

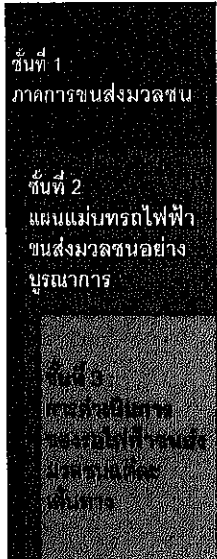
บทที่ 3 การสังเคราะห์ประเด็นปัญหาในปัจจุบันที่เกี่ยวข้องกับการพัฒนาระบบขนส่งทางรางในเมืองในประเทศไทย

3.1 วิธีการโครงสร้าง 3 ชั้นที่นำมาใช้เพื่อกำหนดประเด็นต่าง ๆ

ตามที่ได้กล่าวไว้แล้วว่า คุณลักษณะของการขนส่งทางรางในเมืองในประเทศไทยค่อนข้างที่จะมีความทันสมัยในแง่ของการใช้ PPP และการจัดองค์กร ในการสังเคราะห์ประเด็นต่างๆ ในปัจจุบันเกี่ยวกับการขนส่งทางรางในเมืองในประเทศไทย คณะผู้ศึกษาจึงนำโครงสร้าง 3 ชั้นมาใช้ในการศึกษาวิเคราะห์

- **ชั้นที่ 1** เป็นประเด็นเกี่ยวกับสภาพแวดล้อมของภาคขนส่งมวลชนในเมือง ซึ่งรวมถึงวิสัยทัศน์ของภาค การกำกับดูแล กฎหมาย และระเบียบข้อบังคับ
- **ชั้นที่ 2** เป็นประเด็นเกี่ยวกับแผนแม่บทโครงข่ายรถไฟฟ้าขนส่งมวลชน ซึ่งรวมถึงแผนการพัฒนากองทุนมหานครซึ่งชี้นำโดยระบบขนส่งมวลชนอย่างบูรณาการ แผนการขนส่งหลายรูปแบบอย่างบูรณาการ และการบูรณาการโครงข่ายรถไฟฟ้าขนส่งมวลชน
- **ชั้นที่ 3** เป็นประเด็นเกี่ยวกับรูปแบบการดำเนินงานรถไฟฟ้าขนส่งมวลชนสายต่างๆ ซึ่งประกอบด้วยกรอบทางการเงิน ข้อตกลงสัมปทาน การบริหารจัดการผู้จัดหา และการบริหารธุรกิจอื่นนอกเหนือจากการเดินรถ

จากการวิเคราะห์สถานการณ์ปัจจุบันตามที่ได้กล่าวไว้ในบทที่ผ่านมา คณะผู้ศึกษาจึงได้สังเคราะห์ประเด็นปัญหาในโครงสร้าง 3 ชั้น ดังรูปข้างล่าง

	ประเภท	ประเด็นหลัก
 <p>ชั้นที่ 1 ภาคการขนส่งมวลชน</p> <p>ชั้นที่ 2 แผนแม่บทรถไฟฟ้าขนส่งมวลชนอย่างบูรณาการ</p> <p>ชั้นที่ 3 กรอบทางการเงินและรูปแบบการดำเนินงาน</p>	<ul style="list-style-type: none"> • วิสัยทัศน์ของภาค • การกำกับดูแล • กฎหมายและระเบียบข้อบังคับ 	<ul style="list-style-type: none"> • วิสัยทัศน์ของโครงสร้างภาคขนส่งมวลชนในอนาคตไม่ชัดเจน • โครงสร้างการกำกับดูแลและระบบขนส่งมวลชนอ่อนแอ • ไม่มีกฎหมาย และระเบียบข้อบังคับเฉพาะสำหรับระบบขนส่งมวลชนในเมือง
	<ul style="list-style-type: none"> • แผนพัฒนากรุงเทพมหานครที่ชี้นำโดยระบบขนส่งมวลชนอย่างบูรณาการ • แผนการขนส่งมวลชนหลายรูปแบบอย่างบูรณาการ • การบูรณาการโครงข่ายรถไฟฟ้าขนส่งมวลชน 	<ul style="list-style-type: none"> • การบูรณาการระหว่างแผนรถไฟฟ้าขนส่งมวลชนและผังเมืองมีระดับต่ำ • การบูรณาการระหว่างแผนรถไฟฟ้าขนส่งมวลชนและการขนส่งรูปแบบอื่นๆมีระดับต่ำ • การบูรณาการระหว่างเส้นทางรถไฟฟ้า มีระดับต่ำ
	<ul style="list-style-type: none"> • กรอบทางการเงิน • ข้อตกลงสัมปทาน • การบริหารจัดการผู้จัดหา • การบริหารธุรกิจนอกเหนือจากการเดินรถ 	<ul style="list-style-type: none"> • มีการรับรู้ที่ไม่ถูกต้องว่าการเลือกกรอบการเงินที่ต่างกันเพียงอย่างเดียวสามารถทำให้เกิดความไม่เท่าเทียมกันในด้านประสิทธิภาพการก่อสร้าง การจัดหา และการเดินรถ • การเตรียมเอกสารประกวดราคาและข้อตกลงสัมปทานไม่ได้เป็นสิ่งที่ดีที่สุด (optimal) • การบริหารจัดการผู้จัดหาที่ไม่ดีก่อให้เกิดปัญหาลายประการ (เช่น การต่อขยายเส้นทาง) • ยังไม่มีการหารายได้ที่นอกเหนือจากระบบรางอย่างเต็มศักยภาพ

ที่มา: คณะผู้ศึกษาสัมภาษณ์และวิเคราะห์

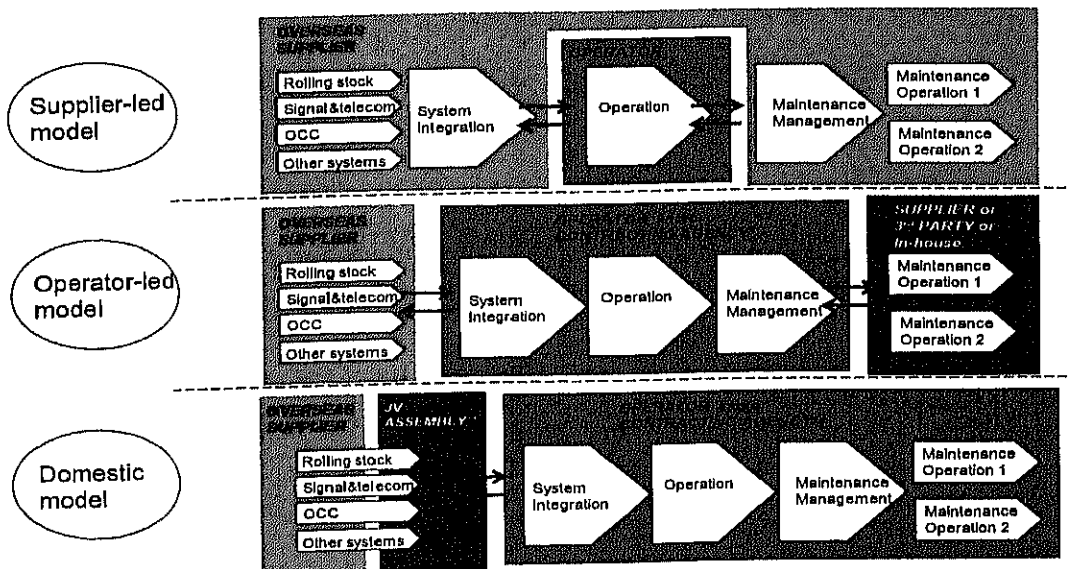
รูป 3.1-1 สรุปประเด็นปัญหาหลัก

3.2 รายละเอียดของประเด็นในชั้นที่ 1 – วิสัยทัศน์ของภาค การกำกับดูแล กฎหมาย และระเบียบข้อบังคับ

3.2.1 ประเด็นเกี่ยวกับวิสัยทัศน์ของภาค

ในอดีต ประเทศไทยได้พัฒนาระบบไฟฟ้าบีทีเอส และรถไฟฟ้าใต้ดินในรูปแบบการลองผิดลองถูก เนื่องจากระบบขนส่งมวลชนเพิ่งจะนำมาใช้ในประเทศไทยโดยปราศจากองค์ความรู้ที่ดูแลในระดับภาค ปัจจุบันหลังจากระยะเวลา 10 ปีที่ผ่านมา ดูเหมือนว่าถึงเวลาที่จะหาคำตอบว่าจะกำหนดรูปร่างภาคขนส่งมวลชนของประเทศไทยให้มีลักษณะเป็นอย่างไร

รูปที่ 3.2.1 แสดงให้เห็นถึงสายโซ่คุณค่า (value chain) ของภาคอย่างง่าย ลำดับแรก ส่วนประกอบของระบบขนส่งมวลชนได้ถูกผลิตและจัดทำขึ้นมา จากนั้น มีการเชื่อมโยงระบบเพื่อให้ส่วนประกอบต่างๆ ของระบบรวมเข้าด้วยกันอย่างมีประสิทธิภาพ และเป็นมิตรกับผู้ใช้ เมื่อติดตั้งส่วนประกอบทั้งหมด และกิจกรรมการก่อสร้างแล้วเสร็จพร้อมทั้งได้มีการทดสอบอย่างมั่นใจแล้ว จากนั้นการให้บริการจะเริ่มขึ้น โดยมีการติดตามตรวจสอบระดับการให้บริการอย่างใกล้ชิด หลังจากนั้น จำเป็นจะต้องมีการบริหารจัดการการบำรุงรักษา เพื่อกำหนดปรัชญาพื้นฐานของกลยุทธ์ในการบำรุงรักษา อุปกรณ์ หลังจากได้กำหนดกลยุทธ์ การดำเนินงานบำรุงรักษาจะเกิดขึ้นในรูปแบบของ ก. การตรวจเช็ค ข. การตรวจเช็ค การซ่อมบำรุง ฯลฯ



* In case of gross model concession
** spare parts, rolling stock CKD, etc

ที่มา : คณะผู้ศึกษาจากใจก้า

รูป 3.2-1 สายโซ่คุณค่าของภาค

ในการจัดรูปร่างของภาคการขนส่งมวลชน คำถามที่สำคัญคือ การคิดว่าใครจะเป็นเจ้าของและขับเคลื่อนแต่ละส่วนของห่วงโซ่คุณค่านี้ มีตัวอย่างของรูปแบบ 3 รูปแบบ ได้แก่

- **รูปแบบที่ผู้จัดหาเป็นผู้ชี้หน้า (Supplier-led model):** ผู้จัดหาที่เป็นผู้นำหนึ่งรายจะทำการจัดหาวิธีการจัดหา "แบบเบ็ดเสร็จ" (turn-key) ผู้เดินรถเพียงแต่ดูแลการเดินรถและการให้บริการวันต่อวันเท่านั้น โดยกิจกรรมการบำรุงรักษาจะบริหารจัดการโดยผู้จัดหาด้วยเช่นกัน

- รูปแบบที่ผู้เดินรถเป็นผู้ชี้หน้า (Operator-led model) : ผู้เดินรถหรือหน่วยงานคู่สัญญาจะเป็นผู้บริหารจัดการทั้งในเรื่องการบูรณาการระบบ และบริหารจัดการการบำรุงรักษา โดยอาจมีการว่าจ้างผู้บูรณาการระบบอิสระ และที่ปรึกษา หากยังมีความสามารถไม่เพียงพอ
- รูปแบบดำเนินการเองเต็มรูปแบบ (Full in-house model) : รูปแบบนี้แสดงให้เห็นว่าห่วงโซ่คุณค่าเกือบทั้งหมดเป็นการดำเนินการภายใน ยกเว้นระบบที่ต้องใช้แหล่งเทคโนโลยีขั้นสูง ทั้งนี้ การดำเนินงานในรูปแบบนี้จะต้องพิจารณาถึงขนาดของกิจการด้วย

การคัดเลือกรูปแบบของห่วงโซ่คุณค่านี้เป็นองค์ประกอบที่สำคัญอย่างยิ่งในการพัฒนาวิสัยทัศน์ของภาค การคัดเลือกนี้จะมีผลกระทบต่อภาระหน้าที่หน่วยงานคู่สัญญา (เช่น รฟม.) และความต้องการในการสร้างขีดความสามารถขององค์กรผู้ทำสัญญา

จากการสัมภาษณ์ผู้มีส่วนได้ส่วนเสียของไทย คณะผู้ศึกษาพบว่าวิสัยทัศน์เกี่ยวกับอนาคตของโครงสร้างของภาคการขนส่งมวลชนไม่ชัดเจน การแสดงความคิดเห็นเกี่ยวกับวิสัยทัศน์ของภาคพบว่าเพียงจะมีการเริ่มต้นของการพิจารณาอย่างจริงจังภายในรัฐบาลไทย อย่างไรก็ตาม จนถึงขณะนี้ยังไม่มีการศึกษาเกี่ยวกับเรื่องนี้มากนัก ดูเหมือนว่าสำหรับเรื่องนี้ การศึกษาภายนอกจะทำให้เกิดผลกระทบอย่างแท้จริง

"วิสัยทัศน์ของภาคมีความสำคัญและเชื่อมโยงกับสิ่งต่างๆ อย่างไรก็ตามมีการศึกษาในเรื่องนี้ไม่มากนัก"

"การพัฒนาอุตสาหกรรมและความสามารถในประเทศเพิ่งเริ่มที่การหารือ โดยมีกระทรวงอุตสาหกรรม และหน่วยงานด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี"



"จำเป็นต้องออกจากการทำงานในลักษณะที่ผู้จัดหาเป็นผู้ชี้หน้า โดยต้องพิจารณาการดำเนินงานในรูปแบบอื่น"



"บทบาทของ รฟม. จะแตกต่างกันไปขึ้นอยู่กับวิสัยทัศน์ของภาค"

"หน่วยงานที่เป็นกลางทางการเมืองจะต้องเข้ามามีส่วนร่วมในการพัฒนา"



ที่มา : คณะผู้ศึกษาจากใจกล้า

รูปที่ 3.2-2 ข้อคิดเห็นที่สำคัญจากการสัมภาษณ์เกี่ยวกับวิสัยทัศน์ของภาค

3.2.2 ประเด็นเกี่ยวกับการกำกับดูแล

(1) ปัญหาของความรับผิดชอบของหน่วยงานของรัฐ

ตามพระราชบัญญัติการรถไฟฟ้าขนส่งมวลชนแห่งประเทศไทย รฟม. สามารถเป็นผู้เดินรถระบบรถไฟฟ้าขนส่งมวลชนได้ทั่วประเทศไทย นอกจากนี้ รฟม. สามารถจัดตั้งและถือหุ้นของบริษัทที่ดำเนินธุรกิจของรถไฟฟ้าขนส่งมวลชน และให้สิทธิการดำเนินกิจการแก่เอกชนในรูปแบบของสัมปทาน พ.ร.บ. รฟม. ให้อำนาจ รฟม. ดำเนินการหลายบทบาทและหลายหน้าที่ในธุรกิจรถไฟฟ้าขนส่งมวลชนในประเทศไทย อย่างไรก็ตาม มีปัญหาหลายประการเกี่ยวกับ พ.ร.บ. รฟม. ดังนี้

พ.ร.บ. รฟม. ขาดคำจำกัดความของ รถไฟฟ้าขนส่งมวลชน ซึ่งแยก รถไฟฟ้าขนส่งมวลชน ออกจากระบบรถไฟฟ้าของประเทศ

โครงการรถไฟฟ้าสายสีแดงของ รฟท. สามารถพิจารณาว่าเป็นระบบรถไฟฟ้าขนส่งมวลชน อย่างไรก็ตาม รฟม. ไม่ใช่ผู้บริหารสายสีแดง สายสีแดงจึงอาจถูกมองว่าเป็นส่วนหนึ่งของโครงข่ายรถไฟฟ้าของ รฟท. ในเขตทางของ รฟท. อย่างไรก็ตามหากพิจารณาความหมายทั่วไปที่อยู่ใน พ.ร.บ. รฟม. โครงการสายสีแดงอยู่ภายใต้ความรับผิดชอบของ รฟม.

ในทำนองเดียวกันรถไฟฟ้าบีทีเอสหรือรถไฟลอยฟ้า (Sky Train) ซึ่งเป็นรถไฟฟ้าขนส่งมวลชนเช่นกัน แต่อยู่ภายใต้ความรับผิดชอบ กทม. ซึ่งเป็นรัฐบาลท้องถิ่นในสังกัดกระทรวงมหาดไทย กทม. เป็นผู้ริเริ่มพัฒนาระบบรถไฟฟ้าขนส่งมวลชน บทบาทหน้าที่ของ กทม. คือ การให้บริการเพื่อสาธารณประโยชน์ของคนกรุงเทพมหานคร ซึ่งเป็นหน่วยงานตามกฎหมายในการวางแผนและดำเนินงานรถไฟลอยฟ้า รถไฟลอยฟ้าบีทีเอสได้วางแผนและก่อสร้างโดยภาคเอกชนก่อนที่จะมีการจัดทำ พ.ร.บ. รฟม. ขณะนี้ กทม. กำลังวางแผนส่วนต่อขยายไปทางทิศเหนือและเขตพื้นที่ด้านตะวันออกของกรุงเทพมหานคร โดย กทม. อาจได้รับมอบหมายให้ดำเนินงานส่วนต่อขยาย เนื่องจากเป็นส่วนหนึ่งของระบบปัจจุบัน แต่อาจทำให้มีคำถามที่ว่า ใครคือหน่วยงานของรัฐที่รับผิดชอบในการพัฒนาระบบรถไฟฟ้าขนส่งมวลชน

สถานการณ์นี้อาจยอมให้เกิดขึ้นได้ หากโครงข่ายประกอบด้วย 1 หรือ 2 เส้นทางเท่านั้น แต่จะเป็นการดีกว่าหากมีกฎเกณฑ์ในการเดินรถ แผนการเดินทาง และ/หรือมาตรฐานความปลอดภัย และมาตรฐานค่าโดยสารที่ใช้ร่วมกันในทุกเส้นทาง ทั้งนี้ เพื่อให้สามารถคงระดับที่เหมาะสมของความสามารถในการใช้จ่ายของผู้โดยสาร และคุณภาพของการบริการรถไฟ

การกำหนดให้ รฟม. มีอำนาจหน้าที่เป็นผู้เดินรถ เจ้าของผู้เดินรถ และผู้ถือหุ้นของผู้เดินรถอาจก่อให้เกิดผลประโยชน์ทับซ้อน (ความขัดแย้งทางผลประโยชน์)

ปัจจุบัน รฟม. ให้สัมปทานแก่ บีเอ็มซีแอล ซึ่งเป็นบริษัทเดินรถไฟฟ้าสายสีน้ำเงินระยะแรก ในขณะเดียวกัน รฟม. ไม่ได้เป็นผู้ที่มีเสียงข้างมากแต่เป็นผู้ถือหุ้นรายใหญ่ที่สุดของ บีเอ็มซีแอล (มีหุ้นร้อยละ 25 ของหุ้นทั้งหมด) แม้กระนั้น รฟม. ก็อยู่ในสถานะที่ต้องกำกับดูแลและตรวจสอบการเดินรถไฟฟ้า และมีอำนาจตัดสินใจและกำหนดเพดานค่าโดยสารรถไฟฟ้าขนส่งมวลชนจากมุมมองของการขนส่งสาธารณะ ประเด็นที่เกี่ยวข้องกับการกำกับดูแลสามารถสรุปได้ดังนี้

- 1) ควรมีการวางแผนอย่างบูรณาการและมีการกำหนดบทบาทหน้าที่ของผู้กำกับดูแลภาคการขนส่งมวลชน
- 2) ควรมีการจัดตั้งผู้กำกับดูแล PPP ที่เป็นอิสระ
- 3) ควรทบทวนและกำหนดบทบาทและหน้าที่ของ รฟม. ใหม่
- 4) ควรฟื้นฟู รฟท. เพื่อให้เข้ากันกับวิสัยทัศน์ของภาค

3.2.3 ประเด็นเกี่ยวกับกฎหมาย และระเบียบข้อบังคับ

ปัญหาของพระราชบัญญัติว่าด้วยการให้เอกชนเข้าร่วมงานหรือดำเนินการในกิจการของรัฐ พ.ศ. 2535 (PPP Act)

เจ้าหน้าที่ของรัฐ ข้าราชการและนักธุรกิจหลายคนมีข้อคิดเห็นเกี่ยวกับความไม่เพียงพอของ พ.ร.บ. ว่าด้วยการให้เอกชนเข้าร่วมงานฯ ตัวอย่างเช่น รัฐมนตรีว่าการกระทรวงการคลัง นายฉลองภพ สุสังกรกาญจน์ ได้ชี้ให้เห็นถึงปัญหาของ พ.ร.บ. ว่าด้วยการให้เอกชนเข้าร่วมงานฯ ในการบรรยายในการประชุมระดับรัฐมนตรีในภูมิภาคเอเชีย-แปซิฟิก เกี่ยวกับ PPP ในโครงสร้างพื้นฐาน เมื่อเดือนตุลาคม 2550

นายฉลองภพ มีความเห็นว่า วิธีการประเมินคุณค่าของโครงการ การศึกษาความเหมาะสมและการทดสอบความคุ้มค่าเงินควรมีการกำหนดให้เป็นมาตรฐานเพื่อลดความสับสน พ.ร.บ. ว่าด้วยการให้เอกชนเข้าร่วมงานฯ ไม่ได้ กล่าวถึง การประเมินโครงการหรือวิธีการจัดซื้อ พ.ร.บ. ดังกล่าวไม่ได้อยู่บนพื้นฐานของหลักการของ PPP ในเรื่องเกี่ยวกับการแบ่งภาระระหว่างภาครัฐและภาคเอกชน แต่ให้ความสนใจกับการให้สิทธิในการดำเนินกิจการหรือการใช้ประโยชน์ทรัพย์สินของรัฐ เขามีความเห็นว่าการกระจายความเสี่ยงที่สมเหตุสมผลยิ่งขึ้นระหว่างภาครัฐและภาคเอกชนมีความจำเป็น เนื่องจากไม่มีขอบเขตสำหรับการร่วมกันรับความเสี่ยงและภาระกับภาคเอกชนในกรณีที่โครงการมีความเหมาะสมทางเศรษฐกิจแต่ไม่เหมาะสมทางการเงิน รัฐบาลไทยได้นำหลักเกณฑ์การอุดหนุนรัฐวิสาหกิจสำหรับบริการสาธารณะ (Public Service Obligation : PSO) มาใช้เมื่อไม่นานมานี้ แม้ว่า PSO อาจช่วยลดช่องว่างที่ทำให้โครงการ PPP สามารถมีความเป็นได้มากยิ่งขึ้น แต่เขายังเห็นว่ายังคงมีสิ่งที่จะต้องดำเนินงานอีกมากเพื่อให้มั่นใจได้ว่าจะมีการกระจายความเสี่ยงที่เหมาะสม

เขาให้ความเห็นว่าเพื่อให้มีการใช้ PPP เป็นไปด้วยดี ควรมีการดำเนินการ ดังนี้

- จัดตั้งหน่วยงานกลางเพื่อทำหน้าที่เป็นหน่วยงานหักบัญชี (clearing house) และให้การสนับสนุนทางเทคนิคและกฎหมายแก่โครงการ
- จัดให้มีกฎเกณฑ์สำหรับการกระจายและการลดผลกระทบความเสี่ยงที่เป็นที่ยอมรับมากกว่านี้
- พัฒนาเอกสารต้นแบบ (template documents) สำหรับใช้ในการเชิญชวนให้ยื่นข้อเสนอ การประกวดราคา การเจรจาต่อรองสัญญา กรอบรูปแบบสัญญา ฯลฯ และ
- พัฒนาแนวปฏิบัติ เช่น ข้อกำหนดขอบเขตงานสำหรับการศึกษาเพื่อพัฒนาโครงการ เครื่องมือสำหรับการประเมินทางการเงินและการบริหาร การประเมินความคุ้มค่าเงิน PSO ฯลฯ

เป็นที่ทราบกันว่า พ.ร.บ. ว่าด้วยการให้เอกชนเข้าร่วมงานฯ ฉบับปัจจุบัน ระบุแต่เพียงขั้นตอนการดำเนินงานของโครงการของรัฐที่จะให้เอกชนเข้าร่วมงาน พ.ร.บ. ฉบับนี้ไม่ใช่กฎหมายที่กำหนด และ/หรือส่งเสริม PPP (ความร่วมมือของรัฐและเอกชน) ดังนั้นจึงมีคำถามพื้นฐานว่ารัฐบาลไทยกำลังส่งเสริมหรือสนับสนุนภาคเอกชนให้มีส่วนร่วมในโครงการที่รัฐรับผิดชอบหรือไม่ ประเด็นปัญหาอีกประการคือ ไม่มีสิ่งปงชี้ที่ชัดเจนว่าสาขาใด/ประเภทใดของโครงการที่รัฐบาลเชิญชวนและสนับสนุนการมีส่วนร่วมของเอกชน

จากความคิดเห็นเหล่านี้ รัฐบาลไทยจึงได้กำลังพิจารณาบททวน พ.ร.บ. ว่าด้วยการให้เอกชนเข้าร่วมงานฯ

ควรมีการจัดทำกฎหมายรถไฟฟ้ามหานครไปพร้อมกับการปรับปรุงพ.ร.บ. ว่าด้วยการให้เอกชนเข้าร่วมงานฯ และ พ.ร.บ. รฟม. ดังแสดงข้างล่าง

<p>พรบ. ว่าด้วยการให้เอกชนเข้าร่วมงานฯ (PPP Act)</p>	<p>ประเด็นการปรับปรุงหลัก</p> <ul style="list-style-type: none"> • คำมั่นสัญญาต่อแนวปฏิบัติในการสนับสนุน/อุดหนุนของรัฐบาล (ตัวอย่างเช่น การรับประกันความเสี่ยงทางการเมือง) • สร้างกฎเกณฑ์เฉพาะของภาค • ระบุแนวปฏิบัติของกระบวนการ PPP ให้ละเอียดยิ่งขึ้น (ตัวอย่างเช่น ขั้นตอนการประกวดราคา ข้อตกลงสัมปทาน)
<p>พรบ. รถไฟฟ้าขนส่งมวลชน (MRT Act)</p>	<ul style="list-style-type: none"> • ทำให้เห็นความแตกต่างอย่างชัดเจนระหว่างระบบขนส่งมวลชนในเมือง และรถไฟระหว่างเมือง • ทำให้แผนแม่บทของบูรณาการมีความมั่นคง และจำกัดการแทรกแซงจากการเมือง • พิจารณาให้การสนับสนุนทางกฎหมายเพื่อการพัฒนาสถานีและพื้นที่โดยรอบสถานี (ตัวอย่างเช่น การจัดการสิทธิที่ดินเป็นกรณีพิเศษ) • จัดให้รายละเอียดของนโยบายค่าโดยสาร ความปลอดภัย/ การรักษาความปลอดภัย มาตรฐานด้านสิ่งแวดล้อม
<p>พรบ. รฟม. (MRTA Act)</p>	<ul style="list-style-type: none"> • อธิบายถึงการกำหนดหน้าที่ใหม่ของ รฟม. ในอนาคตตามวิสัยทัศน์ของภาคอย่างชัดเจน

ที่มา : คณะผู้ศึกษาจากไจก้า

รูป 3.2-4: ข้อเสนอแนะที่สำคัญของการปรับปรุง

3.3 รายละเอียดของประเด็นในชั้นที่ 2 - แผนแม่บทรถไฟฟ้าขนส่งมวลชนอย่างบูรณาการ

3.3.1 ประเด็นเกี่ยวกับแผนพัฒนากรุงเทพมหานครที่ชี้นำโดยระบบขนส่งมวลชนอย่างบูรณาการ

การขาดการประสานงานที่เพียงพอระหว่างแผนการขนส่งระบบรางในเมือง และผังเมือง/แผนการใช้ที่ดิน

