทานเก็บรายได้ทั้งหมด  | รายได้จากค่าโดยสารต้องส่งให้กับรัฐ   |
| การบริการ           | ผู้รับสัมปทานเป็นผู้กำหนดรูปแบบการให้บริการโดยมีพื้นฐานเพื่อการสร้างกำไร  | รัฐกำหนดมาตรฐานการให้บริการ และผู้รับสัมปทานกำหนดรูปแบบการให้บริการตามมาตรฐานที่รัฐกำหนด   |
| ค่าตอบแทน           | ผู้รับสัมปทานได้รับค่าตอบแทนการลงทุนจากรายได้ในภารกิจ   | รัฐจ่ายค่าตอบแทนให้กับผู้รับสัมปทานตามอัตราที่ได้มีการตกลงกันไว้ในขั้นตอนของการประกวดราคา ซึ่งขึ้นอยู่กับปริมาณและคุณภาพของบริการ                  |
| บทบาทของภาครัฐ      | รัฐจัดให้มีการยื่นประมูลและคัดเลือกผู้รับสัมปทาน จากนั้นบทบาทของรัฐจะลดลง จึงเป็นการยากที่จะมีการเปลี่ยนแปลงเงื่อนไขในสัญญา | รัฐจัดให้มีการยื่นประมูลและคัดเลือกผู้รับสัมปทาน จากนั้นรัฐยังคงบทบาทในการจัดการข้อตกลงสัมปทาน และสามารถเปลี่ยนแปลงเงื่อนไขของสัมปทานได้หากต้องการ |

ที่มา: P. Sayeg, D. Bray, G. Ellis, S. Manibhandu, and H. Na Pombejra, "Project Number: 40138 Thailand: Infrastructure Investment Advisory Assistance (Phase II)," Asian Development Bank, July 2007

ตารางที่ 2.3-4: ความจำเป็นในการดูแลตรวจตราของรัฐบาลแบ่งตามประเภทของสัมปทาน

|  | รูปแบบของสัมปทาน |                                      |   |
|--|------------------|--------------------------------------|---|
|  | Net cost         | Gross cost แบบมีการถ่ายโอนความเสี่ยง | Gross cost แบบไม่มีการถ่ายโอนความเสี่ยง |
| ขอบเขตของการถ่ายโอนความเสี่ยง                                  |                  |                                      |   |
| ระดับความจำเป็นในการบริหารของผู้รับสัมปทาน                     |                  |                                      |   |
| การควบคุมที่จำเป็นตามเงื่อนไขในการจ่ายค่าตอบแทน (1)            |                  |                                      |   |
| ปริมาณของบริการ (เช่น ระยะทางการให้บริการต่อขบวนรถ)            | ไม่จำเป็น        | จำเป็นมาก                            | จำเป็นมาก                               |
| คุณภาพของบริการ (เช่น จำนวนผู้โดยสารสูงสุด, ความสะดวกสบาย)     | ไม่จำเป็น        | ปานกลาง                              | จำเป็นมาก                               |
| จำนวนผู้โดยสาร   | ไม่จำเป็น        | จำเป็นมาก                            | ไม่จำเป็น                               |
| การควบคุมเพิ่มเติมที่จำเป็นสำหรับการกำกับดูแลตามสัญญาโดยทั่วไป |                  |                                      |   |
| ปริมาณของบริการ  | ไม่จำเป็น        | ไม่จำเป็น                            | ปานกลาง                                 |
| คุณภาพของบริการ  | ปานกลาง          | ปานกลาง                              | ปานกลาง                                 |
| จำนวนผู้โดยสาร   | ปานกลาง          | ไม่จำเป็น                            | ปานกลาง                                 |

ที่มา: P. Sayeg, D. Bray, G. Ellis, S. Manibhandu, and H. Na Pombejra, "Project Number: 40138 Thailand: Infrastructure Investment Advisory Assistance (Phase II)," Asian Development Bank, July 2007

บทสรุปจากการศึกษาภายใต้ความช่วยเหลือด้านเทคนิค (TA) ของ ADB มี ดังนี้<sup>6</sup>

- สัมปทานรูปแบบ Net Cost รวมถึงรูปแบบที่มีการปรับแก้เพื่อการบูรณาการโครงข่ายรถไฟฟ้าขนส่งมวลชน ยังคงมีข้อจำกัดอย่างมาก เนื่องจากสัมปทานรูปแบบนี้จำเป็นต้องให้ความมั่นคงของสถานการณ์ต่างๆแก่ผู้รับสัมปทานในระดับสูงเพื่อให้เพียงพอกับระดับความเสี่ยงสูงที่ผู้รับสัมปทานต้องรับไป ซึ่งทำให้รัฐมีข้อจำกัดด้านความยืดหยุ่นเมื่อพิจารณาถึงการพัฒนารถไฟฟ้าขนส่งมวลชนในอนาคต หรือหากมีการเปลี่ยนแปลงของนโยบาย รวมทั้งรัฐอาจจำเป็นต้องมีการเจรจาต่อรองข้อตกลงของสัมปทานใหม่หากต้องการเปลี่ยนแปลง
- รูปแบบสัมปทานแบบ Gross Cost จะช่วยให้รัฐสามารถบูรณาการโครงข่ายรถไฟฟ้าขนส่งมวลชนในกรุงเทพมหานครได้อย่างเต็มที่ ซึ่งทำให้สามารถปรับให้เข้ากับสภาวะการณ์ที่เกิดขึ้นได้ตลอดเวลา ทั้งนี้เพื่อเป็นที่ทราบกันว่าพิจารณาถึงว่าเป็นสิ่งที่เป็นไปไม่ได้ที่จะระบุได้ล่วงหน้าถึงการเปลี่ยนแปลงที่จะเกิดขึ้นในช่วง 30 ปีของอายุสัมปทาน
- สำหรับรูปแบบสัมปทานแบบ Gross Cost ยังคงมีความจำเป็นที่จะต้องถ่ายโอนความเสี่ยงบางส่วนให้กับผู้รับสัมปทาน เพื่อให้มั่นใจว่าค่าใช้จ่ายถูกทำให้ลดลงที่สุด ผู้รับสัมปทานได้รับการจูงใจให้ผลิตผลงานที่ดี และลดระดับความจำเป็นของรัฐในการกำกับดูแลผู้รับสัมปทาน
- การกำกับดูแลสัมปทานควรมุ่งไปที่ปัจจัยหลักที่จะทำให้มั่นใจได้ว่ารัฐจะบรรลุผลสัมฤทธิ์ด้านความคุ้มค่าของเงิน

จากผลการศึกษาของ TA รัฐบาลไทยตระหนักว่า การนำสัมปทานรูปแบบ Gross Cost มาประยุกต์ใช้ตามแนวทางการมาตรฐานโดยไมคำนึงถึงว่าเป็นหน่วยงานใดดำเนินการเป็นสิ่งที่จะต้องพิจารณาถึงความสำเร็จในการบูรณาการโครงข่ายรถไฟฟ้าขนส่งมวลชนในอนาคตด้วยค่าใช้จ่ายต่ำที่สุด ในเดือนมิถุนายน พ.ศ. 2550 กระทรวงการคลังและกระทรวงคมนาคมได้ตัดสินใจเลือกใช้สัมปทานรูปแบบ Gross Cost สำหรับการให้สัมปทานรถไฟฟ้าขนส่งมวลชนในอนาคตทุกเส้นทาง

รัฐบาลไทยได้นำเอา “ร่างแนวทางการสร้างมาตรฐาน” (Draft Standardisation Directive) ซึ่งรวมอยู่ในรายงานการศึกษาของ TA มาใช้เป็นแนวปฏิบัติในการประเมินโครงการเส้นทางรถไฟฟ้าขนส่งมวลชน ทั้งนี้ร่างแนวทางดังกล่าวปรากฏอยู่ในภาคผนวก 2 โดยได้มีการกล่าวถึงทางเลือกที่ควรนำมาพิจารณาเป็นทางเลือกทางการเงินของ PPP ดังนี้

#### การลงทุนและการดำเนินงาน

- การให้เอกชนดำเนินการโดยรัฐเป็นผู้ลงทุน (Public Sector Comparator (PSC)) : เอกชนผู้รับสัมปทานรับภาระค่าใช้จ่ายเฉพาะส่วนของการดำเนินงานและการบำรุงรักษา โดยรัฐเป็นผู้ลงทุนโครงสร้างพื้นฐานทั้งหมด
- การร่วมมือระหว่างรัฐและเอกชน (Public Private Partnership (PPP)) : เอกชนผู้รับสัมปทานลงทุนงานระบบไฟฟ้าและเครื่องกล และตัวรถไฟฟ้า รวมทั้งรับภาระค่าใช้จ่ายในการดำเนินงานและการบำรุงรักษา โดยภาครัฐลงทุนโครงสร้างพื้นฐานอื่นที่เหลือ

#### ทางเลือกในการจ่ายผลตอบแทนให้กับผู้รับสัมปทาน:

- สัมปทานรูปแบบ Net Cost (รูปแบบปัจจุบัน)

<sup>6</sup> P. Sayeg, D. Bray, G. Ellis, S. Manibhandu, and H. Na Pombeyra, “Project Number: 40138 Thailand: Infrastructure Investment Advisory Assistance (Phase II),” Asian Development Bank, July 2007

- สัมปทานรูปแบบ Gross Cost
- สัมปทานรูปแบบ Modified Gross Cost (มีการกระจายความเสี่ยงบางส่วน)

ตารางที่ 2.3-5 ตารางทางเลือก PPP สำหรับการประเมินโครงการรถไฟฟ้าขนส่งมวลชน

| ทางเลือกการ<br>ลงทุนและการ<br>ดำเนินการ | การให้เอกชนดำเนินงาน<br>โดยรัฐเป็นผู้ลงทุน | การกระจายความเสี่ยง   |                       |                       |                       | ทางเลือกในการประเมินมูลค่า          |                          |                                      |
|---|--|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-------------------------------------|--------------------------|--------------------------------------|
|   |  | ความเสี่ยง<br>ทางเงิน | ความเสี่ยง<br>ทางเงิน | ความเสี่ยง<br>ทางเงิน | ความเสี่ยง<br>ทางเงิน | สัมปทานแบบ Net<br>Cost (เฉลี่ยถ่วง) | สัมปทานแบบ Gross<br>Cost | สัมปทานแบบ<br>Modified Gross<br>Cost |
| ทางเลือกการ<br>ลงทุนและการ<br>ดำเนินการ | การให้เอกชนดำเนินงาน<br>โดยรัฐเป็นผู้ลงทุน | รัฐ                   | รัฐ                   | รัฐ                   | เอกชน                 |                                     |                          |                                      |
|   | การร่วมมีระหว่างรัฐและ<br>เอกชน            | รัฐ                   | เอกชน                 | เอกชน                 | เอกชน                 |                                     |                          |                                      |

ที่มา: P. Sayeg, D. Bray, G. Ellis, S. Manibhandu, and H. Na Pombreja, "Project Number: 40138 Thailand: Infrastructure Investment Advisory Assistance"

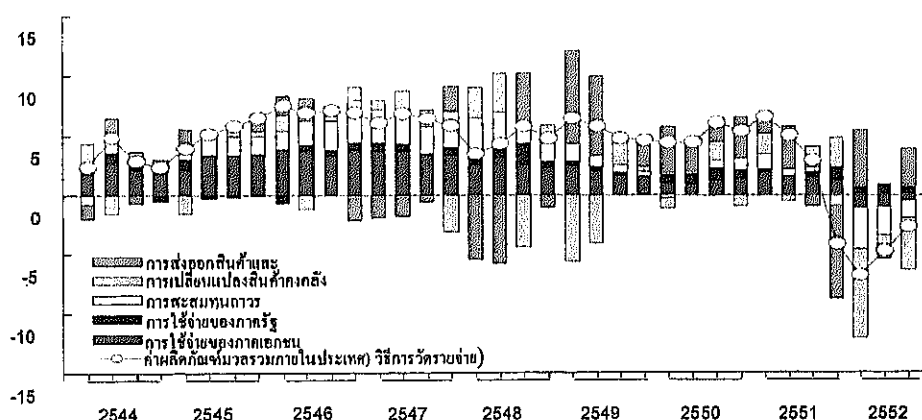
## 2.4 สถานการณ์ทางการเงินและการคลังของประเทศไทย

สภาพทางการเงินและการคลังจะส่งผลกระทบต่อกรอบทางการเงินของโครงการรถไฟฟ้าขนส่งมวลชนในอนาคตของประเทศไทยตัวอย่างเช่น การกู้ยืมเงินของรัฐเพื่อมาดำเนินโครงการรถไฟฟ้าอาจถึงพีดานของระดับหนี้สาธารณะสูงสุดตามที่กำหนดไว้ในพระราชบัญญัติการบริหารหนี้สาธารณะ และกรอบการรักษาเสถียรภาพทางการคลังของประเทศ อย่างไรก็ตามการระดมเงินทุนจากภาคเอกชนจะได้รับอิทธิพลจากสภาพของตลาดการเงินในขณะนั้น ในหัวข้อนี้จะได้ทำการวิเคราะห์สถานการณ์ทางการเงินและการคลังของประเทศไทยจากมุมมองที่กล่าวมาแล้ว

### 2.4.1 สถานการณ์ทางการเงินของประเทศไทย

#### (1) สถานการณ์ทางเศรษฐกิจ

เศรษฐกิจของประเทศไทยมีแนวโน้มลดลงตั้งแต่ไตรมาสที่สามของปี พ.ศ. 2551 ซึ่งเป็นผลมาจากวิกฤตการณ์เศรษฐกิจโลก ดังแสดงในรูปที่ 2.3-1 อัตราการเติบโต (เทียบกับปีก่อน) ที่แท้จริงของค่าผลิตภัณฑ์มวลรวมภายในประเทศ (Gross Domestic Product (GDP)) โดยคิดตามวิธีการวัดรายจ่าย ลดลงเหลือร้อยละ -4.2 ในไตรมาสสุดท้ายของปี พ.ศ. 2551 และลดลงต่อเนื่องลงถึงร้อยละ -6.9 ในไตรมาสแรกของปี พ.ศ. 2552 นอกจากนี้ในไตรมาสที่สี่ของปี พ.ศ. 2551 ตัวเลขการสะสมทุนถาวรและตัวเลขการส่งออกสุทธิ ทำสถิติลดลง (เทียบกับปีก่อน) ถึงแม้ว่าเศรษฐกิจไทยจะได้รับแรงหนุนจากปริมาณการใช้จ่ายที่คงที่ในภาคเอกชนและการเพิ่มขึ้นของสินค้าคงคลังในภาคการผลิต การค้าปลีก และค้าส่ง ในไตรมาสแรกของปี พ.ศ. 2552 ความซบเซาของเศรษฐกิจแสดงให้เห็นเด่นชัดมากขึ้น จะเห็นได้จากการติดลบของตัวเลขปริมาณการใช้จ่ายในภาคเอกชนและตัวเลขการสะสมทุนถาวรที่ติดลบ ในไตรมาสที่สองและสามอัตราการเติบโตของ GDP (เทียบกับปีก่อน) ยังคงติดลบ การหดตัวของเศรษฐกิจเป็นผลมาจากการลดลงของการสะสมทุนถาวรและการส่งออก รวมถึงสินค้าคงคลังในภาคการผลิต การค้าปลีก และค้าส่ง



ที่มา: สำนักงานคณะกรรมการพัฒนาการเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ

รูป 2.4-1 แนวโน้มของผลิตภัณฑ์มวลรวมภายในประเทศ

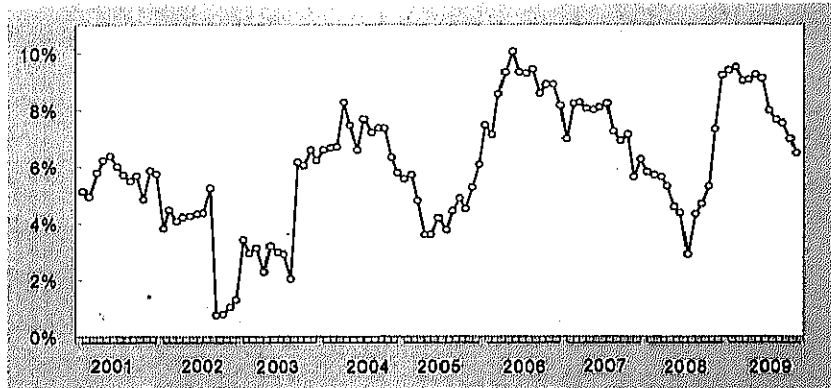
## (2) ปริมาณเงินหมุนเวียน

อัตราการเติบโตของปริมาณเงินที่หมุนเวียนในมือประชาชนในประเทศไทย ดังแสดงในรูป 2.4-2

การเพิ่มขึ้นของปริมาณเงินที่หมุนเวียนในมือประชาชนที่ผ่านมาตั้งแต่ครั้งปีหลังของ พ.ศ. 2548 เป็นผลมาจากอัตราดอกเบี้ยที่เพิ่มขึ้นอย่างต่อเนื่อง อย่างไรก็ตามอัตราการเพิ่มขึ้นของเงินที่หมุนเวียนในมือประชาชน (เทียบปีต่อปี) มีแนวโน้มลดลงในกลางปี พ.ศ. 2549 ซึ่งธนาคารแห่งประเทศไทยชี้ให้เห็นว่าเหตุผลหลักคือการที่ดอกเบี้ยมีอัตราคงที่และความเชื่อมั่นต่อภาคเอกชนลดลง นอกจากนี้ในปี พ.ศ. 2550 การลดลงของอัตราดอกเบี้ยเงินฝาก และการจัดทำตั๋วแลกเงินของธนาคารพาณิชย์แทนการฝากเงินแบบปกติ ล้วนส่งผลกระทบต่อทางลบให้อัตราการเพิ่มขึ้นของปริมาณเงินหมุนเวียนในมือประชาชนลดลง

ตั้งแต่ช่วงครึ่งหลังของปี พ.ศ. 2551 ปริมาณเงินที่หมุนเวียนในมือประชาชนมีแนวโน้มเพิ่มขึ้น เนื่องจากนักลงทุนมีการย้ายเงินทุนมาเป็นการฝากเงินเนื่องจากความไม่แน่นอนของสถานการณ์ทางเศรษฐกิจ และยังมีเหตุผลอื่นอีกสำหรับการเพิ่มขึ้นนี้ ซึ่งได้แก่ การเปลี่ยนความหมายของปริมาณเงินที่หมุนเวียนในมือประชาชนเพื่อให้ครอบคลุมตั๋วแลกเงิน กองทุนรวมตลาดการเงิน และเงินฝากในสหกรณ์ออมทรัพย์ เพื่อให้เป็นไปตามมาตรฐานสากล<sup>7</sup> ตั้งแต่เดือนกรกฎาคม พ.ศ. 2552 อัตราการเพิ่มขึ้นของปริมาณเงินที่หมุนเวียนในมือประชาชนมีแนวโน้มลดลง ในเดือนพฤศจิกายน พ.ศ. 2552 ปริมาณเงินที่หมุนเวียนในมือประชาชนอยู่ที่ร้อยละ 6.5 ตามฐานเมื่อเทียบปีต่อปี

<sup>7</sup> Monetary Policy Group "Thailand's Economic and Monetary Conditions in 2008," March 2009, Bank of Thailand

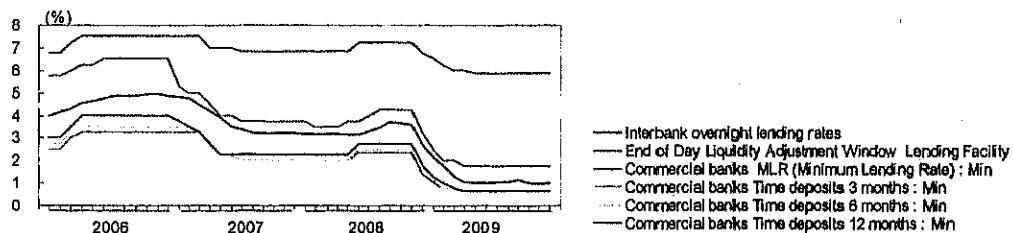


ที่มา: ธนาคารแห่งประเทศไทย  
รูป 2.4-2 อัตราการเติบโตของปริมาณเงินที่หมุนเวียนในมือประชาชน (ใช้ฐานปีต่อปี)

ในช่วงครึ่งปีแรกของ พ.ศ. 2550 คณะกรรมการนโยบายการเงิน (Money Policy Committee (MPC)) ประกาศลดอัตราดอกเบี้ยนโยบายถึงห้าครั้ง จากร้อยละ 5 ต่อปี ณ สิ้นเดือนธันวาคม พ.ศ.2549 เป็นร้อยละ 3.25 ต่อปี ณ สิ้นเดือนกรกฎาคม พ.ศ. 2550 เพื่อเป็นการกระตุ้นความต้องการในประเทศ โดยคณะกรรมการนโยบายการเงินได้รักษาอัตราดอกเบี้ยนโยบายที่ร้อยละ 3.25 ต่อปีนี้ ตลอดช่วงครึ่งปีแรกของ พ.ศ. 2551 อย่างไรก็ตามหลังจากที่มีการประเมินความเสี่ยงของเงินเพื่อได้มีการปรับขึ้นอัตราดอกเบี้ยนโยบายเป็นร้อยละ 3.75 ต่อปีในเดือนกรกฎาคม พ.ศ. 2551 ต่อมาคณะกรรมการนโยบายการเงินได้ประกาศลดอัตราดอกเบี้ยนโยบายอีกครั้งในเดือนธันวาคม พ.ศ. 2551 เป็นร้อยละ 2.75 ต่อปี เพื่อรับมือกับผลกระทบจากวิกฤตเศรษฐกิจโลกและความเชื่อมั่นของนักลงทุนที่ลดลงจากนั้นยังมีการลดอัตราดอกเบี้ยนโยบายลงต่ออีกเป็นร้อยละ 2.00 ต่อปี เมื่อวันที่ 14 มกราคม ร้อยละ 1.50 ต่อปี เมื่อวันที่ 15 กุมภาพันธ์ และร้อยละ 1.25 ต่อปี เมื่อวันที่ 8 เมษายน พ.ศ. 2552

อัตราดอกเบี้ยเฉลี่ยในตลาดเงินระยะสั้นใน พ.ศ. 2551 ลดลงจากปีก่อนหน้าไปตามกันไปกับอัตราดอกเบี้ยนโยบาย อัตราดอกเบี้ยระหว่างธนาคารในหนึ่งวันเฉลี่ยอยู่ที่ร้อยละ 3.35 ต่อปี ใน พ.ศ. 2551 ลดลงจากร้อยละ 3.79 ต่อปี ในพ.ศ. 2550

อัตราดอกเบี้ยที่ธนาคารพาณิชย์ใช้อ้างอิง ทั้งอัตราดอกเบี้ยเงินฝากและอัตราดอกเบี้ยเงินกู้ ย้ายมาใช้ในระบบเดียวกับอัตราดอกเบี้ยนโยบาย



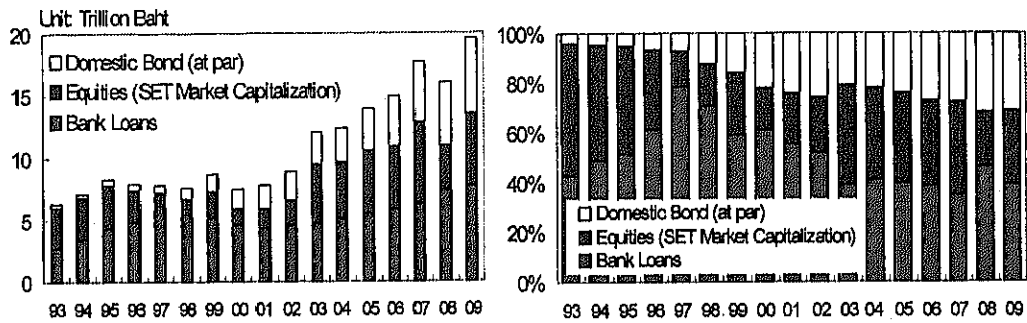
หมายเหตุ: อัตราดอกเบี้ยจากธนาคารพาณิชย์ 5 แห่ง  
ที่มา: ธนาคารแห่งประเทศไทย

รูป 2.4-3 แนวโน้มของอัตราดอกเบี้ยที่สำคัญ

### (3) ตลาดการเงิน

ระบบการเงินของประเทศไทยประกอบด้วยธนาคารพาณิชย์ ระบบการเงินเฉพาะกิจของรัฐบาล ตลาดทุน และตัวกลางทางการเงินที่ไม่ใช่ธนาคาร ขนาดของการเงินมีแนวโน้มที่จะขยายตัวในช่วงทศวรรษที่ 2540 โดยมีการเติบโตอย่างน่าทึ่ง

พอใจของการซื้อขายในตลาดหลักทรัพย์และการออกพันธบัตร โดยเงินกู้จากธนาคารมีส่วนแบ่งการตลาดประมาณร้อยละ 40



