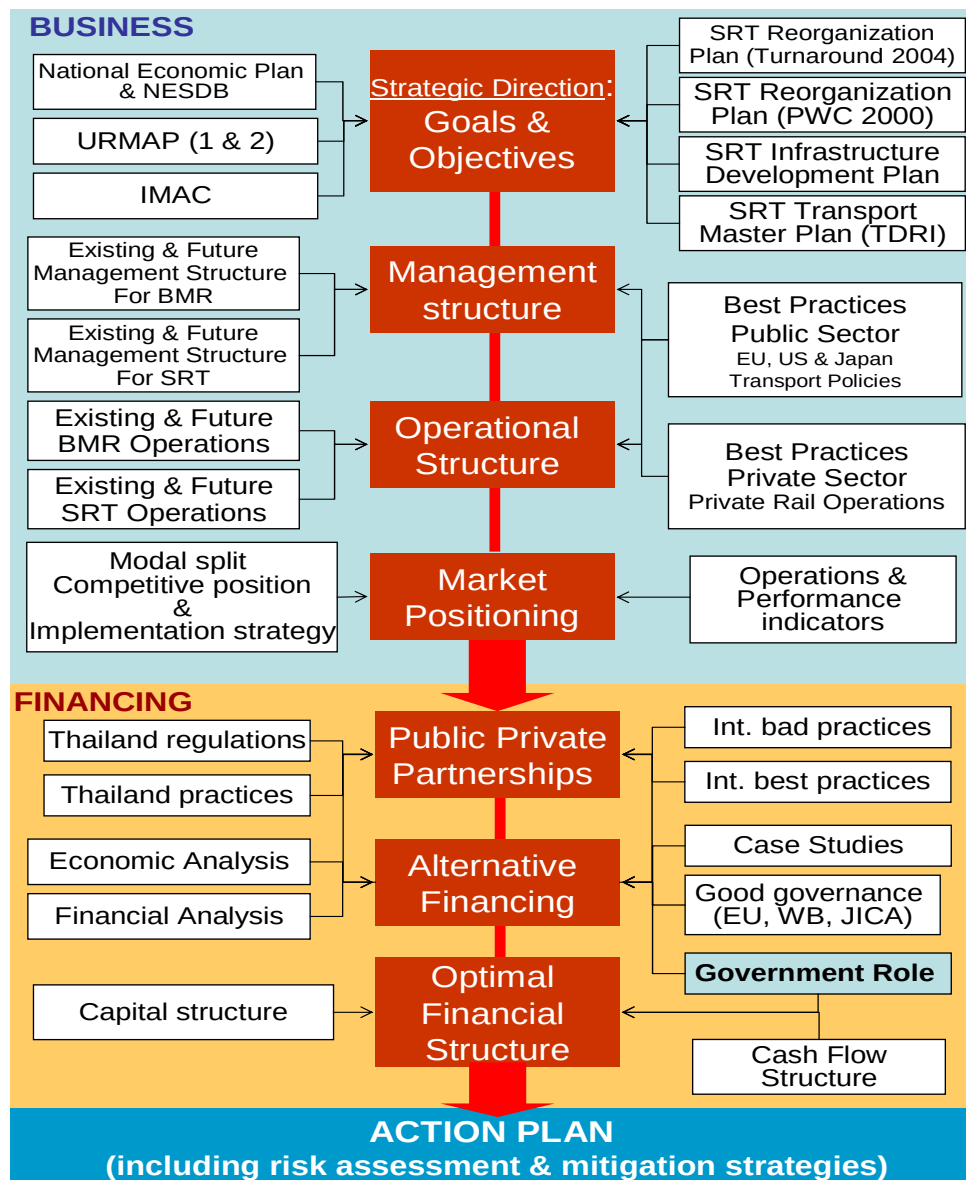


บทที่ 7 งานศึกษาวิเคราะห์ด้านการเงินและการลงทุนระบบรถไฟฟ้าชานเมือง

7.1 แผนธุรกิจ (4-Lines Business Plan)

7.1.1 ภาพรวมของแผนงานธุรกิจ (Overview of Business Plan Components)

แผนงานธุรกิจของการรถไฟฟ้าแห่งประเทศไทย (SRT Commuter and Intercity Train Systems; 4-Lines/BP) ประกอบด้วย 2 องค์ประกอบ ภายใต้ 3 ส่วน ได้อธิบายถึงกระบวนการและเงื่อนไขที่เป็นรูปธรรมและสามารถเห็นได้ชัดเจน ในส่วนด้านธุรกิจและการเงิน ดังแสดงในรูปที่ 1



รูปที่ 1 องค์ประกอบของ 4-Lines/BP

ในอนาคต 4-Lines/BP จะเป็นส่วนหนึ่งของแผนพัฒนา ซึ่งจะถูกนำไปพิจารณาเกี่ยวกับการจัดการโครงสร้างและการบริหารงานของการรถไฟแห่งประเทศไทย (SRT) ซึ่งมีลักษณะเช่นเดียวกับระบบขนส่งสาธารณะ (ระบบรถไฟ) ในกทม.

แผนงานธุรกิจสำหรับ 4-Lines/BP ประกอบด้วย 2 กลุ่มหลัก ได้แก่ กลุ่มทางด้านการเงิน ซึ่งจะพิจารณาถึงการออกคำสั่งด้านการจัดการและการปฏิบัติการ และ กลุ่มทางด้านการเงิน โดยทำหน้าที่เกี่ยวข้องกับด้านการเงิน โดยระบุถึงบทบาทในการศึกษาแผนการบริหารธุรกิจ ควบคู่ไปกับการส่งเสริมการวิเคราะห์ระหว่างประเทศ เพื่อที่จะเป็นทางเลือกในการประเมินสำหรับ 4-Lines

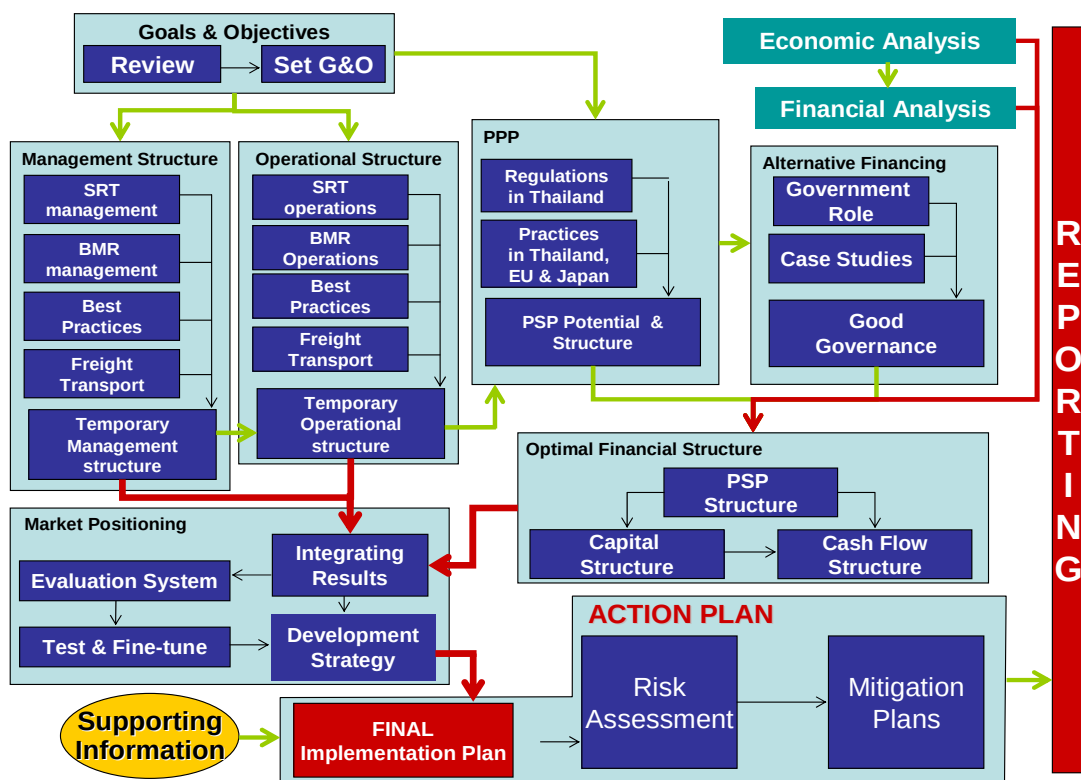
ในส่วนกลุ่มแรก กลุ่มทางด้านการเงินได้แสดงให้เห็นอย่างชัดเจนเกี่ยวกับทิศทางของกลยุทธ์ มีการกำหนดวัตถุประสงค์และเป้าหมายของการให้บริการอย่างชัดเจน ภายใต้แผนการให้บริการระบบขนส่งสาธารณะแก่ผู้โดยสารในเขตกรุงเทพมหานคร ทิศทางของยุทธศาสตร์และตัวอย่างที่ดี คือ การสังเกตความก้าวหน้าของนานาชาติ แผนงานธุรกิจที่กำหนดขึ้นนั้นจะต้องสอดคล้องกับการจัดการและโครงสร้างของ 4-Lines ทิศทางของการบริการที่กำหนดขึ้นนั้นจะอยู่ในรูปแบบของการแข่งขัน ซึ่งพื้นฐานของการดำเนินการจะใช้แบบการดำเนินการล่วงหน้า (Predefined performance) เป็นตัวบ่งชี้ถึงการบริหารและการจัดการของ 4-Lines

ผลที่ตามมาของแผนงานธุรกิจของ 4-Lines/BP ตั้งขึ้นบนรากฐานกลุ่มการเงิน การออกแบบโครงสร้างทางการเงินที่เหมาะสมที่สุด จะต้องให้ความสนใจถึงความเป็นไปได้ของการเข้ามามีส่วนร่วมของภาคเอกชน (PSP) ในการเข้ามาพัฒนาและบริหารงาน ความสำคัญของแผนงานด้านการเงิน คือ การเข้ามามีส่วนร่วมของภาคเอกชน หรือการร่วมมือกันระหว่างภาครัฐและภาคเอกชน (Public Private Partnership)

แผนปฏิบัติการ (Action plan) ถือเป็นขั้นตอนสุดท้ายของแผน 4-Lines/BP ด้านการเงิน ซึ่งส่วนที่ทำให้การดำเนินงานของแผนปฏิบัติการสมบูรณ์ คือ การประเมินความเสี่ยงของผลกระทบที่เป็นไปได้ของการเปลี่ยนแปลงเงื่อนไขการดำเนินงานของโครงการ และการระบุจุดคุ้มทุนของโครงการ (Critical Break Point) ตามแผนยุทธศาสตร์ (Mitigation Strategies) ซึ่งจะช่วยให้ผู้ตัดสินใจสามารถตัดสินใจในขณะที่โครงการยังคงสามารถดำเนินต่อไปได้

รูปที่ 2 แสดงเหตุผลของการแทรกแซง (Intervention Logic) ของ 4-Lines/BP การพิจารณาสาเหตุที่แท้จริงของความสัมพันธ์ระหว่างองค์ประกอบของแผนธุรกิจส่วนบุคคล (Individual Business Plan) และการกำหนดผลกระทบระหว่างองค์กร

บนพื้นฐานของเหตุผลการแทรกแซง (Intervention Logic) ของ 4-Lines/BP การศึกษากิจกรรมสำหรับพัฒนาแผนงานทางธุรกิจจะเริ่มขึ้นเมื่อมีการกำหนดเป้าหมายและวัตถุประสงค์ของโครงการอย่างชัดเจน ในขณะเดียวกันก็ควรเริ่มทำการศึกษาการบริหารจัดการด้านการเงินระหว่างประเทศ ลูกศรสีดำในรูปที่ 2 แทนเหตุผลการแทรกแซง สำหรับแผนงานทางธุรกิจส่วนต่างๆ



รูปที่ 2 เหตุผลของการแทรกแซง (Intervention Logic) ของ 4-Lines/BP

ผลจากการศึกษาแสดงให้เห็นถึงมาตรฐานที่เหมาะสมจะนำมาใช้ โดยในการศึกษานั้นได้พิจารณาเฉพาะส่วนประกอบและวิธีการที่เหมาะสมที่สุดในการจัดสรรองค์ประกอบของแผนงานธุรกิจ 4-Lines ลูกศรสีเขียวในรูปที่ 2 แทนแผนการแทรกแซง

สำหรับการพัฒนาแผนการดำเนินงานขั้นสุดท้ายให้มีความสัมพันธ์กับแผนปฏิบัติการ (ตารางดำเนินการประเมินความเสี่ยง แผนยุทธศาสตร์ (Mitigation Strategies)) แผนการที่วางไว้จะถูกนำมาวิเคราะห์เพื่อจัดลำดับความเสี่ยง โดยใช้วิธีการวิเคราะห์ทางเมตริกซ์ (Goal Achievement Matrix technique) สำหรับแผนการดำเนินงานขั้นสุดท้ายนั้นจะทำการประเมินความเสี่ยง และตามด้วยการพัฒนาแผนยุทธศาสตร์ (Mitigation Strategies) เหตุผลการแทรกแซง (Intervention Logic) จะมีส่วนสัมพันธ์กับแผนการพัฒนารัฐกิจขั้นสุดท้าย ลูกศรสีแดงในรูปที่ 2 แสดงถึงความสัมพันธ์วิกฤต (Critical Relation) ระหว่างองค์ประกอบต่างๆ ความสัมพันธ์วิกฤต (Critical Relation) ขั้นแรก เป็นความสัมพันธ์ระหว่างหมวดการเงิน และการวิเคราะห์ทางเศรษฐศาสตร์ของโครงการทั้งหมด โครงสร้างทางการเงินขั้นสุดท้ายและความเป็นไปได้ของการเข้ามามีส่วนร่วมของภาคเอกชนและทางเลือกทางการเงิน สามารถตัดสินใจได้ด้วยการพิจารณาเหตุผลทางเศรษฐกิจและการเงิน ความสัมพันธ์วิกฤต (Critical Relation) ขั้นที่สอง คือ ความสัมพันธ์ระหว่างโครงสร้างการบริหารและการจัดการของ 4-Lines ซึ่งไม่สามารถหาข้อสรุปได้ก่อนที่จะรู้ว่าภาคเอกชนจะเข้ามามีส่วนร่วม หรือการทางรถไฟแห่งประเทศไทยจะดูแลโครงการเองทั้งหมด

7.2 ด้านธุรกิจ: การจัดการระบบทางรถไฟ (The Business: Railway Management)

7.2.1 เป้าหมายและวัตถุประสงค์ (Goals and Objectives)

สิ่งที่แสดงให้เห็นถึงโครงสร้างของการบริหารและการจัดการที่เหมาะสมของการรถไฟแห่งประเทศไทย (SRT) คือ การกำหนดเป้าหมายและวัตถุประสงค์ให้ชัดเจน นั่นคือ การดำเนินงานตามแผนยุทธศาสตร์ที่ได้วางไว้

เป้าหมาย คือ การพัฒนาระบบการรถไฟแห่งประเทศไทย ที่ดำเนินงานในพื้นที่กรุงเทพมหานคร แม้ว่า จะเสนอโครงการให้มีการให้บริการระหว่างเขตเมืองกับชานเมือง ขอบเขตและขนาดของโครงการที่ให้บริการ นั้นจะต้องเป็นระบบรถไฟฟ้าขนส่งมวลชนที่ให้บริการระหว่างใจกลางกรุงเทพมหานครกับพื้นที่ชานเมืองรอบ กรุงเทพมหานคร

การจะทำให้การดำเนินโครงการบรรลุผลไปได้นั้น จะต้องประกอบด้วยวัตถุประสงค์ต่างๆ ดังนี้

- (1) ปรับปรุงและพัฒนาระบบการรถไฟแห่งประเทศไทยที่มีอยู่ โดยขยายเส้นทางให้บริการ ระหว่างเมืองและชานเมือง
- (2) ลดความแออัดของการจราจรในกรุงเทพมหานคร และบนถนนสายหลัก
- (3) ปรับปรุงคุณภาพสิ่งแวดล้อมและลดปัญหามลภาวะ
- (4) ปรับปรุงความสะดวกสบายและคุณภาพชีวิตของประชาชนไม่เฉพาะในพื้นที่กรุงเทพมหานคร แต่จะต้องพิจารณาไปถึงประชาชนในพื้นที่รอบๆ กรุงเทพมหานครด้วย
- (5) ส่งเสริมและพัฒนาระบบทางรถไฟตามชานเมืองให้มีประสิทธิภาพ เช่น ในจังหวัด พระนครศรีอยุธยา ฉะเชิงเทรา นครปฐม และ สมุทรสาคร

วัตถุประสงค์ย่อยของแผนทางธุรกิจ 4-Lines/BP และความสัมพันธ์ของแผนปฏิบัติการ สามารถสรุปได้ ดังนี้

- (1) กำหนดโครงสร้างและเงื่อนไขสำหรับการพัฒนาแผน 4-Lines
- (2) ประเมินความเป็นไปได้ในการเข้ามามีส่วนร่วมของภาคเอกชน และการแนะนำโครงสร้างที่เป็นไปได้ของภาคเอกชนที่จะเข้ามามีส่วนร่วม
- (3) ประเมินเงื่อนไขสำหรับการให้ความช่วยเหลือและระบุความเป็นไปได้ของโครงสร้างการเงินช่วยเหลือให้เหมาะสมกับสภาพปัจจุบันของโครงการ
- (4) สร้างหรือออกแบบยุทธศาสตร์การดำเนินงาน (โครงสร้างการบริหารและการจัดการ)
- (5) เสนอแนะแผนการลงทุนสำหรับโครงการ (โครงสร้างทางการเงิน)
- (6) พัฒนาแผนปฏิบัติการของ 4-Lines ที่สอดคล้องกับแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ

7.2.2 โครงสร้างการจัดการ 4-Lines

โครงสร้างการจัดการขั้นสุดท้ายของ 4-Lines ได้มีการหยิบยกขึ้นมา โดยพิจารณาเปรียบเทียบกับ โครงสร้างการจัดการของการรถไฟแห่งประเทศไทย (SRT) ในปัจจุบัน และโครงสร้างของการบริการของระบบขนส่งสาธารณะในกรุงเทพมหานคร เพื่อเพิ่มความมั่นใจให้กับโครงสร้างของระบบ SRT โดยมีการศึกษาระบบ

การจัดการทางรถไฟในยุโรป อเมริกา และญี่ปุ่น ซึ่งถือเป็นระบบที่มีการดำเนินการที่ดีที่สุด และจะเป็นข้อมูลที่เป็นประโยชน์อย่างมากสำหรับการหาโครงสร้างการจัดการของ 4-Lines ที่เหมาะสม

อย่างไรก็ตาม การตัดสินใจขึ้นอยู่กับโครงสร้างขั้นสุดท้าย ซึ่งการวิเคราะห์ที่สมบูรณ์จะต้องทำการวิเคราะห์ ทั้งในแง่ของเศรษฐกิจและการเงิน เมื่อมีข้อมูลดังกล่าวทั้งหมดแล้วนั้นจึงจะมีการตัดสินใจจากภาคเอกชนในเข้ามามีส่วนร่วมซึ่งการตัดสินใจจะมีผลโดยตรงกับการจัดการ โครงสร้างของ 4-Lines

ในหัวข้อต่อไปจะกล่าวถึงการจัดการของระบบการรถไฟแห่งประเทศไทย (SRT) ซึ่งถือเป็นระบบขนส่งสาธารณะในกรุงเทพมหานคร และผลจากการทบทวนเบื้องต้นจากประเทศต่างๆ สามารถแสดงให้เห็นได้ดังนี้

7.2.2.1 การจัดการของการรถไฟแห่งประเทศไทย

ในปี 1951 การรถไฟแห่งประเทศไทย (SRT) เริ่มเข้ามามีบทบาทสำคัญต่อระบบรถไฟของไทย ในช่วงกลางปี 1990 เมื่อวันที่ 24 พฤศจิกายน 1997 รัฐบาลโดยการตัดสินใจของคณะรัฐมนตรี ได้มีการลงมติที่จะปรับปรุงโครงสร้างของการรถไฟแห่งประเทศไทย (SRT) โดยยึดหลัก 3 ข้อ คือ

- (1) การจัดการโครงสร้างพื้นฐาน (รางรถไฟ และที่ดิน)
- (2) การจัดการด้านการบริการ (ขนส่งผู้โดยสาร และขนส่งสินค้าทางรถไฟ)
- (3) การจัดการกิจการอื่นที่ไม่ใช่การให้บริการรถไฟ รวมถึงการจัดการด้านทรัพย์สิน

กระบวนการปรับโครงสร้างเป็นการเพิ่มประสิทธิภาพให้กับการรถไฟแห่งประเทศไทย (SRT) ทั้งในแง่ของการบริหารและการจัดการ มีผลให้องค์กรกลายเป็นผู้รับผิดชอบทั้งในส่วนของการเงินและทำงานในพื้นที่ 2 และ 3 ในช่วงแผนยุทธศาสตร์พิเศษในช่วงวันที่ 27 กันยายน 2001 ได้ลงมติที่จะยกเลิกประเด็นต่างๆ ดังนี้

(1) รัฐบาลจะต้องรับผิดชอบในส่วนของการก่อสร้าง การซ่อมแซม และการบำรุงรักษา สำหรับโครงสร้างระบบทางรถไฟพื้นฐาน (Infrastructure)

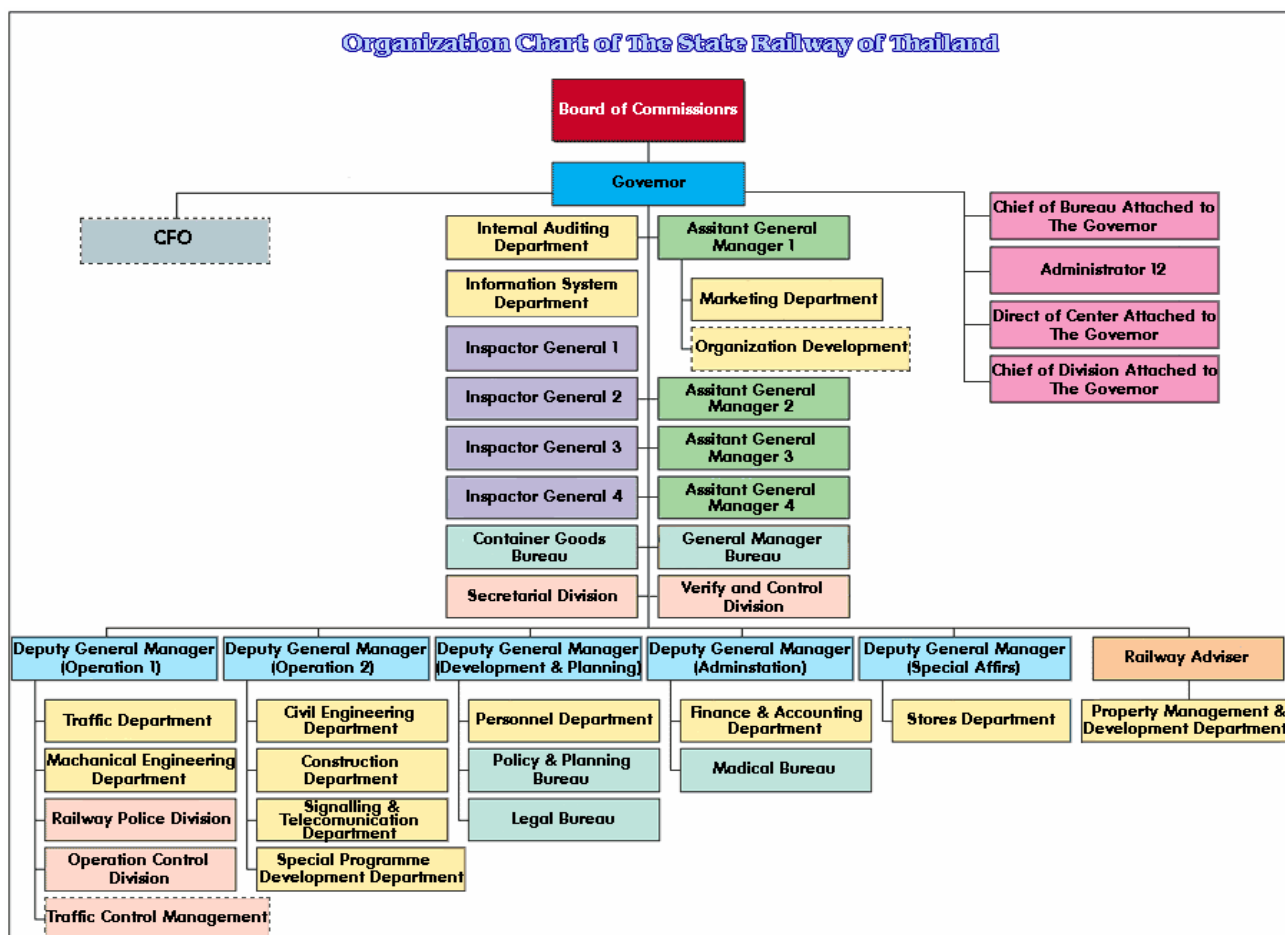
(2) การปฏิรูปกิจกรรมต่างๆ ของการรถไฟแห่งประเทศไทย (SRT) ให้อยู่ในรูปแบบธุรกิจ โดยการให้บริการของการรถไฟฯ จะต้องสอดคล้องกับข้อตกลงของการรถไฟแห่งประเทศไทย (SRT Act) และโดยรัฐบาลเป็นผู้สนับสนุนด้านการเงิน

เมื่อวันที่ 7 พฤศจิกายน 2001 ได้มีมติใหม่ของคณะรัฐมนตรีเสนอให้การรถไฟแห่งประเทศไทย (SRT) ยอมรับใน 4 หัวข้อ ซึ่งสอดคล้องกับแผนปฏิบัติการ “Corporatisation Act” ในช่วงปี 1999 (พ.ศ.2542) การรถไฟแห่งประเทศไทย (SRT) ประกอบด้วย

- การรถไฟแห่งประเทศไทย (SRT) บริษัทผู้ร่วมรับผิดชอบสำหรับการก่อสร้างและการควบคุม/การจัดการโครงสร้างพื้นฐาน (Infrastructure)
- การบริหารงานของรถไฟโดยการแบ่งการให้บริการระหว่างผู้โดยสารและสินค้า ซึ่งมีความสอดคล้องกับโครงสร้างการบริหารและการจัดการ
- การบำรุงรักษาผู้โดยสาร/ผู้โดยสาร และการจัดการผู้โดยสาร/ผู้โดยสาร ตามรูปแบบโครงสร้างของบริษัท

- การจัดแบ่งทรัพย์สิน ซึ่งใช้สำหรับการจัดการทรัพย์สิน ถือเป็นการจัดการโดยสอดคล้องกับรูปแบบโครงสร้างของบริษัท

นับตั้งแต่ปี 1997 ได้มีการพูดถึงการปรับปรุงโครงสร้างใหม่ของการรถไฟแห่งประเทศไทย (SRT) เป็นครั้งแรก โดยมีการริเริ่มที่จะปฏิรูปโครงสร้างการจัดการขององค์กร เพื่อที่จะเพิ่มประสิทธิภาพของการจัดการ รูปที่ 3 แสดงถึงโครงสร้างของการรถไฟแห่งประเทศไทย



รูปที่ 3 โครงสร้างองค์กรของการรถไฟแห่งประเทศไทย

แม้ว่าในช่วงเริ่มต้นการรถไฟแห่งประเทศไทย(SRT) จะพบกับภาวะขาดทุน จากมติคณะรัฐมนตรีเมื่อวันที่ 12 กุมภาพันธ์ 2002 โดยคณะกรรมการได้ทำการทบทวนแผนยุทธศาสตร์ของการรถไฟแห่งประเทศไทย (SRT) ที่มีอยู่เพื่อหาวิธีแก้ปัญหาภาวะขาดทุนที่เรื้อรังมายาวนาน เพื่อปรับปรุงประสิทธิภาพของระบบให้ดีขึ้น

เมื่อวันที่ 17 มีนาคม 2003 นายกรัฐมนตรีได้ให้คำแนะนำสำหรับการปรับปรุงระบบ SRT โดยได้เสนอแนะให้การรถไฟแห่งประเทศไทย (SRT) ควรจะทำงานทันที โดยการแบ่งแยกหนี้ภายในและหนี้ที่เกี่ยวข้องเป็นบริษัทใหม่ หรือปล่อยให้องค์กรอื่นที่มีความสามารถเข้ามาจัดการหนี้สิน วิธีการที่จะใช้ดำเนินการ

ตามคำแนะนำ คือ การทำงานภายใต้ความรับผิดชอบของผู้ว่าการการรถไฟฟ้าแห่งประเทศไทย (SRT Deputy Governor) สำหรับการบริหารอย่างต่อเนื่อง โดยมีทำงานร่วมกับกระทรวงการคลัง (MOF) การดำเนินการปรับปรุงใหม่นี้ยังไม่เสร็จสมบูรณ์ และด้วยความพยายามอย่างต่อเนื่องที่จะพยายามปรับปรุงระบบของการรถไฟฟ้าแห่งประเทศไทย (SRT) ได้รับความช่วยเหลือจากผู้เชี่ยวชาญข้างนอก

ล่าสุดความพยายามในการปรับปรุงใหม่นี้ได้ทำการศึกษาผลลัพธ์ของการเปลี่ยนแปลงในระยะเวลาอันสั้น (อนุมัติ) และจะมีการปฏิรูประบบการรถไฟฟ้าแห่งประเทศไทยให้ไปอยู่ในความรับผิดชอบของบริษัท หรือการก่อสร้างจะพิจารณาสิ่งที่เป็นโครงสร้างพื้นฐานที่ชัดเจนสำหรับการดำเนินการรถไฟฟ้า (การปฏิบัติงานทางรถไฟได้แบ่งการจัดการด้านผู้โดยสารและสินค้า สำหรับการจัดการด้านทรัพย์สิน (การบำรุงรักษา) ผู้รถโดยสารจะแบ่งเป็น ผู้รถโดยสารที่จะซ่อมแซมและผู้รถโดยสารที่จะบำรุงรักษา) และการจัดการทรัพย์สินของการรถไฟฟ้าแห่งประเทศไทย (SRT) (การจัดการด้านทรัพย์สินได้แบ่งสำหรับการบริการด้านการควบคุมการจัดการ)

7.2.2.2 การจัดการระบบขนส่งสาธารณะในกรุงเทพมหานครและปริมณฑล

แผนแม่บทของระบบขนส่งสาธารณะที่ใช้อยู่ อนุมัติโดยคณะรัฐมนตรีในปี 1994 ได้ใช้อย่างต่อเนื่อง โดยการใช้เป็นแนวทางในการพัฒนาประสิทธิภาพของโครงข่ายระบบขนส่งในกรุงเทพมหานคร ด้วยการขึ้นร่วมมือกันของระบบขนส่งสาธารณะรูปแบบต่างๆ ทั้งระบบราง ทางบก และทางน้ำ โครงการ URMAR ซึ่งเป็นโครงการที่ทำการศึกษานี้ โดยเน้นไปที่บทบาทของระบบรางเพื่อจะให้เป็นระบบขนส่งมวลชน การปรับเปลี่ยนการจัดการของระบบขนส่งในกรุงเทพมหานครถือเป็นอีกหนึ่งงานที่ได้รับการเสนอผลจากการศึกษาของโครงการ URMAR ทำให้การจัดการของระบบขนส่งในกรุงเทพมหานคร มีการเปลี่ยนแปลงตั้งแต่ปี 2000 เป็นต้นมา

ภายใต้โครงสร้างใหม่ ได้มีการรวมหน่วยงานที่รับผิดชอบด้านระบบขนส่งสาธารณะให้อยู่ภายใต้กระทรวงคมนาคม (MOTP) โดยทำการกำหนดแผนด้านขนส่งและจราจร โดยสำนักงานนโยบายและแผนการขนส่งและจราจร (OTF) ซึ่งมีบทบาทเดียวกับเลขานุการคณะกรรมการจัดระบบจราจรทางบก (CMLT) ซึ่งหน่วยงานดังกล่าวทั้งหมดทำงานภายใต้สำนักนายกรัฐมนตรี ยกเว้นในกรุงเทพมหานคร ซึ่งให้สัมปทานรถไฟฟ้า BTS ในการก่อสร้างเส้นทางสายสีเขียว ซึ่งอยู่ภายใต้การดูแลของกระทรวงมหาดไทย

โครงสร้างใหม่สำหรับการจัดการระบบขนส่งสาธารณะในกรุงเทพมหานครที่ถูกกำหนดขึ้น คือ การจัดระบบขนส่งสาธารณะร่วมกัน การเปลี่ยนแปลงที่เกิดขึ้นจะช่วยปรับปรุงประสิทธิภาพและปรับปรุงโครงสร้างเพื่อให้การใช้บริการสะดวกขึ้น เช่น การออกตั๋วเที่ยวเดียว ค่าโดยสารรวม และตารางเวลา การจัดการข้อมูลร่วมกัน เป็นต้น



(1) ឫទ្ធិ

นโยบายพื้นฐานของระบบรถไฟฟ้าในยุโรปสมัย ยุค 60 จะเห็นได้อย่างชัดเจนว่า ส่วนแบ่งทางการตลาดของรถไฟฟ้ามีจำนวนลดลง และมีความต้องการเงินช่วยเหลือเพิ่มมากขึ้น คณะกรรมการได้สนับสนุนให้รัฐบาลทำการจัดระบบโครงสร้างของระบบรถไฟฟ้าใหม่ให้มีการดำเนินงานอย่างอิสระไม่ขึ้นตรงกับใคร โดยการแยกหนี้สิน (Realistic Accounts) และหน้าที่การให้บริการทางสังคม (Social Obligation) หรือ PSO ออกจากกัน การเปลี่ยนแปลงที่แท้จริงที่เกิดขึ้นในปี 1991 เมื่อมีการออกคำสั่ง 91/440/EEC โดยระบุให้บริษัทการรถไฟฟ้าแบ่งแยกโครงสร้างพื้นฐานและการบริหารจัดการด้านการขนส่งออกจากกัน จากคำสั่งดังกล่าวเป็นตัวผลักดันที่ทำให้การทำงานอยู่บนพื้นฐานของการแข่งขันกันมากขึ้น

Transport White Paper as central reference framework โดยคณะกรรมการได้ลงมติเมื่อวันที่ 15 มีนาคม 2001 โดยมีการริเริ่มการแปรรูประบบทางรถไฟในยุโรป และได้มีการแนะนำระบบรถไฟรูปแบบที่ 2 (Second Railway Package) ซึ่งมีการตกลงค่าขนส่ง รูปแบบของโครงสร้างพื้นฐานของรถไฟ (The rail Infrastructure Package) เริ่มกลายเป็นที่รู้จัก โดยการเปิดตลาดการแข่งขันด้านการขนส่งสำหรับผู้โดยสาร

ระบบขนส่งทางรถไฟ ระบบรถไฟรูปแบบที่ 3 (Third Package) ซึ่งออกให้ใช้ในสาธารณชนเมื่อวันที่ 3 มีนาคม 2004 ซึ่งชุดที่ 3 ได้รวมการสื่อสาร, 4 มาตรการและการทำงานซึ่งมีการเปิดตลาดสำหรับผู้โดยสารต่างชาติ ล่าสุด การปฏิรูปได้มีการอนุญาตโดยบริษัทจะทำการออกหนังสือรับรองที่จะอนุญาตให้บริษัทต่างชาติเข้ามาดำเนินการ โดยจะเริ่มใช้ในวันที่ 1 มกราคม 2010

The Public Service Agreement or Obligation (PSOs) มีความเป็นห่วงสำหรับการตัดสินใจของชาวยุโรปและการแนะนำกฎข้อบังคับฉบับที่ 1191/69 ให้มีการปรับปรุงกฎข้อบังคับฉบับที่ 1893/91 โดยมีการกำหนดให้มีหลักประกันแก่ระบบขนส่งผู้โดยสาร เมื่อเดือนกรกฎาคม 2000 คณะกรรมการเสนอให้มีการทบทวนกฎข้อบังคับใหม่ โดยมีการนำมาใช้โดยครั้งแรกในเดือนกุมภาพันธ์ 2002 และมีการปรับปรุงแก้ไขข้อเสนอเพื่อที่จะให้แน่ใจว่าการบริการทางรถไฟทั่วไปมีความสนใจในการดำเนินการบนหลักพื้นฐานและเงื่อนไขเพื่อให้บรรลุผลตามสนธิสัญญาข้อตกลงที่ 16

ระบบการทางรถไฟในประเทศสมาชิก

ปัจจุบันได้มีการขยายการสำรวจระบบการทางรถไฟในประเทศสมาชิก ซึ่งแสดงให้เห็นว่ามีการเจริญเติบโตโดยอ้างอิงความเป็นไปได้ระหว่างผลกระทบระบบรถไฟรูปแบบที่ 3 (the 3rd Railway Package) โดยเฉพาะอย่างยิ่งการให้บริการผู้โดยสารและ PSO ซึ่งความเกี่ยวพันนี้ได้จำแนกออกใน Commission's Working Paper เพื่อที่จะพัฒนาการแข่งขันและให้เสรีในการดำเนินโดยใช้กฎของชุมชน เพื่อที่จะป้องกันให้สามารถใช้ในบริเวณที่มีคุณภาพสูง ราคาที่เหมาะสม สามารถเข้าถึงประชาชน เพื่อลดการเคลื่อนไหวและการจัดเตรียมขอบเขตที่การประกันสามารถครอบคลุมได้ทั่วถึง ข้อเสนอของรูปแบบที่ 3 นั้นเป็นศูนย์รวมของเงื่อนไขการรับประกัน โดยการเตรียมการระบบขนส่งสาธารณะ และเงื่อนไขภายใต้การบริการ PSO ที่เหมาะสมสำหรับในส่วนของภาคเอกชนที่จะเข้ามามีส่วนร่วม

กระบวนการปฏิรูปตามที่คณะกรรมการต้องการยังไม่บรรลุตามเป้าหมายที่ต้องการ ซึ่งความคืบหน้าในการเปลี่ยนแปลงระบบรถไฟให้มีความเป็นอิสระได้ทำให้เกิดการเปลี่ยนแปลงของประเทศสมาชิก จากการศึกษาแสดงให้เห็นว่าประเทศอังกฤษ สวีเดน และเยอรมัน ถือเป็นประเทศผู้นำในฝั่งทวีปยุโรป รองลงมาคือ ประเทศเนเธอร์แลนด์ เดนมาร์ก และสวิตเซอร์แลนด์ ออสเตรีย ฟินแลนด์ เบลเยียม นอร์เวย์ โปรตุเกส ฝรั่งเศส และทางตอนเหนือของไอร์แลนด์ ลักซ์เซมเบิร์ก กรีซ และสเปน ตารางที่ 1 แสดงให้เห็นถึงระดับความอิสระในการจัดการของระบบรถไฟของประเทศต่างๆ ในทวีปยุโรป

ตารางที่ 1 องค์การด้านรถไฟในยุโรปตะวันตก (กรณีศึกษาที่เลือก)

Country	Degree of Separation of Infrastructure from Operations	Degree of Competition	Main operator	Infrastructure owner
Austria	Accounting separation	Limited to Regional passenger and freight services	Integrated railway state owned (OBB)	Mainly owned by the state (OBB Netz), 10% are privately owned
Belgium	Accounting separation	One freight operating company	Integrated railway state owned (SNCB)	State owned
Denmark	Institutional separation	Freight and regional passenger services	State owned (DSB)	Public corporation (Banestyrelsen)
Finland	Institutional separation	None	State-owned (VR)	State owned company
France	Institutional separation	None	State owned company (SNCF)	State owned company
Germany	Institutional separation	All markets	State owned company (DB AG Group)	state-owned company; some private railways (DB Netz AG)
GB	Institutional separation	All markets	Private companies	Network Rail: 'not for profit' company
Greece	Accounting separation	None	Integrated railway state-owned (OSE)	Owned by the state (OSE)
Ireland	Accounting separation	None	Integrated railway state-owned (IE)	Owned by the state (IE)
Italy	Institutional separation	Freight and regional passenger services	State-owned company (FS)	State owned company (RFI)

Country	Degree of Separation of Infrastructure from Operations	Degree of Competition	Main operator	Infrastructure owner
Netherlands	Institutional separation	Freight and regional passenger	State-owned (NS)	State owned organization (PRORAIL)
Portugal	Institutional separation	Only one private passenger operator	State owned (CP)	State owned organization (REFER)
Spain	Institutional separation	None	State-owned Company (RENFE)	State owned (ADIF)
Sweden	Institutional separation	regional passenger and freight	State-owned passenger and freight	State owned organization (Banverket)

(2) สหรัฐอเมริกา

พระราชบัญญัติการค้าระหว่างรัฐ (Interstate Commerce Act) ในปี 1887 ได้แต่งตั้งคณะกรรมการควบคุมการค้า (ICC) เพื่อควบคุมระบบการขนส่ง (แรกเริ่มระบบทางรถไฟ และล่าสุดธุรกิจการขนส่งด้วยรถบรรทุก) เพื่อรับประกันเกี่ยวกับค่าโดยสารที่ยุติธรรม และควบคุมดูแลความปลอดภัยของผู้ขนส่ง คณะกรรมการควบคุมการค้า (ICC) ได้มีการออกข้อบังคับสำหรับการขนส่งระหว่างรัฐ แต่ยังไม่ได้รับการอนุญาตให้ออกเป็นกฎหมาย ซึ่งทำให้คณะกรรมการควบคุมการค้า (ICC) ไม่มีอำนาจในการควบคุม ในส่วนของประเทศยุโรปตะวันตก ระบบทางรถไฟได้แสดงจุดยืนที่แน่นชัดส่วนการตลาดของการขนส่งมากกว่าส่วนการตลาดของการขนส่งผู้โดยสาร สำหรับการเดินทางระยะไกลระหว่างเมืองจะเดินทางโดยเครื่องบินมากกว่าการเดินทางโดยรถไฟ สืบเนื่องจากความเป็นอิสระจากกฎระเบียบทำให้บริษัทสายการบิน สามารถที่จะเสนอค่าโดยสารในราคาถูก รวมทั้งประหยัดเวลาในการเดินทางเมื่อเปรียบเทียบกับการเดินทางโดยใช้ระบบทางรถไฟ ระหว่างปี 1950 และ 1980 การทางรถไฟได้รับผลกระทบเนื่องจากยอดจำนวนผู้โดยสารมีการปรับตัวลดลงอย่างต่อเนื่อง ในขณะที่การขนส่งทางเลือกอื่นมีการปรับตัวสูงขึ้น โดยเฉพาะอย่างยิ่งการขนส่งทางอากาศ ซึ่งมีจำนวนผู้โดยสารใช้วิธีการเดินทางระหว่างเมืองมากขึ้น ในส่วนทางด้านการเงินของระบบทางรถไฟยังคงลดลง ทำให้เห็นได้ว่ากฎข้อบังคับนั้นไม่มีผลช่วยระบบการทางรถไฟ

บริษัทการทางรถไฟหลายแห่งได้พยายามที่จะรวมตัวให้เป็นหน่วยงานเดียวกันเพื่อที่จะปิดการบริการซึ่งเป็นการลดต้นทุน แต่คณะกรรมการควบคุมการค้า (ICC) ได้ปฏิเสธที่จะปิดการให้บริการแก่ผู้โดยสารที่เดินทางระหว่างเมือง แม้ว่าจะประสบกับภาวะขาดทุนและล้มละลาย เช่น ในปี 1970 The Penn Central Railway ประสบภาวะขาดทุนและกลายเป็นส่วนหนึ่งของ Conrail ในปี 1976 โดยเหตุการณ์ในครั้งนั้น

ได้รับการช่วยเหลือผ่านทางพระราชบัญญัติ (Railroad Revitalization and Regulatory Reform Act 1976) (หรือที่รู้จัก 4R Act)

พระราชบัญญัติ (Act) ดังกล่าวได้ให้อิสระต่อการทางรถไฟในการกำหนดค่าโดยสาร การลดหย่อนภาษีบังคับ และไม่คำนึงถึงผลประโยชน์ที่ได้รับ และแนะนำให้มีการยึดหยุ่นสำหรับการรวมหุ้น อย่างไรก็ตาม ผลกระทบในระดับต่ำยังคงมีอยู่ และบริษัทการทางรถไฟยังคงประสบปัญหาขาดทุนอย่างต่อเนื่อง ในขณะที่ส่วนแบ่งทางการตลาดของการทางรถไฟได้ลดลง 1% และยังคงที่จนถึงปี 1980 ก่อนที่ระบบการทางรถไฟได้เป็นอิสระจากกฎระเบียบ และเพื่อเป็นการป้องกันไม่ให้เกิดปัญหานี้ขึ้นอีก พระราชบัญญัติ (Act) ได้จัดซื้อผูกพันของบริษัทขนส่ง และอนุญาตให้ระบบทางรถไฟขยายอิสระทางการค้า

พระราชบัญญัติ (Act) ดังกล่าวนั้นได้ยุติบทบาทหน้าที่ของคณะกรรมการควบคุมการค้า (ICC) ในการควบคุมระบบรถไฟ ในปี 1995 พระราชบัญญัติการค้าระหว่างรัฐ (Interstate Commerce Act) ได้ยุติบทบาทของคณะกรรมการควบคุมการค้า (ICC) เนื่องจากภาวะล้มละลาย โดย Surface Transportation Board (STB) ได้เข้ามาับบทบาทแทนคณะกรรมการควบคุมการค้า (ICC) โดยเข้ามาดำเนินการอย่างอิสระ แต่ยังคงร่วมเป็นสมาชิกกับกรมการขนส่ง (DOT)

STB มีอำนาจในการกำหนดอัตราและการบริการ และทำการจัดการระบบทางรถไฟขึ้นใหม่ (การรวมตัว, line sales, การก่อสร้างเส้นทางใหม่และการยกเลิกเส้นทางเก่า)