การขนส่งและการใช้ที่ดินมีความสัมพันธ์กันอย่างใกล้ชิด การขนส่งมีผลกระทบต่อการใช้ที่ดิน และการใช้ที่ดินมีผลกระทบต่อขนส่ง ดังนั้น การประสานงานอย่างใกล้ชิดระหว่างแผนการขนส่งสาธารณะและแผนการใช้ที่ดินจึงเป็นสิ่งสำคัญเป็นอย่างยิ่งที่จะช่วยในการบรรเทาปัญหาการจราจรติดขัดในกรุงเทพมหานคร

แผนแม่บทฉบับแรกของกรุงเทพมหานคร "ผังเมืองรวมกรุงเทพมหานคร" ได้จัดเตรียมโดยกรมการผังเมือง กระทรวงมหาดไทย ในปี 2535 จากนั้นได้มีการปรับปรุงโดยกองวางผังพัฒนาเมือง กทม. ในปี 2542 และ 2549 กทม. เป็นหน่วยงานท้องถิ่นเพียงหน่วยงานเดียวที่มีการจัดทำแผนแม่บทสำหรับพัฒนาพื้นที่ที่อยู่ภายใต้การบริหารขององค์กร (การวางผังเมืองในเมืองอื่นๆ ดำเนินโดยกระทรวงมหาดไทย) เพื่อให้มั่นใจว่าการวางผังเมืองและแผนการขนส่งมีความสอดคล้องกัน กทม. และ สนข. จึงได้จัดการประชุมร่วมกันเพื่อรายงานแผนของหน่วยงานเมื่อมีความจำเป็น

แม้ว่าในปัจจุบันจะได้มีการแลกเปลี่ยนข้อมูลของแผนแล้ว ในอนาคตควรที่จะมีการประสานงานอย่างใกล้ชิดมากขึ้น ตั้งแต่ระยะเริ่มต้นของการวางแผน

ประเด็นปัญหาที่สำคัญเกี่ยวกับการบูรณาการการวางแผนรถไฟฟ้าขนส่งมวลชนกับการวางผังเมืองกรุงเทพมหานคร มีดังนี้

- การขาดตัวบทกฎหมาย เนื่องจากการสนับสนุนทางกฎหมายไม่เพียงพอในการวางผังเมือง ทั้งภาครัฐและภาคเอกชนจึงไม่สามารถทำงานได้อย่างมีประสิทธิภาพในการพัฒนาพื้นที่รอบสถานี
- การขาดกลไกการประสานงาน เนื่องจากขาดหน่วยงานที่ได้รับมอบหมายให้มีหน้าที่ในการประสานงานในการพัฒนาผังเมืองและการวางแผนรถไฟฟ้าขนส่งมวลชน ดังนั้นแผนเหล่านั้นจึงไม่ค่อยสอดคล้องกัน
- ขาดแผนปฏิบัติการอย่างละเอียด การพัฒนาเมืองต้องการการทำงานร่วมกันระหว่างรัฐบาลและเอกชน เนื่องจากการขาดรูปแบบ PPP ที่ทำให้เกิดการพัฒนาาร่วมกันระหว่างรัฐบาลและเอกชน การพัฒนาศูนย์การค้าสาธารณะ (public - commercial complex) จึงไม่สามารถดำเนินการได้
- การขาดคณะกรรมการดำเนินงาน เนื่องจากไม่มีคณะกรรมการดำเนินงานสำหรับการพัฒนาเมือง งานการประสานงานระหว่างผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย รวมทั้งการลงทุนเพื่อการพัฒนาไม่สามารถดำเนินการได้อย่างราบรื่น

3.3.2 ประเด็นเกี่ยวกับแผนการคมนาคมขนส่งหลายรูปแบบอย่างบูรณาการ

การขาดการประสานงานอย่างเพียงพอระหว่างแผนการขนส่งทางรางในเมืองและแผนการขนส่งอื่น

มีหน่วยงานจำนวนมากที่มีหน้าที่รับผิดชอบการคมนาคมขนส่งในด้านต่างๆ ของกรุงเทพมหานคร ได้มีการปรับปรุงการประสานงาน หลังจากมีการปฏิรูประบบราชการในเดือนกันยายน 2545 หน่วยงานของรัฐที่รับผิดชอบงานทางถนนและทางรางได้ถูกนำไปอยู่ภายใต้การกำกับดูแลของกระทรวงคมนาคม

สนข. ซึ่งทำหน้าที่เป็นหน่วยงานประสานงาน ได้รายงานไปยังคณะกรรมการจัดระบบการจราจรทางบก (คจร.) ที่มีนายกรัฐมนตรีเป็นประธาน ผ่านกระทรวงคมนาคม เพื่อให้เกิดการพัฒนาและการบูรณาการระบบในภาพรวม ถึงแม้ สนข. จะประสบความสำเร็จในการประสานงานแผนการลงทุนด้านการคมนาคมขนส่งของหน่วยงานต่างๆ แต่ยังคงไม่มีการตกลงในกรอบการคมนาคมขนส่งสำหรับกรุงเทพมหานครและปริมณฑล แต่ละหน่วยงานยังคงจัดทำค่าของงบประมาณของตนเอง นอกจากนี้ ในขณะที่ รฟม. และ รฟท. ได้รับการอนุมัติแผนพัฒนาจากกระทรวงคมนาคมหลังการปฏิรูประบบราชการเมื่อปี 2545 แต่ กทม. ยังคงได้รับการอนุมัติจากกระทรวงมหาดไทยเช่นกัน

ประเด็นสำคัญเกี่ยวกับการบูรณาการกับระบบการขนส่งสาธารณะประเภทอื่น มีดังนี้

- การบูรณาการแผน ได้มีการศึกษาเกี่ยวกับระบบขนส่งสาธารณะประเภทอื่นแยกออกมาจากแผนรถไฟฟ้าขนส่งมวลชน เพื่อให้โครงข่ายการขนส่งสาธารณะในกรุงเทพมหานครเป็นโครงการที่มีประสิทธิภาพ จำเป็นที่จะต้องบูรณาการแผนดังกล่าว
- การประสานกันนโยบายค่าโดยสารสำหรับขนส่งสาธารณะ ในการเปลี่ยนให้ผู้ใช้รถส่วนบุคคลมาใช้ระบบขนส่งสาธารณะ ควรพัฒนาโครงสร้างค่าโดยสารที่เหมือนกันทั่วทั้งระบบการขนส่งสาธารณะ โดยศึกษาความสามารถในการจ่ายและการยินดีที่จะจ่ายของกลุ่มเป้าหมาย ดูเหมือนว่าได้มีการศึกษาเกี่ยวกับค่าโดยสารของแต่ละประเภทของการขนส่งแล้ว แต่นโยบายด้านราคาค่าโดยสารในภาพรวมยังไม่ได้มีการพัฒนา

3.3.3 ประเด็นเกี่ยวกับการบูรณาการโครงข่ายรถไฟฟ้าขนส่งมวลชน

แผนแม่บทปัจจุบันครอบคลุมประเด็นต่างๆ เช่น แผนพัฒนาโครงข่าย ประมาณการค่าใช้จ่าย แผนการลงทุน การประเมินความเหมาะสมทางการเงินและทางเศรษฐกิจ และการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่จะเกิดขึ้น นอกจากนี้ มี

การศึกษาจำนวนมากได้ศึกษาเกี่ยวกับตัวร่วมและค่าโดยสารร่วม ผู้มีส่วนได้ส่วนเสียในประเทศไทยได้พยายามประสานผังเมืองและแผนการคมนาคมขนส่ง แม้ว่าจะมีความพยายามในหลายด้านที่จะปรับปรุงระบบขนส่งทางรางในเมือง แต่ผลที่ได้ยังไม่เป็นที่น่าพอใจ ประเด็นในบางเรื่องยังไม่สามารถดำเนินการได้เนื่องจากขาดงบประมาณ และมีการประสานงานไม่เพียงพอระหว่างผู้มีส่วนได้ส่วนเสียซึ่งมีผลประโยชน์แตกต่างกัน

ระหว่างประเด็นต่างๆ ที่เกี่ยวข้องกับแผนแม่บทระบบขนส่งทางรางในเมือง คณะผู้ศึกษาได้ตั้งประเด็นปัญหา 4 ประการออกมา และใช้กรณีศึกษาในประเทศต่างๆ เป็นแผนปฏิบัติที่ดี (best practice) ซึ่งจะได้มีการอธิบายในบทถัดไป

(1) การบูรณาการโครงข่ายทางกายภาพระหว่างระบบขนส่งทางรางในเมืองและระบบขนส่งรูปแบบอื่นไม่เพียงพอ

1) สถานีเชื่อมต่อระหว่างระบบขนส่งทางรางในเมืองมีลักษณะแยกกัน

การเปลี่ยนถ่ายระหว่างระบบขนส่งทางรางในเมืองในกรุงเทพมหานครไม่ราบรื่นเท่าที่ควร ตัวอย่างเช่น ที่สถานีหมอชิต รถไฟฟ้าสายสีน้ำเงินไม่เชื่อมต่อโดยตรงกับสถานีของรถไฟฟ้าบีทีเอส ผู้โดยสารจากสายสีน้ำเงินต้องออกไปยังถนน และเดินอีกเล็กน้อยแล้วจึงเข้าสู่บีทีเอส

สายสีน้ำเงินและบีทีเอสไม่ได้ใช้ชื่อสถานีร่วมกัน ตัวอย่างเช่น ผู้โดยสารเปลี่ยนเส้นทางระหว่างสายสีน้ำเงินและบีทีเอสที่สถานีสุขุมวิท (สายสีน้ำเงิน) และที่สถานีโอโศก (บีทีเอส) อย่างไรก็ตามยังมีสถานีสุขุมวิทของบีทีเอสถัดจากสถานีโอโศก ซึ่งไกลจากสถานีสุขุมวิทของสายสีน้ำเงิน การตั้งชื่อสถานีดังกล่าวทำให้ผู้โดยสารเกิดความสับสนโดยเฉพาะนักท่องเที่ยวต่างชาติ ปัญหาเดียวกันพบได้ที่สถานีเชื่อมต่อระหว่างสถานีเพชรบุรีของสายสีน้ำเงินและสถานีขนส่งผู้โดยสารอากาศยานในเมืองของรถไฟฟ้าแอร์พอร์ตลิงค์ ทั้งนี้เนื่องจากการออกแบบสถานีดังกล่าวขาดการประสานงานที่ดีในขั้นตอนการออกแบบ ผู้โดยสารจึงต้องออกไปยังถนนและเดินเพื่อเปลี่ยนถ่ายไปยังสถานีซึ่งมีชื่อแตกต่างกันดังกล่าว

จากข่าวในหนังสือพิมพ์ หลังจากการก่อสร้างสถานีขนส่งผู้โดยสารอากาศยานในเมืองแล้วเสร็จ รฟท. ได้ขอเงินเพิ่มเติมจากรัฐบาลจำนวน 90 ล้านบาท (ประมาณ 2.6 ล้านดอลลาร์สหรัฐ) เพื่อก่อสร้างทางเดินลอยฟ้าเชื่อมต่อระหว่างสถานีดังกล่าว ในขณะที่โครงสร้างได้ดิน (อุโมงค์) จะมีประโยชน์สำหรับผู้โดยสารมากกว่า แต่รฟท.ตัดสินใจก่อสร้างทางเดินลอยฟ้าเนื่องจากสายไฟฟ้าแรงสูงได้ดินอาจส่งผลกระทบต่ออาคารก่อสร้างอุโมงค์

2) สถานีเชื่อมต่อระหว่างรถประจำทางและระบบขนส่งทางรางในเมืองมีลักษณะแยกกัน

การเชื่อมต่อระหว่างรถประจำทางและสถานีหมอชิตของรถไฟฟ้าบีทีเอสและสถานีขนส่งหมอชิตถือได้ว่าเป็นตัวอย่างที่ไม่ดี สถานีขนส่งหมอชิตเป็นสถานีขนส่งที่ใหญ่ที่สุดในประเทศไทย สถานีนี้รองรับผู้โดยสารที่เดินทางมาด้วยรถประจำทางจากหลายๆ ส่วนของกรุงเทพมหานคร รวมทั้งรองรับรถโดยสารที่วิ่งระหว่างเมืองไปยังภาคกลาง ภาคตะวันออก ภาคเหนือ และภาคตะวันออกเฉียงเหนือของประเทศไทย

สถานีขนส่งหมอชิตเคยตั้งอยู่ใกล้กับสถานีหมอชิตของบีทีเอส อย่างไรก็ตาม เมื่อมีการก่อสร้างบีทีเอส สถานีขนส่งหมอชิตเก่าได้ถูกย้ายออกไปเพื่อนำพื้นที่ไปใช้เป็นศูนย์ซ่อมบำรุงของบีทีเอส และที่จอดรถสำหรับผู้โดยสารระบบบีทีเอส ผลที่ตามมาคือสถานีขนส่งหมอชิตปัจจุบันอยู่ห่างจากสถานีหมอชิตของบีทีเอส (ประมาณ 1.5 กม. ไปทางตะวันออกเฉียงเหนือ)

(2) การบูรณาการระบบค่าโดยสาร/ระบบตั๋วระหว่างระบบขนส่งทางรางในเมืองและรถประจำทางไม่เพียงพอ

การนำระบบตั๋วร่วมและค่าโดยสารร่วมมาใช้เป็นสิ่งสำคัญมากในการทำให้การขนส่งสาธารณะง่ายต่อการใช้งาน ระบบตั๋วร่วมทำให้ผู้โดยสารใช้ระบบขนส่งสาธารณะได้มากกว่า 1 ระบบด้วยตั๋วเพียงใบเดียว ระบบค่าโดยสารร่วมทำให้ผู้โดยสารเปลี่ยนเส้นทางระหว่างระบบขนส่งทางรางในเมืองและ/หรือเปลี่ยนไปยังระบบขนส่งสาธารณะรูปแบบอื่นโดยไม่ต้องจ่ายค่าธรรมเนียมให้ระบบเพิ่ม

ผู้เดินรถของบีทีเอสและสายสีน้ำเงินได้ใช้เทคโนโลยีตั๋วโดยสารแตกต่างกัน ในขณะที่บีทีเอสใช้ตั๋วที่มีแถบแม่เหล็กแบบสะสมมูลค่า บีเอ็มทีแอลใช้ระบบบัตรอัจฉริยะแบบไร้สัมผัส นอกจากนี้ ผู้โดยสารต้องจ่ายค่าธรรมเนียมให้ระบบเพิ่มเมื่อมีการเปลี่ยนเส้นทางระหว่างทั้ง 2 ระบบดังกล่าวด้วย

มีรายงานหลายฉบับซึ่งจัดทำโดย ADB ได้ศึกษาแนวทางการปรับปรุงสถานการณ์ดังกล่าว ปัจจุบันสำนักงานนโยบายและแผนการขนส่งและจราจร (สนข.) ได้ทำการศึกษาการนำระบบตั๋วร่วมและค่าโดยสารร่วมมาใช้ อย่างไรก็ตามยังไม่มี การนำทั้งระบบตั๋วร่วมและค่าโดยสารร่วมระหว่างระบบขนส่งทางรางในเมืองและระบบขนส่งสาธารณะอื่นมาใช้ใน กรุงเทพมหานคร

จากมุมมองของชั้นที่ 2 มีหลายประเด็นที่เกี่ยวข้องกับแผนแม่บทรถไฟฟ้าขนส่งมวลชน และการบูรณาการโครงข่าย ดังนี้

- ความต่อเนื่องของแผนแม่บท เนื่องจากการแทรกแซงทางการเมือง แผนโครงข่ายรถไฟฟ้าขนส่งมวลชน และแผนการดำเนินงานของโครงข่ายได้มีการเปลี่ยนแปลงอย่างต่อเนื่อง เพื่อให้มีโครงข่ายรถไฟฟ้าขนส่งมวลชนที่มีประสิทธิภาพภายในระยะเวลาที่กำหนด แผนแม่บทจึงต้องมีเสถียรภาพและต่อเนื่อง
- การบูรณาการโครงข่าย เนื่องจากรถไฟฟ้าขนส่งมวลชนมีลักษณะเป็นโครงข่าย ดังนั้น สิ่งอำนวยความสะดวกต่างๆ หรือระบบการบริหารจัดการ เช่น ศูนย์ควบคุมการเดินรถ ศูนย์ซ่อมบำรุง ระบบสารสนเทศสำหรับประชาชน การวางแผนทรัพยากรขององค์กร และการบริหารตั๋วร่วม ควรมีลักษณะใช้ร่วมกันเพื่อลดค่าใช้จ่ายในการลงทุน และปรับปรุงความสะดวกสบายของผู้โดยสาร

3.3.4 ประเด็นเกี่ยวกับการวางตำแหน่งของแผน

มีการศึกษาและรายงานเกี่ยวกับองค์ประกอบของแผนแม่บทอย่างบูรณาการเป็นจำนวนมาก อย่างไรก็ตาม การวางตำแหน่งของแผนยังไม่ชัดเจน บางครั้งก็เป็นเพียงแค่เอกสารอ้างอิง บางครั้งก็เป็นแผนที่ส่งไปให้หน่วยงานต่างๆ ทบทวน จากนั้นก็นำเสนอคณะกรรมการรัฐมนตรีให้ความเห็นชอบ

แผนแม่บทรถไฟฟ้าขนส่งมวลชนฉบับล่าสุด (ซึ่งเรียกว่า URMAPP3) กำลังอยู่ระหว่างการร่างและจะเสนอขออนุมัติจาก คณะรัฐมนตรี อย่างไรก็ตามองค์ประกอบอื่นๆ เช่น การวางผังเมือง ไม่ได้มีการทบทวนเพื่อเป็นส่วนหนึ่งของแผนแบบบูรณาการที่เสนอขออนุมัติ

แม้ว่าแผนได้รับอนุมัติจากคณะรัฐมนตรี แต่ที่ผ่านมามีการเปลี่ยนแปลงทางการเมืองได้ทำให้เกิดการแทรกแซงที่ไม่จำเป็น โดยสรุปแล้วประเด็นในเรื่องนี้ก็คือ

- ก) ขาดระบบที่ชัดเจนในการจัดทำแผนและทำให้แผนมีความมั่นคง ในบางประเทศ แผนระยะกลาง (mid-long term plans) ได้ถูกวางตำแหน่งไว้อย่างดีภายในกรอบของกฎหมาย และแผนค่อนข้างมั่นคง ในประเทศไทยกรอบดังกล่าวค่อนข้างอ่อนแอ
- ข) ขาดขอบเขตที่เหมาะสมเพื่อให้มีการบูรณาการแผนที่สมบูรณ์ แนวคิดของ TOD ยังคงไม่หนักแน่นและความต้องการที่จะกำหนดให้แผนมีการรวมองค์ประกอบต่างๆ ทั้งหมดตามแผนแบบบูรณาการนั้นยังไม่เกิดขึ้น

3.3.5 ประเด็นเกี่ยวกับองค์การดำเนินงานและกลไกการประสานงาน

ปัจจุบัน แต่ละหน่วยงานพัฒนาแผนจากมุมมองของตน องค์ประกอบต่างๆ ของรถไฟฟ้าขนส่งมวลชนอยู่ภายใต้ สนข. และองค์ประกอบต่างๆ ของการวางผังเมืองอยู่ภายใต้ กทม. และกรมโยธาธิการและผังเมือง สบข. เป็นผู้วางแผนการลงทุน และ กรอบทางการเงินของ PPP

ที่ผ่านมาได้มีการหารือเกี่ยวกับความต้องการในการจัดให้มีหน่วยงานที่สามารถประสานงานข้ามกระทรวงในเรื่องเหล่านี้ เช่น รายงานของ IMAC อ้างถึงการจัดตั้งองค์กรพัฒนาเมือง (Urban Development Authority) อย่างไรก็ตาม ยังไม่ได้มีการดำเนินการใดเป็นการเฉพาะ

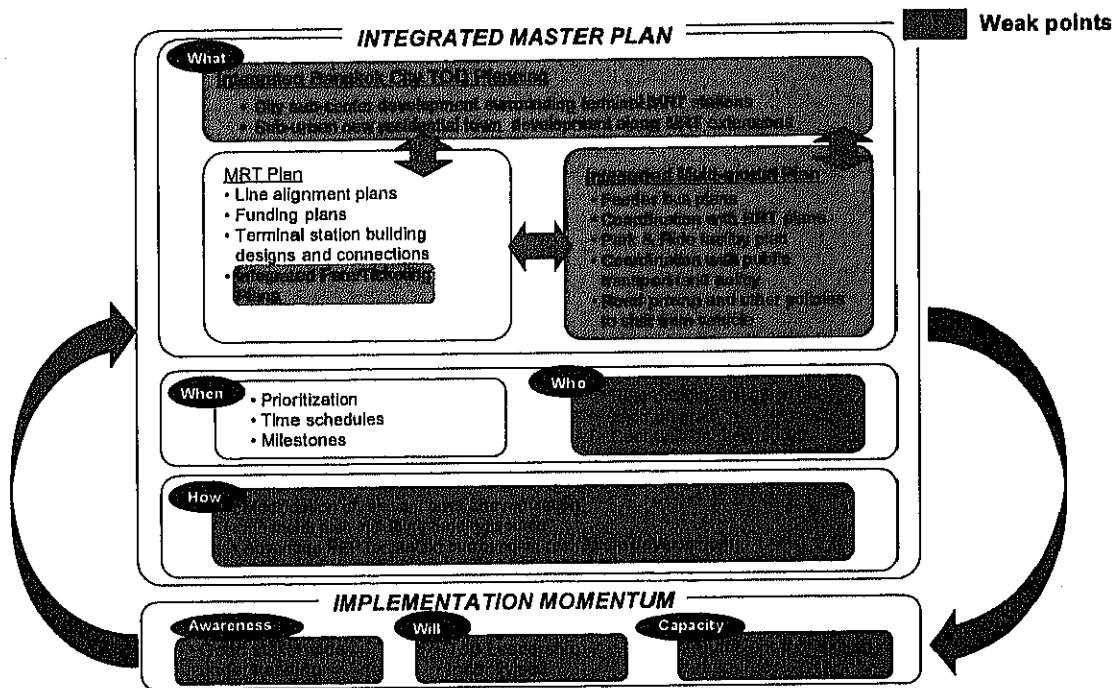
ประเด็นที่เกี่ยวข้องกับองค์กรและกลไกการประสานงาน มีดังนี้

- ก) ขาดหน่วยงานที่ชัดเจนในการติดตามและขาดความชัดเจนในกลไกการประสานงานเพื่อบูรณาการการดำเนินงาน สำหรับการดำเนินงานตาม TOD คุณค่าจะเกิดขึ้นจากการบูรณาการของแผนรถไฟฟ้าขนส่งมวลชนต่างๆ แผนการขนส่งอื่นๆ และแผนพัฒนาเมืองต่างๆ หากแต่ละหน่วยงานยังดำเนินการต่อไปโดยมีการประสานงานอย่างจำกัด โอกาสที่จะทำให้เกิดคุณค่านั้นจะหายไป
- ข) ขาดความตระหนักและภาวะผู้นำในการขับเคลื่อนการบูรณาการ จากการหารือกับผู้มีส่วนได้ส่วนเสียเกี่ยวกับหัวข้อนี้ ความรู้สึกถึงความเร่งด่วนในการปรับปรุงการบูรณาการมีอยู่ค่อนข้างน้อย คณะผู้ศึกษาคิดว่าสาเหตุก็เนื่องจากว่าผู้มีส่วนได้ส่วนเสียต่างๆ ยังไม่เห็นภาพของความสำเร็จที่ชัดเจน ซึ่งสิ่งนี้สามารถที่จะเข้าใจได้เนื่องจากแนวคิดของ TOD จะถูกนึกถึงก็ต่อเมื่อได้พบเห็นหรือมีประสบการณ์

3.3.6 บทสรุปของขั้นที่ 2 สถานการณ์ปัจจุบัน ประเด็น และช่องว่างจากสภาพในอุดมคติ (Ideal State)

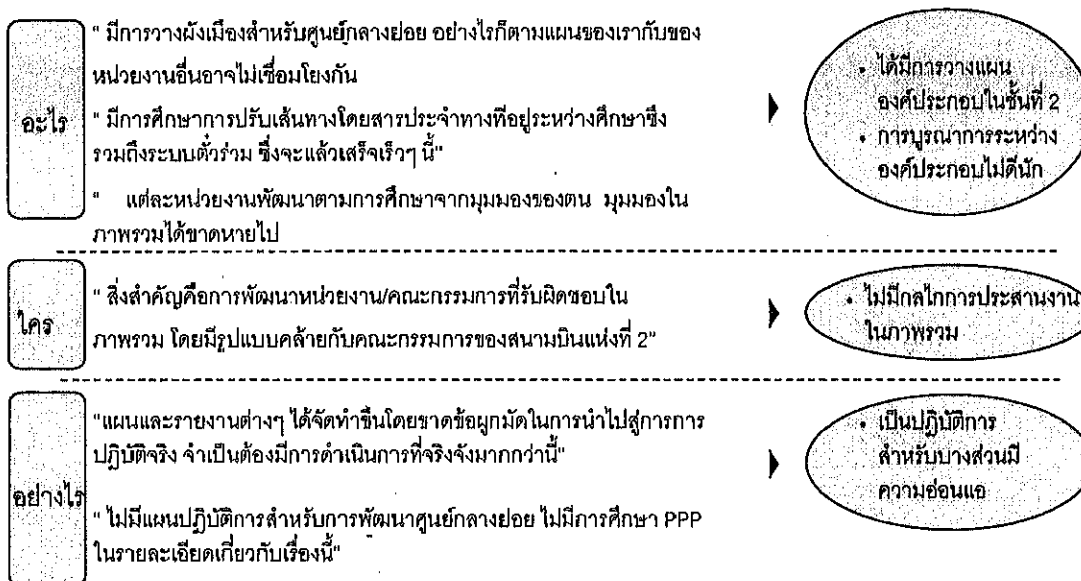
มีความพยายามในอดีตและปัจจุบันที่จะศึกษาว่าอะไรคือองค์ประกอบของแผนแม่บทอย่างบูรณาการ ในขณะนี้ยังคงมีจุดอ่อนอยู่ในส่วนของการบูรณาการโครงข่าย และนโยบายการขนส่งต่างๆ คณะผู้ศึกษาเห็นว่าองค์ประกอบ "อะไร" เกือบทั้งหมดได้มีการศึกษาแล้ว อย่างไรก็ตาม เนื่องจากขาดการควบคุมดูแลในภาพรวม แต่ละหน่วยงานจึงมีแนวโน้มที่จะพัฒนาแผนจากมุมมองของตนเองโดยการประสานงานอย่างจำกัด แม้มีการแลกเปลี่ยนข้อมูลระหว่างหน่วยงาน แต่การแลกเปลี่ยนข้อมูลไม่สามารถนำไปสู่การบูรณาการที่แท้จริง ตัวอย่างเช่น หน่วยงานที่เกี่ยวข้องกับการวางผังเมืองและการขนส่ง ไม่ใช้เวลาอย่างเพียงพอเพื่อที่จะหารือเกี่ยวกับแผนการพัฒนาศูนย์กลางย่อยของเมือง สาเหตุที่แท้จริงของการบูรณาการอย่างไม่เพียงพอคือการขาดกลไกในการประสานงาน หรืออาจกล่าวอีกอย่างหนึ่งก็คือ มิติ "ใคร" ของแผน บางองค์ประกอบขาดความลึกในมิติของ "อย่างไร" ซึ่งอาจส่งผลทำให้การดำเนินงานล่าช้า สิ่งนี้จะเห็นได้ชัดในเรื่องของการพัฒนาสถานีและบริเวณโดยรอบ ซึ่งต้องการความเป็นผู้นำของรัฐบาล และต้องการการพัฒนาแบบของ PPP ที่ล้ำหน้า สุดท้ายคณะผู้ศึกษาต้องชี้ให้เห็นการขาดแรงขับเคลื่อนการดำเนินงาน ในขณะที่การแต่ละเส้นทางอยู่ระหว่างดำเนินงาน