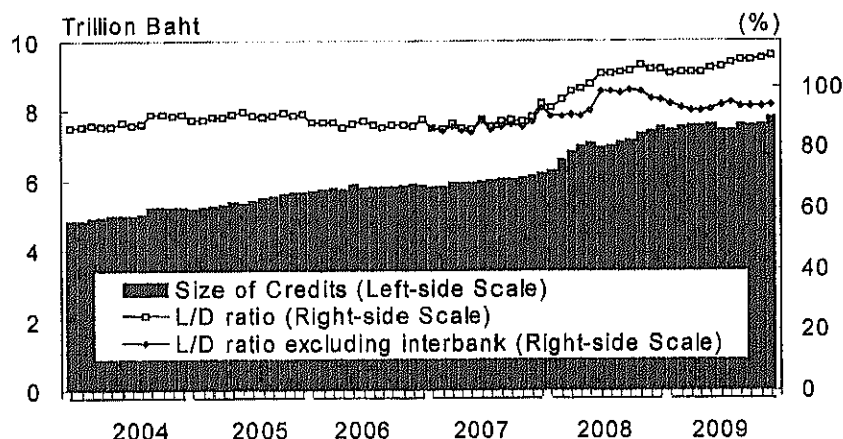
ที่มา: สมาคมตลาดตราสารหนี้ไทย

รูป 2.4-4 ขนาดของตลาดเงินในประเทศไทย

ที่มา: สมาคมตลาดตราสารหนี้ไทย

รูป 2.4-5 ส่วนแบ่งของตลาดเงินในประเทศไทย

ณ เดือนพฤศจิกายน พ.ศ. 2552 มีธนาคารพาณิชย์ที่เปิดให้บริการในประเทศไทยทั้งหมด 32 แห่ง ประกอบด้วย ธนาคารพาณิชย์ของประเทศไทย 17 แห่งและ สาขาของธนาคารพาณิชย์จากต่างประเทศ 15 แห่ง โดยธนาคารพาณิชย์หลักของประเทศไทย ได้แก่ ธนาคารกรุงไทย ธนาคารกรุงเทพ และธนาคารกสิกรไทย ขนาดของเงินกู้มีแนวโน้มใหญ่ขึ้นตั้งแต่ พ.ศ. 2551 อัตราส่วนของเงินกู้ต่อเงินฝากมีแนวโน้มเพิ่มสูงขึ้นในครึ่งปีหลังของ พ.ศ. 2550 เนื่องจากมีการเพิ่มขึ้นของการกู้ยืมระหว่างธนาคาร



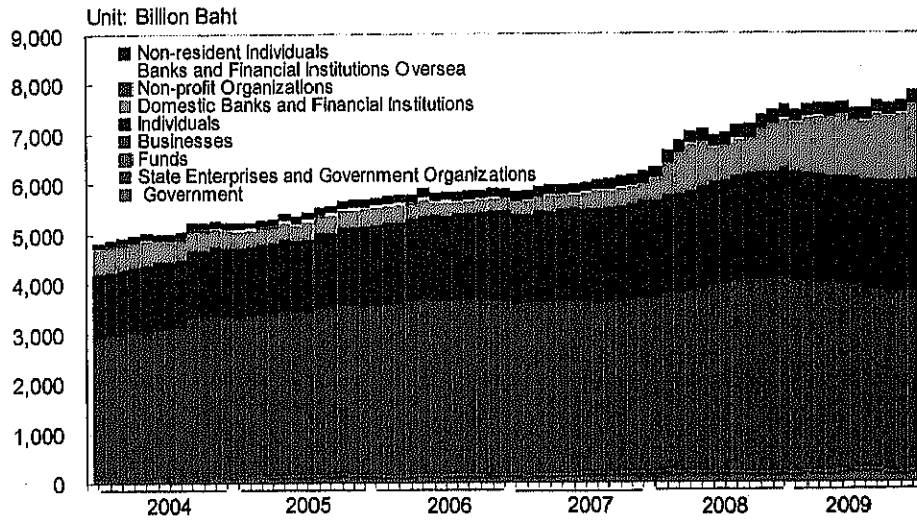
หมายเหตุ: รวมเงินฝากและเงินกู้ระหว่างธนาคาร

ที่มา: ธนาคารแห่งประเทศไทย

รูป 2.4-6 ขนาดของเครดิตและอัตราส่วนของเงินกู้ต่อเงินฝากของธนาคารพาณิชย์

ในวงเงินเครดิตทั้งหมดของธนาคารพาณิชย์ เกือบครึ่งหนึ่งให้กับภาคธุรกิจ ตามมาด้วย บุคคลทั่วไป ธนาคารในประเทศ และสถาบันทางการเงิน ตามที่ได้กล่าวมาแล้วเงินกู้ที่ให้กับ ธนาคารภายในประเทศและสถาบันทางการเงินเพิ่มขึ้นตลอดช่วง พ.ศ. 2551 ถึง 2552 โดยมีสัดส่วนของเงินกู้ที่ให้กับรัฐบาล รัฐวิสาหกิจ และหน่วยงานของรัฐ น้อยที่สุด

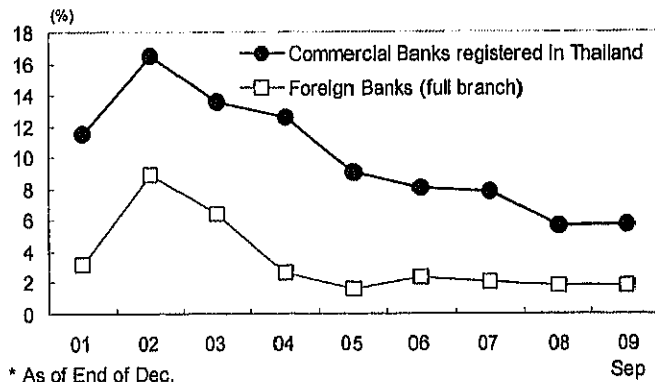




ที่มา: ธนาคารแห่งประเทศไทย

รูป 2.4-7 จำนวนเงินที่จ่ายเข้าบัญชีของธนาคารพาณิชย์แยกตามประเภทลูกหนี้

อัตราส่วนของหนี้ที่ไม่ก่อให้เกิดรายได้ (Non-Performing Loans (NPLs)) ต่อหนี้ทั้งหมดของธนาคารพาณิชย์ มีการลดลงอย่างต่อเนื่องตั้งแต่ พ.ศ. 2544 โดย ณ เดือนกันยายน พ.ศ. 2552 มีอัตราส่วนของ NPLs คิดเป็นร้อยละ 5.7 ของหนี้ทั้งหมดในธนาคารพาณิชย์ในประเทศ และร้อยละ 1.8 สำหรับธนาคารพาณิชย์ต่างประเทศ



\* As of End of Dec.

ที่มา: ธนาคารแห่งประเทศไทย

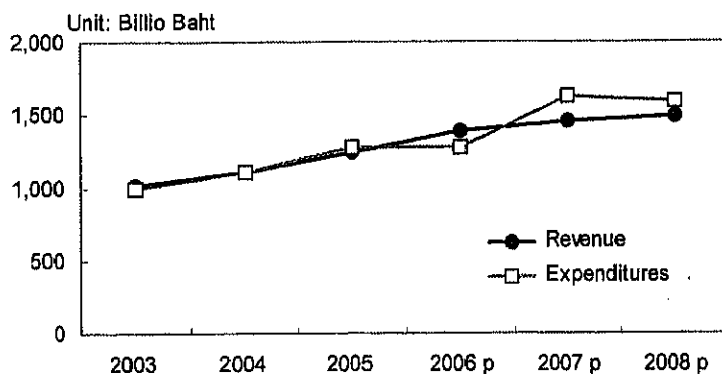
รูป 2.4-8 อัตราส่วนของหนี้ที่ไม่ก่อให้เกิดรายได้ (NPL) ต่อหนี้ทั้งหมด

## 2.4.2 สถานการณ์การคลัง

### (1) การเงินของรัฐบาล

ดุลการคลังของรัฐบาลกลางมีความสมดุลจนกระทั่ง พ.ศ.2549 อย่างไรก็ตามรัฐบาลได้มีการตั้งงบประมาณแบบขาดดุลในปีงบประมาณ พ.ศ. 2551 เพื่อรองรับการขาดดุลงบประมาณโดยรัฐบาลได้ตั้งรายจ่ายไว้ที่ 1,660 พันล้านบาท เทียบกับรายได้สุทธิ 1,495 พันล้านบาท โดยประมาณการการขาดดุลไว้ที่ร้อยละ 1.8 ของ GDP สำหรับปีงบประมาณ พ.ศ. 2552 รัฐบาลยังคงตั้งงบประมาณขาดดุลต่อเนื่องภายใต้ผลกระทบ จากสภาพเศรษฐกิจโลกชะลอตัวอย่างต่อเนื่องงบประมาณรายจ่ายสำหรับปีงบประมาณ พ.ศ. 2552 อยู่ 1,951.7 พันล้านบาท ซึ่งรวมงบประมาณสำรองอีก 116.7 พันล้านบาท เทียบกับประมาณการรายได้สุทธิจำนวน 1,604.6 พันล้านบาท การขาดดุลคาดว่าจะมีมูลค่า 347.1 พันล้านบาท คิดเป็นร้อยละ 3.7 ของ GDP

ในเดือนมกราคม พ.ศ. 2552 รัฐบาลจัดสรรงบประมาณ 116.7 พันล้านบาท ในรูปของการให้เงินสด การงดเก็บภาษี และเงินสนับสนุน เพื่อเป็นการกระตุ้นเศรษฐกิจโดยมีกลุ่มเป้าหมายเป็นประชาชนที่มีรายได้น้อย ในเดือนพฤษภาคม พ.ศ. 2552 คณะรัฐมนตรีได้อนุมัติการกระตุ้นเศรษฐกิจระลอกสองโดยให้เงินเพื่อเป็นสวัสดิการสังคมจำนวน 1.43 ล้านล้านบาทสำหรับปีงบประมาณ พ.ศ. 2552-2555 ซึ่งก่อนเงินดังกล่าวเป็นเงินที่เพิ่มขึ้นจากงบประมาณประจำปี



ที่มา: ธนาคารแห่งประเทศไทย

รูป 2.4-9 การเงินของรัฐบาลไทย

## (2) หนี้สาธารณะ

พระราชบัญญัติการบริหารหนี้สาธารณะ เริ่มมีการประกาศใช้ใน พ.ศ. 2548 พระราชบัญญัติฉบับนี้เป็นการวางข้อกำหนดเกี่ยวกับการบริหารจัดการหนี้สาธารณะของประเทศไทย ภายใต้กระทรวงการคลังหน่วยงานหลักในการบริหารหนี้สาธารณะ คือ คณะกรรมการนโยบายและกำกับการบริหารหนี้สาธารณะ และสำนักงานบริหารหนี้สาธารณะ (สบน.)

คณะกรรมการนโยบายและกำกับการบริหารหนี้สาธารณะ ซึ่งมีรัฐมนตรีว่าการกระทรวงการคลังเป็นประธาน มีอำนาจและหน้าที่ในการบริหารหนี้สาธารณะรวมทั้งรายงานสถานะของหนี้สาธารณะให้กับคณะรัฐมนตรี เสนอแผนงานการบริหารหนี้สาธารณะสำหรับแต่ละปีงบประมาณเพื่อให้คณะรัฐมนตรีอนุมัติ กำหนดหลักเกณฑ์ในการเพิ่มเงินกู้ การค้าประกัน และการขายคืน รวมถึงหลักเกณฑ์ในการปรับโครงสร้างหนี้สาธารณะ เป็นต้น<sup>8</sup>

สบน. มีหน้าที่รับผิดชอบงานโดยทั่วไปของคณะกรรมการนโยบายและกำกับการบริหารหนี้สาธารณะ โดยทำหน้าที่ในการวิเคราะห์โครงสร้างหนี้สาธารณะ รวบรวมข้อมูลที่เกี่ยวข้องประมาณการความต้องการเม็ดเงินของภาครัฐและการบริหารหนี้สาธารณะ และบริหารหนี้สาธารณะ ซึ่งรวมถึงการจัดหาเงินกู้ การกระจายเงินกู้เงิน และการชำระหนี้ เป็นต้น<sup>9</sup>

พระราชบัญญัติการบริหารหนี้สาธารณะได้กำหนดหลักปฏิบัติของหนี้สาธารณะไว้ ดังนี้

- ก) ในแต่ละปีงบประมาณ การกู้เพื่อชดเชยการขาดดุลงบประมาณให้กระทรวงการคลังกู้เป็นเงินบาท ไม่เกินวงเงิน
- 1) ร้อยละ 20 ของงบประมาณรายจ่ายประจำปีที่ใช้บังคับอยู่ในขณะนั้น และงบประมาณรายจ่ายเพิ่มเติม
  - 2) ร้อยละ 80 ของงบประมาณรายจ่ายที่ตั้งไว้สำหรับชำระคืนเงินต้น (มาตรา 21)

<sup>8</sup> กำหนดไว้ในส่วนที่ 35 ของพระราชบัญญัติการบริหารหนี้สาธารณะ พ.ศ. 2548

<sup>9</sup> กำหนดไว้ในส่วนที่ 36 ของพระราชบัญญัติการบริหารหนี้สาธารณะ พ.ศ. 2548

ข) การกู้เงินเพื่อพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมให้กระทำได้เมื่อมีความจำเป็นต้องใช้จ่ายเงินนอกเหนือจากงบประมาณรายจ่ายประจำปี และต้องใช้เป็นเงินตราต่างประเทศ หรือ จำเป็นต้องกู้เงินเพื่อเสริมสร้างความมั่นคงทางการเงินของประเทศโดยให้กระทรวงการคลังกู้เป็นเงินตราต่างประเทศ<sup>10</sup> ได้ไม่เกิน

- ร้อยละ 10 ของงบประมาณรายจ่ายประจำปี (มาตรา 22)

นอกจากนี้ตามมติของคณะรัฐมนตรี กระทรวงการคลังมีกรอบการดำเนินงานเพื่อรักษาเสถียรภาพทางการคลัง ดังนี้

- ก) หนี้สาธารณะที่ค้างชำระต้องไม่เกินร้อยละ 50 ของ GDP
- ข) อัตราส่วนภาระการชำระหนี้ต้องงบประมาณทั้งหมดต้องไม่เกินร้อยละ 15
- ค) งบประมาณลงทุนต้องไม่น้อยกว่าร้อยละ 25 ของงบประมาณทั้งหมด

จากข้อมูลสถิติของ สบн. <sup>11</sup> ณ สิ้นเดือนเมษายน พ.ศ. 2552 มีหนี้สาธารณะรวมจำนวน 3,799 พันล้านบาท ซึ่งหนี้จำนวนนี้ประกอบด้วย หนี้โดยตรงของรัฐบาล จำนวน 2,448 พันล้านบาท หนี้ของหน่วยงานของรัฐที่ไม่เกี่ยวกับการเงิน จำนวน 1,036 พันล้านบาท หนี้จากการค้ำประกันของสถาบันทางการเงินพิเศษ จำนวน 205 พันล้านบาท หนี้จากกองทุนเพื่อการพัฒนาสถาบันทางการเงิน จำนวน 108 พันล้านบาท และหนี้จากหน่วยงานอิสระอีกจำนวน 3,683 พันล้านบาท

ในเดือนเมษายน พ.ศ. 2552 สัดส่วนของหนี้สาธารณะต่อ GDP เพิ่มขึ้นเป็นร้อยละ 43 ซึ่งเป็นผลมาจากการกู้ยืมเงินของภาครัฐที่เพิ่มขึ้นเพื่อใช้ในการขยายนโยบายการคลังในปีงบประมาณ พ.ศ. 2552 อย่างไรก็ตามระดับของการกู้ยืมเงินยังต่ำกว่าร้อยละ 50 ของเพดานหนี้สาธารณะภายใต้กรอบการรักษาเสถียรภาพทางการคลังของประเทศ

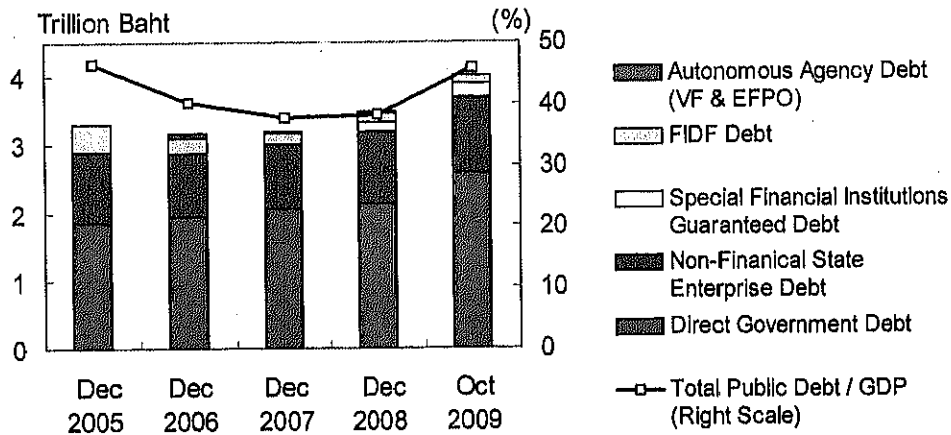
ในปี 2552 รัฐบาลมีความจำเป็นต้องเพิ่มการกู้เงินเพื่อใช้เป็นเงินทุนในโครงการกระตุ้นเศรษฐกิจระยะ 3 ปี ในเดือนพฤษภาคม 2552 สภาผู้แทนราษฎรได้ผ่านกฎหมายสองฉบับให้อำนาจรัฐบาลในการกู้เงิน จำนวน 800 พันล้านบาท ในเดือนมิถุนายน 2552 ศาลรัฐธรรมนูญได้พิพากษาว่าพระราชกฤษฎีกาเกี่ยวกับการบริหารของรัฐบาลในการกู้เงินจำนวน 400 พันล้านบาทจากธนาคารในประเทศเป็นสิ่งที่ขัดด้วยกฎหมาย เพราะเป็นการกู้ยืมเพื่อรักษาเสถียรภาพทางเศรษฐกิจของประเทศตามที่ระบุไว้ในรัฐธรรมนูญ ในการนี้ สบн. ได้วางแผนที่กู้เงิน 200 พันล้านบาทแรกในปี 2552 โดยการออกพันธบัตรเงินออมอายุ 5 ปี มูลค่ารวม 30 พันล้านบาทให้กับประชาชน และออกตั๋วสัญญาใช้เงินอัตราดอกเบี้ยลอยตัวอายุ 3 ปี พันธบัตรรัฐบาลระยะยาวและตั๋วเงินคลัง สำหรับ 170 พันล้านบาทที่เหลือ<sup>12</sup> จากการมีหนี้สาธารณะเพิ่มขึ้นจากการกู้เงินจำนวน 400 พันล้านบาท รัฐบาลคาดว่าสัดส่วนของหนี้สาธารณะต่อ GDP จะต่ำกว่าเพดานหนี้สาธารณะอยู่ที่ร้อยละ 47<sup>13</sup>

<sup>10</sup> ถ้าสถานะของตลาดอัตราแลกเปลี่ยนเงินตรามีทิศทางที่ดีและจะเป็นผลดีถ้าใช้ระบบอัตราแลกเปลี่ยน การคลังของรัฐและตลาดทุน กระทรวงการคลังสามารถกู้ยืมเป็นหน่วยเงินบาทโดยไม่ต้องได้รับการอนุมัติจากคณะรัฐมนตรี

<sup>11</sup> <http://www.pdmo.mof.go.th/pdoble.php?plype=dob>

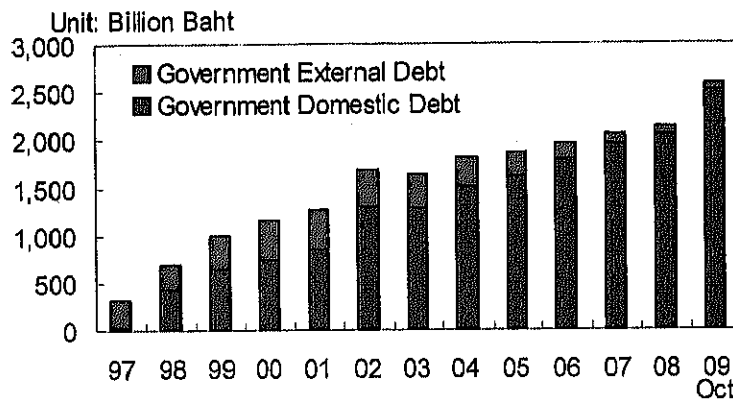
<sup>12</sup> Chalathip Thirasoonthrakul, "Thal court upholds borrowing decree for stimulus," June 3, 2009, Reuters

<sup>13</sup> National news bureau of Thailand, "Special Report: Necessity of B1400-billion-loan Executive Decree for economic stimulation," May 23, 2009



ที่มา: สำนักงานบริหารหนี้สาธารณะ

รูป 2.4-10 แสดงการแบ่งส่วนหนี้สาธารณะและอัตราส่วนของหนี้สาธารณะต่อ GDP



Note: ณ จุดสิ้นสุดปี

ที่มา: ธนาคารแห่งประเทศไทย

รูป 2.4-11 แสดงการแบ่งส่วนหนี้โดยตรงของรัฐบาล

## 2.5 การทบทวนรถไฟฟ้ามวลชนที่ให้บริการอยู่ในปัจจุบัน

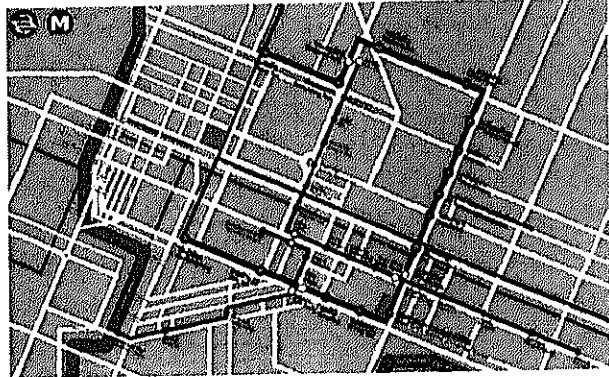
ในหัวข้อนี้จะเป็นการศึกษาและทบทวนโครงการรถไฟฟ้าขนส่งมวลชนในเขตเมืองที่ให้บริการอยู่ในปัจจุบัน ซึ่งได้แก่ รถไฟฟ้ามหานครสายสีน้ำเงินระยะแรก และรถไฟฟ้าบีทีเอส (รถไฟฟ้าลอยฟ้า) เพื่อให้มีความเข้าใจถึงกรอบทางการเงินที่เลือกใช้ ระดับผลการดำเนินงานในปัจจุบัน และควมมีประสิทธิภาพทางการเงิน และเพื่อให้สามารถระบุบทเรียนสำหรับนำไปใช้กับการดำเนินโครงการรถไฟฟ้าขนส่งมวลชนในอนาคตของประเทศไทย

### 2.5.1 การทบทวนรถไฟฟ้ามหานคร สายเฉลิมรัชมงคล

#### (1) โครงร่างของเส้นทาง

รถไฟฟ้ามหานครสายเฉลิมรัชมงคล (หรือ MRT หรือ รถไฟฟ้าสายสีน้ำเงิน ระยะแรก) เป็นระบบรถไฟฟ้าใต้ดินสายแรกของประเทศไทย รถไฟฟ้าสายนี้เชื่อมระหว่างหัวลำโพงกับบางซื่อ ระยะทาง 21 กม. มีสถานี 18 สถานีขนส่งผู้โดยสารเฉลี่ย 194,230 คนต่อหนึ่งวันทำการ

รถไฟฟ้าสายสีน้ำเงินเริ่มต้นจากสถานีรถไฟกรุงเทพ (หัวลำโพง) ไปตามถนนพระรามที่สี่ ซ้ำมสี่แยกตามย่าน สีแยกสีลม และสีแยกถนนวิฑู เลี้ยวซ้ายเข้าสู่ถนนรัชดาภิเษกที่แยกพระรามสี่ ผ่านศูนย์การประชุมแห่งชาติสิริกิติ์ไปยังสีแยกอโศก-สุขุมวิท สีแยกอโศก-เพชรบุรี สีแยกพระรามเก้า สีแยกห้วยขวาง และสีแยกสุทธิสาร จากนั้นเลี้ยวซ้ายเข้าสู่ถนนลาดพร้าว ที่สีแยกรัชดาภิเษก-ลาดพร้าว มุ่งตรงไปยังสีแยกลาดพร้าว ถนนพหลโยธิน สวนจตุจักร สถานีขนส่งสายเหนือหมอชิต (เก่า) แล้วเลี้ยวขวาเข้าสู่ถนนกำแพงเพชร ผ่านตลาดองค์การตลาดเพื่อเกษตรกร (อตก.) และสิ้นสุดที่สถานีรถไฟบางซื่อ<sup>14</sup>



Source: BMCL

ที่มา: บริษัท รถไฟฟ้ากรุงเทพ จำกัด (มหาชน)

รูป 2.5-1 แผนที่เส้นทางการเดินรถไฟฟ้าสายสีน้ำเงิน ระยะแรก

## (2) กรอบทางการเงิน

ได้มีการลงนามข้อตกลงสัมปทานระหว่างการรถไฟฟ้าขนส่งมวลชนแห่งประเทศไทย (รฟม.) และบริษัท รถไฟฟ้ากรุงเทพ จำกัด (มหาชน) (BMCL) เมื่อวันที่ 1 สิงหาคม 2543