แม้ว่าจะมีความเป็นอิสระ แต่การให้บริการผู้โดยสารระหว่างเมืองยังคงอยู่ภายใต้การควบคุมของ National Railway Passenger Corporation หรือที่รู้จักกันดี “Amtrak” ซึ่งกำหนดขึ้นในปี 1970 (เริ่มดำเนินการในปี 1971) เมื่อพระราชบัญญัติ (Rail Passenger Service Act) ได้อนุญาตให้ Amtrak ผู้ขาดการให้บริการผู้โดยสารระหว่างเมือง ปัจจุบัน Amtrak ได้ให้บริการแก่ผู้โดยสารทั้ง 44 รัฐ และพื้นที่ในแถบโคลัมเบีย การให้บริการระหว่างเมืองแก่ผู้โดยสารภายใต้ข้อสัญญา หลังจากดำเนินการ Amtrak ยังไม่สามารถปรับปรุงและพัฒนาการดำเนินการให้ได้รับผลประโยชน์เพิ่มขึ้น และยังคงต้องการเงินช่วยเหลือจากรัฐบาล ในปี 1997 พระราชบัญญัติ (Amtrak Reform and Accountability Act 1997) ซึ่งทำการปฏิรูปคณะกรรมการของ Amtrak มีผลให้ Amtrak มีประสิทธิภาพมากขึ้นและลดจำนวนผลขาดทุน ด้วยการตั้งเป้าเพื่อผลกำไรในปี 2002 และสามารถดำเนินการได้โดยไม่ต้องรับการช่วยเหลือจากรัฐบาลและในปีเดียวกันเอง Amtrak ได้มอบเงินจำนวน 2 พันล้านดอลลาร์สหรัฐ เพื่อเป็นการช่วยเหลือภายใต้ พระราชบัญญัติปลดปล่อยหนี้สิน (Taxpayer Relief Act 1997) และถือเป็นเงินสงเคราะห์ประจำปี ปัจจุบัน Amtrak ได้พัฒนาองค์กรให้มีประสิทธิภาพและได้รับผลประโยชน์ตามเป้าหมายที่ได้กำหนดไว้ แต่ในความเป็นจริงประสิทธิภาพและผลกำไรของ Amtrak ยังไม่ได้เพิ่มขึ้นมากนัก ยังคงมีผลขาดทุนเพิ่มขึ้นทุกปี และรัฐบาลอเมริกาได้ช่วยเหลือเงินสงเคราะห์ 26.6 พันล้านดอลลาร์สหรัฐ เพื่อใช้ในการปรับปรุงใหม่อีกครั้ง

ประธานาธิบดีบุช ยังคงสนับสนุนงบประมาณปี 2001 โดยได้จัดเตรียมงบประมาณ 521 ล้านดอลลาร์สหรัฐ สำหรับการลงทุนของ Amtrak เงินทุนที่สนับสนุนนั้นใช้สำหรับการพัฒนาเส้นทางของรถไฟให้สามารถดำเนินการได้ด้วยตัวเอง งบประมาณที่ได้ในปี 2001 นั้น ยังไม่สอดคล้องกับสถานการณ์ของ Amtrak มากนัก เพื่อที่จะให้บรรลุเป้าหมาย Amtrak ได้เสนอกฎบัตรสำหรับงบประมาณปี 2004-2008 เมื่อเดือนเมษายน 2003 และได้มีการคำนวณว่า Amtrak ยังคงต้องการงบประมาณ 4.5 พันล้านดอลลาร์สหรัฐ เพื่อใช้ในการยกระดับโครงสร้างและอุปกรณ์เพื่อให้ Amtrak สามารถแข่งขันกับผู้อื่นได้

แต่อย่างไรก็ตามการขาดดุลยังคงเพิ่มขึ้น เมื่อวันที่ 28 กรกฎาคม 2003 Mr. Mineta เลขาธิการการขนส่งสหรัฐ (US Transportation Secretary) ได้เสนอกับสภา Congress เพื่อแก้ไขหัวข้อที่ 4.9 (United State Code) ซึ่งเกี่ยวกับเสถียรภาพ อำนาจการผลิต และประสิทธิภาพของการให้บริการในสหรัฐอเมริกา และเพื่อวัตถุประสงค์อื่น โดยอ้างอิงกับข้อบัญญัติการปรับปรุงการลงทุนด้านระบบราง (Passenger Rail Investment Reform Act)

ในเวลาเดียวกันระบบการทางรถไฟในอเมริกาได้ก่อสร้างบริษัทสำหรับขนส่งผู้โดยสาร (Amtrak) โดยแบ่งเป็น 7 กลุ่ม สำหรับการขนส่งผู้โดยสาร และ 1 กลุ่มสำหรับการขนส่งสินค้า และบริษัทขนส่งเอกชนหลายบริษัทได้เสนอการขนส่งสินค้าโดยระบบรางและการเดินทางระยะไกล โดยการขนส่งสินค้าของบริษัทเอกชนได้ใช้โครงข่ายระบบรางรวมกับการรถไฟแห่งชาติ โดยมุ่งเน้นที่จะดำเนินการบนเส้นทางสายตะวันออกเฉียงเหนือ ซึ่งมีระยะทาง 457 ไมล์ เพื่อบริการในเส้นทางเมืองหลวง เช่น นิวยอร์ก ฟิลาเดเฟีย และ วอชิงตัน Amtrak มีสิทธิในการจัดการทุกเส้นทางรถไฟ นอกจากพื้นที่บางส่วน เช่น มลรัฐนิวยอร์ก และ คอนเนตติคัต ซึ่งดำเนินงานโดย Metro-North Railroad การร่วมกันของรัฐต่างๆ ได้ยกระดับการให้บริการผู้โดยสารระหว่างเมืองให้มีความรวดเร็วและมีการใช้อุปกรณ์ที่ทันสมัยมากขึ้น จุดศูนย์กลางของโครงข่ายการเดินทางอยู่ที่ชิคาโกและให้บริการผ่านเมืองต่าง ๆ สำหรับบริเวณนอกพื้นที่เส้นทางสายตะวันออกเฉียงเหนือ การดำเนินงานของ Amtrak จะขนส่งสินค้าขนาดใหญ่ทางรถไฟ ในขณะที่จะให้สิทธิพิเศษแก่รถไฟที่ขนส่งผู้โดยสาร

ภายใต้แผนการลงทุนการขนส่งผู้โดยสาร Amtrak ได้ดำเนินงานในรูปของบริษัทและรวบรวมเงินทุนสำหรับโครงการดังกล่าว การร่วมกันหรือแยกกันของบริษัทเริ่มเข้ามามีบทบาทในการจัดการและการให้บริการระหว่างเมืองแก่ผู้โดยสาร จากพระราชบัญญัติ (Act) Mr. Mineta แดลงการณถึงวัตถุประสงค์ของพระราชบัญญัติ (Act) คือ การเข้าดำเนินการในโครงสร้างที่ปรับปรุงใหม่ของการขนส่งผู้โดยสารระหว่างเมืองทางรถไฟในอเมริกา เพื่อเพิ่มความสามารถในการจัดการและสนับสนุนด้านการตลาด ดังนี้

- การสร้างระบบโดยผลักดันด้านเศรษฐศาสตร์
- การแข่งขันเพื่อเพิ่มคุณภาพในการให้บริการและราคาที่สมเหตุสมผล
- ก่อตั้งหุ้นส่วนแบบระยะยาวระหว่างรัฐบาลและพันธมิตร เพื่อสนับสนุนการให้บริการการเดินทางระหว่างเมืองของผู้โดยสาร

- การสร้างประสิทธิภาพการร่วมมือระหว่างพันธมิตรและรัฐบาล หลังจากการเปลี่ยนแปลงอย่างมีเหตุผลและการจัดการทรัพย์สินของเมืองหลวงฝั่งตะวันออกเฉียงเหนือ

ยิ่งกว่านั้น Amtrak ดูเหมือนจะยินยอมสถานภาพในปัจจุบันและกำหนดเส้นตายในปี 2005 เพื่อที่จะเสนองบประมาณในปี 2006 ภายใต้กฎหมาย Amtrak ได้เสนอรายงานประจำปีแก่สภานิติบัญญัติ และกรรมการผู้จัดการของ Amtrak เพื่อใช้ในการเรียกร้องเงินช่วยเหลือในปีงบประมาณปีหน้า

David Laney ประธานกรรมการ Amtrak ได้แสดงความคิดเห็นว่าคณะกรรมการเต็มที่จะขอเงินสนับสนุน แต่ก็ยังหาข้อสรุปว่าจะดำเนินการหรือไม่ คณะกรรมการได้กล่าวถึงข้อเสนอในการพัฒนาการให้บริการระบบรถไฟแก่ผู้โดยสาร Amtrak ยังคงมีบทบาทหลักในการดำเนินการ

ด้านงบประมาณประจำปี 2006 ของประธานาธิบดีบุช มิได้จัดบสนับสนุนให้กับ Amtrak จึงเชื่อมั่นได้ว่าจะมีผลให้ Amtrak พบกับภาวะล้มละลายอย่างแน่นอน นั้นหมายถึง การดำเนินงานของ Amtrak ที่ขึ้นอยู่กับสหพันธรัฐเป็นผู้ผลักดันแผนการนี้ยังคงไม่ดีพอ สำหรับงบประมาณประจำปี 2006 ได้เสนอให้มีการลดค่าใช้จ่ายหรือยกเลิกแผนงานที่ไม่ประสบผลสำเร็จ เพื่อให้การบริหารงานทุกแผนงานบรรลุตามที่ตั้งใจไว้

แผนการบริหารเบื้องต้นได้แสดงไว้อย่างชัดเจน เพื่อใช้ภายหลังจากมีการปฏิรูปฝ่ายบริหารมิได้เสนอให้สหพันธรัฐให้เงินสนับสนุนแก่ Amtrak ปัจจุบันการดำเนินงานของ Amtrak มีการปรับตัวที่ลดลงและโครงสร้างพื้นฐานมีการสูญเสียมากกว่า 1 พันล้านทุกปี Amtrak จะเข้าสู่ภาวะล้มละลายถ้าไม่มีเงินสนับสนุน ซึ่งจะนำไปสู่การทำงานที่ไม่มีประสิทธิภาพและการปรับปรุงระบบรถไฟใหม่จะทำให้เข้าสู่ภาวะล้มละลาย ท้ายสุดจะส่งผลกระทบต่อการให้บริการ ซึ่งจะส่งผลกระทบต่อจำนวนผู้โดยสาร การสนับสนุนจากรัฐบาลท้องถิ่น เช่น เส้นทางฝั่งตะวันออกเฉียงเหนือ ได้เสนอของงบประมาณต่อคณะกรรมการ สำหรับปี 2006 มูลค่า 360 ล้านดอลลาร์ เพื่อใช้ในการบำรุงรักษาและการปรับปรุงการให้บริการในเส้นทางสายตะวันออกเฉียงเหนือและสายอื่นๆ

(3) ญี่ปุ่น

ประเภทของระบบรถไฟของญี่ปุ่น

ในปี 1986 Railway business Law ซึ่งเป็นส่วนหนึ่งของรัฐบาล ได้พยายามแปรรูปใหม่ให้เป็นระบบการทางรถไฟญี่ปุ่นแห่งชาติ (JNR) ภายใต้กฎหมาย การดำเนินงานของรถไฟแบ่งได้เป็น 3 กลุ่มดังนี้

1. จัดหาผู้โดยสาร และ/หรือ ขนส่งสินค้า โดยใช้โครงสร้าง (Infrastructure) ของตัวเอง
2. จัดหาผู้โดยสาร และ/หรือ ขนส่งสินค้า โดยใช้สิ่งที่เป็นโครงสร้าง (Infrastructure) ของบริษัทอื่น

3. การสร้างและการขายโครงสร้าง (Infrastructure) ประเภทที่ 1 และการเช่าโครงสร้าง (Infrastructure) ประเภทที่ 2 จากบริษัทอื่น

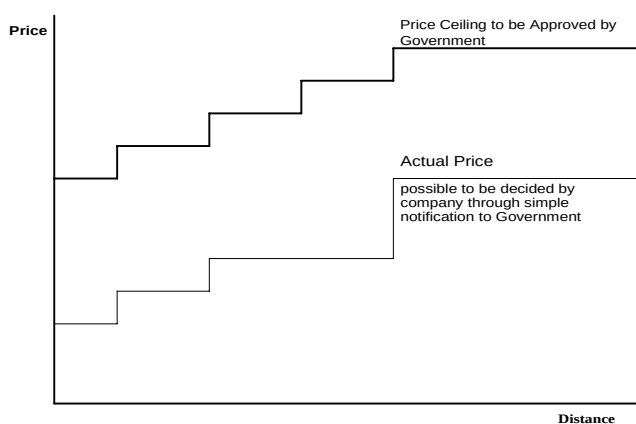
ตั้งแต่ปี 2000 รัฐบาลญี่ปุ่นได้ตัดสินใจที่จะยกเลิกกฎข้อบังคับ โดยการขจัดปัญหาที่ยังไม่ได้รับการแก้ไขโดยการเปลี่ยนระบบที่ต้องมีใบอนุญาตให้เป็นระบบการอนุมัติ ซึ่งอยู่ภายใต้การกำหนดของรัฐบาล และไม่สามารถปฏิเสธความเกี่ยวข้องได้หากไม่มีการให้เหตุผลที่ดี ซึ่งหมายความว่า การปฏิบัติการยังอยู่ ผู้ดำเนินการที่มีอยู่ไม่สามารถกีดกันผู้ร่วมหุ้นรายใหม่ เนื่องจากพวกเขากลัวการแข่งขัน

การปรับค่าโดยสาร

ปี 1949-1977 ค่าโดยสารของ JNR ได้มีการกำหนดโดยการถกเถียงในสภานิติบัญญัติ และฝ่ายค้านมีความเห็นที่จะต่อต้านรัฐบาลที่พยายามจะขึ้นราคาค่าโดยสาร และเป็นสาเหตุหนึ่งที่ทำให้ขาดดุล ตั้งแต่ปี 1964 การขึ้นราคาค่าโดยสารอยู่ภายใต้ความรับผิดชอบโดยกระทรวงคมนาคม โดยต้นทุนของค่าโดยสารควรจะครอบคลุมค่าใช้จ่ายทั้งหมด ปี 1977 รัฐบาลได้ยินยอมให้ JNR ขึ้นราคาค่าโดยสารให้สอดคล้องกับระเบียบ ตั้งแต่ปี 1986 กฎหมายธุรกิจการรถไฟ (Railway business Law) ได้กำหนดการปรับค่าโดยสารของบริษัทการรถไฟเอกชน (private railway) และของ JRS

บริษัทการรถไฟเอกชนในเมืองใหญ่ (รวมทั้ง TRTA รถไฟฟ้าใต้ดินในโตเกียว) โดยใช้การคำนวณระบบอัตราขั้นพื้นฐาน ซึ่งราคาต้นทุนเป็นแบบแผนของการตัดสินใจโดยการแบ่งระดับของการบริการการรถไฟ และอนุญาตให้ทางรถไฟเพื่อพัฒนาเงินทุนที่หามา ในทางกลับกัน บริษัทการรถไฟเอกชน ได้ใช้ระบบบวกต้นทุนโดยค่าโดยสารจะคำนวณเพื่อครอบคลุมกับต้นทุน (รวมราคาต้นทุน) หลังจาก JNR ได้มีการปรับเปลี่ยน เช่น JR Hokkaido, JR Shikoku และ JR Kyushu ได้ขึ้นค่าโดยสารในปี 1996 และได้เลือกระบบต้นทุนผลิตรวมกำไรที่ตั้งไว้

วิธีการคิดระดับราคาค่าโดยสารได้แสดงให้เห็นในรูปที่ 5 แสดงให้เห็นว่าในปี 1997 มีการควบคุมการขึ้นค่าโดยสาร



ที่มา: คณะผู้ศึกษา

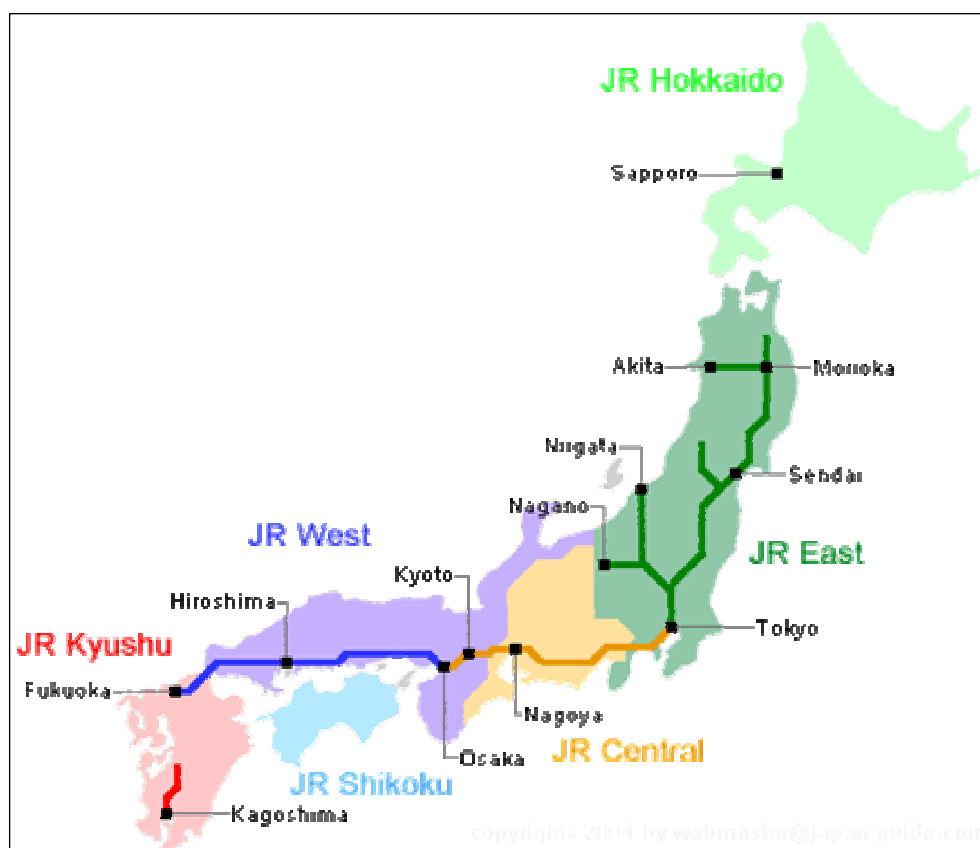
รูปที่ 5 วิธีการคิดระดับราคาค่าโดยสาร

แนวทางใหม่ (1) การปรับราคาให้สูงเพื่อเป็นการควบคุมราคาต้นทุนรวม (2) การใช้การทดสอบที่เป็นมาตรฐาน (3) ปรับปรุงวิธีการคำนวณต้นทุน (4) ใช้วิธีการที่ชัดเจนและง่ายขึ้น (5) ส่งเสริมการเปิดเผยข้อมูล การควบคุมราคาที่ปรับตัวสูงภายใต้ต้นทุนรวมแสดงให้เห็นว่า ระบบการให้บริการนี้แสดงให้เห็นว่า ราคาสามารถผันแปรเพิ่มขึ้นในราคาที่สูง ซึ่งจะเท่ากับต้นทุนรวมเต็มจำนวน ซึ่งแตกต่างจากระเบียบการคุมเรื่องราคาซึ่งกำหนดราคาพื้นฐานรวมทั้งดัชนีราคาผู้บริโภคในเดือนตุลาคม 1998 ค่าโดยสารของ 38 บริษัท ได้ตั้งต่ำกว่าเพดานสำหรับ 5,978 เส้นทางการให้บริการ

องค์กรของ JR

หลังจากซื้อธุรกิจจากรัฐบาล ปี 1987 JNR (Japanese National Railway) ได้แบ่งแยกออกเป็นบริษัทขนส่งผู้โดยสาร 6 กลุ่ม และบริษัทขนส่งสินค้า ดำเนินการในพื้นที่ JR-East ให้บริการครอบคลุมพื้นที่โตเกียว; JR-Central ให้บริการ

เส้นทาง Tokaido Shinkansen เชื่อมต่อระหว่างโตเกียว และโอซาก้า และ JR-West ให้บริการครอบคลุมพื้นที่โอซาก้า สำหรับอีก 4 บริษัทที่เหลือ (JR-Hokkaido, JR-Shikoku, JR-Kyushu และ JR-Freight) ซึ่งให้บริการผ่านพื้นที่พักอาศัยและเป็นเส้นทางที่ยังไม่ได้รับผลกำไร (รูปที่ 6)



ที่มา : Railway Bureau of the Ministry of Land, Infrastructure and Transport, Japan

รูปที่ 6 เส้นทาง Tokaido Shinkansen เชื่อมต่อระหว่างโตเกียว และโอซาก้า และ JR-West

องค์การของระบบทางรถไฟอื่น

ส่วนใหญ่บริษัททางรถไฟอื่นเป็นการดำเนินงานของเอกชน ซึ่งมีความแตกต่างจาก JRS การให้บริการขนส่งสำหรับคนท้องถิ่น การรถไฟท้องถิ่นได้รวมถึงรถรางเดี่ยว และรถรางซึ่งจัดเตรียมการบริการที่ต้องการในเมืองท้องถิ่น โดยดำเนินการตกลงสัญญากับบริษัทเอกชนเพื่อแปรรูปเป็นมหาชน ซึ่งก่อนตั้งเมื่อปี 1981 โดยได้รับช่วงการดำเนินงานที่ขาดดุลจากอดีต การส่งผ่านสำนักงานของรัฐบาลท้องถิ่น รวมถึงการดำเนินงานของรถราง ในการพิจารณามีการกวาดล้างสิ่งแวดล้อมที่ล้อมรอบทางรถไฟท้องถิ่น รัฐบาลและเทศบาลอนุมัติการให้ความช่วยเหลือด้านการเงิน ซึ่งครอบคลุม 1/3, 2/5, หรือ 1/5 ของการปรับปรุงการทำงาน ซึ่งออกแบบเพื่อปรับปรุงระบบความปลอดภัย และกระทำอย่างมีประสิทธิภาพ สะดวกสำหรับผู้ให้บริการในการศึกษาด้านภัยธรรมชาติ ได้มีการจัดเตรียมงบประมาณ 25 % เป็นค่าใช้จ่ายในการซ่อมแซม

จำนวนผู้ใช้ระบบทางรถไฟท้องถิ่นได้ลดจำนวนลงตั้งแต่ปี 1960 เมื่อมีการเปลี่ยนไปใช้รถยนต์มากขึ้นในเมืองท้องถิ่นซึ่งมีประชากรไม่หนาแน่น ในขณะที่ผู้อาศัยอยู่ในเมืองมีจำนวนประชากรที่แออัด สองในสามของทางรถไฟท้องถิ่นมีการดำเนินงานที่ขาดทุนในปี 2000 (65 บริษัทสีแดง และ 39 บริษัทสีดำ)

เงินบำรุงที่รัฐบาลช่วยได้อนุญาตให้ชดเชย 40 หรือ 50 % ของปริมาณที่ขาดดุลของเส้นทางรถไฟท้องถิ่นในอดีต และได้มีการโยกย้ายการทางรถไฟท้องถิ่นร่วมกับรัฐและเอกชนเพื่อลดเสี่ยงภายใน 5 ปี หลังจากที่มีการทางรถไฟได้ถูกเปิดให้บริการ อย่างไรก็ตาม ยังคงมีเงินช่วยเหลือเล็กน้อยที่ยินยอมและสนับสนุนการจัดการทางรถไฟท้องถิ่น

ความหลากหลายของธุรกิจ

ผลสำเร็จของการพัฒนาทางรถไฟระหว่างแนวเส้นตรง ได้มีการร่วมกันของหน่วยงานต่างๆ (พฤติกรรมที่เหมาะสมสำหรับนักพัฒนาที่ดิน) ในเศรษฐกิจ ไม่ใช่อดีต JNR หรือการทางรถไฟสาธารณะที่ได้เข้าทำการประสานในระบบขนส่งในเมือง และการพัฒนาชุมชนในขณะที่บริษัททางรถไฟเอกชนได้จำแนกอย่างชัดเจนและประสบผลสำเร็จสำหรับโอกาสครั้งนี้ การทางรถไฟได้เตรียมตัวที่จะเปิดเส้นทางที่จะวิ่ง การพัฒนาเป็นสิ่งที่ลำบากและมีความเสี่ยงในการลงทุนสูง เนื่องจากมีความไม่แน่นอนว่าผลกำไรที่จะได้รับจากการพัฒนาจะมีเพียงพอและครอบคลุมต้นทุนได้หรือไม่ โครงการพัฒนาในเมืองโดยบริษัททางรถไฟเอกชนมีความเสี่ยงภัย เช่น การพัฒนาสถานที่ตั้งในศูนย์กลางค้า แหล่งชุมชน ซึ่งใกล้กับสถานีปลายทาง ได้มีความพยายามที่จะเพิ่มจำนวนผู้โดยสารโดยการขยายให้ใกล้สถานีปลายทาง แหล่งชุมชน แหล่งช้อปปิ้ง และขยายธุรกิจ สร้างแหล่งพักผ่อนและสิ่งอำนวยความสะดวก บริเวณมหาวิทยาลัย ฯลฯ กฎเกณฑ์ ซึ่งยกเว้นของบริษัททางรถไฟเอกชนที่ดำเนินงานไม่ประสบผลสำเร็จ ทางรถไฟเอกชนญี่ปุ่นยังคงไม่ได้รับการช่วยเหลือจากรัฐบาลสำหรับในเมือง การจัดการค่าใช้จ่าย ถึงแม้ว่าผลตอบแทนต่ำ และเงินลงทุนสามารถนำมาใช้จากธนาคารรัฐบาลเอง ทางรถไฟเอกชนญี่ปุ่นยังมีความเข้มงวดในการสนับสนุนตัวเอง

การจัดการที่ประสบผลสำเร็จของบริษัททางรถไฟเอกชน ไม่ใช่เฉพาะการให้บริการที่ดีแก่ผู้โดยสารในราคาต้นทุนต่ำแล้วแต่ยังมุ่งเน้นถึงการให้ความช่วยเหลือและพัฒนาเส้นทางรถไฟอันก่อนซึ่งมิได้มีการวางแผนไว้ นอกจากนี้ ยังเป็นการช่วยประหยัดเงินทุนของรัฐบาล ถึงแม้ว่าจะเช่นนั้นก็ตาม ความสามารถของบริษัททางรถไฟเอกชนก็ไม่ควรที่จะประเมินผลสูงเกิน แต่ความสำเร็จคือการอยู่เบื้องหลังตลาดเพิ่มความสำคัญ

ระดับความหลากหลายของธุรกิจ สามารถตัดสินโดยการแบ่งรายได้ของธุรกิจ การแบ่งรายได้ของธุรกิจอื่น ๆ เริ่มเมื่อเดือนมีนาคม 2004 บริษัท Nishitetsu ซึ่งเท่ากับ 82 % ของยอดรวมรายได้ รองลงมาคือ บริษัท Soutetsu 68 %, บริษัท Hankyu และ Hanshin 57% และบริษัท Seiba 50%

นโยบายระบบขนส่งทางรถไฟญี่ปุ่น

นโยบายเบื้องต้นโดยโครงสร้างพื้นฐานและระบบขนส่งของการรถไฟญี่ปุ่นมุ่งความสนใจไปที่การสร้างทางรถไฟที่ดึงดูด ซึ่งประกอบด้วย

1. จัดตั้งระบบที่ออกแบบให้ผู้ใช้เข้าใจง่ายและนำไปใช้ได้สะดวก
2. ส่งเสริมการปรับปรุงทางรถไฟเพื่อรองรับกับความต้องการผู้ใช้
3. มีประสิทธิภาพและพยายามที่จะปรับปรุงการทางรถไฟ

นโยบายเบื้องต้น คือ ส่งเสริมการนำนโยบายอื่นเข้า และสิ่งสำคัญของนโยบายต้องประกอบด้วย การปรับปรุงเส้นทางหลัก โดยพื้นฐานเส้นทางรถไฟหลักของญี่ปุ่นมีความสมบูรณ์และมีการปรับปรุงทุกปี และได้เพิ่มความเร็วโดยความเร็วเฉลี่ยของรถไฟยังคงค่อนข้างช้า ในบางขบวน (บางเส้นทาง) ความเร็วน้อยกว่า 60 กิโลเมตร/ชั่วโมง ในขณะที่มีการส่งเสริมการก่อสร้างเส้นทาง Shinkansen รัฐมนตรีได้พยายามที่จะเพิ่มความเร็วบนเส้นทางหลักโดยรถไฟ Shinkansen และปรับปรุงการเชื่อมระหว่างเส้นทางรถบรรทุกและสถานี Shinkansen การเชื่อมระหว่างเมืองหลัก 5 เมืองใหญ่ (Tokyo, Osaka, Nagoya, Sapporo and Fukuoka) และสถานีหลัก Shinkansen ด้วยความเร็วมากกว่า 100 ก.ม./ชั่วโมง

รัฐบาลได้ให้สิทธิพิเศษสำหรับการปรับปรุงเครือข่ายทางรถไฟใน 3 พื้นที่ นั่นคือ โตเกียว โอซาก้า และนาโกยา ให้มีระบบทางรถไฟรวมทั้งในเส้นทางชานเมือง รถไฟฟ้าใต้ดินและรถราง ฯลฯ การปฏิบัติการและการบำรุงรักษาโครงสร้างพื้นฐานโดยเข้าดำเนินการโดย บริษัท JR และบริษัทเอกชน (สนับสนุนโดยรัฐบาลเอง (Metropolitan government) ใน 3 พื้นที่นั้น ในปี 2001 ได้มี 6 บริษัทเข้าดำเนินการทางรถไฟโดยรวมเส้นทางที่ให้บริการ 4,629 กิโลเมตร

วัตถุประสงค์ของรัฐบาลมีการระบุไว้ในนโยบายด้านขนส่ง (Transportation Policy Council Recommendation) ฉบับที่ 19 ลงนามเมื่อวันที่ 1 สิงหาคม 2000 โดยการเปลี่ยนเส้นทางรถไฟสายหลัก ซึ่งจะก่อให้เกิดความสะดวกสบายมากขึ้น เพื่อลดจำนวนความแออัดโดยเพิ่มเส้นทางเพื่อเข้าถึงสนามบินและเพื่อวัตถุประสงค์อื่น สำหรับเส้นทางรถไฟใน 3 พื้นที่ใหญ่ โดยมีเป้าหมายที่จะลดอัตราความแออัดบนทางรถไฟ 150 % (ยกเว้นเมืองโตเกียว ซึ่งเป้าหมายในเวลานั้น 180 %) การทางรถไฟได้มีการจัดเตรียมเส้นทางตรงเข้าสู่

สนามบิน โดยตั้งใจที่จะลดระยะเวลาการเดินทางระหว่างศูนย์กลางเมืองและสนามบิน ภายในระยะเวลา 30-40 นาที วัตถุประสงค์อื่น ได้แก่

- สามารถเข้าถึงกลุ่มคนพิการและสูงวัย
- เอาใจใส่และดูแลสิ่งแวดล้อม
- มีการชุมนุมเพื่อรับฟังถึงความต้องการ
- การพัฒนาระบบทางรถไฟใหม่ (LRT or Light Rail Transit)
- แนะนำโปรแกรมเพื่อป้องกันอุบัติเหตุและภัยพิบัติ

7.2.3 ข้อเสนอแนะ – การบริหารจัดการ

การปรับโครงสร้างธุรกิจการรถไฟเป็นนโยบายในภาพกว้าง สามารถแบ่งได้เป็นสองแนวทางสำคัญดังนี้

1. การแบ่งแยกฝ่ายโครงสร้างสาธารณูปโภคและฝ่ายการเดินรถ (การแบ่งในแนวดิ่ง)
2. การแบ่งแยกตามพื้นที่ (การแบ่งในแนวระนาบ)

คำจำกัดความและบทบาทหน้าที่ได้สรุปไว้ในตารางที่ 2

ตารางที่ 2 คำจำกัดความและบทบาทหน้าที่ของการแบ่งโครงสร้างธุรกิจการรถไฟ

ประเภท	วิธีการ	บทบาท	ตัวอย่าง
การแบ่งแนวดิ่ง	แบ่งแยกฝ่ายโครงสร้างสาธารณูปโภคและฝ่ายการเดินรถ	<ol style="list-style-type: none"> 1. สร้างสภาพการแข่งขันที่เสรีและเป็นธรรม 2. กำจัดการให้บสนับสนุนจากรัฐ 3. ลดภาระค่าก่อสร้าง 4. ลดภาระค่าบำรุงรักษา 5. กำจัดการแปลงผลประโยชน์เป็นงบสนับสนุนระหว่างการให้บริการผู้โดยสารและการขนส่งสินค้า 	<ol style="list-style-type: none"> 1. European Railway 2. Shinkansen 3. Kyoto Rapid Railway 4. Aomori Tetsudo (ญี่ปุ่น) 5. JR Freight, AMTRAK, VIA, (Canadian Railway)
การแบ่งแนวระนาบ	แบ่งแยกตามพื้นที่	<ol style="list-style-type: none"> 1. ป้องกันการผูกขาดทางธุรกิจ 2. ส่งเสริมการแข่งขัน 3. พัฒนาระดับการให้บริการส่วนท้องถิ่นและส่วนภูมิภาค 	<ol style="list-style-type: none"> 1. JR Passenger Companies 2. AMTRAK (ภายใต้กฎหมายปี 2546)

ที่มา: คณะผู้ศึกษา

นโยบายที่มักนำมาใช้เพื่อแก้ปัญหาทางการเงินของธุรกิจการรถไฟได้แก่การแบ่งฝ่ายโครงสร้างสาธารณูปโภคและฝ่ายการเดินรถ การแบ่งฝ่ายนี้เดิมมีจุดประสงค์เพื่อส่งเสริมการลงทุน ไม่ใช่เพื่อเปิดโอกาสในการแข่งขัน กล่าวอีกนัยหนึ่งก็คือนโยบายนี้มีจุดประสงค์เพื่อให้มีการสนับสนุนการเงินที่ง่ายขึ้น เป็นการลดความเสี่ยงของบริษัทรถไฟและกระจายน้ำหนักการลงทุนออกไปในช่วงเวลาที่ยาวนานขึ้น ในขณะเดียวกันก็เป็นการสร้างรากฐานที่แข็งแกร่งให้กับรถไฟในการแข่งขันกับการขนส่งทางถนนและทางอากาศได้อย่างเท่าเทียม เมื่อพิจารณาถึงค่าใช้จ่ายในการก่อสร้างและเวนคืนที่ดินที่เพิ่มขึ้นทางรถไฟสายใหม่มักจะสร้างขึ้นโดยมีรัฐบาลกลางหรือรัฐบาลท้องถิ่นเป็นผู้ร่วมให้การสนับสนุนด้านเงินทุน และมีภาคเอกชนเป็นผู้ดำเนินงานภายใต้ระบบสัญญาสัมปทานในรูปแบบต่างๆ ผู้ดำเนินกิจการเหล่านี้ไม่ได้เป็นเจ้าของทางรถไฟ แต่ต้องจ่ายค่าใช้ทางแก่เจ้าของสาธารณูปโภคทางรถไฟอีกทอดหนึ่ง อย่างไรก็ตาม การพัฒนาการให้บริการรถไฟที่มีประสิทธิภาพและราคาถูกลงมีอุปสรรคจากความจำเป็นในการจัดสรรงบประมาณของรัฐลงสู่งานสาธารณูปโภคอื่นตามกระทรวงต่างๆ ด้วย

ข้อสรุปดังกล่าวมีความสำคัญต่อการพิจารณาความเป็นไปได้ในการพัฒนาการดำเนินงานรถไฟชุมชนและรถไฟระหว่างเมืองโดยการรถไฟฯ ดังที่กล่าวไว้ในขอบเขตงานที่ปรึกษาฉบับปัจจุบัน (โครงการ 4-Lines) และควรนำมาพิจารณาในการพัฒนา 4-Lines/BP ด้วย

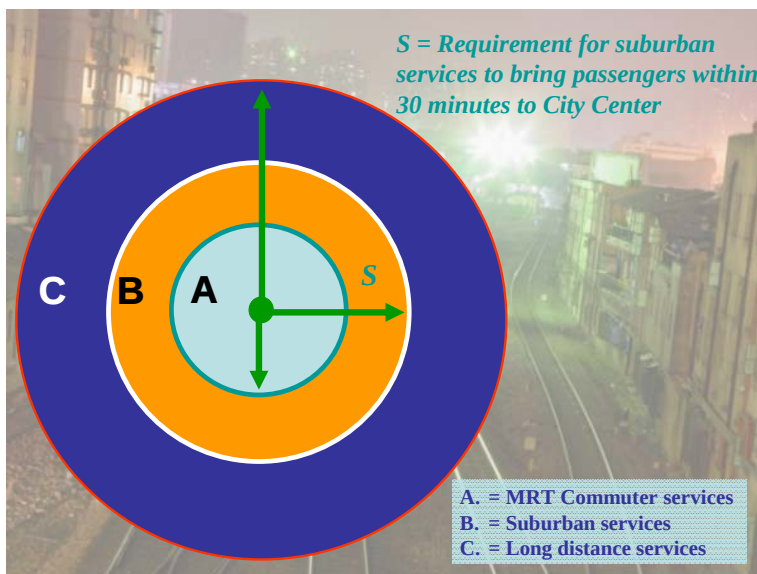
7.3 ด้านธุรกิจ: การดำเนินงานการรถไฟ(The Business: Railway Operations)

7.3.1 บทนำ

การดำเนินงานการรถไฟทั่วโลกสามารถแบ่งได้อย่างชัดเจนเป็นสามส่วน ได้แก่

1. บริการทางไกล (inter-city / inter-state / international)
2. บริการชานเมือง (Suburban)
3. บริการขนส่งมวลชนความเร็วสูงในเมือง (Urban MRT)

การดำเนินงานทั้งสามชนิดมีขนาดและขอบเขตกำหนดไว้ชัดเจน ขนาดของการดำเนินงานสามารถวัดได้จากระยะการให้บริการนับจากพื้นที่เขตเมือง ดังแสดงไว้ในรูปที่ 7



ที่มา: คณะผู้ศึกษา

รูปที่ 7 ขนาดของการดำเนินการรถไฟ

ระบบขนส่งมวลชนความเร็วสูงในเขตเมืองโดยเฉลี่ยจะให้บริการภายในรัศมีประมาณ 30 กม. จากศูนย์กลางเมืองและการให้บริการทางไกลจะครอบคลุมเกิน 90 กม. จากศูนย์กลางเมือง ส่วนการให้บริการชานเมืองจะมีระยะอยู่ในระหว่างสองประเภทแรก อย่างไรก็ตามสิ่งเหล่านี้เป็นข้อกำหนดโดยกว้างและยังมีสิ่งบ่งชี้อื่นๆ ที่แตกต่างกันออกไป

สิ่งสำคัญประการหนึ่งของรูปแบบการให้บริการชานเมืองคือการอำนวยความสะดวกและรวดเร็วเข้าสู่ศูนย์การเมือง โดยประมาณภายใน 30 นาที จากขอบเขตด้านนอก ตารางที่ 3 แสดงองค์ประกอบที่สำคัญสำหรับการพัฒนาระบบการให้บริการรถไฟฟ้าชานเมืองที่มีประสิทธิภาพ (ดูส่วน ข ในตาราง)

ตารางที่ 3 ลักษณะสำคัญของการบริการรถไฟ

องค์ประกอบ	ก	ข	ค
การบริการ	ภายในเมือง	ชานเมือง	ทางไกล
สถานี	จำนวนมาก	จำนวนน้อย/มาก	ไม่แน่นอน
ความเร็ว	สูง	สูง (30 นาที)	ต่ำ
ความถี่	สูง	ต่ำ/สูง	ไม่แน่นอน
ระบบ	ไฟฟ้า (EMU)	ดีเซล (DMU)/ไฟฟ้า (EMU)	ดีเซล (DMU)
การดำเนินงาน	อิสระ	ร่วมมือ/แข่งขัน	อิสระ

ที่มา: คณะผู้ศึกษา

ตารางข้างต้นแสดงให้เห็นว่าการบริการสองประเภทที่สามารถนำมาใช้กับการบริการรถไฟฟ้าขนส่งมวลชนได้แก่

1. ระบบรถไฟฟ้าความเร็วสูง ความถี่สูงและมีจำนวนสถานีมากซึ่งจะใช้ได้กับระบบรถไฟฟ้า (EMU – Electrified Multiple Unit)
2. ระบบรถไฟฟ้าความเร็วสูง ความถี่ต่ำและมีจำนวนสถานีน้อยซึ่งเหมาะสมกับระบบรถไฟฟ้าดีเซล (DMU – Diesel Multiple Unit)

คำถามสำคัญเกี่ยวกับการให้บริการขนส่งมวลชนคือจะทำให้การให้บริการสัมพันธ์กับการให้บริการขนส่งมวลชนระบบรางในเขตเมือง (MRT) ได้อย่างไร ถ้าการให้บริการขนส่งมวลชนมีจำนวนสถานีมากจะเป็นการแข่งขันกับระบบ MRT แต่ถ้ามีจำนวนสถานีน้อยจะกลายเป็นส่วนเสริมให้ระบบ MRT และผนวกเข้ากับระบบโครงข่ายเมือง

7.3.2 การบริการรถไฟทางไกล

7.3.2.1 ยุโรป

แม้ว่าระบบรถไฟทางไกลจะได้รับเงินทุนสนับสนุนและสิทธิพิเศษต่างๆ มากมาย แต่ก็ยังสูญเสียปริมาณผู้โดยสารให้กับการขนส่งประเภทอื่นอย่างต่อเนื่อง โดยเฉพาะการขนส่งทางถนน (ในยุโรป/อเมริกา) ระบบรถไฟอุโมงค์ (ยุโรป/ญี่ปุ่น) หรือการขนส่งทางอากาศ (อเมริกา)

ในยุโรป ปริมาณผู้โดยสารรถไฟลดลงจาก 773,233 ล้านคน-กม. ในปี 2527 เหลือ 613,990 ล้านคน-กม. ในปี 2544 ดังแสดงไว้ในตารางที่ 4 อย่างไรก็ตาม ตารางนี้ยังแสดงให้เห็นว่าปริมาณผู้โดยสารรถไฟในประเทศสมาชิกสหภาพยุโรปบางประเทศกลับเพิ่มสูงขึ้นในช่วง 10 ปีที่ผ่านมา หลังจากลดลงอย่างต่อเนื่องในช่วงประมาณ 10 ปีก่อนหน้า กรณีเช่นนี้เกิดขึ้นในประเทศเบลเยียม ฝรั่งเศส เยอรมัน (ส่วนหนึ่งเป็นผลมาจากการรวมประเทศ) เนเธอร์แลนด์ และสหราชอาณาจักร ลักษณะร่วมของประเทศเหล่านี้คือมีระบบรถไฟทางไกลเกิดขึ้นใหม่เป็นจำนวนมาก โดยเฉพาะระบบรถไฟความเร็วสูงที่เชื่อมประเทศเหล่านี้เข้าด้วยกัน ประเทศอื่นๆ เช่น สเปน หรือ อิตาลี มีการเติบโตของปริมาณผู้โดยสารอย่างต่อเนื่องในช่วงเวลา 20 ปีที่ผ่านมา แนวโน้มที่สวนกระแสนี้ส่วนใหญ่เป็นผลมาจากการพัฒนาคุณภาพการให้บริการรถไฟระหว่างเมืองด้วยการเพิ่มความเร็ว ความถี่ และความน่าเชื่อถือมากขึ้นนอกเหนือจากการให้บริการรถไฟความเร็วสูงเฉพาะในบางเส้นทาง

ตารางที่ 4 ปริมาณผู้โดยสารรถไฟในยุโรป

1000 ล้านคน-กม.