ความจำเป็นของการประสานงาน และการบูรณาการการดำเนินงานยังคงไม่เป็นที่เข้าใจ อีกทั้งยังขาดความเป็นผู้นำในระดับสูงเพื่อขับเคลื่อน "การพัฒนาที่ชี้นำโดยระบบขนส่งมวลชน" ความสามารถของการดำเนินงานเป็นอีกสิ่งหนึ่งที่ต้องให้ความสนใจ การดำเนินงานด้วยวิธี PPP เป็นสิ่งที่ต้องการไม่ใช่เพียงเพื่อสำหรับการดำเนินงานโครงการแต่ละสายเท่านั้น แต่เพื่อสำหรับการพัฒนาศูนย์กลางย่อยของเมืองด้วย โดยเฉพาะบริเวณรอบสถานีที่สำคัญ สิ่งเหล่านี้จำเป็นต้องใช้เจ้าหน้าที่ของรัฐที่มีความชำนาญด้านการเงิน กฎหมาย และพาณิชย์เพิ่มมากขึ้น รูปที่ 3.3-1 และ 3.3-2 ช่างสร้างได้อธิบายจุดอ่อนที่มีอยู่ในปัจจุบัน และสรุปความคิดเห็นที่สำคัญของผู้มีส่วนได้ส่วนเสียของไทย



Source: JICA Study Team

รูป 3.3-1 จุดอ่อนของแผนในปัจจุบัน(ชั้นที่ 2)



ที่มา : คณะผู้ศึกษาจากใจก้าว

รูป 3.3-2 ข้อคิดเห็นที่สำคัญจากการสัมภาษณ์เกี่ยวกับชั้นที่ 2

3.4 รายละเอียดของประเด็นในชั้นที่ 3 – กรอบทางการเงิน การบริหารสัมปทาน และการบริหารจัดการผู้จัดหา และธุรกิจอื่นนอกเหนือจากการเดินรถ

3.4.1 ประเด็นเกี่ยวกับกรอบทางการเงิน

มีการหารือกันมากเกี่ยวกับกรอบทางการเงินเพื่อการพัฒนารถไฟฟ้าขนส่งมวลชนในกรุงเทพมหานคร ประเด็นในเรื่องนี้ก็คือมีคำถามหลายข้อจากผู้มีส่วนได้ส่วนเสียเกี่ยวกับความเข้าใจในเรื่องดังกล่าว ดังนี้

- 1) ความเข้าใจ: มีกรอบทางการเงินที่ดีที่สุด
 คำถาม: มีสิ่งที่เป็นกรอบทางการเงินที่ดีที่สุดหรือไม่? (จะวิเคราะห์ในบทที่ 4)
- 2) ความเข้าใจ: การเลือกกรอบทางการเงินเป็นปัจจัยสำคัญที่สุดในการแก้ไขประเด็นปัญหาในอดีตที่เกี่ยวข้องกับบีเอ็มซีแอล และบีทีเอส
 คำถาม: กรอบทางการเงินเพียงอย่างเดียวสามารถแก้ไขปัญหาได้ทุกปัญหาหรือไม่? (การเลือกกรอบทางการเงินจะต้องผนวกพร้อมกับข้อตกลงสัมปทาน การบริหารผู้จัดหา และการบริหารธุรกิจอื่นนอกเหนือจากระบบรางด้วย)
- 3) ความเข้าใจ: การมีส่วนร่วมของภาคเอกชนจะทำให้ประสิทธิภาพของการก่อสร้างและการเดินรถดีขึ้น
 คำถาม: มีหลักฐานที่สนับสนุนว่าภาคเอกชนสามารถที่จะประสบความสำเร็จในการดำเนินงานระบบขนส่งมวลชนในเมืองมากกว่า (จะวิเคราะห์ในบทที่ 4 และ 5)

3.4.2 ประเด็นเกี่ยวกับข้อตกลงสัมปทาน

(1) ประเด็นปัญหาที่เกี่ยวข้องกับสัมปทานระบบขนส่งมวลชนทางรางในเมืองที่มีอยู่ในกรุงเทพมหานคร

จากการศึกษากรอบขนส่งทางรางในกรุงเทพมหานครที่มีอยู่ในปัจจุบัน คณะผู้ศึกษาได้พบประเด็นปัญหาเกี่ยวกับการบริหารผู้รับสัมปทานที่ควรจะมีการปรับปรุงสำหรับเส้นทางในอนาคต

- 1) ตามเงื่อนไขของกรอบทางการเงินของข้อตกลงสัมปทานปัจจุบัน ความเสี่ยงที่สำคัญส่วนใหญ่ได้ถูกกระจายไปให้ภาคเอกชนแม้ว่าจะเป็นช่วงเริ่มต้นของการสร้างโครงข่าย

ทั้ง บีทีเอส และ บีเอ็มซีแอล มีหนี้จากการลงทุนเป็นจำนวนมาก และงบกำไรขาดทุนของบริษัทเหล่านี้ติดลบตั้งแต่แรกเริ่ม โดยมีรูปแบบทางการเงิน และสถานะของบริษัท ดังนี้

- ในการก่อสร้างรถไฟฟ้าบีทีเอส ผู้รับสัมปทาน หรือ บีทีเอสซี เป็นผู้ลงทุนค่าก่อสร้างทั้งหมด จากการรับความเสี่ยงด้านจำนวนผู้โดยสารทั้งหมดของรถไฟฟ้าสายแรกของโครงข่าย ทำให้มีภาระเงินทุนที่มากเกินไป ซึ่งนำไปสู่การปรับโครงสร้างหนี้ในปี 2551
- สำหรับสายสีน้ำเงิน รัฐบาลกลางเป็นผู้ลงทุนก่อสร้างงานโยธา ผู้รับสัมปทาน หรือ บีเอ็มซีแอล ลงทุนงานระบบรถไฟฟ้า จากการที่ต้องรับความเสี่ยงด้านจำนวนผู้โดยสารทั้งหมด ทำให้บีเอ็มซีแอลไม่สามารถทำกำไรและจ่ายคืนหนี้ได้ ซึ่งนำไปสู่การปรับกำหนดการชำระหนี้

- 2) แรงจูงใจที่ดีสำหรับผู้ถือหุ้นเพื่อให้ผู้ถือหุ้นสนับสนุนการเดินรถของบริษัท

จากกรณีตัวอย่างในต่างประเทศคณะผู้ศึกษาได้พบว่า มีประเด็นปัญหาที่มาจากความขัดแย้งทางผลประโยชน์โดยรอบของผู้ถือหุ้นของผู้รับสัมปทาน หากมองไปที่กรณีของกรุงเทพมหานคร จะพบว่า มีแนวโน้มที่จะเกิดความขัดแย้งทางผลประโยชน์ที่คล้ายๆ กัน

- บริษัท อิตาเลียนไทย ดีเวลอปเม้นท์ จำกัด (มหาชน) และบริษัท ธนாய่ง จำกัด (มหาชน) ซึ่งเป็นบริษัทผู้รับเหมาก่อสร้าง และบริษัทพัฒนาอสังหาริมทรัพย์ เป็นผู้ถือหุ้นของ บีทีเอสซี เช่นเดียวกับ บริษัท ข.การช่าง จำกัด (มหาชน) ซึ่งเป็นบริษัทผู้รับเหมาก่อสร้างเช่นกัน เป็นผู้ถือหุ้นของ บีเอ็มซีแอล โดยทั่วไปสำหรับบริษัทผู้รับเหมาก่อสร้าง ค่าก่อสร้างที่เพิ่มขึ้นจะทำให้ผลกำไรของบริษัทเพิ่มขึ้น ในทางกลับกัน สำหรับผู้รับสัมปทานค่าก่อสร้างที่เพิ่มขึ้นหมายถึงเงินค่าลงทุนเพิ่มขึ้น ดังนั้นความมั่นใจในประสิทธิภาพของการก่อสร้างต้องเป็นส่วนสำคัญของสัมปทานรูปแบบนี้

- รฟม. ซึ่งเป็นหน่วยงานคู่สัญญาสัมปทาน ได้ถือหุ้นของ บีเอ็มซีแอล ซึ่งเป็นผู้รับสัมปทาน รฟม. จึงเป็นทั้งคู่สัญญาสัมปทานและผู้ถือหุ้นในบริษัทสัมปทาน จึงมีแนวโน้มที่จะเกิดความขัดแย้งทางผลประโยชน์

- 3) ข้อตกลงสัมปทานมีความไม่ชัดเจนของเงื่อนไขการปรับปรุง การต่อขยายสัมปทาน และการต่อขยายเส้นทาง

รถไฟฟ้ายกระดับ และรถไฟฟ้าสายสีน้ำเงินเป็นสัมปทานของระบบขนส่งมวลชนทางรางแรกเริ่มในกรุงเทพมหานคร ในระยะแรกของโครงการเหล่านี้อาจถือเป็นช่วงการเรียนรู้ของรัฐบาลไทย และถือเป็นเรื่องธรรมดาที่เกิดปัญหาข้อตกลงสัมปทานภายหลังการเปิดให้บริการแล้ว อย่างไรก็ตามการทบทวนข้อตกลงสัมปทานเป็นเรื่องที่ได้รับความสนใจน้อยมาก

ในข้อตกลงสัมปทานระหว่าง รฟม. และบีเอ็มซีแอล ได้พบจุดที่ควรปรับปรุง ดังนี้

- ก) ในเรื่องของการทบทวนข้อตกลงสัมปทานมีการอธิบายเพียงกระบวนการในการทบทวนข้อตกลง โดยไม่มีระยะเวลาและ what such discussions
- ข) ไม่มีการกล่าวถึงเรื่องการต่ออายุสัมปทาน
- ค) ในเรื่องการต่อขยายเส้นทางได้กล่าวเพียงว่า "เพื่อให้การต่อขยายเส้นทางและการเชื่อมต่อระหว่างโครงการเป็นไปได้ในทางปฏิบัติ" และไม่มีรายละเอียดวิธีการที่ชัดเจน

ในข้อตกลงสัมปทานระหว่าง กทม. และบีทีเอสซี ได้พบจุดที่ควรปรับปรุง ดังนี้

- ก) ไม่มีเนื้อหาเกี่ยวกับการทบทวนข้อตกลงสัมปทาน
 - ข) ในเรื่องของการต่อสัญญาสัมปทานมีการระบุเพียงว่าบีทีเอสซีจะต้องเสนอล่วงหน้าก่อนหมดอายุ 3-5 ปี
 - ค) สำหรับเส้นทางใหม่ บีทีเอสซีมีสิทธิที่จะปฏิเสธการเจรจาในเรื่องนี้ แต่ไม่มีเนื้อหาในข้อตกลงสัมปทานเกี่ยวกับการต่อขยายเส้นทางปัจจุบัน
- 4) ไม่ได้มีการกำหนดกลไกการแบ่งรายได้ของธุรกิจอื่นนอกเหนือจากระบบรางที่ชัดเจนในข้อตกลงสัมปทาน

ดังที่จะกล่าวไว้ในส่วนต่อไปว่าธุรกิจที่นอกเหนือจากระบบรางค่อนข้างมีความสำคัญสำหรับ for the sound operation การดำเนินธุรกิจการขนส่งทางรางในเมือง

ในกรณีของบีเอ็มซีแอล ธุรกิจนอกเหนือจากระบบรางดำเนินการโดยบริษัทลูก จึงเป็นไปได้ว่าหน่วยงานคู่สัญญาอาจไม่ได้รับส่วนแบ่งผลกำไรที่สูงสุดจากธุรกิจนอกเหนือจากระบบราง ทั้งนี้เนื่องจากไม่มีเนื้อหาที่กำหนดการแบ่งรายได้ของธุรกิจนอกเหนือจากระบบรางระหว่างผู้รับสัมปทานและบริษัทลูก

(2) ประเด็นเกี่ยวกับเหตุผลที่อยู่เบื้องหลังสัมปทาน

สิ่งที่คณะผู้ศึกษาเข้าใจเกี่ยวกับเหตุผลที่อยู่เบื้องหลังของประเด็นที่กล่าวมาข้างต้น มีดังนี้

- ก. ระบบขนส่งมวลชนของกรุงเทพมหานครเป็นความท้าทายครั้งแรกของประเทศไทยที่มีกรณีอ้างอิงจากต่างประเทศโดยตรงอย่างจำกัด

- รูปแบบของระบบขนส่งทางรางในเมืองของประเทศที่พัฒนาแล้วผ่านประวัติศาสตร์การพัฒนาที่ยาวนาน รูปแบบเหล่านั้นไม่สามารถที่จะนำมาใช้เป็นต้นแบบสำหรับการพัฒนาระบบขนส่งมวลชนทางรางในเมืองของกรุงเทพมหานครได้โดยตรง
- ในทวีปเอเชีย ฮองกง และสิงคโปร์ ได้มีการพัฒนาก่อนกรุงเทพมหานคร แต่เนื่องจากไม่มีปัญหาเกี่ยวกับการบริหารจัดการ และการเดินรถ ดังนั้นจึงไม่ได้ให้ความสนใจมากกับประเด็นการบริหารจัดการดังกล่าว

- ข. ขาดกรอบความคิดเพื่อพัฒนาความสามารถท้องถิ่น

อุปกรณ์ส่วนใหญ่ได้มีการนำเข้าจากต่างประเทศ โดยเฉพาะอุปกรณ์ไฟฟ้าและเครื่องกลสำหรับระบบรางในเมือง แม้ว่าอุปกรณ์หรือชิ้นส่วนทดแทนส่วนใหญ่ไม่ได้ผลิตในประเทศไทย แต่การบำรุงรักษาประจำวันหรือซ่อมแซมดำเนินการโดยบุคลากรท้องถิ่น อย่างไรก็ตามมีปัญหาเกี่ยวกับความสามารถของบุคลากรท้องถิ่น เนื่องจากสาเหตุดังนี้

- จนถึงปัจจุบัน บีทีเอส และ เอ็มอาร์ที มุ่งไปที่เทคโนโลยีใหม่ๆ และบริษัททั้งสองพอใจกับการดำเนินงานในลักษณะ "จ้างเหมาเบ็ดเสร็จเต็มรูปแบบ" (full turnkey)
- มีวัฒนธรรมองค์กรของการพึ่งข้อเสนอกจากที่ปรึกษาโดยไม่มีความคิดของตนเองเกี่ยวกับวิสัยทัศน์ในระยะยาว

ค. ไม่มีการพิจารณาถึงแผนงานในอนาคต

แผนแม่บทระบบขนส่งทางรางในเมืองในประเทศไทยครอบคลุมแผนการต่อขยายในอนาคต แต่เมื่อถึงขั้นตอนการดำเนินการเพื่อก่อสร้างของแต่ละสาย มีแนวโน้มที่จะให้ความสนใจกับโครงการที่เพิ่งจะเกิดขึ้นใหม่เท่านั้น

- ไม่มีเรื่องการต่อขยายเส้นทางในอนาคตในข้อตกลงสัมปทานระหว่าง กทม. และ บีทีเอสซี ทั้งนี้อาจจะมิใช่สาเหตุเนื่องจากโครงการได้เสนอโดย บีทีเอสซี และส่วนต่อขยายได้ถูกกำหนดให้เป็นที่กำหนดไว้ (given condition) ในทางกลับกันสำหรับเส้นทางใหม่ บีทีเอสซี ได้รับสิทธิในการปฏิเสธ
- ในข้อตกลงสัมปทานระหว่าง รฟม. และ บีเอ็มซีแอล อาจสันนิษฐานได้ว่าในข้อตกลงสัมปทานได้กำหนดว่าบริษัทอื่นนอกเหนือจาก บีเอ็มซีแอล สามารถที่จะเป็นผู้รับสัมปทานของส่วนต่อขยายได้ ดังนั้นจึงไม่มีเนื้อหาเกี่ยวกับการต่อขยายเส้นทางในข้อตกลงสัมปทาน ซึ่งหากเป็นเช่นนั้นจริง จะต้องมีการกำหนดให้มีการเปิดเผยสภาพทางเทคนิคของเส้นทางปัจจุบัน เนื่องจากการต่อขยายต้องการข้อมูลดังกล่าว

3.4.3 ประเด็นเกี่ยวกับการบริหารจัดการผู้จัดหา

(1) ประเด็นที่เกี่ยวข้องกับการบริหารจัดการผู้จัดหาของระบบขนส่งทางรางในเมืองในกรุงเทพมหานคร

ผู้รับสัมปทานในประเทศไทยซึ่งเป็นผู้ดำเนินการจัดหาอุปกรณ์ และตัวรถไฟฟ้าจากผู้จัดหา ขอบที่จะใช้วิธีจัดหาแบบการจ้างเหมาเบ็ดเสร็จเต็มรูปแบบ (full turnkey) ทั้งนี้เพื่อให้การเดินรถเป็นไปอย่างราบรื่น และผู้รับสัมปทานก็ไม่ได้บริหารจัดการผู้จัดหาอย่างเพียงพอ ประเด็นที่พบเกี่ยวกับด้านนี้ มีดังนี้

ก. ค่าใช้จ่ายในการก่อสร้างสูงขึ้นเนื่องจากการได้ปล่อยให้การบริหารจัดการเป็นงานของบริษัทที่ปรึกษาด้านการออกแบบทางวิศวกรรม

- บริษัทที่ปรึกษาด้านการออกแบบทางวิศวกรรมมักจะออกแบบโดยพิจารณาด้านความปลอดภัย และมุ่งในเรื่องการทำโครงสร้างและระบบที่ก้าวหน้า ซึ่งทำให้ค่าก่อสร้างสูงขึ้น (ตัวอย่างเช่นการออกแบบสถานีที่กว้างตามมาตรฐาน NFPA สถานีต่างๆ ของสายสีม่วงจะกว้างกว่าสถานีของสายสีน้ำเงิน)
- การออกแบบดังกล่าวมีผลต่อเนื่องทำให้ค่าใช้จ่ายเพิ่มมากขึ้นอีก เนื่องจากค่าจ้างผู้ควบคุมงานจะเพิ่มขึ้นเป็นสัดส่วนกับค่าใช้จ่ายในการก่อสร้าง

ข. การเปิดเผยข้อกำหนดเฉพาะ (specification)

ผู้จัดหาจะไม่เปิดเผยข้อกำหนดเฉพาะของอุปกรณ์ไฟฟ้าและเครื่องกลแก่ผู้รับสัมปทาน นอกจากผู้รับสัมปทานร้องขอ

- ระบบอาณัติสัญญาณสำหรับส่วนต่อขยายของรถไฟฟ้าบีทีเอสได้ถูกเปลี่ยนให้ผู้จัดหารายใหม่

- บีทีเอสและบีเอ็มทีแอลไม่สามารถบำรุงรักษาระบบของตนเองได้โดยเจ้าหน้าที่ในประเทศ (local staff) แม้ว่าได้ดำเนินงานมาเป็นระยะเวลา 10 ปีแล้ว

(2) เหตุผลเบื้องหลังของประเด็นที่เกี่ยวข้องกับการบริหารจัดการ

เหตุผลหลักซึ่งได้จากการสัมภาษณ์ มีดังนี้

ก. การขาดกรอบความคิดของผู้รับสัมปทานต่างๆ ในการทำให้ค่าก่อสร้างมีความเหมาะสมที่สุด

- ความพยายามของผู้รับสัมปทานจะมุ่งเน้นไปที่การนำเทคโนโลยีใหม่มาใช้
- การทำให้ค่าก่อสร้างมีความเหมาะสมที่สุดต้องการแนวคิดใหม่ซึ่งผู้รับสัมปทานเห็นว่าเป็นเรื่องซับซ้อนมาก

ข. การขาดกรอบความคิดของผู้รับสัมปทานต่างๆ ในการพิจารณาข้อมูลที่ต้องการจากผู้จัดหา

- เมื่อมีการหารือในเรื่องของเปิดเผยข้อมูลเกี่ยวกับระบบไฟฟ้าและเครื่องจักรระหว่างผู้รับสัมปทานและผู้จัดหา รหัสต้นฉบับซอฟต์แวร์ (software source code) ของระบบจึงได้รับความสนใจมากเกินไป รหัสต้นฉบับซอฟต์แวร์นี้เป็นทรัพย์สินทางปัญญาของผู้จัดหาและการเปิดเผยจะทำให้มีค่าใช้จ่ายมากในงานบำรุงรักษา สำหรับการเดินรถไม่มีความจำเป็นต้องใช้รหัสต้นฉบับซอฟต์แวร์นี้ บทบาทของการบำรุงรักษาคือการค้นหาว่ารหัสซอฟต์แวร์นี้มีข้อบกพร่องหรือไม่ หากการขัดข้องของอุปกรณ์เกิดจากความผิดพลาดของรหัสต้นฉบับซอฟต์แวร์ ผู้จัดหาจะยินดีแก้ไขข้อบกพร่องโดยไม่คิดค่าใช้จ่ายเพิ่ม แนวปฏิบัตินี้ควรรวมในสัญญาจ้างผู้จัดหาอย่างละเอียดด้วย
- สำหรับโครงการต่อขยายเส้นทาง หรือการเพิ่มจำนวนตู้ของขบวนรถ หากผู้รับสัมปทานพยายามให้ผู้จัดหารายอื่นเข้าร่วมในโครงการ จำเป็นต้องมีข้อกำหนดของสมรรถนะและข้อกำหนดการเชื่อมของระบบปัจจุบัน ทั้งนี้ไม่จำเป็นต้องใช้รหัสซอฟต์แวร์ต้นฉบับ
- สำหรับการบำรุงรักษาตัวรถ จำเป็นต้องมีความรู้ทางเทคนิคในการค้นหาแผงวงจรคอมพิวเตอร์ที่เสียหาย แนวปฏิบัติในการซ่อมบำรุงควรรวมอยู่ในสัญญาจ้างผู้จัดหาโดยละเอียด การซ่อมแซมแผงวงจรคอมพิวเตอร์ไม่ใช่เรื่องของผู้เดินรถในญี่ปุ่น (ส่วนใหญ่แล้ว สาเหตุของความเสียหายของแผงวงจรคอมพิวเตอร์เกิดจากการเสียมของคอนเดนเซอร์ในแผงวงจรคอมพิวเตอร์) ผู้เดินรถจะส่งแผงวงจรคอมพิวเตอร์ที่เสียหายให้ผู้จัดหาเพื่อซ่อมแซม ในประเทศไทยการดำเนินการในลักษณะนี้อาจทำให้เกิดค่าใช้จ่ายมากเกินไป ในกรุงเทพมหานครมีบุคลากรผู้มีความชำนาญเป็นจำนวนมากที่สามารถซ่อมแซมคอมพิวเตอร์พกพาและคอมพิวเตอร์ตั้งโต๊ะได้ด้วยตนเองซึ่งเป็นทางที่ดีในการลดค่าใช้จ่ายในการบำรุงรักษา

ค. การขาดกรอบความคิดในการสร้างความสามารถภายในประเทศ (หน่วยงาน)

การพัฒนาาระบบขนส่งมวลชนทางรางเป็นธุรกิจที่มีระยะเวลา การบำรุงรักษาและชิ้นส่วนสำรอง (อะไหล่) บางชนิดควรดำเนินการโดยเจ้าหน้าที่ในประเทศตลอดเวลา แต่ดูเหมือนยังคงขาดวิสัยทัศน์ในการพัฒนาภาคท้องถิ่น (localized sector) ในประเทศไทย

3) การร่วมมือกับบริษัทในเครือควรต้องดำเนินการ

บริษัทแม่ของบีเอ็มซีแอลเป็นกลุ่มเครือบริษัทในภาคการก่อสร้าง และ บริษัทที่เกี่ยวข้องกับบีทีเอสซีเป็นกลุ่มเครือบริษัทด้านพัฒนาอสังหาริมทรัพย์ ผู้เดินรถทั้งสองรายสามารถดำเนินธุรกิจเพื่อให้เกิดผลร่วมกับบริษัทในเครือต่อไปได้

(2) ประเด็นเกี่ยวกับหน่วยงานดำเนินงานโครงการ

1) เพื่อสร้างผลประโยชน์สูงสุดให้กับธุรกิจที่เกี่ยวข้องกับรถไฟฟ้าขนส่งมวลชน

เมื่อ รฟม. หรือหน่วยงานดำเนินงานโครงการอื่นให้สัมปทานการดำเนินกิจการแก่ผู้รับสัมปทาน ควรมีการพิจารณาอย่างรอบคอบว่าธุรกิจที่เกี่ยวข้องใดควรเก็บรักษาไว้ และธุรกิจใดควรให้สัมปทาน

ปัจจุบัน รฟม. ดำเนินกิจการอาคารจอดรถสถานีลาดพร้าว และธุรกิจโทรคมนาคมโดยใช้สิ่งอำนวยความสะดวกที่บำรุงรักษาโดยบริษัทลูกของบีเอ็มซีแอล สิทธิในการพัฒนาพื้นที่ที่ดินนอกเขตรถไฟฟ้าได้ถูกกำหนดในสัญญาสัมปทานว่าอาจเป็นสิทธิ รฟม. จากข้อมูลเหล่านี้แสดงว่าโอกาสของธุรกิจใดจะขยายออกไปได้อีก ดังนั้น การตรวจสอบธุรกิจต่อเนื่องที่ให้แก่ผู้รับสัมปทานอย่างรอบคอบบนพื้นฐานที่ว่าใครสามารถที่จะทำให้เกิดผลตอบแทนสูงสุดจากธุรกิจดังกล่าว เป็นสิ่งจำเป็นสำหรับรถไฟฟ้าสายใหม่

นอกจากนี้ ข้อสัญญาในสัญญาจะต้องมีการกำหนดอย่างรอบคอบเมื่อ รฟม. ให้สัมปทานธุรกิจต่อเนื่องกับผู้รับสัมปทาน เมื่อบีเอ็มซีแอลจัดตั้งบริษัทลูกสำหรับธุรกิจที่เกี่ยวข้องแล้ว ร้อยละของส่วนแบ่งรายได้จากบริษัทลูกจะกลายเป็นประเด็นสำหรับการเจรจาต่อรองระหว่าง รฟม. และบีเอ็มซีแอล

2) เพื่อแบ่งผลประโยชน์จากการพัฒนาอสังหาริมทรัพย์ให้กับโครงการรถไฟฟ้าขนส่งมวลชน

ในประเทศไทย รฟม. กทม. และ รฟท. เป็นหน่วยงานดำเนินโครงการรถไฟฟ้าขนส่งมวลชน ในขณะที่ รฟท. มีที่ดิน แต่ รฟม. ไม่ได้เป็นเจ้าของที่ดินสำหรับการพัฒนาอสังหาริมทรัพย์ เมื่อ รฟม. จัดทำแผนพัฒนาสิ่งอำนวยความสะดวกสำหรับการเปลี่ยนรูปแบบการเดินทาง และพื้นที่บริเวณสถานีสำหรับสายสีน้ำเงิน ได้มีการกำหนดการพัฒนาอาคารสำนักงาน อาคารพาณิชย์ และอพาร์ทเมนท์ ไว้ในแผนระยะกลางและระยะยาว อย่างไรก็ตาม พื้นที่สำหรับการพัฒนาเหล่านี้ส่วนใหญ่เป็นของเอกชน ดังนั้น รฟม. สามารถพัฒนาอสังหาริมทรัพย์ขนาดใหญ่ได้เพียงเล็กน้อยเท่านั้น

ดังนั้น รฟม. หรือหน่วยงานดำเนินโครงการอื่นๆ ควรพิจารณากำหนดการพัฒนาอสังหาริมทรัพย์ที่มีแนวโน้มจะเป็นไปได้ตามแนวสายทางที่จะก่อสร้าง โดยมาตรการที่เป็นไปได้ ประกอบด้วย