### ก. ประเภทของสัมปทาน

วิธีการ BTO ได้ถูกนำมาใช้สำหรับงานระบบไฟฟ้าและเครื่องกล โดย รฟม. รับผิดชอบงานโยธา สิ่งก่อสร้างงานโยธาได้ถูกโอนให้กับ BMCL สำหรับการให้งานภายหลังการก่อสร้างแล้วเสร็จ BMCL ได้รับสิทธิแต่เพียงผู้เดียวในการออกแบบ ผลิต ติดตั้ง ทดสอบ และใช้งานอุปกรณ์งานระบบ และให้บริการเดินรถรถไฟฟ้าสายสีน้ำเงินระยะแรก (รถไฟฟ้ามหานครสายเฉลิมรัชมงคล หรือ MRT)

### ข. ผู้รับสัมปทาน

ผู้รับสัมปทานคือ : บริษัท รถไฟฟ้ากรุงเทพ จำกัด (มหาชน)

### ค. ระยะเวลาของสัมปทาน

ระยะเวลาของสัมปทาน คือ 25 ปี นับแต่วันที่ รฟม. ออกหนังสือไม่คัดค้านการเริ่มให้บริการที่ก่อให้เกิดรายได้

### ง. หัวข้อที่สำคัญของสัญญา

หัวข้อที่สำคัญของสัญญาได้แสดงในตารางที่ 2.5-1

<sup>14</sup> เว็บไซต์ของบริษัทรถไฟฟ้ากรุงเทพ จำกัด (มหาชน)

ตารางที่ 2.5-1 หัวข้อสำคัญของสัญญา

| หัวข้อ  | รายละเอียด   |
|---|--|
| ก. การแบ่งรายได้ : BMCL จะต้องจ่ายค่าตอบแทนต่อไปนีให้กับ รฟม. | 1) รายได้จากค่าโดยสาร -จำนวนเงินรายปี จำนวน 43,567 พันล้านบาทต่อปี โดยเริ่มจากปีที่ 1 นับจากปีที่เริ่มบริการที่ก่อให้เกิดรายได้เป็นต้นไป จนถึงปีที่ 25 (สิ้นสุดระยะเวลาตามสัญญา)<br>-จำนวนเงินเป็นร้อยละจากรายได้จากค่าโดยสารในแต่ละปี ตลอดระยะเวลา 25 ปี : ร้อยละ 1 ตั้งแต่ปีที่ 1 ถึงปีที่ 14, ร้อยละ 2 ในปีที่ 15, ร้อยละ 5 ตั้งแต่ปีที่ 16 ถึงปีที่ 18, ร้อยละ 15 ตั้งแต่ปีที่ 19 ถึงปีที่ 25<br>2) รายได้จากการพัฒนาเชิงพาณิชย์ จำนวนเงินรายปี จำนวนรวม 930 ล้านบาท จำนวนเงินเป็นร้อยละจำนวนเงินเป็นร้อยละในแต่ละปี ตลอดระยะเวลา 25 ปี : ร้อยละ 7<br>3) รายได้จากสิทธิในการเรียกเก็บ ค่าตอบแทนเป็นสัดส่วนจากกำไรส่วนเกินเมื่ออัตราผลตอบแทนการลงทุนของผู้ถือหุ้นเกินกว่าร้อยละ 14.75 |
| ข. การพัฒนาเชิงพาณิชย์ของที่ดิน                               | ขึ้นที่ดินของอาคารที่จอดรถสถานีลาดพร้าว ภายในสถานีที่กำหนด 13 แห่ง   |
| ค. การถ่ายทอดเทคโนโลยี  | BMCL ตกลงที่จะถ่ายทอดเทคโนโลยีให้กับ รฟม .   |
| ง. การให้ความร่วมมือกับระบบขนส่งอื่นๆ                         | 1) การให้ความร่วมมือที่เกี่ยวข้องกับการจัดให้มีระบบจำหน่ายตั๋วร่วมกัน และการประสานความร่วมมือสำหรับการขนส่งผู้โดยสารร่วมกับระบบขนส่งอื่นๆ<br>2) การยินยอมให้ผู้ดำเนินการส่วนต่อขยายใช้ศูนย์ซ่อมบำรุงสำหรับรถไฟฟ้าได้   |
| จ. การต่ออายุสัมปทาน  | ไม่มีการกล่าวถึง   |
| ฉ. การขยายเส้นทางเดินรถ/การขยายระบบ                           | กล่าวไว้ว่า "ให้เป็นไปตามที่เกิดขึ้นจริงเพื่อให้ง่ายต่อการขยายและร่วมกันของโครงการ" (ภาคผนวก 7, ส่วนที่ 2, วรรค 2)   |
| ช. การเปลี่ยนแปลง   | การเพิ่มเติม แก้ไข หรือ เปลี่ยนแปลง สัญญา นี้ จะมีผลผูกพันต่อเมื่อได้ทำเป็นหนังสือและลงนามโดยผู้แทนผู้มีอำนาจของแต่ละฝ่าย  |
| ซ. ผลการดำเนินงาน   | ไม่มีการกล่าวถึง   |
| ณ. ข้อมูลที่ต้องส่งให้  | ตัวชี้วัด: ความจุในการขนส่ง ประสิทธิภาพขบวนรถ ความปลอดภัย  |

ที่มา : คณะผู้ศึกษาจากใจแก้ว

(3) การทบทวนการดำเนินงานกิจการเดินรถและระดับของบริการ

ก. สถานภาพการเดินรถในปัจจุบัน

1) คุณลักษณะโดยสังเขป

ในช่วงระยะเวลา 5 ปี ตั้งแต่เปิดให้บริการ รถไฟฟ้าสายสีน้ำเงินระยะแรกได้กลายเป็นระบบการขนส่งที่ขาดไม่ได้ สำหรับคนกรุงเทพฯ มีห้างสรรพสินค้าขนาดใหญ่ อาคารชุดที่อยู่อาศัย และอาคารสำนักงาน ได้สร้างขึ้นบริเวณโดยรอบสถานี ความตรงต่อเวลาของรถไฟฟ้าสายนี้สูงกว่าการจราจรทางถนนมาก โดยรถไฟฟ้าสายสีน้ำเงินระยะแรกนี้ได้วิ่งผ่านศูนย์กลางย่อยต่างๆ ของเมือง ทั้งเป็นที่น่าสังเกตว่าการให้บริการของรถไฟฟ้าสายนี้นำมาซึ่งการพัฒนาพื้นที่โดยรอบ

2) จำนวนผู้โดยสารและรายได้จากค่าโดยสาร

จำนวนผู้โดยสารยังคงน้อยกว่าที่ได้ประมาณการไว้ อย่างไรก็ตามในช่วงชั่วโมงเร่งด่วนตอนเช้า รถไฟฟ้ามีความแออัดมากทำให้ในบางครั้งผู้โดยสารจำเป็นต้องรอรถขบวนถัดไป และจากจำนวนผู้โดยสารที่เพิ่มขึ้นทำให้รายได้จาก

ค่าโดยสารเพิ่มขึ้นตามไปด้วย ตามข้อมูลจากรองผู้ว่ากรม รฟม. (ดร.เยี่ยมชายฯ) อัตราค่าโดยสารเฉลี่ยอยู่ที่ประมาณ 22 บาท ซึ่งเป็นราคาที่สูงกว่าที่ น่าจะเป็น โดยมีราคาเกือบเท่ากับค่าอาหารมื้อกลางวัน 1 มื้อ ของคนที่มีรายได้น้อย

ตารางที่ 2.5-2 การคาดการณ์จำนวนผู้โดยสารในแผนงานเดิม

|   | ปี 2545 | ปี 2553 | ปี 2563 |
|---|---------|---------|---------|
| ประมาณการจำนวนผู้โดยสารที่ใช้บริการ (วันเที่ยว) | 321,600 | 793,000 | 984,500 |

ที่มา: การรถไฟฟ้าขนส่งมวลชนแห่งประเทศไทย, "รายงานฉบับสมบูรณ์ของโครงการ"

ตารางที่ 2.5-3 จำนวนผู้โดยสารจริงและรายได้ต่อวัน

| ปี   | วันธรรมดา(วันศุกร์-วันจันทร์) |                                    | ทุกวัน                  |                        |
|------|-------------------------------|------------------------------------|-------------------------|------------------------|
|      | จำนวนเที่ยว (วันเที่ยว)       | รายได้จากค่าโดยสารต่อวัน (ล้านบาท) | จำนวนเที่ยว (วันเที่ยว) | รายได้ต่อวัน (ล้านบาท) |
| 2547 | 151,255 (100%)                | 2.53 (100%)                        | 147,458                 | 2.43                   |
| 2548 | 179,145 (118%)                | 3.02 (119%)                        | 163,403                 | 2.83                   |
| 2549 | 179,563 (118%)                | 3.65 (144%)                        | 158,396                 | 3.37                   |
| 2550 | 188,643 (125%)                | 3.92 (155%)                        | 164,507                 | 3.48                   |
| 2551 | 194,230 (128%)                | 4.22 (169%)                        | 169,813                 | 3.76                   |

ที่มา: การรถไฟฟ้าขนส่งมวลชนแห่งประเทศไทย, "รายงานประจำปี พ.ศ. 2551-2552"

### 3) ความปลอดภัย

เมื่อวันที่ 17 มกราคม 2548 มีอุบัติเหตุเกิดขึ้นในระบบ รถขบวนรถไฟฟ้าที่ไม่ได้อยู่ระหว่างการให้บริการ ได้พุ่งเข้าชนขบวนรถที่จอดอยู่ที่สถานีศูนย์วัฒนธรรมฯ โดยผู้โดยสารราว 200 คนที่อยู่ในขบวนรถดังกล่าวได้รับบาดเจ็บ สาเหตุของอุบัติเหตุเกิดจากการห้ามล้อที่ไม่เหมาะสมของพนักงานขับ พนักงานขับรถไฟฟ้าขบวนที่ไม่ได้อยู่ระหว่างการให้บริการปลดเบรกโดยไม่ได้รับคำสั่งจากศูนย์ควบคุมการเดินรถ (Operations Control Centre (OCC)) โคนที่ที่ขบวนรถนี้จอดอยู่บริเวณที่มีความลาดชันสูง หลังเหตุการณ์ครั้งนั้น รฟม. และ BMCL ได้จัดให้มีการอบรมพนักงานขับรถเพื่อป้องกันการเกิดอุบัติเหตุซ้ำในลักษณะนี้

โดยแท้จริงแล้วอุบัติเหตุในครั้งนี้นี้เกิดจากความผิดพลาดของมนุษย์ อย่างไรก็ตามโดยปกติแล้วอุปกรณ์ที่ไม่ได้คุณภาพมักจะอยู่เบื้องหลังของความผิดพลาดด้วย หนึ่งคณะผู้ศึกษาไม่พบข้อความที่กล่าวถึงการปรับปรุงอุปกรณ์เพื่อป้องกันการเกิดอุบัติเหตุเช่นนี้ในรายงานประจำปีแต่อย่างใด

### 4) การต่อขยายเส้นทางรถไฟฟ้าสายสีน้ำเงิน

งานต่อขยายเส้นทางรถไฟฟ้าสายสีน้ำเงินยังมิได้มีการเริ่มต้น โดยสถานะปัจจุบันเป็น ดังนี้

- เมื่อวันที่ 27 พฤษภาคม 2551 คณะรัฐมนตรีได้มีมติอนุมัติให้ รฟม. ดำเนินการก่อสร้างรถไฟฟ้าสายสีน้ำเงินส่วนต่อขยายจากหัวลำโพงถึงบางแค ในกรอบวงเงิน 56 พันล้านบาท
- ในเดือนกรกฎาคม 2551 คณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติได้อนุมัติการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม (Environmental Impact Assessment (EIA)) ของโครงการ
- การจัดหาเงินทุนได้ถูกพักไว้ชั่วคราว

**ข. สถานะปัจจุบันของประสิทธิภาพการเดินรถ**

**1) การเดินรถ**

**ประสิทธิภาพการปฏิบัติงานของพนักงานในระบบ**

ตารางถัดไปแสดงระยะทางของขบวนรถที่วิ่งต่อพนักงานขับรถและจำนวนพนักงานในหนึ่งสถานีของรถไฟฟ้าขนส่งมวลชนในกรุงเทพฯและญี่ปุ่น โดยปกติแล้วระบบการให้บริการของรถไฟฟ้าลอยฟ้า (รถไฟฟ้าบีทีเอส) และรถไฟฟ้าสายสีน้ำเงิน (รถไฟฟ้ามหานครสายเฉลิมรัชมงคล หรือ MRT) จะเหมือนกัน ระยะทางขบวนรถที่วิ่งต่อพนักงานขับของรถไฟฟ้าบีทีเอสน้อยกว่าของรถไฟฟ้ามหานครสายเฉลิมรัชมงคล ทั้งนี้เนื่องจากระยะเวลาในการเดินทางของรถไฟฟ้าบีทีเอสสายสีส้มได้เพิ่มขึ้นจากการต่อขยายในระบบรางเดียวที่สถานีสะพานตากสินถึงวงเวียนใหญ่ แต่ตัวเลขนี้เกือบจะเท่ากับขบวนรถไฟฟ้าใต้ดินในญี่ปุ่น ซึ่งแสดงให้เห็นว่าประสิทธิภาพการให้บริการของรถไฟฟ้าบีทีเอสและรถไฟฟ้ามหานครเฉลิมรัชมงคลอยู่ในเกณฑ์ดี

**ตารางที่ 2.5-4 ประสิทธิภาพการปฏิบัติงานของพนักงานขับรถและพนักงานประจำสถานี**

| ตัวชี้วัด               | ประเทศไทย                    |                | ประเทศญี่ปุ่น          |                       |
|-------------------------|------------------------------|----------------|------------------------|-----------------------|
|                         | รถไฟฟ้ามหานครสายเฉลิมรัชมงคล | รถไฟฟ้าบีทีเอส | รถไฟฟ้าใต้ดินในโตเกียว | รถไฟฟ้าใต้ดินในโอซากา |
| ระยะทาง (กม)            | 20.1                         | 25.7           | 183.2                  | 129.9                 |
| ขบวน-กม. ต่อวัน         | 8,749                        | 11,833         | 85,729                 | 47,562                |
| จำนวนพนักงานขับรถ       | 95                           | 180            | 1,252                  | 746                   |
| ขบวน-กม. ต่อคนขับ       | 92.1                         | 65.7           | 68.5                   | 63.8                  |
| จำนวนพนักงานประจำสถานี  | 594                          | 674            | 2,734                  | 2,177                 |
| จำนวนสถานี              | 18                           | 25             | 169                    | 133                   |
| จำนวนพนักงานต่อ สถานี 1 | 33                           | 27             | 17                     | 17                    |

ที่มา: สถิติประจำปีของระบบรางรถไฟ 2549 (MLIT ญี่ปุ่น) บริษัท รถไฟฟ้ากรุงเทพ จำกัด (มหาชน) และบริษัท ระบบขนส่งมวลชนกรุงเทพ จำกัด (มหาชน)

จำนวนพนักงานต่อ 1 สถานีของรถไฟฟ้ามหานครสายเฉลิมรัชมงคลมากกว่ารถไฟฟ้าบีทีเอส โดยกล่าวกันว่าโครงสร้างของสถานีใต้ดินจำเป็นต้องใช้จำนวนพนักงานมากสถานีลอยฟ้าของรถไฟฟ้าบีทีเอส อย่างไรก็ตามจำนวนพนักงานประจำสถานีของรถไฟฟ้าในประเทศไทยทั้ง 2 สาย สูงกว่าในญี่ปุ่นมาก ซึ่งอาจเนื่องมาจากการที่มีการติดตั้งเครื่องจำหน่ายตั๋วอัตโนมัติไม่มากนัก

**การใช้พลังงาน**

ตารางที่ 2.5-5 แสดงจำนวนหน่วยของพลังงานที่ใช้ในการขับเคลื่อนขบวนรถและจำนวนการใช้พลังงานต่อสถานีของรถไฟฟ้ามหานครสายเฉลิมรัชมงคล และรถไฟฟ้าบีทีเอส

โดยทั่วไปคุณสมบัติของขบวนรถรถไฟฟ้ามหานครสายเฉลิมรัชมงคล (รถไฟฟ้าใต้ดิน) จะเหมือนกับรถไฟฟ้าบีทีเอส จำนวนหน่วยของพลังงานที่ใช้ในการขับเคลื่อนขบวนรถ/ขบวน/กม. ของทั้ง 2 สายจึงมีใกล้เคียงกันมาก พลังงานที่ใช้ใน 1 สถานีเกิดจากการนำพลังงานที่ใช้รวมทั้งหมดลบออกด้วยพลังงานที่ใช้ในการขับเคลื่อนขบวนรถ ทั้งนี้ที่ังระวังด้วยว่าพลังงานที่ใช้สำหรับสถานี รวมถึงพลังงานที่ใช้ต่อศูนย์ซ่อมบำรุงสถานีและสำนักงานใหญ่ด้วย

เมื่อเปรียบเทียบจำนวนพลังงานที่ใช้ต่อสถานีของรถไฟฟ้าใต้ดินสายเฉลิมรัชมงคลกับและรถไฟฟ้าบีทีเอส จะพบว่าปริมาณการใช้พลังงานของรถไฟฟ้าใต้ดินสายเฉลิมรัชมงคลสูงกว่าของรถไฟฟ้าบีทีเอสมาก ทั้งนี้เนื่องจากการมี



ระบบปรับอากาศในสถานีใต้ดิน คณะผู้ศึกษามีความเห็นว่าการลดปริมาณการใช้พลังงานเป็นอีกหนึ่งวิธีเพื่อเพิ่มกำไรของรถไฟฟ้าใต้ดินสายเฉลิมรัชมงคล และเพื่อให้สามารถลดการใช้พลังงานสำหรับระบบปรับอากาศที่สถานีลงได้ โครงสร้างของสถานีจึงควรได้รับการออกแบบอย่างระมัดระวัง

ตารางที่ 2.5-5 ปริมาณการใช้พลังงาน/ต่อขบวนรถ/กม./สถานี

| รายการ                             | หน่วย                    | รถไฟฟ้าใต้ดินโดยเฉลี่ย<br>ทั้งหมด | รถไฟฟ้าบีทีเอส |
|------------------------------------|--------------------------|-----------------------------------|----------------|
| พลังงานที่ใช้ในการขับเคลื่อนขบวนรถ | กิโลวัตต์-ชม./ขบวนรถ-กม. | 8.9                               | 9.4            |
| พลังงานที่ใช้ในสถานี               | กิโลวัตต์/ชั่วโมง/สถานี  | 5,348.0                           | 236.2          |

ที่มา: บริษัทรถไฟฟ้ากรุงเทพ จำกัด (มหาชน) และบริษัทระบบขนส่งมวลชนกรุงเทพ จำกัด (มหาชน)

## 2) การซ่อมบำรุง

ถึงแม้ว่างานในการซ่อมบำรุงทั้งหมดของรถไฟฟ้าใต้ดินสายเฉลิมรัชมงคลจะเป็นการว่าจ้างหน่วยงานภายนอก (outsource) ค่าใช้จ่ายในการซ่อมบำรุงกลับอยู่ในระดับสูงเนื่องจากการกำกับดูแลโดยชาวต่างชาติ ดร. สมบัติ กิจจา ลักษณ์ กรรมการผู้จัดการ BMCL กล่าวว่าค่าจ้างบำรุงรักษาสำหรับ 5 ปีข้างหน้าจะไม่ลดลงจากค่าจ้างของช่วง 5 ปีแรก อย่างไรก็ตามคณะผู้ศึกษาได้พิจารณาเห็นว่ายังมีข้อให้ต่อรองกันได้เนื่องจากจำนวนผู้เชี่ยวชาญต่างชาติสำหรับการจ้างช่วง 5 ปีหลังจากนั้นมีจำนวนน้อยกว่าในช่วง 5 ปีแรก

### ค. สถานะปัจจุบันของระดับการให้บริการ

#### 1) ความพึงพอใจของผู้ใช้บริการ

ตารางที่ 2.5-6 แสดงผลจากการสำรวจความพึงพอใจของผู้ใช้บริการซึ่งดำเนินการโดยสถาบันวิจัยและพัฒนา มหาวิทยาลัยรามคำแหง จากผลการสำรวจพบว่าผู้ใช้บริการมีความพึงพอใจการให้บริการในภาพรวมของรถไฟฟ้าใต้ดินสายเฉลิมรัชมงคล อย่างไรก็ตามหัวข้อ "อัตราค่าโดยสาร" และ "ความปลอดภัย" ได้คะแนนน้อยกว่าหัวข้ออื่นๆ ความเห็นของรองผู้ว่าการ รฟม. เกี่ยวกับอัตราค่าโดยสารที่ได้กล่าวไว้ก่อนหน้านี้ มีความสอดคล้องกับผลการสำรวจ สำหรับหัวข้อความปลอดภัย BMCL ได้ทำการตรวจเช็คสัมภาระเพื่อความปลอดภัยที่ทุกประตูทางเข้าสถานี โดยผู้โดยสารจะได้รับการร้องขอให้เปิดกระเป๋า/สัมภาระให้เจ้าหน้าที่ตรวจ ซึ่งอาจทำให้ผู้โดยสารบางส่วนรู้สึกไม่สะดวกใจ

ตารางที่ 2.5-6 ผลการสำรวจความพึงพอใจของผู้ใช้บริการ

| หัวข้อ         | จำนวนผู้พึงพอใจ |
|----------------|-----------------|
| ในภาพรวม       | 96.7%           |
| บริการเดินรถ   | 97.4%           |
| สถานี          | 97.1%           |
| พนักงาน        | 97.3%           |
| อัตราค่าโดยสาร | 94.9%           |
| ที่จอดรถ       | 96.6%           |
| ความปลอดภัย    | 95.4%           |

ที่มา: การศึกษาของสถาบันวิจัยและพัฒนา มหาวิทยาลัยรามคำแหง ปี 2551 (การรถไฟฟ้าขนส่งมวลชน)

## 2) จำนวนของขบวนรถที่ให้บริการ

จากอุบัติเหตุที่เกิดขึ้นเมื่อวันที่ 17 มกราคม 2548 ส่งผลให้รถไฟสองขบวนได้รับความเสียหาย โดยรถไฟ 1 ใน 2 ขบวนได้รับการซ่อมแซมและกลับมาให้บริการแล้วเมื่อวันที่ 23 ธันวาคม 2549 สำหรับอีกขบวนที่เหลือได้รับการซ่อมแซมและนำกลับมาให้บริการเมื่อวันที่ 1 กันยายน 2550 ความแปรเปลี่ยนของจำนวนของขบวนรถที่ให้บริการในปี 2550 ที่แสดงในตาราง 2.5-7 แสดงให้เห็นสภาพการณ์ในช่วงที่มีการซ่อมรถไฟทั้ง 2 ขบวน อย่างไรก็ตามปัจจุบันรถไฟทุกขบวนถูกนำมาให้บริการทุกวันดังแสดงในคอลัมน์ปี 2551 ของตาราง 2.5-7

อัตราส่วนการใช้ประโยชน์ของขบวนรถต่อความจุผู้โดยสารสูงสุดอยู่ที่ร้อยละ 50 และดูเหมือนว่าขบวนรถที่ให้บริการในช่วงชั่วโมงเร่งด่วนมีปริมาณที่เพียงพอ จากตัวเลขเหล่านี้กล่าวได้ว่าแผนการเดินทางของรถไฟฟ้ามหานครสายเฉลิมรัชมงคลมีประสิทธิภาพ

ตารางที่ 2.5-7 ความจุสูงสุดของรถไฟฟ้ามหานครและจำนวนผู้โดยสารจริง

|  | 2550         |              | 2551         |
|--|--------------|--------------|--------------|
|  | 31-ค.ม.15.ค. | 31-ธ.ค.15.ค. | 31-ค.ม.15.ค. |
| จำนวนวันที่ให้บริการ (วัน)                     | 243          | 122          | 366          |
| จำนวนขบวนรถที่ให้บริการ (ขบวน)                 | 18           | 19           | 19           |
| ความจุสูงสุดของผู้โดยสารต่อวัน (คน)            | 318,960      | 336,680      | 336,680      |
| ความจุสูงสุดของระบบรถไฟฟ้ามหานคร (คน)          | 77,507,280   | 41,074,960   | 123,224,880  |
|  | 118,582,240  |              |              |
| จำนวนผู้โดยสารที่ใช้บริการจริง (คน)            | 60,045,076   |              | 62,151,665   |
| อัตราการใช้ประโยชน์ต่อความจุสูงสุดของผู้โดยสาร | 50.64%       |              | 50.44%       |

ที่มา: รายงานประจำปี 2551 ของ บริษัทรถไฟฟ้ามหานคร จำกัด (มหาชน)

## 3) ความเชื่อถือได้และความตรงต่อเวลา

จากข้อมูลผลการให้บริการของ BMCL พบว่าในปี 2551 อัตราส่วนของขบวนรถที่มาถึงสถานีภายใน 2 นาทีอยู่ที่ร้อยละ 99.76 ข้อมูลดังกล่าวแสดงให้เห็นว่าความตรงต่อเวลาของการให้บริการอยู่ในเกณฑ์ยอดเยี่ยม