	2513	2523	2533	2534	2535	2536	2537	2538	2539	2540	2541	2542	2543	2544	2545	2546
BE	7.57	6.96	6.54	6.77	6.80	6.69	6.64	6.76	6.80	6.98	7.10	7.35	7.73	8.04	8.26	8.26
CZ						8.55	8.48	8.02	8.11	7.72	7.02	6.95	7.30	7.30	6.60	6.48
DK	3.90	3.80	4.86	4.71	4.60	4.73	4.84	4.78	4.72	4.99	5.37	5.14	5.32	5.53	5.49	5.36
DE	62.40	62.50	61.06	67.31	67.55	69.32	72.51	75.00	76.00	73.90	72.40	73.60	74.01	73.95	69.29	69.03
EE	1.23	1.55	1.51		0.95	0.72	0.54	0.42	0.31	0.26	0.24	0.24	0.26	0.18	0.18	0.18
EL	1.53	1.46	1.98	2.00	2.00	1.73	1.60	1.57	1.75	1.88	1.55	1.58	1.89	1.75	1.84	1.84
ES	14.01	14.83	15.48	15.02	17.70	16.50	16.08	16.58	16.85	17.91	18.88	19.66	20.15	20.83	21.14	21.00
FR	40.98	54.26	63.76	62.08	62.65	58.19	58.68	55.32	59.52	61.57	64.19	66.30	69.87	71.50	73.52	72.20
IE	0.76	1.03	1.23	1.29	1.23	1.27	1.26	1.29	1.30	1.39	1.42	1.46	1.39	1.52	1.63	1.60
IT	32.61	39.59	44.71	45.07	44.41	42.72	43.38	43.86	44.78	43.59	41.39	43.42	47.13	46.68	46.78	46.10
CY	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
LV	3.82	4.77	5.37	3.93	3.66	2.36	1.79	1.26	1.15	1.15	1.06	0.98	0.72	0.71	0.74	0.76
LT	2.13	3.26	3.64	3.23	2.74	2.70	1.57	1.13	0.95	0.84	0.80	0.75	0.61	0.53	0.50	0.43
LU	0.26	0.25	0.21	0.22	0.26	0.26	0.29	0.29	0.28	0.30	0.30	0.31	0.33	0.35	0.36	0.35
HU	15.17	13.71	11.40	9.86	9.18	8.43	8.51	8.44	8.58	8.67	8.88	9.51	9.69	10.01	10.53	10.40
MT	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
NL	8.01	8.91	11.06	15.20	15.35	15.25	14.44	13.98	14.09	14.43	14.88	14.31	14.76	14.39	14.29	13.85
AT	6.44	7.59	8.73	9.21	9.56	9.34	9.20	9.63	9.69	8.14	7.97	8.00	8.21	8.24	8.30	8.25
PL	36.89	46.33	50.37	40.12	28.72	24.74	21.76	20.96	19.81	19.93	20.55	21.52	19.71	18.21	17.31	19.64
PT	3.55	6.08	5.66	5.69	5.69	5.40	5.11	4.81	4.50	4.57	4.60	4.33	3.67	3.69	3.68	3.59
SI	1.50	1.44	1.43	0.81	0.55	0.57	0.59	0.60	0.61	0.62	0.65	0.62	0.71	0.72	0.75	0.78
SK						4.57	4.54	4.20	3.77	3.06	3.09	2.97	2.87	2.81	2.68	2.32
FI	2.16	3.22	3.33	3.23	3.06	3.01	3.04	3.18	3.25	3.38	3.38	3.42	3.41	3.28	3.31	3.34
SE	4.64	7.00	6.35	5.75	5.59	5.99	6.06	6.35	6.35	6.96	7.16	7.61	8.23	8.60	9.10	9.10
UK	30.60	30.40	33.19	32.70	31.90	30.60	29.00	30.20	32.30	34.90	36.50	38.70	38.40	39.30	39.90	40.90
EU25	300.6	336.9	361.3		340.7	323.6	319.9	318.6	325.5	327.1	329.4	338.7	346.4	348.1	346.2	345.8
EU15	219.4	247.9	268.1	276.2	278.3	271.0	272.1	273.6	282.2	284.9	287.1	295.2	304.5	307.6	306.9	304.8
BG	6.22	7.06	7.79	4.87	5.39	5.84	5.06	4.70	5.07	5.89	4.74	3.82	3.47	2.99	2.60	2.52
HR	3.73	3.62	3.43	1.43	0.98	0.95	0.96	0.94	1.03	0.98	0.92	0.94	1.00	1.24	1.20	1.16
RO	17.79	23.22	30.58	25.43	24.27	19.40	18.31	18.88	18.36	15.79	13.42	12.32	11.63	10.97	8.50	8.51
TR	5.60	6.00	6.40	6.05	6.26	7.15	6.34	5.80	5.23	5.84	6.16	6.15	5.83	5.57	5.16	5.89
IS	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
NO	1.90	2.40	2.01	2.07	2.16	2.22	2.33	2.30	2.38	2.51	2.60	2.91	2.86	2.76	2.49	2.40
CH	8.17	9.17	11.05	12.37	11.82	11.67	12.09	11.71	11.66	12.39	12.49	12.62	12.84	13.50	12.11	12.26

ที่มา: EU Directorate general for Transport: “Energy and Transport in Figures – 2004”, compiled from: Union Internationale des Chemins de Fer, European Conference of Ministers of Transport, Eurostat, national statistics

ตารางที่ 5 แสดงอัตราการเพิ่มขึ้นอย่างรวดเร็วของปริมาณผู้โดยสารรถไฟความเร็วสูงในทวีปยุโรป ตารางแสดงอัตราการเพิ่มของรถไฟความเร็วสูงให้เห็นอย่างชัดเจนเมื่อเทียบกับปริมาณผู้โดยสารรถไฟทั้งประเทศ สำหรับรถไฟ SNCF ของฝรั่งเศส สถิติผู้โดยสารเพิ่มขึ้นสูงถึงเกือบ 40% ของจำนวนผู้โดยสาร-กม. และสำหรับ DB ของเยอรมัน ปริมาณผู้โดยสาร-กม. เพิ่มขึ้นสูงถึง 20%

ตารางที่ 5 การเปลี่ยนแปลงของส่วนแบ่งของบริการรถไฟความเร็วสูงจากบริษัทรถไฟยุโรป

ปี	ยุโรป	เปลี่ยนแปลง (ล้านคน-กม.)	เปลี่ยนแปลง %	SNCF	FS	DB	SJ	RENFE	SNCB	VR	NS	NSB	SBB
2508													
2513													
2518													
2523													
2524	0.7			0.7									
2525	3.6	2.9	414.3%	3.6									
2526	5.7	2.1	58.3%	5.7									
2527	8.3	2.6	45.6%	8.3									
2528	9.3	1.0	12.0%	9.3									
2529	9.4	0.1	1.1%	9.4									
2530	10.4	1.0	10.6%	10.4									
2531	11.2	0.8	7.7%	11.2									
2532	12.4	1.2	10.7%	12.2	0.2								
2533	16.3	3.9	31.5%	16.0	0.3								
2534	21.6	5.3	32.5%	19.1	0.4	2.0	0.1						
2535	26.5	4.9	22.7%	20.3	0.4	5.2	0.2	0.4					
2536	28.9	2.4	9.1%	20.2	0.5	7.0	0.3	0.9					
2537	32.1	3.2	11.1%	21.9	0.8	8.2	0.3	0.9					
2538	32.8	0.7	2.2%	21.4	1.1	8.7	0.4	1.2					
2539	37.7	4.9	14.9%	24.8	1.3	8.9	1.1	1.3	0.3				
2540	42.3	4.6	12.2%	27.2	2.4	9.3	1.3	1.5	0.6	0.1			
2541	48.6	6.3	14.9%	30.6	3.6	10.2	1.6	1.5	0.8	0.1	0.1	0.1	
2542	52.7	4.1	8.4%	32.2	4.4	11.6	1.8	1.7	0.8	0.1	0.1	0	
2543	59.4	6.7	12.7%	34.7	5.1	13.9	2.0	2.2	0.9	0.1	0.1	0.1	0.3
2544	65.9	6.5	10.9%	37.4	6.8	15.5	2.2	2.4	0.9	0.1	0.2	0.1	0.3
2545	68.8	2.9	4.4%	39.9	7.1	15.3	2.4	2.5	0.9	0.1	0.2	0.1	0.3
2546	71.131	2.331	3.4%	39.6	7.431	17.5	2.4	2.5	0.9	0.2	0.2	0.1	0.3

ที่มา: Union Internationale des Chemins de Fer (UIC); 2004

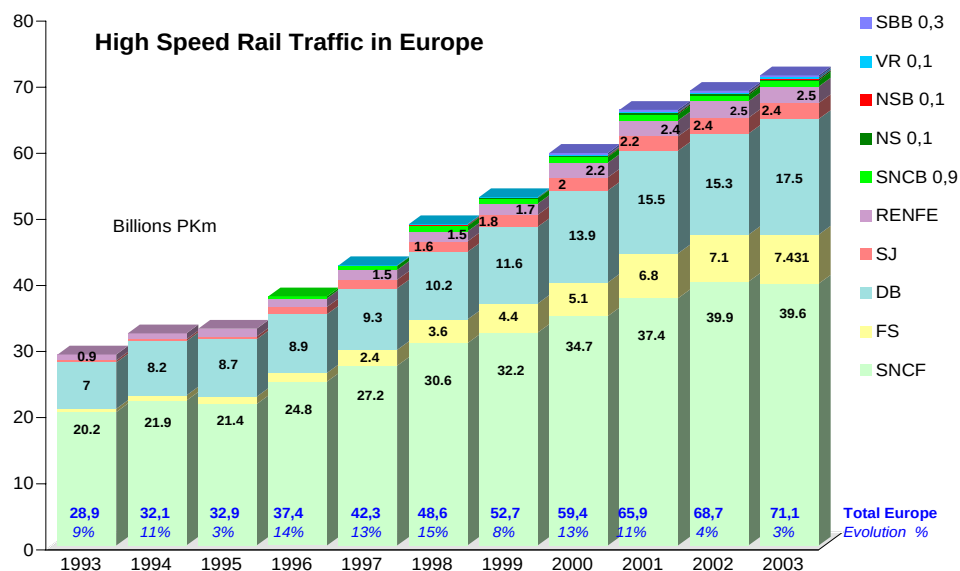
การเพิ่มส่วนแบ่งนี้มีความเกี่ยวข้องกับการขยายโครงข่าย สำหรับหลายประเทศ เช่น เบลเยียม หรือเนเธอร์แลนด์ การลงทุนเช่นนี้เป็นเรื่องใหญ่และใช้ระยะเวลาการก่อสร้างยาวนานจนทำให้การบริการรถไฟความเร็วสูงถูกจำกัดอยู่บนเส้นทางข้ามประเทศที่สำคัญเท่านั้น ดังนั้น ในประเทศเหล่านี้และประเทศอื่นๆ ด้วย

เหตุผลต่างๆ กันที่ทำให้ส่วนแบ่งของการบริการรถไฟความเร็วสูงในรูปของจำนวนผู้โดยสาร-กม. ยังอยู่ในระดับต่ำเมื่อเทียบกับประเทศอย่างเช่นเยอรมันและฝรั่งเศสที่มีบริการรถไฟความเร็วสูงในระดับประเทศเช่นกัน ระบบที่มีประสิทธิภาพและเป็นที่รู้จักกันมากที่สุดสองระบบ ได้แก่ รถไฟทาลิส (Thalys) ที่เชื่อมระหว่างกรุงปารีส บรัสเซลส์ อัมสเตอร์ดัม และโคโลญจน์ และ ยูโรสตาร์ (Eurostar) ที่เชื่อมกรุงลอนดอน ปารีสและบรัสเซลส์



รูปที่ 8 ทาลิสและยูโรสตาร์

รูปที่ 9 แสดงส่วนแบ่งตลาดของรถไฟความเร็วสูงในฝรั่งเศสและเยอรมันไว้อย่างสมบูรณ์ เมื่อคิดเทียบเป็นหน่วยพันล้านคน-กม. SNCF ของฝรั่งเศส และ DB ของเยอรมันมีส่วนแบ่งรวมกันกว่า 55% ของระบบรถไฟความเร็วสูงทั้งหมดของยุโรป ซึ่งมากกว่าระบบรถไฟความเร็วสูงของประเทศอื่นๆ อย่างเห็นได้ชัด



ที่มา: Union Internationale des Chemins de Fer (UIC); 2004

รูปที่ 9 อัตราส่วนผู้โดยสารของระบบรถไฟความเร็วสูงจำแนกตามบริษัทรถไฟแห่งชาติในยุโรป

รถไฟความเร็วสูงในยุโรปเริ่มจะมีความสามารถที่จะแข่งขันกับการขนส่งทางอากาศในเส้นทางระหว่างประเทศได้ เนื่องจากการขยายโครงข่ายรถไฟอย่างต่อเนื่อง ตัวอย่างเช่น ทาลิสและยูโรสตาร์ที่วิ่งจากบรัสเซลส์ (เบลเยียม) เชื่อมลอนดอน (สหราชอาณาจักร) อัมสเตอร์ดัม (เนเธอร์แลนด์) ปารีส (ฝรั่งเศส) และโคโลญจน์ (เยอรมัน) รถไฟทาลิสสายบรัสเซลส์ – ปารีสเชื่อมสองเมืองเข้าด้วยกันโดยใช้เวลาเพียง 1 ชั่วโมง 25 นาที และรถไฟยูโรสตาร์สายบรัสเซลส์ – ลอนดอนก็ใช้เวลาเพียง 2 ชั่วโมง 40 นาทีเท่านั้น (วันละ 10 เที่ยว) เมื่อคิดเป็นเวลาเดินทางโดยรวมแล้วบริการเหล่านี้เร็วกว่าการเดินทางโดยเครื่องบินมาก¹

ความสำคัญของรถไฟความเร็วสูงในการให้บริการรถไฟทางไกลในยุโรปสะท้อนออกมาในรูปแบบของโครงข่ายที่ขยายตัวขึ้นอย่างต่อเนื่องดังแสดงไว้ในตารางที่ 6

ตารางที่ 6 รถไฟความเร็วสูงในประเทศยุโรป

กม.	BE	DE	ES	FR	IT	EU-15
2524	-	-	-	285	-	285
2526	-	-	-	402	-	402
2531	-	-	-	402	-	402
2533	-		-	667		
2538	-		476	1 124		
2539	12	434	476	1 152	237	2 311
2540	71	434	476	1 152	259	2 392
2541	71	486	476	1 147	259	2 439
2542	73	491	476	1 147	259	2 446
2543	73	510	476	1 147	259	2 465
2544	73	510	476	1 395	259	2 713
2545	135	687	476	1 395	259	2 952
2546	142	796	1 031	1 520	259	3 748

หมายเหตุ : เฉพาะสายที่มีความเร็วตั้งแต่ 250 กม./ชม. ขึ้นไป

ที่มา : EU Directorate general for Transport: “Energy and Transport in Figures – 2004”

จากตารางข้างต้นเมื่อเปรียบเทียบข้อมูลบ่งชี้ในตารางที่ 5 จะพบว่าสถานการณ์ในสเปนมีความน่าสนใจ แม้ว่าโครงข่ายรถไฟความเร็วสูงในสเปนจะมีความยาวถึง 1,000 กม. อัตราส่วนผู้โดยสารของระบบรถไฟแห่งชาติ RENFE เมื่อคิดเป็นคน-กม. มีเพียง 2.5% เท่านั้น

อนาคตของการบริการรถไฟโดยสารทางไกลคู่สุดโตเมื่อพิจารณาถึงรถไฟสายต่างๆ ที่กำลังก่อสร้าง ในปี 2547 มีการก่อสร้างทางรถไฟความเร็วสูงสายใหม่รวม 2,507 กม. (ดูตารางที่ 7)

¹ ผลสืบเนื่องโดยตรงจากนั้น สายการบินแอร์ฟรานซ์จึงยกเลิกเที่ยวบินระหว่างปารีสและบรัสเซลส์หลังจากทาลิสก่อสร้างแล้วเสร็จ และเริ่มเปิดเสนอขายตั๋วรถไฟทาลิสเพื่อเป็นทางเลือกอีกทางนอกเหนือจากตั๋วเครื่องบิน

สเปนและอิตาลีกำลังดำเนินการขยายโครงข่ายรถไฟความเร็วสูงอย่างจริงจัง และมีการคาดการณ์ว่าปริมาณการลงทุนนี้จะคุ้มค่าผลตอบแทน และจะลดปริมาณรถยนต์บนทางหลวงได้เป็นจำนวนมาก เมื่อเส้นทางเหล่านี้เปิดให้บริการ ส่วนเบลเยียม เนเธอร์แลนด์ และสหราชอาณาจักร ก็กำลังก่อสร้างโครงข่ายทาลิสและยูโรสตาร์ให้แล้วเสร็จ ซึ่งเมื่อจบโครงการแล้วจะทำให้ความเร็วในการเดินทางเพิ่มขึ้นระหว่างบรัสเซลส์และอัมสเตอร์ดัม บรัสเซลส์และโคโลญจน์ และปารีส/บรัสเซลส์สู่ลอนดอน

ตารางที่ 7 สายทางรถไฟความเร็วสูงที่กำลังก่อสร้าง

	สายทาง	ความยาว (กม.)
BE	Liege - German border	33
BE	Antwerp - Dutch border	38
NL	Amsterdam/Schiphol - Belgian border	120
DE	Nuremberg – Ingolstadt	88
ES	Lerida – Barcelona	42
ES	Barcelona - French border	49
ES	Madrid – Valladolid	203
ES	Madrid – Valencia	104
ES	Madrid – Toledo	24
ES	Cordoba – Malaga	150
ES	Leon – Asturias	25
ES	Orense – Santiago	68
FR	TGV-Est	302
FR	Angouleme – Bordeaux	120
FR	Nimes – Montpellier	60
IT	Milan – Bologna	196
IT	Bologna – Florence	77
IT	Turin – Novara	92
IT	Novara – Milan	51
IT	Verona – Padova	77
IT	Rome – Naples	220
SE	Södertälje – Linköping	140
SE	Nyland – Umeå	190
UK	Ebbsfleet - London (St. Pancras)	38

ที่มา : EU Directorate general for Transport: “Energy and Transport in Figures – 2004”

แม้ว่าระบบรถไฟความเร็วสูงจะมีการเปลี่ยนแปลงไปในทางบวก ความคาดหมายโดยรวมของรถไฟโดยสารความเร็วสูงก็ไม่เป็นไปในทางที่ดีอย่างที่สถิติข้างต้นแสดงไว้นัก ดังแสดงไว้ในตารางที่ 8 อัตราการเติบโตที่ -0.1% ในช่วงทศวรรษที่ 90 จะถูกชดเชยโดยอัตราการเติบโตในช่วงสิบปีแรกของศตวรรษที่ 21 (จนถึงปี 2553) เมื่ออัตราการเติบโตของปริมาณการขนส่งผู้โดยสารเริ่มเป็นบวกเล็กน้อยที่ระดับ 0.3% ต่อปี ขณะที่ในช่วง

เวลาเดียวกันอัตราการเพิ่มของปริมาณผู้โดยสารจากทุกระบบคิดเป็น 1.7% และ 1.5% ตามลำดับ การขนส่งทางรถไฟจะเติบโตต่ำกว่าอัตราการเติบโตโดยเฉลี่ยของทุกระบบรวมกันต่อไปตลอดช่วงที่คาดการณ์จนถึงปี 2573 แม้ว่าช่องว่างของความแตกต่างจะลดลงจนเหลือเพียง 0.1% ในที่สุด

ตลอดระยะเวลาที่ใช้ในการพยากรณ์ รถไฟฟ้าเป็นระบบที่มีอัตราการเติบโตปีต่ำที่สุดต่อการขนส่งสาธารณะทางถนนซึ่งเป็นส่วนหนึ่งของกลุ่มการขนส่งทางถนน (ระบบขนส่งทางถนนโดยรวมมีสถิติที่ดีกว่าระบบขนส่งทางรถไฟ)

ตารางที่ 8 การขนส่งผู้โดยสารใน 25 ประเทศสมาชิกสหภาพยุโรป²

	ล้านคน-กม.					อัตราการเติบโตต่อปี (%)				
	'90	'00	'10	'20	'30	'90/'00	'00/'10	'10/'20	'20/'30	'00/'30
การขนส่งทางถนน	4078	4785	5529	6321	7031	1.6	1.5	1.3	1.1	1.3
สาธารณะ	485	494	504	533	556	0.2	0.2	0.6	0.4	0.4
รถยนต์และจักรยานยนต์	3594	4292	5025	5788	6475	1.8	1.6	1.4	1.1	1.4
การขนส่งทางรถไฟ	408	402	415	479	538	-0.1	0.3	1.5	1.2	1.0
การขนส่งทางอากาศ	170	298	449	664	923	5.8	4.2	4.0	3.3	3.8
การขนส่งทางน้ำ	29	34	40	47	54	1.6	1.8	1.5	1.5	1.6
รวม	4685	5520	6433	7511	8546	1.7	1.5	1.6	1.3	1.5
กลุ่มประเทศ EU15	4196	5022	5817	6700	7540	1.8	1.5	1.4	1.2	1.4
กลุ่มประเทศสมาชิกใหม่	489	498	616	811	1006	0.2	2.1	2.8	2.2	2.4

ที่มา: European Commission, Directorate General for Energy and Transport “European Energy and Transport trends to 2030”, Brussels, January 2003, p 120

ถ้าเปรียบเทียบกลุ่มประเทศสมาชิกใหม่กับกลุ่มประเทศสมาชิกดั้งเดิม 15 ประเทศ (EU15) ผลที่ได้อยู่ในระดับที่ต่ำ อัตราการเติบโตของการขนส่งผู้โดยสารทางรถไฟเพิ่มขึ้นจากอัตราการเติบโตเฉลี่ยระหว่างปี 2010 และ 2020 เพียง 0.1% และอัตรานี้เทียบเท่ากับอัตรารวมของกลุ่ม EU15 ในช่วงสิบปีสุดท้ายส่วนในช่วงอื่นๆ จะมีอัตราการเติบโตต่ำกว่าเฉลี่ยและเมื่อพิจารณาช่วงเวลาทั้งหมดแล้วอัตราการเติบโตนี้ก็จะต่ำกว่าเฉลี่ยอยู่มาก

ความพยายามของผู้กำหนดนโยบายสหภาพยุโรปตั้งแต่การออกนโยบายการขนส่ง “Community’s White Paper”³ เพื่อเพิ่มส่วนแบ่งการขนส่งผู้โดยสารรถไฟทางไกลจากปริมาณรวมของการขนส่งผู้โดยสารในประเทศสมาชิกยุโรปจาก 6% ในปัจจุบันเป็น 10%⁴ ดูเหมือนจะมุ่งเน้นไปที่การเปิดตลาดเสรีให้มากขึ้น แต่ในขณะเดียวกันผู้กำหนดนโยบายได้สรุปว่าตลาดการขนส่งทางรถไฟแสดงให้เห็นถึงศักยภาพสูงสุด

² 25 สมาชิกสหภาพยุโรปรวมถึงกลุ่มประเทศสมาชิกที่เพิ่งเข้าร่วมสหพันธ์ด้วย

³ European Commission, Directorate General for Energy and Transport, White Paper “European Transport Policy for 2010 : A time to Decide”; COM(2001) 370; 12/09/2001

⁴ White Paper หน้า 26

ในการบรรเทาปัญหาการจราจรติดขัดทางถนนในอนาคต แต่เมื่อดูที่เนื้อหาโครงการปฏิรูปที่คณะกรรมการกำลังจะนำเสนอ ก็เป็นที่ชัดเจนว่าความหวังที่พึ่งได้ฝากไว้กับการเพิ่มปริมาณการขนส่งสินค้าทางรถไฟมากกว่า ในรายงาน “bilan”⁵ ล่าสุดที่ the Directorate General for Energy and Transport ร่างลำดับความสำคัญของนโยบายในอนาคต ทำให้สาระสำคัญใน White Paper มีความชัดเจนเป็นรูปเป็นร่างมากขึ้น โดยข้อสรุปชี้ให้เห็นว่าการขนส่งทางรถไฟระหว่างประเทศในอนาคตมุ่งเน้นการใช้ทางรถไฟเพื่อขนส่งสินค้าเป็นหลัก การขนส่งผู้โดยสารทางไกลจะมีการแข่งขันสูงและมีเพียงรถไฟความเร็วสูงเท่านั้นที่อยู่ในสถานะที่สามารถแข่งขันกับการขนส่งทางถนนและการขนส่งทางอากาศได้ ส่วนรถไฟโดยสารทางไกลแบบธรรมดาที่แข่งขันจะสูญเสียความนิยมไปหลังจากที่โครงข่ายรถไฟความเร็วสูงของยุโรปก่อสร้างแล้วเสร็จ

7.3.2.2 สหรัฐอเมริกา

ในสหรัฐอเมริกา กิจกรรมรถไฟมีความแตกต่างออกไปเนื่องจากจะมุ่งเน้นทางด้านการขนส่งสินค้าในตลาดเสรีมากกว่าดังแสดงในตารางที่ 9 ผู้ดำเนินกิจการชั้น 1 หลายรายเป็นเจ้าของโครงสร้างสาธารณูปโภคที่พวกเขาดำเนินงานเอง การขนส่งสินค้าทางถนนเป็นการขนส่งระหว่างเมืองเท่านั้น และการขนส่งทางรถไฟเป็นการขนส่งโดยผู้ดำเนินกิจการชั้น 1 ซึ่งมีสัดส่วนประมาณ 90% ของการขนส่งสินค้าทางรถไฟทั้งหมดในประเทศสหรัฐอเมริกา

ตารางที่ 9 ตลาดการขนส่งสินค้าในสหรัฐอเมริกา

	ถนน	รถไฟ	แม่น้ำ	ท่อ
2513	22.4	41.5	12.8	23.4
2523	23.6	39.1	12.3	25.0
2528	26.2	37.6	12.0	24.2
2533	27.2	38.2	13.1	21.6
2542	30.5	41.3	10.4	17.8
2543	30.9	42.2	10.4	16.6
2544	30.3	43.1	10.0	16.6

ที่มา : US Department of Transport, in EU Directorate general for Transport:

“Energy and Transport in Figures – 2004”

ไม่ว่าการขนส่งสินค้าทางรถไฟมีส่วนแบ่งตลาดในระดับที่ดีเพียงใด แต่การขนส่งผู้โดยสารทางรถไฟยังมีส่วนแบ่งที่ต่ำอยู่ดังแสดงในตารางที่ 10

⁵ White Paper หน้า 32

⁶ European Commission, Directorate General for Energy and Transport : “Energy and Transport, Report 2000 – 2004” ; July 2004, Conclusions

ตารางที่ 10 ตลาดการขนส่งผู้โดยสารในสหรัฐอเมริกา

1000 ล้าน คน-กม.	รถยนต์	รถไฟ	รถประจำทาง	รถราง, รถไฟฟ้า	เครื่องบิน	รวม
2513	3 181	17	81	18	189	3 486
2523	4 076	18	111	18	353	4 575
2528	4 478	18	153	17	467	5 134
2533	5 280	21	196	19	578	6 094
2538	5 702	22	219	18	667	6 629
2539	5 887	22	219	20	719	6 867
2540	6 064	21	233	21	745	7 085
2541	6 187	23	239	22	767	7 237
2542	6 321	23	261	23	809	7 436
2543	6 457	24	259	24	855	7 619
2544	6 544	24	238	25	808	7 640
2533 - 2544	24%	15%	22%	29%	40%	25%

ที่มา : US Department of Transport, in EU Directorate general for Transport: "Energy and Transport in Figures – 2004"

ในการขนส่งผู้โดยสารโดยรวม รถไฟมีส่วนแบ่งประมาณ 15% ของปริมาณการสัญจรทั้งหมด โดยที่ไม่รวมรถรางและรถไฟในเมือง ตัวเลขนี้สะท้อนให้เห็นปริมาณการสัญจรด้วยรถไฟฟ้าชานเมืองและรถไฟทางไกลเท่านั้น สถิตินี้แม้ว่าจะดูต่ำเมื่อเทียบกับการขนส่งทางอากาศแต่ก็เป็นตัวเลขที่สูงกว่าทางยุโรปซึ่งมีส่วนแบ่งอยู่ที่ 6% เมื่อพิจารณาถึงการเลือกวิธีการเดินทางทั้งหมด ในปี 2544 สัดส่วนการเดินทางโดยรถยนต์ส่วนตัวคิดเป็น 85.7% เครื่องบิน 10.6% รถบัสและรถโค้ช 3.1% และรถไฟซึ่งเท่ากับรถรางและรถไฟในเมืองมีสัดส่วนชนิดละเพียง 0.3% เท่านั้น

สถานการณ์ดังกล่าวยังมีแนวโน้มแย่ลงไปอย่างต่อเนื่อง แม้ว่าการขนส่งผู้โดยสารทางรถไฟจะเติบโตขึ้นแต่อัตราการเติบโตนั้นยังต่ำกว่าการเติบโตในระบบอื่นมาก (ดูตารางที่ 11) การลดลงของปริมาณผู้โดยสารเครื่องบินในปี 2544 เป็นไปตามความคาดหมายหลังจากเหตุการณ์วันที่ 11 กันยายน แต่สิ่งที่สำคัญที่จะต้องพิจารณาคืออัตราการเติบโตของรถบัสและรถโค้ชที่ลดลงอย่างเห็นได้ชัด รวมทั้งการเติบโตของรถไฟที่ลดลงอย่างต่อเนื่อง

ตารางที่ 11 อัตราการเปลี่ยนแปลงเฉลี่ยของตลาดการขนส่งผู้โดยสาร

	รถยนต์	รถไฟ	รถประจำทาง	รถราง, รถไฟฟ้า	เครื่องบิน	รวม
2513 - 2523	+2.5	+0.2	+3.2	+0.1	+6.4	+2.8
2523 - 2533	+2.6	+1.8	+5.9	+1.0	+5.1	+2.9
2533 - 2543	+2.0	+1.3	+2.8	+2.3	+4.0	+2.3
2544	1%	1%	-8%	3%	-5%	0%

ที่มา : US Department of Transport, in EU Directorate general for Transport: "Energy and Transport in Figures – 2004"

แม้โครงสร้างและการดำเนินงานระบบรถไฟในยุโรปและอเมริกามีความแตกต่างกันมาก แต่สถานการณ์การขนส่งผู้โดยสารทางไกลทั้งสองประเทศมีความคล้ายคลึงกัน

แอมแทร็ค (Amtrak) เป็นผู้ให้บริการที่เกือบจะผูกขาดในกิจการรถไฟโดยสารระหว่างเมือง/ระหว่างรัฐ ซึ่งมีลักษณะคล้ายคลึงกับผู้ดำเนินกิจการรถไฟแห่งชาติในยุโรป แต่แอมแทร็คยังไม่สามารถที่จะบรรลุวัตถุประสงค์เป้าหมายเชิงนโยบายได้ และยังคงประสบภาวะขาดทุนทุกปี ดังนั้น จึงมีภาระหนี้เพิ่มขึ้นอย่างต่อเนื่องและขาดเสถียรภาพทางการเงิน การอยู่รอดของกิจการขึ้นอยู่กับงบสนับสนุนจากภาครัฐ

ตารางที่ 12 แสดงภาวะการเงินที่ถดถอยของแอมแทร็ค

ตารางที่ 12 สภาพการเงินของแอมแทร็คระหว่างปี 2531 – 2547

	2531	2532	2533	2534	2535	2536	2537	2538	2539	2540	2541	2542	2543	2544	2545	2546	2547
รายรับ	1107	1269	1308	1347	1320	1400	1409	1490	1550	1669	1702	1820	1999	2087	2212	2058	1897
ค่าใช้จ่าย	1757	1935	2012	2067	2019	2113	2367	2257	2258	2359	2548	2660	2876	3288	3224	3206	3097
อัตราผลตอบแทน*	0.63	0.66	0.65	0.65	0.65	0.66	0.60	0.66	0.69	0.71	0.67	0.68	0.70	0.63	0.69	0.64	0.61

*รวมค่าเสื่อมสภาพ

ที่มา : compiled from US Department of Transport statistics & Amtrak financial information

อัตราคืนทุนแสดงแนวโน้มที่ลดลงอย่างมากตั้งแต่ปี 2545 ที่ค่อยๆ ลดลงต่ำกว่าระดับเมื่อปี 2531 ซึ่งเป็นผลมาจากค่าใช้จ่ายที่เพิ่มขึ้นเป็นสองเท่า แต่การเติบโตของรายได้ยังอยู่ในเกณฑ์ต่ำ ในปี 2537 รวมไปถึงบางส่วนในปี 2538 มีค่าใช้จ่ายครั้งเดียวที่เกี่ยวกับการปรับโครงสร้างซึ่งแอมแทร็คเป็นผู้รับผิดชอบเองทั้งหมด ค่าสึกหรอจากปี 2543 เพิ่มขึ้นอีก 32% ในปี 2544 ทำให้อัตราคืนทุนลดลงไปถึง 0.7

ตารางที่ 13 แสดงถึงความต้องการการสนับสนุนที่เพิ่มขึ้นจากภาครัฐเพื่อให้กิจการอยู่รอด

ตารางที่ 13 ปริมาณเงินสนับสนุนจากภาครัฐ (ยังไม่ปรับค่าเงินดอลลาร์)

ด้านเหรียญตรา.	2531	2532	2533	2534	2535	2536	2537	2538	2539	2540	2541	2542	2543	2544	2545	2546	2547	2548
การดำเนินงาน	532	554	520	343	331	351	352	392	285	223	202	0	0	0	205	519	760	711
การลงทุน	46	29	84	132	175	190	195	230	230	223	0	609	571	520	622	232	465	496
สายทางต่อ. เฉียงเหนือ	23	20	24	179	205	204	225	200	115	255	250	0	0	0	0	293	0	0
รวม	606	603	628	654	711	745	772	822	630	701	452	609	571	520	827	1043	1225	1207
อัตราส่วนค่า ดำเนินงาน	0.88	0.92	0.83	0.52	0.47	0.47	0.46	0.48	0.45	0.36	0.45	0.00	0.00	0.00	0.25	0.50	0.62	0.58

ที่มา : compiled from US Department of Transport statistics & Amtrak financial information

ในตารางที่ 13 “การดำเนินงาน” นี้ไม่รวมค่าใช้จ่ายจำเป็นที่จ่ายให้การรถไฟของรัฐและค่าใช้จ่ายในแผนเกษียณอายุซึ่งรวมอยู่ใน “เงินทุนทั่วไป” เงินช่วยเหลือแก่แอมแทร็คเพิ่มเป็นสองเท่าในช่วงเวลา 7 ปี และความต้องการเงินช่วยเหลือในส่วนเงินทุนนี้เพิ่มขึ้นเกือบสิบเท่าเพื่อชดเชยการผ่อนชำระหนี้และค่าใช้จ่ายจำเป็นอื่นๆ ตั้งแต่ปี 2542 ถึงปี 2545 สายทางตะวันออกเฉียงเหนือไม่ได้รับเงินช่วยเหลือสำหรับการดำเนินงานนอกเหนือจากเงินช่วยเหลือด้านเงินทุนเป็นก้อนซึ่งถูกนำไปใช้สำหรับการบำรุงรักษาอุปกรณ์ซึ่งถูกจำกัดไว้ในส่วนเงินช่วยเหลือด้านการดำเนินงาน

ปริมาณผู้โดยสารโดยรวมเพิ่มขึ้นตลอดระยะเวลา 15 ปี แม้ว่าปริมาณที่เพิ่มขึ้นนี้ส่วนใหญ่จะมาจาก การโดยสารระยะสั้นซึ่งแอมแทร็คดำเนินงานภายใต้สัญญากับรัฐบาลท้องถิ่น หลังจากที่ปริมาณผู้โดยสารเพิ่มขึ้นมาระยะหนึ่ง ปริมาณผู้โดยสารกลับลดลงอีกครั้งตั้งแต่ปี 2536 เป็นต้นมา ซึ่งเป็นสาเหตุจากการลดการให้บริการเนื่องจากแรงกดดันจากรัฐบาลเพื่อการเพิ่มรายได้และลดค่าใช้จ่าย แอมแทร็คปรับโครงสร้างในปี 2537 เป็นสามหน่วยธุรกิจ คือ สายทางตะวันออกเฉียงเหนือ (Northeast Corridor – NEC) รถไฟระหว่างเมือง (Intercity) และสายทางตะวันตก (West) สายทางตะวันออกเฉียงเหนือเป็นสายทางที่มีกำไรมากที่สุดเมื่อพิจารณาถึงรายได้จากบริการรถไฟโดยสารทางไกลและอัตราค่าเพิ่มของผู้โดยสาร

ตารางที่ 14 ปริมาณผู้โดยสารบนโครงข่ายแอมแทร็ค

ล้านคน	2531	2532	2533	2534	2535	2536	2537	2538	2539	2540	2541	2542	2543	2544	2545	2546	2547
(ก) สายต่อ.เจียงเหนือ	11.2	11.1	11.2	10.9	10.1	10.3	11.7	11.6	11.0	11.1	11.9	12.3	12.9	13.5	13.8	13.6	14.2
(ข) นอกสายต่อ.เจียงเหนือ	10.3	10.3	11.0	11.1	11.2	11.8	9.4	9.1	8.7	9.1	9.2	9.2	9.6	10.0	9.6	10.4	10.8
(ค) แอมแทร็ค (ก + ข)	21.5	21.4	22.2	22.0	21.3	22.1	21.2	20.7	19.7	20.2	21.1	21.5	22.5	23.5	23.4	24.0	25.0
(ง) รถไฟขนส่งมวลชน*	15.4	17.4	18.0	18.1	20.3	32.9	39.5	42.2	45.9	48.5	54.0	58.3	61.6				
รวม (ค + ง)	36.9	38.8	40.2	40.1	41.6	55.0	60.7	62.9	65.6	68.7	75.1	79.8	84.1				

* คำนวณจากข้อมูลผู้โดยสารกับแอมแทร็ค

ที่มา : compiled from US Department of Transport statistics & Amtrak financial information

แต่บทบาทสำคัญที่มีมากขึ้นในการให้บริการรถไฟประจำวันที่แอมแทร็คดำเนินงานอยู่ก็เป็นสิ่งที่ขาดไม่ได้ และจำเป็นต้องมีการพิจารณาในรายละเอียดมากขึ้น ซึ่งจะได้อธิบายไว้ในย่อหน้าถัดไปในหัวข้อการบริการรถไฟเดินทาง (รถไฟฟ้าขนส่งมวลชนและรถไฟในเมือง)

ผลการดำเนินงานที่ต่ำของบริการรถไฟทางไกลของแอมแทร็คมีผล (เล็กน้อย) มาจากลักษณะการนิยาม “การเดินทางระยะไกล” ซึ่งหมายถึงการเดินทางอย่างน้อย 50 ไมล์⁷ (80.465 กม.) จากสถิติของกรมสถิติอเมริกา (American Statistics Bureau) 89% ของการเดินทางไกลเป็นการเดินทางโดยยานพาหนะส่วนตัว ขณะที่การเดินทางประเภทอื่นๆ เป็นการเดินทางโดยเครื่องบิน 7% เดินทางโดยรถประจำทาง 2% และมีเพียง 1% ของการเดินทางระยะอย่างน้อย 50 ไมล์ที่เดินทางโดยรถไฟ 63% ของการเดินทางทั้งหมด (28% ของระยะทางเป็นไมล์) เป็นการเดินทางภายในรัฐ การเดินทางระหว่างรัฐคิดเป็น 37% ที่เหลือ (59% ของระยะทางเป็นไมล์) กว่าครึ่งของการเดินทางไกล (56%) เป็นการเดินทางเพื่อการพักผ่อนและผู้เดินทางใช้ยานพาหนะส่วนตัวถึง 90% ของปริมาณการเดินทางนี้ ประมาณ 16% ของการเดินทางไกลเป็นการเดินทางโดยมีวัตถุประสงค์เกี่ยวกับธุรกิจ โดยที่ 79% เดินทางโดยยานพาหนะส่วนตัวและ 18% เดินทางโดยเครื่องบิน รถประจำทางเป็นทางเลือกที่สองของการเดินทางเพื่อธุรกิจ (คิดเป็น 13% ของปริมาณการเดินทางไกลทั้งหมด) และทางเลือกที่สามของการเดินทางเพื่อการพักผ่อน การกระจายตัวของวัตถุประสงค์การเดินทางไม่สามารถระบุได้จากส่วนของรถไฟเพราะว่าจากสถิติของกรมสถิติอเมริกานั้นกลุ่มตัวอย่างมีขนาดเล็กเกินไปที่จะจำแนกความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญได้

⁷ US Department of Transportation, Bureau of Transportation Statistics :“Transportation Statistics Annual Report”, September 2004, p 9 (Summary) and in detail p 66. The information is based upon the results from the 2001 national household travel survey (NHTS)

เหตุผลอย่างที่สองที่ทำให้แอมแทร็คมีผลการดำเนินงานที่ต่ำ ได้แก่ ลักษณะการครอบคลุมพื้นที่ของโครงข่าย ในปี 2546 รถประจำทางระหว่างเมืองให้บริการครอบคลุม 91% ของประชากรในเขตชนบท (75 ล้านคน) และเป็นทางเลือกเดียวสำหรับผู้โดยสาร 15 ล้านคน ในการเดินทางไกลภายในรัศมี 25 ไมล์ ส่วนเครื่องบินให้บริการครอบคลุมประชากร 58 ล้านคน (70%) และเป็นทางเลือกเดียวสำหรับผู้โดยสาร 2 ล้านคน แต่รถไฟระหว่างเมือง (แอมแทร็ค และออลสแตทเรลไวด์) ครอบคลุมประชากรเพียง 35 ล้านคนหรือคิดเป็น 42% ของประชากรทั้งหมด และเป็นทางเลือกเดียวสำหรับผู้โดยสารในเขตชนบทเพียง 300,000 คน⁸ ความเสียเปรียบทางด้านภูมิศาสตร์นี้มีผลกระทบเชิงลบมากขึ้นเนื่องจากระดับรายได้ของประชากรในชนบทที่ต่ำกว่า ซึ่งเป็นผลให้มีการเดินทางไกลน้อยกว่า และมักจะเลือกเดินทางด้วยรถประจำทางที่ราคาถูกกว่า

ปัจจัยที่สาม ได้แก่ ความจำเป็นในการให้บริการทั่วประเทศ (Public Service Obligation – PSO) ส่วนหนึ่งของความพยายามของแอมแทร็คในการปรับโครงสร้างและพัฒนาประสิทธิภาพองค์กรในช่วงทศวรรษที่ 90 ได้แก่ การปรับเป้าหมายไปมุ่งเน้นสายทางในเขตเมืองและสายทางพิเศษในภาคตะวันออกเฉียงเหนือและตะวันตกซึ่งสามารถทำกำไรได้มากกว่า ขณะเดียวกันก็มีการปรับลดขนาดโครงข่ายรถไฟระหว่างเมือง แอมแทร็คสามารถลดจำนวนไมล์บริการลงได้ 3% ในปี 2538 ขณะที่เพิ่มรายได้ต่อผู้โดยสาร-ไมล์ขึ้นอีก 7% ในปี 2539 ความยาวทางรถไฟที่ให้บริการถูกลดลงมา 7% ในปี 2542 และรายรับต่อผู้โดยสาร-ไมล์ก็เพิ่มขึ้น 10% ในปีถัดมา⁹ แต่ในปี 2548 การดำเนินงานของแอมแทร็คยังมีประสิทธิภาพต่ำและอนาคตของบริษัทก็เป็นสิ่งไม่แน่นอน เมื่อรัฐบาลของบushต้องการที่จะปิดกิจการแอมแทร็คและเปลี่ยนแปลงวิธีการดำเนินงานรถไฟทางไกลเสียใหม่

7.3.2.3 ญี่ปุ่น

ปริมาณการสัญจรของระบบรถไฟญี่ปุ่นมีปริมาณมากเป็นอันดับสองของโลก รองจากอินเดีย เมื่อคิดเป็นจำนวนผู้โดยสาร-กม.) การสัญจรส่วนใหญ่เป็นการเดินทางด้วยชินคันเซ็น (รถไฟหัวกระสุน) รถไฟในเมืองและรถไฟใต้ดินรอบๆ โตเกียวและโอซาก้า รถไฟด่วนระหว่างเมืองหลักบางสายก็ประสบความสำเร็จในการดำเนินงาน ส่วนการขนส่งสินค้ายังมีปริมาณน้อยและหนาแน่นอยู่เฉพาะสายโตไกโดและชั้นโยระหว่างสถานีสินค้าโตเกียวและฟูกูโอกะ และสายโตโฮกุและฮาโกดาเตะระหว่างสถานีสินค้าซุมิดากาวะ (โตเกียว) และซัปโปโร ดังแสดงในตารางที่ 15

⁸ US Department of Transportation, Bureau of Transportation Statistics :“Transportation Statistics Annual Report”, September 2004, p 76

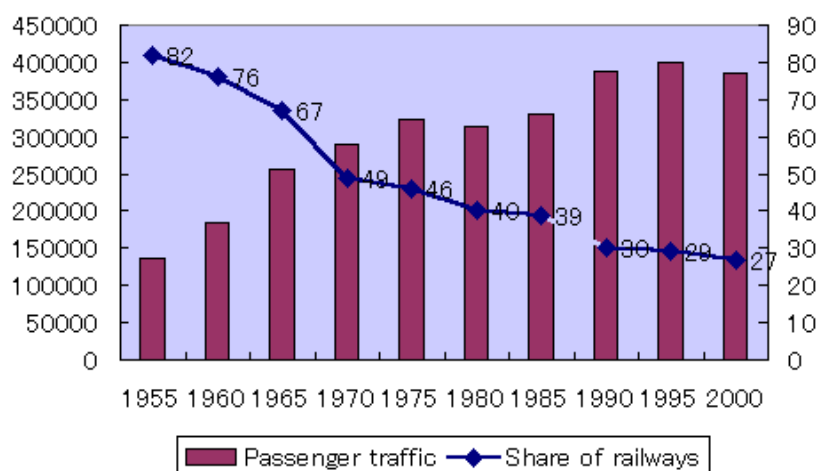
⁹ US Department of Transportation, Bureau of Transportation Statistics :“Transportation Statistics Annual Report”, September 2004, p 82

ตารางที่ 15 ดัชนีเปรียบเทียบการบริการรถไฟ (ปี 2543)

ประเทศ	ความยาวทางรถไฟ (กม.)	ผู้โดยสาร (พันล้านคน-กม./ปี)	สินค้า (พันล้านตัน-กม./ปี)
ญี่ปุ่น	202	391	23
จีน	576	370	1231
เกาหลี	31	33	10
อินเดีย	625	404	282
อังกฤษ	171	38	18
อิตาลี	161	50	23
เยอรมัน	375	74	71
ฝรั่งเศส	317	64	55
โปแลนด์	244	26	55
สหรัฐอเมริกา	2341	9	2238
รัสเซีย	870	141	1205

ที่มา: <http://www.geocities.com>

การปฏิรูปในช่วงทศวรรษ 1980 ช่วยเพิ่มปริมาณผู้โดยสาร ซึ่งก่อนหน้านี้อยู่ในภาวะถดถอยมาหลายปี และยังช่วยกระตุ้นเศรษฐกิจอีกทางหนึ่ง แต่ในช่วงปลายทศวรรษที่ 90 ผลการดำเนินงานของบริษัทรถไฟโดยสารก็ตกลงอีกครั้งหนึ่ง (รูปที่ 10) ไม่ใช่เพียงเพราะเศรษฐกิจอยู่ในภาวะถดถอยมาหลายปีเท่านั้น แต่ยังเป็นผลสืบเนื่องมาจากการแข่งขันที่รุนแรงจากการขนส่งทางถนนและทางอากาศ ซึ่งเป็นที่นิยมเนื่องจากการขยายโครงข่ายถนนอยู่ตลอดเวลา และภาคการขนส่งทางอากาศก็ได้รับการผ่อนปรนกฎข้อบังคับลง ทำให้การเดินทางโดยเครื่องบินถูกกว่าการเดินทางโดยรถไฟ



ที่มา: <http://www.geocities.com>

รูปที่ 10 การเปลี่ยนแปลงส่วนแบ่งตลาดของรถไฟในการขนส่งผู้โดยสาร

กิจการรถไฟญี่ปุ่นมีผลการดำเนินงานอยู่ในระดับปานกลางเท่านั้นในช่วง 13 ปีที่ผ่านมา ดังแสดงไว้ในตารางที่ 16

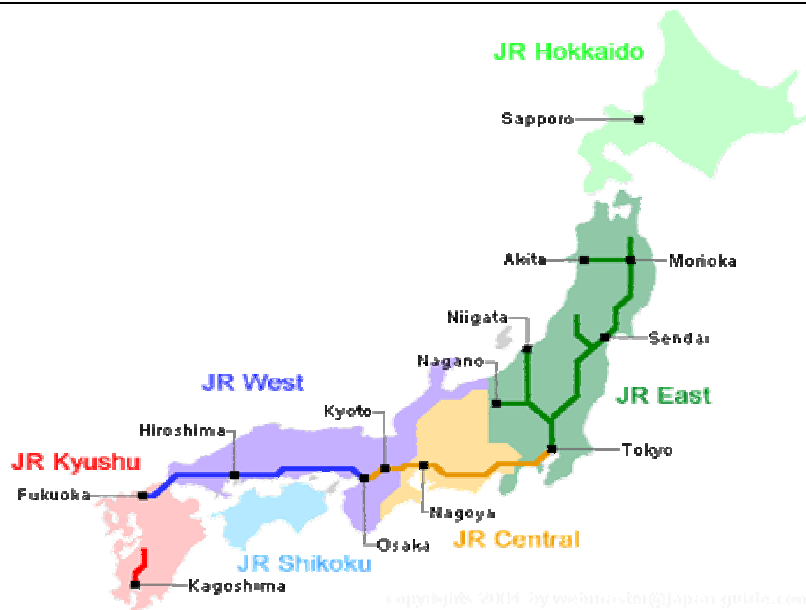
ตารางที่ 16 การเปลี่ยนแปลงประเภทการขนส่ง ปี 2533 – 2546 (1990 – 2003)

รายการ	ปีงบประมาณ 2533	ปีงบประมาณ 2538	ปีงบประมาณ 2543	ปีงบประมาณ 2546	% เปลี่ยนแปลง 2533 - 2546
ปริมาณสินค้า (ล้านตัน-กม.)					
รถไฟ	27,196	25,101	22,136	22,794	3.0
รถยนต์	274,244	294,648	313,118	...	...
เรือเดินสมุทร	233,950	229,411	233,027	212,419	-6.9
การบินในประเทศ	635	762	906	852	3.8
การบินระหว่างประเทศ	4,386	5,629	7,228	7,187	0.4
ปริมาณผู้โดยสาร (ล้านคน-กม.)					
รถไฟ	387,478	400,056	384,441	384,954	1.7
รถยนต์	853,060	917,419	951,251	...	...
การบินในประเทศ	51,623	65,012	79,698	83,311	-0.8
การบินระหว่างประเทศ	47,310	72,296	97,873	72,834	-15.1

ที่มา: Ministry of Land, Infrastructure and Transport.