- ก) หน่วยงานดำเนินโครงการประเมินผลตอบแทนที่เป็นไปได้ของสิ่งอำนวยความสะดวกที่อยู่ติดกับสถานี และตามแนวเส้นทาง และทำการจัดหาพื้นที่ที่กว้างขึ้นเพื่อให้สามารถดำเนินธุรกิจอื่นนอกเหนือจากระบบราง เช่น ร้านค้าในพื้นที่กรรมสิทธิ์ที่ดิน
- ข) หน่วยงานดำเนินโครงการควรดำเนินการโอนที่ดินจากของกระทรวงและหน่วยงานต่างๆ มาเป็นของตน
- ค) หน่วยงานดำเนินโครงการดำเนินการให้มีกฎหมายรองรับการพัฒนาอสังหาริมทรัพย์ และความรับผิดชอบ และสิทธิในการมีส่วนร่วมในการพัฒนาอสังหาริมทรัพย์
- ง) หน่วยงานดำเนินโครงการประสานงานอย่างใกล้ชิดกับรัฐบาลกลาง และ/หรือ รัฐบาลท้องถิ่นที่รับผิดชอบการวางแผนและพัฒนาเมือง หากหน่วยงานราชการจัดตั้งบริษัทของรัฐสำหรับการพัฒนาอสังหาริมทรัพย์ หน่วยงานดำเนินโครงการควรประสานงานกับองค์กรดังกล่าว

บทที่ 4 การจำลองสถานการณ์การเงินและการวิเคราะห์กรอบทางการเงิน ของการพัฒนาระบบขนส่งทางรางในเมืองในประเทศไทย

ในบทนี้คณะผู้ศึกษาจะพิจารณาสภาพต่างๆ ของกรอบทางการเงิน (financial framework) ที่ประสบผลสำเร็จสำหรับโครงการรถไฟฟ้าขนส่งมวลชนในอนาคต และศึกษาถึงทางเลือกของกรอบทางการเงินของโครงการรถไฟฟ้าขนส่งมวลชน โดยการตรวจสอบปัจจัยต่างๆ ที่ใช้ตัดสินใจ จากนั้น ทีมผู้ศึกษาจะกำหนดปัจจัยซึ่งทำให้เกิดความคุ้มค่าของเงิน (value for money (VfM)) ของการดำเนินงานในลักษณะความร่วมมือระหว่างภาครัฐและเอกชนรูปแบบต่างๆ (PPP scheme) สำหรับโครงการรถไฟฟ้าขนส่งมวลชน

ท้ายสุดจะเป็นใช้แบบจำลองเพื่อค้นหาเงื่อนไข ที่จะทำให้โครงการรถไฟฟ้าขนส่งมวลชน 3 เส้นทางในอนาคต ได้แก่ สายสีม่วง สายสีชมพู และสายสีส้มได้ดำเนินการภายใต้สภาพที่ชัดเจนเพื่อให้เกิดความคุ้มค่าของเงิน

4.1 โครงร่างของการจำลองสถานการณ์การเงินของโครงการรถไฟฟ้าขนส่งมวลชน

4.1.1 วัตถุประสงค์ของการจำลองสถานการณ์การเงิน

คณะผู้ศึกษาได้ทำการจำลองสถานการณ์การเงิน (financial simulation) สำหรับโครงการรถไฟฟ้าขนส่งมวลชนในอนาคตของประเทศไทย โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อให้เข้าใจถึงผลที่เกิดขึ้นจากความแตกต่างของกรอบการเงินของการให้เอกชนเข้าร่วมงานรูปแบบต่างๆ รวมถึงกรณีรัฐเป็นผู้ดำเนินการ

การจำลองสถานการณ์นี้มีเป้าหมายเพื่อค้นหาระดับของประสิทธิภาพที่ต้องการให้ภาคเอกชนดำเนินการภายใต้รูปแบบการให้เอกชนร่วมงานเพื่อให้ภาครัฐได้รับผลตอบแทนที่ความคุ้มค่าของเงิน²⁰ (value for money (VfM)) บนพื้นฐานของกรอบการเงินปัจจุบันตามการจําแนกมาตรฐานการประเมินโครงการรถไฟฟ้าขนส่งมวลชน (MRT Assessment Standardization (MAS))²¹

รัฐบาลไทยใช้ MAS เป็นแนวทางในการประเมินโครงการรถไฟฟ้าขนส่งมวลชน MAS กำหนดให้เปรียบเทียบรูปแบบการให้เอกชนร่วมงานจำนวน 5 รูปแบบ และได้ให้แนวทางเกี่ยวกับการประมาณค่าความแตกต่างของจำนวนผู้โดยสารค่าใช้จําจ่ายในการลงทุนของระบบไฟฟ้าและเครื่องกล และค่าใช้จําจ่ายในการเดินรถและบำรุงรักษาสำหรับแต่ละรูปแบบของการให้เอกชนเข้าร่วมงาน ในการกำหนดความแตกต่างของสมมติฐานของ 5 รูปแบบ MAS ได้ใช้หลักการของการมองในแง่ดีอย่างไม่เป็นกลาง (optimism bias) โดย MAS ได้สมมุติว่าการดำเนินงานของภาคเอกชนมีประสิทธิภาพมากกว่าภาครัฐ ตัวอย่างเช่น MAS ได้สมมุติว่าขณะที่เงินลงทุนงานระบบไฟฟ้าเครื่องกลภายใต้การจัดหาของเอกชนผู้รับสัมปทานมีสูงกว่าประมาณการที่ดีที่สุด (best estimate) ร้อยละ 15 เงินลงทุนงานระบบไฟฟ้าและเครื่องกลภายใต้การจัดหาโดยภาครัฐสูงกว่าประมาณการที่ดีที่สุดถึงร้อยละ 45 การมองอย่างโน้มเอียงในแง่ดีมีอิทธิพลอย่างมีนัยสำคัญต่อผลของการคำนวณ อย่างไรก็ตามข้อมูลหรือหลักฐานที่สนับสนุนตัวเลขที่แตกต่างดังกล่าวคณะผู้ศึกษาเห็นว่าค่อนข้างที่จะอ่อน นอกจากนี้ยังเป็นการยากที่จะสรุปความแตกต่างของผลการดำเนินงานของภาครัฐและเอกชนระหว่างรูปแบบของกรอบการเงินแต่ละรูปแบบ

²⁰ ค่าใช้จําจ่ายตลอดโครงการของภาครัฐภายใต้รูปแบบ PPP น้อยกว่าค่าใช้จําจ่ายตลอดโครงการของภาครัฐภายใต้รูปแบบการดำเนินงานโดยรัฐ

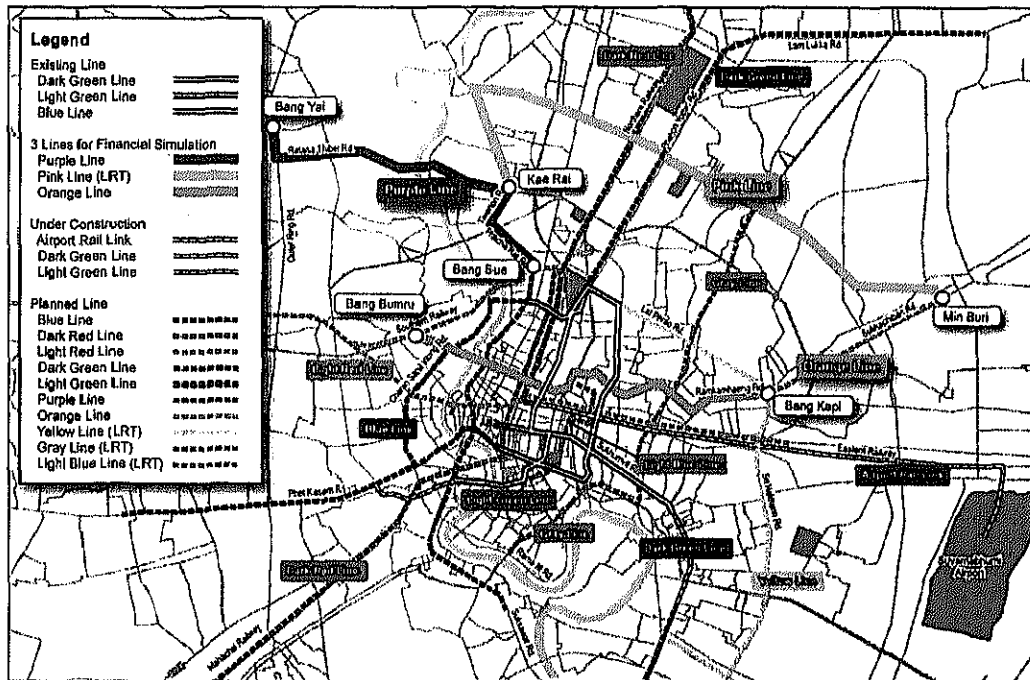
²¹ MRT Assessment Standardization, ADB, 2007

ในการจำลองสถานการณ์การเงินของโครงการรถไฟฟ้า จำเป็นต้องทำความเข้าใจในประเด็นต่างๆ ดังนี้ ในการดำเนินโครงการระบบขนส่งทางรางในเมืองภายใต้การให้เอกชนเข้าร่วมงานในลักษณะของการแบ่งในแนวตั้ง²² (vertical separation scheme) นั้น ภาระของภาครัฐจะน้อยลงในช่วงเริ่มโครงการ แต่ในอีกด้านหนึ่งเนื่องจากโครงการระบบขนส่งทางรางในเมืองจำนวนมากไม่สามารถทำกำไรได้ ภาครัฐอาจต้องช่วยเหลือเอกชนด้วยการให้เงินอุดหนุน (หรือการจ่ายเงินในลักษณะอื่น) หลังจากที่ได้เริ่มเดินรถเพื่อการพาณิชย์ ดังนั้น แม้ว่าภาระทางการเงินของภาครัฐเพื่อเป็นค่าใช้จ่ายในการลงทุนจะน้อยลงแต่ในระยะยาวการจ่ายเงินอุดหนุนอย่างต่อเนื่องสามารถที่จะทำให้เกิดภาระทางการเงินที่มากกว่าต่อภาครัฐ

ระดับของเงินอุดหนุนที่รัฐควรต้องจ่ายเป็นสิ่งที่สามารถถกเถียงหรือโต้แย้งกันได้ โดยในด้านหนึ่งเป็นความรับผิดชอบของภาครัฐในการทำให้บริการระบบขนส่งสาธารณะเป็นไปอย่างต่อเนื่อง ส่วนอีกด้านหนึ่งเอกชนผู้ลงทุน (รวมถึงสถาบันการเงิน) ควรต้องรับผิดชอบต่อความเสี่ยงที่จะเกิดขึ้นจากการลงทุนในธุรกิจด้วย เพื่อให้เป็นไปตามวัตถุประสงค์ของการจำลองสถานการณ์ คณะผู้ศึกษาจึงได้ใช้มุมมองที่ว่าภาระที่ระบบขนส่งสาธารณะจะสามารถคงการให้บริการได้อย่างต่อเนื่องต้องได้รับการสนับสนุนจากรัฐบาล

4.1.2 ข้อมูลทั่วไป (profile) ของโครงการ MRT/LRT 3 โครงการที่วิเวเคราะห์

หลังจากที่ได้หารือกับหน่วยงานต่างๆ ของไทยที่เป็นผู้มีส่วนได้ส่วนเสียรวมทั้งใจก้า รถไฟฟ้าสายสีม่วง (ช่วงบางใหญ่-บางซื่อ) สายสีชมพู (ช่วงแคราย-มีนบุรี) และสายสีส้ม (ช่วงบางกะปิ-บางนา-สุขุมวิท) ได้ถูกเลือกให้เป็นเป้าหมายสำหรับการจำลองสถานการณ์การเงิน รูปที่ 4.2-1 แสดงแนวสายทางที่ไว้วางแผนไว้ของเส้นทางรถไฟฟ้าที่ทำการวิเคราะห์



ที่มา : คณะผู้ศึกษาของใจก้าทำการปรับปรุงจาก M-MAP 2009, สนข., สิงหาคม 2552

รูป 4.1-1 แผนที่แสดงตำแหน่งของรถไฟฟ้า 3 สาย ที่ทำการวิเคราะห์

ตารางที่ 4.1-1 ถึง 4.1-3 ได้สรุปคุณลักษณะที่สำคัญของโครงการที่วิเคราะห์ รถไฟฟ้าสายสีส้มได้ถูกวางแผนให้เป็น

²² เอกชนผู้รับสัมปทานลงทุนงานระบบไฟฟ้าและเครื่องกลทั้งหมดรวมถึงตัวรถ และดำเนินการเดินรถและบำรุงรักษา โดยรัฐบาลเป็นผู้ลงทุนโครงสร้างพื้นฐาน

เส้นทางข้ามจากทิศตะวันออกไปตะวันตกและวิ่งผ่านใจกลางเมืองของกรุงเทพฯ จากการคาดการณ์พบว่ารถไฟฟ้าสายสีส้มจะมีผู้โดยสารประมาณ 485,000 ต่อวันในปีแรกของการเปิดให้บริการ ซึ่งมากกว่าจำนวนผู้โดยสารของสายสีม่วงและสายสีส้มกว่าสองเท่า อย่างไรก็ตาม เนื่องจากเส้นทางของรถไฟฟ้าสายสีส้มส่วนใหญ่อยู่ใต้ดิน ทำให้ค่าก่อสร้างของต่อกิโลเมตรของโครงการ (4,612 ล้านบาท/กม.) สูงที่สุดในระหว่าง 3 สาย

ในอีกด้านหนึ่ง รถไฟฟ้าสายสีชมพูได้ถูกวางแผนให้อยู่ในชานเมืองด้านทิศเหนือของกรุงเทพฯ และเป็นรถไฟฟ้ารางเดี่ยว (monorail) ซึ่งค่าใช้จ่ายในการเวนคืนที่ดิน และค่าก่อสร้างงานโยธาของโครงการมีจำนวนต่ำกว่าสายสีส้มเป็นอย่างมาก ค่าก่อสร้างต่อกิโลเมตรของรถไฟฟ้า สายสีชมพู (1,030 ล้านบาท/กม.) ต่ำกว่าสายสีอื่นเป็นอย่างมาก (สายสีส้ม : 4,612 ล้านบาท สายสีม่วง : 2,367 ล้านบาท)

ตารางที่ 4.1-1 : ข้อมูลทั่วไปของโครงการรถไฟฟ้าสายสีม่วง (ช่วงบางใหญ่-บางซื่อ)

ความยาวของเส้นทาง	23 กม., 16 สถานี (23 กม. : ยกระดับ, 0 กม. : ใต้ดิน)	
ค่าใช้จ่ายทั้งหมดของโครงการ(ราคาคงที่ปี 2550)	ค่าเวนคืนที่ดิน :	9,314 ล้านบาท (17.4%)
	ค่างานโยธา :	29,495 ล้านบาท (55.3%)
	ค่าอุปกรณ์ไฟฟ้าและเครื่องกล :	6,866 ล้านบาท (12.9%)
	ค่าตัวรถ :	5,578 ล้านบาท (10.5%)
	ค่าออกแบบรายละเอียดและค่าจ้างที่ปรึกษา :	2,097 ล้านบาท (3.9%)
	ค่าใช้จ่ายทั้งหมดของโครงการ :	53,350 ล้านบาท (100%)
ค่าใช้จ่ายโครงการต่อความยาว 1 กม.	2,367 ล้านบาท/กม. (ราคาคงที่ปี 2551*) (ประกอบด้วย ค่าเวนคืนที่ดิน ค่างานโยธา ค่าอุปกรณ์ไฟฟ้าเครื่องกล ค่าตัวรถ และค่าออกแบบรายละเอียด และค่าจ้างที่ปรึกษา)	
จำนวนผู้โดยสารที่คาดการณ์	จำนวนผู้โดยสารที่คาดการณ์ : ปีที่ 1 195,505/ต่อวัน, ปีที่ 5 220,116/ต่อวัน, ปีที่ 10 250,879/วัน (ไม่มีค่าเปลี่ยนเส้นทาง)	
คุณลักษณะของโครงการ	รถไฟฟ้าสายสีม่วงมีเส้นทางอยู่ในชานเมืองทางด้านตะวันตกเฉียงเหนือของกรุงเทพฯและอยู่ในจังหวัดนนทบุรี การก่อสร้างในส่วนแรกได้เริ่มในต้นปี 2553 โดยจะเปิดให้บริการในปี 2556 เส้นทางเริ่มต้นจากสถานีปลายทางของรถไฟฟ้าใต้ดินที่สถานีบางซื่อ และวิ่งไปบนโครงสร้างยกระดับตามถนนประชาราษฎร์สาย 2 จนถึงแยกเตาปูนซึ่งเป็นจุดเปลี่ยนเส้นทางไปยังส่วนต่อขยายด้านตะวันตกของรถไฟฟ้าสายสีน้ำเงิน จากนั้นเส้นทางได้วิ่งไปทางทิศเหนือตามถนนกรุงเทพ-นนทบุรีถึงจุดเปลี่ยนเส้นทางกับสายสีแดงอ่อนที่บางซื่อ และมุ่งหน้าไปทางเมืองนนทบุรีของจังหวัดนนทบุรี เส้นทางได้วิ่งต่อไปทางเหนือและข้ามแม่น้ำเจ้าพระยาที่สะพานพระนั่งเกล้า และวิ่งต่อไปจนถึงพื้นที่อยู่อาศัยขนาดใหญ่ที่แยกบางใหญ่ จากนั้นเส้นทางได้วิ่งไปตามถนนกาญจนาภิเษกผ่านตลาดบางใหญ่ และสิ้นสุดที่คลองบางไผ่ในอำเภอบางบัวทอง	

ที่มา : รายงานการประเมินผลโครงการรถไฟฟ้าขนส่งมวลชนสายบางใหญ่-บางซื่อ โดยที่ปรึกษา AEC, PCI, Chotichinda Mouchel , รพม. 2550

*หมายเหตุ : ราคาค่าได้ถูกปรับโดยให้ดัชนีผู้บริโภคจากรายงานสถิติการเงินระหว่างประเทศ (International Financial Statistics) ของ IMF

ตารางที่ 4.1-2 : ข้อมูลทั่วไปของโครงการรถไฟฟ้าสายสีส้ม (ช่วงบางบัวทอง-บางกะปิ)

ความยาวของเส้นทาง	24 กม., 17 สถานี (3 กม. : ยกระดับ, 21 กม. : ใต้ดิน)	
ค่าใช้จ่ายทั้งหมดของโครงการ(ราคาคงที่ปี 2548)	ค่าเวนคืนที่ดิน :	10,772 ล้านบาท (10.6%)
	ค่างานโยธา :	64,169 ล้านบาท (63.1%)
	ค่าอุปกรณ์ไฟฟ้าและเครื่องกล :	14,913 ล้านบาท (14.7%)
	ค่าตัวรถ :	7,475 ล้านบาท (7.4%)
	ค่าออกแบบรายละเอียดและค่าจ้างที่ปรึกษา :	4,347 ล้านบาท (4.3%)
	ค่าใช้จ่ายทั้งหมดของโครงการ :	101,677 ล้านบาท (100%)

ค่าใช้จ่ายโครงการต่อความยาว 1 กม.	4,612 ล้านบาท/กม. (ราคาคงที่ปี 2551*) (ประกอบด้วย ค่าเวนคืนที่ดิน ค่างานโยธา ค่าอุปกรณ์ไฟฟ้าเครื่องกล ค่าตัวรถ และค่าออกแบบรายละเอียดและค่าจ้างที่ปรึกษา)
จำนวนผู้โดยสารที่คาดการณ์	จำนวนผู้โดยสารที่คาดการณ์: ปีที่ 1 485,256/วัน, ปีที่ 5 544,473/วัน, ปีที่ 10 618,494/วัน (ไม่มีค่าเปลี่ยนระบบ)
คุณลักษณะของโครงการ	รถไฟฟ้าสายสีส้มมีเส้นทางจากทิศตะวันตกไปยังตะวันออกตามถนนรามคำแหง ถนนราชวิถี และถนนสิรินธร รถไฟฟ้าสายนี้รองรับพื้นที่อยู่อาศัยที่หนาแน่นมากและพื้นที่พาณิชย์บริเวณชานเมืองด้านตะวันออก เส้นทางได้วิ่งผ่านอนุสาวรีย์ชัยสมรภูมิและสามเสนซึ่งปัจจุบันเป็นบริเวณที่มีการจราจรหนาแน่นเป็นอย่างมาก นอกจากนี้รถไฟฟ้าสายนี้ยังรองรับชุมชนขนาดใหญ่ที่สำคัญ ได้แก่ กทม. 2 ดินแดง ศูนย์วัฒนธรรมแห่งประเทศไทย มหาวิทยาลัยรามคำแหง สภาอุตสาหกรรม มหาวิทยาลัยเอแบค ราชภัฏเกล้าฯ ฟ้าสถาน และสนามกีฬาหัวหมาก เป็นต้น

ที่มา : รายงานการศึกษาความเหมาะสมและออกแบบรายละเอียดรถไฟฟ้าส่วนต่อขยายและสายใหม่ รวม 3 โครงการ, Bangkok Mass Transit Design Consortium, รฟม., 2549

*หมายเหตุ : ราคาค่าได้ถูกปรับโดยใช้ดัชนีผู้บริโภคจากรายงานสถิติการเงินระหว่างประเทศ International Financial Statistics ของ IMF

ตารางที่ 4.1-3 : ข้อมูลทั่วไปของโครงการรถไฟฟ้าสายสีชมพู (ช่วงแคราย-มีนบุรี)

ความยาวของเส้นทาง	36 กม., 24 สถานี (36 กม. : ยกระดับ, 0 กม. : ได้ดิน)												
ค่าใช้จ่ายทั้งหมดของโครงการ(ราคาคงที่ปี 2548)	<table border="0"> <tr> <td>ค่าเวนคืนที่ดิน :</td> <td>4,458 ล้านบาท (12.0%)</td> </tr> <tr> <td>ค่างานโยธา:</td> <td>16,862 ล้านบาท (45.4%)</td> </tr> <tr> <td>ค่าอุปกรณ์ไฟฟ้าและเครื่องกล:</td> <td>7,857 ล้านบาท (21.2%)</td> </tr> <tr> <td>ค่าตัวรถ:</td> <td>6,768 ล้านบาท (18.2%)</td> </tr> <tr> <td>ค่าออกแบบรายละเอียดและค่าจ้างที่ปรึกษา:</td> <td>1,164 ล้านบาท (3.1%)</td> </tr> <tr> <td>ค่าใช้จ่ายทั้งหมดของโครงการ:</td> <td>37,109 ล้านบาท (100%)</td> </tr> </table>	ค่าเวนคืนที่ดิน :	4,458 ล้านบาท (12.0%)	ค่างานโยธา:	16,862 ล้านบาท (45.4%)	ค่าอุปกรณ์ไฟฟ้าและเครื่องกล:	7,857 ล้านบาท (21.2%)	ค่าตัวรถ:	6,768 ล้านบาท (18.2%)	ค่าออกแบบรายละเอียดและค่าจ้างที่ปรึกษา:	1,164 ล้านบาท (3.1%)	ค่าใช้จ่ายทั้งหมดของโครงการ:	37,109 ล้านบาท (100%)
ค่าเวนคืนที่ดิน :	4,458 ล้านบาท (12.0%)												
ค่างานโยธา:	16,862 ล้านบาท (45.4%)												
ค่าอุปกรณ์ไฟฟ้าและเครื่องกล:	7,857 ล้านบาท (21.2%)												
ค่าตัวรถ:	6,768 ล้านบาท (18.2%)												
ค่าออกแบบรายละเอียดและค่าจ้างที่ปรึกษา:	1,164 ล้านบาท (3.1%)												
ค่าใช้จ่ายทั้งหมดของโครงการ:	37,109 ล้านบาท (100%)												
ค่าใช้จ่ายโครงการต่อความยาว 1 กม.	1,030 ล้านบาท/กม. (ราคาคงที่ปี 2551) (ประกอบด้วย ค่าเวนคืนที่ดิน ค่างานโยธา ค่าอุปกรณ์ไฟฟ้าเครื่องกล ค่าตัวรถ และค่าออกแบบรายละเอียดและค่าจ้างที่ปรึกษา)												
จำนวนผู้โดยสารที่คาดการณ์	จำนวนผู้โดยสารที่คาดการณ์: ปีที่ 1 167,000/วัน, ปีที่ 10 264,000/วัน (ไม่มีค่าเปลี่ยนเส้นทาง)												
คุณลักษณะของโครงการ	รถไฟฟ้าสายสีชมพูได้ถูกวางแผนให้เป็นรถไฟฟ้ารางเดี่ยว เพื่อรองรับความต้องการในการเดินทางของศูนย์ราชการแห่งใหม่บนถนนแจ้งวัฒนะ ศูนย์ราชการนนทบุรี สนับสนุนการเติบโตของเมืองทางด้านทิศเหนือของกรุงเทพ เชื่อมต่อชุมชนและพื้นที่พาณิชย์ในชานเมืองด้านเหนือและด้านตะวันออกเชิงเหนือ รถไฟฟ้าสายนี้มีสถานีสำหรับเปลี่ยนเส้นทาง 4 สถานี ได้แก่ สถานีศูนย์ราชการนนทบุรี (สายสีม่วง) สถานีหลักสี่ (สายสีแดง) สถานีอนุสาวรีย์ท้าวสุรนารี (สายสีเขียวแก่) และสถานีมีนบุรี (สายสีส้ม)												

ที่มา : รายงานการศึกษาความเหมาะสมและออกแบบเบื้องต้นโครงการรถไฟฟ้าสายสีเหลือง สายสีน้ำตาล และสายสีชมพู, Thai MM Ltd., Mott MacDonald (Thailand) Co. Ltd., Epsilon Co. Ltd., Dhara Consultants Co. Ltd., Nippon Koei Co. Ltd., JARTS, Wishakom Co. Ltd., สทช, 2552

รถไฟฟ้าสายสีม่วงมีเส้นทางอยู่ในชานเมืองด้านตะวันออกเฉียงเหนือของกรุงเทพและอยู่ในจังหวัดนนทบุรี ค่าใช้จ่ายในการก่อสร้างโครงการต่อกิโลเมตรและประมาณการจำนวนผู้โดยสารของโครงการมีจำนวนประมาณเกือบครึ่งหนึ่งของรถไฟฟ้าสายสีส้ม ในขณะที่ค่าก่อสร้างโครงการต่อกิโลเมตรของรถไฟฟ้าสายสีม่วงสูงกว่ารถไฟฟ้าสายสีชมพูประมาณสองเท่า แต่มีจำนวนผู้โดยสารใกล้เคียงกัน

4.1.3 สมมุติฐานหลักที่ใช้สำหรับการจำลองสถานการณ์การเงิน

การจำลองสถานการณ์การเงินได้ดำเนินการบนพื้นฐานของการศึกษาความเหมาะสมของแต่ละโครงการ โดยในส่วนของข้อมูลเฉพาะของโครงการ (การคาดการณ์จำนวนผู้โดยสาร เงินลงทุนของโครงการ ค่าใช้จ่ายในการเดินรถและบำรุงรักษา และ อื่นๆ) ข้อมูลที่ใช้ในรายงานต่างๆที่มีอยู่ได้ถูกนำมาใช้ในการจำลอง²³ ส่วนสมมุติฐานทั่วไปอื่นๆ ได้ยึดถือตามแนวปฏิบัติของ MAS (ดูตารางที่ 4.1-4)

ภาวะทางการเงินของภาครัฐตลอดอายุโครงการ หรือมูลค่าปัจจุบันสุทธิ (net present value) ของภาครัฐนั้น ได้มีการคำนวณมูลค่าดังกล่าวในแต่ละรูปแบบของกรอบการเงิน โดยใช้ประมาณการที่ดีที่สุดของเงินลงทุนของค่าใช้จ่ายในการเดินรถและบำรุงรักษา การคาดการณ์จำนวนผู้โดยสาร และอื่นๆ ตามที่ได้ประมาณการไว้ในการศึกษาที่มีอยู่ในปัจจุบัน