จากข้อมูลความพึงพอใจของผู้ใช้บริการพบว่าคะแนนในหัวข้อการให้บริการอยู่ในระดับสูง ซึ่งแสดงให้เห็นว่าการดำเนินงานเดินรถเป็นไปในทิศทางที่ดี

### ง. ประเด็นที่ควรปรับปรุงแก้ไข

รถไฟฟ้ามหานครสายเฉลิมรัชมงคลมีการดำเนินงานในการให้บริการและบำรุงรักษาที่ดีโดยจะเห็นได้จากความตรงเวลาของการบริการ พนักงานประจำสถานีมีความเป็นกันเองกับผู้โดยสาร สถานีและขบวนรถมีความสะอาด อย่างไรก็ตามมีบางเรื่องที่ต้องได้รับการพัฒนา โดย รฟม. และ BMCL เป็นผู้ংশี้เรื่องเหล่านี้

#### 1) อัตราค่าโดยสาร

ถึงแม้จำนวนผู้โดยสารจะเพิ่มขึ้นทุกปี แต่ปริมาณผู้โดยสารยังคงต่ำกว่าตัวเลขที่ได้ประมาณการไว้ ตามที่ได้กล่าวแล้วว่าอัตราค่าโดยสารโดยเฉลี่ยอยู่ที่ 22 บาท ซึ่งเกือบจะเท่ากับค่าอาหารกลางวัน 1 มื้อสำหรับคนที่มียาได้น้อย อัตราค่าโดยสารยังคงสูงเกินกว่าความสามารถในการจ่ายได้สำหรับผู้ที่มียาได้น้อย ตารางที่ 2.5-8 แสดงให้เห็นว่าค่า

โดยสายรถไฟฟ้าชั้นต่ำที่สุดในกรุงเทพมหานครยังคงสูงกว่าค่าโดยสารในเมืองอื่นๆ ระบบขนส่งมวลชนทางรางในเมืองนั้นเป็นโครงสร้างพื้นฐานสำหรับเมืองใหญ่ทั่วไป การลดค่าโดยสารรถไฟฟ้าของกรุงเทพมหานครนั้นจำเป็นต้องได้รับการพิจารณาเช่นเดียวกันกับการการนำระบบค่าโดยสารร่วมมาใช้

ตารางที่ 2.5-8 ค่าโดยสารขั้นต่ำของรถไฟฟ้าในเอเชีย

| เมือง   | สาย                          | ค่าโดยสารขั้นต่ำ  |                      |
|---------|------------------------------|-------------------|----------------------|
|         |                              | สกุลเงินท้องถิ่น  | สกุลเงินสหรัฐอเมริกา |
| มะนิลา  | สาย 1                        | เปโซ 12           | 0.55                 |
|         | รถไฟฟ้าบีทีเอส               | บาท 16            | 1.00                 |
| กรุงเทพ | รถไฟฟ้าใต้ดินสายเฉลิมรัชมงคล | บาท 15            | 0.94                 |
|         | SMRT                         | ดอลลาร์สิงคโปร์ 1 | 0.93                 |
| ฮ่องกง  | ฮ่องกง                       | ดอลลาร์ฮ่องกง 1   | 0.71                 |
| นิวเดลี | รถไฟฟ้าใต้ดินเดลี            | รูปี 6            | 0.41                 |

\*หมายเหตุ: แปลงเป็นสกุลเงินสหรัฐอเมริกาโดยใช้อำนาจซื้อโดยเปรียบเทียบ

ที่มา: คณะผู้จัดทำ

## 2) การเพิ่มประสิทธิภาพ

ถึงแม้ว่า BMCL จะอ้างว่าเป็นการยากที่จะต่อรองค่าจ้างสัญญาซ่อมบำรุงสำหรับช่วง 5 ปีหลัง แต่อาจมีวิธีการอยู่บ้างในการเพิ่มประสิทธิภาพของการซ่อมบำรุงโดยลดค่าจ้างสำหรับผู้เชี่ยวชาญชาวต่างชาติ และในการที่จะทำเช่นนั้น การถ่ายทอดเทคโนโลยีด้านการบำรุงรักษารถไฟฟ้าให้กับพนักงานคนไทยจึงเป็นแรงจูงใจ ประเด็นนี้มีความสำคัญมากต่อโครงการรถไฟฟ้าขนส่งมวลชนในอนาคตของประเทศไทย ดังนั้น รฟม. และ BMCL ต้องมีการศึกษาเพิ่มขึ้นในหัวข้อนี้

## 3) การเพิ่มความปลอดภัย

เพื่อให้มีมาตรการรองรับการเกิดอุบัติเหตุรถไฟฟ้าชนกัน BMCL ได้จัดให้มีการฝึกอบรมพนักงานขับรถอีกครั้งหนึ่ง และตามที่ได้กล่าวแล้วว่าอุปกรณ์หรือเครื่องมือที่ไม่ได้คุณภาพนับเป็นสาเหตุหนึ่งของอุบัติเหตุ เนื่องจากความผิดพลาดของมนุษย์เป็นเรื่องที่มามารถหลีกเลี่ยงได้หากอุปกรณ์หรือเครื่องมือทำงานได้อย่างสมบูรณ์ โดยอุบัติเหตุมีแนวโน้มที่จะเกิดในจุดที่เปราะบางของระบบรถไฟฟ้า ซึ่งหากไม่มีการปรับปรุงอุปกรณ์หรือเครื่องมือที่เกี่ยวข้อง อุบัติเหตุอาจเกิดขึ้นอีกได้ ดังนั้นคณะผู้ศึกษาจึงได้เสนอแนะ รฟม. และ BMCL ให้ทบทวนตรวจสอบมาตรการในการรับมือกับอุบัติเหตุที่อาจเกิดขึ้นซึ่งรวมถึงการตรวจสอบอุปกรณ์และเครื่องมือด้วย

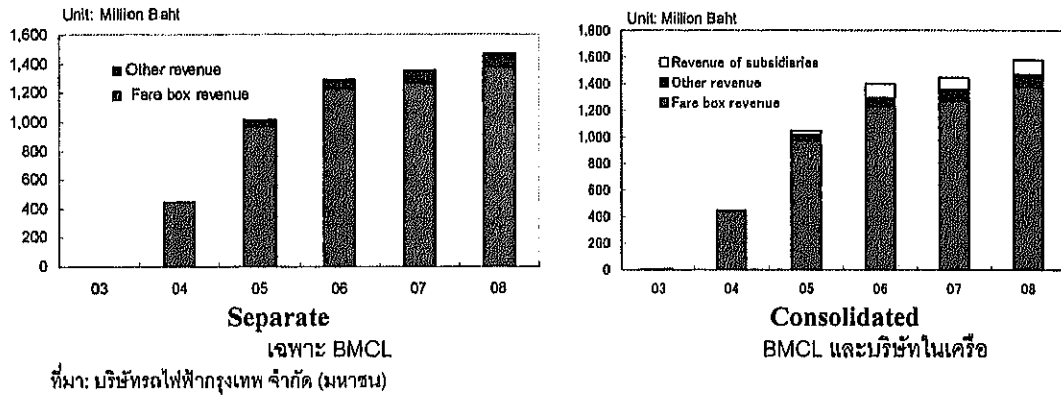
## (4) การวิเคราะห์สถานะทางการเงิน

ในช่วงแรกของการลงพื้นที่ทำการสำรวจในประเทศไทย คณะผู้ศึกษาได้รวบรวมรายงานประจำปีของ BMCL ในช่วงปี 2546 จนถึง 2551 โดย BMCL มีบริษัทในเครือ 3 บริษัท ดังนั้น BMCL จึงมีการจัดทางการเงินทั้งในแบบรวมและแยกบริษัท

### ก. งบกำไรขาดทุน

BMCL เริ่มให้บริการเดินรถอย่างเป็นทางการในเดือนสิงหาคม 2547 การเติบโตของรายได้ในปี 2548 และ 2549 อยู่ในระดับค่อนข้างสูง อย่างไรก็ตามการเติบโตของรายได้ในปี 2550 และ 2551 ค่อนข้างลดระดับลง โดยมีอัตราการเติบโตของรายได้เฉลี่ยต่อปีคำนวณแบบรวมบริษัทในเครือ ในช่วงปี 2548 ถึงปี 2551 เท่ากับ ร้อยละ 14.7 รายได้จาก

ค่าโดยสารคำนวณแบบรวมบริษัทในเครือในปี 2551 อยู่ที่ 1,578.9 ล้านบาท ซึ่งคิดเป็นร้อยละ 87.1 ของรายได้รวม รายได้แยกตามประเภทได้แสดงในตาราง 2.5-9 ในส่วนของรายได้ด้านอื่นๆ รายได้จากการโฆษณาที่มีสัดส่วนมากที่สุดคือ ร้อยละ 7.25 นอกจากนี้รายได้จากการให้บริการโทรคมนาคมเพิ่มขึ้นอย่างรวดเร็วในปี 2551



รูป 2.5-1 ทิศทางรายได้ของ BMCL

ตารางที่ 2.5-9 รายได้แยกตามประเภทของกลุ่มบริษัท BMCL

| ประเภทของรายได้   | ดำเนินงานโดย                       | 2549             |                  | 2550             |                  | 2551             |                  |
|---|------------------------------------|------------------|------------------|------------------|------------------|------------------|------------------|
|   |                                    | รายได้ (ล้านบาท) | สัดส่วน (ร้อยละ) | รายได้ (ล้านบาท) | สัดส่วน (ร้อยละ) | รายได้ (ล้านบาท) | สัดส่วน (ร้อยละ) |
| รายได้จากการดำเนินงานรถไฟฟ้า                                    | บริษัทรถไฟฟ้ากรุงเทพ จำกัด (มหาชน) | 1,229.50         | 87.89            | 1,270.41         | 87.87            | 1,374.59         | 87.07            |
| รายได้จากการโฆษณา   | กลุ่มบริษัท Triads                 | 101.62           | 7.26             | 103.86           | 7.18             | 114.46           | 7.25             |
| รายได้จากการบริการโทรคมนาคม                                     | บริษัทเคเรือ BMCL                  | -                | -                | 11.96            | 0.83             | 48.92            | 3.1              |
| รายได้จากการให้เช่าพื้นที่                                      | บริษัทเมโทรมอลติเวลลอปเม้นท์       | 23.02            | 1.65             | 17.32            | 1.2              | 19.27            | 1.22             |
| รายได้จากการให้บริการตู้คอนเทนเนอร์อัตโนมัติ และโทรศัพท์สาธารณะ | บริษัทรถไฟฟ้ากรุงเทพ จำกัด (มหาชน) | 20.41            | 1.46             | 20.29            | 1.4              | 17.29            | 1.09             |
| รายได้อื่นๆ   | BMCL และบริษัทในเครือ              | 24.39            | 1.74             | 21.99            | 1.52             | 4.19             | 0.27             |
| <b>รวม</b>  |                                    | <b>1,398.94</b>  | <b>100</b>       | <b>1,445.83</b>  | <b>100</b>       | <b>1,578.72</b>  | <b>100</b>       |

ที่มา: บริษัทรถไฟฟ้ากรุงเทพ จำกัด (มหาชน)

ในช่วงห้าปีหลัง ค่าใช้จ่ายรวมได้เพิ่มขึ้นสูงกว่ารายได้รวมอย่างต่อเนื่อง BMCL ได้รายงานการขาดทุนก่อนหักต้นทุนการเงินและภาษีเงินได้นิติบุคคลทุกปี จำนวนเงินที่ขาดทุนก่อนหักต้นทุนการเงินและภาษีเงินได้นิติบุคคลคิดเป็นร้อยละ 37 ของรายได้รวมในปี 2550 และร้อยละ 31.7 ในปี 2551 ต้นทุนทางการเงินมีมูลค่าสูงเช่นกันโดยคิดเป็นร้อยละ

60 ของรายได้รวม ดังนั้น BMCL จึงได้รายงานการขาดทุนสุทธิจำนวนมากทุกๆ ปี โดยมูลค่าการขาดทุนสุทธิในปี 2551 เท่ากับ 1,457.0 ล้านบาทคิดเป็นร้อยละ 92.3 ของรายได้รวม

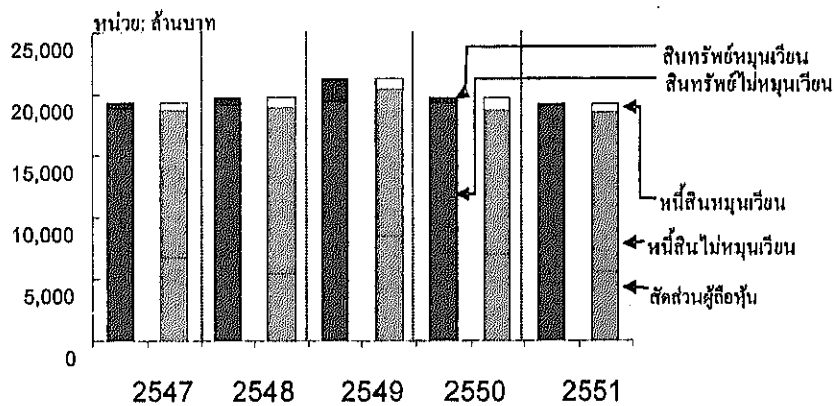
ตารางที่ 2.5-10 งบกำไรขาดทุนของ BMCL และบริษัทในเครือ

|   | 2547    | 2548     | 2549     | 2550     | 2551     |
|---|---------|----------|----------|----------|----------|
| รายได้รวม   | 445.9   | 1,046.0  | 1,398.9  | 1,445.8  | 1,578.7  |
| รายจ่ายรวม  | 1,045.5 | 1,960.7  | 2,012.4  | 1,981.3  | 2,078.8  |
| ขาดทุนก่อนหักค่าใช้จ่ายด้านการเงินและภาษีเงินได้นิติบุคคล | -599.6  | -914.6   | -613.4   | -535.5   | -500.1   |
| ต้นทุนการเงิน   | 375.9   | 811.0    | 1,061.0  | 946.6    | 953.6    |
| ภาษีเงินได้นิติบุคคลของบริษัทในเครือ                      | 0.0     | 0.0      | 2.9      | 2.9      | 3.3      |
| ขาดทุนสุทธิในปี   | -975.5  | -1,725.6 | -1,677.3 | -1,485.0 | -1,457.0 |
| ค่าตัดจำหน่ายของต้นทุนโครงการ                             | 125.0   | 171.7    | 156.6    | 194.3    | 218.8    |

ที่มา: บริษัทรถไฟฟ้ากรุงเทพ จำกัด (มหาชน)

ข. งบดุล

ณ วันที่ 31 ธันวาคม 2551 สินทรัพย์ทั้งหมดของ BMCL และบริษัทในเครือมีมูลค่า 19,187.6 ล้านบาท เทียบกับ 19,705.3 ในปี 2550 จำนวนหนี้สินเพิ่มขึ้นจาก 12,737.4 ล้านบาทในปี 2550 เป็น 13,680.7 ล้านบาทในปี 2551 ในทางตรงกันข้ามส่วนทุนของผู้ถือหุ้นลดลงจาก 6,967.8 ล้านบาทในปี 2550 เป็น 5,506.9 ล้านบาทในปี 2551 การลดลงของสินทรัพย์ส่วนใหญ่มีผลมาจากการลดลงของเงินสด รายการเทียบเท่าเงินสด และค่าใช้จ่ายตัดจ่ายของค่าใช้จ่ายโครงการ ในด้านเครดิตการขาดทุนจำนวนมากถูกชดเชยด้วยเงินกู้ระยะยาว ส่วนทุนของผู้ถือหุ้นของ BMCL เพิ่มขึ้นอย่างมีนัยสำคัญในปี 2549 ซึ่งเป็นผลมาจากการเพิ่มทุน อย่างไรก็ตามส่วนทุนของผู้ถือหุ้นได้มีการลดลงอย่างต่อเนื่องเนื่องจากการขาดทุนในระยะต่อมา



หมายเหตุ: ณ จุดสิ้นปี  
แหล่งที่มา: บริษัทรถไฟฟ้ากรุงเทพ จำกัด (มหาชน)

รูป 2.5-2: แสดงงบดุลของ BMCL และบริษัทในเครือ

รายการหลักสินทรัพย์คือค่าใช้จ่ายของโครงการในสินทรัพย์ที่ไม่หมุนเวียน ซึ่งคิดเป็นร้อยละ 96.7 ของสินทรัพย์ทั้งหมด ณ ปลายเดือนธันวาคม 2551 BMCL มีต้นทุนสุทธิของโครงการแยกตามประเภท ดังแสดงในตารางที่ 2.5-11

ตารางที่ 2.5-11 ค่าใช้จ่ายโครงการแยกตามประเภทของ BMCL (รวมบริษัทในเครือ)

|  | 2547               |                     | 2549               |                     | 2551               |                     |
|--|--------------------|---------------------|--------------------|---------------------|--------------------|---------------------|
|  | จำนวน<br>(ล้านบาท) | สัดส่วน<br>(ร้อยละ) | จำนวน<br>(ล้านบาท) | สัดส่วน<br>(ร้อยละ) | จำนวน<br>(ล้านบาท) | สัดส่วน<br>(ร้อยละ) |
| อุปกรณ์ระบบไฟฟ้าและ<br>เครื่องกล           | 11,949             | 64.3                | 12,381             | 65.2                | 12,470             | 64.2                |
| ค่าธรรมเนียมบริหารโครงการ<br>ตามข้อตกลง    | 2,464              | 13.3                | 2,464              | 13.0                | 2,464              | 12.7                |
| ค่าธรรมเนียมที่ปรึกษา                      | 601                | 3.2                 | 607                | 3.2                 | 607                | 3.1                 |
| อาคารศูนย์ซ่อมบำรุงและ<br>อาคารที่ทำการ    | 1,255              | 6.8                 | 1,256              | 6.6                 | 1,257              | 6.5                 |
| ค่าใช้จ่ายดอกเบี้ย                         | 1,265              | 6.8                 | 1,265              | 6.7                 | 1,265              | 6.5                 |
| อื่นๆ                                      | 1,040              | 5.6                 | 1,011              | 5.3                 | 1,353              | 7.0                 |
| รวม  | 18,574             | 100.0               | 18,984             | 100.0               | 19,416             | 100.0               |
| หัก: ค่าตัดจำหน่ายของต้นทุน<br>โครงการสะสม | -125               |                     | -453               |                     | -866               |                     |
| ค่าใช้จ่ายโครงการสุทธิ                     | 18,449             |                     | 18,530             |                     | 18,550             |                     |

ที่มา: บริษัทรถไฟฟ้ากรุงเทพ จำกัด (มหาชน)

จากหนี้สินทั้งหมดเงินกู้ระยะยาวรวมดอกเบี้ยและเงินกู้ระยะยาวจากผู้ถือหุ้นรวมดอกเบี้ยคิดเป็นร้อยละ 92.1 BMCL ได้เพิ่มทุนในเดือนธันวาคม 2544 ภายใต้ข้อตกลงเงินกู้ระยะยาวกับกลุ่มธนาคารพาณิชย์ 4 แห่ง จำนวนเงินรวม 11,000 ล้านบาท สำหรับการชำระค่าใช้จ่ายของโครงการ โดยมีอัตราดอกเบี้ยร้อยละ 7.75 สำหรับ 2 ปีแรกนับจากวันที่มีการทำข้อตกลง อัตราดอกเบี้ยเงินกู้ขั้นต่ำบวกร้อยละ 0.25 ในปีที่สามจนกว่าโครงการจะแล้วเสร็จ<sup>15</sup> และอัตราดอกเบี้ยเงินกู้ขั้นต่ำหลังจากโครงการแล้วเสร็จ เงื่อนไขการชำระคืนคือจ่ายรายไตรมาสตั้งแต่เดือนมีนาคม 2549 จนถึงเดือนธันวาคม 2559 ต่อมา BMCL จะได้รับการขยายเวลาการชำระเงินต้นจนถึงเดือนธันวาคมปี 2555 ช่วงเวลาการชำระคืนหลังจากที่มีการปรับปรุงคือจากเดือนมีนาคม 2556 ถึงเดือนธันวาคม 2567 โดย ณ เดือนธันวาคม 2551 คงเหลือจำนวนเงินกู้ระยะยาวและดอกเบี้ยที่เกิดขึ้น เท่ากับ 10,780.2 ล้านบาท

BMCL ได้ทำข้อตกลงการสนับสนุนจากผู้อุปถัมภ์สำหรับการสนับสนุนสภาพคล่องกับผู้ถือหุ้นใหญ่สามรายได้แก่ บริษัท ช. การช่าง จำกัด (มหาชน) บริษัท แนนเซอร์ล พาร์ค จำกัด (มหาชน) บริษัท ไฮครีฟ ผลิตภัณฑ์และเทคโนโลยี จำกัด โดย ณ วันที่ 31 ธันวาคม 2551 จำนวนเงินกู้ระยะยาวคงเหลือจาก บริษัท ช. การช่าง จำกัด (มหาชน) และดอกเบี้ยมีมูลค่า 1,821.6 ล้านบาท

<sup>15</sup> ณ เดือนมีนาคม ปี 2552 อัตราดอกเบี้ยเงินกู้ของธนาคารกรุงเทพ ธนาคารพาณิชย์ที่ใหญ่ที่สุดในประเทศไทย คือ ร้อยละ 6

### ค. อัตราส่วนทางการเงิน

แนวโน้มของอัตราส่วนทางการเงินที่สำคัญแสดงในตารางที่ 2.5-12 อัตราส่วนเงินทุนหมุนเวียนดีขึ้นอย่างมากในปี 2549 เนื่องจากมีการเปิดจองซื้อหุ้นสามัญเพิ่มทุน อย่างไรก็ตามอัตราส่วนนี้มีแนวโน้มลดลงอย่างเห็นได้ชัดตั้งแต่นั้นเป็นต้นมา เนื่องจากอัตราส่วนของสินทรัพย์ถาวรต่อทุนอยู่ที่ร้อยละ 100 ต้นทุนของโครงการระยะยาวจะใช้เงินทุนในกองทุนระยะยาว ตัวเลขขาดทุนสุทธิก่อนมีการจ่ายดอกเบี้ยมีค่าเป็นลบเช่นเดียวกับอัตราส่วนความสามารถในการชำระหนี้ ดังนั้นอัตราส่วนในเรื่องของการทำกำไรทั้งอัตราผลตอบแทนจากสินทรัพย์ทั้งหมดและอัตราผลตอบแทนจากส่วนของผู้ถือหุ้นจึงมีค่าเป็นลบตามไปด้วย ตัวชี้วัดเหล่านี้บ่งบอกว่า BMCL ไม่มีความสามารถในการชำระหนี้และดอกเบี้ยของเงินกู้ระยะยาว นอกจากนี้ BMCL จำเป็นจะต้องมีการระดมทุนผ่านการกู้ยืมและ/หรือการออกหุ้นเพื่อเพิ่มทุนให้เพียงพอกับการเงินที่ขาดอยู่ในขณะนี้

ตาราง 2.5-12 อัตราส่วนทางการเงินที่สำคัญของบริษัทรถไฟฟ้ากรุงเทพ จำกัด (มหาชน)

| อัตราส่วน  | 2004   | 2005   | 2006   | 2007   | 2008   |
|--|--------|--------|--------|--------|--------|
| อัตราส่วนเงินทุนหมุนเวียน                          | 78.0%  | 76.6%  | 218.7% | 44.9%  | 27.4%  |
| อัตราส่วนระหว่างค่าใช้จ่ายคงที่ต่อรายได้รวมทั้งหมด | 279.5% | 351.9% | 228.8% | 275.7% | 344.7% |
| อัตราส่วนของสินทรัพย์ถาวรต่อทุน                    | 100.6% | 100.8% | 94.8%  | 103.0% | 102.7% |
| อัตราส่วนความสามารถในการชำระหนี้                   | -0.61  | -0.53  | -0.37  | -0.36  | -0.35  |
| การหมุนเวียนของสินทรัพย์                           | -      | 0.023  | 0.051  | 0.068  | 0.074  |
| อัตราผลตอบแทนจากสินทรัพย์ทั้งหมด                   | -      | -5.0%  | -8.4%  | -8.2%  | -7.6%  |
| อัตราผลตอบแทนจากส่วนของผู้ถือหุ้น                  | -      | -16.1% | -24.9% | -21.8% | -23.8% |
| อัตราส่วนหนี้สินต่อส่วนของผู้ถือหุ้น               | 1.87   | 2.64   | 1.52   | 1.83   | 2.48   |

ที่มา: คำนวณโดยคณะศึกษาจากงบการเงินของบริษัทรถไฟฟ้ากรุงเทพ จำกัด (มหาชน)

### ง. การเปลี่ยนแปลงของทุนเรือนหุ้น

BMCL ก่อตั้งขึ้นเมื่อวันที่ 18 กุมภาพันธ์ 2541 ด้วยเงินจดทะเบียนจำนวนหนึ่งล้านบาท และได้เปลี่ยนเป็นบริษัทรถไฟฟ้ากรุงเทพ จำกัด (มหาชน) เมื่อวันที่ 11 พฤษภาคม 2547