ปริมาณการขนส่งสินค้าทางรถไฟลดลงระหว่างปี 2533 ถึง 2546 แม้ว่าในปี 2546 จะมีการขนส่งเพิ่มขึ้น 3% เมื่อเทียบกับปีก่อนหน้า อย่างไรก็ตาม รถไฟยังมีส่วนแบ่งตลาดการขนส่งสินค้าน้อยเมื่อเทียบกับการขนส่งทางถนนและการขนส่งทางเรือเดินสมุทร คือ ประมาณ 10% เท่านั้น จำนวนผู้โดยสารรถไฟมีปริมาณคงที่ตลอด 13 ปีที่ผ่านมาโดยถือว่าเป็นตัวเลขที่ต่ำ ปริมาณผู้โดยสารรถไฟเติบโตขึ้นในช่วงทศวรรษที่ 90 แต่ก็ลดลงอย่างมากหลังจากนั้นจนต่ำกว่าระดับเมื่อปี 2533

หลังจากการโอนกรรมสิทธิ์ให้เอกชนในปี 2530 การรถไฟแห่งชาติญี่ปุ่น (Japanese National Railways – JNR) มีการปรับโครงสร้างเป็นหกบริษัทรถไฟผู้โดยสารและอีกหนึ่งบริษัทรถไฟขนส่งสินค้า ได้แก่ JR-East (มหานครโตเกียว) JR-Central หรือ JR Tokai (โตไกโด – สายชินคันเซ็นเชื่อมโตเกียวและโอซาก้า) และ JR-West (มหานครโอซาก้า) เป็นสามบริษัท JR ที่มีผลประกอบการดีที่สุด ส่วนอีกสี่บริษัท (JR-Hokkaido, JR-Shikoku, JR-Kyushu and JR-Freight) มีสายทางที่ไม่ก่อให้เกิดกำไรหลายสายทางซึ่งวิ่งผ่านพื้นที่ที่มีความหนาแน่นของประชากรน้อย (ดูรูปที่ 11) บริษัทเหล่านี้เป็นส่วนหนึ่งของ Japanese Railways Group ซึ่งประกอบไปด้วยบริษัทอื่นๆ เช่น JR Systems, JR Hotels และ JR RTIR (สถาบันวิจัยทางเทคนิค)



ที่มา: Railway Bureau of the Ministry of Land, Infrastructure and Transport, Japan

รูปที่ 11 พื้นที่การดำเนินงานของบริษัท JR ส่วนภูมิภาคและสายทางรถไฟชินคันเซ็น

บริษัทรถไฟอื่นๆ ส่วนใหญ่เป็นบริษัทเอกชนซึ่งให้บริการเสริม JR โดยเป็นสายเชื่อมในแต่ละท้องที่ ซึ่งเป็นปัจจัยสำคัญที่จะทำให้คนในพื้นที่เข้าถึงสายหลักได้ รถไฟท้องถิ่น (หมายรวมถึงรถไฟธรรมดา รถไฟโมโนเรล และรถราง) ส่วนใหญ่ให้บริการที่จำเป็นแก่เมืองที่ห่างไกล ก่อตั้งขึ้นตั้งแต่ปี 2524 เพื่อที่จะทำหน้าที่แทนบริษัทรถไฟท้องถิ่นเดิมของ JNR ที่ประสบกับภาวะขาดทุน

ข้อเท็จจริงที่น่าสนใจอย่างหนึ่งของ JR Group ได้แก่ การครอบครองกิจการอื่นอีกหลากหลายประเภทที่ไม่เกี่ยวข้องกับการรถไฟ ซึ่งกิจการเหล่านี้ได้ทำกำไรต่อปีเป็นสัดส่วนมหาศาลให้กับกลุ่ม กิจการแรกได้แก่ JR Systems (บริษัทด้านระบบสารสนเทศการรถไฟ) ซึ่งตั้งอยู่ที่กรุงโตเกียว JR Systems พัฒนาประชาสัมพันธ์และสนับสนุนผลิตภัณฑ์

ด้านระบบข้อมูลสารสนเทศ บริษัทนี้ยังให้บริการด้านการประมวลข้อมูล การประสานรวมระบบและให้คำปรึกษาทั่วโลก รวมทั้งให้บริการทางการสื่อสารทั่วประเทศด้วยระบบเดิมเงินอีกด้วย บริษัทที่สองได้แก่ JR Hotels Group ซึ่งเป็นหนึ่งในกลุ่มบริษัทที่ใหญ่ที่สุดในญี่ปุ่น บริษัทดำเนินกิจการโรงแรมกว่า 45 แห่งที่มีการเชื่อมสู่โครงข่ายรถไฟ JR ได้โดยตรง ส่วนใหญ่ตั้งอยู่ติดกับสถานีรถไฟ JR ในบริเวณที่ดินที่มีการพัฒนาสูงทั่วญี่ปุ่น สิ่งที่น่าสนใจยิ่งขึ้นไปกว่านั้นก็คือ ความสัมพันธ์ระหว่าง JR Group และ Japan Telecom ตั้งแต่เดือนมิถุนายน 2528 ก่อนการควบรวมกิจการกับองค์การสื่อสารระหว่างประเทศ (International Telecommunications Japan-ITJ) Japan Telecom ได้รับอนุญาตให้ร่วมดำเนินกิจการโทรศัพท์ทางไกลภายในประเทศและอยู่ภายใต้การควบคุมดูแลจากหน่วยงานหลักของกลุ่ม JR ในวันที่ 1 ตุลาคม 2540 เมื่อมีการควบรวมกิจการกับ ITJ บริษัท Japan Telecom จำกัด ได้ทำการปฏิรูปและรวมกิจการสื่อสารภายในประเทศและต่างประเทศตั้งแต่นั้นเป็นต้นมาในเดือนพฤษภาคม 2542 บริษัท AT&T (สหรัฐอเมริกา) และ BT (สหราชอาณาจักร) ร่วมลงทุนในบริษัท Japan

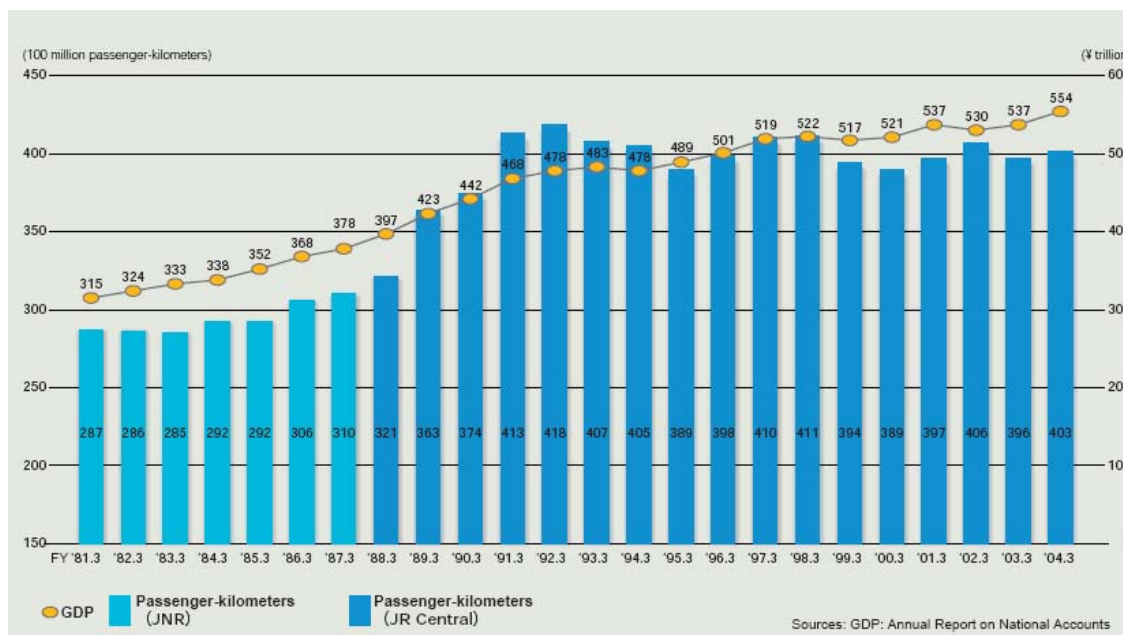
Telecom เป็นจำนวนเงิน 1,830 ล้านดอลลาร์สหรัฐ และต่างถือหุ้น 15% ของบริษัท ต่อมาบริษัททั้งสองได้ขายหุ้นให้กับ Vodafone Group (สหราชอาณาจักร) ซึ่งกลายเป็นผู้ถือหุ้นใหญ่ 66.7% ของ Japan Telecom ผ่านทาง Vodafone K.K. หลังจากนั้น Vodafone K.K. ก็ยังได้หุ้นของกลุ่ม JR เพิ่มขึ้นอีก ในเดือนสิงหาคม 2546 Vodafone ขายกิจการโทรศัพท์มือถือของบริษัท Japan Telecom ให้กับ Ripplewood เป็นจำนวนเงิน 2,200 ล้านดอลลาร์สหรัฐ ซึ่งในอีกหนึ่งปีต่อมาได้ขายต่ออีกทอดหนึ่งให้ Softbank ซึ่งเป็นบริษัทที่ทำธุรกิจด้านอินเทอร์เน็ตเป็นจำนวนเงิน 3 พันล้านดอลลาร์สหรัฐ แม้ว่า JR จะห่างหายไปจากภาพรวมแต่ก็ยังเป็นลูกค้ารายใหญ่ของ Japan Telecom ร่วมกับบริษัทยักษ์ใหญ่เช่น Nissan Motor หรือ All Nippon Airways บริษัทรถไฟญี่ปุ่นที่มีผลประกอบการดีที่สุดสามบริษัทในกลุ่ม JR Group ได้แก่ JR Central, JR West และ JR East โครงข่ายของ JR Central แสดงให้เห็นในรูปที่ 12 ประกอบด้วย 13 เส้นทาง มีความยาวรวม 1,977.8 กม. และรวมถึงเส้นทางรถไฟความเร็วสูงหนึ่งเส้นทาง (รถไฟหัวกระสุน) คือ สายโตไกโด ชินคันเซ็น



ที่มา: JR Central

รูปที่ 12 โครงข่าย JR Central

สายโตไกโด ชินคันเซ็นเป็นสายที่มีผลตอบแทนสูงสุดของ JR Central และมีการเติบโตสม่ำเสมอแสดงในรูปที่ 13



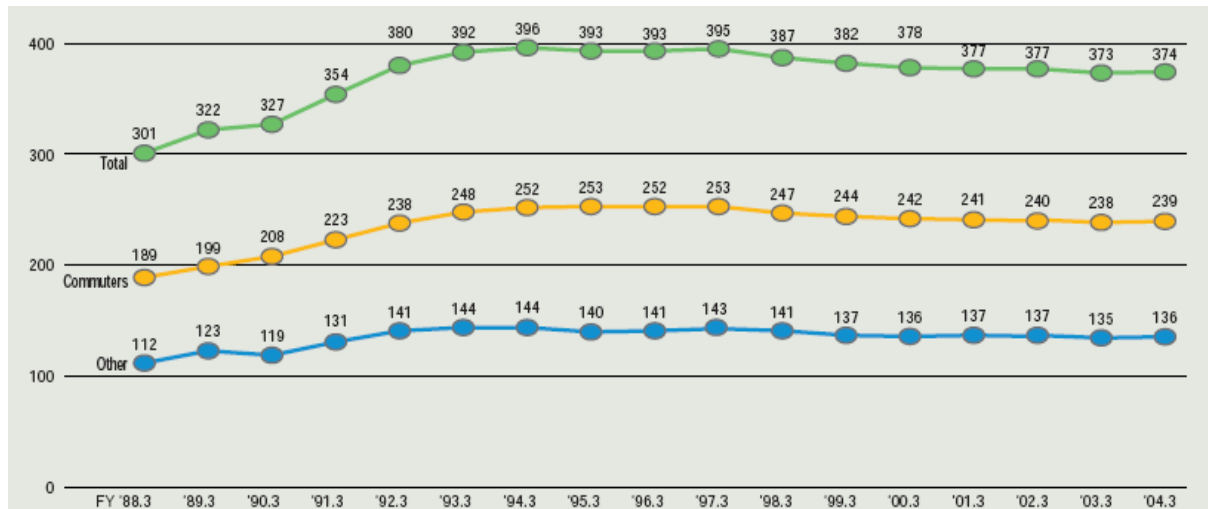
ที่มา: JR Central “Annual Report – FY 2004”, p 11

รูปที่ 13 การเปลี่ยนแปลงผลประกอบการของสายโตไกโด ชินคันเซ็น

โตไกโดชินคันเซ็นเป็นสายหลักของการขนส่งเชื่อมเมืองโตเกียว นาโงย่า และโอซาก้า ซึ่งทั้งหมดเป็นมหานครหลักของญี่ปุ่น รถไฟสายนี้มีปริมาณผู้โดยสารเพิ่มขึ้นพร้อมกับกลายเป็นระบบที่สมบูรณ์แบบที่ให้บริการรถไฟสูงสุด 12 ขบวนต่อชั่วโมง (หนึ่งทิศทาง) และขนส่งผู้โดยสารประมาณ 361,000 คนต่อวัน รถไฟสายนี้มีศักยภาพในการแข่งขันสูงในช่วงโตเกียว – โอซาก้า และมีส่วนแบ่งตลาดประมาณ 80%¹⁰ อย่างไรก็ตาม สถานภาพนี้กำลังถูกท้าทายเพิ่มขึ้นหลังจากการเปิดตลาดเสรีด้านการขนส่งทางอากาศภายในประเทศ บริษัทที่ดำเนินกิจการขนส่งทางอากาศในปัจจุบันและที่กำลังเกิดขึ้นใหม่กำลังลดราคาลงอย่างหนักพร้อมทั้งเพิ่มระดับการให้บริการ

เส้นทาง 12 สายที่ดำเนินการโดย JR Central เป็นสายสำคัญที่ป้อนลูกค้าให้กับชินคันเซ็น โดยเฉพาะอย่างยิ่งด้วยการจัดตารางเวลาให้สอดคล้องกับรถไฟด่วนจำกัดเที่ยว (Limited Express Trains) แต่ในขณะเดียวกันเส้นทางดั้งเดิมก็มีความสำคัญต่อการเดินทางของผู้โดยสารตามภูมิภาค ตั้งแต่การก่อตั้ง JR Central ในปี 2530 เป็นต้นมา ปริมาณผู้โดยสารใน 12 เส้นทางรวมกันเพิ่มขึ้น 20% ซึ่งเป็นผลมาจากการเพิ่มจำนวนรถไฟธรรมดาในชั่วโมงเร่งด่วนอย่างต่อเนื่อง ดังรูปที่ 14

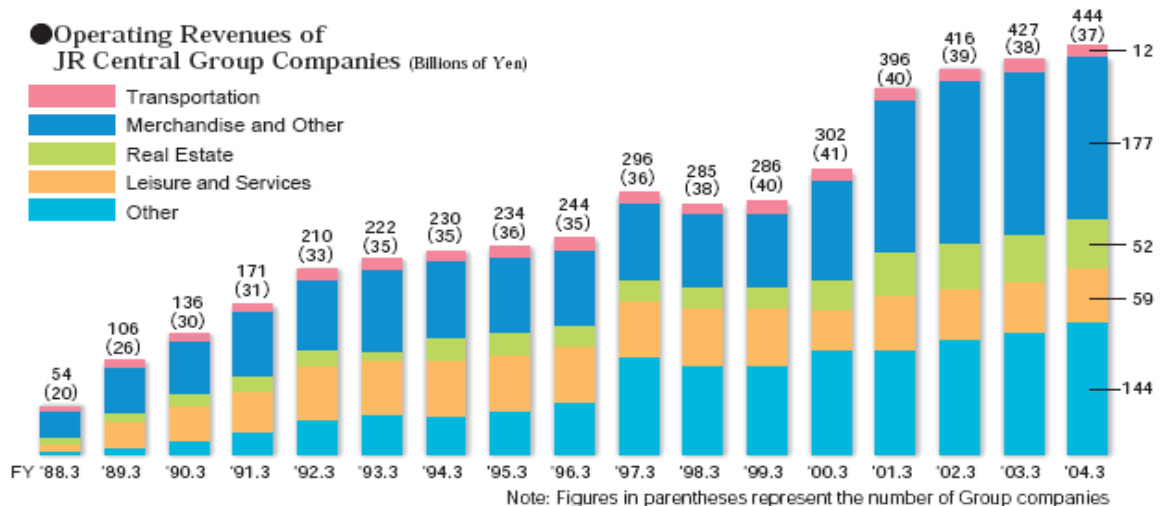
¹⁰ JR Central “Annual Report – FY 2004”, p 23



ที่มา: JR Central “Annual Report – FY 2004”, p 13

รูปที่ 14 การเปลี่ยนแปลงผลประกอบการของรถไฟธรรมดา

เช่นเดียวกับ JR หน่วยอื่นๆ JR Central เชื่อว่าการกระจายการดำเนินงานในหลายรูปแบบธุรกิจเป็นสิ่งสำคัญสำหรับการดำรงความแข็งแกร่งด้านการเงินและเป็นหลักประกันการบริการอย่างมีคุณภาพสำหรับผู้โดยสาร นับตั้งแต่การก่อตั้งบริษัท ส่วนธุรกิจนอกภาคการขนส่งก่อให้เกิดรายได้รวมเพิ่มขึ้นเสมอมาและกลายเป็นรายได้หลักที่สำคัญกว่ารายได้จากธุรกิจการขนส่ง ดังแสดงในรูปที่ 15



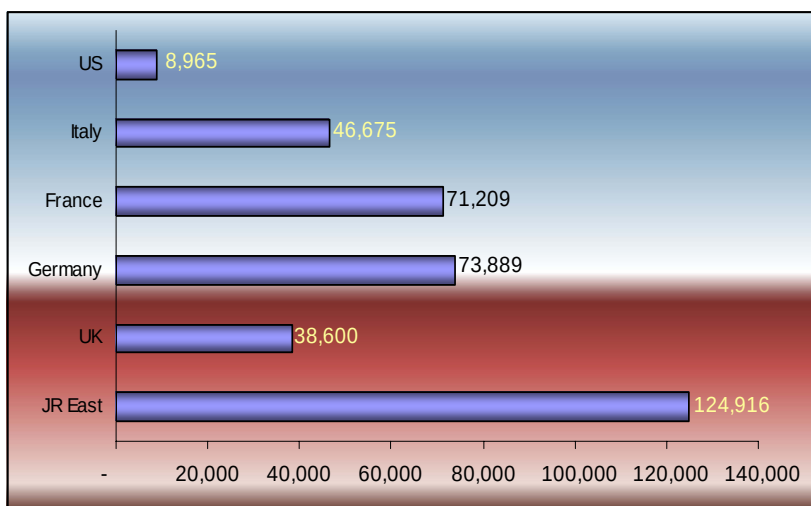
ที่มา: JR Central “Annual Report – FY 2004”, p 18

รูปที่ 15 การเปลี่ยนแปลงด้านรายได้ของหน่วยธุรกิจ

JR Central ประสบความสำเร็จจากบริษัทลูกที่สนับสนุนด้านการเงิน โดยดำเนินธุรกิจในด้านต่างๆ ต่อไปนี้

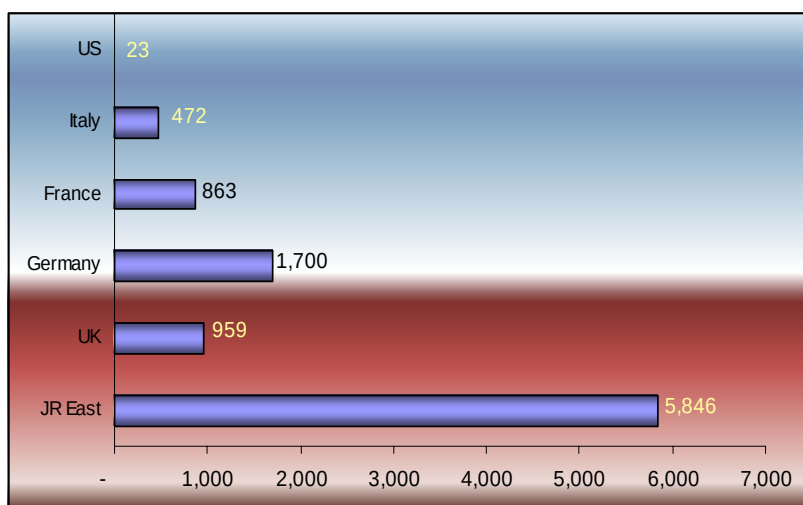
1. การขายสินค้า: การบริหารห่วงโซ่อุปทาน การขายสินค้าในสถานีและบนรถไฟ
2. อสังหาริมทรัพย์: การพัฒนาที่ดินบริเวณทางรถไฟ สำหรับการค้าและเพื่อวัตถุประสงค์อื่น ซึ่งหนึ่งในนั้นคือ JR Tower ที่ถูกพัฒนาให้เป็นศูนย์การค้าขนาดใหญ่พร้อมโรงแรม (มารีออท) และสำนักงาน
3. การบริการและสันถนาการ: ธุรกิจการเดินทางและการท่องเที่ยว

JR East เป็นบริษัทรถไฟผู้โดยสารที่ใหญ่ที่สุดในโลก (ดูรูปที่ 16 และ 17) ให้บริการผู้โดยสาร 16 ล้านคนต่อวัน คิดเป็นสัดส่วนประมาณ 50% ของปริมาณการขนส่งผู้โดยสารทางรถไฟในมหานครโตเกียว (ดูรูปที่ 18)



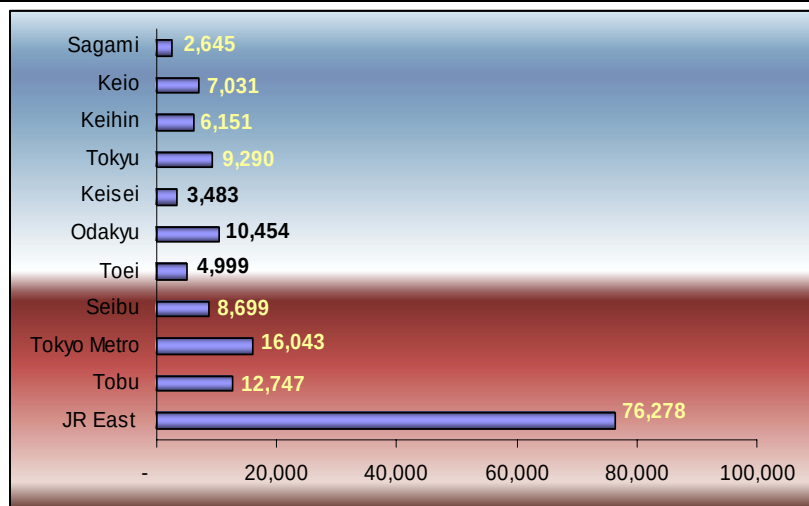
ที่มา: JR East Annual Report 2004

รูปที่ 16 ปริมาณผู้โดยสาร-กม. รายปี (ล้านคน-กม. – เปรียบเทียบระหว่างประเทศ)



ที่มา: JR East Annual Report 2004

รูปที่ 17 ปริมาณผู้โดยสารรายปี (ล้านคน – เปรียบเทียบระหว่างประเทศ)



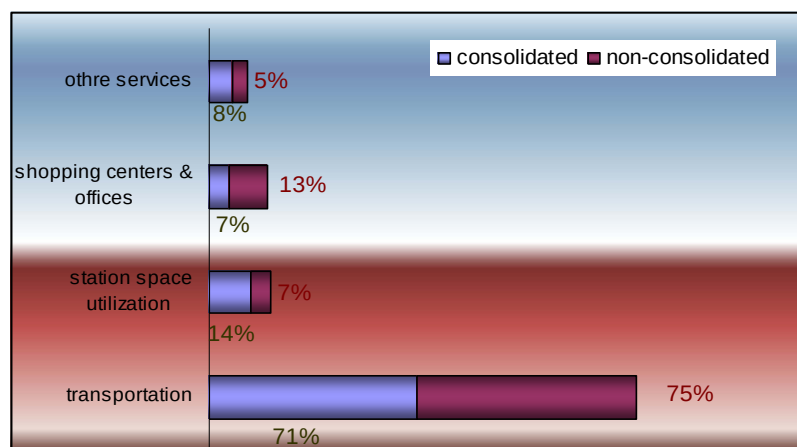
ที่มา: JR East Annual Report 2004

รูปที่ 18 ปริมาณผู้โดยสาร-กม. รายปี (ล้านคน-กม. – ในเขตโตเกียว)

โครงข่ายของ JR East ครอบคลุมทางรถไฟ 7,526.8 กม. และขยายขอบเขตไปจนถึงด้านตะวันออกของเกาะฮอนชู JR East ให้บริการรถไฟหลายสายดังต่อไปนี้

1. โครงข่ายชินคันเซ็น 5 สายทาง เชื่อมโตเกียวกับเมืองใหญ่ทางตะวันออกของเกาะฮอนชู
2. โครงข่ายมหานครโตเกียว ให้บริการในเขตเมืองโตเกียว
3. โครงข่ายระหว่างเมืองและภูมิภาค ให้บริการในพื้นที่นอกโตเกียวที่ไม่มีโครงข่ายชินคันเซ็น
4. บริการรถประจำทาง เพื่อเสริมการบริการรถไฟ
5. บริการบริษัทท่องเที่ยวในชื่อ วิวพลาซ่า (View Plaza) และสถานที่ขายอุปกรณ์การเดินทาง

เมื่อเทียบกับ JR Central แล้ว JR East มีรายได้จากกิจการที่ไม่เกี่ยวข้องกับการขนส่งเพิ่มขึ้น แม้ว่าจะอยู่ในสัดส่วนที่ต่ำกว่า JR Central ดังแสดงในรูปที่ 19 อันเป็นผลมาจากความเฉพาะเจาะจงของตลาด JR East ซึ่งมีขนาดใหญ่ที่สุดในโลก แต่ JR Central ก็ยังเป็นผู้ประกอบกิจการรถไฟที่ใหญ่ที่สุด



ที่มา: JR East Annual Report 2004

รูปที่ 19 การแจกแจงที่มาของรายได้ของ JR East

ในปัจจุบัน JR East เป็นบริษัทเอกชนเต็มรูปแบบ เนื่องจากได้ซื้อคืนหุ้นทั้งหมดจากหน่วยงาน
รัฐบาลมาตั้งแต่ปี 2530 ขั้นตอนการแปรรูปแสดงไว้ในตารางที่ 17

ตารางที่ 17 กระบวนการแปรรูป JR East เป็นบริษัทเอกชน

วันที่	เหตุการณ์	สัดส่วนหุ้นของรัฐ	
		จำนวนหุ้น	% หุ้น
เมษายน 2530	ก่อตั้ง JR East	4,000,000	100
ตุลาคม 2536	เปิดขายหุ้นแก่ประชาชนทั่วไปครั้งแรกโดย JNRSC	1,500,000	37.5
สิงหาคม 2542	เปิดขายหุ้นแก่ประชาชนทั่วไปครั้งที่สองโดย JRCC ซึ่ง เป็นบริษัทที่ก่อตั้งมาจาก JNRSC	500,000	12.5
มิถุนายน 2545	เปิดขายหุ้นแก่ประชาชนทั่วไปครั้งสุดท้ายโดย JRCC และกลายเป็นบริษัทเอกชนเต็มตัว	0	0

ที่มา: JR East Annual Report 2004

JR West เป็นบริษัท JR ใหญ่บริษัทที่สาม ให้บริการโครงข่ายภาคตะวันตกในพื้นที่ระหว่าง
เมืองโอซาก้าและฟูกูโอกะ ดังแสดงในรูปที่ 20



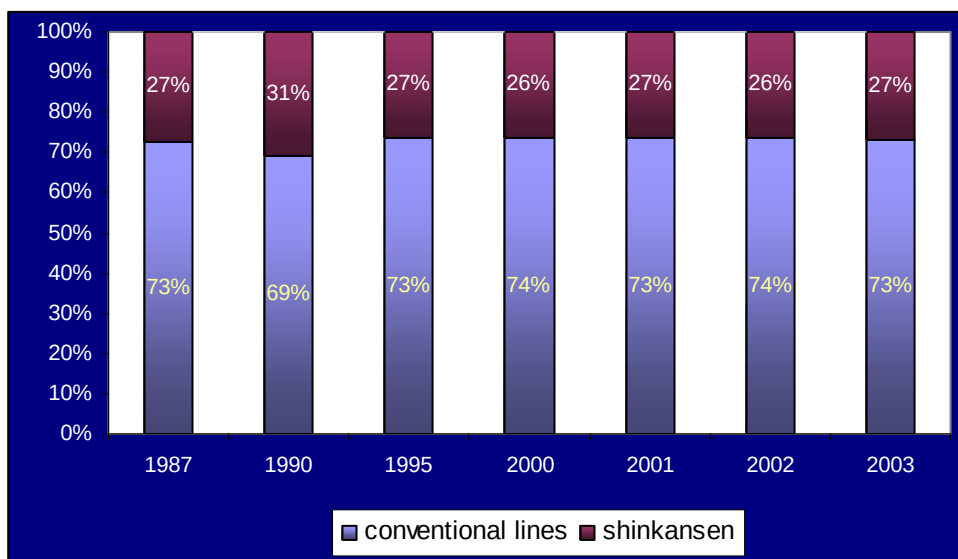
ที่มา: JR West

รูปที่ 20 โครงข่าย JR West

โครงข่าย ประกอบด้วย ทางรถไฟชินคันเซ็นหนึ่งสาย ทางรถไฟระหว่างเมืองหลายสายและอีก
หนึ่งโครงข่ายในเมือง JR West ได้ขยายขอบเขตกิจการไปสู่สันทนาการ ศูนย์การค้า การเดินทางและ
ท่องเที่ยว โรงแรม ที่ปรึกษา ฯลฯ

โครงข่าย JR West ประกอบด้วย ทางรถไฟความยาว 5,032.1 กม. แบ่งเป็นเส้นทางธรรมดาและ
เส้นทางหลักมีความยาวรวมกัน 2,831.7 กม. และเส้นทางท้องถิ่นมีความยาว 1,556.4 กม. โดยทางรถไฟสายชั้นโย

ชินคันเซ็นมีความยาว 644 กม. เชื่อมเมืองชินโอซาก้าเข้ากับโอคายาม่า รายได้ส่วนใหญ่ของการขนส่งทางรถไฟมาจากเส้นทางธรรมดาซึ่งมีสัดส่วนเกือบสองในสามของปริมาณผู้โดยสารทั้งหมด ดังแสดงในรูปที่ 21



ที่มา: JR West

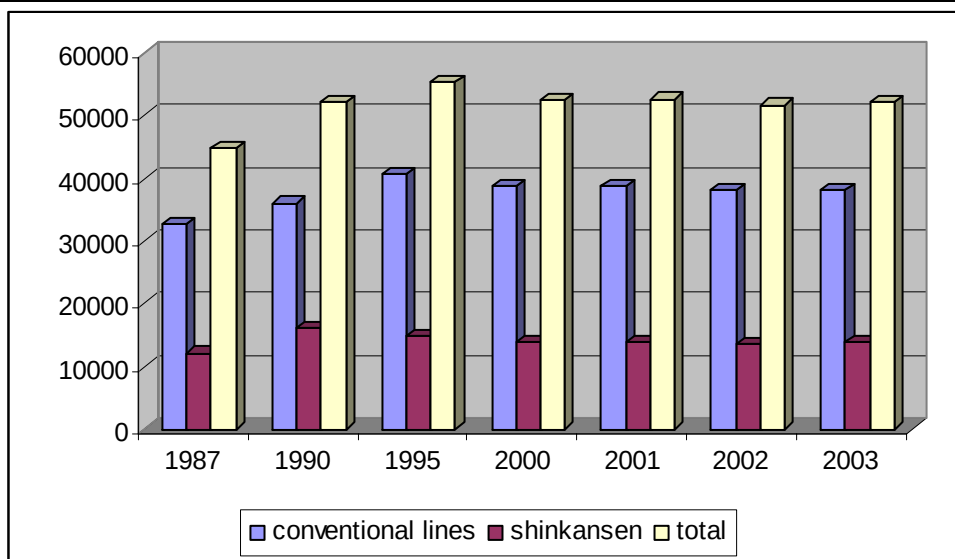
รูปที่ 21 การกระจายปริมาณการสัญจรของ JR West

ปริมาณการเดินทางบนโครงข่าย JR West ก่อนช่วงเวลาที่มาตลอด 15 ปีที่ผ่านมา และแทบจะไม่มีการเพิ่มปริมาณ ดังแสดงในตารางที่ 18 และรูปที่ 22

ตารางที่ 18 ปริมาณการสัญจรบนโครงข่าย JR West (ล้านคน-กม.)

	เส้นทางธรรมดา	สายชินคันเซ็น	รวม
2530	32,628	12,152	44,780
2533	36,073	16,064	52,137
2538	40,725	14,758	55,483
2543	38,746	13,805	52,551
2544	38,644	14,002	52,646
2545	38,002	13,672	51,674
2546	38,230	13,911	52,141

ที่มา: JR West (มีการแก้ไขปริมาณรวมจากต้นฉบับเดิม)



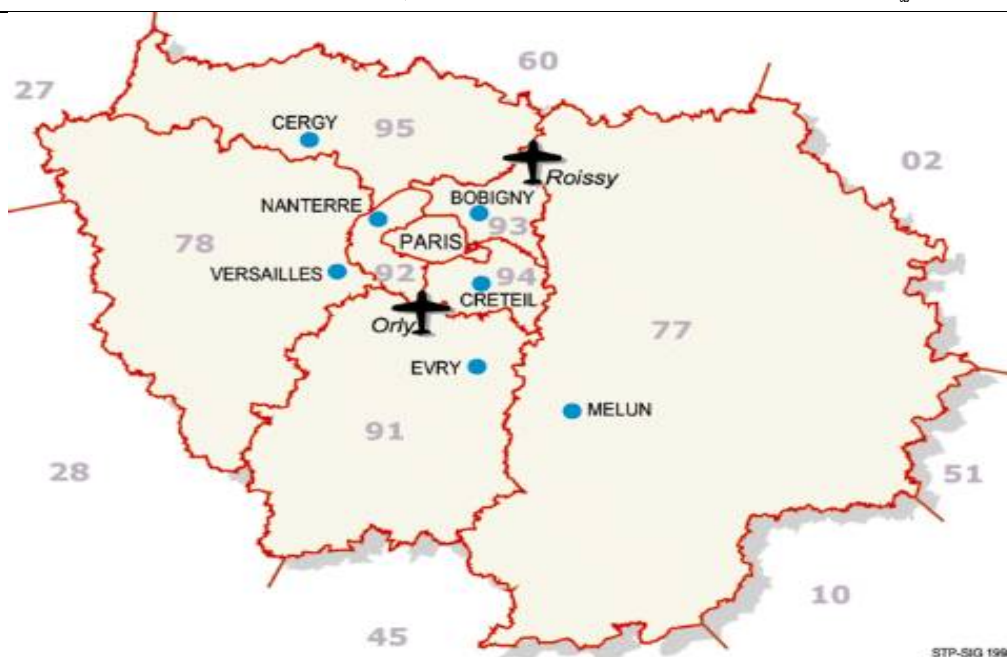
ที่มา: JR West

รูปที่ 22 ปริมาณการสัญจรบนโครงข่าย JR West (ล้านคน-กม.)

7.3.3 การดำเนินงานรถไฟฟ้าขนส่งมวลชนและรถไฟขนส่งมวลชนในเมือง

7.3.3.1 ยุโรป

การบริการรถขนส่งมวลชนต่างจากรถไฟฟ้าทางไกลที่โครงข่ายจะกระจุกตัวอยู่เมืองใหญ่และทำหน้าที่เชื่อมต่อเมืองบริวารเข้ากับเมืองใหญ่เหล่านี้ เนื่องจากรถไฟประเภทนี้มีหน้าที่ขนส่งมวลชนประจำวัน ขนาดและขอบเขตของการดำเนินงานสามารถแยกออกจากบริการรถไฟทางไกลได้อย่างชัดเจนด้วยปัจจัยต่างๆ เช่น ภูมิศาสตร์ คุณภาพการบริการ ความถี่ ความเร็ว ฯลฯ การกำหนดลักษณะของการบริการรถไฟในเมืองและรถไฟฟ้าขนส่งมวลชนในยุโรปเป็นไปได้ยากเพราะจะต้องคำนึงถึงปัจจัยต่างๆ เช่น ขนาดประเทศและขนาดเมือง โครงสร้างองค์กรของรถไฟฟ้าขนส่งมวลชนและรถไฟขนส่งมวลชนในเมือง ฯลฯ แต่การศึกษาดูอย่างศึกษาตามเมืองใหญ่ก็ทำให้บอกได้ถึงลักษณะร่วมบางอย่าง ในส่วนนี้จะอธิบายถึงการบริการรถไฟฟ้าขนส่งมวลชนในเมืองในสามเมืองใหญ่ได้แก่ ปารีส มาดริด และลอนดอน



รูปที่ 23 เขตอิล-เดอ-ฟรองซ์ (เขตนครปารีส)

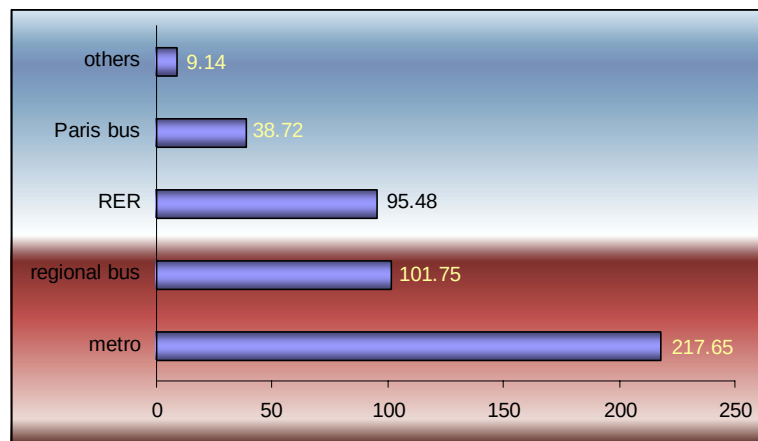
อิล-เดอ-ฟรองซ์ เป็นหนึ่งใน 26 เขตของประเทศฝรั่งเศส ครอบคลุมเขตแดนของนครปารีสและปริมณฑล¹¹ การขนส่งแห่งนครปารีส (Syndicat des Transports d'Île-de-France – STIF หรือในชื่อเดิม Syndicat des Transports Parisiens - STP) มีหน้าที่รับผิดชอบในทุกด้านของการขนส่งสาธารณะในอิล-เดอ-ฟรองซ์ หน่วยงานนี้ก่อตั้งขึ้นเมื่อปี 2502 โดยมีตัวแทนร่วมจากรัฐและหน่วยงานราชการอีกแปดแห่งภายใต้การควบคุมของแคว้นปารีส

แหล่งเงินทุนสำหรับกิจการขนส่งสาธารณะมาจากรัฐบาลกลางที่จัดสรรมาจากงบประมาณแห่งชาติ และโดยรัฐบาลท้องถิ่นของอิล-เดอ-ฟรองซ์ที่จัดสรรมาจากภาษีประเภทต่างๆ รวมทั้งรายได้จากค่าปรับจราจร ผู้ดำเนินการยังได้บสนับสนุนมาจาก “ภาษีจราจร” โดยบริษัทเอกชนในเขตอิล-เดอ-ฟรองซ์ที่จ้างงานตั้งแต่ 10 คนขึ้นไปต้องจ่าย 0.8% ถึง 2.2% ของมูลค่าเงินเดือนรวมเป็นค่าภาษีจราจรแก่ STIF 35% ของเงินจำนวนนี้จะถูกจัดสรรให้ RATP 40% เป็นของ SNCF 10% เป็นของบริษัทรถประจำทางต่างๆ และที่เหลืออีก 15% เก็บไว้ใช้ในโครงการลงทุนด้านโครงสร้างพื้นฐานในพื้นที่ แต่เมื่อหักลบรายได้และรายจ่ายแล้วพบว่ามีการขาดทุนรายปีซึ่งต้องมีการสนับสนุน 70% โดยรัฐบาลกลางและอีก 30% โดยรัฐบาลท้องถิ่นแห่งอิล-เดอ-ฟรองซ์

รถไฟฟ้าขนส่งมวลชนในเขตเมืองปารีส เดิมอยู่ภายใต้การดูแลของรัฐบาลกลางแต่อำนาจการควบคุมและความรับผิดชอบถูกถ่ายโอนไปยังรัฐบาลท้องถิ่นในปี 2538 และในปัจจุบันเป็นการแบ่งความรับผิดชอบกันระหว่างสามฝ่ายได้แก่ รัฐบาลกลาง รัฐบาลท้องถิ่นและผู้ให้บริการขนส่ง RATP และ SNCF (การรถไฟแห่งชาติ)

¹¹ อิล-เดอ-ฟรองซ์ ประกอบด้วยปารีสและหน่วยงานบริหารอีก 7 แห่ง

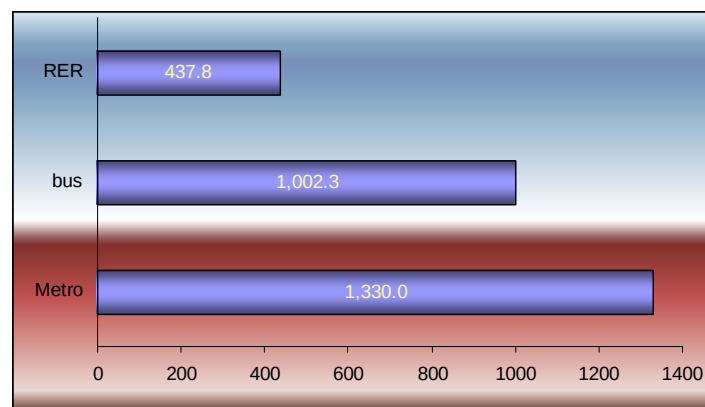
RATP (Régie Autonome des Transports Parisiens) เป็นองค์กรขนส่งมวลชนรับผิดชอบด้านการขนส่งสาธารณะในเขตอิล-เดอ-ฟรองซ์ ฝ้ายดำเนินงานในเขตมหานครปารีส ประกอบด้วย Paris Metro, ส่วนของ RER (ระบบรถไฟใต้ดิน), ระบบรถประจำทางและรถไฟรางเบาอีกสองสาย จากสถิติปริมาณผู้โดยสาร-กม. ระบบขนส่งสาธารณะที่สำคัญที่สุด ได้แก่ metro รองลงมา ได้แก่ ระบบรถประจำทางท้องถิ่นและโครงข่ายรถไฟท้องถิ่น (RER) เป็นลำดับสุดท้าย ดังแสดงในรูปที่ 24



ที่มา: RATP

รูปที่ 24 สถิติการโดยสารในปี 2547 (ล้านคน-กม.)