ในการวิเคราะห์โครงการภายใต้รูปแบบการให้เอกชนร่วมงานและรูปแบบที่รัฐดำเนินการ ประเด็นที่สำคัญอย่างหนึ่งก็คือจะประเมินความแตกต่างของผลการดำเนินงาน (เช่น จำนวนผู้โดยสาร เงินลงทุน และค่าใช้จ่ายในการเดินรถและบำรุงรักษา) ระหว่างรัฐและเอกชนได้อย่างไร แนวปฏิบัติของ MAS ได้ทำการกำหนดค่าของความแตกต่างระหว่างรัฐและเอกชน ในลักษณะของ "การมองในแง่ดีอย่างไม่เป็นกลาง (optimism Bias)" ซึ่งได้มีการกล่าวถึงแล้วข้างต้นว่า แม้สมมุติฐานที่ใช้โดย MAS มีผลกระทบอย่างมากต่อผลการคำนวณ แต่สิ่งที่สนับสนุนแนวคิด Optimism Bias ได้ถูกมองว่าค่อนข้างอ่อน

²³ รายงานอ้างอิง : สายสีม่วง = "Project Evaluation Report, Bang Yai - Bang Sue Mass Transit Line, 28 August, 2007 Asian Engineering Consultant Corp. / Pacific Consultant International/ Chotichinda Mouchel Consultants". สายสีส้ม = "Feasibility Study, Detailed Design for the Remaining Extensions and New Routes, Total 3 Projects, Bangkok Mass Transit Design Consortium, MRTA, 2008". สายสีชมพู = "Feasibility Study and Preliminary Design of Yellow Line, Brown Line and Pink Line Mass Transit Projects, Thai MM Ltd., Mott MacDonald (Thailand) Co. Ltd., Epsilon Co. Ltd., Dhara Consultants Co. Ltd., Nippon Koei Co. Ltd., JARTS, Wishakorn Co. Ltd., OTP, 2009". เนื่องจากรายละเอียดของข้อมูลบางส่วนไม่ได้แสดงไว้ในรายงานเหล่านี้ ข้อมูลบางส่วนจึงไม่จำเป็นต้องเหมือนกับในรายงาน

ตารางที่ 4.1-4 สมมุติฐานหลักที่ใช้ในการจำลอง

สมมุติฐานพื้นฐาน	สกุลเงินที่ใช้ : บาท ระยะเวลาประเมินโครงการ : 40 ปี ระยะเวลาให้สัมปทาน : 40 ปี ภาษีนิติบุคคล : 30% ของกำไรก่อนภาษี ราคาปีฐาน : ต้นปี 2550	อัตราเงินเฟ้อ : 2.5% ต่อปี ระดับราคาที่ใช้ : ราคาปัจจุบัน อัตราส่วนลด : 5.0% อัตราแลกเปลี่ยน : 35 บาท/ดอลลาร์สหรัฐ
ค่าโดยสาร	ค่าเข้าระบบ : 10 บาท (ราคาปี 2544) ค่าโดยสารตามระยะทาง : 1.8 บาท/กม. (ราคาปี 2544) ไม่มีค่าเปลี่ยนเส้นทาง (การเข้าระบบแต่ละครั้งจะจ่ายค่าโดยสารเพียงครั้งเดียว)	
อัตราส่วนของหนี้ต่อทุน	การลงทุนของภาคเอกชน - กรณีสัมปทานแบบ Net cost 2.0 เท่า - กรณีสัมปทานแบบ Gross cost 6.0 เท่า - กรณีสัมปทานแบบ Modified gross cost 5.0 เท่า	การลงทุนของภาครัฐ - ทุกรูปแบบ : 3.0 เท่า (ยกเว้นค่าจัดกรรมสิทธิ์ที่ดิน)
อัตราดอกเบี้ยของเงินกู้/พันธบัตร	ภาคเอกชน - กรณีสัมปทานแบบ Net cost 8.5% ต่อปี - กรณีสัมปทานแบบ Gross cost 7.5% ต่อปี - กรณีสัมปทานแบบ Modified gross cost 7.75% ต่อปี	ภาครัฐ (สำหรับทุกรูปแบบรวมทั้ง swap rate)* - เงินกู้ ODA : 3.75% ต่อปี (งานโยธา) - เงินกู้ ODA : 4.05 ต่อปี (งานไฟฟ้าและเครื่องกล และตัวรถ) - พันธบัตรไทย : 5.20% ต่อปี
ระยะเวลาคืนหนี้	ภาคเอกชน - ระยะเวลาปลอดชำระเงินต้น : 2 ปีของการให้บริการ - ระยะเวลาใช้หนี้ : 15 ปี (รวมระยะเวลาปลอดชำระเงินต้น)	ภาครัฐ (สำหรับทุกรูปแบบ)* - ระยะเวลาปลอดหนี้ : 6 ปีของการให้บริการ - ระยะเวลาใช้หนี้ : 20 ปี (รวมระยะเวลาปลอดชำระเงินต้น)
ผลตอบแทนส่วนทุนสำหรับเอกชน	- กรณีสัมปทานแบบ Net cost 13.5% - กรณีสัมปทานแบบ Gross cost 12.5% - กรณีสัมปทานแบบ Modified gross cost 12.75%	

ที่มา : การจัดทำมาตรฐานการประเมินโครงการรถไฟฟ้าขนส่งมวลชน, ธนาคารเพื่อการพัฒนาเอเชีย 2550 และรายงานการประเมินผลโครงการรถไฟฟ้าขนส่งมวลชน บางใหญ่-บางซื่อ, 28 สิงหาคม 2550 AEC/ PCI/ Chotichinda Mouchel Consultants Ltd

*ใช้สมมุติฐานตามที่ได้ใช้ในรายงานการประเมินผลโครงการสายสีม่วง ที่ได้กำหนดขึ้นตามข้อคิดเห็นของคณะกรรมการ MRT และคณะกรรมการ รฟม.

ในการจำลองนี้ ไม่ได้มีการใช้แนวคิด optimism bias ตามที่ MAS กำหนด เนื่องจากแนวคิดดังกล่าวหลักฐานสนับสนุนที่ค่อนข้างอ่อน โดยคณะผู้ศึกษาได้ใช้วิธีการอื่นในการจำลอง (รายละเอียดของการจำลองได้กล่าวไว้ในหัวข้อต่อไป)

4.2 วิธีการและผลลัพธ์ของการจำลองสถานการณ์การเงิน

คณะผู้ศึกษาได้ทำการจำลองสถานการณ์การเงินสำหรับกรอบการเงินที่น่าจะเป็น 6 แบบ ซึ่งประกอบด้วยการให้เอกชนเข้าร่วมงาน 5 รูปแบบ (PPP net cost, PPP gross cost, PPP modified gross cost, PSC gross cost, and PSC modified gross cost) และ รัฐเป็นผู้ดำเนินการอีกหนึ่งรูปแบบ

ในการจำลองนี้จะมีการวิเคราะห์ 2 ประเภท โดยรายละเอียดของวิธีการและผลที่ได้จากการวิเคราะห์ทั้งสองประเภท

จะได้กล่าวในส่วนต่อไป

การวิเคราะห์ที่ 1 การคำนวณความแตกต่างของมูลค่าปัจจุบันสุทธิของภาครัฐ

การวิเคราะห์ที่ 1 มีวัตถุประสงค์เพื่อหาความแตกต่างของมูลค่าปัจจุบันสุทธิของภาครัฐโดยไม่ใช้หลักการ "Optimism Bias" โดยภายใต้การวิเคราะห์นี้ ผลการดำเนินงานของภาคเอกชน (ได้แก่ จำนวนผู้โดยสาร ค่าใช้จ่ายในการเดินรถและบำรุงรักษา) ได้สมมุติให้เท่ากับของกรณีภาครัฐดำเนินการ

การวิเคราะห์ที่ 2 การวิเคราะห์ความอ่อนไหว

การวิเคราะห์ที่ 2 มีวัตถุประสงค์เพื่อหาระดับของผลการดำเนินงานต่ำสุดของภาคเอกชนที่ทำให้ภาครัฐมีความคุ้มค่าทางการเงิน (NPV ภายใต้รูปแบบรัฐดำเนินการน้อยกว่าหรือเท่ากับ NPV ภายใต้รูปแบบเอกชนร่วมดำเนินงาน) โดยทำการวิเคราะห์รูปแบบการให้เอกชนเข้าร่วมงาน 5 รูปแบบ ทั้งนี้ในการวิเคราะห์ได้นำวิธีการ Newton Raphson Method มาใช้

4.2.1 การวิเคราะห์ที่ 1 (การคำนวณความแตกต่างของ NPV ของภาครัฐ)

(1) หลักการของการวิเคราะห์ที่ 1

การวิเคราะห์ที่ 1 มีวัตถุประสงค์เพื่อหาความแตกต่างของ NPV ของภาครัฐโดยไม่นำแนวคิด "Optimism Bias" มาใช้ ภายใต้การวิเคราะห์นี้ ผลการดำเนินงานของเอกชน (ได้แก่ จำนวนผู้โดยสาร ค่าใช้จ่ายในการเดินรถและบำรุงรักษา) ได้สมมุติให้เท่ากับภาครัฐ

NPV ของภาครัฐภายใต้กรอบการเงินต่างๆ สามารถเขียนเป็นสมการได้ดังนี้

$$NPV_x = \sum_{t=-5}^{40} \left\{ \frac{FR_{x_t} + NFR_{x_t} - OSC_{x_t} - OM_{x_t} - PP_{x_t} - IP_{x_t} - SB_{x_t} + RS_{x_t} - CI_{x_t} - AR_{x_t}}{(1 + \phi)^t} \right\}$$

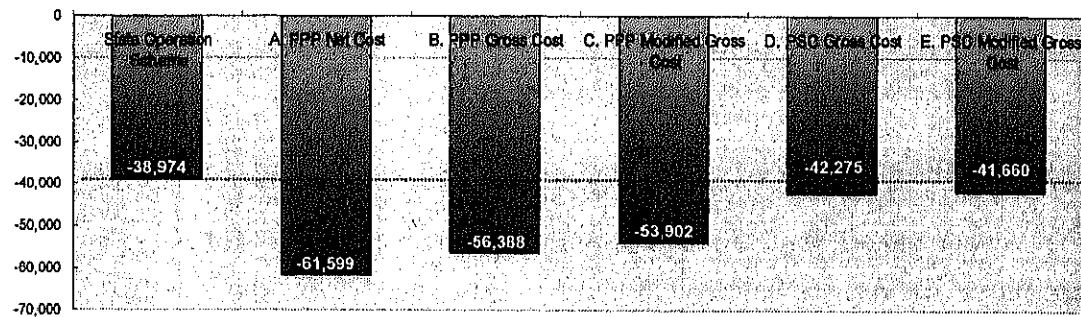
โดยที่ :

- NPV_x: มูลค่าปัจจุบันสุทธิของกระแสเงินสดของภาครัฐภายใต้กรอบการเงิน "X"
- FR_{x_t}: รายได้จากค่าโดยสารของภาครัฐในปี t ภายใต้กรอบการเงิน "X"
- NFR_{x_t}: รายได้ที่นอกเหนือจากค่าโดยสารของภาครัฐในปี t ภายใต้กรอบการเงิน "X"
- OSC_{x_t}: ค่าจ้างผู้ดำเนินการที่ภาครัฐจ่ายให้เอกชนในปี t ภายใต้กรอบการเงิน "X"
- OM_{x_t}: ค่าใช้จ่ายในการเดินรถและบำรุงรักษาของภาครัฐในปี t ภายใต้กรอบการเงิน "X"
- PP_{x_t}: การจ่ายคืนเงินต้นในปี t ภายใต้กรอบการเงิน "X"
- IP_{x_t}: การจ่ายดอกเบี้ยในปี t ภายใต้กรอบการเงิน "X"
- SB_{x_t}: เงินอุดหนุนจากภาครัฐที่ให้แก่เอกชนในปี t ภายใต้กรอบการเงิน "X"
- RS_{x_t}: ส่วนแบ่งรายได้และ/หรือเงินรายปีที่เอกชนให้แก่ภาครัฐในปี t ภายใต้กรอบการเงิน "X"
- CI_{x_t}: เงินลงทุนแรกเริ่ม (ส่วนทุนของภาครัฐ) ในปี t ภายใต้กรอบการเงิน "X"
- AR_{x_t}: เงินลงทุนเพิ่มเติมและค่าใช้จ่ายในการปรับปรุงที่จ่ายโดยภาครัฐในปี t ภายใต้กรอบการเงิน "X"
- φ: อัตราส่วนลด (5.0%)

ในที่นี้ เงินอุดหนุนที่ให้กับเอกชน (SB) หรือส่วนแบ่งรายได้จากภาครัฐให้แก่เอกชน (RS) ได้คำนวณเพื่อให้เอกชนได้รับผลตอบแทนส่วนของผู้ลงทุนตามที่ต้องการ (12.5% สำหรับสัมปทานแบบ gross cost, 12.75% สำหรับสัมปทานแบบ modified gross cost และ 13.5% สำหรับสัมปทานแบบ net cost)

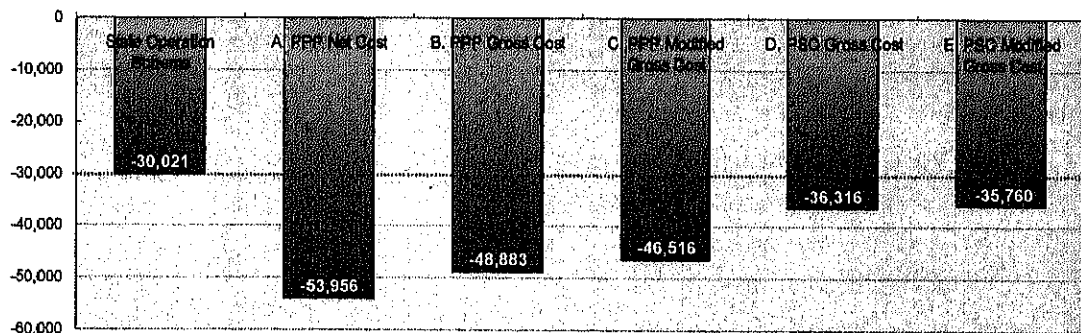
(2) ผลของการวิเคราะห์ที่ 1

รูปที่ 4.2-1 ถึง 4.2-3 แสดงมูลค่าปัจจุบันของกระแสเงินสดของภาครัฐตลอดอายุของโครงการ (เวลาในการดำเนินโครงการ 4-6 ปี²⁴ + ระยะเวลาสัมปทาน 30 ปี) หรือที่เรียกว่า มูลค่าปัจจุบันสุทธิ (NPV) มูลค่าปัจจุบันสุทธิของภาครัฐคำนวณโดยใช้อัตราส่วนลดเท่ากับ 5% และใช้สมมติฐานสำหรับการประมาณการที่ดีที่สุดที่จัดทำในการศึกษาความเหมาะสม รูปที่ 4.2-4 ถึง 4.2-6 แสดงกระแสเงินสดเข้า/การแสเงินสดออกและกระแสเงินสดสุทธิสำหรับแต่ละกรอบการเงิน (รายละเอียดของกระแสเงินสดของภาครัฐและเอกชนผู้รับสัมปทานแสดงอยู่ในภาคผนวก 3)



แหล่งที่มา : คณะผู้ศึกษาจากไจก้า หมายเหตุ : หน่วย = ล้านบาท

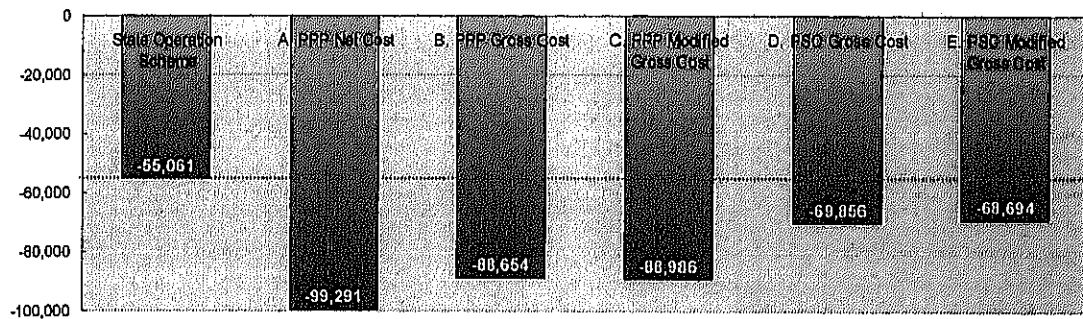
รูป 4.2-1 : ความแตกต่างของ NPV ของภาครัฐภายใต้กรอบทางการเงิน 6 รูปแบบ (รถไฟฟ้าสายสีม่วง)



แหล่งที่มา : คณะผู้ศึกษาจากไจก้า หมายเหตุ : หน่วย = ล้านบาท

รูป 4.2-2 : ความแตกต่างของ NPV ของภาครัฐภายใต้กรอบทางการเงิน 6 รูปแบบ (สายสีชมพู)

²⁴ เหมือนกับรายงานการศึกษาค่าความเหมาะสมของแต่ละสาย ระยะเวลาก่อสร้างของสายสีม่วงและสายสีชมพูคือ 4 ปี และสายสีส้ม 6 ปี



แหล่งที่มา : คณะผู้ศึกษาจากใจก้า หมายเหตุ : หน่วย = ล้านบาท

รูป 4.2-3 : ความแตกต่างของ NPV ของภาครัฐภายใต้กรอบทางการเงิน 6 รูปแบบ (สายสีส้ม)

ผลการวิเคราะห์ดังรูปข้างบนแสดงให้เห็นว่า NPV ของภาครัฐภายใต้กรอบการเงิน 6 รูปแบบมีค่าเป็นลบในทุกโครงการที่วิเคราะห์ ทั้งนี้เนื่องจากโครงการที่วิเคราะห์ทั้งหมดไม่สามารถที่จะทำกำไรได้ด้วยตัวเอง

ภาระการเงินของภาครัฐในแต่ละสายทางจะมีจำนวนน้อยที่สุดเมื่อให้รัฐเป็นผู้ดำเนินการ (NPV ของภาครัฐ = สายสีม่วง : -38,974 ล้านบาท สายสีชมพู : -30,021 ล้านบาท และสายสีส้ม : -66,081 ล้านบาท) ทั้งนี้เนื่องจากภาครัฐสามารถใช้เงินกู้ ODA ซึ่งมีระยะเวลาจ่ายคืนที่นานกว่าและมีอัตราดอกเบี้ยต่ำกว่า (3.75% สำหรับงานโยธา, 4.05% สำหรับงานระบบไฟฟ้าและเครื่องกลและตัวรถ) ที่ซึ่งรวมการแปลงหนี้ต่างประเทศเป็นหนี้เงินบาท²⁵ (swap rate))

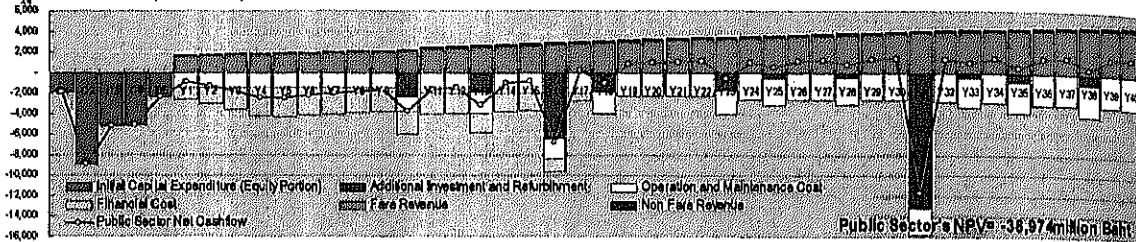
หากการดำเนินงานเอกชนเป็นไปอย่างไม่มีประสิทธิภาพ การให้สัมปทานในลักษณะ net cost จะก่อให้เกิดภาระการเงินอย่างมากต่อภาครัฐ (NPV ของภาครัฐ = สายสีม่วง : -55,615 ล้านบาท สายสีชมพู : -53,956 ล้านบาท และสายสีส้ม : -99,291 ล้านบาท) ซึ่งตามแนวปฏิบัติของ MAS กรณี PPP net cost เอกชนต้องชำระอัตราผลตอบแทนส่วนของผู้ถือหุ้นที่สูงที่สุด (13.5%) เนื่องจากมีความเสี่ยงด้านจำนวนผู้โดยสารในระดับสูง ประกอบกับธนาคารพาณิชย์จะเรียกอัตราดอกเบี้ยสูงที่สุดจากเอกชนเนื่องจากโครงการมีความเสี่ยงสูง

ในกรณีของ PPP net cost ภาครัฐจำเป็นต้องทดแทนความสามารถในการทำกำไรของเอกชนด้วยการจ่ายเงินอุดหนุน ซึ่งการจ่ายเงินอุดหนุนนี้จะเป็นภาระแก่ภาครัฐเป็นอย่างมาก ส่วนกรณีของการให้สัมปทานในรูปแบบ PPP gross cost และ PPP modified gross cost นั้น ในขณะที่เงินลงทุนที่รัฐจัดหาเพื่อเป็นค่าใช้จ่ายในการลงทุนมีจำนวนลดลง ภาครัฐจำเป็นต้องจ่ายเงินอุดหนุนให้แก่เอกชนตลอดระยะเวลาสัมปทาน สำหรับกรณีของ PSC gross cost และ PSC modified gross cost ภาครัฐเป็นผู้ลงทุนในโครงสร้างพื้นฐานทั้งหมด โดยสามารถที่จะรับส่วนแบ่งรายได้บางส่วนและหรือเงินรายปีจากเอกชน (มิฉะนั้น ROE ของเอกชนจะสูงเกินกว่าระดับที่ได้กำหนดไว้)

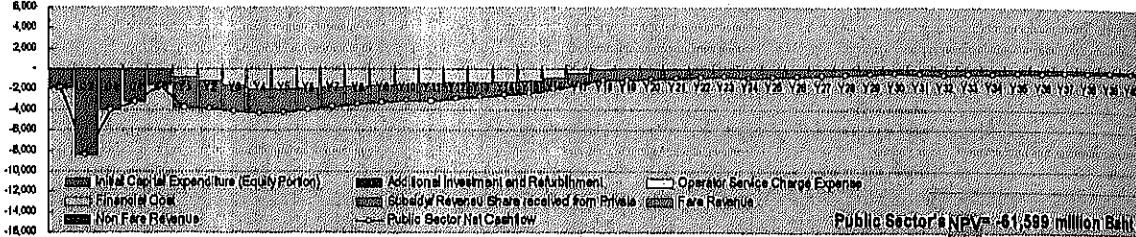
การวิเคราะห์เหล่านี้แสดงให้เห็นว่า หากเอกชนไม่สามารถดำเนินการและควบคุมค่าใช้จ่ายได้อย่างมีประสิทธิภาพ การดำเนินโครงการด้วยการให้เอกชนเข้าร่วมงานจะทำให้ภาระของภาครัฐสูงขึ้นตลอดระยะเวลาของโครงการ

²⁵ ใช้สมมุติฐานเหมือนกับในรายงานประเมินผลสายสีม่วง ซึ่งจัดทำขึ้นตามข้อเสนอแนะของ คณะอนุกรรมการ MRT และคณะกรรมการ รฟม.

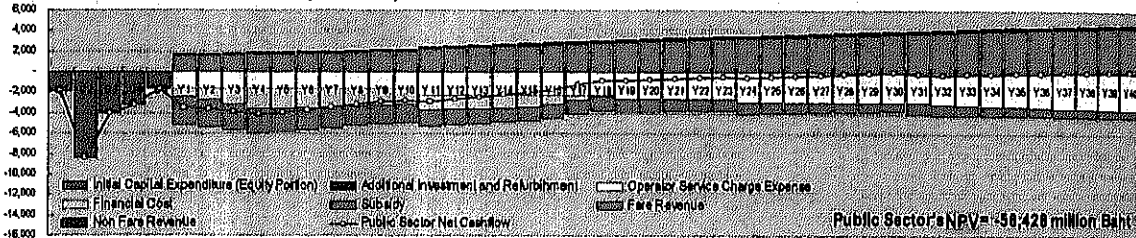
วิธีดำเนินการกิจการ (สายสีม่วง)



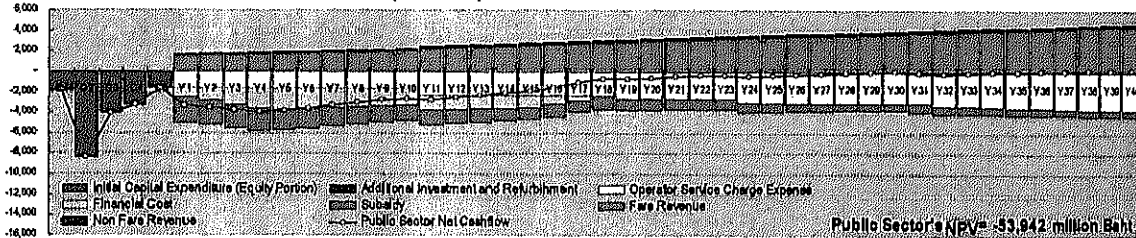
ก. สัมปทานแบบ PPP Net Cost (สายสีม่วง)



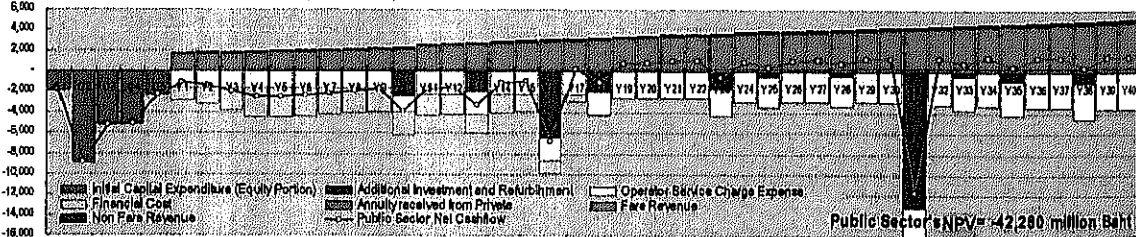
ข. สัมปทานแบบ PPP Gross Cost (สายสีม่วง)



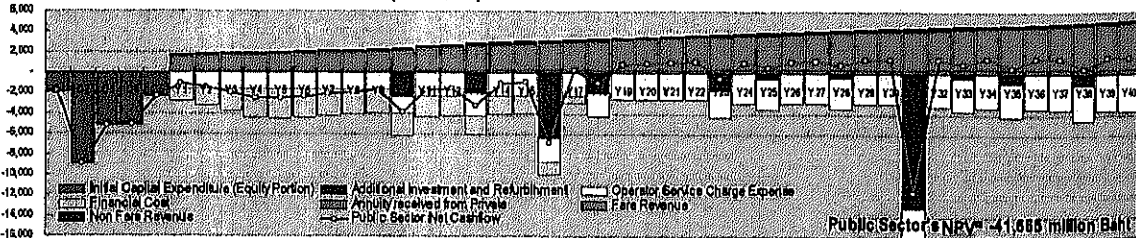
ค. สัมปทานแบบ PPP Modified Gross Cost (สายสีม่วง)



ง. สัมปทานแบบ PSC Gross Cost (สายสีม่วง)



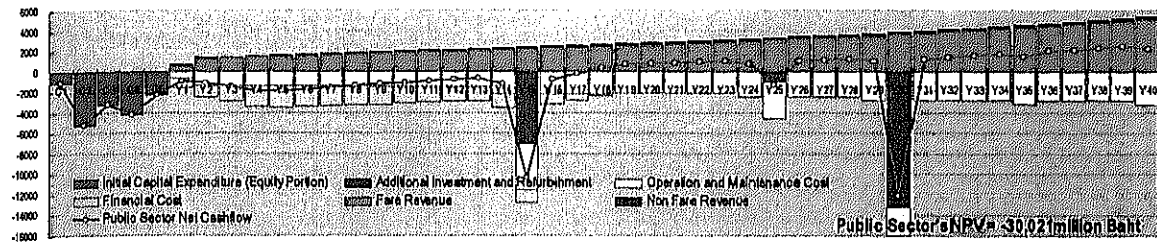
จ. สัมปทานแบบ PSC Modified Gross Cost (สายสีม่วง)