ตารางที่ 2.5-13 สัดส่วนของผู้ถือหุ้นหลัก

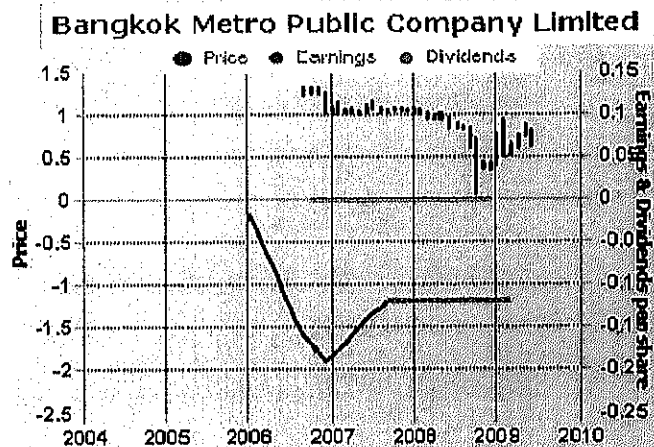
หน่วย: %

| ผู้ถือหุ้น  |                       | 2549   | 2549   | 2550   | 2551   |
|---|-----------------------|--------|--------|--------|--------|
|   |                       | ม.ค.   | ก.ย.   | มี.ค.  | ธ.ย.   |
| การรถไฟฟ้าขนส่งมวลชนแห่งประเทศไทย(รฟม)              |                       | -      | 25.00  | 25.00  | 25.00  |
| บริษัท ข. การช่าง จำกัด (มหาชน)                     | กลุ่ม ขการช่าง .      | 28.23  | 15.80  | 24.61  | 24.61  |
| บริษัท ทางด่วนกรุงเทพ จำกัด (มหาชน)                 |                       | 18.89  | 9.99   | 11.93  | 11.93  |
| บริษัท ไฮกรีดี โปรดักส์และเทคโนโลยี จำกัด           |                       | -      | -      | -      | 6.68   |
| บริษัท หลักทรัพย์ กิมเฮ็ง (ประเทศไทย) จำกัด (มหาชน) |                       | -      | -      | -      | 4.85   |
| ธนาคารกรุงไทย จำกัด (มหาชน)                         |                       | 9.48   | -      | -      | 3.94   |
| บริษัท มหาสิริ สยาม จำกัด                           | กลุ่ม ข การช่าง       | 11.91  | 3.68   | 6.88   | 3.68   |
| บริษัท แนนเซอร์ล พาร์ค จำกัด (มหาชน)                | กลุ่ม แนนเซอร์ล พาร์ค | 13.94  | 8.92   | 6.86   | 3.38   |
| บริษัท ซินเท็ค คอนสตรัคชั่น จำกัด (มหาชน)           | กลุ่ม แนนเซอร์ล พาร์ค | 4.81   | 3.08   | 3.08   | 3.08   |
| ธนาคารทหารไทย จำกัด (มหาชน)                         |                       | 4.81   | 2.00   | 2.30   | 2.12   |
| ธนาคารนานาชาติ เมวิล ลินซ์                          |                       | -      | -      | 3.97   | -      |
| ธนาคาร กรุงไทย จำกัด (มหาชน)                        | กลุ่มธนาคารกรุงไทย    | -      | 3.94   | 3.94   | -      |
| บริษัท โนมูระ สิงคโปร์ จำกัด                        |                       | -      | -      | 0.84   | -      |
| ธนาคาร นครหลวงไทย จำกัด (มหาชน)                     |                       | 2.30   | 0.96   | -      | -      |
| บริษัท โตเกียว คอนสตรัคชั่น จำกัด                   |                       | 1.31   | 0.84   | -      | -      |
| บริษัท ทรานซิท เอ็กเพิร์ท จำกัด                     | กลุ่ม ข การช่าง       | 0.12   | 0.08   | -      | -      |
| กองทุนเปิดกรุงไทยธนวรรธน์                           | กลุ่มธนาคารกรุงไทย    | 0.07   | -      | -      | -      |
| อื่นๆ   |                       | 4.13   | 25.71  | 10.59  | 10.73  |
| รวม   |                       | 100.00 | 100.00 | 100.00 | 100.00 |

ที่มา: บริษัทรถไฟฟ้ากรุงเทพ จำกัด (มหาชน)

มูลค่าของหุ้นจดทะเบียน ณ ต้นปี 2546 มีจำนวน 6.8 พันล้านบาท เนื่องจากมีหุ้นที่เรียกชำระ 3.0 พันล้านบาทระหว่างปี 2546 ณ สิ้นปี 2536 ที่ออกและเรียกชำระแล้วแล้วมีมูลค่า 6.4 พันล้านบาท ณ สิ้นปี 2547 บริษัทรถไฟฟ้ากรุงเทพ จำกัด (มหาชน) ได้มีหุ้นที่ออกและเรียกชำระแล้วเพิ่มเป็น 7.25 พันล้านบาท เนื่องจากเงินลงทุนที่เพิ่มขึ้นและการเรียกชำระเงินค้ำหุ้น ในปี 2547 มูลค่าที่ตราไว้ของหุ้นลดลงจาก 100บาทเป็น 1 บาท ดังนั้นจำนวนหุ้นที่ออกและเรียกชำระแล้วเพิ่มขึ้นจาก 64 ล้านในปลายปีที่ 2546 เป็น 7,250 ล้านในปลายปี 2547 ในปี 2548 หุ้นที่ออกและเรียกชำระแล้วเพิ่มขึ้นเป็น 7.35 พันล้านบาทโดยการจัดสรรหุ้นสามัญให้กับผู้ถือหุ้นเก่าที่ราคา 3 บาท





ที่มา : Corporate Information (<http://www.corporateinformation.com/>)

รูป 2.5-3 ทุนเรือนหุ้นของ BMCL

ในวันที่ 21 กันยายน พ.ศ.2549 บริษัทรถไฟฟ้ากรุงเทพ จำกัด ได้เข้าอยู่ในตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทย (มหาชน) โดยได้เสนอขายหุ้นเพิ่มขึ้นจำนวน 1,315.8 ล้านหุ้น ที่ราคาหุ้นละ 1.31 บาท หุ้นของ BMCL จัดอยู่ในหมวดขนส่งและโลจิสติกส์ ของตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทย ในเวลาเดียวกันหุ้นสามัญมูลค่า 2,987.5 ล้านบาท (คิดเป็นร้อยละ 25 ของทุนที่ออกและเรียกชำระแล้ว) ได้ถูกจัดสรรให้กับการรถไฟฟ้าขนส่งมวลชนแห่งประเทศไทย โดยมีมูลค่าที่ตราไว้ 1 บาท ในวันที่ 31 ธันวาคม ปี 2551 ทุนจดทะเบียนและทุนที่เรียกชำระแล้วของ BMCL มีมูลค่า 11,950 ล้านบาท โดยมีมูลค่าที่ตราไว้ 1 บาทต่อหุ้น

(5) ธุรกิจนอกเหนือจากการเดินรถของ BMCL

ก. เงื่อนไขของธุรกิจที่นอกเหนือจากการเดินรถในข้อตกลงสัมปทาน

1) สิทธิในการพัฒนาเชิงพาณิชย์

ในข้อตกลงสัมปทานระหว่าง รฟม. กับ BMCL ("8.2 สิทธิในการพัฒนาเชิงพาณิชย์") BMCL ได้รับสิทธิแต่เพียงผู้เดียวในการพัฒนาเชิงพาณิชย์ รวมถึงการโฆษณา การให้เช่า อาติ ร้านค้าปลีก และกิจกรรมทางการค้าอื่นๆ ในสถานีทั้ง 18 แห่ง และตัวรถทั้งหลาย ทั้งนี้การพัฒนาเชิงพาณิชย์ในรูปของร้านค้าปลีกจะทำได้เฉพาะสถานีที่กำหนดไว้จำนวน 13 สถานี

ในส่วนของที่จอดและจรวบริเวณถนนลาดพร้าว BMCL มีสิทธิแต่เพียงผู้เดียวในการพัฒนาเชิงพาณิชย์เฉพาะพื้นที่ชั้นใต้ดิน สำหรับการบริหารและการบำรุงรักษาอาคารที่จอดรถจะอยู่ในความรับผิดชอบของ รฟม.

2) ค่าธรรมเนียมสัมปทานสำหรับการพัฒนาเชิงพาณิชย์

ในข้อตกลงสัมปทานระหว่าง รฟม. กับ BMCL ("8.5 การจ่ายเงินตอบแทนให้แก่ รฟม.") BMCL จะจ่ายค่าธรรมเนียมสัมปทานสำหรับการพัฒนาเชิงพาณิชย์ให้แก่ รฟม. ดังต่อไปนี้

1) จำนวนเงินรายปี

930 ล้านบาท (รวมภาษีมูลค่าเพิ่มแล้ว) ตลอดระยะเวลาตามสัญญา ประกอบด้วย : 10 ล้านบาทต่อปี ตั้งแต่ปีที่ 1 ถึงปีที่ 8 นับจากปีที่เริ่มบริการที่ก่อให้เกิดรายได้ ; และ 50 ล้านบาทต่อปี ตั้งแต่ปีที่ 9 ถึงปีที่ 25 นับจากปีที่เริ่มบริการที่ก่อให้เกิดรายได้

2) จำนวนเงินเป็นร้อยละ

ร้อยละ 7 ต่อปี ซึ่งรวมภาษีมูลค่าเพิ่มแล้ว ตั้งแต่ปีที่เริ่มบริการที่ก่อให้เกิดรายได้เป็นต้นไปจนถึงสิ้นสุดระยะเวลาตามสัญญา

**ข. ประเภทของธุรกิจที่นอกเหนือจากการเดินรถไฟฟ้า**

BMCL ได้รับประโยชน์จากการพัฒนาเชิงพาณิชย์นอกเหนือจากรายได้จากค่าโดยสาร โดยรายได้จากการพัฒนาเชิงพาณิชย์ แบ่งออกเป็น 2 ประเภท คือ ธุรกิจตรงของ BMCL และธุรกิจของบริษัทในเครือ

## 1) ธุรกิจตรง

BMCL ดำเนินธุรกิจตรงในความร่วมมือกับบริษัทอื่นๆ ด้วยการให้สิทธิดังต่อไปนี้

- ให้สิทธิบริการตู้รถเงินอัตโนมัติในสถานีทั้ง 18 แห่ง แก่ธนาคารพาณิชย์ 7 แห่ง
- ให้สิทธิบริการโทรศัพท์สาธารณะ แก่บริษัท ทู คอรัปอเรชั่น จำกัด (มหาชน)
- ให้สิทธิจัดหาและดำเนินงานสื่อโฆษณาบนประตูชานชาลาสถานีทั้ง 18 แห่ง แก่บริษัท ฮาว คัม มีเดีย จำกัด
- ให้สิทธิจัดหาและดำเนินงานป้ายโฆษณาบนราวจับในขบวนรถไฟฟ้าทั้ง 19 ขบวน แก่บริษัท แอมเบียน มีเดีย จำกัด

## 2) ธุรกิจของบริษัทในเครือ

BMCL ได้ให้สิทธิกับบริษัทในเครือ ดังต่อไปนี้

- ให้สิทธิจัดหาโฆษณาในรูปแบบป้ายหรือสื่อโฆษณา แก่บริษัท ไตรแอดส์ เน็ทเวิร์ค จำกัด
- ให้สิทธิบริหารพื้นที่ร้านค้าปลีก แก่บริษัท เมโทร มอลล์ ดีเวลลอปเม้นท์ จำกัด
- ให้สิทธิบริการและดูแลรักษาอุปกรณ์ระบบโทรคมนาคม แก่บริษัท บีเอ็มซีแอล เน็ทเวิร์ค จำกัด

ผลตอบแทนที่ BMCL ได้รับคือส่วนแบ่งรายได้ก่อนหักค่าใช้จ่ายและเงินปันผลจากบริษัทในเครือ

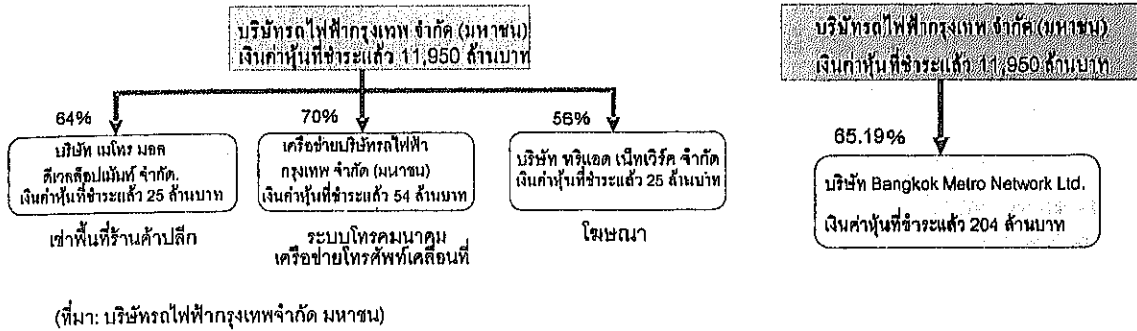
เมื่อวันที่ 25 กุมภาพันธ์ 2552 บริษัท แวงคอก เมโทร เน็ทเวิร์คส์ จำกัด ได้จัดตั้งขึ้นเพื่อรวมกิจการของบริษัทในเครือเพื่อลดต้นทุนในการดำเนินงานและเพิ่มขีดความสามารถในการแข่งขัน ธุรกิจของบริษัท แวงคอก เมโทร เน็ทเวิร์คส์ มีดังต่อไปนี้

- 1) จัดหาพื้นที่ให้เช่าสำหรับร้านค้าปลีกในสถานี 11 แห่ง และพื้นที่ชั้นใต้ดินของอาคารจอดและจรที่สถานีลาดพร้าว ปัจจุบันบริษัทได้ดำเนินกิจการร้านค้าปลีกแล้ว 4 แห่ง ที่สถานีสุขุมวิท สถานีพหลโยธิน สถานีจตุจักร และสถานีกำแพงเพชร
- 2) บริหารจัดการป้ายโฆษณา (เช่น กล้องโฆษณาขนาดเบา และแผ่นสติ๊กเกอร์) ในสถานี 18 แห่ง และขบวนรถไฟทั้ง 19 ขบวน ที่ให้บริการเดินรถอยู่

3) จัดหาและดูแลรักษาระบบโทรคมนาคมและอุปกรณ์ในแต่ละสถานี

ก่อนเดือนกุมภาพันธ์ 2552

หลังเดือนกุมภาพันธ์ 2552



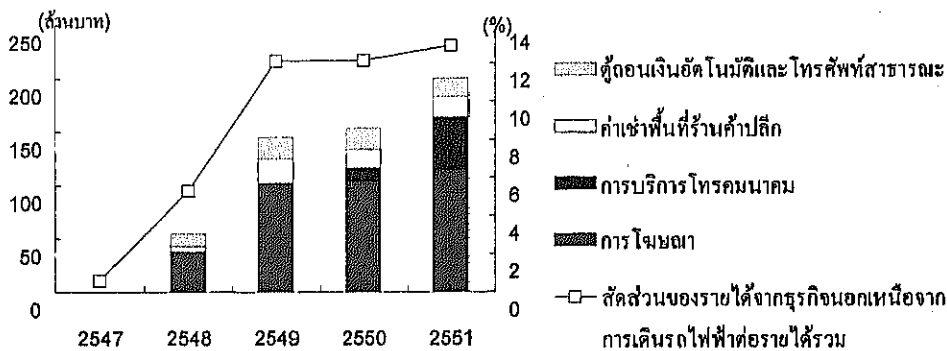
รูป 2.5-4 บริษัทในเครือของ BMCL

บริษัท เมโทร มอลล์ ดีเวลลอปเม้นท์ จำกัด เป็นบริษัทร่วมทุนกับบริษัท ช. การช่าง จำกัด (มหาชน) เพื่อดำเนินกิจการค้าปลีกในพื้นที่สถานีรถไฟฟ้าใต้ดินของ รฟม. (รถไฟฟ้าใต้ดินสายเฉลิมรัชมงคล)

บริษัท โทรแอต เน็ตเวิร์ค จำกัด (เดิมคือ บริษัท เรเดียส คอมมูนิเคชั่น เน็ตเวิร์ค จำกัด) เป็นบริษัทร่วมทุนระหว่าง BMCL และตระกูลยักษ์วิไล (ถือหุ้นร้อยละ 44) ในปี 2547 มีการเปลี่ยนแปลงสัญญาสัมปทาน การโฆษณาในอุโมงค์รถไฟฟ้าถูกถอดออกและมีการลดระยะเวลาของสัญญาจาก 25 ปีเป็น 10 ปี โดย BMCL ซึ่งแจ้งว่า บริษัท ฮาว คัม จำกัดซึ่งก่อตั้งโดยนายพานทองแท้ ชินวัตร ได้เสนอราคาสำหรับการโฆษณาที่สูงกว่า BMCL และบริษัท โทรแอต เน็ตเวิร์ค จำกัด ได้ตกลงที่จะทบทวนแก้ไขสัมปทานโฆษณา

ค. รายได้จากธุรกิจที่นอกเหนือจากการเดินรถไฟฟ้า

รายได้จากการพัฒนาเชิงพาณิชย์ได้เพิ่มขึ้นอย่างมากในปีงบประมาณ 2549 อย่างไรก็ตามในปีถัดมาไม่มีสัญญาณชี้ว่ารายได้นี้ได้เพิ่มขึ้นอย่างมีนัย ในปีงบประมาณ 2551 รายได้จากการพัฒนาเชิงพาณิชย์มีสัดส่วนเป็นร้อยละ 12.9 ของรายได้ทั้งหมด โดยรายได้จากการโฆษณาคิดเป็นร้อยละ 57.2 ของรายได้จากการพัฒนาเชิงพาณิชย์ทั้ง การบริการโทรคมนาคมร้อยละ 24.5 ค่าเช่าพื้นที่ร้านค้าปลีกร้อยละ 9.6 และบริการตู้ถอนเงินอัตโนมัติและโทรศัพท์สาธารณะร้อยละ 8.6



ที่มา: รายงานประจำปีของ BMCL

รูป 2.5-5 รายได้จากธุรกิจที่นอกเหนือจากการเดินรถไฟฟ้า

ง. การชำระค่าสัมปทานให้กับ รฟม.

BMCL ได้จ่ายเงินจำนวน 13.6 ล้านบาทในปี 2550 และ 15.4 ล้านบาทในปี 2551 เพื่อเป็นค่าตอบแทนจากการพัฒนาเชิงพาณิชย์ตามที่ระบุไว้ในสัญญาสัมปทาน รายงานประจำปีของ รฟม.ได้รับ. แสดงให้เห็นว่า รฟม. ค่าธรรมเนียมสัมปทานจากการพัฒนาเชิงพาณิชย์จากBMCL ดังแสดงในตารางที่ 2.5-14

เมื่อ BMCL ได้ลงทุนในบริษัทในเครือเพื่อดำเนินการพัฒนาเชิงพาณิชย์นั้น รฟม. และ BMCL ได้มีการเจรจาต่อรองในการแบ่งรายได้ของธุรกิจบริษัทในเครือ รฟม. ได้เรียกร้องสัดส่วนของรายได้สูงกว่าร้อยละ 7 ของรายได้รวมของบริษัทในเครือ<sup>16</sup> อย่างไรก็ตามตกลงที่จะรับส่วนแบ่งรายได้ร้อยละ 7 ของรายได้จากการพัฒนาเชิงพาณิชย์ของ BMCL ซึ่งรวมรายได้ของบริษัทในเครือ โดยบริษัทในเครือจะจ่ายเงินจำนวนร้อยละ 25 ของรายได้ ในปีที่ 1 ถึงปีที่ 5 และร้อยละ 35 ในปีที่ 6 ถึงปีที่ 10

ตารางที่ 2.5-14 ค่าธรรมเนียมสัมปทานที่ รฟม. ได้รับจากการพัฒนาเชิงพาณิชย์

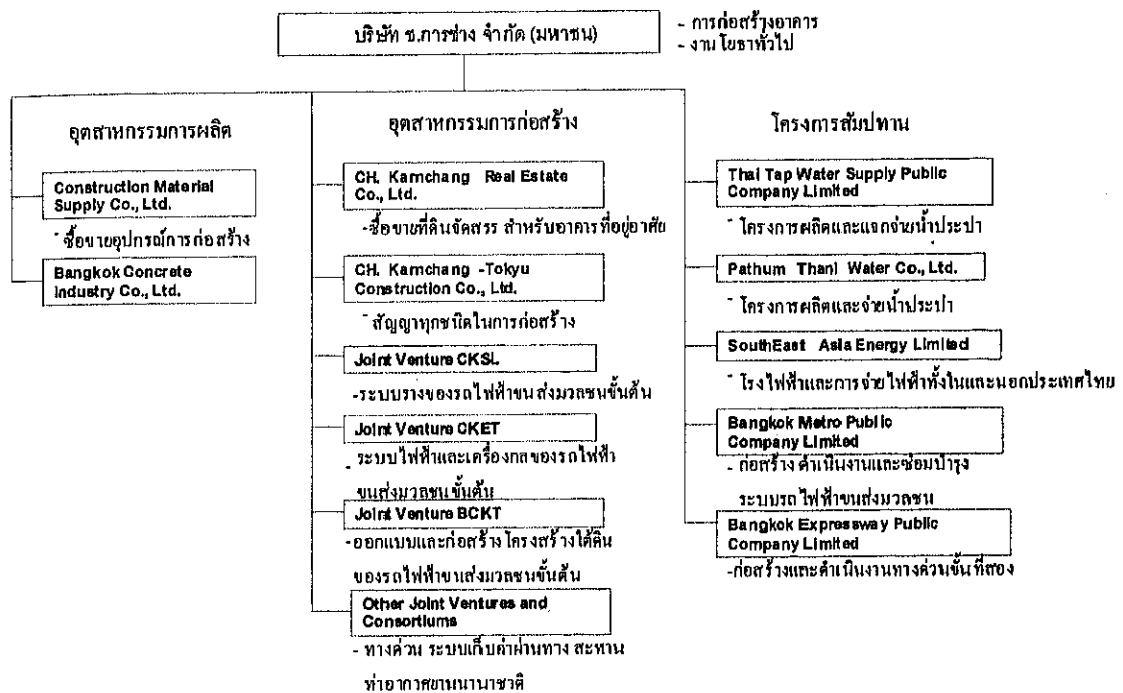
| รายการ  | 2548  | 2549  | 2550  |
|---|-------|-------|-------|
| เงินตอบแทนเป็นร้อยละจากการพัฒนาเชิงพาณิชย์ (ปีที่ดำเนินงาน) | 10.37 | 9.34  | 9.35  |
| ค่าตอบแทนคิดเป็นร้อยละจากการพัฒนาเชิงพาณิชย์ (ร้อยละ 7)     | 0.74  | 3.83  | 3.67  |
| รวม   | 11.11 | 13.17 | 13.02 |

ที่มา: รายงานประจำปีของ รฟม.