เมื่อพิจารณาจากปริมาณผู้โดยสาร RER ยังคงเป็นที่สามต่อจาก metro และระบบรถประจำทาง (สถิติรวมของเมืองปารีสและโครงข่ายท้องถิ่น) ดังแสดงในรูปที่ 25



ที่มา: RATP

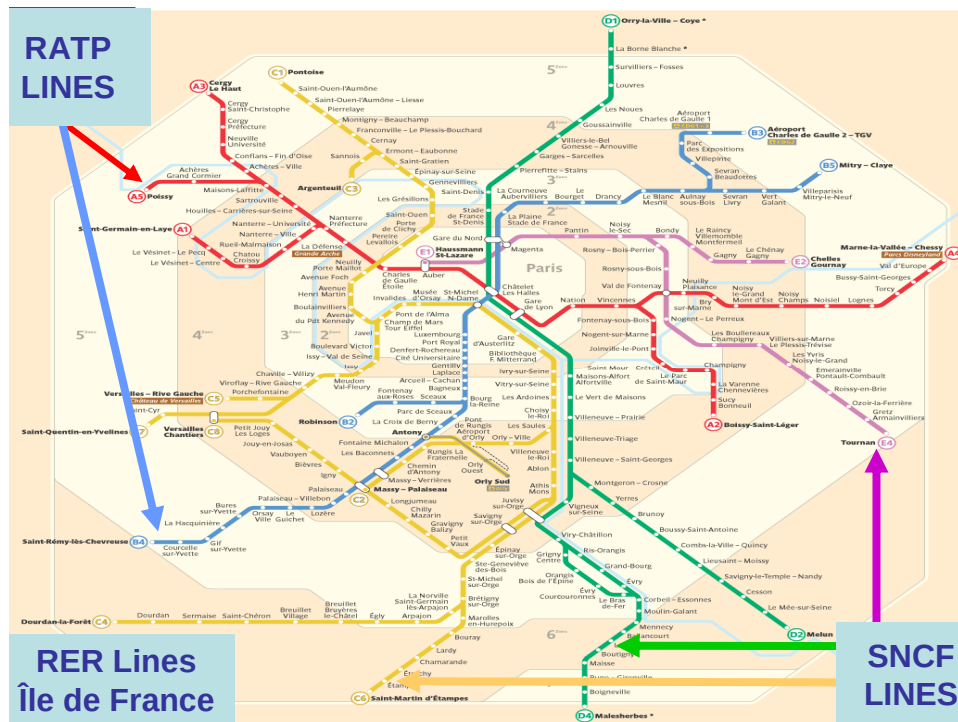
รูปที่ 25 จำนวนผู้โดยสารในปี 2547 (ล้านคน)

โครงข่าย RER ซึ่งดำเนินงานโดย RATP ให้บริการผู้โดยสารโดยเฉลี่ยประมาณ 438 ล้านคนในแต่ละปี ขณะที่โครงข่ายทั้งหมดของ SNCF ในอิล-เดอ-ฟรองซ์ให้บริการ 572 ล้านคนต่อปี

องค์กร RATP ก่อตั้งขึ้นเมื่อวันที่ 1 มกราคม 2492 และเป็นบริษัทมหาชนที่ดำเนินกิจการพาณิชย์ (EPIC – entreprise publique à caractère industriel et commercial) โดยแสดงเป้าหมายเชิงพาณิชย์ด้วยการ

ก่อตั้ง RATP France ในปี 2543 ซึ่งเข้าไปมีส่วนร่วมในระบบขนส่งในเมืองภายในและนอกประเทศฝรั่งเศส ในฝรั่งเศส RATP France เข้าร่วมในการพัฒนาและใช้ประโยชน์ระบบขนส่งในเมืองของนีซ (Nice), ตูลูส (Toulouse) และนองต์ (Nantes) เป็นต้น ส่วนตัวอย่างนอกประเทศฝรั่งเศส ได้แก่ การพัฒนาระบบรถไฟฟ้าชานเมืองของเอเธนส์ (260 กม.) และการถือหุ้นในระบบรถประจำทางอัมดีนา (M'Dhina) ในเมืองคาซาลังกา (โมร็อกโก) RATP ยังถือหุ้นบางส่วน (36%) ใน Systra ซึ่งเป็นบริษัทวิศวกรรมชั้นนำของฝรั่งเศส

พื้นที่นอกเขตปารีสมีบริการรถประจำทางและรถไฟระบบรถไฟ RER (Réseau Express Régional) สร้างขึ้นในปี 2512 ประกอบด้วย 5 เส้นทาง โดย RATP ใช้เดินรถ 2 เส้นทาง (เส้นทาง A และ B)¹² และบริษัทรถไฟแห่งชาติ SNCF เดินรถอยู่บนเส้นทาง C, D และ F เริ่มดำเนินงานตั้งแต่วันที่ 1 กันยายน 2542 ภายใต้ชื่อ Transilien SNCF ดังแสดงในรูปที่ 26



ที่มา: RATP

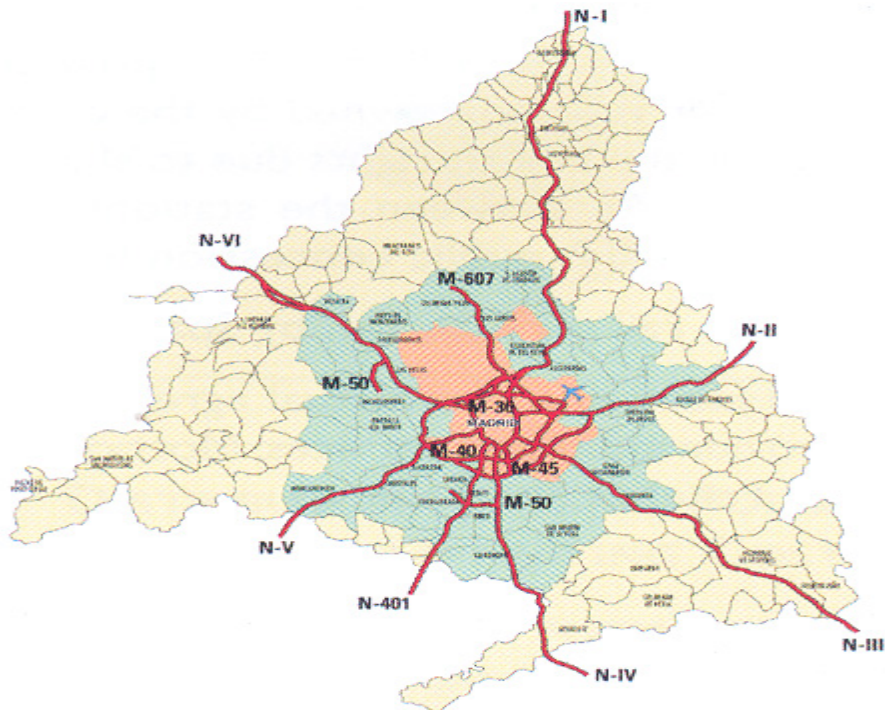
รูปที่ 26 โครงข่าย RER ในอิล-เดอ-ฟรองซ์

เส้นทาง A และ B ของ RATP พาดข้ามเขตอิล-เดอ-ฟรองซ์ทั้งหมด และขนส่งผู้โดยสารกว่าหนึ่งล้านคนในแต่ละวัน เส้นทางรถไฟนี้ยังให้บริการแก่สนามบินนานาชาติสองแห่งคือ ออร์ลี (Orly) และชาร์ลส์ เดอ กอลล์ (Roissy-Charles de Gaulle) ผู้ประกอบกิจการทั้ง RATP และ SNCF ดำเนินงานร่วมกันบนโครงข่าย RER และร่วมกันจัดตารางเวลา การบริการ ฯลฯ ซึ่งทั้งหมดมีผู้โดยสารมากกว่า 2.5 ล้านคนต่อวันระหว่างศูนย์กลางปารีสและแหล่งที่อยู่อาศัยแถบชานเมือง

¹² SNCF เดินรถบนส่วนตะวันออกเฉียงเหนือของเส้นทาง A และส่วนเหนือของเส้นทาง B

ระบบการขนส่งสาธารณะในมหานครมาดริด (ดูรูปที่ 27) ประกอบด้วยรถไฟใต้ดิน 12 เส้นทาง รถประจำทาง 170 สาย และรถไฟชานเมือง 8 เส้นทางที่วิ่งจากศูนย์กลางเมือง โดยเป็นการดำเนินงานร่วมกันระหว่างผู้ประกอบการดังต่อไปนี้

1. กลุ่มการขนส่งแห่งมาดริด (The Madrid Transport Consortium) ให้บริการรถไฟใต้ดิน 12 สาย
2. การบริการรถประจำทางเทศบาลมาดริด (The Empresa Municipal de Transportes – EMT) ให้บริการรถประจำทาง 170 สาย
3. รถไฟชานเมือง (Red Ferroviaria de Cercanías – RENFE) ถือหุ้น 100% โดยการรถไฟแห่งชาติสเปน (RENFE) ให้บริการรถไฟชานเมือง 10 เส้นทาง
4. Transportes Ferroviarios de Madrid (TFM) บริษัทขนส่งทางรถไฟเอกชน ให้บริการรถไฟชานเมืองสาย Arganda



รูปที่ 27 เขตมหานครมาดริด

การจัดตารางเวลาการขนส่งสาธารณะในเขตชุมชนมาดริดเป็นหน้าที่รับผิดชอบของกลุ่มการขนส่งภูมิภาคแห่งมาดริด (Consorcio Transportes de Madrid – CTM) ซึ่งก่อตั้งขึ้นจากกฎหมาย 5/85 ลงวันที่ 16 พฤษภาคม 2528 วัตถุประสงค์หลักของ CTM คือ การสร้างระบบขนส่งแบบบูรณาการในชุมชนปกครองตนเอง และการพัฒนาความร่วมมือด้านเทคนิค การบริหารและการจัดการ ระหว่างระบบขนส่งประเภทต่างๆ และระหว่างผู้ประกอบการแต่ละราย ดังแสดงในรูป 28



ที่มา: MRTC in: Prointec Inocsa Stereocarto “Urban Public Transport Systems Integration and Funding”; World Bank, Urban Transport Strategy Review; Final Report year 2000; p 9

รูปที่ 28 โครงสร้างการดำเนินงานของ CTM

กลุ่มดำเนินงานได้ควมรวมเข้าเป็นหน่วยงานเดียว รับผิดชอบงานในระดับต่างๆ ของรัฐบาล (รัฐบาลปกครองตนเองและรัฐบาลท้องถิ่น) และในฐานะของสถาบันปกครองตนเอง กลุ่มดำเนินงานมีอำนาจเต็มในการจัดการบริการการขนส่งผู้โดยสารสาธารณะ ในขณะที่หลีกเลี่ยงการก้าวถ่วงการบริหารในส่วนที่ผู้ประกอบการยังมีความรับผิดชอบอยู่ CTM สามารถบังคับให้มีการเปลี่ยนแปลงเงื่อนไขสัมปทานของบริษัทเอกชน และในกรณีจำเป็นจะรวมสัญญาสัมปทานเพื่อให้บรรลุวัตถุประสงค์เชิงประสิทธิภาพและเชิงบูรณาการ

จากปี 2530 เป็นต้นมา CTM กลายเป็นผู้ควบคุมการแก้ปัญหาการขนส่งผู้โดยสารในมาดริดแต่ผู้เดียว อำนาจนี้รวมถึง

1. การวางแผนโครงสร้างสาธารณูปโภคขนส่งผู้โดยสาร
2. การกำหนดขอบเขตความร่วมมือในการดำเนินงานสำหรับระบบขนส่งทุกประเภท
3. การเตรียมแผนค่าธรรมเนียมสำหรับระบบด้วยการจัดทำตัวหรือบัตรโดยสารที่สามารถใช้ได้กับทุกบริษัท

โครงข่ายรถไฟฟ้าขนส่งมวลชน RENFE มีความยาวรวม 318.5 กม. และเดินรถ 1,390 ขบวนต่อวัน (947 ขบวนในวันอาทิตย์และวันหยุดนักขัตฤกษ์) ทุกเส้นทางยกเว้น C9 เป็นทางรถไฟคู่และใช้พลังงานไฟฟ้า เส้นทางทั้งสิบแสดงไว้ในรูปที่ 29



ที่มา: RENFE - Cercanías

รูปที่ 29 โครงข่ายรถไฟฟ้าขนส่งมวลชน RED

ตารางที่ 19 แสดงคุณสมบัติทางเทคนิคของโครงข่ายรถไฟฟ้าขนส่งมวลชน RED

ตารางที่ 19 เส้นทางรถไฟฟ้าขนส่งมวลชน RED

เส้นทาง: หมายเลข – สถานีต้นทาง – สถานีปลายทาง	ความยาว (กม.)	จำนวนสถานี
C-1 Alcalá de Henares/S.S. de los Reyes-Alcobendas	56,5	18
C-2 Guadalajara/Atocha/Chamartín	65,5	17
C-3 Atocha-Aranjuez	48,3	10
C-3a Pinto-S. Martín de la Vega	15,1	3
C-4 Atocha-Parla	24,7	7
C-5 Móstoles-El Soto/Atocha/Fuenlabrada	42,1	21
C-7a Príncipe Pío-Alcalá de Henares	79,8	22
C-7b Príncipe Pío-Tres Cantos	30,5	12
C-8a Atocha/Villalba/El Escorial	58,8	15
C-8b Atocha/Villalba/Cercedilla	66,1	17
C-9 Cercedilla-Cotos	18,2	9
C-10 Villalba-Colmenar	79,1	22

ที่มา: CTM

ในช่วงปี 2545 ระบบขนส่งสาธารณะของมาดริดขายตั๋วโดยสารได้ 1,513.8 ล้านใบ ซึ่งเพิ่มขึ้น 0.9% จากปี 2544 ดังแสดงในตารางที่ 20 เทียบเท่ากับ 12,690.5 ล้านเที่ยว-กม. แม้ว่าระบบรถไฟฟ้าขนส่งมวลชน Cercanías จะมียอดขายตั๋วต่ำสุด จำนวนการเดินทางและจำนวนเที่ยวการเดินทาง แต่ก็มีสถิติจำนวนการเดินทาง-กม.ดีที่สุดเป็นอันดับสองต่อจากรถประจำทางระหว่างเมือง สิ่งนี้อธิบายได้จากระยะทางเฉลี่ยของการเดินทางชานเมืองเทียบกับการเดินทางภายในเมือง (ยกเว้นรถไฟฟ้าขนส่งมวลชนหรือ metro ที่มีความถี่การให้บริการสูง) และจำนวนสายรถประจำทาง

ตารางที่ 20 ผลการดำเนินงานของระบบขนส่งมวลชน CTM (ปี 2545)

	จำนวนตัว	จำนวนเที่ยว	จำนวนเที่ยวโดยสาร	จำนวนเที่ยวต่อกม.
Metro	563.9	563.9	826.1	3,155.8
EMT	478.4	412.0	478.4	1,674.4
Cercanias RENFE	193.7	193.7	232.1	3,457.5
รถประจำทางระหว่างเมือง	277.8	263.5	277.8	4,402.8
รวม	1,513.8	1,433.1	1,814.4	12,690.5

ที่มา: CTM

ตั้งแต่การก่อตั้ง CTM เป็นต้นมา การขนส่งสาธารณะมีการพัฒนาขึ้นอย่างมากและยังมีการพัฒนาขึ้นอย่างต่อเนื่องดังแสดงในตารางที่ 0.21

ตารางที่ 21 การเปลี่ยนแปลงความต้องการการโดยสารสาธารณะในเมืองมาดริด (ล้านเที่ยว)

ปี	Metro	EMT	Metro + EMT	RENFE	Interurban	รวม
2541	437.0	547.7	984.7	143.5	236.6	1,364.8
% เปลี่ยนแปลง 41/40	3.4%	0.8%	1.9%	1.9%	7.2%	2.8%
2542	478.9	528.6	1,007.5	150.3	254.4	1,412.2
% เปลี่ยนแปลง 42/41	9.6%	-3.5%	2.3%	4.8%	7.5%	3.5%
2543	523.6	531.2	1,054.8	161.2	270.1	1,486.1
% เปลี่ยนแปลง 43/42	9.3%	0.5%	4.7%	7.2%	6.2%	5.2%
2544	543.0	544.7	1,087.7	176.5	284.5	1,549.1
% เปลี่ยนแปลง 44/43	3.7%	2.5%	3.1%	9.5%	5.5%	4.2%
2545	563.9	478.4	1,042.3	193.7	377.8	1,513.8
% เปลี่ยนแปลง 45/44	3.8%	-3.5%	0.3%	9.8%	-2.5%	0.9%

ที่มา: CTM

สิ่งที่น่าสนใจประการหนึ่ง คือ การเติบโตรายปีของบริการรถไฟฟ้าขนส่งมวลชนของ RENFE แนวโน้มเชิงบวกอย่างสูงมีสาเหตุมาจากการเติบโตของจำนวนประชากรนอกเมืองมาดริด แต่ยิ่งไปกว่านั้นเป็นผลมาจากการปรับปรุงคุณภาพและความน่าเชื่อถือของระบบขนส่งที่ดึงดูดผู้โดยสารมาจากระบบรถประจำทางระหว่างเมือง โดยรถประจำทางระหว่างเมืองมีการเติบโตรายปีที่ลดลงในปีที่แล้ว เป็นผลให้อัตราการเพิ่มเป็นลบในปี 2545 เมื่อเทียบกับปี 2544

ระบบขนส่งของมหานครลอนดอนมีการควบคุมและจัดการโดยองค์การขนส่งสำหรับลอนดอน (Transport for London – TfL) และบทบาทหลัก คือ การปฏิบัติตามแผนยุทธศาสตร์ขนส่งลอนดอนของ

นายกเทศมนตรี (Mayor's Transport Strategy for London) และบริหารระบบขนส่งทั่วเมืองหลวงซึ่งอยู่ในความรับผิดชอบของนายกเทศมนตรี¹³

TfL มีหน้าที่ในการวางแผนและจัดหาสิ่งอำนวยความสะดวกแก่บริการขนส่งโดยรถประจำทางรถไฟใต้ดิน (Underground) รถรางเบา (Docklands Light Railway – DLR) และรถรางธรรมดาในลอนดอน รวมทั้งดำเนินงานบริการขนส่งทางแม่น้ำและสถานีรถประจำทางวิคตอเรีย ระบบประกอบด้วย โครงข่ายถนน 580 กม. สัญญาณไฟจราจรทั้งหมดของลอนดอน 4,600 แห่ง และรถรับจ้างสาธารณะ ระบบของ TfL ต่างจากระบบขนส่งสาธารณะในปารีสและมาดริด โดยไม่ได้เป็นผู้บริหารจัดการระบบรถไฟฟ้าชานเมือง แต่เป็นหุ้นส่วนหน้าที่กับการรถไฟยุทธศาสตร์ (Strategic Rail Authority – SRA) ซึ่งดูแลการบริการรถไฟแห่งชาติในลอนดอน

SRA ก่อตั้งขึ้นเมื่อวันที่ 1 กุมภาพันธ์ 2544 โดยกฎหมายการขนส่งปี 2543 SRA ดำเนินงานภายใต้วิสัยทัศน์และแนวทาง (Direction & Guidance – D&G) จากเลขาธิการแห่งรัฐด้านการขนส่ง และภายใต้กรอบ D&G ของนายกเทศมนตรีของลอนดอนในด้านการบริการในเขตลอนดอน ในวันที่ 14 มกราคม 2545 SRA ตีพิมพ์แผนยุทธศาสตร์แผนแรกระยะเวลาสิบปี สำหรับพื้นที่ในเขตนครลอนดอนแผนนี้มุ่งเน้นการกำจัดภาวะปริมาณผู้โดยสารล้นด้วยการปรับปรุงจังหวะและความน่าเชื่อถือของการบริการของรถไฟขนส่งมวลชนชานเมือง ระบบรถไฟของอังกฤษส่วนใหญ่เป็นแบบแฟรนไชส์ซึ่งมีหลายรายที่หมดสัญญาในปี 2547 แต่เลขาธิการแห่งรัฐด้านการขนส่งประกาศในเดือนกรกฎาคม 2547 ที่จะยกเลิก SRA ภายใน 12 - 18 เดือน ในแต่ละวันมีการเดินทางประมาณ 1.7 ล้านเที่ยวบนโครงข่ายรถไฟฟ้าชานเมือง ทำให้โครงข่ายของลอนดอนเป็นโครงข่ายที่มีความหนาแน่นที่สุดในอังกฤษ ดังแสดงในตารางที่ 22

ตารางที่ 22 สถิติของรถไฟแห่งชาติ – ผู้โดยสาร-กม.

พันล้านคน-กม.	ทางไกล*	ลอนดอน & ตะวันออกเฉียงใต้*	ชานเมือง*	รวม
2537 – 38	10.1	12.9	5.7	28.7
2538 – 39	10.5	13.3	6.2	30.0
2539 – 40	11.0	14.6	6.6	32.1
2540 – 41	12.3	15.5	6.8	34.7
2541 – 42	12.6	16.5	7.2	36.3
2542 – 43	13.2	17.7	7.6	38.5
2543 – 44	12.1	18.4	7.6	38.2
2544 – 45	12.9	18.5	7.7	39.1
2545 – 46	12.9	19.0	7.8	39.7
2546 – 47	13.3	19.3	8.4	40.9

* รวมผู้ประกอบการทุกราย

ที่มา: SRA: “National Rail Trends, Yearbook 2003 – 2004”

¹³ Greater London Authority « The Mayor's Transport Strategy », London 2001

เมื่อพิจารณาถึงจำนวนผู้โดยสารทุกปีทั่วประเทศจะเห็นได้ชัดถึงปริมาณผู้โดยสารที่มากกว่าจากลอนดอนและสายตะวันออกเฉียงใต้ ดังแสดงในรูปที่ 23

ตารางที่ 23 สถิติของรถไฟแห่งชาติ – จำนวนเที่ยว

พันล้านคน-กม.	ทางไกล*	ลอนดอน & ตะวันออกเฉียงใต้*	ชานเมือง*	รวม
2537 – 38	54	502	179	735
2538 – 39	56	516	189	761
2539 – 40	59	542	200	801
2540 – 41	64	576	206	846
2541 – 42	67	610	215	892
2542 – 43	72	631	228	931
2543 – 44	70	666	231	957
2544 – 45	74	655	231	960
2545 – 46	77	670	229	976
2546 – 47	81	682	250	1,013

* รวมผู้ประกอบการทุกราย

ที่มา: SRA: “National Rail Trends, Yearbook 2003 – 2004”

เมื่อเทียบกับระบบรถไฟภูมิภาคอื่นๆ รวมกันแล้ว สายลอนดอนและตะวันออกเฉียงใต้ขนส่งผู้โดยสารเป็น 3 เท่าต่อปี และเมื่อเทียบกับรถไฟทางไกลรวมถึงรถไฟความเร็วสูง สายลอนดอนและตะวันออกเฉียงใต้ขนส่งผู้โดยสารเป็น 8 เท่าต่อปี โดยเฉลี่ยแล้วระบบขนส่งทางรถไฟในเขตมหานครลอนดอน (ลอนดอนและตะวันออกเฉียงใต้) มีจำนวนผู้โดยสารประมาณ 60% ของจำนวนผู้โดยสารรถไฟทั้งหมดในสหราชอาณาจักร

ภายในพื้นที่ที่มีผู้ประกอบการดังนี้: c2c, Chiltern Railways, First Great Eastern, Silverlink, South Central, South Eastern Trains, South West Trains, Thames Trains, Thameslink และ WAGN ในช่วงปี 2545 – 2546 ตำรวจจำนวนผู้โดยสารบนโครงข่ายรถไฟลอนดอนได้ 505,492,000 คน ซึ่ง 50% เป็นการเดินทางท้องถิ่น (ภายในลอนดอน) อีก 25% อยู่ระหว่างลอนดอนและภาคตะวันออกเฉียงใต้ ที่เหลือเป็นการเดินทางระหว่างลอนดอนกับที่อื่นๆ ในสหราชอาณาจักร¹⁴ สถิตินี้แสดงให้เห็นว่าโครงข่ายรถไฟแห่งชาติของลอนดอนเป็นองค์ประกอบสำคัญของระบบขนส่งสาธารณะของเมือง และเป็นปัจจัยสนับสนุนให้ลอนดอนมีบทบาทเป็นประตูจากนานาชาติสู่สหราชอาณาจักรและเป็นศูนย์กลางการขนส่งของเศรษฐกิจระดับประเทศและระดับท้องถิ่น¹⁵ ในการนี้ จะต้องมีการพิจารณาประสานโครงข่ายรถไฟลอนดอนเข้ากับระบบขนส่งสาธารณะของลอนดอนในลักษณะเดียวกับเมืองใหญ่อื่นๆ เช่น มาดริดหรือปารีส โดยอาจจะยกให้ TfL เป็นผู้ควบคุมดูแลการ

¹⁴ SRA: “National Rail Trends, Yearbook 2003 – 2004” p 67

¹⁵ Greater London Authority « The Mayor’s Transport Strategy », London 2001, p 151

ขนส่งสาธารณะของลอนดอน¹⁶ เพื่อให้การบริการรถไฟตอบสนองความต้องการของผู้เดินทางในลอนดอน โดยให้ TfL มีส่วนร่วมมากขึ้นในการกำหนดลักษณะการบริการ ประสิทธิภาพ และการลงทุน

7.3.3.2 ญี่ปุ่น

สามเมืองใหญ่ในญี่ปุ่น คือ โตเกียว โอซาก้า และนาโงย่า มีระบบรถไฟในเมืองที่รวมถึงเส้นทางชานเมือง รถไฟใต้ดิน และรถราง ฯลฯ การดำเนินงานระบบเหล่านี้และการบำรุงรักษาโครงสร้างสาธารณูปโภคเป็นหน้าที่ของกลุ่มบริษัท JR ผู้ดำเนินงานเอกชน เช่น ระบบรถไฟเอกชนหลักๆ (รวมทั้งรถไฟส่วนที่สาม) และบริษัทพิเศษต่างๆ ที่ได้รับการสนับสนุนโดยรัฐบาลของเมืองที่มีการจัดสรรงบไว้ หรือรัฐบาลกลาง ในทั้งสามเมืองดังกล่าวมีบริษัทและหน่วยงานรวม 60 แห่ง ที่ดำเนินกิจการรถไฟในเมืองและเป็นเจ้าของทางรถไฟ 4,629 กม. ในช่วงปลายปี 2544 ในเขตมหานครโตเกียวและเขตเมืองใหญ่อื่นๆ มีการก่อสร้างเส้นทางใหม่และเพิ่มทางรถไฟเป็นสี่รางในเส้นทางเดิมหลายเส้นทางเพื่อเป็นการลดความติดขัดของรถไฟขนส่งมวลชน อย่างไรก็ตาม ความติดขัดก็ยังอยู่ในระดับสูงเมื่อเปรียบเทียบกับประเทศตะวันตกอื่นๆ

ตารางที่ 24 ลักษณะทั่วไปของรถไฟในเมืองของญี่ปุ่น

เขตเมือง	ประชากร (10,000 คน) พื้นที่ใจกลางเมือง (ตร. กม.)	ผู้ประกอบการ	ประเภทของรถไฟ ในเมือง	ปริมาณ การเดินรถ (กิโลเมตร)	จำนวน ผู้โดยสารต่อปี (ล้านคน)
โตเกียว	792 (3,016)	JR-East Teito Rapid Transit Authority 2 Transit Bureaus of local governments 23 private railway companies	Suburban rail	887.2	5,248
			Subway	177.2	2,905
			Subway	149.4	
			Tram	12.2	21
			Suburban rail Monorail New transit system Tram	1,081.10 5	4,954 18
โอซาก้า	247 (1,599)	JR-West 3 Transit Bureaus of local governments 19 private railway companies	Suburban rail	502.6	1,362
			Subway	172.6	1,095
			New transit system	6.6	
			Suburban rail Monorail New transit system Tram	770.4 51.3	2,280 32
นาโงย่า	210 (784)	JR-Central Transit Bureau of the City of Nagoya 8 private railway companies	Suburban rail	238.8	218
			Subway	78.2	367
			Suburban rail Monorail New transit system Tram	617.9 23.9	431 3

หมายเหตุ: Teito Rapid Transit Authority แปลรูปเป็นบริษัทเอกชนเมื่อวันที่ 1 เมษายน 2547 ภายใต้ชื่อใหม่ Tokyo Metro Co., Ltd.

ที่มา: The Annual Report of Urban Traffic 2003, Institution for Transport Policy Studies

¹⁶ Greater London Authority « The Mayor's Transport Strategy », London 2001, p 157

ปัญหาอีกข้อหนึ่ง ได้แก่ การที่มีจำนวนผู้โดยสารอาศัยอยู่ห่างไกลจากที่ทำงานมากขึ้น จึงต้องมีการพัฒนาด้านความจุรถขนส่ง ความถี่และความเร็ว เพื่อที่จะรู้สึกถึงข้อดีด้านความเร็วของการเดินทางทางอากาศ จึงเป็นความจำเป็นที่จะต้องพัฒนาความสะดวกสบายในการเข้าถึงสนามบินโดยการเพิ่มความเร็วและความถี่ของรถไฟไปพร้อมกัน

การรถไฟในเขตเมืองทั้งสามมีเป้าหมายในการลดอัตราความติดขัดของทั้งระบบลงสู่ 150% (ยกเว้นเขตเมืองโตเกียวที่ตั้งเป้าไว้ในขณะนี้ 180%) สำหรับรถไฟที่ให้บริการสู่สนามบินนานาชาติมีเป้าหมายที่จะลดระยะเวลาเดินทางระหว่างศูนย์กลางเมืองถึงสนามบินลง 30-40 นาที วัตถุประสงค์และเป้าหมายเฉพาะดังกล่าวถูกกำหนดไว้ในข้อเสนอแนะของสถานนโยบายการขนส่งฉบับที่ 19 ลงวันที่ 1 สิงหาคม 2543

ขณะนี้มีการส่งเสริมการเดินทางช่วงนอกเวลาเร่งด่วนเพื่อกระจายความต้องการเดินทางไปในช่วงเวลาต่างๆ ขณะเดียวกันก็มีการก่อสร้างเส้นทางสายใหม่เพื่อบรรเทาความติดขัด รถไฟมีบทบาทสำคัญเพิ่มขึ้นในช่วงไม่กี่ปีที่ผ่านมาในความพยายามที่จะทำให้ชีวิตในเมืองมีคุณภาพมากขึ้นเพื่อเป็นการกระตุ้นเศรษฐกิจ ดังนั้น รถไฟจึงมีความจำเป็นต่อการเพิ่มประสิทธิภาพของเมืองด้วยการประสานกับการวางผังเมืองในการสร้างสถานีรถไฟ จัตุรัส รางรถไฟลอยฟ้า และทางข้าม

ขณะที่รถไฟชนบทมีบทบาทสำคัญสำหรับการขนส่งสาธารณะท้องถิ่น แต่ผู้ประกอบการยังอยู่ในภาวะเศรษฐกิจที่ยากลำบาก ด้วยจำนวนผู้โดยสารที่ลดลงจากจำนวนประชากรที่ลดลงและการเพิ่มขึ้นของรถยนต์ รัฐบาลกลางจึงให้ความช่วยเหลือในการส่งเสริมการใช้และความปลอดภัยของรถไฟชนบทเพื่อให้เป็นปัจจัยสำคัญในการพัฒนาท้องถิ่น

7.3.3.3 สหรัฐอเมริกา

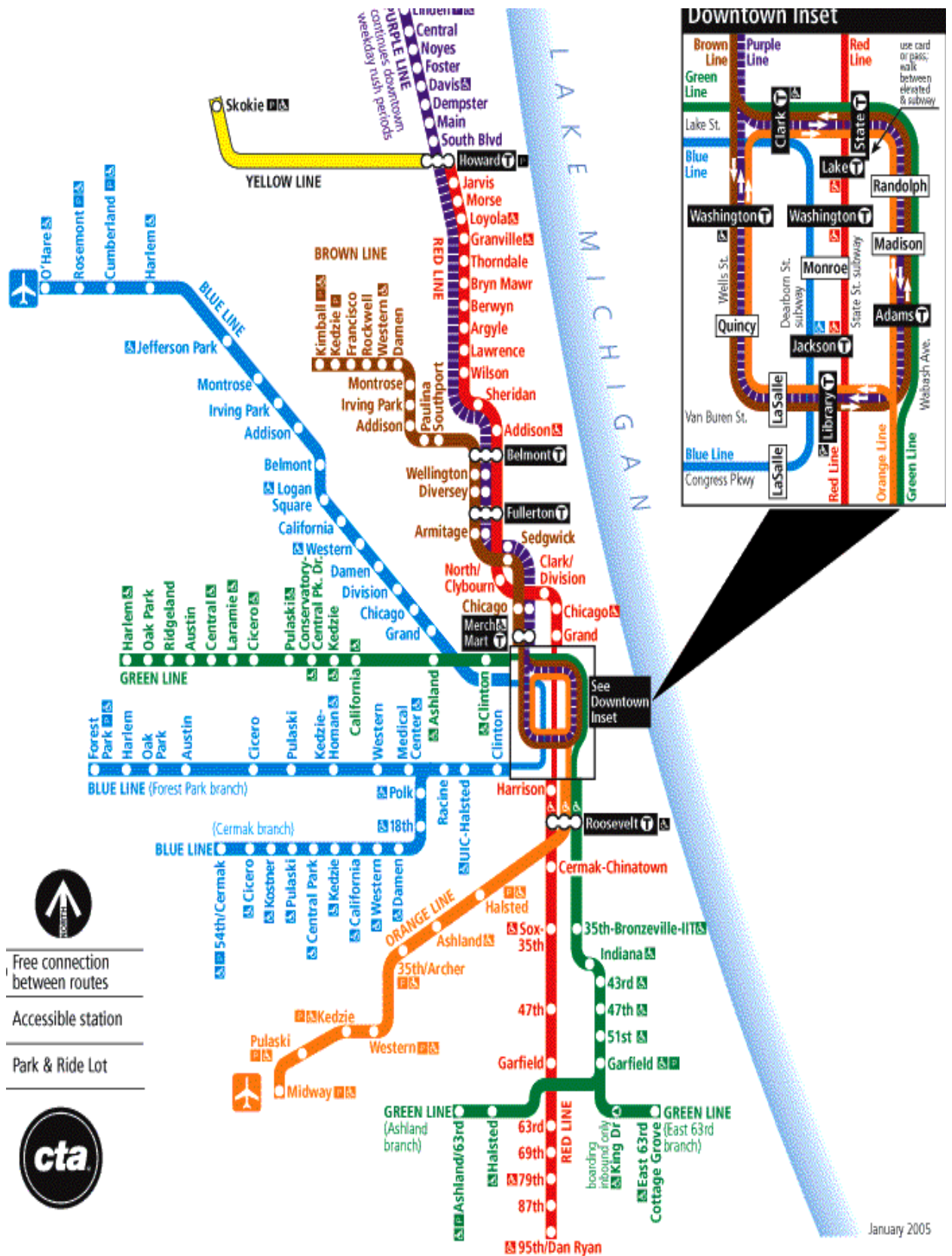
ในสหรัฐอเมริกา การบริการรถไฟฟ้าขนส่งมวลชนดำเนินการโดยแอมแทร็คและผู้ประกอบการเอกชนหลายราย รถไฟขนส่งมวลชนมีทางรถไฟพิเศษและเป็นทางเลือกที่ดีทางหนึ่งนอกเหนือจากการเดินทางโดยรถยนต์ รถไฟเหล่านี้มีวัตถุประสงค์หลักในการขนส่งผู้โดยสารระหว่างเมืองศูนย์กลางและชานเมือง รถไฟเหล่านี้มีระดับบริการเดียวและไม่เปิดให้จองล่วงหน้า แต่สามารถซื้อตั๋วได้ที่สถานีในเมืองหรือชานเมือง หรือบนรถไฟโดยตรง การบริการมีความถี่สูงในช่วงชั่วโมงเร่งด่วนกว่าช่วงกลางคืนและสุดสัปดาห์

ส่วนนี้จะอธิบายลักษณะการจัดการของระบบรถไฟฟ้าขนส่งมวลชนและรถไฟในเมืองของชิคาโกเป็นตัวอย่าง ในปี 2457 การรถไฟท้องถิ่นทุกรายร่วมกันจัดตั้ง Chicago Surface Lines (CSL) ในปี 2467 กลุ่มบริษัทเล็กๆ อีกกลุ่ม ประกอบด้วย Chicago and South Side Rapid Transit Co. (ก่อตั้งเมื่อปี 2435), Lake Street Elevated Railroad Co. (2436), Metropolitan West Side Elevated Railroad Co. (2437) และ Northwestern Elevated Railroad Co. (2443) ได้ร่วมกันจัดตั้ง Chicago Rapid Transit Company (CRT) สองบริษัทรวมนี้ในที่สุดก็กลายเป็นรากฐานของการขนส่งมวลชนชิคาโก (Chicago Transit Authority – CTA) CTA เป็นหน่วยงานอิสระของรัฐบาลที่ก่อตั้งขึ้นจากกฎหมายของรัฐ CTA เริ่มดำเนินงานในวันที่ 1 ตุลาคม 2490 หลังจากได้ทรัพย์สินของ

CRT และ CLS มา ในวันที่ 1 ตุลาคม 2495 CTA กลายเป็นผู้ประกอบการรายเดียวในการขนส่งมวลชนชิคาโก หลังจากการซื้อกิจการของระบบรถประจำทางชิคาโก (Chicago Motor Coach System)

CTA ให้บริการเมืองชิคาโกและเมืองรอบนอกอีก 40 แห่งด้วยเส้นทางรถไฟและรถประจำทางจำนวนมาก ระบบรถไฟของ CTA ประกอบด้วย เจ็ดสาขาที่ถูกกำหนดด้วยรหัสสี (เส้นสีแดง, เส้นสีเขียว ฯลฯ) ดังแสดงในรูปที่ 30

มีการเดินทางเกือบ 1.5 ล้านเที่ยว บนโครงข่ายรถประจำทางและรถไฟของ CTA รถประจำทางเกือบ 2,000 คันวิ่งอยู่บน 152 สาย (2,273 เส้นทาง-ไมล์ หรือ 3,657.94 เส้นทาง-กม.) และมีการเดินทางประมาณ 1 ล้านเที่ยวต่อวัน ให้บริการกว่า 12,000 ป้าย รถไฟด่วนในเมืองของ CTA 1,190 คันวิ่งบนเจ็ดเส้นทางรวมระยะทาง 222 ไมล์ (357.27 กม.) มีการเดินทางประมาณ 500,000 เที่ยวต่อวัน ให้บริการกว่า 144 สถานี (ดูตารางที่ 25)



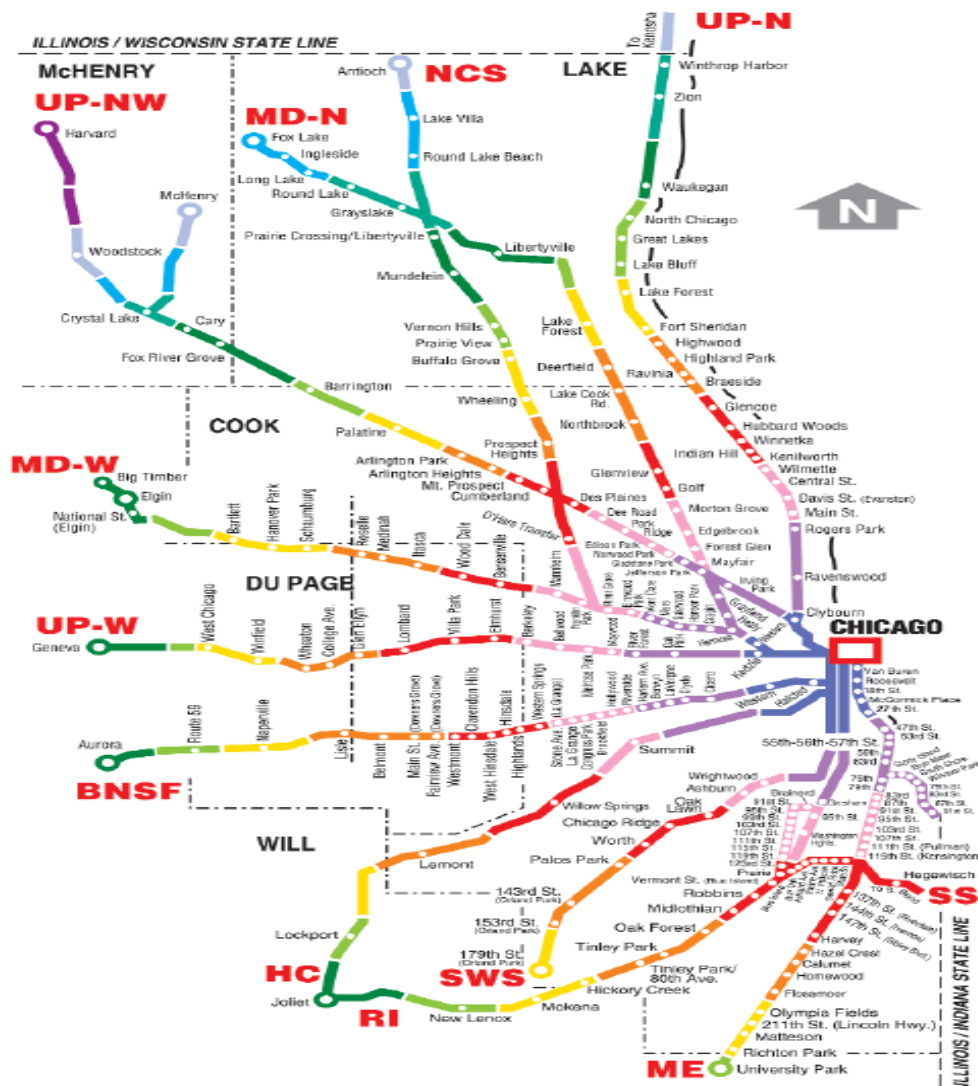
ที่มา: CTA

ตารางที่ 25 สถิติโครงข่ายการรถไฟฟ้าของ CTA (2547 – กุมภาพันธ์ 2548)

สาย	ปี	เฉลี่ย วันธรรมดา	เฉลี่ย วันเสาร์	เฉลี่ย วันอาทิตย์	เดือน	ตั้งแต่ต้นปี
แดง	2547	196,027	126,903	81,599	4,836,149	9,661,407
	2548	194,323	131,898	84,164	4,750,701	9,549,120
	เปลี่ยนแปลง	-1%	+4%	+3%	-2%	-1%
ม่วง	2547	9,504	6,447	3,453	233,137	468,762
	2548	9,316	6,126	3,365	224,290	458,704
	เปลี่ยนแปลง	-2%	-5%	-3%	-4%	-2%
เหลือง	2547	2,205	0	0	44,108	87,825
	2548	2,197	0	0	43,949	88,968
	เปลี่ยนแปลง	0%	N/A	N/A	0%	+1%
น้ำเงิน	2547	117,889	49,398	33,737	2,724,056	5,404,686
	2548	123,792	55,233	37,553	2,846,991	5,736,849
	เปลี่ยนแปลง	+5%	+12%	+11%	+5%	+6%
เขียว	2547	29,172	15,896	10,134	697,690	1,382,130
	2548	31,012	16,661	10,277	728,001	1,459,044
	เปลี่ยนแปลง	+6%	+5%	+1%	+4%	+6%
น้ำตาล	2547	44,118	20,793	11,855	1,024,813	2,083,264
	2548	44,741	21,466	11,717	1,027,556	2,100,846
	เปลี่ยนแปลง	+1%	+3%	-1%	0%	+1%
ส้ม	2547	24,403	9,694	6,342	558,536	1,114,003
	2548	25,040	9,963	6,521	566,745	1,138,775
	เปลี่ยนแปลง	+3%	+3%	+3%	+1%	+2%
วงรอบ ลอยฟ้า	2547	55,808	16,255	9,566	1,229,014	2,454,622
	2548	55,643	16,122	9,013	1,213,392	2,450,722
	เปลี่ยนแปลง	0%	-1%	-6%	-1%	0%
รวมทั้งระบบ	2547	479,127	245,386	156,686	11,347,503	22,656,699
	2548	486,065	257,469	162,610	11,401,625	22,983,028
	เปลี่ยนแปลง	+1%	+5%	+4%	0%	+1%

ที่มา: CTA

CTA มีรายได้มาจากการเก็บค่าโดยสารและงบประมาณสนับสนุนสำหรับค่าใช้จ่ายในการดำเนินงานจากการขนส่งภูมิภาค (Regional Transportation Authority – RTA)¹⁷ ในปี 2546 CTA มีงบในการดำเนินงาน 925 เหรียญสหรัฐ เพิ่มขึ้น 10 ล้านเหรียญสหรัฐจากปีก่อน แต่ขาดเงินจากรัฐบาลได้ไม่เต็มเม็ดเต็มหน่วยของ CTA เท่านั้น ในเขตมหานครชิคาโก METRA ให้บริการรถไฟและ PACE ให้บริการรถประจำทาง ตั้งแต่ปี 2527 ระบบ METRA ซึ่งมีความยาวรวม 796.6 กม. (495 ไมล์) ให้บริการผู้โดยสารเกือบ 150,000 คนต่อวันด้วยปริมาณการโดยสารรายปีเฉลี่ย 80 ล้านเที่ยว¹⁸ โครงข่าย METRA ให้บริการทั้งหมด 11 สาย 230 สถานีในแคว้นคูกู ดูเฟจ เลค วิลล์ แม็คเคอรี่ และเคน (ดูรูปที่ 31)



ที่มา : “Metra Program and Budget 2005”, Metra, November 2004

รูปที่ 31 โครงข่ายรถไฟฟ้าขนส่งมวลชน METRA

¹⁷ RTA ก่อตั้งเมื่อปี 2517 เพื่อดูแลผู้ประกอบการขนส่งท้องถิ่นในเขตนครชิคาโก ตามข้อกำหนดของกฎหมายหน่วยงานทั้งสามของ RTA (CTA, ระบบรถไฟฟ้าขนส่งมวลชน Metra, ระบบรถประจำทางขนส่งมวลชน Pace

¹⁸ “Metra Program and Budget 2005”, Metra, November 2004 p. 2.