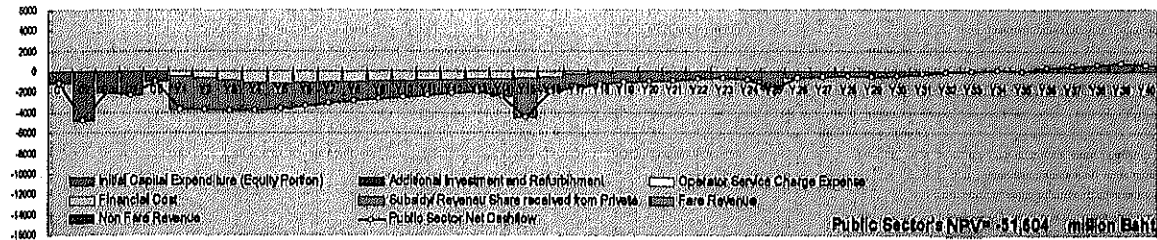
ที่มา : คณะผู้ศึกษาจากใจก้าว หมายถึง : ราคาคงที่ปี 2550 (หน่วย : ล้านบาท)

รูป 4.2-4 : กระแสของภาครัฐภายใต้กรอบทางการเงิน 6 รูปแบบ (สายสีม่วง)

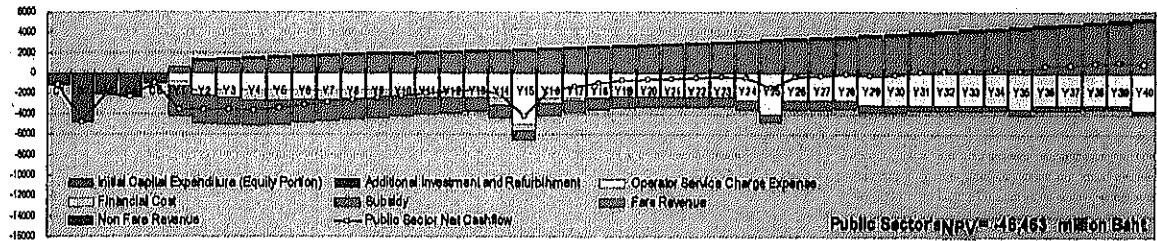
รัฐดำเนินกิจการ (สายสีชมพู)



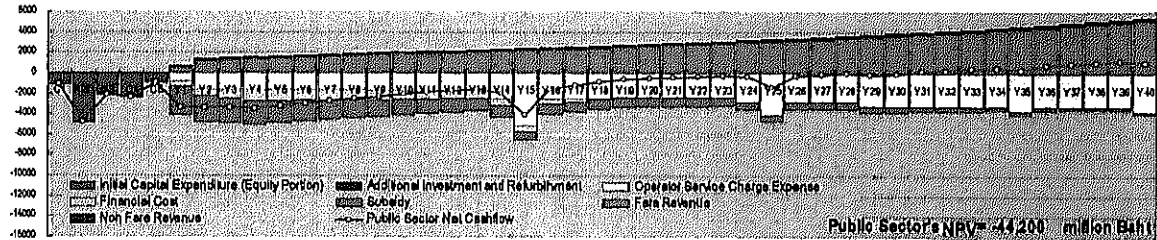
ก. สัมปทานแบบ PPP Net Cost (สายสีชมพู)



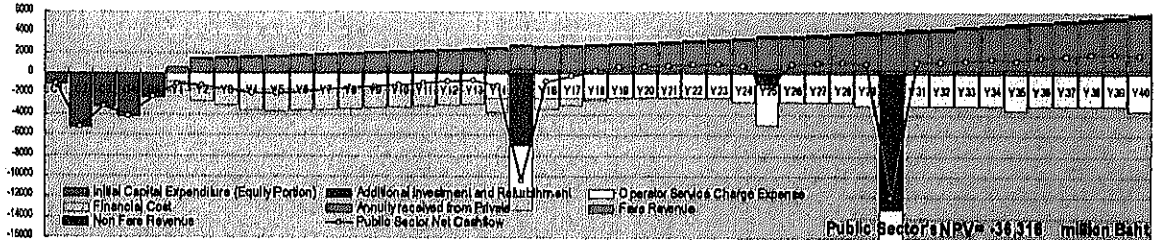
ข. สัมปทานแบบ PPP Gross Cost (สายสีชมพู)



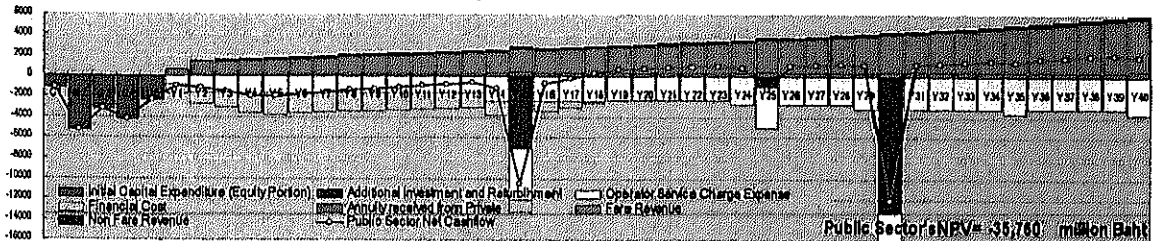
ค. สัมปทานแบบ PPP Modified Gross Cost (สายสีชมพู)



ง. สัมปทานแบบ PSC Gross Cost (สายสีชมพู)



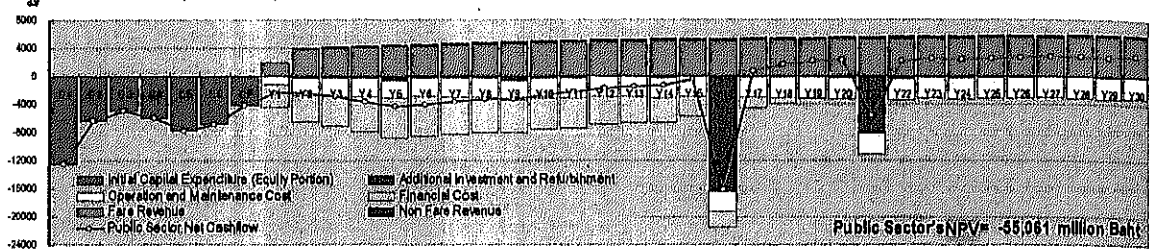
จ. สัมปทานแบบ PSC Modified Gross Cost (สายสีชมพู)



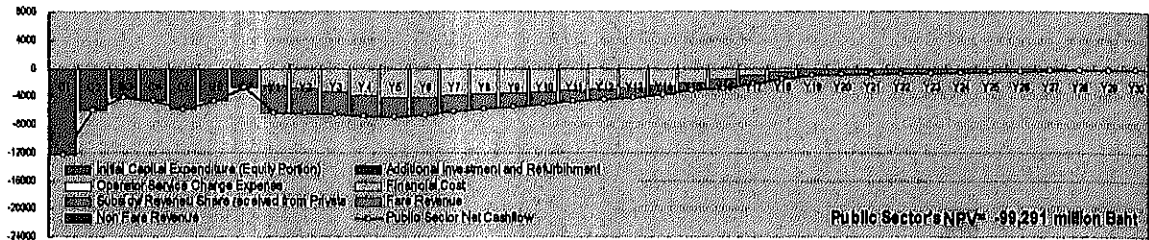
ที่มา : คณะผู้ศึกษาของใจกล้า หมายเหตุ : ราคาคงที่ปี 2550 (หน่วย : ล้านบาท)

รูป 4.2-5 กระแสเงินสดของภาครัฐภายใต้กรอบการเงิน 6 รูปแบบ (สายสีชมพู)

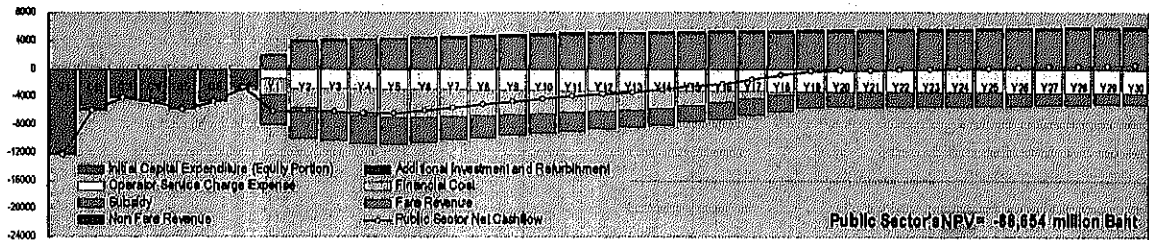
รัฐดำเนินกิจการ (สายสีส้ม)



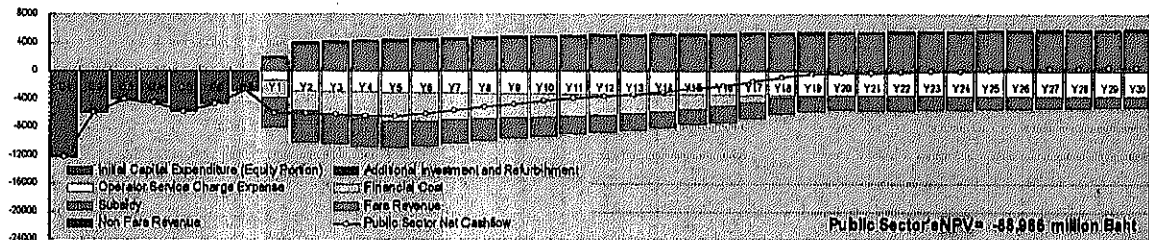
ก. สัมปทานแบบ PPP Net Cost (สายสีส้ม)



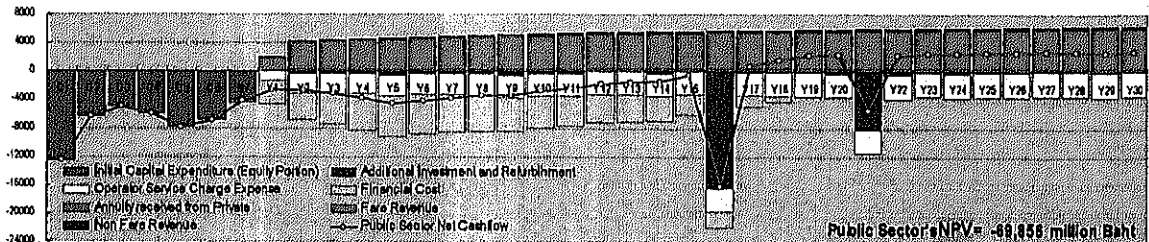
ข. สัมปทานแบบ PPP Gross Cost (สายสีส้ม)



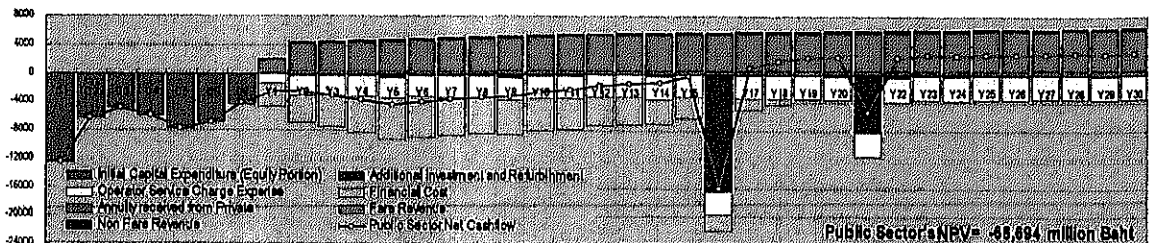
ค. สัมปทานแบบ PPP Modified Gross Cost (สายสีส้ม)



ง. สัมปทานแบบ PSC Gross Cost (สายสีส้ม)



จ. สัมปทานแบบ PSC Modified Gross Cost (สายสีส้ม)



ที่มา: คณะผู้ศึกษาของไอทีท จำกัด หมายเหตุ: ราคาคงที่ปี 2550 (หน่วย: ล้านบาท)

รูป 4.2-6 กระแสเงินสดของภาครัฐภายใต้กรอบการเงิน 6 รูปแบบ (สายสีส้ม)

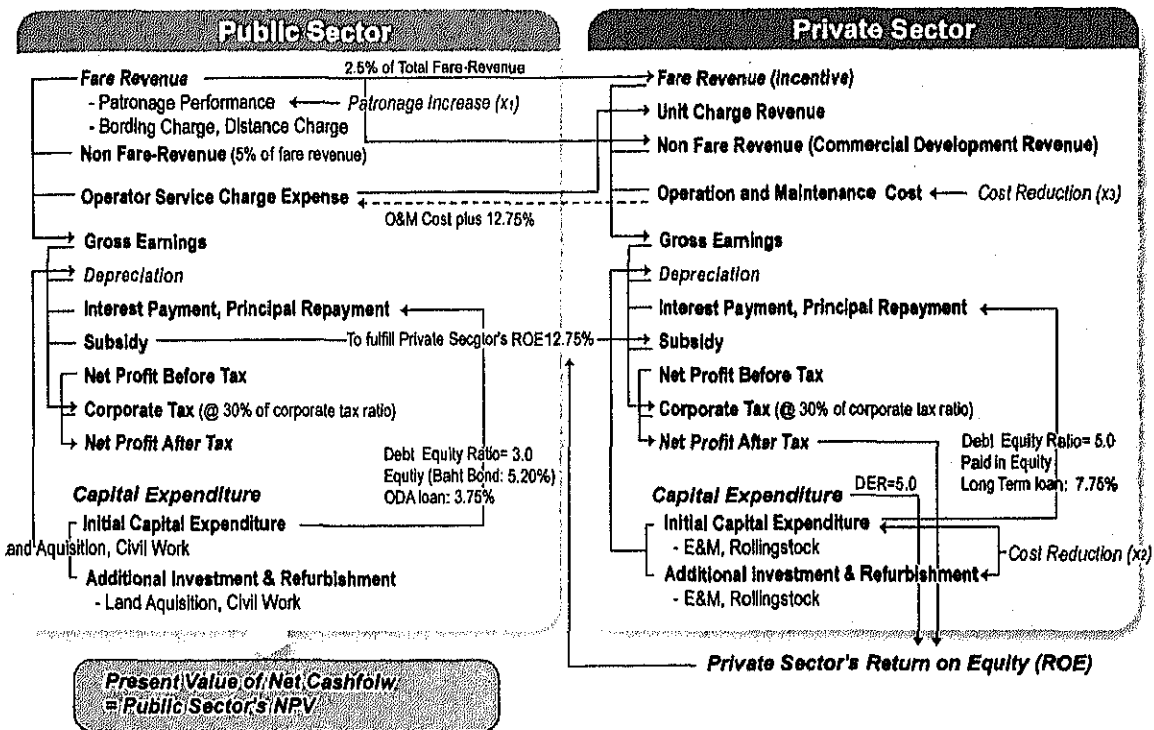
4.2.2 การวิเคราะห์ที่ 2 (การวิเคราะห์ความอ่อนไหวด้วยวิธีการ Newton Raphson Method)

(1) หลักการของการจำลองสถานการณ์

"การวิเคราะห์ที่ 1" (การคำนวณความแตกต่างของ NPV ของภาครัฐ) แสดงให้เห็นว่า จำเป็นต้องให้เอกชนดำเนินงานอย่างมีประสิทธิภาพในระดับหนึ่ง เพื่อที่จะทำให้ไม่มีความแตกต่างระหว่าง NPV ของภาครัฐภายใต้รูปแบบการดำเนินงานของรัฐและรูปแบบการให้เอกชนเข้าร่วมงาน หากเอกชนไม่สามารถดำเนินงานได้อย่างมีประสิทธิภาพตามที่ต้องการ การดำเนินโครงการในลักษณะที่รัฐเป็นผู้ดำเนินการจะส่งผลดีต่อภาครัฐมากกว่า

"การวิเคราะห์ที่ 2" มีวัตถุประสงค์เพื่อที่จะค้นหาประสิทธิภาพที่เอกชนจะต้องพยายามทำให้ได้ในเชิงปริมาณ เพื่อที่จะลดภาระการเงินของภาครัฐโดยเทียบกับกรณีการดำเนินงานของรัฐ ในการวิเคราะห์กระแสเงินสด 1) จำนวนผู้โดยสาร 2) เงินลงทุนสำหรับอุปกรณ์ไฟฟ้าและเครื่องกล และตัวรถ และ 3) ค่าใช้จ่ายในการเดินรถและบำรุงรักษา ได้ถูกกำหนดให้เป็นตัวแปร

รูปที่ 4.2-7 แสดงแผนผังของแบบจำลองทางการเงินที่ใช้ในการจำลองสถานการณ์ (แสดงเพื่อเป็นตัวอย่างเฉพาะกรณี PPP modified gross cost) การแปรเปลี่ยนของตัวแปรต่างๆ (x1, x2, และ x3) จะมีผลต่อความสามารถในการทำกำไรของเอกชน และจำนวนเงินอุดหนุนหรือการแบ่งรายได้ระหว่างภาครัฐและเอกชน ซึ่งจะกระทบต่อ NPV ของภาครัฐอีกต่อหนึ่ง



ที่มา : คณะผู้ศึกษาจากใจกล้า

รูป 4.2-7 แผนผังของแบบจำลองการเงิน (PPP Modified Gross Cost)

เช่นเดียวกับการจำลองที่ 1 NPV ของภาครัฐสามารถเขียนในรูปของสมการได้ดังนี้

$$NPV_X = \sum_{t=-5}^{40} \left\{ \frac{FR_{Xt} + NFR_{Xt} - OSC_{Xt} - OM_{Xt} - PP_{Xt} - IP_{Xt} - SB_{Xt} + RS_{Xt} - CI_{Xt} - AR_{Xt}}{(1 + \phi)^t} \right\}$$

- NPV_X: มูลค่าปัจจุบันสุทธิของกระแสเงินสดของภาครัฐภายใต้กรอบการเงิน "X"
- FR_{Xt}: รายได้จากค่าโดยสารของภาครัฐในปี t ภายใต้กรอบการเงิน "X"
- NFR_{Xt}: รายได้ต้นนอกเหนือจากค่าโดยสารของภาครัฐในปี t ภายใต้กรอบการเงิน "X"
- OSC_{Xt}: ค่าจ้างเดินรถที่ภาครัฐจ่ายให้เอกชนในปี t ภายใต้กรอบการเงิน "X"
- OM_{Xt}: ค่าใช้จ่ายในการเดินรถและบำรุงรักษาของภาครัฐในปี t ภายใต้กรอบการเงิน "X"
- PP_{Xt}: การจ่ายคืนเงินต้นในปี t ภายใต้กรอบการเงิน "X"
- IP_{Xt}: การจ่ายดอกเบี้ยในปี t ภายใต้กรอบการเงิน "X"
- SB_{Xt}: เงินอุดหนุนจากภาครัฐที่ให้แก่เอกชนในปี t ภายใต้กรอบการเงิน "X"
- RS_{Xt}: ส่วนแบ่งรายได้และหรือเงินรายปีที่เอกชนให้แก่ภาครัฐในปี t ภายใต้กรอบการเงิน "X"
- CI_{Xt}: เงินลงทุนเบื้องต้น (ส่วนทุนของภาครัฐ) ในปี t ภายใต้กรอบการเงิน "X"
- AR_{Xt}: เงินลงทุนเพิ่มเติมและค่าใช้จ่ายในการปรับปรุงที่จ่ายโดยภาครัฐ ?? ในปี t ภายใต้กรอบการเงิน "X"
- φ: อัตราส่วนลด (5.0%)

ในตัวชี้วัดดังกล่าวข้างต้น ตัวชี้วัดบางส่วนจะแปรเปลี่ยนไปตามตัวแปรสามตัว (= ผลการดำเนินงานของเอกชน) ตัวอย่างเช่น ในกรณีของสัมปทานแบบ net cost จำนวนผู้โดยสารที่มากขึ้นและการลดลงของเงินลงทุนสำหรับอุปกรณ์ไฟฟ้าและเครื่องกล/ตัวรถ จะทำให้เงินอุดหนุนจากภาครัฐลดลง ในทำนองเดียวกัน การลดลงของค่าใช้จ่ายในการเดินรถและบำรุงรักษาของเอกชนจะมีผลทำให้ค่าจ้างในการเดินรถที่รัฐต้องจ่ายมีจำนวนลดลงแบบจำลองการเงินได้สร้างขึ้นโดยกำหนดให้เอกชนได้รับผลตอบแทนของส่วนทุนตามที่ MAS ได้กำหนดไว้ ไม่ว่าตัวแปรทั้งสามจะแปรเปลี่ยนไปอย่างไร

$$NPV_X = f(x_{1t}, x_{2t}, x_{3t}) \dots (b)$$

ในที่นี้:

- NPV_X: มูลค่าปัจจุบันของกระแสเงินสดของภาครัฐภายใต้กรอบการเงิน X
- (x_{1t}, x_{2t}, x_{3t}): กระแสเงินสดสุทธิของภาครัฐในปี t ภายใต้กรอบการเงิน X ซึ่งใช้สมมติฐานของ x_{1t}, x_{2t} และ x_{3t}
- x₁: ร้อยละของความแตกต่างของจำนวนผู้โดยสารระหว่างรูปแบบการดำเนินงานโดยภาครัฐและรูปแบบตามกรอบการเงิน X
- x₂: ร้อยละของความแตกต่างของเงินลงทุนสำหรับอุปกรณ์ไฟฟ้าเครื่องกลและตัวรถ ระหว่างรูปแบบการดำเนินงานโดยภาครัฐและรูปแบบตามกรอบการเงิน X
- x₃: ร้อยละของความแตกต่างของค่าใช้จ่ายในการเดินรถและบำรุงรักษา ระหว่างรูปแบบการดำเนินงานโดยภาครัฐและรูปแบบตามกรอบการเงิน X

การคำนวณนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อหาการผสมผสานกันของตัวแปรต่างๆ (x1, x2, and x3) เพื่อทำให้เกิดความสมดุลย์ของสมการดังแสดงต่อไปนี้ (c)

$$NPV_X - NPV_{SO} = 0 \dots (c)$$

โดยที่:

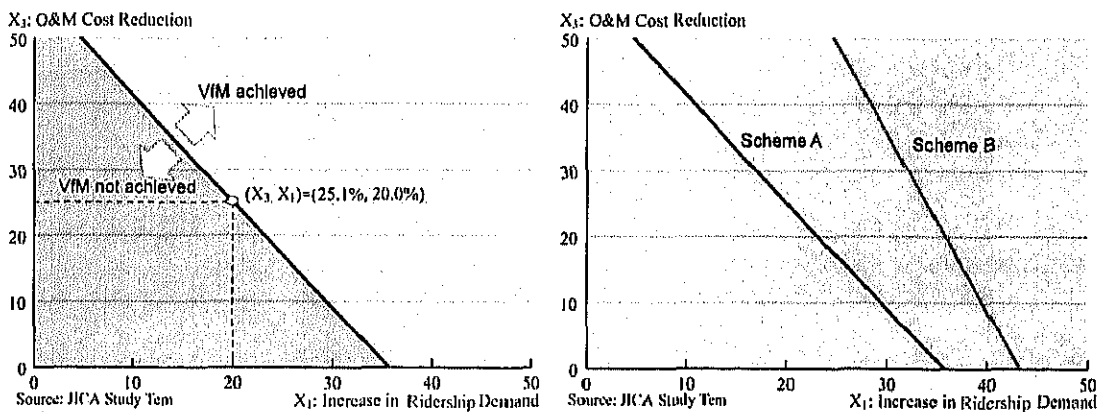
- NPV_{SO}: มูลค่าปัจจุบันของกระแสเงินสดของภาครัฐภายใต้รูปแบบการดำเนินงานโดยรัฐ

ขั้นตอนแรกของการหาที่มาของสมมูลย์ดังกล่าวข้างต้น ตัวแปรสองตัวในสามตัว (การเพิ่มขึ้นของจำนวนผู้โดยสาร และการลดลงของเงินลงทุนสำหรับอุปกรณ์ไฟฟ้าและเครื่องกลและตัวรถ) จะถูกกำหนดให้มีค่าคงที่ ตัวแปรที่เหลือซึ่งก็คือ การลดลงของค่าใช้จ่ายในการเดินรถและบำรุงรักษาจะถูกคำนวณโดยวิธีการ Newton Raphson Method เพื่อให้ได้การสมมูลย์ดังกล่าว วิธีการ Newton Raphson Mothod จะใช้ความลาดเอียง (slope) ของฟังก์ชัน ในการประมาณตำแหน่งที่ทำให้เกิดสมมูลย์ตามสมการ การคำนวณทำซ้ำสำหรับกรณีต่างๆ ได้แก่: การเพิ่มขึ้นของจำนวนผู้โดยสาร (0% ถึง 20% โดยมีช่วงระยะห่าง 0.1%) และการลดลงของเงินลงทุนสำหรับอุปกรณ์ไฟฟ้าเครื่องกล (-20% ถึง 0% โดยมีช่วงระยะห่าง 10%)

(2) ผลของการวิเคราะห์

รูปที่ 4.2-8 แสดงตัวอย่างของผลที่ได้จากการจำลองสถานการณ์บนสมมุติฐานว่าเอกชนสามารถลดเงินลงทุนสำหรับอุปกรณ์ไฟฟ้าและเครื่องกลและตัวรถ ได้ร้อยละ 10 โดยแกนในแนวนอน (x_1) แสดงการเพิ่มขึ้นของจำนวนผู้โดยสารที่เอกชนสามารถทำได้ แกนในแนวตั้ง (x_2) แสดงการลดลงของค่าใช้จ่ายในการเดินรถและบำรุงรักษาโดยเอกชน ทั้งนี้เส้นในรูปแสดงขอบเขตที่แบ่งระหว่างการบริหารลดความคุ้มค่าของเงิน²⁶ (เหนือเส้น) และการไม่บรรลุความคุ้มค่าของเงิน (ใต้เส้น)

ตัวอย่างเช่น รูปด้านซ้ายของรูปที่ 4.2-8 แสดงให้เห็นว่าการลงทุนของภาครัฐจะมีความคุ้มค่ากับเงินเมื่อเอกชนสามารถลดค่าใช้จ่ายในการเดินรถและบำรุงรักษาลง 25.1% และในขณะเดียวกันจะต้องเพิ่มจำนวนผู้โดยสารมากกว่ากรณีมีรัฐดำเนินกิจการ 20%