จ. บริษัทแม่ของ BMCL

กลุ่มบริษัท ช.การช่าง เป็นผู้ถือหุ้นรายใหญ่ของ BMCL บริษัท ช.การช่าง จำกัด (มหาชน) ได้จดทะเบียนเป็นบริษัทจำกัด เมื่อเดือนพฤศจิกายน 2515 เพื่อดำเนินธุรกิจในการก่อสร้างทั่วไป เช่น การก่อสร้างอาคาร และงานโยธาทั่วไป ช.การช่างได้จดทะเบียนเข้าเป็นบริษัทในตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทยในปี 2537 โดยนอกเหนือจากธุรกิจก่อสร้าง ช.การช่างได้ดำเนินธุรกิจในการรับสัมปทานการดำเนินกิจการโครงสร้างพื้นฐานทั่วไป เช่น การผลิตไฟฟ้า พลังน้ำ การผลิตน้ำประปา เป็นต้น

<sup>16</sup> หนังสือพิมพ์บางกอกโพสต์ วันที่ 21 กุมภาพันธ์ 2548



ที่มา: บริษัท ช.การช่าง จำกัด (มหาชน)

รูป 2.5-6 ผังองค์กรอย่างย่อของกลุ่ม ช.การช่าง

ช.การช่าง ได้ร่วมดำเนินการก่อสร้างโครงการรถไฟฟ้าสายสีน้ำเงินระยะแรก (รถไฟฟ้ามหานคร สายเฉลิมรัชมงคล (รถไฟฟ้าใต้ดิน))

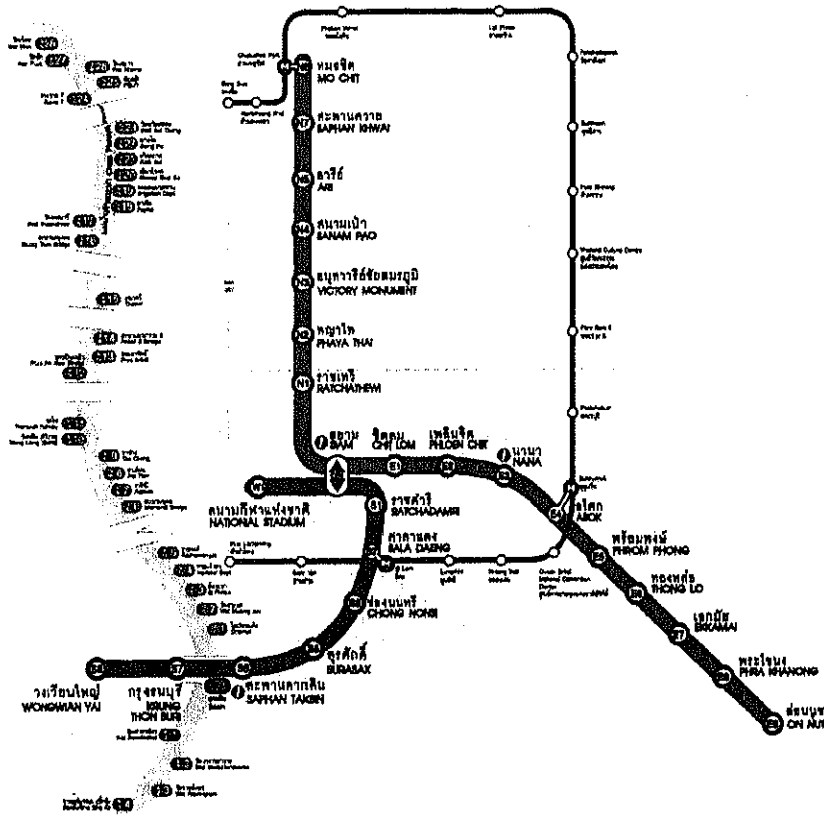
## 2.5.2 รถไฟลอยฟ้า (รถไฟฟ้าบีทีเอส)

### (1) โครงสร้างของเส้นทาง

รถไฟลอยฟ้า (รถไฟฟ้าบีทีเอส) ได้เปิดให้บริการอย่างเป็นทางการเมื่อเดือนธันวาคม 2542 ดำเนินการโดยบริษัทระบบขนส่งมวลชนกรุงเทพ จำกัด (มหาชน) (บีทีเอสซี) ซึ่งได้รับสัมปทานจากกรุงเทพมหานคร (กทม.) ปัจจุบัน บีทีเอสซี ได้ให้บริการเดินรถสองเส้นทาง คือสายสุขุมวิท จากสถานีหมอชิต ถึง สถานีอ่อนนุช และสายสีลม จากสถานีสนามกีฬาแห่งชาติ ถึงสถานีวงเวียนใหญ่ โดยมีสถานีเชื่อมต่อที่สยาม

ระหว่างปีงบประมาณตั้งแต่เดือนเมษายน 2550 ถึงเดือนมีนาคม 2551 จำนวนผู้โดยสารรถไฟฟ้าบีทีเอสมีจำนวน 133.1 ล้านเที่ยว โดยมีจำนวนผู้โดยสารเฉลี่ยในวันธรรมดา (วันจันทร์-วันศุกร์) อยู่ที่ 414,595 เที่ยวต่อวัน

กทม. ได้เริ่มการก่อสร้างส่วนต่อขยายสายสีลมไปทางด้านใต้ และสายสุขุมวิทไปทางด้านตะวันออก โดย กทม. เป็นผู้ลงทุนทั้งหมดสำหรับโครงสร้างพื้นฐานงานโยธาและระบบไฟฟ้าและเครื่องกล ยกเว้นในส่วนของการขบวนรถ



ที่มา: บีทีเอสซี (<http://www.bts.co.th>)

รูป 2.5-7 แผนที่เส้นทางรถไฟฟ้าบีทีเอส

(2) กรอบทางการเงิน

การลงนามในสัญญาสัมปทานระหว่าง กทม. และบีทีเอสซี สำหรับงานก่อสร้างและการดำเนินการให้บริการเดินรถไฟฟ้า ได้มีขึ้นเมื่อวันที่ 9 เมษายน 2535

ก. ประเภทของสัมปทาน

สำหรับงานโยธาได้นำวิธี BTO (Build-Transfer-Operate) มาใช้ ส่วนงานระบบไฟฟ้าและเครื่องกลได้ใช้วิธี BTO (Build-Operate-Transfer) โดย กทม. รับผิดชอบการเวนคืนที่ดินและงานรื้อย้ายสาธารณูปโภค ส่วนบีทีเอสซี รับผิดชอบจัดหาเงินลงทุนและดำเนินการก่อสร้าง รวมถึงการจัดหางานระบบและดำเนินการ โดยจะมีการโอนโครงสร้างงานโยธาของโครงการให้กับ กทม. เมื่อการก่อสร้างแล้วเสร็จตามสัญญา BTO สำหรับงานด้านระบบไฟฟ้าและเครื่องกลจะถูกโอนให้กับ กทม. ภายหลังจากหมดอายุสัมปทาน

ข. ผู้รับสัมปทาน

ผู้รับสัมปทานคือ บริษัท ระบบขนส่งมวลชนกรุงเทพ จำกัด (มหาชน) (บีทีเอสซี)

ค. ระยะเวลาของสัมปทาน

สัมปทานมีระยะเวลา 30 ปี นับจากวันแรกที่มีเริ่มบริการที่ก่อให้เกิดรายได้

## ง. หัวข้อที่สำคัญของสัญญา

|  |   |
|--|---|
| ก) การแบ่งรายได้:  | ไม่มีการแบ่งรายได้  |
| ข) การพัฒนาเชิงพาณิชย์ที่ดิน:                              | มีที่ดินน้อยมาก ยกเว้นที่ดินตามแนวสายทาง  |
| ค) การถ่ายทอดเทคโนโลยี                                     | ไม่มีกล่าวถึง   |
| ง) การให้ความร่วมมือกับระบบขนส่งอื่น                       | ไม่มีกล่าวถึง   |
| จ) การต่ออายุสัมปทาน<br>สัญญาสัมปทาน                       | จะมีการแจ้งจาก บีทีเอสซี ช่วงระหว่าง 3-5 ปีก่อนหมดอายุ  |
| ฉ) การต่อขยายเส้นทาง/การขยายระบบ<br>กทม. สำหรับเส้นทางใหม่ | บีทีเอสซี มีสิทธิเป็นรายแรกในการปฏิเสธการเจรจาต่อรองกับ<br>กทม. สำหรับเส้นทางใหม่                                   |
| ช) การเปลี่ยนแปลง  | ไม่มีกล่าวถึง   |
| ซ) ผลการดำเนินงาน  | ไม่มีกล่าวถึง   |
| ด) สิ่งเพิ่มเติม   | กทม. สนับสนุนผู้โดยสารที่จะมาใช้บริการรถไฟฟ้า<br>"รวมถึงการดำเนินกิจการระบบเสริม เช่น รถโดยสารประจำ<br>ทางขนาดเล็ก" |

## (3) การดำเนินกิจการและการให้บริการเดินรถ

## ก. สถานภาพการดำเนินกิจการในปัจจุบัน

## 1) คุณลักษณะโดยสังเขป

เช่นเดียวกับรถไฟฟ้าสายสีน้ำเงินระยะแรก (รถไฟฟ้าใต้ดินสายเฉลิมรัชมงคล) รถไฟฟ้าบีทีเอสได้กลายเป็นระบบการขนส่งที่ขาดไม่ได้ สำหรับคนกรุงเทพ พื้นที่โดยรอบเส้นทางรถไฟฟ้าได้รับการพัฒนาขึ้นมา โดยรถไฟฟ้าบีทีเอสเป็นการขนส่งผู้โดยสารเชื่อมต่อศูนย์กลางย่อยต่างๆ ของเมือง

## 2) จำนวนผู้โดยสารและรายได้จากค่าโดยสาร

จำนวนผู้โดยสารเพิ่มมากขึ้นทุกๆ ปี ในช่วงเวลาที่ผ่านมาจะมีผู้โดยสารจำนวนมาก โดยขบวนรถจะแออัดมากในช่วงเส้นทางที่มีการให้บริการหนาแน่นระหว่างสีลมถึงสุขุมวิท

รายได้จากค่าโดยสารเพิ่มขึ้นตามจำนวนผู้โดยสารที่เพิ่มขึ้น

ตารางที่ 2.5-15 : จำนวนผู้โดยสารเฉลี่ยต่อวันรายปีของรถไฟฟ้าบีทีเอส

| ปี   | วันธรรมดา      |       | ทุกวัน         |       |
|------|----------------|-------|----------------|-------|
|      | จำนวนผู้โดยสาร | ดัชนี | จำนวนผู้โดยสาร | ดัชนี |
| 2543 | 176,246        | 100   | 161,146        | 100   |
| 2544 | 243,507        | 138   | 217,133        | 135   |
| 2545 | 300,683        | 171   | 264,360        | 164   |
| 2546 | 328,852        | 187   | 287,140        | 178   |
| 2547 | 370,547        | 210   | 324,561        | 201   |
| 2548 | 411,437        | 233   | 361,335        | 224   |
| 2549 | 434,813        | 247   | 379,600        | 236   |
| 2550 | 414,595        | 235   | 363,737        | 226   |
| 2551 | 425,076        | 241   | 372,438        | 231   |

หมายเหตุ : จำนวนผู้โดยสารในปี 2543 คิดเป็น 100  
ที่มา: รายงานประจำปีของบีทีเอส

ตารางที่ 2.5-16 : รายได้จากค่าโดยสารรายปีของบีทีเอส

| ปี      | จำนวนบาท | ดัชนี |
|---------|----------|-------|
| 2543/44 | 1,392    | 100   |
| 2544/45 | 1,779    | 128   |
| 2545/46 | 2,116    | 152   |
| 2546/47 | 2,284    | 164   |
| 2547/48 | 2,562    | 184   |
| 2548/49 | 2,807    | 202   |
| 2549/50 | 3,063    | 220   |
| 2550/51 | 3,221    | 231   |
| 2551/52 | 3,288    | 236   |

หมายเหตุ : รายได้จากค่าโดยสารในปี 2543/44 เท่ากับ 100  
ที่มา: รายงานประจำปีของบีทีเอส

### 3) ความปลอดภัย

จากรายงานประจำปีของบีทีเอส มีรายงานผู้โดยสารได้รับบาดเจ็บของในปี 2547 มีอัตราที่ 0.017 คนต่อหนึ่งล้านเที่ยว ในปีนี้มีจำนวนผู้โดยสาร 1,698 ล้านเที่ยว จากข้อมูลเหล่านี้แสดงให้เห็นว่ามีผู้โดยสารประมาณ 30 คน (เท่ากับ  $0.017 \times 1,698$ ) ได้รับบาดเจ็บจากอุบัติเหตุในระบบรถไฟฟ้าบีทีเอสในปี 2547 โดยทั่วไปแล้วการให้บริการเดินรถโดยไม่มีอุบัติเหตุเกิดขึ้นเลยเป็นข้อกำหนดสำหรับผู้ให้บริการระบบขนส่งทางรางในเมือง ถึงแม้ว่าระดับความปลอดภัยของรถไฟฟ้าบีทีเอสดูเหมือนจะอยู่ในระดับที่สูง แต่บีทีเอส ยังจำเป็นต้องมีการเพิ่มระดับของความปลอดภัยโดยทำการศึกษา "บีทีเอสได้รับบทเรียนอะไรบ้างจากอุบัติเหตุที่เกิดขึ้นที่จะช่วยเพิ่มระดับของความปลอดภัย"

### 4) การต่อขยายเส้นทางรถไฟฟ้าบีทีเอส

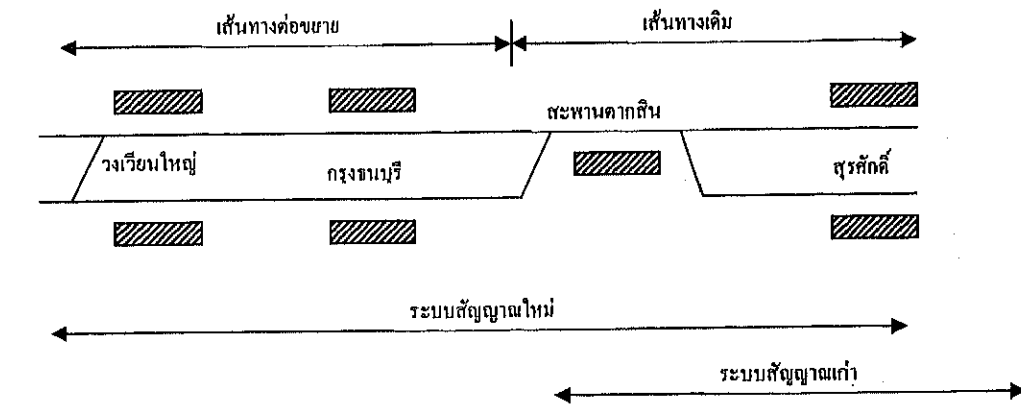
เมื่อวันที่ 15 พฤษภาคม 2552 ได้มีการเปิดให้บริการส่วนต่อขยายของรถไฟฟ้าบีทีเอส โดยในส่วนที่ต่อขยายนี้ ได้มีการติดตั้งระบบสื่อสารของการควบคุมขบวนรถซึ่งมีคุณสมบัติค่อนข้างแตกต่างจากระบบที่มีการใช้งานอยู่ในปัจจุบัน ดังนั้นในช่วงเช้าของวันที่สองของการเปิดให้บริการได้มีความผิดปกติเกิดขึ้น อย่างไรก็ตามโดยทั่วไปแล้วการแปลงระบบอาณัติสัญญาณถือได้ว่าเป็นความสำเร็จ

ก่อนที่จะมีการต่อขยายเส้นทางระยะห่างระหว่างขบวนรถอยู่ที่ 3 นาที 21 วินาที แต่ภายหลังจากที่มีการขยายต่อขยายเส้นทางแล้วระยะห่างระหว่างเพิ่มขึ้นเป็น 4 นาที 50 วินาที ทำให้ระยะเวลาที่ใช้ในการเดินทางเพิ่มขึ้นกว่า 1 นาที



การเปลี่ยนแปลงนี้ซึ่งเป็นผลมาจากโครงสร้างระบบรางเดี่ยวของสถานีสะพานตากสิน ซึ่งเป็นรอยต่อระหว่างเส้นทางส่วนต่อขยายและเส้นทางปัจจุบัน

บีทีเอสซีมีแผนที่จะเปลี่ยนขบวนรถแบบ 3 ตู้โดยสาร ที่ใช้อยู่ในปัจจุบันเป็น 4 ตู้โดยสาร ในปี 2552 เพื่อชดเชยกับระยะห่างระหว่างขบวนรถจากการต่อขยายเส้นทางที่เพิ่มขึ้น โดยขบวนรถแบบ 4 ตู้โดยสารจะถูกนำไปใช้ในสายสุขุมวิทเพื่อลดความแออัด และขณะนี้บีทีเอสซีอยู่ระหว่างการเจรจากับ กทม. ในกรที่จะปรับเปลี่ยนโครงสร้างรางที่สถานีสะพานตากสิน



Source: JICA Study Team

รูป 2.5-8 โครงสร้างรางของเส้นทางส่วนต่อขยายสายสีลม

## ข. สถานะปัจจุบันของประสิทธิภาพการดำเนินการกิจการเดินรถ

### 1) การเดินรถ

จำนวนพนักงานขับรถของทั้งสองเส้นทางคือ 180 คน โดยจำนวนพนักงานขับรถที่ปฏิบัติหน้าที่ต่อวันคือ 110 คน ระยะทางโดยเฉลี่ยต่อพนักงานขับรถหนึ่งคนคือ 65.7 กม./วัน ดังแสดงในตารางที่ 2.5-4 ซึ่งน้อยกว่าของรถไฟฟ้าใต้ดินสายเฉลิมรัชมงคล แต่อยู่ในเกือบจะระดับเดียวกันกับรถไฟฟ้าใต้ดินของญี่ปุ่น ดังนั้นคณะผู้ศึกษาจึงมีเห็นว่าประสิทธิภาพการให้บริการของรถไฟฟ้าบีทีเอสอยู่ในระดับที่ไม่มีปัญหา

### 2) การบำรุงรักษา

บีทีเอสซีมีพนักงานด้านซ่อมบำรุงอยู่ 107 คน รับผิดชอบงานบำรุงรักษาโครงสร้างงานโยธา และระบบเก็บค่าโดยสารอัตโนมัติ (Automatic Fare Collection (AFC)) สำหรับระบบไฟฟ้าและเครื่องกลได้จ้างเหมาบริษัท ซีเมนส์ ดำเนินการ โดยบีทีเอสซีเป็นผู้กำกับดูแลให้เป็นไปตามสัญญา

ค่าใช้จ่ายในการบำรุงรักษาโดยผู้รับเหมาชาวต่างชาติค่อนข้างสูง โดยบีทีเอสซีถูกกำหนดให้ต้องให้บริการงานบำรุงรักษาจากบริษัทซีเมนส์สำหรับตั้งแต่เริ่มให้บริการเดินรถ บีทีเอสซีไม่สามารถบำรุงรักษาอุปกรณ์ด้วยตนเองเนื่องจากผู้จัดหา (บริษัทซีเมนส์) ไม่ตกลงที่จะเปิดเผยข้อมูลที่สำคัญสำหรับการบำรุงรักษา

บีทีเอสซีได้ทำการเปลี่ยนคู่สัญญาาระบบจัดเก็บค่าโดยสารอัตโนมัติ เนื่องจากคู่สัญญารายใหม่ได้ตกลงที่จะถ่ายทอดเทคโนโลยีในการบำรุงรักษาระบบเก็บค่าโดยสารอัตโนมัติให้กับบีทีเอสซี นอกจากนี้บีทีเอสซียังได้เปลี่ยน

คู่สัญญางานจัดหาขบวนรถจากบริษัทซีเมนส์ภายใต้เหตุผลเดียวกันกับงานระบบจัดเก็บค่าโดยสารอัตโนมัติ ทั้งนี้คาดว่าค่าใช้จ่ายการบำรุงรักษาระบบจัดเก็บค่าโดยสารอัตโนมัติจะลดลงร้อยละ 30 ซึ่งจะช่วยให้ค่าใช้จ่ายในงานบำรุงรักษาโดยรวมลดลงด้วย

### ค. สถานะปัจจุบันของระดับการให้บริการเดินรถ

#### 1) ความพึงพอใจของผู้โดยสาร

ตารางที่ 2.5-17 แสดงผลการสำรวจความพึงพอใจของผู้โดยสาร โดยปรากฏว่าในแต่ละหัวข้อมีคะแนนเกินกว่าเป้าหมายที่ตั้งไว้

คณะผู้ศึกษาพิจารณาเห็นว่าผลจากการสำรวจนี้สอดคล้องกับผลการประเมินระดับการให้บริการของคณะผู้ศึกษาจากการทดลองใช้บริการจริงรถไฟฟ้าบีทีเอส

ตารางที่ 2.5-17 ผลการสำรวจความพึงพอใจของผู้โดยสาร

| หัวข้อ                                     | เป้าหมาย | 2547 | 2548 | 2549 | 2550 | 2551 |
|--|----------|------|------|------|------|------|
| ความปลอดภัยในทรัพย์สินและ<br>ความปลอดภัย   | 3.50     | 4.10 | 3.93 | 4.11 | 4.12 | 4.09 |
| ความตรงเวลา ความน่าเชื่อถือของ)<br>(บริการ | 3.50     | 3.91 | 3.84 | 3.97 | 4.01 | 4.13 |
| สิ่งอำนวยความสะดวกในสถานี                  | 3.50     | 3.82 | 3.84 | 3.97 | 4.02 | 4.10 |
| ทัศนคติและมารยาทของพนักงาน                 | 3.50     | 3.87 | 3.80 | 3.79 | 3.78 | 3.90 |
| ความคุ้มค่าของเงิน                         | 3.50     | 3.67 | 3.72 | 3.77 | 3.72 | 4.11 |
| ภาพรวม                                     | 3.50     | 4.01 | 3.98 | 3.94 | 3.97 | 4.12 |

ที่มา: บริษัท ระบบขนส่งมวลชนกรุงเทพ จำกัด (มหาชน)

#### 2) จำนวนรถไฟฟ้าให้บริการ

จำนวนผู้โดยสารของรถไฟฟ้าเพิ่มมากขึ้นทุกปี ดังนั้นจึงมีการเก็บข้อมูลอัตราส่วนของจำนวนผู้โดยสารจริงต่อความจุของรถไฟฟ้าในช่วงเวลาชั่วโมงเร่งด่วน ตารางที่ 2.5-18 แสดงให้เห็นว่าในชั่วโมงเร่งด่วนขบวนรถยังสามารถรับผู้โดยสารได้เพิ่มขึ้นอีก อย่างไรก็ตาม BTSC ได้ตัดสินใจนำรถไฟฟ้าแบบ 4 ตู้ จำนวน 12 ขบวน มาเพิ่มเติมเพื่อรองรับกับการเพิ่มขึ้นของผู้โดยสารและการเพิ่มขึ้นของระยะเวลาการเดินทางจากการขยายเส้นทาง

ตารางที่ 2.5-18 ความจุและจำนวนผู้โดยสารในช่วงเวลาชั่วโมงเร่งด่วน

| เส้นทาง                      | สุขุมวิท | สีลม   |        |
|------------------------------|----------|--------|--------|
| จำนวนขบวนรถไฟฟ้าต่อชั่วโมง   | A        | 23     | 18     |
| ความจุต่อชั่วโมง             | B        | 19,618 | 15,421 |
| จำนวนผู้โดยสารจริงต่อชั่วโมง | C        | 16,753 | 11,163 |
| อัตราส่วน                    | D=C/B    | 85%    | 72%    |

ที่มา: บริษัท ระบบขนส่งมวลชนกรุงเทพ จำกัด (มหาชน)

#### 3) ความพร้อม

ในเรื่องความพร้อมในการให้บริการ จากรายงานประจำปีของบริษัท ระบบขนส่งมวลชนกรุงเทพ จำกัด (มหาชน) พบว่าในปี 2550 ขบวนรถที่มีความล่าช้ามีจำนวนต่ำกว่าเกณฑ์ที่ตั้งไว้ รายงานประจำปีดังกล่าว ระบุว่า

ในปี 2550 การล่าช้าของขบวนรถมีสาเหตุมาจากปัญหาบางประการในช่วงชั่วโมงเร่งด่วนเช้าที่เกิดจากความอายุของตัวรถ ปัจจุบัน BTSC ได้มีการบำรุงรักษาสิ่งอำนวยความสะดวกและตัวรถอย่างเข้มงวดและมีการพัฒนาอย่างต่อเนื่อง ระยะทางในการวิ่งต่อความผิดปกติในปี 2550 ได้เพิ่มขึ้นจากปีก่อนหน้าถึงร้อยละ 21 ความล่าช้าของรถไฟเนื่องจากความผิดปกติของขบวนรถคาดว่าจะลดลงในไม่ช้า

ตารางที่ 2.5-19 ผลรายปีของตัวชี้วัดความพร้อม

| ปีงบประมาณ | จำนวนเที่ยวต่อขบวนรถที่ล่าช้าเท่ากับหรือมากกว่า 5 นาที | จำนวนระยะทางต่อความผิดปกติ  |
|------------|--|-----------------------------|
|            | มากกว่า 1,100 เที่ยว                                   | ไม่น้อยกว่า 86,000 กิโลเมตร |
| 2544       | 1,044  | 19,655                      |
| 2545       | 1,505  | 36,323                      |
| 2546       | 1,579  | 44,607                      |
| 2547       | 1,698  | 56,623                      |
| 2548       | 1,503  | 42,837                      |
| 2549       | 1,796  | 42,891                      |
| 2550       | 1,079  | 51,873                      |
| 2551       | 960  | 41,282                      |

ที่มา: รายงานประจำปีของบริษัท ระบบขนส่งมวลชนกรุงเทพ จำกัด (มหาชน)

#### ง. ประเด็นที่จะต้องจัดการ

BTSC ได้เริ่มที่จะจัดการปัญหาต่างๆ เพื่อให้การให้บริการเดินรถเป็นไปด้วยดี ดังนี้

- ก) เพิ่มประสิทธิภาพในการเดินรถและบำรุงรักษา
- ข) เพิ่มความจุของขบวนรถด้วยการเพิ่มจำนวนตู้ในหนึ่งขบวนและ
- ค) ปรับปรุงผังการวางรางที่สถานีสะพานตากสิน

#### (4) การวิเคราะห์ฐานะทางการเงิน

##### ก. งบกำไรขาดทุน

รายได้ค่าโดยสารสุทธิเพิ่มขึ้นจาก 1,392 ล้านบาทในปี 2543/44 เป็น 2,318 ล้านบาท ในปี 2546/47 และเป็น 3,288 ล้านบาทในปี 2551/52 ซึ่งตัวเลขนี้แสดงอัตราการเติบโตของรายได้ต่อปีคิดเป็นร้อยละ 13.2 จากช่วงเวลาตั้งแต่ปี 2543/44 ถึงปี 2546/47 และร้อยละ 9.72 จากปี 2543/44 ถึงปี 2549/50 อย่างไรก็ตามอัตราการเติบโตของรายได้ลดลงเหลือร้อยละ 5.2 ในปี 2550/51 และร้อยละ 2.1 ในปี 2551/52 รายได้ที่นอกเหนือจากค่าโดยสาร เช่น รายได้จากกำไรโฆษณาและการให้เช่าพื้นที่เพื่อการพาณิชย์ และจากการให้บริการสาธารณูปโภคต่างๆ มีการเติบโตที่น่าพอใจในอัตราร้อยละ 13.1 ในช่วงปี 2546/47 ถึงปี 2551/52