ตารางที่ 26 แสดงปริมาณผู้โดยสาร และตารางที่ 26 แสดงจำนวนผู้โดยสาร-ไมล์ของ METRA รวมทั้งการพยากรณ์ในอีก 2 ปีข้างหน้า

ตารางที่ 26 ปริมาณการเดินทาง (ปี 2546 – 2550)

ปริมาณผู้โดยสาร-เที่ยว ต่อปี	2546	2547	2548 (พยากรณ์)	2549 (พยากรณ์)	2550 (พยากรณ์)
Burlington Northern Santa Fe	14,674,000	14,816,000	14,964,000	15,189,000	15,416,000
Union Pacific	23,848,000	24,136,000	24,377,000	24,743,000	25,114,000
South Shore	3,748,000	3,835,000	3,874,000	3,932,000	3,991,000
Electric District	10,894,000	10,299,000	10,402,000	10,558,000	10,716,000
Heritage Corridor	645,000	656,000	663,000	673,000	683,000
Milwaukee District	11,834,000	11,653,000	11,770,000	11,946,000	12,126,000
North Central Service	1,156,000	1,246,000	1,271,000	1,290,000	1,309,000
SouthWest Service	1,731,000	1,765,000	1,783,000	1,809,000	1,837,000
Rock Island	9,256,000	9,242,000	9,334,000	9,474,000	9,616,000
รวมทั้งระบบ	77,786,000	77,648,000	78,437,000	79,614,000	80,808,000
การเปลี่ยนแปลงรายปี		-0.2%	1.0%	1.5%	1.5%

ที่มา: Metra Program and Budget 2005", Metra, November 2004

ตารางที่ 27 ปริมาณผู้โดยสาร-ไมล์ (ปี 2546 – 2550)

ปริมาณผู้โดยสาร-ไมล์ ต่อปี	2546	2547	2548 (พยากรณ์)	2549 (พยากรณ์)	2550 (พยากรณ์)
Burlington Northern Santa Fe	329,738,000	337,092,000	336,262,000	341,306,000	352,512,000
Union Pacific	546,076,000	553,606,000	558,193,000	566,566,000	574,125,000
South Shore	111,965,000	115,410,000	115,717,000	117,453,000	119,009,000
Electric District	206,090,000	197,729,000	196,777,000	199,729,000	206,882,000
Heritage Corridor	17,147,000	17,736,000	17,620,000	17,884,000	18,655,000
Milwaukee District	285,313,000	281,281,000	283,777,000	288,034,000	293,353,000
North Central Service	34,628,000	37,215,000	38,056,000	38,627,000	39,065,000
SouthWest Service	32,297,000	33,056,000	33,270,000	33,769,000	34,441,000
Rock Island	188,641,000	189,381,000	190,223,000	193,077,000	197,411,000
รวมทั้งระบบ	1,751,895,000	1,762,506,000	1,769,895,000	1,796,444,000	1,835,451,000
การเปลี่ยนแปลงรายปี		0.6%	0.4%	1.5%	2.2%

ที่มา: Metra Program and Budget 2005", Metra, November 2004

การกำหนดค่าโดยสารเป็นไปตามเขตการเดินทาง ซึ่งแบ่งเป็นช่วงห้าไมล์โดยเริ่มจากสถานีต้นทางที่ดาวนทาวน์ชิคาโก การเดินทางในเขตเดียวกันจะใช้ค่าโดยสารอัตราพื้นฐานและเพิ่มขึ้นตามลำดับเมื่อมีการข้ามเขต โดยอัตราฐานในปัจจุบันเท่ากับ 1.85 เหรียญ และอัตราเพิ่มลำดับขั้นละ 0.40 เหรียญ

7.3.3.4 การรถไฟแห่งประเทศไทย

ในปัจจุบันการรถไฟแห่งประเทศไทย (รฟท.) ดูแลทางรถไฟทั้งหมดซึ่งมีความยาว 4,041 กม. และเป็นรัฐวิสาหกิจซึ่งมีเจ้าหน้าที่มากที่สุด ดังรูปที่ 32 แสดงโครงข่ายทางรถไฟของการรถไฟแห่งประเทศไทย ซึ่งรวมถึงเส้นทางที่วางแผนไว้ในอนาคต และเส้นทางที่อยู่ในระหว่างการปรับปรุง



ที่มา: การรถไฟแห่งประเทศไทย

รูปที่ 32 โครงข่ายทางรถไฟของ รฟท. ในประเทศไทย

โครงข่ายทางรถไฟทั้งหมดสร้างขึ้นในช่วงต้นของศตวรรษที่ 20 และรางโดยส่วนใหญ่จะเป็นรางเดี่ยว จนกระทั่งมีการปรับปรุงรางเป็นครั้งแรกในช่วงทศวรรษที่ 90 ในปัจจุบันการรถไฟฯ ได้ให้บริการในเส้นทางโครงข่าย ซึ่งเป็นรางแบบ meter gauge และไม่ได้เป็นรถไฟที่ขับเคลื่อนโดยไฟฟ้า ถนนที่ตัดข้ามทางรถไฟและจุดเชื่อมต่อรถไฟทั้งหมดอยู่ในระดับพื้นดิน โดยทั่วไปแนวเส้นทางของการรถไฟฯ จะมีความกว้างจากจุดกึ่งกลางของแนวเขตทางข้างละ 20 เมตร ซึ่งจากแผนแม่บทระยะเวลา 30 ปี ตั้งแต่ปี 2545-2574 การรถไฟฯ จะ

ดำเนินการปรับปรุงรางรถไฟ โดยเน้นการทำรางรถไฟคู่ การใช้รถไฟฟ้าในโครงข่ายบางส่วน และการปรับปรุงระบบอาณัติสัญญาณและโทรคมนาคม (S&T) โดยประมาณการค่าการลงทุนสำหรับจัดทำรางคู่ไว้ที่ 75,000 ล้านบาท เป็นระยะทาง 757 กิโลเมตร สำหรับความกว้างของรางในปัจจุบันจะยังคงรักษาไว้แต่จะเสริมความสามารถในการรับน้ำหนักของรางรถไฟจาก 15 ตัน เป็น 20 ตัน นอกจากนี้ ยังมีการสร้างรางเฉพาะจากสถานีบรรจุนและแยกสินค้ากล่อง (LICD) บริเวณลาดกระบังไปยังแหลมฉบัง โดยผ่านฉะเชิงเทรา มีการลงทุนประมาณ 5,300 ล้านบาท ซึ่งได้มีการอนุมัติงบประมาณในช่วงรัฐบาลของ พ.ต.ท. ทักษิณ ชุณหะวัณ สำหรับการเชื่อมต่ออื่นๆ รวมถึง

1. ลพบุรีไปยังนครสวรรค์ (150 กม.)
2. ฉะเชิงเทราไปยังแก่งคุด (90 กม.)
3. แก่งคุดไปยังนครราชสีมา (130 กม.)
4. ประจวบคีรีขันธ์ไปยังสุราษฎร์ธานี (300 กม.)

ในปัจจุบันการโครงการปรับปรุงรางไฟฟ้างู่ระยะแรกซึ่งมีเป้าหมายที่จะทำในพื้นที่ชานเมืองได้ดำเนินการแล้วเสร็จครอบคลุมพื้นที่ 249 กม. ในแนวรัศมีจากกรุงเทพมหานคร และยังมีรางรถไฟในพื้นที่ภาคเหนือและภาคใต้ที่ได้ดำเนินการปรับปรุงไปแล้ว แผนสำหรับระบบอาณัติสัญญาณและโทรคมนาคมจะดำเนินการร่วมกันกับโครงการรถไฟฟ้างู่ที่เสร็จสิ้นแล้ว ตารางที่ 28 แสดงการปรับปรุงทางรถไฟทั้งหมดของการรถไฟฯ ซึ่งรวมถึงบางส่วนที่ยังดำเนินการไม่แล้วเสร็จ

ตารางที่ 28 การปรับปรุงโครงสร้างพื้นฐานด้านรางรถไฟของการรถไฟฯ ในปัจจุบัน

วันที่	การปรับปรุงโครงสร้างพื้นฐาน
27 กุมภาพันธ์ 2533	เปิดเส้นทาง ฉะเชิงเทรา – สัตหีบ อย่างเป็นทางการ [136 กม.]
9 ธันวาคม 2533	ลงนามสัญญาโครงการ BERTS (Bangkok Elevated Road and Train System) ระหว่างรัฐบาลไทยและ Hopewell Holdings ประเทศฮ่องกง
2535	รัฐบาลยกเลิกสัญญาโครงการ Lavilin Skytrain
2537	วางรางรถไฟจากสถานีหนองคายไปยังสะพานมิตรภาพ ไทย - ลาว
19 สิงหาคม 2538	เปิดใช้เส้นทางลัดสาย คลองสิบเก้า- แก่งคอย สายศรีราชา-แหลมฉบัง [9 กม.] และสายเขาชีจัน-มาบตาพุด [24 กม.] (ใช้เฉพาะรถขนส่งสินค้าเท่านั้น)
พฤษภาคม 2538	รัฐบาลยกเลิกโครงการ ‘Bangkok Land Skytrain’
2539	จัดทำข้อเสนอสำหรับ “รถรางเลียบคลอง” (รถไฟรางเดี่ยวเลียบคลองสายหลัก 3 สายใน กทม.) โดยนายพิจิตร รัตกุล ผู้ว่าราชการกรุงเทพมหานคร – ไม่ได้ดำเนินการ
สิงหาคม 2540	มีการทึ้งงาน โครงการ Hopewell Project (BERTS - Bangkok Elevated Road and Train System) เนื่องจากความยุ่งยากด้านการเงิน และการคอร์รัปชัน
25 พฤศจิกายน 2542	เปิดเส้นทางรถไฟใหม่ จาก แก่งคุด- บัวใหญ่ เส้นทางลัดผ่านเขื่อนป่าสักชลสิทธิ์

5 ธันวาคม 2540	เปิดใช้รถไฟฟ้า BTS (รถไฟฟ้าระดับ) 2 เส้นทางแรก (สายสีเขียวอ่อน และสายสีเขียวเข้ม : สนามกีฬาแห่งชาติ – สะพานตากสิน และหมอชิต – อ่อนนุช)
2543	วางรถไฟคู่จากบางซื่อ – ตลิ่งชัน ก่อสร้างแล้วเสร็จ แต่ในช่วงจากบางซื่อ- บางบำหรุ ยังไม่เปิดใช้งาน (ยังขาดในส่วนของการจัดตั้งสถานีและอาคารผู้โดยสาร และการเสริมความแข็งแรงของสะพานพระราม 6)
25 กรกฎาคม 2545	วางรถไฟคู่จากบ้านภาชี ไปยัง ลพบุรี และมาบกะเบา แล้วเสร็จ (แต่ยังขาดระบบอาคารผู้โดยสารที่ทันสมัย)
1 ธันวาคม 2545	วางรถไฟคู่จากหนองจอกไปยังปทุมธานี (สายเหนือ) และจากหนองคายไปยังหนองบัวลำภู (สายตะวันออกเฉียงเหนือ) แล้วเสร็จ
25 พฤศจิกายน 2545	วางรถไฟคู่จากตลิ่งชันไปยังนครปฐมแล้วเสร็จ (ไม่รวมระบบอาคารผู้โดยสาร)
11 เมษายน 2546	วางรถไฟคู่จากหัวหมากไปยังละหานทรายแล้วเสร็จ (ไม่มีระบบอาคารผู้โดยสาร)
14 พฤษภาคม 2546	เปิดใช้งานวางรถไฟคู่จากบางบำหรุ ไปยังนครปฐมหลังจากจัดตั้งสถานีและอาคารผู้โดยสาร
4 ตุลาคม 2546	ปิดสถานีรถไฟธนบุรีและย้ายไปยังสถานีบางกอกน้อยเพื่อใช้ในการขยายพื้นที่ของโรงพยาบาลศิริราช
15 ธันวาคม 2546	เปิดใช้งานวางรถไฟคู่จากหัวหมากไปยังละหานทรายหลังจากจัดตั้งสถานีและอาคารผู้โดยสาร
2546 หรือต้น 2547	เปิดใช้เส้นทางรถไฟสายพม่าในช่วงระหว่างสถานีน้ำตกและสถานีน้ำตกไทรโยคน้อย [1.4 ก.ม.]
20 มีนาคม 2547	การลงนามระหว่างรัฐบาลไทยและลาวในการขยายทางรถไฟ 3.5 ก.ม. จากสะพานมิตรภาพไปยังท่านาแล้ง (ทางรถไฟสายแรกในประเทศลาว)
3 กรกฎาคม 2547	รถไฟ MRT (รถไฟฟ้าใต้ดิน) สายแรกเปิดให้บริการ (สายสีน้ำเงินระยะแรก: หัวลำโพง-บางซื่อ)
9 ตุลาคม 2547	เปิดใช้งานวางรถไฟคู่จากบางซื่อไปยังบางบำหรุ

ที่มา : การรถไฟแห่งประเทศไทย

ตารางที่ 29 แสดงสรุปข้อมูลในภาพรวมของปีงบประมาณ 2545 เทียบกับข้อมูลในปีที่ผ่านมา

ตารางที่ 29 ข้อมูลหลักของการรถไฟฟ้าในปีงบประมาณ 2544 และ 2545

ข้อมูลสถิติที่สำคัญ	ปีงบประมาณ 2545	ปีงบประมาณ 2544
1. เส้นทาง กม.	4,044	4,044
2. ความยาวของรางรถไฟ	4,880	4,880
3. สถานีรถไฟ:		
สถานี	454	454
จุดหยุดรถ	165	165
4. ระบบล้อเลื่อน :		
รถจักรไอน้ำ	5	5
รถจักรดีเซล	279	281
รถดีเซลราง	249	285
รถไฟโดยสาร	1,241	1,238
รถไฟขนส่งสินค้า	7,426	7,901
5. รถไฟ กม. :		
รถไฟโดยสาร ('000)	29,112	28,949
รถไฟขนส่งสินค้า ('000)	10,643	9,940
รถไฟโดยสารและขนส่งสินค้า ('000)	232	263
6. รถไฟโดยสาร กม. ('000)	265,349	258,328
7. รถขนส่งสินค้า กม. ('000)	377,936	347,727
8. ปริมาณการเดินทางทางรถไฟ :		
การบรรทุกผู้โดยสาร ('000)	55,748	56,325
ต้นทุน ('000)	9,917	9,692
ผู้โดยสาร กม. (ล้าน)	10,378	10,321
ต้นทุน กม. (ล้าน)	3,908	3,775
9. รายได้ในการดำเนินงาน (ล้านบาท)	8,044	7,807
10. ค่าใช้จ่ายในการดำเนินงาน (ล้านบาท)	10,978	10,799
11. สัดส่วนการดำเนินงาน (%)	136.5	138.3
12. จำนวนลูกจ้าง	19,544	20,075

ที่มา : รายงานประจำปี 2545 ของการรถไฟแห่งประเทศไทย

ในปีงบประมาณ 2545 รายได้จากการดำเนินงานเพิ่มขึ้น 237 ล้านบาท หรือ 3.0% เมื่อเทียบกับปี 2544 แต่ในช่วงเวลาเดียวกันค่าใช้จ่ายในการดำเนินงาน (ไม่รวมค่าเสื่อมราคา และค่าใช้จ่ายคงที่) มีประมาณ 9,605.2 ล้านบาท หรือเพิ่มขึ้น 1.4% มากกว่าปีที่แล้ว หลังจากรวมรายได้และหักค่าเสื่อมราคาและค่าใช้จ่ายคงที่ออกไป การดำเนินงานจะขาดทุน 4,920.9 ล้านบาท ในปี 2545 โดยรายได้จะมาจากการให้บริการผู้โดยสาร 50% มาจากการให้บริการขนส่งสินค้าประมาณ 30% และจากกิจกรรมอื่นๆ 20% แต่สำหรับในปีงบประมาณ 2548 การ

รถไฟฟ้า ยังคงมุ่งเน้นในการขนส่งสินค้าและผู้โดยสาร ในขณะที่ตัดงบประมาณรายจ่ายโดยรวม เป้าหมายระยะกลางของการรถไฟฟ้า คือ การทำกำไรจากการให้บริการขนส่งสินค้าและการขนส่งผู้โดยสารให้ได้ 60% จากเดิมซึ่งอยู่ที่ระดับ 30% เป้าหมายที่ตั้งไว้ดูเหมือนว่าจะบรรลุผล ทำให้การรถไฟฟ้า สามารถทำกำไรได้ 330.9 ล้านบาท ก่อนจะหักค่าเสื่อมราคา ภาษี และดอกเบี้ยในปีงบประมาณ 2547 กับรายได้จากการขนส่งผู้โดยสารระหว่างแหลมฉบังและสถานีบรรจุและแยกสินค้ากล่อง (LICD) เพิ่มขึ้น 15% และรายได้จากการขนส่งสินค้าทั้งหมดถึง 2.4 พันล้านบาท ซึ่งเพิ่มขึ้น 373 ล้านบาทเมื่อเทียบกับปีที่ผ่านมา รายได้จากการให้บริการผู้โดยสารมีทั้งสิ้น 4.437 พันล้านบาท เพิ่มขึ้น 272 ล้านบาทเมื่อเทียบกับปีที่ผ่านมา สำหรับการดำเนินการในการปรับปรุงสภาพทางการเงินของการรถไฟฟ้า ในระหว่างปีงบประมาณ 2547 คือ การบริหารจัดการเชื้อเพลิงที่ดีขึ้น ลดรายจ่ายด้านเชื้อเพลิง 10 ล้านบาทต่อเดือน โดยไม่ลดการให้บริการขนส่งสินค้าและผู้โดยสาร และปรับปรุงการควบคุมการจัดซื้ออะไหล่สำรอง และตัดค่าใช้จ่ายประมาณ 11%

การรถไฟฟ้า ได้กำหนดเส้นทางรถไฟฟ้าที่ออกจากกรุงเทพมหานครเป็นสายเหนือ สายตะวันออก-เฉียงเหนือ สายตะวันออก และสายใต้ ทุกเส้นทางจะขึ้นเหนือจะออกจากหัวลำโพงไปยังชุมทางพญาไท ซึ่งจะแยกเส้นสายตะวันออกไปยังละหานทราย สำหรับสายใต้จะแยกออกไปทางตะวันตกจากสายเหนือและสายตะวันออกเฉียงเหนือบริเวณสถานีบางซื่อและข้ามแม่น้ำเจ้าพระยาเข้าสู่นครปฐม สำหรับสายเหนือและสายตะวันออกเฉียงเหนือจะยังคงใช้เส้นทางเดียวกันจนถึงชุมทางบ้านภาชีก่อนที่จะแยกออกไป สำหรับสายแม่กลองที่วิ่งออกจากวงเวียนใหญ่ไปทางด้านใต้ของแม่น้ำเจ้าพระยา แบ่งออกเป็น 2 เส้นทางที่แยกจากเส้นทางอื่น สำหรับช่วงจากวงเวียนใหญ่ไปยังมหาชัยอยู่ในพื้นที่ของโครงการ และเป็นเส้นทางที่มีผู้ใช้บริการเข้าสู่อำเภอเมืองมาก สำหรับอีกเส้นทางที่วิ่งจากบ้านแหลมไปยังสมุทรสงครามเป็นเส้นทางที่มีผู้ใช้บริการน้อย มีเส้นทางเชื่อมต่อจากสถานีรถไฟธนบุรีซึ่งตั้งอยู่บริเวณฝั่งขวาของแม่น้ำเจ้าพระยาไปยังเส้นทางสายใต้บริเวณชุมทางคลังชัน มีการให้บริการรถไฟฟ้าโดยสารออก/มายังสถานีธนบุรีเพียงเล็กน้อย ซึ่งมีแผนที่จะหยุดให้บริการในส่วนทั้งของสถานีและเส้นทางดังกล่าว การลงทุนหลักในพื้นที่กรุงเทพมหานคร คือ การจัดทำรางรถไฟฟ้าคู่ขนาน 3 รางจากหัวลำโพงซึ่งรับผิดชอบโดยการรถไฟฟ้า ในระหว่างปี 2540 และ 2546 แต่ไม่มีการลงทุนในสายแม่กลอง ซึ่งยังคงเป็นรถไฟฟ้ารางเดี่ยวตลอดเส้นทาง เส้นทางขนส่งสินค้าทั้งสองช่วง คือ ช่วงธนบุรี - คลังชัน และเส้นทางสายตะวันออกช่วงมวกะสัน - หัวหมากยังคงเป็นรางเดี่ยว สำหรับเส้นทางจากกรุงเทพมหานคร การรถไฟฟ้า ให้บริการทั้งขบวนรถทางไกลและรถไฟฟ้าฟ้านเมือง และเส้นทาง 2 คู่ซึ่งข้ามผ่านเมือง คือ ละหานทราย - อูษยา และ ละหานทราย - หัวหิน สำหรับการให้บริการเส้นทางระยะไกลและรถไฟฟ้าฟ้านเมืองทั้งหมดจะเริ่มต้นและสิ้นสุดที่สถานีหัวลำโพง โดยทั่วไปแล้วรถไฟฟ้าระยะไกลจะให้บริการเฉพาะที่สถานีหลักๆ ในเขตกรุงเทพมหานครและปริมณฑลเท่านั้น และจะใช้หัวรถจักรลากขบวนรถได้ประมาณ 19 ขบวน ซึ่งโดยปกติจะประกอบด้วย ตู้เสบียง ตู้โดยสารชั้น 2 และชั้น 3 ผสมกัน และตู้นอนชั้น 1 ในจำนวนจำกัด รถไฟฟ้าให้บริการทั้งกลางวันและกลางคืนไปยังจุดหมายปลายทางหลักของทุกเส้นทาง นอกจากนี้ ยังมีบริการ DMU stock เพิ่มเติมในเส้นทางสายเหนือ สายตะวันออกเฉียงเหนือ และสายตะวันออก ซึ่งโดยปกติแล้วจะมีรถประมาณ 3 ขบวน นอกจากนี้ ยังมีรถ "Sprinter" ซึ่งเป็นรถปรับอากาศให้บริการในเส้นทางระยะไกล ซึ่งจะให้บริการทุกวันและยังมีการให้บริการเพิ่มขบวนรถในช่วงเทศกาลท่องเที่ยวหรือในช่วงวันหยุด

7.3.3.5 กรุงเทพมหานครและปริมณฑล

เนื่องจากรถยนต์ส่วนบุคคลยังคงเป็นรูปแบบการเดินทางหลักในเขตกรุงเทพมหานครและปริมณฑล ซึ่งรองรับโดยถนนหลักและโครงข่ายทางด่วน โครงข่ายเหล่านี้จะวางตัวอยู่ในพื้นที่กรุงเทพมหานครและปริมณฑลบนถนนสายหลักๆ ตั้งแต่ช่วงกลางทศวรรษ 90 มีโครงการก่อสร้างถนนและทางด้วยสายหลักๆ มากขึ้นเป็นลำดับ ดังนี้

1. ทางด่วนขั้นที่ 2
2. ทางยกระดับดอนเมือง
3. ทางด่วนกาญจนาภิเษก – รามอินทรา
4. ทางหลวงพิเศษกรุงเทพฯ – ชลบุรี
5. ทางด่วนบางนา – บางประกง
6. วงแหวนรอบนอก
7. โครงการสะพานและถนนต่างๆ

กรมทางหลวงได้กำหนดแผนการพัฒนาทางหลวงพิเศษ (Motorway) ขึ้นโดยมีความยาวทั้งสิ้น 4,150 กม. ภายในปี 2559 ในขณะที่การทางพิเศษแห่งประเทศไทยมีแผนที่จะพัฒนาทางด่วนระยะทาง 726 กม. ภายในปี 2559

จากการศึกษาโครงการ URMA¹⁹ ซึ่งเป็นโครงการแรกที่จะให้มีการพัฒนาโครงสร้างและจัดทำแผนระยะยาวสำหรับการให้บริการรถไฟฟ้าขนส่งมวลชนในเขตกรุงเทพมหานครและปริมณฑล โครงการ URM2 จะทำการศึกษเพิ่มเติมในส่วนโครงการ URM1 และได้เสนอระบบขนส่งมวลชนรวมทั้งหมด 291 กม. (รวมเส้นทางรถไฟฟ้าสายสีเขียวในปัจจุบัน- รถไฟลอยฟ้า และสายสีน้ำเงิน- รถไฟฟ้าใต้ดิน) ซึ่งจะแล้วเสร็จในอีก 6 ปีข้างหน้า ความเปลี่ยนแปลงระหว่างโครงการ URM1 และ URM2 คือ แนวเส้นทางของสายสีส้ม และส่วนเพิ่มเติมของสายสีม่วงซึ่งใช้แนวเส้นทางที่วางแผนไว้ใน URM1 สายสีน้ำเงินและสายสีส้ม การเปลี่ยนแปลงการดำเนินงานของสายสีเขียว และแผนการลงทุนใหม่ นอกจากนี้ สำหรับโครงข่ายระบบขนส่งสาธารณะซึ่งเสนอใน URM2 แล้ว สนข.ยังได้เสนอให้เพิ่มเติมระบบรถไฟฟ้าขนส่งมวลชนเพื่อเชื่อมต่อเมืองหลักๆ ในภาคกลางของประเทศไทย (ดูตารางที่ 30)

¹⁹ URM1 “Mass Transit : Urban Rail Transportation Master Plan (BMA and surrounding areas)”, Final Report, December 2001, Pacific Consultants International and others.

ตารางที่ 30 ระบบขนส่งสาธารณะและระบบรถไฟฟ้าชานเมือง

สาย	ช่วง	ระยะทาง
เขียว 1	อ่อนนุช - ลำโพง	8.9
	ลำโพง - สมุทรปราการ	7.9
	พระราม 1 - สามแยกไฟฉาย	6.8
	รวม	23.6
เขียว 2	หมอชิต - สะพานใหม่	12.0
	สะพานตากสิน - ถนนตากสิน	2.2
	ถนนตากสิน - เพชรเกษม	4.5
	รวม	18.7
สายสีเขียวที่มีอยู่		23.5
น้ำเงิน	หัวลำโพง - ท่าพระ	6.5
	บางซื่อ - ท่าพระ	13.1
	ท่าพระ - บางแค	7.6
	รวม	27.2
สายสีน้ำเงินที่มีอยู่		20.0
ม่วง	บางซื่อ - สะพานพระนั่งเกล้า	11.6
	สะพานพระนั่งเกล้า - บางใหญ่	8.1
	บางซื่อ - สามเสน	5.0
	สามเสน - ราษฎร์บูรณะ	14.8
	รวม	39.5
ส้ม	บางกะปิ - สามเสน	19.8
	สามเสน - บางบำหรุ	4.0
	รวม	23.8
รวมส่วนต่อขยายรถไฟฟ้า		132.9
รวมเส้นทางรถไฟฟ้า		176.4
สาย	ช่วง	ระยะทาง
แดง	ดอนเมือง - สุวรรณภูมิ	48.6
	คลังชัน - ลาดกระบัง	43.3
	มหาชัยเมืองใหม่ - รังสิต	65.8
	รังสิต - อูฐยา	41.3
	อูฐยา - บ้านภาชี	18.9
	มหาชัยเมืองใหม่ - ปากท่อ	55.8
	คลังชัน - นครปฐม	42.1
	ลาดกระบัง - ฉะเชิงเทรา	34.2
รวมระบบรถไฟฟ้าชานเมืองรวมถึงรถไฟเชื่อมต่อท่าอากาศยาน		350.0
รวมส่วนต่อขยายเพิ่มเติมทั้งหมด		482.9
รวมระบบรถไฟฟ้าและระบบรถไฟฟ้าชานเมืองทั้งหมด		526.4

ที่มา : MRT โดย URM2, รถไฟฟ้าชานเมืองโดย NTBR

ระบบรถไฟฟ้าขนส่งมวลชนส่วนต่อขยาย (สายสีแดง) ประกอบด้วย

1. ส่วนต่อขยายจากรังสิตไปยังอยุธยา
2. ส่วนต่อขยายจากลาดกระบังไปยังฉะเชิงเทรา
3. ส่วนต่อขยายจากตลิ่งชันไปยังนครปฐม
4. ส่วนต่อขยายจากมหาชัยไปยังปากท่อ

สำหรับการศึกษาโครงการ SBIA-RAP (Second Bangkok International Airport – SBIA – Rail Access Project) ได้ดำเนินการศึกษาตามแผนแม่บท ซึ่งเสนอโดย URMAP โดยแนะนำว่าสำหรับระบบรถไฟฟ้าเชื่อมต่อจากใจกลางกรุงเทพมหานครไปยังสนามบินสุวรรณภูมิ จะใช้แนวคิดรางรถไฟร่วม (รถไฟฟ้าขนส่งมวลชนในเมือง และระบบรถไฟฟ้าเข้าสู่สนามบินสุวรรณภูมิ) การรถไฟฟ้า จะทบทวนการศึกษา SBIA-RAP ซึ่งทำในปี 2546 และการศึกษาการออกแบบรายละเอียดซึ่งได้ดำเนินการไปแล้ว อย่างไรก็ตาม ยังไม่มีความเห็นในประเด็นเกี่ยวกับการดำเนินการตามแนวคิดที่จะใช้รางรถไฟร่วมกัน ในเดือนเมษายน 2548 รัฐบาลได้แนะนำให้มีการแยกการให้บริการรถไฟฟ้าในเมืองออก และให้รวมระบบรถไฟฟ้าเชื่อมต่อนานาชาติสุวรรณภูมิกับการให้บริการรถไฟฟ้าขนส่งมวลชน

รถประจำทางยังคงเป็นระบบขนส่งผู้โดยสารหลักของกรุงเทพมหานคร โดยคิดเป็นมากกว่า 50% ของการเดินทางของโดยสาร และคิดเป็น 75% ของการเดินทางในช่วงชั่วโมงเร่งด่วน การให้บริการรถโดยสารในเขตเมืองจะดำเนินการโดยองค์การขนส่งมวลชนกรุงเทพ (ขสมก.) ซึ่งเป็นรัฐวิสาหกิจซึ่งเป็นเจ้าของและมีสิทธิพิเศษในการเดินรถในเส้นทางที่กำหนดในกรุงเทพมหานครและพื้นที่โดยรอบ

ใบอนุญาตการเดินรถประจำทาง มีอยู่ 2 ประเภท คือ

1. ประเภทที่ 1 สำหรับการให้บริการรถประจำทางในพื้นที่ภายในกรุงเทพฯ ประกอบด้วยผู้ให้บริการเดินรถ 62 ราย ซึ่งรวมถึง ขสมก. และผู้ให้บริการเอกชนซึ่งจะให้บริการภายใต้ใบอนุญาตร่วมให้บริการกับ ขสมก.
2. ประเภทที่ 4 สำหรับการให้บริการรถประจำทางภายในจังหวัด ซึ่งประกอบไปด้วยผู้ให้บริการไม่กี่รายซึ่งดำเนินงานภายใต้ใบอนุญาตจากกรมการขนส่งทางบก

ในปัจจุบันการให้บริการรถประจำทางประสบปัญหาขาดทุน และสาเหตุหลักที่ทำให้เกิดการขาดทุนนี้มาจากข้อกำหนดของรัฐบาลในการเก็บค่าโดยสารรถประจำทางที่ต่ำกว่าความเป็นจริง นอกจากนี้ ยังมีสาเหตุอื่นๆ ซึ่งมีส่วนทำให้เกิดสภาพขาดทุนในปัจจุบัน ดังนี้

1. การบริหารจัดการที่ไม่ดี และไม่มีประสิทธิภาพ
2. คุณภาพการให้บริการที่ต่ำทำให้ความพึงพอใจให้มาใช้บริการรถประจำทางลดลง
3. ขาดโครงสร้างราคาค่าโดยสารที่เหมาะสมและระบบเก็บค่าโดยสารที่ทันสมัย
4. รัฐบาลให้ความสำคัญในการลงทุนระบบขนส่งทางรางและโครงสร้างพื้นฐานสำหรับ

รถยนต์ส่วนบุคคล

เนื่องจากรถไฟฟ้าใต้ดินและรถไฟฟ้า BTS ประสบความสำเร็จมากขึ้น และมีแผนการพัฒนาระบบบริการระบบขนส่งสาธารณะและระบบรถประจำทางด่วนพิเศษ (BRT) ดังนั้น บทบาทการให้บริการรถประจำทางในปัจจุบันจะกลายเป็นประเด็นที่จะต้องอภิปรายกันต่อไป ประเด็นหลักในการอภิปรายประการหนึ่ง คือ การแนะนำให้ใช้อัตราโดยสารและตัวโดยสารร่วม โดยยกเลิกการจ่ายค่าปรับเมื่อมีการเปลี่ยนรูปแบบการเดินทาง บทบาทของเส้นทางรถประจำทางในปัจจุบันจะค่อยๆ เปลี่ยนเป็นให้บริการเพื่อป้อนผู้โดยสารเข้าสู่ระบบขนส่งทางรถไฟ สำหรับในกรณีเช่นนี้โครงข่ายของรถประจำทางปัจจุบันจะถูกกำหนดใหม่ โดยยกเลิกเส้นทางที่ผ่านตัวเมืองเป็นเป็นระยะที่ไกล และจะแนะนำรูปแบบการเดินทางที่สั้นและป้อนผู้โดยสารแก่ระบบอื่นตามเส้นทางหลัก (โดยไม่เสียค่าปรับ) ระบบของรถประจำทางที่เดินทางเข้าสู่เมืองในอนาคตจะกลายเป็นระบบรถประจำทางด่วนพิเศษ ซึ่งรู้จักกันในชื่อ ระบบ BRT ระบบ BRT ได้เป็นส่วนหนึ่งของยุทธศาสตร์หลักของการขนส่งในตัวเมือง

ระบบรถไฟฟ้า (MRT) เป็นส่วนหนึ่งของระบบการเดินทางที่มีความเหมาะสมกับกรุงเทพมหานคร

โครงการรถไฟฟ้าสายแรก คือ สายสีเขียว ซึ่งเมื่อเดือนเมษายน 2545 บริษัทระบบขนส่งมวลชนกรุงเทพ จำกัด (Bangkok Mass Transit System Public Company Limited (BTSC)) และกรุงเทพมหานคร ได้ลงนามในการให้สัมปทานเป็นเวลา 30 ปี สำหรับการพัฒนาและดำเนินการขนส่งในกรุงเทพมหานคร Bangkok Transit System (BTS) ระบบรถไฟฟ้าจะวิ่งในพื้นที่ชั้นในของกรุงเทพฯ โดยวิ่งอยู่บริเวณเกาะกลางถนนหรือคลอง เพื่อลดการเวนคืนที่ดิน โดยประกอบด้วย 2 เส้นทาง รวมระยะทางทั้งหมด 23.5 กม. มีสถานี 23 แห่ง ซึ่งแนวเส้นทางจะผ่านถนนที่มีความวุ่นวายมากที่สุดในกรุงเทพฯ และแหล่งรวมกิจกรรมต่างๆ ในปัจจุบัน BTS รู้จักกันในนามของรถไฟฟ้าลอยฟ้า ซึ่งเปิดใช้งานเมื่อวันที่ 5 ธันวาคม 2542 ซึ่งเป็นวันเฉลิมพระชนมพรรษาครบ 6 รอบของพระบาทสมเด็จพระเจ้าอยู่หัว ในปัจจุบันรถไฟฟ้าได้ให้บริการใน 2 เส้นทาง คือ สายสุขุมวิท และสายสีลม โดยให้บริการในช่วงเวลา 6.00 – 24.00 น. โดยใช้อัตราค่าโดยสารอ้างอิงตามระยะทาง สำหรับเส้นทางรถไฟฟ้าส่วนต่อขยายไปยังพื้นที่รอบนอกขณะนี้อยู่ในขั้นตอนการวางแผน สำหรับในช่วง 6 เดือนแรกของการให้บริการมีผู้โดยสารประมาณ 160,000 คนต่อวัน ซึ่งต่ำกว่าที่ประมาณการไว้ คือ 680,000 คนต่อวัน หรือคิดเป็น 25% ของจำนวนผู้โดยสารที่ประมาณการไว้ เหตุผลหลักที่ทำให้ผู้โดยสารน้อยกว่าที่ประมาณการไว้ คือ ความล้มเหลวของโครงการรถไฟฟ้า Hopewell ซึ่งจะช่วยให้เพิ่มผู้โดยสารที่มาเชื่อมต่อ และความล้มเหลวของกรุงเทพมหานครในการพัฒนาระบบโครงข่ายรถโดยสารประจำทางที่จะช่วยป้อนผู้โดยสารให้แก่ระบบ ประกอบกับอัตราค่าโดยสารรถประจำทางซึ่งอยู่ระหว่าง 3.50 - 12 บาท ซึ่งต่ำกว่ารถไฟฟ้า BTS อยู่ที่ 10 - 40 บาท อย่างไรก็ตาม ในช่วง 4 ปีที่ผ่านมาศักยภาพในการให้บริการมีเพิ่มมากขึ้น ในปัจจุบันรถไฟฟ้า BTS ให้บริการมากกว่า 10.5 ล้านกิโลเมตร และบริการผู้โดยสารมากกว่า 227 ล้านคน ซึ่งมีผู้โดยสารมาใช้บริการมากกว่า 300,000 คนต่อวัน ซึ่งคิดเป็นระยะการเดินทางเฉลี่ยของผู้โดยสารเท่ากับ 6.25 กิโลเมตร

ความสำเร็จของ BTS เกี่ยวข้องกับปัจจัย 2 ส่วน ปัจจัยแรก คือ การให้บริการรถรับส่งระหว่างสถานี (shuttle bus) ซึ่งให้บริการฟรี โดยเชื่อมต่อระหว่างสถานี BTS และพื้นที่โดยรอบ คู่มือสำหรับขึ้นรถ

รับส่งสามารถรับได้จากช่องขายบัตรโดยสารซึ่งจะได้พร้อมกับการซื้อบัตรโดยสารประเภท 30 วัน สำหรับบุคคลทั่วไป นิสิตนักศึกษา หรือบัตรเติมเงิน ซึ่งเติมเงินมากกว่า 100 บาท ซึ่งรถรับส่งนั้นมีให้บริการในเส้นทางปกติ 6 เส้นทาง คือ

1. หมอชิต – มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์
2. สุรศักดิ์ – วงเวียนใหญ่
3. เอกมัย – คลองตัน
4. ทองหล่อ – พร้อมพงษ์
5. อ่อนนุช – เซ็นทรัล ซิตี้ บางนา
6. เฟลินจิต - อาคาร All Seasons Place

สำหรับปัจจัยประการที่สอง คือ การเชื่อมต่อกับระบบรถไฟฟ้าใต้ดิน ซึ่งผู้โดยสารสามารถเชื่อมต่อกับระบบรถไฟฟ้าใต้ดินได้ที่สถานีสีลม สุขุมวิท และจตุจักร และในอนาคตจะมีการใช้ระบบบัตรโดยสารร่วม โดยผู้โดยสารสามารถใช้บัตรใบเดียวได้ทั้งสองระบบ ระบบรถไฟฟ้าใต้ดินเรียกอย่างเป็นทางการว่า “รถไฟฟ้ามหานคร” ประกอบไปด้วย อุโมงค์ความยาว 20 กิโลเมตร และสถานีรถไฟ 18 สถานี ซึ่งบริหารโดยการรถไฟฟ้าขนส่งมวลชนแห่งประเทศไทย (BMCL) ในเดือนสิงหาคม 2540 ได้เริ่มงานก่อสร้างได้ดินระบบรถไฟฟ้าใต้ดิน ระยะทาง 20 กม. และได้ทำการทดสอบการให้บริการในวันที่ 13 เมษายน 2547 ซึ่งเร็วกว่ากำหนดการเดิม 4 เดือน และได้เปิดให้บริการตามปกติจากสถานีหัวลำโพงไปยังสถานีบางซื่อ ในวันที่ 3 กรกฎาคม 2547 สำหรับตัวรถโดยสารนั้นดำเนินการจัดหาโดยบริษัทซีเมนต์ ซึ่งเป็นส่วนหนึ่งของสัญญาจ้างเหมาแบบเบ็ดเสร็จ มูลค่าโครงการ 352 ล้านบาท โดยบริษัทซีเมนต์จะรับผิดชอบในการบริหารจัดการโครงการและบางส่วนในการก่อสร้างโครงสร้างพื้นฐาน รวมถึงการบำรุงรักษาระบบ เป็นระยะเวลา 10 ปี

ปัจจุบันเส้นทางรถไฟฟ้าสายสีน้ำเงินวิ่งจากบางซื่อไปยังหัวลำโพง โดยผ่านทางถนนพระราม 9 สำหรับรถไฟฟ้าใต้ดินนี้ถูกออกแบบให้สามารถบรรทุกผู้โดยสารได้ 12,000 คนต่อชั่วโมงต่อทิศทาง ในระยะแรกของโครงการ แต่ระบบสามารถรองรับผู้โดยสารได้ถึง 40,000 คนต่อชั่วโมงต่อทิศทาง นอกจากนี้ ยังมีการจัดทำอาคารจอดรถบริเวณสถานีลาดพร้าวและศูนย์วัฒนธรรมแห่งประเทศไทย และเนื่องจากกรุงเทพมหานครมักจะประสบปัญหาน้ำท่วมบ่อย จึงมีการยกระดับทางเข้าสถานีทุกแห่งให้สูงจากพื้นหลายเมตร และติดตั้งประตูระบายน้ำเพื่อป้องกันน้ำท่วมระบบ

เป็นที่คาดหวังไว้ว่าจะมีการขยายโครงข่ายระบบรถไฟฟ้าใต้ดินออกไปในปีหน้าเพื่อให้บริการในการเดินทางจากพื้นที่อยู่อาศัยชานเมืองเข้าสู่เขตเมือง ถึงแม้ว่ายังไม่มีการตัดสินใจในขั้นตอนสุดท้าย โดยแผนในอนาคตจะรวมโครงข่ายรถไฟฟ้าใต้ดินภายในกรุงเทพฯ เป็นระยะทาง 91 กม. ซึ่งประกอบด้วยเส้นทางใต้ดิน 3 เส้นทาง ครอบคลุมพื้นที่หลักๆ ในกรุงเทพฯ ซึ่งจะทำให้เส้นทางรถไฟฟ้าสายสีน้ำเงินบรรจบครบเป็นวงรอบที่สมบูรณ์

แผนการขยายโครงข่ายรถไฟใต้ดินสามารถสรุปได้ดังนี้

1. ส่วนต่อขยายสายสีน้ำเงิน:
 - ก. บางซื่อ – บางพลัด – ท่าพระ (13กม.)
 - ข. หัวลำโพง – ท่าพระ – บางแค (14 กม.)
2. สายสีส้ม : บางกะปิ – สามเสน – บางบำหรุ (24กม.)
3. สายสีม่วง : บางใหญ่ – สามเสน – ราษฎร์บูรณะ (40กม.)
4. สายสีเหลือง : ลาดพร้าว – ศรีนครินทร์ – สมุทรปราการ

7.3.3.6 ข้อเสนอสำหรับรายงานชั้นกลาง – การปฏิบัติงาน

เพื่อเป็นการแก้ปัญหาจากแนวโน้มที่ลดลงของจำนวนผู้โดยสารรถไฟ โครงการรถไฟทั่วโลก จำต้องดำเนินการเปลี่ยนแปลงที่สำคัญ ในด้านหนึ่งการเปลี่ยนแปลงนี้มีความสอดคล้องกับวัตถุประสงค์ของนโยบายในการแยกส่วนของกิจการที่เกี่ยวกับโครงสร้างพื้นฐาน (Infrastructure) จากการเดินรถ (Operation) และการแยกการขนส่งผู้โดยสาร กับ การขนส่งสินค้าออกจากกัน

การขนส่งผู้โดยสารทางไกลโดยทั่วไปไม่ก่อให้เกิดผลกำไร และมักจำเป็นต้องรับการสนับสนุนจากภาครัฐ ทั้งนี้จากเหตุผลหลายประการ ทั้งจากการแข่งขันกับการขนส่งรูปแบบอื่นที่ไม่เป็นธรรม และข้อจำกัดในเชิงนโยบายค่าโดยสาร แต่ไม่ว่าจะด้วยเหตุผลใดก็ตาม ปัจจุบันมีแรงกดดันมากขึ้นเรื่อยๆ จากฝ่ายบริหารในภาครัฐ ที่ต้องการให้กิจการรถไฟมีการเปลี่ยนแปลง เพื่อให้เป็นกิจการที่สามารถก่อให้เกิดผลกำไรมากขึ้น และมีความสามารถในการแข่งขันมากขึ้นด้วย แรงกดดันดังกล่าวก่อให้เกิดแนวโน้มที่น่าสนใจสองประการในกิจการรถไฟ

1. รถไฟทางไกลสำหรับผู้โดยสาร จะเน้นการให้บริการที่เฉพาะเจาะจงและมีคุณภาพ โดยใช้รถไฟความเร็วสูง (High Speed Trains)
2. มีการแบ่งแยกอย่างชัดเจนในเรื่องการบริการของการขนส่งด้วย ระบบรถไฟทางไกล (Long Distance) รถไฟเข้าสู่เมือง (Commuter) และรถไฟชานเมือง (Suburban)

การใช้บริการรถไฟทางไกลขนส่งผู้โดยสารแบบธรรมดาที่มีแนวโน้มลดลงทั่วโลก โดยมักเป็นกิจการที่ขาดทุน ในหลายๆ แห่งเริ่มยกเลิกการให้บริการ หรือลดขนาดของกิจการส่วนนี้ลง อันเนื่องมาจากภาครัฐมองว่าเป็นบริการที่มีค่าใช้จ่ายไม่คุ้มค่าเมื่อเทียบกับความต้องการใช้บริการที่มีไม่มาก ดังนั้น การสนับสนุนด้านเงินทุนของภาครัฐจึงลดลงด้วย ในช่วง 10 ปีที่ผ่านมาได้มีการให้ความสนใจกับระบบรถไฟความเร็วสูง เพื่อใช้เป็นรถไฟทางไกลที่เชื่อมระหว่างเมืองที่มีประชากรอาศัยหนาแน่น และยังเป็นกิจการที่สามารถสร้างผลกำไรได้ด้วย ระบบรถไฟความเร็วสูงประสบความสำเร็จอย่างมากในประเทศญี่ปุ่น ที่รู้จักในชื่อ Shinkansen Lines และในยุโรป เช่น Thalys หรือ Eurotunnel ในทางตรงข้ามระบบรถไฟความเร็วสูงไม่ประสบความสำเร็จในสหรัฐอเมริกา ทั้งนี้ เนื่องจากมูลค่าการลงทุนก่อสร้างระบบที่สูง และยังต้องเผชิญกับการแข่งขันด้านการตลาดจากสายการบินภายในประเทศซึ่งมีการพัฒนาไปอย่างมากอีกด้วย