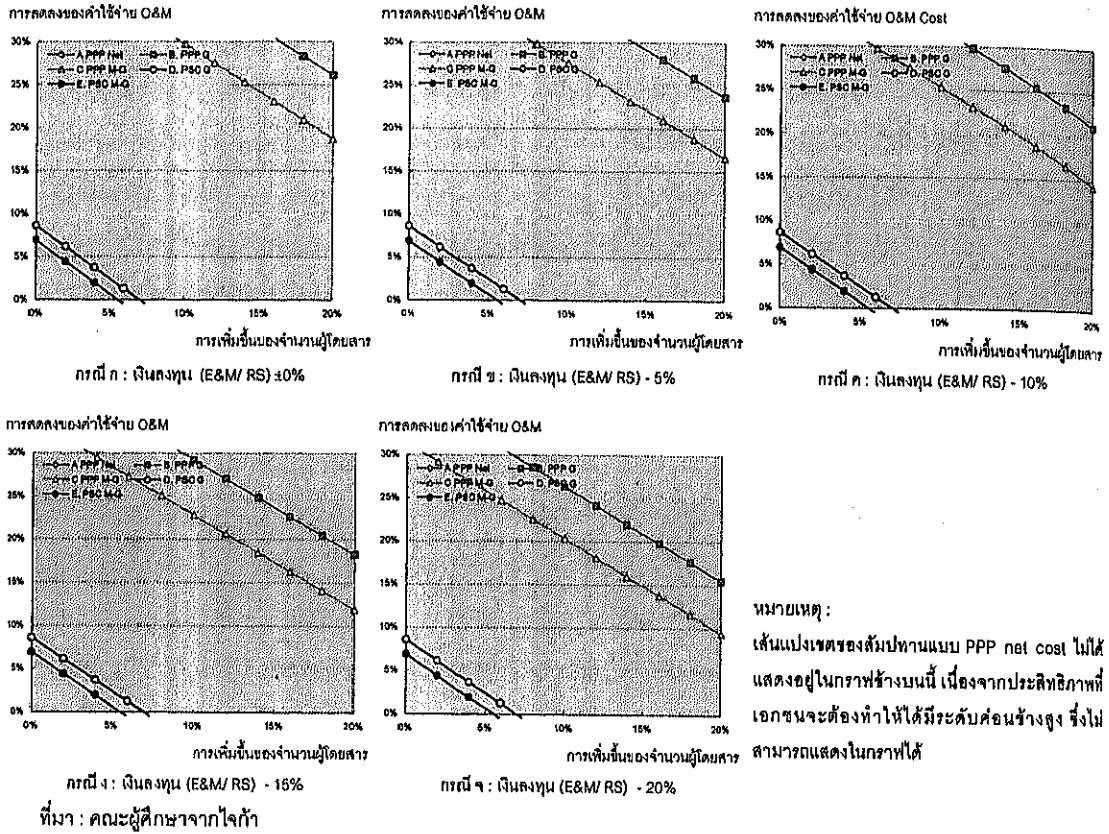
ที่มา : คณะผู้ศึกษาจากใจแก้ว

รูป 4.2-8 ตัวอย่างของผลของการจำลองสถานการณ์

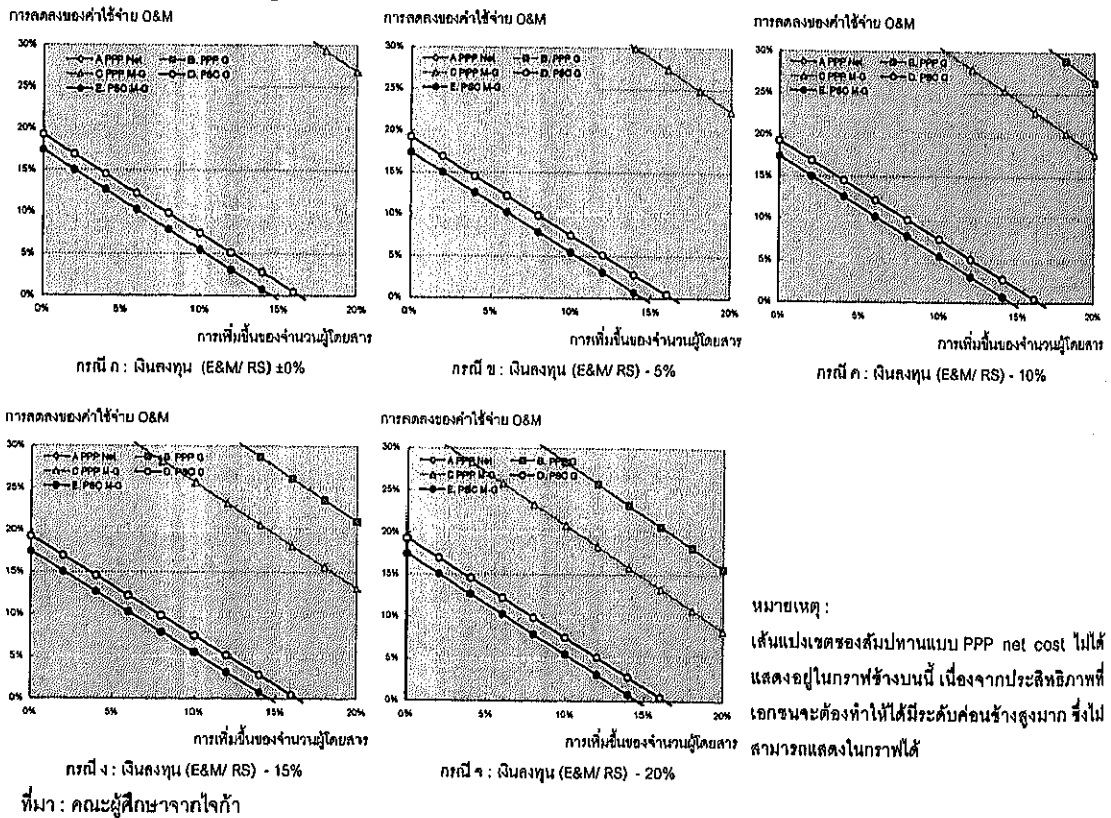
กราฟยังแสดงให้เห็นว่าการได้ผลตอบแทนที่คุ้มค่าเงินของภาครัฐจะมีความยากยิ่งขึ้นหากระยะทางระหว่างเส้นแบ่งขอบเขตกับจุดเริ่มต้น ($x_1=0, x_2=0$) เพิ่มมากขึ้น ตัวอย่างเช่นในรูปแบบที่ 2 การได้ผลตอบแทนที่คุ้มค่าเงินของภาครัฐจะมีความยากยิ่งขึ้น (โปรดดูทางด้านขวาของรูปข้างบน)

รูปที่ 4.2-9 ถึง 4.2-11 แสดงผลการจำลองสถานการณ์สำหรับการดำเนินโครงการ 5 รูปแบบ ในกรณีของสายสี่สัมระดับของผลการดำเนินงานที่ต้องการจากเอกชนจะสูงกว่าสายอื่นๆ อย่างเห็นได้ชัด (เส้นแบ่งเขตอยู่ห่างจากจุดเริ่มต้น)

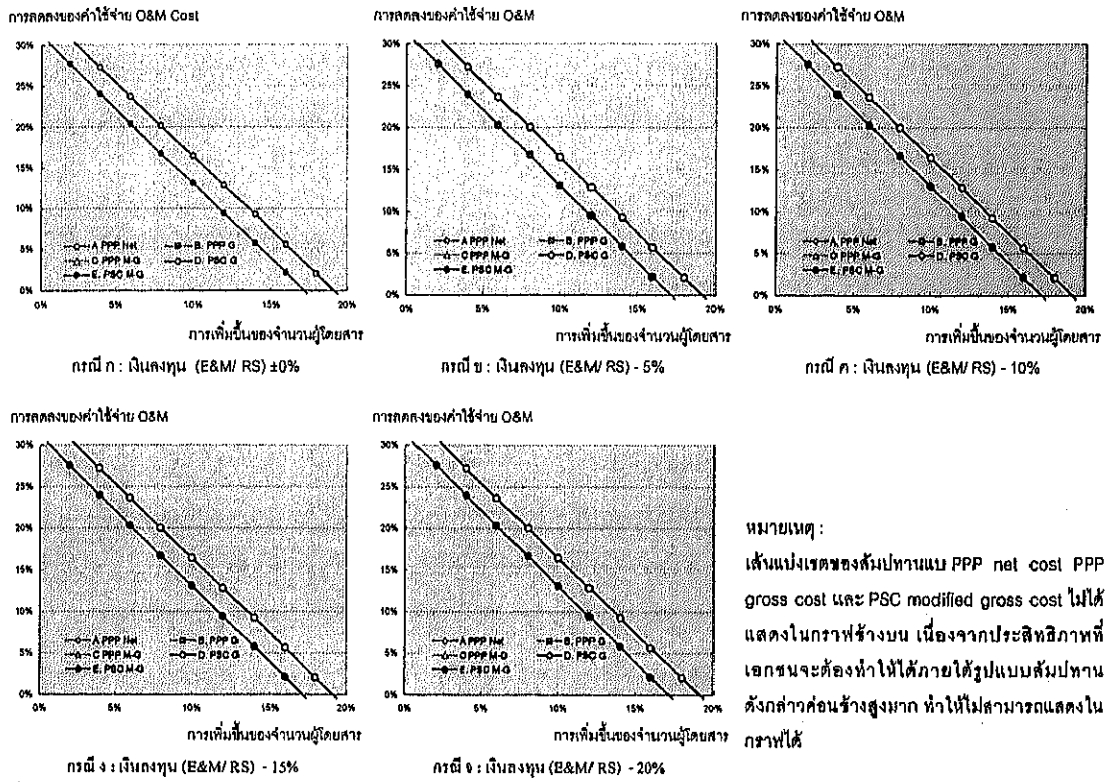
²⁶ การบรรลุความคุ้มค่าเงิน แสดงว่า NPV ของภาครัฐภายใต้รูปแบบ PPP มากกว่า NPV ของภาครัฐภายใต้รูปแบบรัฐดำเนินการ



รูป 4.2-9 : ผลของการจำลองแบบที่ 2 สำหรับสายสีม่วง



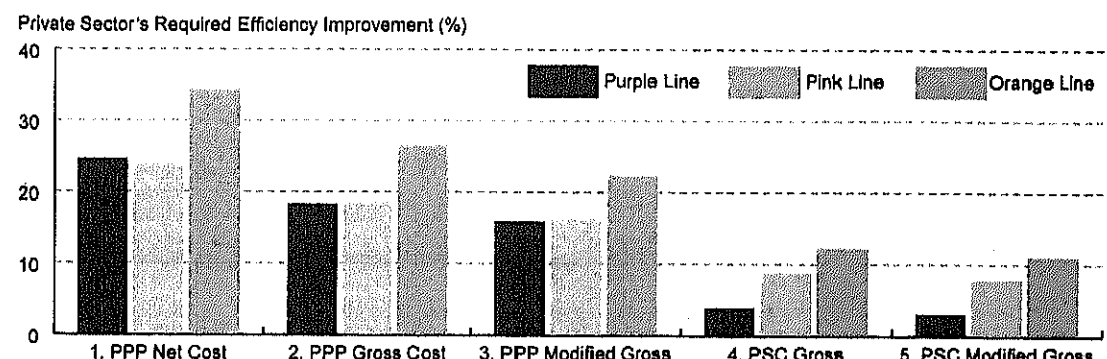
รูป 4.2-10 : ผลของการจำลองแบบที่ 2 สำหรับสายสีชมพู



ที่มา : คณะผู้ศึกษาจากไจก้า

รูป 4.2-11 : ผลของการจำลองสถานการณ์ที่ 2 สำหรับสายสีส้ม

รูปที่ 4.2-12 แสดงผลการวิเคราะห์อย่างง่ายของการวิเคราะห์ที่ 2 จากรูปดังกล่าวจะเห็นได้ว่าในกรณีของรถไฟฟ้าสายสีส้ม ระดับของผลการดำเนินงานที่ต้องการจากเอกชนสูงกว่าสายอื่นๆ อย่างเห็นได้ชัด หากเรามุ่งพิจารณาไปที่รูปแบบของกรอบการเงิน ผลที่ได้จากการวิเคราะห์แสดงให้เห็นว่า การดำเนินงานในลักษณะของ PPP เอกชนจะต้องมีผลการดำเนินงานที่สูงกว่าการดำเนินงานในลักษณะ PSC โดยเฉพาะอย่างยิ่งในกรณีของการให้สัมปทานในรูปแบบ PPP Net cost นั้น ภาครัฐจะได้รับผลตอบแทนที่คุ้มค่าเงินก็ต่อเมื่อการดำเนินงานของเอกชนจะต้องมีผลการดำเนินงานในระดับสูงที่สุดเมื่อเทียบกับรูปแบบอื่น ดังนั้นจึงเป็นการยากที่รัฐจะได้ในกรณีได้รับผลตอบแทนที่คุ้มค่าเงินโดยเฉพาะอย่างยิ่งภายใต้สัมปทานในรูปแบบของ PPP Net cost



ที่มา : คณะผู้ศึกษาจากไจก้า

หมายเหตุ : การปรับปรุงผลการดำเนินงานของเอกชนแสดงโดยความแตกต่างของการเพิ่มขึ้นของจำนวนผู้โดยสาร การลดลงของค่าใช้จ่ายในการเดินรถและบำรุงรักษา และการลดลงของเงินลงทุนในอุปกรณ์ไฟฟ้าและเครื่องกลและตัวรถ เมื่อเทียบกับกรณีรัฐดำเนินงาน

รูป 4.2-12 : ระดับการปรับปรุงที่ต้องการจากเอกชน

ในรถไฟฟ้ 3 เส้นทางที่ทำการวิเคราะห์ ดูเหมือนว่ารถไฟฟ้สายสีม่วงจะมีความเหมาะสมที่สุดสำหรับการให้เอกชนเข้าร่วมงาน ในอีกด้านหนึ่ง หากเปรียบเทียบกับสายสีม่วงและสายสีชมพู สายสีส้มจะไม่มี ความเหมาะสมในการให้เอกชนเข้าร่วมงาน

ผลการดำเนินงานที่ต้องการจากเอกชนภายใต้การให้เอกชนเข้าร่วมงานในรูปแบบต่างๆ ที่ได้ทำการทดสอบ โดย "การวิเคราะห์ที่ 2" สามารถสรุปได้ดังนี้

1) PSC Gross, PSC Modified Gross

PSC gross cost และ PSC modified gross cost เป็นรูปแบบที่นำที่จะทำให้ภาครัฐได้รับผลตอบแทนที่คุ้มค่าเงินมากกว่ารูปแบบการให้เอกชนเข้าร่วมงานอื่นๆ อีก 3 รูปแบบ ในกรณีของรถไฟฟ้สายสีม่วง ภาครัฐจะได้รับผลตอบแทนที่คุ้มค่าเงิน หากเอกชนประสบความสำเร็จในการเพิ่มจำนวนผู้โดยสารและเพิ่มประสิทธิภาพของการเดินรถและการบำรุงรักษาอย่างละประมาณ 7.9-8.9% ในกรณีของสายสีส้มจะได้รับผลตอบแทนที่คุ้มค่าเงินจะมีความยากยิ่งขึ้น (ผลการดำเนินงานของเอกชนใน 2 ตัวแปรจะต้องปรับปรุงให้ดีขึ้นประมาณ 11.1-12.3%)

หากภาครัฐประสบความสำเร็จในการชักจูงเอกชนผู้รับสัมปทานที่มีทักษะและมีประสบการณ์เพียงพอ รวมทั้งได้มีการกำหนดแรงจูงใจและการลงทุนที่สมเหตุผล ภาครัฐสามารถที่จะได้รับผลตอบแทนที่คุ้มค่ากับเงินในโครงการรถไฟฟ้สายสีม่วงและสายสีชมพู แม้ว่า การได้รับผลตอบแทนที่คุ้มค่ากับเงินในโครงการสายสีส้มจะมีความยากกว่าสายสีม่วงและสายสีชมพู แต่ก็ยังคงมีโอกาสที่จะทำได้

2) PPP Gross, PPP Modified Gross

ในโครงการรถไฟฟ้สายสีชมพูและสายสีม่วง ภาครัฐสามารถได้รับผลตอบแทนที่คุ้มค่าเงินหากเอกชนประสบความสำเร็จในการปรับปรุงตัวแปรแต่ละตัวแปรประมาณ 15.9~18.7% ส่วนกรณีโครงการรถไฟฟ้สายสีส้ม ภาครัฐจะไม่ได้ รับผลตอบแทนที่คุ้มค่าเงินแม้ว่าเอกชนจะปรับปรุงตัวแปรแต่ละตัวแปรถึง 20% (จำเป็นต้องปรับปรุงอย่างน้อย 22.4~26.6%)

ดังนั้นจึงเป็นการยากที่ภาครัฐจะได้รับผลตอบแทนที่คุ้มค่าเงินในสายสีม่วงและสายสีชมพู โดยในส่วนของสายสีส้มนั้นจะมีความยากมาก

3) PPP Net

เมื่อนำการให้สัมปทานในลักษณะของ PPP net มาวิเคราะห์กับทั้ง 3 เส้นทาง พบว่าภาครัฐจะไม่ได้ รับผลตอบแทนที่คุ้มค่าเงิน เว้นแต่จะเอกชนจะสามารถปรับปรุงผลการดำเนินงานของแต่ละตัวแปรแต่ละประมาณ 23.9% ~ 34.4% อย่างไรก็ตามการปรับปรุงอย่างมากดังกล่าวไม่น่าที่จะทำได้แม้ว่าเอกชนจะมีทักษะและประสบการณ์ที่เพียงพอ ดังนั้นการที่จะได้รับผลตอบแทนที่คุ้มค่าเงินภายใต้การให้สัมปทานในลักษณะของ PPP cost เป็นสิ่งที่แทบจะเป็นไปไม่ได้

4.2.3 สรุปผลของการวิเคราะห์ด้านการเงิน และข้อควรพิจารณา

(1) สรุปผลที่ได้จากการจำลองสถานการณ์การเงิน

ผลของการจำลองสถานการณ์การเงินสำหรับ 3 เส้นทาง สามารถสรุปได้ดังนี้

- 1) เอกชนจำเป็นต้องมีผลการดำเนินงานในระดับที่สูงเพื่อให้ภาครัฐสามารถที่จะมีผลตอบแทนที่คุ้มค่าเงิน

เพื่อให้ภาครัฐได้รับผลตอบแทนที่คุ้มค่าเงิน เอกชนจะต้องมีผลการดำเนินงานในระดับสูงกว่าภาครัฐ (เช่น เพิ่มจำนวนผู้โดยสาร ลดค่าใช้จ่ายในการเดินรถและบำรุงรักษา) หากเอกชนไม่สามารถดำเนินงานให้มีประสิทธิภาพดังกล่าวได้ ภาระการเงินของภาครัฐภายใต้การให้เอกชนเข้าร่วมงานจะมากกว่ากรณีที่รัฐเป็นผู้ดำเนินกิจการเอง

- 2) การที่ภาครัฐจะได้รับผลตอบแทนที่คุ้มค่าเงินภายใต้ PPP net, PPP gross and PPP modified gross เป็นที่ทำได้สิ่งยาก

หากภาครัฐได้ให้เอกชนเป็นผู้ลงทุนอุปกรณ์ไฟฟ้าและเครื่องกลและตัวรถ การที่ภาครัฐจะได้รับผลตอบแทนที่คุ้มค่าเงินเป็นสิ่งที่ค่อนข้างยาก ทั้งนี้เนื่องค่าใช้จ่ายทางการเงินสำหรับค่าอุปกรณ์และตัวรถที่เอกชนจะต้องจ่ายมีจำนวนสูงกว่า ค่าใช้จ่ายที่มากกว่าดังกล่าวจะส่งผลให้เกิดภาระอย่างมากแก่ภาครัฐในลักษณะของการจ่ายเงินอุดหนุนให้แก่เอกชน ดังนั้นภายใต้รูปแบบ PPP เอกชนจำเป็นต้องมีผลการดำเนินงานที่ดีกว่ากรณีรัฐดำเนินการผลตอบแทนที่คุ้มค่าเงินของภาครัฐจะเกิดขึ้นได้ยากหากมีการให้สัมปทานในรูปแบบ PPP gross cost และ PPP modified gross cost นอกจากนี้ยังเป็นสิ่งที่ไม่เกินจริงที่จะพูดว่า ในกรณีการให้สัมปทานในรูปแบบ PPP net cost ภาครัฐจะไม่ได้ผลตอบแทนที่คุ้มค่าเงิน

- 3) ภาครัฐมีโอกาสที่จะได้รับผลตอบแทนที่คุ้มค่าเงินภายใต้ PSC Gross Cost and PSC Modified Gross Cost

ในอีกด้านหนึ่งการดำเนินงานในรูปแบบ PSC gross cost และ PSC modified gross cost ความน่าจะเป็นในการที่รัฐจะได้รับผลตอบแทนที่คุ้มค่าเงินมีมากกว่ากรณีที่ให้เอกชนร่วมดำเนินงานอื่นๆ 3 รูปแบบ ในกรณีของรถไฟฟ้าสายสีม่วงและสายสีชมพูการดำเนินงานภายใต้ PSC gross และ PSC modified gross ภาครัฐจะได้รับผลตอบแทนที่คุ้มค่าเงินหากเอกชนประสบความสำเร็จในการเพิ่มจำนวนผู้โดยสาร 5%~8% และลดค่าใช้จ่ายในการเดินรถและบำรุงรักษา 5~8% ดังนั้นหากภาครัฐสามารถชักจูงเอกชนที่มีทักษะและประสบการณ์ที่มากพอให้มาเป็นผู้รับสัมปทาน พร้อมทั้งมีการกำหนดแรงจูงใจและการลงโทษที่สมเหตุสมผล ภาครัฐก็สามารถที่จะได้รับผลตอบแทนที่คุ้มค่าเงินได้อย่างสมเหตุสมผล

- (2) ข้อพิจารณาสำหรับผลที่ได้จากการจำลองสถานการณ์การเงิน

ในการทำความเข้าใจกับผลการวิเคราะห์ที่ได้กล่าวถึงข้างต้น ควรให้ความสนใจกับการกระจายความเสี่ยงระหว่างภาครัฐและเอกชนผู้รับสัมปทาน ในการวิเคราะห์นี้ได้มีการพิจารณาถึงความเสี่ยงของเอกชนบางส่วนเท่านั้น ตัวอย่างเช่น ตามแนวปฏิบัติของ MAS อัตราผลตอบแทนส่วนทุนของเอกชนและค่าใช้จ่ายทางการเงิน (อัตราดอกเบี้ย) สูงขึ้นเมื่อเอกชนรับความเสี่ยงด้านจำนวนผู้โดยสารที่สูงขึ้น (กรณี net cost concession) และจะต่ำลงเมื่อเอกชนไม่ต้องรับความเสี่ยงด้านจำนวนผู้โดยสาร (gross cost concession) ในทางตรงกันข้าม ความเสี่ยงของภาครัฐไม่ได้มีการกำหนดไว้ในแนวปฏิบัติของ MAS และไม่ได้รวมอยู่ในการจำลองสถานการณ์การเงินนี้

ตารางที่ 4.2-4 แสดงการกระจายปัจจัยเสี่ยงระหว่างภาครัฐและเอกชนภายใต้กรอบการเงิน 6 รูปแบบ จากตารางนี้จะเห็นได้ว่าความเสี่ยงของภาครัฐสูงสุดเมื่อได้เลือกรูปแบบรัฐดำเนินกิจการ และต่ำที่สุดเมื่อเลือกสัมปทาน

ดำเนินโครงการรูปแบบต่างๆ ดังนั้นการตัดสินใจเลือกกรอบการเงินยังคงเป็นส่วนที่สำคัญของความสำเร็จในการดำเนินโครงการ คณะผู้ศึกษาได้ทำการจำลองสถานการณ์ทางการเงินของกรอบการเงิน 6 รูปแบบ รูปแบบเหล่านี้มีพื้นฐานมาจากการผสมผสานตัวแปร 3 ตัว ซึ่งได้แก่ 1) การลงทุน 2) รูปแบบสัมปทาน และ 3) ค่าใช้จ่ายในการเดินรถและบำรุงรักษา คณะผู้ศึกษาได้ใช้รูปแบบเหล่านี้สำหรับการจำลองสถานการณ์เนื่องจากรูปแบบเหล่านี้ได้มีการใช้กันอย่างกว้างในประเทศไทยตามที่ได้กล่าวไว้ใน MAS

ในการศึกษาเพื่อจำลองสถานการณ์นี้มีได้ใช้ "การมองในแง่ดีอย่างไม่เป็นกลาง" (optimism bias) ตามที่มีได้กำหนดไว้ใน MAS โดยคณะผู้ศึกษานำความแตกต่างของค่าใช้จ่ายในการลงทุน และ ความต้องการที่เพิ่มขึ้นของเอกชนจากความเสี่ยงที่รับ เพื่อหาความแตกต่างของ NPV ระหว่างการเดินรถโดยรัฐและการให้เอกชนร่วมงานใน 5 รูปแบบ กล่าวอีกอย่างก็คือ ความแตกต่างของ NPV จะเป็นสิ่งที่แสดงถึงเป้าหมายของการปรับปรุงประสิทธิภาพที่จะทำให้รัฐได้รับผลตอบแทนที่คุ้มค่างบเงิน ผลของความแตกต่างของ NPV ได้สรุปไว้ในรูปที่ 4.2-1 ~4.2.3 ในบทที่ 4.2

ผลที่ได้จาก "การวิเคราะห์ที่ 1 (การคำนวณความแตกต่างของ NPV ของภาครัฐ)" แสดงให้เห็นว่า NPV มีค่าเป็นลบในทุกกรณี ซึ่งมีได้เป็นสิ่งแปลกสำหรับโครงการรถไฟฟ้ามหานคร โดย NPV มีค่าลบน้อยที่สุดในกรณีที่รัฐเป็นผู้ดำเนินการทั้งนี้เนื่องจากไม่มีส่วนกำไรของเอกชน และมีค่าใช้จ่ายในการลงทุนน้อยที่สุด ซึ่งผลลัพธ์นี้สามารถเข้าใจได้โดยง่าย สิ่งที่น่าสนใจของการวิเคราะห์ก็คือระดับความแตกต่างของ NPV คำถามที่สำคัญก็คือความแตกต่างนี้สามารถจัดออกไปได้ด้วยการให้เอกชนร่วมงานหรือไม่ คณะผู้ศึกษาได้ทำการวิเคราะห์ความอ่อนไหวของกระแสเงินสดในทุกกรณีของตัวแปรต่างๆ ซึ่งได้แก่ จำนวนผู้โดยสาร ค่าใช้จ่ายในการเดินรถและบำรุงรักษา และประสิทธิภาพของการก่อสร้างระบบไฟฟ้าและเครื่องกล ผลการวิเคราะห์แสดงให้เห็นว่า หากมองในแง่ดีของการได้รับผลตอบแทนที่คุ้มค่างบเงินเอกชนผู้ร่วมงานจะต้องเพิ่มประสิทธิภาพในการทำงานอย่างมาก แนวคิดที่เรียกว่า "การมองในแง่ดีอย่างไม่เป็นกลาง" (optimism bias) จำเป็นต้องได้รับการทบทวน ความแตกต่างของกรอบการเงินเพียงอย่างเดียวอาจไม่สามารถทำให้เกิดการเพิ่มประสิทธิภาพตามที่ต้องการ

การลงทุนของโครงการรถไฟฟ้ามหานครและกรอบการเงินของโครงการจะต้องไม่ตัดสินใจกำหนดโดยพิจารณาจากการเปรียบเทียบความคุ้มค่างบเงินเพียงอย่างเดียว ในความเป็นจริงไม่มีสิ่งที่เป็นกรอบการเงินที่ดีที่สุด ดังที่ได้อธิบายข้างต้นแล้วว่า มีตัวแปรจำนวนมากที่มีความเกี่ยวข้องกับความซื่อสัตย์และข้อเสียของกรอบการเงิน เช่น ความสามารถทางการเงินเพิ่มเติมความสามารถในการควบคุมโครงข่าย หน้าที่รับผิดชอบของรัฐบาลต่อระบบขนส่งมวลชน (การช่วยเหลือทางการเงินหากเอกชนมีปัญหาในการใช้คืนหนี้) ความเป็นไปได้ของการให้เอกชนเข้าร่วมงานในช่วงต้นของการสร้างโครงข่าย ฯลฯ นอกจากนี้ความสำเร็จในการดำเนินงานโครงการรถไฟฟ้ามหานครนั้นขึ้นอยู่กับองค์ประกอบอื่นๆ อีกมากมาย นอกเหนือจากกรอบการเงิน ดังที่ได้อธิบายไว้ในบทที่ 1

ไม่ว่าจะเลือกรูปแบบไหน สิ่งสำคัญที่สุดคือการเข้าใจถึงคุณลักษณะและการพิจารณาถึงกิจกรรมแรกเริ่มต่างๆ ที่จะทำให้เกิดผลดีให้มากที่สุดและลดผลเสียให้น้อยที่สุด