ในทางตรงข้าม ในช่วงปี 2546/47 ถึงปี 2551/52 ค่าใช้จ่ายในการให้บริการการเดินรถและค่าใช้จ่ายในการขายและค่าบริการรวมทั้งค่าจ้างของกรมการบริษัทเพิ่มขึ้นเล็กน้อยคิดเป็นร้อยละ 3.1 ต่อปี มีกำไรจากการเดินรถของ BTSC เพิ่มอย่างต่อเนื่องตั้งแต่ปี 2547/48 ซึ่งเป็นช่วงเวลาที่ BTSC ประสบปัญหาจากค่าจ้างตามสัญญาการซ่อมบำรุงที่สูง

ดอกเบี้ยจ่ายสุทธิมีจำนวนมากกว่าผลกำไรจากการดำเนินงานอย่างมากและได้เพิ่มขึ้นอย่างต่อเนื่อง ซึ่งเป็นปัจจัยหลักที่ทำให้ธุรกิจของ BTSC ไม่สามารถทำกำไรได้

ปัจจัยสำคัญของรายได้และรายจ่ายที่นอกเหนือจากค่าโดยสารมีความสัมพันธ์กับการเปลี่ยนแปลงของอัตราแลกเปลี่ยนเงินตรา การประเมินสินทรัพย์ของบริษัทใหม่ และแผนฟื้นฟูสถานะทางการเงิน

ตารางที่ 2.5-20 งบกำไรขาดทุนของ BTSC

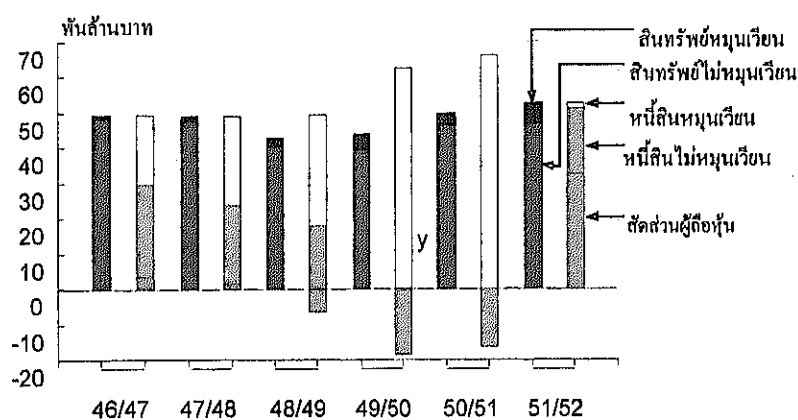
หน่วย: ล้านบาท

|                                       | 46/47  | 47/48  | 48/49  | 49/50   | 50/51  | 51/52  |
|---------------------------------------|--------|--------|--------|---------|--------|--------|
| รายได้ค่าโดยสารสุทธิ                  | 2,318  | 2,562  | 2,807  | 3,063   | 3,221  | 3,288  |
| รายได้อื่นๆ                           | 186    | 260    | 263    | 277     | 340    | 821    |
| รายได้ที่นอกเหนือจากการเดินรถ         | 199    | 215    | 228    | 248     | 309    | 370    |
| รายจ่ายของบริการการเดินรถ             | -1,896 | -2,808 | -1,749 | -1,769  | -1,899 | -2,108 |
| ค่าใช้จ่ายในการขายและค่าใช้จ่ายบริหาร | -383   | -422   | -603   | -380    | -527   | -545   |
| กำไรจากการดำเนินงาน (ขาดทุน)          | 225    | -407   | 717    | 1,191   | 1,135  | 1,457  |
| รายได้ที่ไม่ได้เกิดจากการเดินรถ       | 2,332  | 217    | 249    | 579     | 4,689  | 29     |
| รายจ่ายที่ไม่ได้เกิดจากการเดินรถ      | 0      | 0      | -6,335 | -10,401 | -9     | 0      |
| รายรับก่อนหักดอกเบี้ยจ่าย             | 2,557  | -190   | -5,368 | -8,631  | 5,815  | 1,486  |
| ดอกเบี้ยจ่ายสุทธิ                     | -1,635 | -1,770 | -2,657 | -3,368  | -3,415 | -1,930 |
| รายรับจากการปรับโครงสร้างหนี้         | 0      | 0      | 0      | 0       | 0      | 22,447 |
| กำไรสุทธิ                             | 922    | -1,959 | -8,025 | -12,000 | 2,400  | 22,003 |

ที่มา: บริษัทระบบขนส่งมวลชนกรุงเทพ จำกัด (มหาชน)

## ข. งบดุล

โครงสร้างทางการเงินของ BTSC มีความเปลี่ยนแปลงอย่างมากในปี 2549/50 เมื่อบริษัทได้เสนอแผนฟื้นฟูสถานะทางการเงินสำหรับการปรับโครงสร้างหนี้ ระหว่างปีงบประมาณ 2549/50 มีการเปลี่ยนแปลงการดำเนินการทางบัญชีสองประการ ประการแรก หนี้สินส่วนใหญ่จะถูกย้ายไปเป็นหนี้สินหมุนเวียนในบัญชีเจ้าหนี้ในแผนฟื้นฟูสถานะทางการเงิน ประการที่สองมูลค่าที่ตราไว้ของหุ้นสามัญลดลงจาก 10 บาท เป็น 1 บาทต่อหุ้น จากมีการปรับโครงสร้างหนี้และโครงสร้างหนี้ตามแผนฟื้นฟูสถานะทางการเงินหลังเดือนตุลาคม 2551 ส่งผลให้งบดุลของ BTSC มีการปรับปรุงขึ้นอย่างมาก ปัญหาการขาดแคลนเงินทุนได้ถูกแก้ไข และอัตราส่วนทางการเงินก็มีการปรับปรุงขึ้นด้วย



ที่มา: บริษัทระบบขนส่งมวลชนกรุงเทพ จำกัด (มหาชน)

รูป 2.5-9 งบดุลของ BTSC

สินทรัพย์หลักในบัญชีสินทรัพย์ คือ "ค่าใช้จ่ายโครงการ" ซึ่งจัดเป็นสินทรัพย์ไม่หมุนเวียน ที่มีสัดส่วนคิดเป็นร้อยละ 82.4 ของสินทรัพย์ทั้งหมด ณ วันที่ 31 มีนาคม พ.ศ. 2552 ค่าใช้จ่ายโครงการแยกตามประเภทได้ดังแสดงในตาราง 2.5-21

ตารางที่ 2.5-21 รายการของค่าใช้จ่ายโครงการ

| รายการ   | 31 มีนาคม พ.ศ. 2547 |                     | 31 มีนาคม พ.ศ. 2552 |                     |
|--|---------------------|---------------------|---------------------|---------------------|
|  | จำนวน<br>(ล้านบาท)  | สัดส่วน<br>(ร้อยละ) | จำนวน<br>(ล้านบาท)  | สัดส่วน<br>(ร้อยละ) |
| สิทธิในการใช้งานด้านโยธาหลังจากโอนไม่ให<br>หน่วยงานต่างๆ | 20,060              | 40.1%               | 20,211              | 40.6%               |
| งานระบบไฟฟ้าและเครื่องกล                                 | 23,817              | 47.6%               | 23,981              | 48.2%               |
| - ตัวรถ  | 8,855               | 17.7%               | 8,855               | 17.8%               |
| - อุปกรณ์และเครื่องจักรอื่นๆ                             | 14,961              | 29.9%               | 15,125              | 30.4%               |
| ค่าใช้จ่ายอื่นๆ ของโครงการ                               | 5,454               | 10.9%               | 5,454               | 11.0%               |
| รายการที่รอการโอน  | 705                 | 1.4%                | 132                 | 0.3%                |
| ค่าใช้จ่ายรวมของโครงการ                                  | 50,035              | 100.0%              | 49,778              | 100.0%              |
| ค่าตัดจ่ายสะสมและค่าเสื่อมราคา                           | 3,192               | -                   | 7,657               | -                   |
| ค่าใช้จ่ายโครงการสุทธิ                                   | 47,636              | -                   | 42,120              | -                   |

ที่มา: บริษัทระบบขนส่งมวลชนกรุงเทพ จำกัด (มหาชน)

การเปลี่ยนแปลงของหนี้สินและส่วนของผู้ถือหุ้นแสดงในตารางที่ 2.5-22

ตารางที่ 2.5-22 หนี้สินและส่วนของผู้ถือหุ้นของ BTS

หน่วย: ล้านบาท

| รายการ   | 46/47   | 47/48   | 48/49   | 49/50   | 50/51   | 51/52  |
|--|---------|---------|---------|---------|---------|--------|
| <b>หนี้สินหมุนเวียน</b>                          |         |         |         |         |         |        |
| เจ้าหนี้ในแผนฟื้นฟูสถานะทางการเงิน               | 0       | 0       | 0       | 59,197  | 59,197  | 0      |
| เจ้าหนี้   | 2,350   | 3,595   | 4,219   | 408     | 812     | 193    |
| เจ้าหนี้-หน่วยงานที่เกี่ยวข้อง                   | 0       | 0       | 33      | 34      | 40      | 13     |
| หนี้สินหมุนเวียนที่เป็นเงินกู้ระยะยาว            | 9,850   | 13,225  | 17,595  | 0       | 0       | 0      |
| หนี้สินหมุนเวียนที่เป็นการกู้ยืมเงิน             | 0       | 0       | 0       | 5       | 5       | 4      |
| หนี้สินหมุนเวียนที่ในแผนฟื้นฟูสถานะทางการเงิน    | 0       | 0       | 0       | 0       | 0       | 1,094  |
| เงินกู้จากผู้ถือหุ้น                             | 275     | 275     | 275     | 0       | 0       | 0      |
| หนี้สินอื่นๆ                                     | 7,456   | 7,961   | 9,090   | 2,624   | 5,949   | 336    |
| Total  | 19,931  | 25,056  | 31,212  | 62,269  | 66,003  | 1,640  |
| <b>หนี้สินไม่หมุนเวียน</b>                       |         |         |         |         |         |        |
| หนี้สินไม่หมุนเวียนที่เป็นการกู้ยืมเงิน          | 0       | 0       | 0       | 13      | 7       | 3      |
| หนี้สินไม่หมุนเวียนที่ในแผนฟื้นฟูสถานะทางการเงิน | 0       | 0       | 0       | 0       | 0       | 13,627 |
| พันธบัตรแปลงสภาพไม่ด้อยสิทธิ - ส่วนของหนี้สิน    | 0       | 0       | 0       | 0       | 0       | 4,958  |
| หนี้สินไม่หมุนเวียนที่เป็นเงินกู้ระยะยาว         | 22,569  | 19,037  | 14,498  | 0       | 0       | 0      |
| เงินกู้จากผู้ร่วมสัญญา                           | 356     | 353     | 350     | 0       | 0       | 0      |
| หุ้นกู้ด้อยสิทธิแปลงสภาพ                         | 2,740   | 2,740   | 2,740   | 0       | 0       | 0      |
| หนี้สินจากหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง                  | 396     | 396     | 396     | 0       | 0       | 0      |
| รวม  | 26,061  | 22,526  | 17,985  | 13      | 7       | 18,589 |
| <b>ส่วนของผู้ถือหุ้น</b>                         |         |         |         |         |         |        |
| ทุนเรือนหุ้น                                     | 12,159  | 12,159  | 12,159  | 1,216   | 1,216   | 10,058 |
| ส่วนเกินมูลค่าหุ้น                               | 2,773   | 2,773   | 2,773   | 0       | 0       | 16,639 |
| พันธบัตรแปลงสภาพไม่ด้อยสิทธิ - ส่วนของผู้ถือหุ้น | 0       | 0       | 0       | 0       | 0       | 1,089  |
| ส่วนที่ขาด                                       | -11,594 | -13,553 | -21,579 | -19,862 | -17,462 | 4,541  |
| รวม  | 3,337   | 1,378   | -6,647  | -18,647 | -16,247 | 32,327 |

ที่มา: บริษัทระบบขนส่งมวลชนกรุงเทพ จำกัด (มหาชน)

หนี้สินหลักในบัญชีเจ้าหนี้ก่อนที่จะมีการใช้แผนฟื้นฟูสภาพทางการเงินคือเงินกู้ระยะยาว หุ้นกู้ด้อยสิทธิแปลงสภาพและดอกเบี้ยที่เกิดขึ้น BTS จัดหาเงินทุนสำหรับโครงการรถไฟฟ้าขนส่งมวลชนโดยการทำข้อตกลงเงินกู้และการออกหุ้นกู้ จำนวนเงินกู้และหุ้นกู้แสดงในตารางที่ 2.5-23

ตารางที่ 2.5-23 เงินกู้ระยะยาวและหุ้นกู้สำหรับโครงการ

| ประเภท   | สกุลเงิน                 | เงื่อนไขและผู้ให้กู้ |   |
|----------|--------------------------|----------------------|---|
| เงินกู้  | สกุลเงินในประเทศ         | จำนวน                | 12.42 พันล้านบาท  |
|          |                          | ผู้ให้กู้            | กลุ่มผู้ให้กู้ในประเทศนำโดย บมจ. ธนาคารไทยพาณิชย์                         |
|          |                          | อัตราดอกเบี้ย        | ร้อยละ 1.25 ต่อปีคิดดอกเบี้ยรายเดือน                                      |
|          | สกุลเงินต่างประเทศ       | จำนวน                | 689.7 ล้านดอลลาร์สหรัฐ  |
|          |                          | ผู้ให้กู้            | ผู้ให้กู้ต่างชาตินำโดย KfW และ IFC  |
|          |                          | Interest rate        | LIBOR + 2.375% per annum due semi-annually                                |
|          | สกุลเงินต่างประเทศ       | อัตราดอกเบี้ย        | LIBOR + ร้อยละ 2.375 คิดดอกเบี้ยทุกครึ่งปี                                |
|          |                          | จำนวน                | 6 ล้านดอลลาร์สหรัฐ (ซีเมนส์ ผู้รับเหมา เป็นผู้จัดเงินกู้ด้วยสิทธิ์)       |
|          |                          | ผู้ให้กู้            | KfW   |
| พันธบัตร | หุ้นกู้ด้อยสิทธิแปลงสภาพ | จำนวน                | 2.74 พันล้านบาท (หุ้นกู้ 17.34 ล้านหุ้น ที่มีมูลค่าตราไว้ 158 บาทต่อหุ้น) |
|          |                          | อัตราดอกเบี้ย        | ไม่มีดอกเบี้ย   |
|          |                          | การแปลงราคา          | 15.80 บาทต่อหุ้นเรือนหุ้น 1 หุ้น (หุ้นเรือนหุ้น 10 หุ้นต่อหุ้นกู้ 1 หุ้น) |
|          |                          | วันที่ออกพันธบัตร    | 11 พฤศจิกายน 2539   |
|          |                          | กำหนดเวลาไถ่ถอน      | 11 พฤศจิกายน 2555   |

ที่มา: บริษัทระบบขนส่งมวลชนกรุงเทพ จำกัด (มหาชน)

ในช่วงแรกของการใช้แผนฟื้นฟูสภาพทางการเงิน เงินกู้ระยะยาวได้ถูกย้ายไปอยู่ในบัญชีเจ้าหนี้แผนฟื้นฟูสถานะทางการเงินในส่วนของหนี้สินหมุนเวียนในปี 2549/50 อย่างไรก็ตามเนื่องจากการนำแผนฟื้นฟูสภาพทางการเงินมาใช้หนี้สินที่จะต้องมีการชำระถูกย้ายไปอยู่ในบัญชีหนี้สินไม่หมุนเวียน

จากการออกหุ้นให้กับผู้ลงทุนรายใหม่และส่วนเกินมูลค่าหุ้นจากการเปลี่ยนหนี้เป็นตราสารทุนในปี 2551/52 เป็นผลทำให้ส่วนของผู้ถือหุ้นได้เปลี่ยนจากลบมาเป็นบวก

### ค. อัตราส่วนทางการเงิน

แนวโน้มของอัตราส่วนทางการเงินที่สำคัญแสดงในตารางที่ 2.5-24 เนื่องจากบริษัทระบบขนส่งมวลชนกรุงเทพ จำกัด (มหาชน) อยู่ในสถานการณ์ทางการเงินที่ลำบาก บริษัทไม่สามารถมีอัตราส่วนทางการเงินตามที่กำหนดไว้ในข้อตกลงของเงินกู้ อย่างไรก็ตามเนื่องจากการนำแผนฟื้นฟูสภาพทางการเงินมาใช้ทำให้อัตราส่วนที่สำคัญเช่น อัตราส่วนเงินหมุนเวียนและอัตราส่วนระหว่างค่าใช้จ่ายคงที่ต่อรายได้รวมทั้งหมดมีการปรับปรุงขึ้น

ตารางที่ 2.5-24 อัตราส่วนทางการเงินที่สำคัญของ BTSC

|   | 46/47   | 47/48   | 48/49   | 49/50   | 50/51   | 51/52  |
|---|---------|---------|---------|---------|---------|--------|
| อัตราส่วนเงินทุนหมุนเวียน                   | 6.3%    | 6.3%    | 7.3%    | 6.5%    | 5.4%    | 364.3% |
| อัตราส่วนระหว่างค่าใช้จ่ายคงที่ต่อรายได้รวม | 1440.5% | 3438.0% | -605.7% | -212.2% | -284.2% | 144.1% |
| อัตราส่วนของสินทรัพย์ถาวรต่อทุน             | 163.5%  | 198.2%  | 355.1%  | -212.3% | -284.4% | 91.5%  |
| อัตราส่วนความสามารถในการชำระหนี้            | 1.57    | -0.09   | -2.00   | -2.46   | 1.69    | 0.81   |
| การหมุนเวียนของสินทรัพย์                    | 0.10    | 0.06    | 0.07    | 0.09    | 0.18    | 0.08   |
| อัตราผลตอบแทนจากสินทรัพย์ทั้งหมด            | 1.9%    | -4.0%   | -17.5%  | -27.8%  | 5.1%    | 43.0%  |
| อัตราผลตอบแทนจากส่วนของผู้ถือหุ้น           | 21.7%   | -83.1%  | 304.6%  | 94.9%   | -13.8%  | 273.7% |

ที่มา: คำนวณโดยคณะผู้ศึกษาจากงบการเงินของ BTSC

### ง. แผนฟื้นฟูสถานะทางการเงิน

BTSC ได้ประสบกับปัญหาฐานะทางการเงินจนกระทั่งศาลล้มละลายกลางได้อนุมัติแผนการปรับโครงสร้างในเดือนตุลาคม พ.ศ. 2551 ทั้งนี้เนื่องจาก BTSC ไม่สามารถแก้ปัญหาได้เพราะมีภาระหนี้ในการจ่ายเงินชำระหนี้และดอกเบี้ยเป็นจำนวนมาก การชำระเงินกู้ระยะยาวงวดแรกนี้ได้ถึงกำหนดในเดือนกรกฎาคม 2547 แต่ BTSC ไม่สามารถชำระเงินให้กับผู้ให้กู้ได้

BTSC ยื่นคำขอต่อศาลล้มละลายกลางเพื่อทำการฟื้นฟูสภาพทางการเงินของ BTSC เมื่อศาลล้มละลายกลางอนุมัติให้มีการฟื้นฟูเมื่อวันที่ 7 กรกฎาคม พ.ศ. 2549 BTSC ได้เริ่มทำการเจรจาต่อรองกับเจ้าหนี้ในเกี่ยวกับแผนการฟื้นฟูสภาพทางการเงิน แผนฟื้นฟูนี้ได้รับความเห็นชอบจากเจ้าหนี้เมื่อวันที่ 22 ธันวาคม พ.ศ. 2549 และศาลล้มละลายกลางได้อนุมัติแผนฟื้นฟูเมื่อวันที่ 31 มกราคม พ.ศ. 2550 และต่อมาในวันที่ 29 ตุลาคม 2551 ศาลล้มละลายกลางได้ยกเลิกแผนฟื้นฟูฉบับนี้

การปรับโครงสร้างของทุนในแผนฟื้นฟู เป็นดังนี้<sup>17</sup>

- 1) ให้มีการลดลงของเงินทุนจดทะเบียนโดยยกเลิกส่วนที่ยังไม่ได้มีการดำเนินการ
- 2) ให้มีการลดลงของเงินค่าหุ้นที่ชำระแล้วเพื่อนำไปทดแทนการขาดทุนด้วยการลดมูลค่าที่ตราไว้จาก 10 บาท เป็น 1 บาทต่อหุ้น เมื่อวันที่ 23 กุมภาพันธ์ 2550 BTSC ได้จดทะเบียนเปลี่ยนแปลงมูลค่าหุ้นที่ตราไว้กับกระทรวงพาณิชย์ ซึ่งมีผลทำให้ค่าหุ้นที่ชำระแล้วลดลงจาก 12,158.7 ล้านบาทในวันที่ 31 มีนาคม พ.ศ. 2549 เป็น 1,215.9 ล้านบาทในวันที่ 31 มีนาคม พ.ศ. 2550
- 3) ให้มีการเปลี่ยนหนี้เป็นตราสารทุนโดยใช้อัตราส่วน 15.8 ต่อ 1 หุ้นสามัญ (ต่อมูลค่า 1 บาท) ดังนั้นจึงมีการออกหุ้นสามัญมูลค่า 1,034.1 ล้านบาท เพื่อเปลี่ยนหนี้ให้เป็นทุน
- 4) ให้มีการออกพันธบัตรแปลงสภาพ เมื่อวันที่ 8 ตุลาคม พ.ศ. 2551 BTSC ได้ออกพันธบัตรแปลงสภาพแบบไม่มีดอกเบี้ยเป็นมูลค่ารวม 11,643 ล้านบาท

<sup>17</sup> รายงานประจำปี 2551/52 ของบริษัทระบบขนส่งมวลชนกรุงเทพ จำกัด (มหาชน)



- 5) ให้มีการออกหุ้นสามัญจำนวน 1,986.5 ล้านบาทให้กับผู้ลงทุนรายใหม่เพื่อใช้ในแผนงานธุรกิจในอนาคต โดยมีราคา 1.6 บาทต่อหุ้น

การปรับโครงสร้างหนี้ได้ดำเนินการขนานไปกับการปรับโครงสร้างทุนหนี้สินของ BTSC มีจำนวน 67,751 ล้านบาท ประกอบด้วยเจ้าหนี้ที่มีประกัน 16,469 ล้านบาท เจ้าหนี้ที่ไม่มีประกัน 46,080 ล้านบาท และเจ้าหนี้ที่ได้รับการชำระเงินภายใต้สัญญาเดิมอีก 5,203 ล้านบาท ในจำนวนหนี้สินรวมทั้งหมด 8,554 ล้านบาทจัดเป็นหนี้ที่ไม่มีข้อผูกมัดตามกฎหมายและข้อผูกมัดในอนาคต การปรับโครงสร้างหนี้ได้แสดงไว้ในตาราง 2.5-25

ตารางที่ 2.5-25 การปรับโครงสร้างหนี้

| ประเภทของเจ้าหนี้   | มาตรการ  |
|---|--|
| <b>เจ้าหนี้ที่มีประกัน</b>  |  |
| 1) สถาบันการเงิน  | ชำระคืนเป็นเงิน 10,401 ล้านบาทภายใน 120 วันหลังจากที่มีการเพิ่มทุน   |
| 2) ผู้ค้ำประกันภายใต้หนังสือค้ำประกัน   | ได้รับการชำระหนี้เมื่อเกิดหนี้สินภายใต้หนังสือค้ำประกัน BMCL ได้จ่ายเงินจำนวน 10,401 ล้านบาทให้กับเจ้าหนี้กลุ่มนี้เมื่อวันที่ 22 ตุลาคม พ.ศ. 2551  |
| <b>เจ้าหนี้ที่ไม่มีประกัน</b>   |  |
| 1) สถาบันการเงิน  | ชำระคืนเงินต้นทั้งหมด เงินต้นร้อยละ 47.58 หรือ 10,016 ล้านบาท จะถูกแบ่งชำระออกเป็น 8 งวด เงินต้นที่เหลือจะถูกจ่ายเป็นตราสารทุนด้วยอัตรา 15.8 บาทต่อ 1 หุ้นสามัญ เมื่อวันที่ 9 ตุลาคม พ.ศ. 2551 หนี้สินจำนวน 11,035.2 ล้านบาทได้ถูกแปลงเป็นหุ้นสามัญจำนวน 698.4 ล้านหุ้น  |
| 2) ผู้ค้ำประกันภายใต้หนังสือค้ำประกัน   | ได้รับการชำระหนี้เมื่อเกิดหนี้สินภายใต้หนังสือค้ำประกัน  |
| 3) เงินกู้จากผู้ถือหุ้นหลัก   | ชำระคืนเงินต้นทั้งหมด เงินต้นร้อยละ 50 หรือ 2,564.4 ล้านบาทได้ชำระเมื่อวันที่ 22 ตุลาคม พ.ศ. 2551 ส่วนที่เหลือจะถูกจ่ายเป็นตราสารทุนด้วยอัตรา 15.8 บาทต่อ 1 หุ้นสามัญ บริษัทระบบขนส่งมวลชนกรุงเทพ จำกัด (มหาชน) ได้แปลงหนี้สินจำนวน 2,564.4 ล้านบาท ได้ถูกแปลงเป็นหุ้นสามัญจำนวน 162.3 ล้านหุ้นเมื่อวันที่ 9 ตุลาคม พ.ศ.2551 |
| 4) ค่าธรรมเนียมค้ำประกัน เจ้าหนี้เกิดจากความขัดแย้งในสัญญาสัมปทาน หน่วยงานของรัฐและเจ้าหนี้เกิดจากการละเมิดสิทธิ  | ชำระเป็นเงินสดร้อยละ 50-100 ของจำนวนเงินต้น  |
| 5) เจ้าหนี้จากหุ้นผู้ถือหุ้นแปลงสภาพ  | ชำระทั้งหมดด้วยตราสารทุนด้วยอัตรา 15.8 บาทต่อ 1 หุ้นสามัญ BMCL ได้แปลงหนี้สินจำนวน 2,739.9 ล้านบาท ได้ถูกแปลงเป็นหุ้นสามัญจำนวน 173.4 ล้านหุ้นเมื่อวันที่ 9 ตุลาคม พ.ศ.2551  |
| 6) เจ้าหนี้และผู้ค้ำประกันมีข้อผูกมัดในการสนับสนุนทางการเงินกับบริษัทระบบขนส่งมวลชนกรุงเทพ จำกัด (มหาชน) ภายใต้ข้อตกลงหนี้สินด้วยสิทธิของผู้ถือหุ้นหลัก | ให้ข้อตกลงนี้สิ้นสุด   |
| <b>เจ้าหนี้ที่จะได้รับการชำระเงินภายใต้สัญญาเดิม</b>  |  |
| 1) เจ้าหนี้ภายใต้ข้อตกลงการซ่อมบำรุงและข้อตกลงการบริการจัดหาอะไหล่  | ชำระคืนเงินต้นทั้งหมดเป็นเงินสด  |
| 2) เจ้าหนี้ภายใต้สัญญาผลการดำเนินงานในการก่อสร้าง   | ชำระคืนเงินต้นทั้งหมดเป็นเงินสด  |