ระบบรถไฟฟ้าเข้าสู่ตัวเมือง และรถไฟฟ้าขนส่งมวลชนผู้โดยสารเป็นธุรกิจที่มีอัตราการเติบโตค่อนข้างคงที่ ทั้งในประเทศญี่ปุ่น ยุโรป และสหรัฐอเมริกา มีผู้ประกอบการหลายราย มีการแข่งขันสูงในด้านการตลาด เพื่อแย่งผู้โดยสารที่ต้องเดินทางเข้าออกเมืองในแต่ละวัน (Commuters) ซึ่งมีจำนวนเพิ่มมากขึ้น ตลาดส่วนนี้เป็นคนละกลุ่มกับตลาดของระบบรถไฟฟ้าทางไกล ถึงแม้ว่าในหลายๆ แห่งผู้ดำเนินการระบบรถไฟฟ้าเข้าสู่เมืองจะเป็นกิจการรถไฟแห่งชาติ หรือของรัฐบาลกลาง (อย่างเช่นในกรุงมาดริด (เมืองหลวงของสเปน) กรุงปารีส กรุงโตเกียว) ระบบดังกล่าวก็ได้มีการต่อเชื่อมอย่างเต็มรูปแบบเข้ากับโครงข่ายการขนส่งมวลชนในพื้นที่ หรือเมืองนั้นๆ สำหรับบางแห่งที่การเชื่อมต่อระบบเข้ากับโครงข่ายการขนส่งมวลชนในเมืองยังไม่สำเร็จ (เช่น กรุงลอนดอน และสหรัฐอเมริกา) ก็มีแรงกดดันจากผู้บริหารภาครัฐ เพื่อให้มีการต่อเชื่อมระบบเข้ากับระบบขนส่งมวลชนในพื้นที่ และถ่ายโอนการดำเนินการจากกิจการรถไฟแห่งชาติ หรือของรัฐบาลกลาง มาให้กับหน่วยงานซึ่งเป็นผู้บริหารท้องถิ่นนั้นๆ แทน

7.4 การจัดหาเงินลงทุน (Financing)

7.4.1 บทนำ

คำถามที่สำคัญหนึ่งข้อที่ต้องการคำตอบก่อนที่ 4-Lines/BP จะพิจารณาเสร็จสิ้นก็คือภาคเอกชนควรมีส่วนร่วมในโครงการหรือไม่

การพัฒนาโครงการโดยภาคเอกชน ไม่ว่าจะเป็นถนน สะพาน การขุดคลอง ประตูกั้นน้ำ ทางรถไฟที่เกิดขึ้นในช่วงเวลาที่ต่างกันในหลากหลายประเทศ โดยเฉพาะอย่างยิ่งภายใต้เงื่อนไขของการลงทุนที่ต้องได้รับผลตอบแทนในรูปแบบของค่าธรรมเนียม หรือการจ่ายเงินที่ผู้ใช้บริการต้องชำระให้กับผู้ดำเนินการ (นักลงทุนเจ้าของกิจการ) ซึ่งตัวอย่างของการดำเนินการในอดีต เช่น คลองสุเอซ (ค.ศ. 1860 อินทรีพีสินให้ภาครัฐ ค.ศ. 1956) และคลองปานามา ซึ่งตัวอย่างทั้งสองกรณีแสดงให้เห็นว่าท้ายที่สุดการพัฒนาโครงสร้างพื้นฐานโดยภาคเอกชน เมื่อเสร็จสิ้นโครงการแล้วต้องโอนเป็นทรัพย์สินของรัฐ (คลองสุเอซ) หรือ ขายกิจการ (คลองปานามา)

รัฐบาลได้พยายามให้ภาคเอกชนเข้ามามีบทบาทในการพัฒนาโครงสร้างพื้นฐานสาธารณะในช่วงปลายศตวรรษที่ 19 และมีบทบาทมากยิ่งขึ้นในศตวรรษที่ 20 ซึ่งในช่วงเวลาดังกล่าวการเข้ามามีส่วนร่วมของภาคเอกชนได้ถูกจำกัดขั้นตอนในการดำเนินการก่อสร้างและอยู่ในรูปแบบของสัญญาการทำงานภาครัฐ

อย่างไรก็ตาม แนวโน้มดังกล่าวได้ถูกเปลี่ยนแปลงในช่วงปลายศตวรรษที่ 3 และบทบาทของภาคเอกชนก็มีเพิ่มมากขึ้นจากโครงการพัฒนาโครงสร้างพื้นฐานขนาดใหญ่ แรงผลักดันในการปฏิรูปและการมีส่วนร่วมของภาคเอกชนในการพัฒนาโครงสร้างพื้นฐาน ความกดดันจากงบประมาณภาครัฐ และความจำเป็นในการที่จะลดเงินสนับสนุนเนื่องจากสถานะรายรับของภาครัฐตกต่ำ การขาดแคลนสินทรัพย์ในการลงทุน และความจำเป็นในการเปลี่ยนสินทรัพย์โครงสร้างพื้นฐานเก่า ความกดดันด้านเทคโนโลยีใหม่ๆ การขาดศักยภาพในการรองรับการเติบโตของรัฐวิสาหกิจ การถูกรื้อเรียนจากผู้บริโภคเพิ่มมากขึ้น ด้านการปรับปรุงการให้บริการ การให้บริการของรัฐวิสาหกิจและการปฏิรูปองค์กรที่บกพร่องเมื่อภาคเอกชนได้รับประโยชน์จากโอกาส

ดังกล่าว ผลจากความกดดันในการปฏิรูปเศรษฐกิจในวงกว้าง โดยวัดได้จากการบริจาคและสถาบันกองทุนรวม และการที่รัฐบาลตระหนักได้ว่าการมีส่วนร่วมของภาคเอกชนน่าจะส่งผลในสถานการณ์แบบชนะ-ชนะ (Win-Win Situation)

โดยส่วนมากคำอธิบายในการยอมรับการเข้ามามีส่วนร่วมของภาคเอกชนในการพัฒนาโครงสร้างพื้นฐาน ซึ่งทั่วไปเรียกว่า การทำงานแบบหุ้นส่วนระหว่างรัฐ-เอกชน (Public – Private Partnership, PPP) หรือการมีส่วนร่วมภาคธุรกิจเอกชน (Private Sector Participation, PSP) แม้ว่าจะมีการใช้คำเรียกในหลายรูปแบบ คำถามที่สำคัญมากกว่าถามว่าควรใช้คำจำกัดความคำใดที่ถูกต้อง โดยอะไรเป็นประเด็นที่สำคัญในการพัฒนาโครงสร้างพื้นฐานที่ภาคเอกชนเข้ามามีส่วนร่วม

ในตารางที่ 30 ข้อมูลจากธนาคารโลก (World Bank) ในปี ค.ศ. 1996 สรุปความแตกต่างของรูปแบบการมีส่วนร่วมโครงการของภาคเอกชน (PSP) และจำแนกตามคุณลักษณะ

ตารางที่ 30 ทางเลือกหลักของการมีส่วนร่วมภาคธุรกิจเอกชน

ทางเลือก	เจ้าของกิจการ	การดำเนินการและการบำรุงรักษา	เงินลงทุน	ความเสี่ยง	ช่วงระยะเวลา (ปี)
สัญญาจ้างบริการ	ภาครัฐ	ภาครัฐ & ภาคเอกชน	ภาครัฐ	ภาครัฐ	1-2
สัญญาการบริหารจัดการ	ภาครัฐ	ภาคเอกชน	ภาครัฐ	ภาครัฐ	3-5
สัญญาเช่าดำเนินการ	ภาครัฐ	ภาคเอกชน	ภาครัฐ	ร่วมกัน	8-15
สัมปทานภาคเอกชน	ภาครัฐ	ภาคเอกชน	ภาคเอกชน	ภาคเอกชน	25-30
ระบบก่อสร้าง-ดำเนินการ- ถ่ายโอน	ภาคเอกชน	ภาคเอกชน	ภาคเอกชน	ภาคเอกชน	20-25
การกระจายหุ้นในตลาดหลักทรัพย์	ภาคเอกชน	ภาคเอกชน	ภาคเอกชน	ภาคเอกชน	ไม่สิ้นสุด

ที่มา: ธนาคารโลก 1996

แต่ถึงอย่างไรก็ตามวิสัยทัศน์ของโครงสร้างและแนวคิดของการทำงานแบบหุ้นส่วนระหว่างรัฐ-เอกชน (PPP) เป็นโครงสร้างที่ต้องการความระมัดระวังตลอดโครงการจนกว่าจะประสบความสำเร็จ ซึ่งจำเป็นต้องมีข้อตกลงทั้งในส่วน of ภาครัฐและภาคเอกชน

การดำเนินการนี้จะสามารถสนับสนุน 4-Lines/BP เมื่อต้องการการพัฒนา ในการพิจารณาปัจจัยความสำเร็จทั้ง 3 ประการดังกล่าวข้างต้นควรทำด้วยความระมัดระวังและควรให้การพิจารณาอย่างเสมอภาค

7.4.2 การมีส่วนร่วมของภาคเอกชนในการพัฒนาโครงสร้างพื้นฐาน

7.4.2.1 การอธิบายโครงสร้าง

การร่วมธุรกิจของภาคเอกชน โดยทั่วไปเรียกว่า การมีส่วนร่วมของภาคเอกชน (PSP) หรือ การทำงานแบบหุ้นส่วนระหว่างรัฐ-เอกชน มีรูปแบบที่แตกต่างกัน ดังนี้

1. การจัดหางบประมาณโครงการ ซึ่งภาคเอกชนจะหาแหล่งการเงินลงทุนจากตลาดเงินทุน
2. การทำสัญญาว่าจ้าง เช่น การให้บริการทั่วไป การบริหารจัดการ และ/หรือ การก่อสร้างทางกายภาพ ซึ่งโดยทั่วไปจะเป็นสัญญาจ้างงานด้านโยธา
3. การออกใบอนุญาตสัมปทานสิทธิ์ให้ภาคเอกชนในการกำหนดการกระทำกิจกรรมใดๆ ซึ่งรวมถึงการบริหารจัดการ การบริการ และสัญญาเช่า โดยผู้ดำเนินการภาคเอกชนที่บริหารจัดการ โครงสร้างพื้นฐานสาธารณะจะมีข้อกำหนดชนิดของการให้บริการในส่วนของใบอนุญาตการบริการภาครัฐอย่างชัดเจน หรือสัญญาเช่าที่แสดงถึงคุณลักษณะของกิจกรรมธุรกิจ
4. การให้สัมปทานภาคเอกชน เป็นสัญญาการให้สัมปทานด้านการจัดการ และแสวงหาผลประโยชน์ในสินทรัพย์ที่รัฐให้สัมปทาน โดยมีการกำหนดระยะเวลา โดยทั่วไปแล้วเจ้าของกิจการจะต้องโอนกิจการคืนให้แก่ภาครัฐเมื่อหมดอายุของสัมปทาน แต่ภาคเอกชนจะได้รับสิทธิ์ในการบริหารงานโครงการต่อไป แต่ในปัจจุบันโครงการใหม่จะโอนโครงการให้ภาคเอกชนในระยะเวลาสิ้นสุดโครงการ ในช่วงขั้นตอนการก่อสร้าง
5. การให้สัมปทานภาคเอกชนด้านวิศวกรรม (เช่น ระบบ BOT, DBFOT เป็นต้น) เป็นโครงการที่ภาคเอกชนเป็นผู้ลงทุน และถือว่าเอกชนเป็นเจ้าของโครงการ จนกว่าจะสิ้นสุดระยะเวลาสัมปทาน ซึ่งจะต้องโอนกรรมสิทธิ์ความเป็นเจ้าของคืนให้แก่ภาครัฐ
6. การกระจายหุ้นในตลาดหลักทรัพย์ หรือการแปรรูปรัฐวิสาหกิจ ซึ่งภาคเอกชนซื้อหุ้นในตลาดหลักทรัพย์ และทำให้ภาครัฐลดสัดส่วนการถือหุ้นลง

การให้คำจำกัดความของ PPP โดย Fosler และ Berger ใน ค.ศ. 1982 เน้นว่าการทำสัญญาจ้างระหว่างภาครัฐกับภาคเอกชนในโครงการใดๆ จะต้องมีส่วนในความรับผิดชอบต่อโครงการนั้นร่วมกัน “การทำงานแบบหุ้นส่วนระหว่างรัฐ-เอกชนเป็นความร่วมมือกันในการสนับสนุน ช่วยเหลือ ระหว่างองค์กรภาครัฐและภาคเอกชนในแต่ละส่วน ทั้งในด้านการวางแผนโครงการ และการดำเนินการที่มุ่งสู่การสนองต่อความต้องการของสาธารณะ ความเหมาะสมด้านการเงินที่ต้องระดมทั้งบุคลากรและทรัพยากรทางเทคนิคในการวางแผนโครงการ”

เมื่อพิจารณาเหตุผลในความเป็นจริงในประเด็นข้อผูกพันของทั้ง 2 ฝ่าย ในการมีส่วนร่วมในความเสี่ยงของโครงการ และความรับผิดชอบ พบว่า โครงการพัฒนาโครงสร้างพื้นฐานในส่วนของการรถไฟฟ้ากลายเป็นความรับผิดชอบของภาคเอกชนอย่างเดียวนั่น

โครงการดังกล่าวเป็นโครงการที่มีช่วงระยะเวลาการก่อสร้างยาวนาน มีระยะเวลากินทุนช้า ซึ่งเป็นช่วงเวลานานก่อนที่จะมีรายได้เกิดขึ้น ในความจริงแล้วโดยส่วนมากโครงการไม่สามารถสร้างรายได้ให้

เกิดขึ้นอย่างเพียงพอได้ในช่วงระยะเวลาของการดำเนินโครงการ การเข้ามามีส่วนร่วมของภาคเอกชนยังคงเป็น
การดำเนินงานที่ไม่ประกันผลและยากต่อการที่จะบริหารความเสี่ยงให้สมดุลและให้บรรลุผลสำเร็จ

เมื่อภาคเอกชนได้เข้ามามีส่วนร่วมในโครงการที่มีความเสี่ยงสูง ประเด็นที่ควรระมัดระวัง มี 3
ประการ ดังนี้

1. การจัดหาเงินทุน (โครงสร้าง, สิทธิ, ข้อตกลง, การชดเชย เป็นต้น)
2. ความรับผิดชอบของหุ้นส่วน (ด้านการจัดหาเงินทุน, ด้านเทคนิค และ การดูแลจัดการ)
3. วัฏจักรการดำเนินโครงการ (ระยะเวลา, การพยากรณ์, ความเปลี่ยนแปลง เป็นต้น)

ถึงแม้ว่าเงื่อนไขข้อกำหนดโครงการสำหรับประเด็นที่สองและสาม จะเกี่ยวข้องกับโครงสร้าง
การเงิน และเงื่อนไขที่ปรากฏ การพิจารณาในประเด็นทั้งสามข้างต้นอย่างเพียงพอจะสามารถช่วยให้ภาคเอกชน
ประสบความสำเร็จดำเนินโครงการได้

ข้อพิจารณาเกี่ยวกับประเด็นสาเหตุของความเสี่ยงพิจารณาจากมุมมองที่ต่างกัน 2 กรณี คือ
กรณีข้อพิจารณาของฝ่ายรัฐบาลจะพิจารณาเกี่ยวกับสถานะความมั่นคงด้านการเงินของภาคเอกชนที่เข้ามามีส่วน
ร่วม และผลกระทบด้านการเงินของงบประมาณแผ่นดินในการใช้ภาษีรายรูบบางส่วนมาเกื้อหนุน หากการ
ดำเนินการของภาคเอกชนขาดทุน ซึ่งหน่วยงานภาครัฐลดความเสี่ยงดังกล่าวโดยการเพิ่มการเข้ามามีส่วนร่วมของ
ภาคเอกชนหลายกลุ่มในลักษณะงานเฉพาะด้านให้มากขึ้นสำหรับโครงการที่มีความเสี่ยงสูง กรณีข้อพิจารณาของ
ภาคเอกชนจะคาดหวังว่าโครงการพัฒนาโครงสร้างพื้นฐานสาธารณะขนาดใหญ่จะเป็นโครงการที่ใช้เงินลงทุนต่ำ
เพราะหากว่าโครงการดังกล่าวไม่ต้องมีการรับประกันผลงานซึ่งสามารถช่วยลดความเสี่ยงที่เข้ามาในช่วงขั้นตอน
ของการคืนทุนโครงการ และส่งผลให้เงินลงทุนเพิ่มขึ้นได้

สำหรับภาคเอกชน ความเสี่ยงคือผลรวมของความเสี่ยงด้านการตลาดรวมกับความเสี่ยง
เฉพาะตัว ความเสี่ยงเฉพาะตัว (ความเสี่ยงต่างๆ ที่อยู่นอกระบบ) ประกอบด้วย ส่วนที่สำคัญของการบริหารความ
เสี่ยงภายในบริษัท ความเสี่ยงเฉพาะตัว เป็นความเสี่ยงที่เกี่ยวข้องเฉพาะในแต่ละโครงการ ประกอบด้วย

1. ความเสี่ยงด้านเทคนิค (การใช้เทคโนโลยีใหม่ๆ หรือการประยุกต์ใช้วิธีการในปัจจุบันในงาน
ที่มีขนาดใหญ่ขึ้น หรือการทำงานภายใต้เงื่อนไขที่แตกต่างกัน เป็นต้น)
2. ความเสี่ยงด้านแผนกำหนดการ (ความล่าช้าในการปฏิบัติงาน)
3. ความเสี่ยงด้านการค้า (ค่าใช้จ่ายสูงขึ้น การควบคุมงบประมาณ เป็นต้น)
4. ความเสี่ยงด้านการวางแผนและการขออนุญาต (ความล่าช้าในกระบวนการวางแผน การ
ปฏิเสธการประเมินผลกระทบจากสิ่งแวดล้อม การปฏิเสธการขออนุญาตการก่อสร้าง)
5. ความเสี่ยงทางการเงิน (การเข้าแทรกแซงจากผู้ตัดสินใจระดับล่าง ความล่าช้าหรือการ
เพิกถอนของการลงทุนเชิงบังคับภายในเพื่อความสำเร็จของโครงการ)
6. ความเสี่ยงทางกฎหมายและกฎระเบียบราชการ (นโยบายรัฐบาลชุดใหม่ การเปลี่ยนแปลง
กฎของสัญญาว่าจ้าง เป็นต้น)

การลดความเสี่ยงต่างๆ เหล่านี้สามารถทำได้โดยการรับประกันตามสัญญา หรือการลงทุนในรูปแบบต่างๆ ที่ลดผลกระทบจากความเสี่ยงข้างต้น

ความเสี่ยงด้านการตลาด (หมายถึง ความเสี่ยงที่เป็นระบบ) มีผลกระทบต่อภาคเอกชนในการเพิ่มหรือลดขอบเขตของการทำงาน ในหลักเศรษฐศาสตร์ตัวอย่างของความเสี่ยงเหล่านี้ เช่น การเปลี่ยนแปลงของอัตราดอกเบี้ย ราคาน้ำมัน อัตราการเติบโตของมูลค่าผลิตภัณฑ์ภายในประเทศ (GDP) เป็นต้น และรวมทั้งการประเมินสถานการณ์การลงทุนของบริษัท มีทฤษฎีเศรษฐศาสตร์และสูตรทางการเงินหลายรูปแบบที่ใช้ในการประเมินความคุ้มค่าของผลตอบแทนโครงการจากผลกระทบความเสี่ยงทางตลาดในระบบ

ผู้ลงทุนภาคเอกชนสามารถประเมินโอกาสในการลงทุนจากสูตรคำนวณ ดังนี้

$$\text{ผลตอบแทนที่คาดหวัง} = \text{ผลตอบแทนที่ปราศจากความเสี่ยง} + \text{ความเสี่ยงชดเชย}$$

ผลตอบแทนที่ปราศจากความเสี่ยง มีค่าเท่ากับผลตอบแทนของมูลค่าเงินตามเวลา และวัดโดยความสัมพัทธ์ของผลตอบแทนของการรับประกันรายได้ที่คงที่ของการลงทุน เช่น ตัวเงินค้ำ (ค่าเสียโอกาส) ความเสี่ยงชดเชย คือ ผลรวมของความเสี่ยงทางตลาดและความเสี่ยงเฉพาะตัว และสามารถประมาณค่าได้ด้วยตัวอย่างเช่น ใช้แบบจำลองการประเมินทรัพย์สินส่วนทุน (CAPM) จากการหาค่าปัจจัยความเสี่ยงของการลงทุนโดยใช้ค่าเบต้า β ซึ่งมีค่าเท่ากับที่แสดงถึงผลงานทางการตลาด สามารถหาความเสี่ยงชดเชยที่คาดหวังบนสินทรัพย์ (i) ด้วยค่าเบต้า แทนด้วย β ได้ดังนี้

$$r_i - r_f = \beta_i (r_m - r_f) \quad \text{ซึ่ง}$$

1. r_i คือ ผลตอบแทนที่ต้องการของสินทรัพย์ (i)
2. r_f คือ ผลตอบแทนที่ปราศจากความเสี่ยง
3. r_m คือ ความเสี่ยงทางตลาด

แปลงสูตรได้ว่า

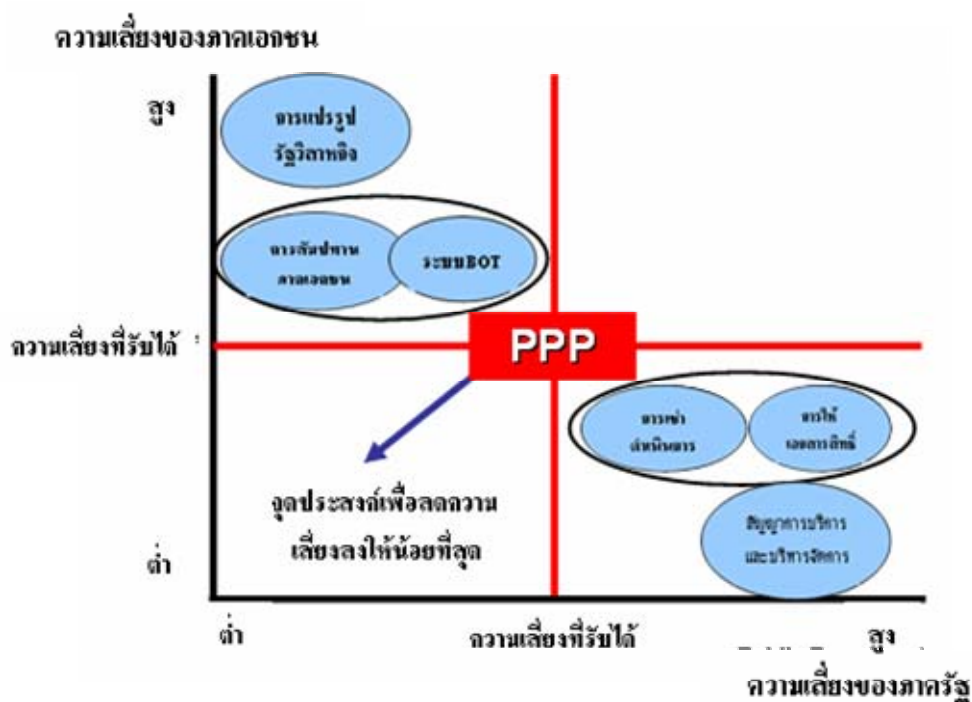
$$r_i = r_f + \beta_i (r_m - r_f)$$

ดังนั้น ความต้องการผลตอบแทนขั้นต่ำในการลงทุนควรจะเท่ากับผลตอบแทนที่ปราศจากความเสี่ยง รวมกับความเสี่ยงชดเชย ซึ่งมีค่าเท่ากับ $\beta_i (r_m - r_f)$ โดยทั่วไปหมายความว่าหากได้รับความเสี่ยงสูงขึ้นความเสี่ยงชดเชยก็ควรจะสูงขึ้นด้วยเช่นกัน ถ้าหากการลงทุนนั้นเป็นการลงทุนที่สามารถดึงดูดนักลงทุนมาเข้าร่วม

การแปลความหมายแนวคิดของหุ้นส่วนระหว่างภาคเอกชนกับภาครัฐสำหรับการพัฒนาโครงสร้างพื้นฐานสาธารณะขนาดใหญ่ ภาคเอกชนหลายรายจะไม่ทำในรูปแบบของหุ้นส่วนระหว่างภาครัฐ-ภาคเอกชน (PPP) เนื่องจากบริษัทหวังว่าเงื่อนไขการจ้างในโครงการพัฒนาโครงสร้างพื้นฐานด้านการขนส่งขนาดใหญ่ดังกล่าวไม่สามารถทำนายความเสี่ยงได้ ซึ่งจะมีการพิจารณาเพื่อความเสี่ยงที่เพิ่มขึ้น แต่นับว่าเป็นความโชคร้ายของโครงการพัฒนาโครงสร้างพื้นฐานขนาดใหญ่ ซึ่งโดยส่วนมากจะมีสภาพตรงข้ามกับความเป็นจริงของโครงการโดยทั่วไปที่ต้องการมีผลตอบแทนด้านการเงินที่สูงและรวดเร็ว ทั้งนี้เพราะว่าโครงการพัฒนาโครงสร้างพื้นฐานด้านการขนส่งขนาดใหญ่

1. มีผลตอบแทนการลงทุนค่อนข้างต่ำ (ต่ำกว่าค่า FIRR ที่ต้องการตามเหตุอันควรสำหรับการเข้ามามีส่วนร่วมของภาคเอกชน)
2. กระแสเงินสดตอบแทนกลับช้ากว่าวัฏจักรของโครงการ
3. ภาคเอกชนไม่พอใจในการทำสัญญาในเรื่องของการประกันด้านการจัดหาเงินทุน หรือค่าชดเชย เพราะอาจทำให้งบประมาณไม่เพียงพอ และ
4. ความเสี่ยงเฉพาะตัวในกรณีโครงการที่เป็นหุ้นส่วนระหว่างภาครัฐ-ภาคเอกชน จากการประเมินและพยากรณ์ว่ามีความถี่ในความผันแปรสูง

สามารถสรุปได้ว่าทั้งภาครัฐและภาคเอกชนต่างก็มีข้อกำหนดและวัตถุประสงค์ที่แตกต่างกัน ซึ่งทั้งสองฝ่ายควรร่วมกันสร้างเงื่อนไขที่ดีที่สุดสำหรับการลงทุนที่ส่งผลสำเร็จและเกิดความเสมอภาคทั้งสองฝ่าย ดังแสดงรูปที่ 33



ที่มา: การศึกษาของคณะทำงาน

รูปที่ 33 ความเสี่ยงและความร่วมมือในภาคเอกชน

หลักการพิจารณาความสมดุลในการเข้ามามีส่วนร่วมในโครงการต่างๆ สำหรับภาคเอกชนจะคำนึงถึงเป้าหมายทางการค้าสูงสุดและการได้ผลกำไรจากรายรับที่เกิดขึ้นเพิ่มเติมจากการลงทุน สำหรับภาครัฐจะคำนึงถึงผลประโยชน์ของสาธารณชนเป็นหลักและต้องการพัฒนาโครงสร้างพื้นฐานที่มีผลประโยชน์สูงสุดในกรอบงบประมาณและเงินลงทุนที่จำกัด การเปิดโอกาสให้ภาคเอกชนเข้ามามีส่วนร่วมดำเนินการสำหรับโครงการทั่วไป อาทิเช่น การทำสัญญาจ้างบริการและบริหารจัดการ การให้เอกสารสิทธิ์ และการเข้าดำเนินการโครงการที่ภาครัฐมีความเสี่ยงสูง เช่น การใช้ระบบ BO การให้สัมปทาน และการแปรรูปรัฐวิสาหกิจ โดยถ่ายโอนภาระความเสี่ยงทั้งหมดหรือความเสี่ยงส่วนใหญ่ไปยังภาคเอกชน

โครงการก่อสร้างเดิมโดยส่วนมากจะมีปัญหาเสมอในเรื่องของการได้เปรียบ วิธีการแบบดั้งเดิมซึ่งแตกต่างจากวิธีการในปัจจุบันที่สนับสนุนให้มีการจัดหาแหล่งเงินทุนของโครงการจากแหล่งต่างๆ ผู้เชี่ยวชาญบางคนส่งเสริมให้เกิดความยืดหยุ่นในการกระจายภาระความเสี่ยงของโครงการและเจ้าของโครงการว่า การเป็นหุ้นส่วนระหว่างภาครัฐ-ภาคเอกชน (PPP) ไม่จำเป็นต้องให้ภาคเอกชนเข้ามาเป็นเจ้าของโครงการบางส่วนหรือทั้งหมด ซึ่งภาคเอกชนสามารถเข้ามามีส่วนร่วมในการปฏิบัติงาน และการดำเนินการในขั้นตอนของการลงทุนโครงการ หรือในอีกทางหนึ่งกล่าวได้ว่าภาคเอกชนสามารถเข้ามามีผลประโยชน์ร่วมกัน เช่น การแบ่งภาระความเสี่ยงด้านราคาและ/หรือภาระความเสี่ยงด้านรายรับหรือภาระความเสี่ยงของโครงการต่างๆ ที่เกิดขึ้น และถือว่าการเป็นหุ้นส่วนต้องแบ่งส่วนต่างๆ ร่วมกัน ดังนั้น การมีส่วนร่วมของภาคเอกชนทางการจัดหาเงินทุน แท้ที่จริงแล้วไม่ได้หมายความว่ามีความแตกต่างอย่างชัดเจนจากการเป็นหุ้นส่วนระหว่างภาครัฐ-ภาคเอกชน (PPP) ซึ่งการมีส่วนร่วมระหว่างภาครัฐ-ภาคเอกชน (PPP) ที่จะประสบความสำเร็จได้นั้นขึ้นอยู่กับความยุติธรรมของการกระจายความรับผิดชอบระหว่างหุ้นส่วน

7.4.2.2 การมีส่วนร่วมภาครัฐกิจเอกชน (PSP) ในประเทศกำลังพัฒนา

ในประเทศกำลังพัฒนาการให้บริการ โครงสร้างพื้นฐานสำหรับการไฟฟ้า การประปา โทรคมนาคม และการขนส่ง ในอดีตภาครัฐเป็นเจ้าของกิจการและเป็นผู้ดำเนินการเองทั้งหมด แต่ในปัจจุบันมีความต้องการให้ภาคเอกชนเข้ามามีส่วนร่วมดำเนินงานเพิ่มมากขึ้นและสามารถเป็นธุรกิจที่สร้างรายได้ขึ้นมาตามหลักการของการมีส่วนร่วมของภาคเอกชนในประเทศที่กำลังพัฒนาซึ่งมีโครงการพัฒนาโครงสร้างพื้นฐานขนาดใหญ่จำนวนมาก แต่ถ้าโครงการใดเป็นโครงการที่ไม่สามารถสร้างรายได้ให้เกิดขึ้นมาได้ก็จะไม่มีการเข้ามาร่วมโครงการโดยภาคเอกชน

แนวโน้มของการการแปรรูปรัฐวิสาหกิจเริ่มมีบทบาทในกลุ่มประเทศกำลังพัฒนา ในปี ค.ศ. 1990 จากฐานข้อมูลของโครงการความร่วมมือของภาคเอกชนในโครงสร้างพื้นฐาน (PPI) ของธนาคารโลก ในปัจจุบันมีมากกว่า 1,700 โครงการ ซึ่งเข้ามาร่วมสนับสนุนทางการเงินทุนกับภาครัฐ ในปี ค.ศ. 1990-1998 ในสาขาการประปา การขนส่ง โทรคมนาคม และ พลังงาน แสดงดังตารางที่ 31

ตารางที่ 31 การลงทุนโครงสร้างพื้นฐานในภาคเอกชนในประเทศกำลังพัฒนา (ค.ศ. 1990–1998)

(ค.ศ. 1998 หน่วย : ร้อยล้าน US\$)	1990	1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998	รวม
ตามสาขา										
การโทรคมนาคม	6.6	13.1	7.9	10.9	19.5	20.1	33.4	49.6	53.1	214.0
พลังงาน	1.6	1.2	11.1	14.3	17.1	23.9	34.9	46.2	26.8	177.1
การขนส่ง	7.5	3.1	5.7	7.4	7.6	7.5	13.1	16.3	14.0	82.2
การประปาและสุขาภิบาล	0.0	0.1	1.8	7.3	0.8	1.4	2.0	8.4	1.5	23.3
ตามภูมิภาค										
เอเชียตะวันออกและกลุ่มแปซิฟิก	2.3	4.0	8.7	15.9	17.3	20.4	31.5	37.6	9.5	147.2
ยุโรปและเอเชียกลาง	0.1	0.3	0.5	1.5	3.9	8.4	10.7	15.3	11.3	52.0
ละตินอเมริกาและแคริบเบียน	12.9	12.3	17.1	18.0	18.4	19.0	27.4	45.1	66.3	236.5
ตะวันออกกลางและอเมริกาเหนือ	0.0	0.0	0.0	3.3	0.3	0.1	0.3	5.2	3.6	12.8
เอเชียใต้	0.3	0.8	0.1	1.2	4.3	4.0	11.4	13.7	2.3	38.1
แอฟริกา	0.0	0.0	0.1	0.0	0.7	1.0	2.0	3.5	2.3	9.6
รวมทั้งสิ้น *	15.6	17.4	26.6	39.9	44.9	52.9	83.3	120.4	95.3	496.2

ที่มา: กลุ่มธนาคารโลก, การเงิน, เครือข่ายภาคเอกชนและโครงสร้างพื้นฐาน; หน้า 196, กันยายน 1999

* คัดลอกจากการคำนวณ

จากตารางข้างต้น ผลสรุปที่สำคัญอย่างประการหนึ่งในประเด็นพิจารณาของธนาคารโลก คือ มีโครงการเป็นจำนวนมากที่แบ่งสรรภาระความเสี่ยงของการลงทุนออกจากการสนับสนุนงบประมาณจากเอกชน และผู้ให้ทุนรัฐบาล และผู้เสียภาษี ฯลฯ ซึ่งการกำหนดนโยบายที่ถูกต้องสามารถเพิ่มความแข็งแกร่งด้านการแข่งขันในโครงสร้างตลาด รายได้จากภาษีศุลกากร และความเชื่อถือให้กับภาคเอกชน

แนวคิด 2 ลักษณะ ที่มีความเป็นไปได้เมื่อภาคเอกชนเข้ามามีส่วนร่วมในการพัฒนาโครงสร้างพื้นฐานหลักในโครงการต่างๆ ลักษณะแรก เป็น “แนวคิดในอุดมคติ” มีเป้าหมายของโครงการว่าขั้นตอนของการก่อสร้างโครงสร้างพื้นฐานต้องมีความสอดคล้องกับแผนงานและการดำเนินการให้เป็นไปตามระยะเวลาที่กำหนด ซึ่งแนวทางนี้ผู้ถือหุ้นหลักจะสามารถสร้างกำไรได้ ผู้ถือหุ้นย่อยสามารถชำระหนี้ได้และส่งผลให้ผู้ให้บริการไม่ต้องเสียค่าใช้จ่ายในการรับบริการสูง แต่ใน “แนวทางเกิดเหตุการณ์วิกฤติ” ซึ่งสามารถเกิดขึ้นได้ด้วยเช่นกัน ในกรณีดังกล่าวโครงการจะดำเนินการไม่เป็นไปตามแผนงานและตามกำหนดการที่วางไว้ ภาคเอกชนที่ร่วมลงทุนมักประสบปัญหาด้านการเงินอย่างรุนแรงและล้มละลาย ต้องการรัฐบาล(ภาครัฐ) เข้ามาช่วยเหลือภาคเอกชนที่ประสบปัญหา โดยการจัดสรรงบประมาณแผ่นดินจากภาษีของประชาชน หรือรับภาระค่าใช้จ่ายที่เพิ่มขึ้นจากความผิดพลาดของแผนงาน

7.4.2.3. กรณีศึกษาการร่วมลงทุนของภาคเอกชน

ในส่วนนี้จะกล่าวถึงตัวอย่างของการร่วมลงทุนภาครัฐ-ภาคเอกชน ได้แก่

1. Railtrack (ประเทศอังกฤษ)
2. Amtrack (ประเทศสหรัฐอเมริกา)
3. Toll Highway (ประเทศฝรั่งเศส)
4. Lusoponte (ประเทศโปรตุเกส)

กรณีของ Railtrack เป็นตัวอย่างที่ดีในเหตุการณ์วิกฤติ ที่เป็นกรณีอุทหาณ์ในความไม่เข้าใจระหว่างภาครัฐและภาคเอกชนด้านวัตถุประสงค์ในการดำเนินการและส่งผลกระทบต่อการพัฒนา กรณีที่สองก็เหมือนกันกับกรณีแรก การขาดการบริหารจัดการที่ต่อเนื่องและความบกพร่องในการเตรียมการเป็นเหตุผลหลักสำหรับสถานการณ์ในปัจจุบัน ตัวอย่างของประเทศฝรั่งเศสเป็นตัวอย่างที่แสดงให้เห็นถึงการร่วมลงทุนภาครัฐ-ภาคเอกชนในปัจจุบันที่เป็นเหตุการณ์ในอุดมคติและประสบความสำเร็จ อย่างไรก็ตาม ยังเป็นตัวอย่างที่ยังไม่ชัดเจนในบทบาทของรัฐบาลในการเป็นหุ้นส่วนว่าจะเปลี่ยนไปหรือไม่ และความสมดุลของความเสี่ยงการร่วมลงทุนระหว่างภาคเอกชนกับภาครัฐยังคงเป็นเช่นนี้ต่อไป สุดท้ายกรณีของ Lusoponte เป็นตัวอย่างที่ดีในการจำแนกเหตุผลสำคัญว่าทำไมโครงการดังกล่าวจึงเปลี่ยนจากเหตุการณ์ในอุดมคติเป็นเหตุการณ์วิกฤติได้ และจะมีวิธีในการแก้ไขปัญหาวิกฤติดังกล่าวได้อย่างไร

Railtrack ประเทศอังกฤษ

จากการแปรรูปรัฐวิสาหกิจของกิจการรถไฟในประเทศอังกฤษช่วงกลางปี ค.ศ. 1990 ทางรถไฟและโครงสร้างพื้นฐานที่เกี่ยวข้องดำเนินการอยู่ภายใต้ความรับผิดชอบของ Railtrack plc ซึ่งเปลี่ยนเป็นรัฐวิสาหกิจตั้งแต่ปี ค.ศ. 1996 Railtrack เริ่มต้นทำสัญญาโดยมีราคาส่วนแบ่งหุ้นละ 17 ปอนด์ ในปี ค.ศ. 1998 และ 1 ล้านปอนด์จากผลกำไรในแต่ละวันในปี ค.ศ. 1999 แต่ในช่วง 2 ปีที่ผ่านมา Railtrack ได้ถูกโอนการดำเนินงานให้กรมการปกครอง ในช่วงนั้น Railtrack ได้คาดการณ์ในเดือนธันวาคม ค.ศ. 2001 ว่ามีความสูญเสียที่เกิดขึ้นเกือบเป็นมูลค่า 700 ล้านปอนด์ และสูงขึ้นอีกเป็น 1,700 ล้านปอนด์ ในเดือนมีนาคม ค.ศ. 2002 แสดงเหตุการณ์ประวัติศาสตร์ที่สำคัญตามช่วงเวลาของ Railtrack ดังแสดงในตารางที่ 32

ตารางที่ 32 เหตุการณ์ที่เกิดขึ้นตามช่วงเวลาของ Railtrack

ช่วงเวลา	เหตุการณ์
1996	แปรรูปเป็นรัฐวิสาหกิจ แบ่งผลประโยชน์ 3.80 ปอนด์
ก.ย. 1997	รถไฟชนที่ Southall มีผู้เสียชีวิต 7 คน
ต.ค. 1998	แบ่งผลประโยชน์สูงขึ้น 17.68 ปอนด์
ต.ค. 1999	รถไฟชนที่ Ladbroke Grove มีผู้เสียชีวิต 31 คน
พ.ย. 1999	ผลกำไร 1 ล้านปอนด์ต่อวัน
ต.ค. 2000	รถไฟชนที่ Hatfield มีผู้เสียชีวิต 4 คน
มิ.ย. 2001	สูญเสียรายได้ 534 ล้านปอนด์
มิ.ย. 2001	ถูกฟ้องร้องให้ชดเชยค่าเสียหายในคดี Ladbroke Grove
มิ.ย. 2001	ประธานบริษัท Gerald Corbett ลาออก
ก.ค. 2001	ประธานบริษัทคนใหม่ John Robinson กล่าวแถลงคำขอโทษต่อเหตุการณ์ที่ผ่านมา
ต.ค. 2001	เข้าสู่การปกครองของภาครัฐ

ที่มา: สำนักข่าว BBC, 8 ตุลาคม, 2001

ตั้งแต่ปี ค.ศ. 1999 เกิดอุบัติเหตุที่มีผู้เสียชีวิตอย่างต่อเนื่อง เกิดจากการให้บริการไม่ดีและสถานะการขาดแคลนเงินลงทุนที่รุนแรงขึ้นสำหรับการพัฒนาโครงสร้างพื้นฐานอันเป็นผลจากการขาดทุนของบริษัท ในเดือนตุลาคม ค.ศ. 2000 ได้เกิดอุบัติเหตุที่ Hatfield ส่งผลให้เกิดความยุ่งยากต่อการดำเนินงานบริการของกิจการทางรถไฟทั้งหมดเป็นเวลาหลายเดือน ซึ่ง Railtrack ต้องกำหนดอัตราความเร็วใหม่ ในขณะที่ทำการซ่อมแซมสภาพรางรถไฟ บริษัทต้องจ่ายเงินค่าชดเชยการหยุดกิจการดังกล่าวกว่า 400 ล้านปอนด์ให้กับบริษัทเดินรถไฟ และจ่ายเงิน 180 ล้านปอนด์ ในการรื้อถอนรางรถไฟเก่าโดยเร่งด่วน สุดท้าย Railtrack ต้องจ่ายเงินค่าปรับเพิ่มอีก 40 ล้านปอนด์ จากการทำยอดรายรับตกไปจากเป้าหมายที่คาดการณ์ไว้ตามสัญญา เนื่องจากเกิดเหตุการณ์อุบัติเหตุที่ Hatfield ซึ่งการปรับเงินถูกกำหนดตั้งแต่วันที่มกราคม ค.ศ. 2000 โดยผู้ตั้งกฎหมายการรถไฟ ซึ่งกำหนดค่าปรับเป็น 4 ล้านปอนด์ทุกๆ หนึ่งเปอร์เซ็นต์ ซึ่ง Railtrack มีรายรับที่ลดลงจากเป้าหมายการให้บริการที่ตั้งไว้ จากนั้นรายจ่ายก็เพิ่มขึ้นเรื่อยๆ จากการที่บริษัทได้ก่อสร้างเส้นทางสายหลักชายฝั่งตะวันตกระหว่าง กรุง London และ เมือง Glasgow ซึ่งมีงบประมาณค่าใช้จ่ายที่สูงขึ้นจาก 200 ล้านปอนด์ เป็น 400 ล้านปอนด์ และสูงขึ้นอีกเป็น 1,200 ล้านปอนด์

Railtrack ร้องขอความช่วยเหลือจากรัฐบาลในเดือนพฤษภาคม ค.ศ. 2001 โดย Railtrack เรียกร้องเงินช่วยเหลือจำนวน 2,600 ล้านปอนด์ และอีก 1,000 ล้านปอนด์ ในเดือนกรกฎาคมในปีเดียวกัน แม้ว่า จะได้รับเงินช่วยเหลือเป็นจำนวนมากถึง 2 ครั้งก็ตาม แต่ในต้นเดือนตุลาคม Railtrack เร่งขอให้รัฐบาลสนับสนุนเงินช่วยเหลือฉุกเฉินเพิ่มเติมอีกเพื่อป้องกันการสภาวะล้มละลาย ในตอนนั้นรัฐบาลจึงพิจารณาโอนกิจการ Railtrack เข้ามาอยู่ภายใต้การดำเนินการของรัฐบาล เพื่อหลีกเลี่ยงการล้มละลาย ซึ่งอาจทำให้เกิดความยุ่งยาก

ตามมา อีกทั้งยังส่งผลต่อการเพิ่มประสิทธิภาพการให้บริการรถไฟให้ยังคงดำเนินการได้ต่อไป ภายใต้การดำเนินการของรัฐบาล Railtrack ขยายกิจการด้านธุรกิจการเดินรถไฟสายหลักเป็นเงิน 500 ล้านปอนด์ ให้กับหน่วยงานภายใต้การดูแลของรัฐบาล เรียกว่า Network Rail เป็นบริษัทจำกัดโดย การประกัน (CLG) โดยไม่มีผู้ถือหุ้น บริษัทได้รับเงินสนับสนุนจากรัฐบาลเป็นเงิน 300 ล้านปอนด์ รวมทั้งตั้งองค์กรควบคุมการบริหารการดำเนินการรถไฟ ซึ่งมอบเงินเพิ่มอีก 400 ล้านปอนด์ ในการตั้งกองทุนกู้ยืมให้กับบริษัท Network Rail ที่รับผิดชอบในการหาแหล่งเงินทุนกู้ภายนอกเพิ่มอีก 700 ล้านปอนด์

แม้ว่าการดำเนินกิจการต่อมาจะสามารถแบ่งผลกำไรให้กับผู้ถือหุ้นได้ แต่การตลาดของบริษัทยังมีความยุ่งยากอยู่ และในวันที่ 12 กุมภาพันธ์ ค.ศ. 2000 Railtrack เห็นว่าควรตัดส่วนแบ่งราคาในวันลงครั้งหนึ่งจาก 1,558 เพ็นซ์ เป็น 794 เพ็นซ์ นับว่าเป็นราคาที่ต่ำสุดนับตั้งแต่แปรรูปเป็นรัฐวิสาหกิจ ความตกต่ำของบริษัทก็เกิดขึ้นอีกเมื่อ S&P จัดอันดับความน่าเชื่อถือของบริษัทจากระดับ AA- เป็น A เพราะกังวลเกี่ยวกับสถานการณ์ความขัดแย้งทางการเมือง สถานะเงินลงทุนที่สูงขึ้น และมีการบริหารจัดการโครงการไม่ดี ธนาคารเอบีเอ็น-แอมโร (ABN Amro) ได้เข้ามาให้เงินช่วยเหลือภาวะตกต่ำนี้ในวันที่ 5 มิถุนายน ค.ศ. 2001 เมื่อ Railtrack มีมูลค่าหุ้นเหลือเพียงหุ้นละ 58 เพ็นซ์ ส่งผลให้มูลค่าของบริษัทลดลงเหลือเพียง 297 ล้านปอนด์เท่านั้น สุดท้ายแล้ว Railtrack มีมูลค่าหุ้นลดลง 17% จากมูลค่ารวมทั้งหมด