4.4 คุณลักษณะของกรอบทางการเงินรูปแบบต่างๆ

ตามที่ได้กล่าวข้างต้นแล้วว่า คณะผู้ศึกษาได้นำรูปแบบของกรอบการเงินที่น่าจะเป็นในอนาคตจำนวน 6 รูปแบบมาใช้ในการจำลองสถานการณ์การเงิน กรอบการเงิน 6 รูปแบบนี้ได้กำหนดมาจากการผสมผสานตัวแปรหลัก 3 ตัวแปร ได้แก่ การลงทุน รูปแบบการให้สัมปทาน และการเดินรถและการบำรุงรักษา ดังแสดงในตารางที่ 4.4-1

ตารางที่ 4.4-1 รูปแบบของกรอบทางการเงิน

	การลงทุน		รูปแบบของสัมปทาน			การเดินรถและบำรุงรักษา	
	100% รัฐ	เอกชน ลงทุน	Net	Gross	Modified Gross	หน่วยงานรัฐ	เอกชน
รูปแบบที่ 1: รัฐดำเนินกิจการ	●		●			●	
รูปแบบที่ 2: PPP Net Cost		●	●				●
รูปแบบที่ 3: PPP Gross Cost		●		●			●
รูปแบบที่ 4: PPP Modified Gross Cost		●			●		●
รูปแบบที่ 5: PSC Gross Cost	●			●			●
รูปแบบที่ 6: PSC Modified Gross Cost	●				●		●

ที่มา : คณะผู้ศึกษาจากไจก้า

ทางเลือกของการลงทุนประกอบด้วย ก) รัฐลงทุน 100% และ ข) รัฐและเอกชนร่วมลงทุนในงานโยธา งานระบบไฟฟ้า และเครื่องกล ตัวรถและการเดินรถ

ทางเลือกของรูปแบบการให้สัมปทานประกอบด้วย ก) สัมปทานแบบ net cost ข) สัมปทานแบบ gross cost และ ค) สัมปทานแบบ modified gross cost concession ภายใต้สัมปทานแบบ net cost ผู้รับสัมปทานเป็นผู้รับรายได้ทั้งหมด โดยผู้รับสัมปทานจ่ายค่าสัมปทานให้กับคู่สัญญา ในกรณีของสัมปทานแบบ gross cost หน่วยงานของรัฐที่เป็นคู่สัญญา เป็นผู้รับรายได้โดยผู้รับสัมปทานได้รับจะรับค่าจ้างการให้บริการตามที่ได้ตกลงกันไว้สำหรับการจัดให้มีบริการขนส่งและการให้บริการ สำหรับสัมปทานแบบ modified gross cost จะเหมือนกับกรณี gross cost แต่มีการเพิ่มเติมในเรื่องของการจ่ายเงินเพื่อเป็นแรงจูงใจจากหน่วยงานคู่สัญญาให้แก่ผู้รับสัมปทาน ซึ่งจะสัมพันธ์กับจำนวนผู้โดยสารหรือตัวชี้วัดอื่นๆ

ทางเลือกของการเดินรถและบำรุงรักษาประกอบด้วย ก) เอกชนเป็นผู้บริหารการเดินรถและบำรุงรักษา ข) หน่วยงานของรัฐเป็นผู้บริหารการเดินรถและบำรุงรักษา

คณะผู้ศึกษาได้ยึดถือการแบ่งประเภทของกรอบการเงินที่เป็นมาตรฐานตามที่รัฐบาลไทยได้ใช้ ทั้งนี้ควรคำนึงด้วยว่า แต่ละรูปแบบยกเว้นรูปแบบที่ 1 สามารถที่จะแปรเปลี่ยนได้มากขึ้นขึ้นอยู่กับว่าจะกำหนดความหมายของการลงทุนของเอกชนว่าเป็นอย่างไร

คุณลักษณะของ กรอบการเงินที่เสนอ 6 รูปแบบ ประกอบด้วย

รูปแบบที่ 1 : รัฐเป็นผู้ดำเนินกิจการ รูปแบบนี้เหมือนกับกรณีของสิงคโปร์หรือเดลี ในบริบทของไทย ทางเลือกนี้ถูกจำกัดด้วยเขตแดนเงินกู้ของหนี้สาธารณะที่รัฐบาลได้ตั้งไว้

รูปแบบที่ 2 : PPP Net Cost รูปแบบนี้เหมือนกับรถไฟฟ้าสายสีน้ำเงินในปัจจุบัน จากประวัติของความไม่แน่นอนของแผนแม่บทโครงข่ายรถไฟฟ้าขนส่งมวลชน ทางเลือกนี้มีความเสี่ยงด้านจำนวนผู้โดยสารในระดับที่สูงเนื่องจากความไม่แน่นอนของโครงข่ายที่จะพัฒนาในอนาคต

รูปแบบที่ 3 : PPP Gross Cost รูปแบบนี้เป็นรูปแบบที่จะดึงดูดความสนใจของเอกชนผู้ลงทุนมากกว่ารูปแบบที่ 1 เนื่องจากภาครัฐเป็นผู้รับความเสี่ยงของจำนวนผู้โดยสาร เอกชนจำเป็นจะต้องรับภาระเงินลงทุนสำหรับอุปกรณ์ไฟฟ้า

และเครื่องกลและตัวรถรวมทั้งค่าใช้จ่ายในการเดินรถและบำรุงรักษา โดยเอกชนมีเป้าหมายที่จะได้รับกำไรจากค่าจ้างการให้บริการจากรัฐบาล ซึ่งรัฐบาลจะต้องมีความระมัดระวังเกี่ยวกับการเจรจาต่อรองค่าจ้างการให้บริการ

รูปแบบที่ 4 PPP Modified Gross Cost เป็นรูปแบบที่น่าสนใจมากที่สุดสำหรับเอกชนจากมุมมองในเรื่องความเสี่ยงของจำนวนผู้โดยสารและการมีระบบแรงจูงใจเพื่อเพิ่มจำนวนผู้โดยสาร

รูปแบบที่ 5 : PSC Gross Cost เป็นรูปแบบที่เอกชนมีความเสี่ยงน้อยกว่าการให้เอกชนร่วมกิจการรูปแบบอื่นๆ โดยเอกชนสามารถที่จะคาดหวังว่าจะได้ผลตอบแทนที่คำนวณไว้อย่างสม่ำเสมอ เนื่องจากในรูปแบบนี้ความเสี่ยงของเอกชนอยู่ในระดับต่ำดังนั้นอัตราผลตอบแทนของเอกชนที่คาดหวังจะต่ำลงไปด้วย ในทางตรงกันข้ามรัฐบาลจำเป็นต้องรับความเสี่ยงที่สูงกว่า (เช่นความเสี่ยงของจำนวนผู้โดยสาร ความเสี่ยงของเงินลงทุนที่สูงกว่าประมาณการ) การร่วมดำเนินกิจการรูปแบบอื่นๆ

รูปแบบที่ 6 : PSC Modified Gross Cost กรณีนี้เหมือนกับกรอบการเงินรูปแบบที่ 5 โดยรูปแบบนี้จะมีการให้แรงจูงใจและมีกลไกการลงโทษแก่เอกชนซึ่งคำนวณบนพื้นฐานของจำนวนผู้โดยสาร ในทางเลือกนี้ความเสี่ยงของจำนวนผู้โดยสารบางส่วนได้ถูกกระจายไปที่เอกชน

4.4.1 ทางเลือกของการลงทุน : ภาครัฐลงทุน 100% หรือ เอกชนลงทุนบางส่วน

ประเทศไทยได้ก้าวเข้าไปสู่เส้นทางของการใช้เงินลงทุนบางส่วนจากเอกชนลงทุนแล้ว อย่างไรก็ตามเหตุผลของการเลือกทางเลือกรูปแบบนี้จำเป็นต้องมีความชัดเจน ในโครงข่ายรถไฟฟ้าขนส่งมวลชนในเมือง เป็นสิ่งที่ยากที่จะพิสูจน์ว่าใช่หรือไม่ใช่ว่าเอกชนสามารถดำเนินงานได้มีประสิทธิภาพมากกว่าภาครัฐ ตามที่ได้ให้ความเห็นในส่วนหลังของบทนี้ว่า ผลของการศึกษารูปแบบศึกษาต่างๆ ไม่สามารถที่จะสรุปได้ว่าเอกชนสามารถดำเนินกิจการได้อย่างมีประสิทธิภาพมากกว่าภาครัฐ

ดังนั้นข้อดีของการใช้เงินลงทุนจากภาคเอกชนก็คือ ก) เร่งความเร็วในการพัฒนาโครงข่ายรถไฟฟ้าขนส่งมวลชน ข) ลดภาระหนี้ของภาครัฐ และ ค) กระจายความเสี่ยง

ในขณะเดียวกันการใช้เงินลงทุนของเอกชนก็มีข้อเสียหลายประการ ประการแรกคือ ค่าใช้จ่ายในการลงทุนสูงกว่ามาก ที่สำคัญกว่านี้ก็คือ ความสามารถในการควบคุมโครงข่ายรถไฟฟ้าขนส่งมวลชนได้ถูกตัดทอนลง และความซับซ้อนของการดำเนินโครงการจะมากขึ้นมากหากเอกชนได้เข้ามามีส่วนเกี่ยวข้อง

ตารางที่ 4.4-2 : การเปรียบเทียบทางเลือกของการลงทุน - รัฐและเอกชน

		100% รัฐบาล	เงินลงทุนจากเอกชนบางส่วน
ความสามารถทางการเงินที่เพิ่มขึ้น	ความเร็วของการพัฒนาโครงข่ายรถไฟฟ้าขนส่งมวลชน	- ช้า	+ เร็ว
	ภาระหนี้ของรัฐบาล	- สูง	+ ต่ำ
ความเสี่ยงของรัฐบาล		- สูง	+ ต่ำ
ความสามารถในการควบคุม		+ สูง	- ต่ำ
ความสามารถของรัฐบาลที่ต้องการ		+ ต่ำ	- สูง
ความคุ้มค่าเงิน	ประสิทธิภาพของการก่อสร้างและการเดินรถ	พิสูจน์ไม่ได้ว่าแบบใดดีกว่า	

ที่มา: คณะผู้ศึกษาจากใจก้าว

4.4.2 การเปรียบเทียบทางเลือกของรูปแบบการให้สัมปทาน Net หรือ Gross หรือ Modified Gross

ทางเลือกที่สำคัญอีกอย่างคือรูปแบบสัมปทาน ซึ่งประกอบด้วย 3 ทางเลือก Net หรือ Gross หรือ Modified Gross โดยคุณลักษณะของแต่ละรูปแบบเป็นดังนี้

Net Cost : วัตถุประสงค์ของผู้รับสัมปทานก็คือทำกำไรให้แก่เจ้าของกิจการ ทั้ง BMCL และ BTSC ดำเนินกิจการภายใต้ทางเลือกนี้ อย่างไรก็ตามภายใต้สภาพเศรษฐกิจที่ไม่แน่นอนในปัจจุบันทางเลือกนี้อาจไม่เป็นที่สนใจต่อเอกชนผู้ที่จะร่วมดำเนินงาน ความเสี่ยงของจำนวนผู้โดยสารอยู่ในระดับสูงมาก นอกจากนี้ในทางเลือกนี้รัฐบาลมีข้อจำกัดในการควบคุมเรื่องที่สำคัญต่างๆ เช่น ระบบอาณัติสัญญา และข้อกำหนดเฉพาะ (specification) ของระบบเก็บเงินอัตโนมัติ

Gross Cost : ทางเลือกนี้เป็นทางเลือกที่น่าสนใจมากที่สุดสำหรับเอกชนเนื่องจากรัฐบาลเป็นผู้รับความเสี่ยง และเอกชนสามารถที่ ได้รับผลตอบแทนที่คำนวณไว้อย่างสม่าเสมอ สำหรับรัฐบาลไทยทางเลือกนี้จะต้องดำเนินการควบคู่ไปกับการกำหนดสัญญาการบริหารผู้รับสัมปทานและการติดตามตรวจสอบที่ดี

Modified Gross Cost : ทางเลือกนี้ได้สร้างสมดุลให้กับข้อเสียที่ใหญ่ที่สุดของ Gross Cost ซึ่งขาดระบบแรงจูงใจในการเพิ่มจำนวนผู้โดยสาร ทางเลือกนี้ได้กำหนดให้มีแรงจูงใจด้วยการแบ่งรายได้บางส่วนกับผู้รับสัมปทาน

ตารางที่ 4.4-3 การเปรียบเทียบทางเลือกของรูปแบบของรายได้ - Net หรือ Gross และ Modified Gross

		Net	Gross	Modified Gross
ความสามารถทางการเงินที่เพิ่มขึ้น	การดึงดูดการลงทุนของเอกชน (ในช่วงต้นของการสร้างโครงข่าย)	- ยาก	+ ง่าย	+ - ปานกลาง
ความเสี่ยงของภาครัฐ		+ ต่ำ	- สูง	- สูง
ความสามารถในการควบคุมของภาครัฐ		- ต่ำ	+ สูง	+ สูง
ความสามารถของภาครัฐที่ต้องการ		+ ต่ำ	- สูง	- สูง
ความคุ้มค่าเงิน	แรงจูงใจในการเพิ่มจำนวนผู้โดยสาร	+ สูง	- ต่ำ	+ - ปานกลาง
	ประสิทธิภาพการเดินรถและบำรุงรักษา	พิสูจน์ไม่ได้ว่าทางเลือกใดดีกว่า		

ที่มา : คณะผู้ศึกษาจากใจกล้า

4.4.3 การเปรียบเทียบทางเลือกของรูปแบบการเดินรถและบำรุงรักษา : หน่วยงานภาครัฐดำเนินการหรือเอกชนดำเนินการ

ทางเลือกอีกอย่างคือ การเดินรถและบำรุงรักษา ซึ่งประกอบด้วย 2 ทางเลือก คือ หน่วยงานของรัฐดำเนินการหรือเอกชนดำเนินการ โดยคุณลักษณะของแต่ละรูปแบบเป็นดังนี้

หน่วยงานของรัฐดำเนินการ : ภายใต้ทางเลือกนี้ กิจกรรมการเดินรถและบำรุงรักษาทั้งหมดดำเนินการโดยหน่วยงานของรัฐ จึงเป็นการง่ายสำหรับภาครัฐที่จะควบคุมตารางเวลาดำเนินการของการลงทุนเพิ่มและการซ่อมแซมปรับปรุงโครงสร้างพื้นฐาน การกำหนดราคาค่าโดยสาร และตารางการเดินรถ ในอีกด้านหนึ่ง สำหรับทางเลือกนี้รัฐจำเป็นต้องพัฒนาไหวพริบทางด้านธุรกิจ ในกรณีของการรถไฟแห่งประเทศไทยแสดงให้เห็นว่าในบางครั้งทางเลือกนี้ทำให้

เกิดความไม่ยืดหยุ่นในระบบบุคลากร และระบบการจ่ายค่าจ้าง (rigidity of personnel system and payment system)

เอกชนดำเนินการ : ในทางเลือกนี้ภาครัฐขอให้เอกชนเป็นผู้ดำเนินกิจกรรมการเดินรถและบำรุงรักษา การนำระบบการจ่ายค่าจ้างตามผลการดำเนินงาน (performance-based payment และระบบประเมินผลการดำเนินงานของบุคลากร (personnel evaluation system) มาใช้ในทางเลือกนี้จะง่ายกว่า โดยทั่วไปมีความเชื่อว่าการดำเนินงานของเอกชนเป็นไปมีประสิทธิภาพ อย่างไรก็ตามในกรณีของโครงการระบบขนส่งทางรางในเมือง ประสบการณ์ที่ผ่านมาในต่างประเทศแสดงว่าการดำเนินงานเอกชนไม่จำเป็นที่จะต้องมีประสิทธิภาพสูงกว่าหน่วยงานของรัฐเสมอไป

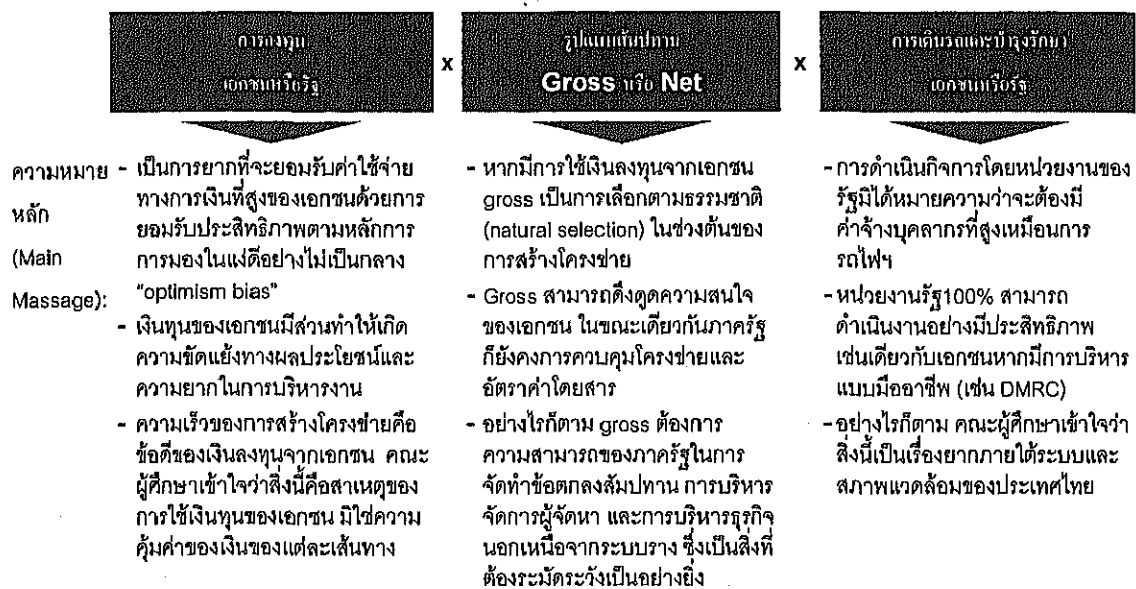
ตารางที่ 4.4-4 การเปรียบเทียบทางเลือกของรูปแบบการเดินรถและบำรุงรักษา

		หน่วยงานรัฐดำเนินการ	เอกชนดำเนินการ
ความสามารถทางการเงินเพิ่มเติม		- ต่ำ	+ ปานกลาง
ความเสี่ยงของภาครัฐ		- สูง	+ ต่ำ
ความสามารถในการควบคุมของภาครัฐ		+ สูง	- ต่ำ
ความต้องการความสามารถด้านธุรกิจของภาครัฐ		- สูง	+ ต่ำ
ความคุ้มค่าเงิน	ความยืดหยุ่นของการบริหารแรงงาน	- ต่ำ	+ สูง
	ประสิทธิภาพการเดินรถและบำรุงรักษา	พิสูจน์ไม่ได้ว่าทางเลือกใดดีกว่า	

ที่มา : คณะผู้ศึกษาจากใจแก้ว

4.5 ความหมายทั้งหมดจากการวิเคราะห์กรอบทางการเงิน

จากบทเรียนที่ได้จากกรณีศึกษาต่างประเทศและการจำลองสถานการณ์การเงิน คณะผู้ศึกษาได้สังเคราะห์ความหมาย (message) ทั้งหมดที่ได้จากการวิเคราะห์กรอบการเงิน โดยความหมายต่างๆ ได้ถูกแบ่งตามองค์ประกอบของกรอบการเงิน 3 ประการซึ่งได้แก่ 1) การลงทุน 2) รูปแบบการให้สัมปทาน และ 3) การเดินรถและบำรุงรักษา



ที่มา : คณะผู้ศึกษาจากใจกล้า

รูป 4.5-1: ความหมายทั้งหมดที่เกี่ยวข้องกับกรอบทางการเงิน

ความหมายเกี่ยวกับการลงทุน : ผลที่ได้จากการจำลองสถานการณ์แสดงให้เห็นถึงความยากที่จะยอมรับค่าใช้จ่ายในการลงทุนของเอกชนด้วยการใช้ประสิทธิภาพตามหลักการ "optimism bias" เพียงอย่างเดียว ตัวอย่างเช่น กลุ่มบริษัทเอกชนจะสามารถดำเนินการก่อสร้างให้ประสิทธิภาพมากกว่ารัฐดำเนินการ ร้อยละ 30 ได้อย่างไร สิ่งสำคัญของประสิทธิภาพในการก่อสร้าง คือ การทำให้มั่นใจว่ามีการบูรณาการระหว่างการออกแบบ การก่อสร้างและการบำรุงรักษา อันจะทำให้เกิดความมั่นใจในเรื่องค่าใช้จ่ายตลอดอายุโครงการ ซึ่งสิ่งนี้ภาครัฐก็สามารถที่จะทำได้เช่นเดียวกัน กรณีของรถไฟฟ้าขนส่งมวลชนในเมืองเดลี (Delhi Metro) เป็นการพิสูจน์ที่ดีของความเห็นดังกล่าว นอกจากนี้จากกรณีของกัวลาลัมเปอร์และลอนดอนจะเห็นได้ว่าเอกชนสามารถที่จะสร้างความขัดแย้งทางผลประโยชน์และทำการก่อสร้างอย่างไม่มีประสิทธิภาพ

อย่างไรก็ตามไม่ได้หมายความว่ารัฐบาลไทยควรยกเลิกการดำเนินโครงการในลักษณะ PPP ข้อดีที่แท้จริงของ PPP สำหรับโครงสร้างพื้นฐานขนาดใหญ่ก็คือการเพิ่มเงินลงทุนให้แก่รัฐบาลซึ่งจะทำให้สามารถสร้างโครงข่ายได้เร็วยิ่งขึ้น คุณค่าที่ได้จากความเร็วในการสร้างโครงข่ายจะก่อให้เกิดประโยชน์ต่อผู้มีส่วนเกี่ยวข้องกับการดำเนินโครงการในแต่ละสายในธุรกิจของโครงข่าย (network business) คุณค่าของความเร็วมิมีความสำคัญเป็นอย่างยิ่ง ทั้งนี้เนื่องจากโครงข่ายมีผลต่อจำนวนผู้โดยสารในแต่ละเส้นทาง โครงข่ายทำให้เกิดวงจรของการเพิ่มความสะดวกรวดสบาย การเพิ่มจำนวนผู้โดยสาร และเกิดธุรกิจที่นอกเหนือจากระบบราง ดังนั้นคณะผู้ศึกษาจึงมีความเห็นว่า การดำเนินโครงการในลักษณะ PPP เป็นสิ่งที่เหมาะสมจากมุมมองดังกล่าว

ความหมายเกี่ยวกับรูปแบบสัมปทาน : หากมีการใช้เงินลงทุนจากเอกชนด้วยเหตุผลข้างต้น การให้สัมปทานในรูปแบบของ gross เป็นทางเลือกที่น่าจะเป็นไปได้ ทั้งนี้ได้เนื่องจากว่า gross cost ต่ำกว่า net cost อย่างไม่มีข้อจำกัด แต่เนื่องจากสภาพในปัจจุบันของประเทศไทยยังคงอยู่ในช่วงต้นของการสร้างโครงข่าย และความเสี่ยงด้านจำนวนผู้โดยสารเป็นสิ่งที่ไม่สามารถควบคุมได้โดยเอกชน มีปัจจัยหลายประการที่มีผลกระทบต่อจำนวนผู้โดยสารซึ่งรัฐควรที่จะเป็นผู้รับผิดชอบ ซึ่งก็คือ ชั้นที่ 1 (Tier 1) และชั้นที่ 2 (Tier) ที่ได้อธิบายไว้ในบทที่ 1 ดังนั้นในทางปฏิบัติรัฐบาลควรเป็นเจ้าของ

ความเสี่ยงด้านจำนวนผู้โดยสารในช่วงต้นของการสร้างโครงข่าย นอกจากนี้ในรูปแบบ gross cost รัฐบาลสามารถที่จะควบคุมอัตราค่าโดยสารและข้อกำหนดเฉพาะที่เกี่ยวข้องกับการเชื่อมโยงโครงข่าย ซึ่งเป็นสิ่งสำคัญในช่วงต้นของการสร้างโครงข่าย

ในขณะที่ gross cost ก็มีข้อเสีย ในรูปแบบนี้รัฐบาลจำเป็นต้องบริหารผู้รับสัมปทานและผู้จัดทาส่งต่อเนื่อง กล่าวอีกอย่างก็คือ รัฐบาลไม่สามารถที่จะมอบทุกสิ่งทุกอย่างให้แก่เอกชนและอยู่เฉยๆ ทั้งนี้เนื่องจากผู้รับสัมปทานจะได้รับเงินรายปีจากรัฐบาลโดยมีความเสี่ยงที่ค่อนข้างต่ำ หน่วยงานของรัฐที่เป็นคู่สัญญาจำเป็นต้องติดตามการปรับปรุงประสิทธิภาพและบริหารจัดการอย่างระมัดระวัง ตัวอย่างเช่น จำเป็นต้องมีการตกลงในเป้าหมายของตัวชี้วัดผลการดำเนินงานตั้งแต่แรกและควรรวมอยู่ในข้อตกลงสัมปทาน นอกจากนี้หน่วยงานคู่สัญญาจะต้องทำหน้าที่ในการบริหารผู้จัดทาส่งต่อแข่งขัน ทั้งนี้เนื่องจากค่าใช้จ่ายของอุปกรณ์และการบำรุงรักษาได้รวมอยู่ในเงินรายปีที่ซึ่งกำหนดโดยการใช้ต้นทุนเป็นพื้นฐานในการคำนวณ (cost plus) ดังนั้นการบริหารค่าใช้จ่ายของผู้จัดทาส่งต่อจึงเป็นความรับผิดชอบที่สำคัญของภาครัฐ ประการสุดท้าย จะต้องให้ความสนใจกับการดำเนินธุรกิจที่นอกเหนือจากระบบราง โดยหากรัฐบาลรับความเสี่ยงของจำนวนผู้โดยสาร รัฐบาลจะต้องได้รับสิทธิในรายได้ของธุรกิจที่นอกเหนือจากระบบราง

ความหมายเกี่ยวกับการเดินรถและการบำรุงรักษา : เป็นเรื่องที่สมมุติต่อกันมาว่าบริษัทเอกชนสามารถที่จะบริหารการเดินรถและบำรุงรักษาได้ดีกว่าบริษัทของรัฐ เมื่อกล่าวถึงบริษัทของรัฐไม่ควรที่จะนึกถึงค่าก่อสร้างที่สูงและประสิทธิภาพการทำงานที่ต่ำซึ่งเป็นสิ่งที่คิดกับการรถไฟฯ มีหลายทางที่จะจัดตั้งหน่วยงานที่รัฐเป็นเจ้าของ 100% ที่มีประสิทธิภาพสูงเช่นเดียวกันกับ Delhi Metro Corporation ซึ่งสิ่งสำคัญก็คือการจ้างทีมผู้บริหารระดับสูงที่เป็นมืออาชีพ (อาจจะจ้างจากเอกชน) ที่สามารถสร้างวัฒนธรรมองค์กรที่ถูกต้อง การให้สัมปทานการเดินรถและบำรุงรักษาแก่บริษัทเอกชนเป็นทางเลือกที่น่าสนใจทางเลือกหนึ่งหากผู้บริหารระดับสูงมีความเป็นมืออาชีพจริง ประเด็นหลักไม่ได้อยู่ที่คำถามว่าควรเป็นบริษัทของรัฐหรือบริษัทเอกชน แต่อยู่ที่ว่าจะมีความมั่นใจได้อย่างไรในความเป็นมืออาชีพของทีมผู้บริหารระดับสูง หากการให้เอกชนดำเนินกิจการสามารถกระทำได้ง่ายกว่าภายใต้สภาพแวดล้อมและระบบของประเทศไทย การเลือกทางเลือกนี้ก็จะเป็นสิ่งที่สามารถเข้าใจได้ อย่างไรก็ตามในการเลือกทางเลือกนี้ จำเป็นจะต้องให้ความสำคัญกับการทำให้บริษัทแม่ (หรือกลุ่มของบริษัทแม่) มุ่งเน้นไปที่ความสำเร็จและความสามารถในการทำกำไรของบริษัทเดินรถและบำรุงรักษา