ที่มา: บริษัทระบบขนส่งมวลชนกรุงเทพ จำกัด (มหาชน)

หลังจากที่มีการปรับโครงสร้าง ผู้ถือหุ้นหลักคือบริษัท สยาม เรล ทรานสปอร์ต แอน อินฟราสตรัคเจอร์ (ร้อยละ 63.7) และบริษัทสยาม แคปิตอล ดีเวลลอปเม้นท์ (ร้อยละ 23.8) หุ้นส่วนใหญ่ของบริษัท สยาม เรล ทรานสปอร์ต แอน อินฟราสตรัคเจอร์ ถือครองโดยนายคีรี กาญจนพาสน์ ซึ่งปัจจุบันดำรงตำแหน่งกรรมการบริหารและเป็นผู้บริหารสูงสุดของบริษัทระบบขนส่งมวลชนกรุงเทพ จำกัด (มหาชน)

ตารางที่ 2.5-26 องค์ประกอบของผู้ถือหุ้นหลักของ BTSC

หน่วย: ร้อยละ

| ผู้ถือหุ้น                                      | สัดส่วนของหุ้น |            |            |
|---|----------------|------------|------------|
|   | มี.ค. 2550     | มี.ค. 2551 | มี.ค. 2552 |
| บริษัท สยาม เรล ทรานสปอร์ต แอน อินฟราสตรัคเจอร์ |                |            | 63.65      |
| บริษัทสยาม แคปิตอล ดีเวลลอปเม้นท์               |                |            | 23.76      |
| บริษัท ซีทีเอฟ รีซอส จำกัด                      | 17.27          | 17.27      | 2.09       |
| บรรษัทบริหารสินทรัพย์ไทย                        | 6.25           | 6.25       | 1.61       |
| บริษัทบริหารสินทรัพย์ไต้ฝุ่น                    | 9.05           | 9.05       | 1.09       |
| นายวิโรจน์ ตั้งเจตนาพร                          |                |            | 1.01       |
| บริษัท คีน ลีดเดอร์ อินเวสเม้นท์                | 3.6            | 3.82       | 0.81       |
| Connaught Road Ltd.                             |                |            | 0.61       |
| บริษัท สยามธานีเรียล เอสเตท จำกัด               | 3.13           | 3.6        | 0.61       |
| ธนาคารเกียรตินาคิน                              | 4.88           | 4.88       | 0.59       |
| บริษัท ซิตีแบงก์ นอมีนี ลิงคโปร จำกัด (มหาชน)   | 3.82           |            | 0.46       |
| บริษัท ธนาญ จำกัด (มหาชน)                       |                |            | 0.38       |
| บรรษัทเงินทุนระหว่างประเทศ                      | 1.3            | 1.3        | 0.32       |
| บริษัท เปอากาชาโฮลดิ้ง จำกัด                    | 10.89          | 10.89      |            |
| บริษัท เอทีอาร์ซี จำกัด                         | 8.23           | 8.23       |            |
| นายชาลทอง ปัทมพงศ์                              |                | 5.19       |            |
| นายไพฑูรย์ เบญจฤทธิ์                            |                | 5.19       |            |
| กองทุน เอดีเอ็ม มาคูลิส                         | 4.43           | 4.43       |            |
| อื่นๆ   | 27.15          | 19.9       | 3.01       |
| รวม   | 100.00         | 100.00     | 100.00     |

ที่มา: BTSC

## (5) ธุรกิจที่นอกเหนือจากการเดินรถของ BTSC

## ก. การจัดทำมีธุรกิจที่นอกเหนือจากการเดินรถในข้อตกลงสัมปทาน

ในข้อตกลงสัมปทานระหว่างกรุงเทพมหานครกับบริษัทระบบขนส่งมวลชนกรุงเทพ จำกัด (มหาชน) ("วรรค 3") บริษัทระบบขนส่งมวลชนกรุงเทพ จำกัด (มหาชน) ได้รับสิทธิแต่เพียงผู้เดียวในดำเนินงานและบำรุงรักษารถไฟฟ้ามหานครของกรุงเทพมหานคร และได้รับรายได้จากกิจกรรมต่างๆ ที่เกี่ยวข้องกับรถไฟฟ้ามหานครของกรุงเทพมหานคร ประกอบด้วย การโฆษณา การให้สิทธิการดำเนินธุรกิจ ค่าโดยสารจากรถไฟฟ้าฯ

## ข. ประเภทของธุรกิจที่นอกเหนือจากการเดินรถ

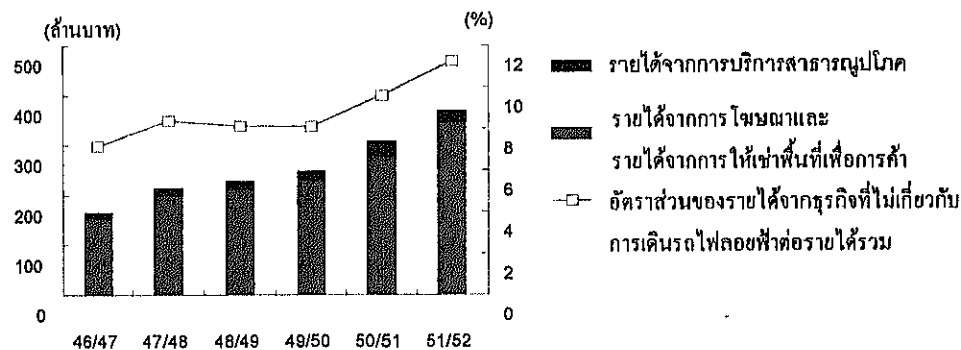
ธุรกิจที่นอกเหนือจากการระบบรางของ BTSO แบ่งออกได้เป็นสองประเภทหลัก คือ การโฆษณาและการให้เช่าพื้นที่เพื่อการพาณิชย์ และจากบริการสาธารณูปโภค

เมื่อเดือนมิถุนายน ปี 2544 BTSO ได้อนุญาตให้บริษัทวีจีไอ โกลบอล มีเดีย จำกัด (VGI Global) ได้รับสิทธิในการดำเนินการทางการตลาดในพื้นที่สำหรับการพัฒนาเชิงพาณิชย์ทั้งหมดรวมถึงการโฆษณาในขบวนรถไฟฟ้า เป็นระยะเวลา 15 ปี โดย BTSO จะได้รับการประกันรายได้ขั้นต่ำ หรือร้อยละ 50 ของรายได้จากการใช้พื้นที่โฆษณาและพื้นที่ค้าขายขึ้นอยู่กับว่ารายได้ไหนมีมูลค่าสูงกว่า VGI Global เป็นผู้รับผิดชอบค่าใช้จ่ายในการลงทุนและค่าใช้จ่ายในการดำเนินงาน<sup>18</sup> ในเดือนมีนาคม พ.ศ. 2552 BTSO ตกลงที่จะซื้อหุ้นทั้งหมดของ VGI Global จากบริษัท เอฟเอ็น เอเชีย จำกัด ในจำนวนเงิน 2,500 ล้านบาท<sup>19</sup>

ปัจจุบัน BTSO มีความตั้งใจที่จะขยายธุรกิจไปสู่การพัฒนาอสังหาริมทรัพย์ตามเส้นทางการเดินรถไฟฟ้าผ่านบริษัทในเครือ ซึ่งได้แก่ บริษัททิวไว โลว์ เจเนซ จำกัด และบริษัทยูนิโวลด์ จำกัด BTSO ได้ครอบครองที่ดินที่อยู่รอบๆ สถานีรถไฟฟ้าหลายแห่ง ซึ่งตามข่าวจากหนังสือพิมพ์ โครงการพัฒนาอสังหาริมทรัพย์โครงการแรกของ BTSO คือโรงแรมระดับสี่ดาวซึ่งตั้งอยู่บนถนนสาทรใต้ ใกล้กับสถานีรถไฟฟ้าสุรศักดิ์

## ค. รายได้จากของธุรกิจที่นอกเหนือจากการเดินรถ

รายได้จากการพัฒนาเชิงพาณิชย์มีแนวโน้มสูงขึ้นตั้งแต่ปีงบประมาณ 2550/51 ในถึงปีประมาณ 2551/2552 รายได้จากการพัฒนาเชิงพาณิชย์คิดเป็นร้อยละ 11.2 ของรายได้ทั้งหมด โดยรายได้จากการโฆษณาและรายได้จากการให้เช่าพื้นที่เพื่อการค้าคิดเป็นร้อยละ 93.3 ของรายได้จากการพัฒนาเชิงพาณิชย์ และรายได้จากการบริการสาธารณูปโภคคิดเป็นร้อยละ 6.7



ที่มา: รายงานประจำปีบริษัทระบบขนส่งมวลชนกรุงเทพ จำกัด (มหาชน)

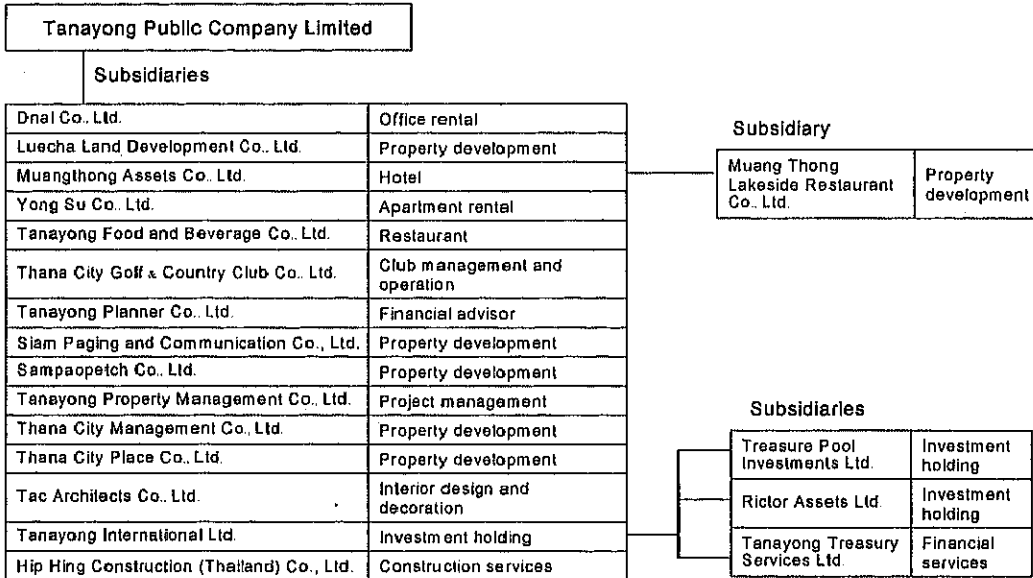
รูป 2.5-10 รายได้จากธุรกิจที่นอกเหนือจากระบบรางของ BTSO

## ง. บริษัทแม่

<sup>18</sup> Chadamas Chinmaneevong, "Transit, In-store continue to shine" Article on Bangkok Post on September 15, 2009. <http://www.bangkokpost.com/business/telecom/20259/transit-in-store-continue-to-shine>

<sup>19</sup> TRIS Rating, "TRIS Rating Assigns "A/Stable" Ratings to "BTSO" and Debentures " <http://www.thaipr.net/nc/readnews.aspx?newsid=EF649A1095E541C81FE01DB72EF1C4D7>

หลังจากการใช้แผนฟื้นฟูสถานะทางการเงิน บริษัท สยาม เรล ทรานสปอร์ต แอน อินฟราสตรัคเจอร์ ถือหุ้นร้อยละ 63.65 และบริษัทสยาม แคปิตอล ดีเวลลอปเม้นท์ (ฮ่องกง) ถือหุ้นร้อยละ 23.76 ของหุ้นทั้งหมดของ BTSC นายคิรี กาญจนพาสน์ กรรมการบริหารและหัวหน้าคณะผู้บริหารระดับสูง (CEO) ของ BTSC ะเป็นผู้ถือหุ้นรายใหญ่ของ บริษัท สยาม เรล ทรานสปอร์ต แอน อินฟราสตรัคเจอร์



ที่มา: รายงานประจำปีของบริษัท ธนายง จำกัด (มหาชน)

รูป 2.5-11 แผนผังองค์กรของกลุ่มธนายง

กลุ่มของนายคิรี กาญจนพาสน์ ถือหุ้นร้อยละ 36.89 ของบริษัท ธนายง จำกัด (มหาชน) (ธนายง) ซึ่งบริษัทนี้ได้ก่อตั้งเมื่อเดือนมีนาคม พ.ศ. 2511 เพื่อดำเนินกิจการการพัฒนาอสังหาริมทรัพย์ ธนายงได้เข้าจดทะเบียนในตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทยเมื่อเดือนมีนาคม พ.ศ. 2534 ธนายงมีธุรกิจหลักอยู่ 3 ประเภทคือ 1) การพัฒนาอสังหาริมทรัพย์ 2) โรงแรม โรงพยาบาล บริหารจัดการอสังหาริมทรัพย์และบริการต่างๆ 3) การบริหารโครงการ ในการพัฒนาอสังหาริมทรัพย์นั้น ธนายงได้พัฒนาโครงการที่อยู่อาศัยและโครงการพาณิชย์หลายโครงการ ประกอบด้วย อพาร์ทเมนท์ คอมโดมิเนียม สำนักงาน ร้านอาหาร โรงแรม และสนามกอล์ฟ ในปี 2540 ธนายงได้ประสบกับปัญหาจากวิกฤตเศรษฐกิจ และได้มีการปรับโครงสร้างหนี้เสร็จสิ้นในปี 2549 ตั้งแต่ปี 2550 ธนายงได้เร่งการพัฒนาโครงการด้านอสังหาริมทรัพย์และโรงแรมทั่วประเทศ โดย ณ วันที่ 31 มีนาคม พ.ศ. 2552 ธนายงมีบริษัทในเครือ 15 บริษัท

## 2.6 บทเรียนจากกรณีไฟฟ้าสายสีน้ำเงินและรถไฟฟ้าลอยฟ้าบีทีเอส

### 2.6.1 รูปแบบการดำเนินงาน

รูปแบบการดำเนินงานของรถไฟฟ้าทั้งสองเส้นทางที่ได้นำมาใช้ถือเป็นผู้ริเริ่มของระบบขนส่งมวลชนทางรางในประเทศไทย ดังนั้น จะเห็นว่าประเด็นส่วนใหญ่ที่เกี่ยวกับรูปแบบการดำเนินงานเป็นเนื้อหาในรายละเอียดของการตกลงว่าจะทำงานร่วมกันอย่างไร การแบ่งบทบาทหน้าที่ไม่ได้รับถึงคามันสัญญาที่แต่ละฝ่ายต้องดำเนินการจึงทำให้เป็นเรื่องยากที่จะตรวจสอบว่าภาครัฐหรือเอกชนได้ทำตามข้อตกลงหรือไม่ ในส่วนของความไม่แน่นอนรถไฟฟ้าขนส่งมวลชนสายแรกๆ ภาคเอกชนต้องรับความเสี่ยงที่มากกว่าที่ภาคเอกชนจะรับได้ ข้อตกลงเกี่ยวกับการต่อขยายเส้นทางและการเชื่อมกับ

เส้นทางสายอื่นหรือระบบขนส่งระบบอื่นจำเป็นต้องทำให้มีความชัดเจนมากกว่านี้ นอกจากนี้ในส่วนของการตั้งเป้าหมายการดำเนินงานตามตัวชี้วัดผลการดำเนินงานและรายละเอียดของเงื่อนไขจำเป็นต้องมีการปรับปรุงสำหรับเส้นทางใหม่ในอนาคต

ตารางที่ 2.5-27: ข้อสังเกตเกี่ยวกับรูปแบบการดำเนินโครงการ (BMCL)

| หัวข้อ              | ข้อสังเกต   |
|---------------------|---|
| การแปงบทบาทหน้าที่  | <ul style="list-style-type: none"> <li>- การดำเนินงานที่ทั้งสองฝ่ายสัญญาว่าจะดำเนินการร่วมกันไม่มีการระบุไว้อย่างชัดเจน เช่น 1) แผนการสร้างความสามารถที่ภาคเอกชนสัญญาว่าจะดำเนินการ (เพื่อสร้างอุตสาหกรรมในประเทศ) 2) แผนการสร้างโครงข่ายที่รัฐสัญญาว่าจะดำเนินการ (เพื่อเป็นฐานในการประมาณจำนวนผู้โดยสาร)</li> <li>- สิทธิในการแทรกแซงของรัฐบาล (เพื่อให้มั่นใจว่าสามารถให้บริการต่อสาธารณะได้) ในกรณีที่ไม่มีความสามารถในการดำเนินงานไม่ชัดเจน เช่น จะแทรกแซงในระหว่างการปรับโครงสร้างหนี้ได้อย่างไร</li> </ul> |
| การกระจายความเสี่ยง | <ul style="list-style-type: none"> <li>- ความเสี่ยงของรายได้ตกอยู่กับภาคเอกชนมากเกินไป โดยตัวแปรที่ควบคุมได้บางส่วนขึ้นกับภาครัฐ (การสร้างโครงข่าย)</li> </ul>  |
| การตั้งเป้าหมาย     | <ul style="list-style-type: none"> <li>- ค่าใช้จ่ายมาตรฐาน ระดับการให้บริการตามตัวชี้วัดผลการดำเนินงานไม่มีการตกลงในรายละเอียด ขาดการกำกับดูแลอย่างกระตือรือร้นจากรัฐบาล</li> </ul>   |
| การพิจารณาโครงข่าย  | <ul style="list-style-type: none"> <li>- ขาดการพิจารณาอย่างเพียงพอในการเรื่องการจัดการสำหรับการต่อขยายและเชื่อมต่อกับเส้นทางอื่นๆ (เช่น ระบบเก็บค่าโดยสารอัตโนมัติ ระบบอัตโนมัติสัญญาณ) การต่อขยายรถไฟฟ้าสายสีน้ำเงินอาจมีค่าใช้จ่ายที่สูงและไม่มีความไม่สะดวก</li> </ul>   |
| หัวข้ออื่นในสัญญา   | <ul style="list-style-type: none"> <li>- ขาดความยืดหยุ่นสำหรับการเป็นช่วงต้นของการสร้างโครงข่ายรถไฟฟ้าขนส่งมวลชน เช่น ไม่มีการระบุเกี่ยวกับการแก้ไขสัญญาอย่างชัดเจน</li> </ul>  |

ที่มา : คณะผู้ศึกษาจากไจก้า

## 2.6.2 ผลการดำเนินงาน

ในเรื่องของผลการดำเนินงานที่ได้ศึกษา มีประเด็นข้อสังเกต 4 ประการ คือ 1) ผลการดำเนินงานด้านการเงินของธุรกิจการเดินรถ 2) ผลการดำเนินงานด้านการเงินของธุรกิจที่นอกเหนือจากการเดินรถ 3) ผลการดำเนินงานด้านการเดินรถ 4) การบริหารจัดการผู้จัดหา

ตารางที่ 2.5-28: ข้อสังเกตที่พบเกี่ยวกับผลการดำเนินงาน (กรณีของ BMCL)

| หัวข้อ   | ประเด็นที่พบ  |
|--|---|
| ผลการดำเนินงานด้านการเงิน (การเดินรถ)            | <ul style="list-style-type: none"> <li>- การประมาณจำนวนผู้โดยสารมองในแง่ดีเกินไป จำนวนโดยผู้สำรวจจริงน้อยกว่าร้อยละ 50 ของที่ประมาณไว้</li> <li>- ค่าใช้จ่ายในการซ่อมบำรุงของราง ตัวรถ และระบบ สูงมากเมื่อเทียบกับมาตรฐานของประเทศอื่นๆ เช่น เมื่อคิดเป็นร้อยละของต้นทุนการดำเนินงานทั้งหมด หรือร้อยละของค่าเสื่อมราคาในแต่ละปี</li> </ul>                                  |
| ผลการดำเนินงานด้านการเงิน (นอกเหนือจากการเดินรถ) | <ul style="list-style-type: none"> <li>- ธุรกิจที่ดำเนินงานโดยบริษัทในเครือ มีความเป็นไปได้ของการจ่ายเงินปันผลอย่างไม่เป็นสัดส่วนจากบริษัทในเครือของ BMCL ถึงแม้ว่าการแบ่งกำไรจากรายได้ที่นอกเหนือจากการเดินรถจะระบุไว้อย่างชัดเจนในข้อตกลง</li> <li>- โบนัสครายได้ที่นอกเหนือจากการเดินรถต้องมีการพิจารณาและอธิบายอย่างชัดเจนในข้อตกลง</li> </ul>                          |
| ผลการดำเนินงาน                                   | <ul style="list-style-type: none"> <li>- การเข้าถึงระบบขนส่งแบบอื่นๆ ขาดการบูรณาการอย่างสมบูรณ์</li> <li>- ระบบตั๋วไม่ได้มีการวางแผนตั้งแต่แรกเริ่ม ซึ่งทำให้ผู้โดยสารไม่ได้รับความสะดวกสบาย</li> <li>- ระบบค่าโดยสารร่วมยังไม่มีการวางแผนการ การเดินทางระยะสั้น (โดยมีการเปลี่ยนแปลงเส้นทางระหว่างสายสีน้ำเงินและรถไฟลอยฟ้า) มีราคาสูงเกินไปสำหรับการขนส่งมวลชน</li> </ul> |
| การจัดการบริษัทผู้ค้า                            | <ul style="list-style-type: none"> <li>- ขาดการมองในเชิงกลยุทธ์เพื่อให้มีอำนาจในการต่อรองกลับมาจากผู้จัดหา ( เช่น การให้คำมั่นสัญญาในการสร้างความสามารถในการซ่อมบำรุง, การทบทวนค่าใช้จ่ายเป็นระยะๆ เพื่อลดค่าใช้จ่ายในการซ่อมบำรุง)</li> </ul>  |

ที่มา: คณะผู้ศึกษาจากใจก้าว

ผลการดำเนินงานด้านการเงินของธุรกิจการเดินรถโดยบริษัทผู้เดินรถ ต่ำกว่าเป้าหมายที่ตั้งไว้อย่างชัดเจน เนื่องจากการกำหนดสมมติในแง่ดีเกินไป นอกจากนี้ ค่าใช้จ่ายในการซ่อมบำรุงยังสูงมากและควรมีการเทียบเคียงสมรรถนะ (benchmarking) เพื่อให้ได้ระดับราคาที่เหมาะสม ผลการดำเนินงานด้านการเงินของธุรกิจที่นอกเหนือจากการเดินรถไม่ได้มีผลมากต่อกำไรหรือขาดทุนของบริษัทเดินรถ ควรมีการบริหารจัดการธุรกิจในส่วนนี้ให้เป็นหนึ่งเดียวกับการเดินรถ ซึ่งดำเนินการในลักษณะนี้จะทำให้กระแสเงินสดมีเสถียรภาพมากขึ้นโดยเฉพาะอย่างยิ่งเมื่อกำไรจากระบบรถรางได้สะสมไปจนถึงจุดที่ทำให้ผลกำไรเป็นบวก ในประเด็นของการบริหารงาน การบริหารจัดการผู้จัดหา เป็นเรื่องที่มีความสำคัญอย่างยิ่งสำหรับการพัฒนาในอนาคต เนื่องจากรถไฟฟ้ามหานครเป็นภาคธุรกิจใหม่ในประเทศไทย ซึ่งจำเป็นต้องพึ่งพาผู้จัดหาสำหรับการสร้างความสามารถในช่วงแรกๆ นอกจากนี้การสร้างโครงข่ายควรหลีกเลี่ยงการพึ่งพาบริษัทผู้ค้าที่มากจนเกินไป