จากการคัดค้านในหลักการทางธุรกิจและเศรษฐศาสตร์ทั้งหมด ผู้ถือหุ้นภาคเอกชนได้รับการช่วยเหลือทางการเงินตามลำดับจากสถานะการล้มละลายของ Railtrack ด้วยเงินภาษีอากรของราษฎร ผู้ถือหุ้นของ Railtrack ได้รับค่าทดแทนทางการเงินเกือบ 90% ของมูลค่าการถือหุ้น เมื่อการค้าในตลาดหุ้นถูกยุติลง แต่ยังคงห่างจากมูลค่าหุ้นสูงสุดสูงสุด ประมาณ 17 เพ็นซ์ต่อหุ้น ในปี ค.ศ. 1998 ในช่วงแรกรัฐบาลเสนอขายหุ้นเป็นเงิน 245 - 255 เพ็นซ์ต่อหุ้น ซึ่งเป็นหุ้นในส่วนของเงินสนับสนุนของรัฐบาลฝ่ายค้าน จากนั้นปรับเพิ่มขึ้นเป็น 252 - 260 เพ็นซ์ต่อหุ้น ในเดือนกันยายน ค.ศ. 2002 โดยมีมูลค่าการขายสูงขึ้น 220 เพ็นซ์ ในช่วงต้นเดือนมกราคม ค.ศ. 2003 ค่าชดเชยนี้ได้รับการโต้แย้งจากผู้ถือหุ้นที่ไม่ได้ค่าชดเชยเงินที่สูญเสียไปจากการลงทุน แต่ค่าชดเชยนี้เห็นพ้องโดยรัฐบาลหลังจากกลุ่ม Railtrack เจ้าของ Railtrack plc ที่ขัดแย้งกับการกระทำของรัฐบาลในการยึด Railtrack เข้าไปบริหารจัดการเอง แต่รัฐบาลไม่สนใจการโต้แย้งดังกล่าว

รัฐบาลได้จัดสรรค่าชดเชยของกลุ่มหุ้นส่วนภาคเอกชนของ Railtrack โดยการขายบริษัทให้กับ Network Rail ในเดือนตุลาคม ค.ศ. 2002 ด้วยการให้สัมปทาน เส้นทางส่วนที่ 1 สาย High Speed Railway Link ที่เชื่อมต่อกรุงลอนดอนถึงกรุงปารีส โดยเป็นอุโมงค์เชื่อมต่อกรุงลอนดอนและทางรถไฟข้ามทวีป (LCR) เป็นเงิน 295 ล้านปอนด์ ไม่เพียงแต่หุ้นส่วนที่ได้รับเงินค่าชดเชยจากการล้มละลายของ Railtrack เท่านั้น แต่ Richard Middleton ก็เป็นหนึ่งในวิศวกรของโครงการและเป็นผู้บริหารระดับอาวุโสของ Railtrack ได้รับเงินจำนวน 7 แสนปอนด์ เป็นเวลา 6 เดือน หลังจากที่เขาได้เข้ามาอยู่ภายใต้การดูแลของรัฐบาล ซึ่งมากกว่าเงินเดือนของเขาถึงสี่เท่า ซึ่ง Railtrack มีพนักงานประมาณ 453 คน ที่ได้รับส่วนแบ่งเงินโบนัส รวมกันกว่า 6.7 ล้านปอนด์ โดยยังผูกขาดการจ่ายเงินอีก 7 แสนปอนด์ ให้กับผู้บริหารระดับสูงอีกด้วย

Amtrak สหรัฐอเมริกา

บริษัทการรถไฟแห่งชาติ หรือที่รู้จักกันดีในนามของ Amtrak ก่อตั้งโดยรัฐสภาของสหรัฐอเมริกาในปี ค.ศ. 1970 ซึ่งเป็นบริษัทที่จัดตั้งเพื่อสร้างผลประโยชน์ให้กับรัฐบาล โดยมีข้อกำหนดเพื่อ

1. สามารถให้บริษัทมีค่าใช้จ่ายที่เพิ่มขึ้นจากการรถไฟขนส่งสินค้า
2. ให้ความสำคัญกับการดำเนินการรถไฟขนส่งสินค้าเป็นอันดับแรก (เป็นกิจการที่ภาคเอกชนเป็นเจ้าของหลัก)
3. ให้เอกสิทธิ์การบริการขนส่งรถไฟระหว่างเมืองบนโครงข่ายเส้นทางของบริษัทได้

แม้ว่าบริษัทของรัฐบาลจะดำเนินการโดยภาคเอกชนที่มุ่งหวังผลทางพาณิชย์ แต่เหตุผลหลักของการก่อตั้ง Amtrak คือ การลดภาระค่าใช้จ่ายที่สูญเสียไปจากการดำเนินการขนส่งผู้โดยสารจากการได้ผลประโยชน์ของธุรกิจขนส่งสินค้าในขณะที่รถไฟให้บริการผู้โดยสารในเวลาเดียวกัน โดยรัฐบาลกลางสนับสนุนเงินล่วงหน้าในช่วง 2-3 ปีแรก แต่ Amtrak คาดหวังว่าจะสร้างผลกำไรไม่ช้ากว่าปี ค.ศ. 2002 แต่ในช่วงระยะเวลา 26 ปีของการดำเนินการที่ผ่านมา รัฐบาลกลางยังคงต้องสนับสนุนงบประมาณในการดำเนินงานและการลงทุนกว่า 2,200 ล้านดอลลาร์สหรัฐ ซึ่ง Amtrak ยังคงเป็นบริษัทที่ประสบภาวะการขาดทุน

ในปี ค.ศ. 1997 รัฐบาลกลางได้จัดการอภิปรายเป็นครั้งแรกถึงสถานการณ์ของ Amtrak ซึ่งเป็นที่ทราบกันดีอยู่แล้วว่าหากไม่มีการสนับสนุนเงินจากรัฐบาลกลาง ซึ่ง Amtrak ต้องยุติการดำเนินการ การอภิปรายในครั้งนี้ได้สิ้นสุดลงในเดือนธันวาคม ค.ศ. 1997 โดยที่ Amtrak ได้มีการปฏิรูปการดำเนินการใหม่ และออกพระราชบัญญัติความรับผิดชอบต่อการตัดสินใจและการกระทำ ซึ่งทำให้ Amtrak จะไม่เป็นบริษัทของรัฐบาลอีกต่อไปหรือเป็นบริษัทที่ให้การบริการเฉพาะการขนส่งผู้โดยสารเท่านั้น และจะดำเนินการขยายเส้นทางไปพร้อมกันและปิดเส้นทางเดินรถที่ก่อให้เกิดความสูญเสียรายได้ ซึ่งในกรณีดังกล่าว Amtrak ได้รับเงินช่วยเหลือกรณีฉุกเฉินนี้ประมาณ 220 ล้านดอลลาร์สหรัฐ แบ่งจากกองทุนที่ก่อตั้งโดยเงินช่วยเหลือจากภาษีอากร แต่มีเงื่อนไขว่า Amtrak ต้องสามารถเลี้ยงตัวเองได้ภายในเวลา 5 ปี ภายหลังจากออกกฎหมายพระราชบัญญัติ โดยสภาการปฏิรูป Amtrak (ARC) เพื่อช่วยให้ Amtrak มีการดำเนินการที่สามารถเลี้ยงตัวเองได้ และต้องรายงานผลการดำเนินงานทุกปีต่อสภานิติบัญญัติของสหรัฐอเมริกา ถ้าหากไม่สามารถเลี้ยงตัวเองได้ในเดือนธันวาคม ค.ศ. 2002 ARC จะหยุดแผนสำหรับการสร้างความเป็นเหตุผลและการปรับบทบาทขององค์การบริหารของระบบการบริการรถไฟขนส่งผู้โดยสารในประเทศ และหากถ้า Amtrak สามารถเลี้ยงตัวเองได้ก็จะอนุญาตแผนสำหรับการยกเลิกกิจการของ Amtrak

ในเดือนพฤศจิกายน ค.ศ. 1999 มีการแนะนำว่าควรจัดการปฏิรูปตัวเลขทางบัญชีและบริษัทเพื่อลดค่าใช้จ่าย ซึ่งการดำเนินการครั้งแรกเสร็จสิ้นโดยจัดทำเป็นรายงานฉบับสุดท้ายประจำปีเสนอต่อสภาในเดือนธันวาคม ค.ศ. 2000 รัฐสภาได้แย้งว่า “สภาสนับสนุนงบประมาณพิเศษตั้งแต่ ค.ศ. 1971 กว่า 2,300 ล้านดอลลาร์สหรัฐ และโดยเฉลี่ยกว่า 790 ล้านดอลลาร์สหรัฐต่อปี กองทุนของ Amtrak มีการดำเนินการในรูปแบบที่ไม่น่าไว้วางใจ และกลุ่มนักการเมืองก็ตั้งประเด็นคำถามว่ากองทุนดังกล่าวนำเงินไปใช้ที่ไหน และอย่างไร ซึ่งเป็นการ

ยากต่อ Amtrak ในการวางแผนได้อย่างมีประสิทธิภาพ และควรมีการขยายระบบมาตรฐานการดำเนินการที่ใช้งบประมาณการลงทุนให้ผลประโยชน์สูงสุด” (บทสรุปสำหรับผู้บริหาร, หน้า 6)

ในเดือนมีนาคม ค.ศ. 2001 ARC ได้จัดทำรายงานสรุปประจำปีฉบับที่ 2 เสนอต่อรัฐสภา โดยสรุปเนื้อหาเกี่ยวกับรูปแบบธุรกิจแนวใหม่สำหรับ Amtrak โดยเสนอ 5 แนวทาง สำหรับการปรับบทบาทองค์กรบริหารของระบบ แต่ผลของรายงานส่งผลในแง่ร้ายและมีหนังสือส่งตอบกลับมาจากรัฐสภา “... สรุปได้ว่าโครงสร้างของ Amtrak ที่ส่งมานั้นมีข้อบกพร่องเป็นส่วนใหญ่ ซึ่งส่งผลต่อความผิดพลาดที่ทางผู้บริหาร Amtrak ที่ต้องเผชิญ และการบริหารจัดการที่ย่ำแย่มาก” ในเดือนพฤศจิกายน ค.ศ. 2001 เกิดผลในแง่ร้ายอีกครั้งเมื่อรัฐสภาแจ้งว่า Amtrak ไม่สามารถดำเนินการแบบเลี้ยงตัวเองได้ ภายในเดือนธันวาคม ค.ศ. 2002 ตามข้อตกลงในสัญญา รัฐสภาตอบรับแผนการปฏิบัติงานแจ้งต่อรัฐบาลในวันที่ 7 เดือนกุมภาพันธ์ ค.ศ. 2002 ผลของรายงานผ่าน โดยมีหนังสือตอบรับจากรัฐสภาดังนี้ “... เพื่อนำไปสู่การขนส่งผู้โดยสารทางรถไฟของอเมริกาในอนาคต แต่ด้วยการดำเนินงานของ Amtrak มีโครงสร้างการบริหารจัดการ และการดำเนินการ ภายใต้งบประมาณปัจจุบันที่ไม่สามารถบรรลุข้อตกลงตามสัญญาได้” Amtrak ไม่มีแนวโน้มที่สามารถเลี้ยงตัวเองภายในปี ค.ศ. 2002 เมื่อเทียบกับปี ค.ศ. 1997 และนอกจากนี้ยังรับได้เงินสนับสนุนเป็นจำนวนอีก 120 ล้านดอลลาร์สหรัฐ จากกองทุนรัฐสภา ในปีงบประมาณ ค.ศ. 2003 การบริหารจัดการ Amtrak ได้เปิดเผยว่าต้องมีการตัดเส้นทางระยะไกลออกไปในวันที่ 1 ตุลาคม ค.ศ. 2002 ตารางที่ 33 แสดงให้เห็นถึงการดำเนินการที่ไม่มีประสิทธิภาพและเกิดความสูญเสียเพิ่มขึ้น ซึ่งต้องการเงินสนับสนุนจากรัฐบาลที่เพิ่มขึ้นเรื่อยๆ

ตารางที่ 33 ผลการปฏิบัติงานของ Amtrak (หน่วย ร้อยล้านเหรียญสหรัฐ)

ปี ค.ศ.	รายรับทั้งหมด	รายจ่ายทั้งหมด	ความสูญเสียจากการดำเนินการ
1972	\$162	\$301	\$-139
1980	\$429	\$1,103	\$-674
1990	\$1,308	\$2,012	\$-704
2000	\$2,111	\$2,876	\$-765
2003	\$2,077	\$3,206	\$-1,129

ที่มา: กองสถิติด้านการขนส่ง, Amtrak

รัฐสภาเสนอให้รูปแบบธุรกิจแนวใหม่ของ Amtrak ให้อยู่ภายใต้ความรับผิดชอบขององค์กรรัฐสภาและดูแลการดำเนินการรถไฟขนส่งผู้โดยสารระหว่างประเทศ โดยในขั้นตอนแรก Amtrak ดูแลกิจการเพียงบริษัทเดียว คือ รับผิดชอบการดำเนินการรถไฟสายภายในประเทศ และบริษัทอื่นเป็นเจ้าของ บริหารจัดการดูแล และปรับปรุงการดำเนินการในเส้นทางสายเชื่อมต่อไปยังทิศตะวันออกเฉียงเหนือ และรับผิดชอบดูแลโครงสร้างพื้นฐานอื่นๆ ภายหลังช่วงระยะเวลาการเปลี่ยนแปลงได้เปิดให้มีการแข่งขันการให้บริการรถไฟในเส้นทางอื่น โดยการเปิดการประมูลโครงสร้างพื้นฐานทางรถไฟของเส้นทางสายตะวันออกเฉียงเหนือ และกระตุ้นเศรษฐกิจในภูมิภาคตะวันออกเฉียงเหนือของสหรัฐอเมริกา หลังจากช่วงเวลาของการเปลี่ยนแปลงได้ผ่าน

ผ่านไป โดยมีการแบ่งการควบคุมการดำเนินการของบริษัทในมลรัฐต่างๆ ซึ่งในแผนปฏิบัติการดังกล่าวส่งผลให้
รัฐสภาได้แย่งรัฐบาลในการคลังซึ่งกองทุนเงินในการสนับสนุนโครงการรถไฟฟ้าขนส่งผู้โดยสาร

ผู้เชี่ยวชาญหลายท่านยังคงเคลือบแคลงเกี่ยวกับโอกาสของความสำเร็จในการเปลี่ยนแปลง
ดังกล่าว ในวันที่ 14 กุมภาพันธ์ ค.ศ. 2002 Joseph Vranich, Cornelius Chapman และ Edward Hudgins ได้เขียน
บทความลงตีพิมพ์โต้แย้งว่าควรล้มเลิกกิจการของ Amtrak ว่า “... รัฐสภาควรจะเรียกว่าเป็นควายของ Amtrak
ในการเอาเงินภาษีของประชาชนไปสนับสนุน Amtrak ควรล้มเลิกกิจการเดินรถไฟ และอนุญาตให้บริษัทเอกชน
อื่นๆ เข้ามาดำเนินการในเส้นทางที่สามารถสร้างผลกำไรได้” ความคิดเห็นของพวกเขาเห็นว่าการล้มเลิกกิจการ
ของ Amtrak ไม่ได้ส่งผลกระทบร้ายแรงเลย เพราะว่ามีจำนวนผู้โดยสารที่ใช้รถไฟน้อยมากในการขนส่งใน
ปัจจุบัน การล้มเลิกกิจการมีความจำเป็นและเร่งด่วน เพราะ “...ทางที่ดีที่สุดในการหยุดการสูญเสียเงินภาษีของ
ประชาชนและให้การดำเนินการเดินรถไฟของ Amtrak เป็นเพียงบางส่วนเท่านั้นเป็นหนทางที่ดีที่สุดในการให้
Amtrak อยู่รอด บางส่วนของระบบอาจถูกซื้อและดำเนินการโดยบริษัทขนส่งสินค้า และควรเลิกการให้บริการใน
เส้นทางที่ทำให้เกิดการสูญเสียรายได้ แต่การปฏิรูปดังกล่าวได้ถูกอภิปรายจากคณะกรรมการปฏิรูป Amtrak ว่า
เป็นการปฏิรูปที่เล็กไปและสายเกินไป

รัฐบาลในปี ค.ศ. 2005 ดูเหมือนว่าจะเห็นด้วยกับการที่ถูกเรียกว่าเป็นควายของ Amtrak
เมื่อกรรมการผู้บริหาร Amtrak ไม่ได้ร้องขอเงินสนับสนุนสำหรับปีงบประมาณ ค.ศ. 2006 Norman Mineta
เลขาธิการของการขนส่งและสมาชิกคณะกรรมการของ Amtrak กล่าวว่า มีผู้รายงานในการประชุมของสภาใน
วันที่ 15 กุมภาพันธ์ ค.ศ. 2005 การปรับปรุงการดำเนินการของ Amtrak เป็นจุดสำคัญและเป้าหมายหนึ่งของการ
ปฏิรูปการรับเงินสนับสนุนจากรัฐบาล โดยเพื่อต้องการกระตุ้นให้รัฐสภาปรับปรุงการให้บริการรถไฟในส่วน
ระยะทางไกล แต่กรมการขนส่งตอบรับการให้เงินสนับสนุน Amtrak เป็นครั้งสุดท้ายและเชื่อว่าหากไม่มีการ
สนับสนุนเงินให้อีก Amtrak จะล้มละลายอย่างรวดเร็ว จึงทำให้ Amtrak ต้องหยุดการดำเนินงานที่ไม่มี
ประสิทธิภาพและวางนโยบายการดำเนินการใหม่ในส่วน of เส้นทางเดินรถไฟ และในที่สุดต้องเปิดการให้บริการ
ในเส้นทางที่เหมาะสมซึ่งมีความต้องการในการเดินทางของผู้โดยสารและได้การสนับสนุนจากรัฐบาลส่วน
ท้องถิ่น ประธานาธิบดีบุชได้ให้ความช่วยเหลือการล้มละลายของ Amtrak เมื่อได้มีการยุติการให้เงินสนับสนุนใน
ปีงบประมาณ 2006 แต่เขาได้ให้เงินจำนวน 360 ล้านดอลลาร์สหรัฐ เพื่อช่วยในการสร้างเส้นทางเดินรถไฟของ
Amtrak หรือสถานีรถไฟเพื่อเอื้อประโยชน์ในการดำเนินการของ Amtrak

LUSOPONTE – Concessionária para a Travessia do Tejo, SA

ในเดือน เมษายน ค.ศ.1994 สมาคมความร่วมมือของบริษัทชาวโปรตุเกส อังกฤษ และฝรั่งเศส
ชนะการแข่งขันการประมูลระหว่างประเทศในการรับสัมปทานในการออกแบบ การก่อสร้าง การจัดหาเงินทุน
และการควบคุมการสร้าง “สะพาน Vasco da Gama” ข้ามแม่น้ำทากุส เชื่อมต่อระหว่างเมือง Sacavém และ
Montijo ในกรุงลิสบอน (โปรตุเกส). ในวันที่ 24 ของเดือน มีนาคม ค.ศ. 1995 ซึ่งโครงการความร่วมมือกันระหว่าง
ภาครัฐและภาคเอกชนเอกชนนี้เรียกว่า “LUSOPONTE – Concessionária para a Travessia do Tejo, SA” ซึ่งอยู่
ภายใต้สมาคม “Gabinete da Travessia do Tejo em Lisboa” (GATTEL) ซึ่งเป็นหน่วยงานของรัฐบาลที่ได้ก่อตั้ง

เป็นพิเศษสำหรับโครงการนี้เพื่อรักษาผลประโยชน์จากเงินสนับสนุนของโครงการการลงทุนสร้างสะพาน Vasco da Gama มีมูลค่ารวมทั้งสิ้น 897 ล้านยูโร ภายใต้การดูแลจากการร่วมกลุ่มของภาคเอกชนผ่านผู้ถือหุ้นในบริษัท เงินกู้จากธนาคาร โดยมีแหล่งที่มาของการช่วยเหลือเงินสนับสนุนประกอบไปด้วย

- เงินสนับสนุนจากกองทุนสหภาพยุโรป จำนวน 319 ล้านยูโร (35%)
- เงินกู้จากธนาคารเพื่อการลงทุนสหภาพยุโรป จำนวน 299 ล้านยูโร (23%)
- รายได้จากค่าผ่านทางของสะพาน APRIL 25 จำนวน 50 ล้านยูโร (6%)
- เงินสนับสนุนอื่นๆ (ผู้ถือหุ้น, เงินสนับสนุนจากรัฐบาล เป็นต้น) จำนวน 229 ล้านยูโร (26%)

ผู้ถือหุ้นหลัก 2 รายของโครงการนี้คือ Kvaerner และ Campenon Bernard ซึ่งต่างก็ถือหุ้นเป็นจำนวนเท่ากันคือ 24.8% ของจำนวนหุ้นทั้งหมด และ บริษัทโปรตุเกสอีก 5 บริษัท ซึ่งเป็นบริษัทลูกในเครือบริษัท Campenon Bernard ที่แยกออกไปเป็นบริษัท Hagen SA อีกเป็นจำนวน 50.4%. ซึ่งการกระจายหุ้นส่วนของการก่อสร้างโครงการแสดงในตารางที่ 34

ตารางที่ 34 โครงสร้างในการแบ่งหุ้นส่วนของ Lusoponte

กลุ่มหุ้นส่วน	Lusoponte	Novaponte
Kvaerner Corporate Development และ Kvaerner Consturctions	24,80%	23%
SGE, Campenon Bernard SGE	24,80%	23%
Sociedade de Construções H. Hagen SA	2,8%	
Bento Pedroso Construções	14,84%	14,34%
Mota & Companhia	13,83%	13,33%
Somague	13,83%	13,33%
Teixeira Duarte – Engenharia & Construções	7,50%	9,00%
Edifer Construções Pires Coelho & Fernandes	0.40%	4,00%

ที่มา : จากการรวบรวมเอกสารและข้อมูลของคณะที่ปรึกษา

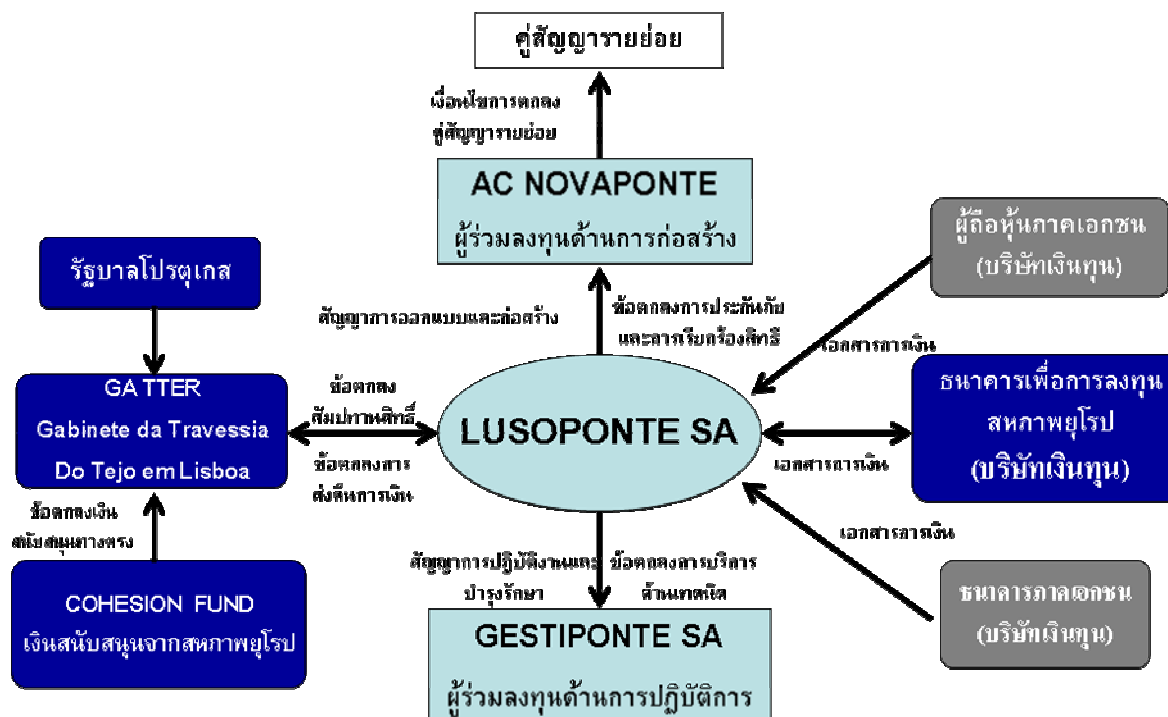
บริษัท Kvaerner เป็นผู้นำของกลุ่มผู้ได้รับสัมปทาน ในขณะที่ บริษัท Campenon Bernard เป็นผู้นำในกลุ่มของ Novaponte และครองตำแหน่งผู้อำนวยการของ Gestiponte.

Lusoponte SA เป็นการเซ็นสัญญาร่วมลงทุนระหว่างบริษัท AC Novaponte สำหรับก่อสร้างสะพาน Vasco da Gama และได้ก่อตั้งบริษัท Gestiponte SA เป็นบริษัทลูกในการดำเนินการและบำรุงรักษาสะพาน Vasco da Gama และสะพาน April 25 แม้ว่าการกระจายหุ้นส่วนจะแตกต่างกันและการจัดสรรผลกำไรจะแยกเป็นอิสระต่อกันตามจำนวนหุ้น แต่การแบ่งหุ้นภายในแต่ละบริษัทจะเหมือนกัน รูปที่ 34 แสดงถึงคุณภาพในเบื้องต้นและความมั่นคงของโครงสร้างการร่วมลงทุนระหว่างภาครัฐและภาคเอกชน และเสริมให้ Lusoponte SA ผ่านการพิจารณาการกู้เงินจากธนาคาร ยิ่งไปกว่านั้นสัมปทานยังมีข้อตกลงให้รวมการดำเนินงานของสะพาน

April 25 ในปัจจุบันเข้ากับ Lusoponte SA โดยผ่านทางบริษัทลูก Gestiponte SA ซึ่งสามารถรวมรายได้จากด้านเก็บเงินค่าผ่านทางสะพาน April 25 เพิ่มไปยังด้านของสะพาน Vasco da Gama ด้วย ดังนั้น จึงเป็นเหตุอันควรที่ส่งเสริมให้สามารถลงทุนก่อสร้างสะพาน Vasco da Gama ได้

สะพานได้เปิดใช้งานในเดือนมีนาคม ค.ศ. 1998 และทุกอย่างดูเหมือนว่าจะประสบความสำเร็จในอนาคต การก่อสร้างสะพาน Vasco da Gama ถือว่าเป็นโครงการก่อสร้างที่ประสบความสำเร็จมากที่สุด ในศตวรรษที่ 20 และเป็นโครงการที่มีผู้รู้จักแพร่หลายไปทั่วโลกเมื่อโครงการได้รับรางวัลในปี ค.ศ. 2000 เป็นรางวัลยอดเยี่ยมอันดับหนึ่ง โดยสถาบันสถาปัตยกรรมและวิศวกรรมโยธา Ibero-Americana นอกจากนี้ การก่อสร้างโครงการดังกล่าวได้ถูกยกย่องว่าเป็นตัวอย่างในการศึกษาด้านการร่วมลงทุนระหว่างภาครัฐและภาคเอกชนที่ดี

รายรับของโครงการได้ถูกประมาณการไว้จากการคาดการณ์รายได้ในการเก็บค่าผ่านทางจากด้านเก็บเงินของทั้งสะพาน Vasco da Gama และสะพาน April 25 ในปัจจุบันความเสี่ยงของโครงการทั้งหมดนี้มาจากผู้ร่วมทุนภาคเอกชน คือ ผลกำไร และภาระการจ่ายหนี้สิน ค่าสัมปทาน ค่าใช้จ่ายมูลค่าเพิ่ม การจ่ายเงินปันผลให้กับหุ้นส่วนซึ่งขึ้นอยู่กับรายรับของโครงการ



ที่มา : นาย Barrett (ธนาคารเพื่อการลงทุนสหภาพยุโรป) “Charging for Transoport Infrastructure in Europe” การประชุมวิชาการ สถาบันการขนส่งสมาคมยุโรป, ESTI, เมือง Brussels, 1998; Prince Waterhouse Cooper, “Innovatief Aanbesteden: Voorbeelden buiten Nederland”, Den Haag, The Netherlands, 1998 (report number E Za 98.035)

รูปที่ 34 โครงสร้าง LUSOPONTE

ความสำคัญของการพยากรณ์ปริมาณจราจรแสดงถึงข้อจำกัดของช่วงเวลาสัมปทาน ตามข้อตกลงของเงื่อนไขสัมปทาน ระยะเวลาการให้สัมปทานเป็นเวลาทั้งสิ้น 33 ปี หรือจำนวนยานพาหนะ 2,250 ล้านคัน Lusoponte คาดการณ์ว่าจะได้รับรายได้จากการเก็บเงินค่าผ่านทางจากปริมาณยานพาหนะจำนวน 130,000 คัน/วัน ที่ผ่านสะพาน Vasco da Gama เพิ่มเติมจากการจราจรที่ผ่านสะพาน April 25 ที่ได้รับการยินยอมให้นำรายได้ในส่วนนี้ใช้ในการดำเนินการและจ่ายชำระหนี้สิน

ปัญหาเริ่มเกิดขึ้นเมื่อมีการต่อต้านจากสาธารณชนจากการที่มีแผนการเพิ่มเงินค่าผ่านทางของสะพาน April 25 สูงขึ้นอีก 50% ซึ่งประชาชนได้บังคับให้รัฐบาลเสนอมาตรการช่วยเหลือวิธีอื่นในกรณีที่จำนวนผู้ใช้สะพาน Vasco da Gama ลดลงอย่างมาก และรักษาระยะเวลาที่ไม่เก็บเงินค่าผ่านทางของสะพาน April 25 เป็นเวลา 3 ปี รัฐบาลมีความเห็นพ้องกับคำขอขอยกเลิกค่าผ่านทาง ส่งผลให้ผู้ร่วมทุนโครงการ Lusoponte ประเมินว่าจะเกิดการสูญเสียทางการเงิน 15% จากผลกำไรที่คาดการณ์ไว้ แต่อย่างไรก็ตามปัญหายังคงดำเนินต่อไปและส่งผลกระทบต่อทั้งสองฝ่ายต้องหาวิธีการแก้ไข และสาเหตุที่สำคัญของความขัดแย้งที่ยังคงดำเนินอยู่ก็คือการขาดความโปร่งใสในเงื่อนไขของข้อตกลงในสัญญา ทั้งในเรื่องเกี่ยวกับระดับของค่าผ่านทางของทั้งสองสะพาน โครงสร้างการจ่ายชำระหนี้กู้ยืมโดยผู้ร่วมทุนภาคเอกชน และการจ่ายเงินค่าตอบแทนโดยผู้ร่วมทุนภาครัฐให้มีความลงตัวจากผลต่างของปริมาณจราจรกับระดับการเก็บเงินค่าผ่านทาง

คำร้องจากความขัดแย้งดังกล่าว เสนอในเดือนพฤษภาคม ค.ศ. 2000 ว่า

1. สิทธิในการเรียกร้อง และการอ้างสิทธิ์ที่ยกฟ้อง
2. การกำหนดค่าผ่านทางของสะพาน April 25 ในช่วงกลางให้ต่ำกว่าระดับที่กำหนดไว้ในสัญญาสัมปทานฉบับเดิม เพื่อให้รัฐบาลโปรตุเกสอนุญาตในการกำหนดเป็นนโยบายต่อไป
3. ผู้ร่วมทุนโครงการ Lusoponte ควรจ่ายเงินค้ำชำระหนี้ทันทีให้กับรัฐบาลโปรตุเกส เป็นจำนวนเงิน 5.6 ล้านยูโร
4. รัฐบาลโปรตุเกสควรจ่ายเงินให้กับ ผู้ร่วมทุนโครงการ Lusoponte เป็นจำนวนเงินทั้งสิ้น 319 ล้านยูโร เป็นค่าชดเชยตลอดช่วงระยะเวลาสัมปทานเป็นจำนวน 19 ปี เพื่อส่งผลให้นโยบายที่ร้องขอเป็นผลสำเร็จ
5. ขยายระยะเวลาการให้สัมปทานจาก 33 ปี เป็น 35 ปี โดยไม่มีการกำหนดปริมาณสูงสุดของยานพาหนะที่ผ่านสะพาน
6. สัมเลิกแนวความคิดด้านการพิจารณาความสัมพันธ์ระหว่างปริมาณจราจรกับระดับการเก็บเงินค่าผ่านทาง
7. การอนุมัติการขอเงินกู้เพื่อการลงทุนใหม่ของ Lusoponte กับธนาคารเพื่อการลงทุนสหภาพยุโรป หรือธนาคารพาณิชย์อื่นๆ ควรจำกัดวงเงินโดยควบคุมไม่ให้เกิน 120 ล้านยูโร ซึ่งอาจจะมากเกินไปในการตั้งสิทธิในการเรียกร้องว่า Lusoponte มีการค้ำชำระหนี้กับ Novaponte

ภายหลังจากการแต่งตั้ง ค.ศ. 2001 สถานะทางการเงินของ Lusopgonte กลับมาดีขึ้นอีกครั้ง และมีอัตราการเติบโตสูงขึ้น 5.2% ในจำนวนของปริมาณยานพาหนะที่ข้ามสะพานทั้งสอง และ เพิ่มขึ้น 9.4% จากการเก็บรายได้ทางตรงบริเวณที่มีปริมาณการจราจรที่หนาแน่น โดยเฉพาะอย่างยิ่งบนสะพาน Vasco da Gama เริ่มสูงขึ้นต่อไปจนกระทั่งมีแนวโน้มเริ่มอึมครึมในช่วงระหว่างวันบนสะพาน April 25 แต่การเพิ่มรายได้ทั้งหมดก็ยังน้อยกว่าผลของการคืนเงินตามสัญญาสัมปทาน และสำหรับผู้ร่วมทุนในบริษัท Somague ยกตัวอย่างเช่น รายได้และค่าใช้จ่ายที่เกินจากงบประมาณไป 9.2% และ 13.5% ตามลำดับในช่วงระหว่างปีนั้น

ในปี ค.ศ. 2005 มีโอกาสใหม่เกิดขึ้นสำหรับผู้ถือหุ้นของ Lusopgonte เมื่อกระทรวงการโยธาธิการขนส่ง และการโทรคมนาคม (ministro das Obras Públicas, Transportes e Comunicações) ได้เริ่มเจรจากับ Lusopgonte ในการสร้างทางข้ามแม่น้ำแห่งที่สามระหว่างประเทศอังกฤษ (Anglès) ทางฝั่งตะวันออกของเมืองหลวง และสถานีรถไฟ Trafaria ซึ่งอยู่ชายฝั่งด้านซ้ายของแม่น้ำ Tagus ซึ่งยังไม่ได้สรุปว่าจะสร้างทางข้ามดังกล่าวเป็นอุโมงค์หรือสะพานและ Lusopgonte ก็ยังไม่ได้แสดงว่ามีความสนใจในโครงการ

ทางหลวงประเทศฝรั่งเศส

การมีส่วนร่วมของภาคเอกชนในประเทศฝรั่งเศสได้ถูกวางข้อกำหนดเพื่อให้สอดคล้องกับกฎหมายมาตรา 38 ซึ่งอนุญาตให้รัฐบาลออกมาตรการที่จำเป็นในการปรับเปลี่ยนกฎหมายฉบับที่ n° 85-704 (วันที่ 12 กรกฎาคม ค.ศ.1985) เกี่ยวกับการโยธาสาธารณะและการร่วมทุนกับบริษัทภาคเอกชน ในการสร้างรูปแบบใหม่ของสัญญาโดยใช้กับภาครัฐหรือภาคเอกชนที่ได้รับมอบหมายให้ทำงานด้านบริการให้กับภาครัฐในการวางแผน การสร้างงานได้จริง การเปลี่ยนรูปแบบ การแสวงหาผลประโยชน์ และการลงทุนของสินค้า การบริการภาครัฐ หรือการบริหารจัดการการลงทุนของโครงการ หรือผสมผสานระหว่างพันธกิจที่แตกต่างกัน ตามมาตราที่ 3 ของกฎหมายฉบับที่ n° 2002-1094 (วันที่ 29 สิงหาคม ค.ศ. 2002) และมาตราที่ 6 ของกฎหมายฉบับที่ n° 2003-591 (วันที่ 2 กรกฎาคม ค.ศ. 2003) ซึ่งเป็นการแก้ไขกฎระเบียบเดิมและนำสัญญาภาครัฐรูปแบบใหม่ในการทำสัญญาร่วมการลงทุนกับภาคเอกชนที่เรียกว่า “Contrat de Partenariat” โดยได้จัดตั้งองค์กรผู้เชี่ยวชาญพิเศษขึ้นเพื่อประสานงานการร่วมมือระหว่างภาครัฐกับภาคเอกชนภายใต้กฎหมายฉบับที่ n° 2004-1119 (วันที่ 21 ตุลาคม ค.ศ. 2004) และฉบับที่ n° 2004-1145 (วันที่ 29 ตุลาคม ค.ศ. 2004).

แม้ว่ารูปแบบการดำเนินการของประเทศฝรั่งเศสได้ถูกกล่าวอ้างเสมอว่าเป็นตัวอย่างที่ดีของการพัฒนาความร่วมมือระหว่างภาครัฐกับภาคเอกชนในทางหลวงและโครงสร้างพื้นฐานด้านการขนส่งหลักอื่นๆ แต่บทบาทของภาคเอกชนก็ยังคงถูกจำกัดอยู่ในปัจจุบัน และความร่วมมือระหว่างภาครัฐกับภาคเอกชนในมุมมองที่แท้จริงของความหมายการก่อตั้งมีเพียงแค่ 10% ของสัมปทานทางหลวง 10 แห่งในประเทศฝรั่งเศสเท่านั้น

สัญญาสัมปทาน 4 ฉบับที่เป็นโครงการร่วมระหว่างภาครัฐกับภาคเอกชน แต่ควบคุมโดยสภาฝรั่งเศส คิดเป็น 99% ของเงินลงทุน (50% เป็นของภาครัฐโดยตรง, 50% ผ่านบริษัทมหาชน “Autoroutes de France”) ดังนี้

- Société des autoroutes Paris-Rhin-Rhône (SAPRR) ;
- Société des autoroutes Rhône-Alpes (AREA), filiale à 98% de SAPRR ;
- Société des autoroutes du Nord et de l'est de la France (SANEF) ;
- Société des autoroutes Paris-Normandie (SAPN), filiale à 99% de SANEF ;
- อีกทั้งยังมีบริษัทมหาชนอีก 2 แห่ง ซึ่ง สภาพฝรั่งเศสเป็นหุ้นส่วนหลัก:
- Société française du tunnel routier du Fréjus (SFTRF) (État 84%)
- Autoroutes et tunnel du Mont Blanc (ATMB) (État 60%)
- อีกทั้งยังมีบริษัทผสมอีก 2 แห่ง ซึ่ง เงินทุนในครั้งแรกเป็นของภาคเอกชนในช่วงเริ่มโครงการจนถึง เดือนมีนาคม ค.ศ. 2002 แต่สภาพฝรั่งเศสจะลงทุนในส่วนของกรบำรุงรักษาคิดเป็น 51%
- Autoroutes du sud de la France (ASF);
- Société des autoroutes Esterel, Côte-d'Azur, Provence, Alpes (ESCOTA), filiale à 96% d'ASF;
- และสุดท้ายมีเพียงบริษัทเดียวที่เป็นบริษัทภาคเอกชนอย่างเต็มตัว และ เป็นความร่วมมือระหว่างภาครัฐกับภาคเอกชน (PPP) อย่างแท้จริงอีกหนึ่งโครงการ
- Compagnie financière et industrielle des autoroutes (Cofiroute) –เอกชน
- Autoroute de Liaison Seine-Sarthe – the A28 Highway (ALIS) – PPP

ตารางที่ 35 แสดงถึงประสิทธิภาพ³³ ของสมาชิกของ« Sociétés Françaises d'Autoroutes et d'Ouvrages à Péage (ASFA) ».

ตารางที่ 35 ประสิทธิภาพของความร่วมมือระหว่างภาครัฐกับภาคเอกชน (ค.ศ. 2002)

หุ้นส่วน	รายได้หมุนเวียน (ยูโร) *	ความยาวทั้งหมด (กม.)			คั่น.กม./ปี*	คั่น/ปี*
		2x2	2x3	2x4 +		
AREA	361	339	32	13	4051.3	88.4
ATMB	65	117.9	-	-	760.4	26.2
SAPRR	1,112	1,528	286	7	15,671.3	130.4
COFIROUTE	829	593	311	24	9,159.9	102.3
ASF / ESCOTA	2,239	2,070	781	14.9	31,089.5	566
SANEF	781	1,076	235	5.4	10,402.1	151.5
SAPN	237	247.4	118.8	1.2	3,028.1	89.4
CCI Le Havre	42	6.6	-	-	18.3	10.5

ที่มา : คัดลอกจาก <http://www.autoroutes.fr> * ตัวเลขทั้งหมด x 1 ล้าน

บริษัท ALIS เป็นเพียงบริษัทเดียวที่เป็นการลงทุนร่วมกันระหว่างภาครัฐและภาคเอกชน สำหรับการพัฒนาคอนกรีตพื้นฐานด้านทางหลวงของประเทศฝรั่งเศสและมีความเป็นไปได้ในการเปลี่ยนแปลงของสภาพฝรั่งเศสในปี ค.ศ. 2002 ซึ่งการเปลี่ยนครั้งนี้มีความจำเป็นในการเปลี่ยนแปลงข้อบัญญัติของกฎว่าด้วยการแข่งขันในกลุ่มยุโรปและปรับปรุงสำหรับการให้ภาคเอกชนเข้ามามีส่วนร่วมมากขึ้นในการพัฒนาคอนกรีตพื้นฐาน อย่างเช่น บริษัท ALIS ที่เป็นการร่วมทุนระหว่างภาครัฐและภาคเอกชนในการก่อสร้างทางหลวงหมายเลข A28 ซึ่งทางหลวงมีระยะทางทั้งสิ้น 124.6 กม. เชื่อมระหว่างเมือง Rouen และเมือง Alençon ซึ่งถือว่าเป็นโครงการด้านการขนส่งของทางหลวงแห่งแรกๆ ที่ดำเนินการด้วยความร่วมมือกันระหว่างภาครัฐและภาคเอกชนอย่างเต็มรูปแบบ สอดคล้องกับกฎหมายของสิ่งแวดล้อม ซึ่งโครงการนี้มีมูลค่าการลงทุนทั้งสิ้นเป็นเงิน 915 ล้านยูโร (ประมาณการในปี ค.ศ. 2005) ถือว่าเป็นโครงการที่แสดงถึงความทันสมัยของประเทศฝรั่งเศส (อ่านรายละเอียดเพิ่มเติมในหัวข้อรูปแบบทางเลือกในการจัดหาเงินทุน)

7.4.3. รูปแบบทางเลือกในการจัดหาเงินทุน

7.4.3.1 บทนำ

รัฐบาลสามารถลงทุนการก่อสร้างของโครงสร้างพื้นฐานทางด้านการขนส่งโดยใช้งบประมาณจากภาษีและเงินกู้ยืมจากตลาดเงินทุน แต่จะเป็นการเพิ่มทุนจนกลายเป็นส่วนที่ยึดติดกับกลยุทธ์ของรัฐบาล ซึ่งส่งผลให้การลงทุนโครงสร้างพื้นฐานไม่สามารถทำได้โดยการเพิ่มเงินภาษีอากรหรือเพิ่มเงินยืมของรัฐบาล แต่การลงทุนในโครงสร้างพื้นฐานขนาดใหญ่หากเป็นการลงทุนโดยผ่านภาคเอกชนซึ่งต้องการความทันสมัยและการพัฒนาการใหม่ด้านโครงสร้างการลงทุนโดยรวมลงทุนในโครงการที่ไม่มีความเสี่ยง

โครงสร้างการลงทุนที่เหมาะสมเกิดการยอมรับภาระความเสี่ยงทั้งส่วนของภาครัฐและภาคเอกชน ดังนั้น ควรจะค้นหาวัตถุประสงค์และวิธีการที่ดีที่สุดในการใช้โครงสร้างการลงทุนสมัยใหม่และต้องไม่มีภาระความเสี่ยงต่อหลักการพื้นฐานของทั้งสองฝ่าย

หลักการแรกที่เราควรคำนึงถึงคือ การเข้าใจคำจำกัดความของ “การจัดหาเงินทุนของโครงการ” สมาคมการจัดหาแหล่งเงินทุนโครงการระหว่างประเทศ (IPFA) ได้ให้คำจำกัดความว่า การจัดหาเงินทุนระยะยาวสำหรับโครงการพัฒนาคอนกรีตพื้นฐาน โรงงานอุตสาหกรรม และการบริการสาธารณะ ซึ่งตั้งอยู่บนพื้นฐานของการไม่ใช้หรือการมีข้อจำกัดในการใช้โครงสร้างของการจัดหาแหล่งเงินทุน หากว่าโครงการเป็นหนี้และต้องพิจารณาหาเงินมาลงทุน โครงการดังกล่าวต้องสามารถชดเชยเงินคืนกลับจากกระแสเงินสดที่เพิ่มขึ้นจากโครงการได้ กล่าวคือ การจัดหาเงินทุนของโครงการก่อให้เกิดโครงสร้างเงินกู้ซึ่งเป็นความไว้วางใจในเบื้องต้นของกระแสเงินสดในโครงการว่าสามารถนำมาจ่ายคืนให้กับแหล่งที่จัดหาเงินทุน ในขณะที่สินทรัพย์โครงการ อำนาจอันชอบธรรม และดอกเบี้ยสามารถนำมาใช้เป็นส่วนค้ำประกันความมั่นคงของโครงการได้

หลักการพื้นฐานที่สอง คือ ความยั่งยืนของโครงการ การกำหนดให้การพัฒนาโครงสร้างพื้นฐานซึ่งเป็นโครงการที่มีระยะเวลายาวนาน “ความยั่งยืน” เป็นสิ่งจำเป็นและเกี่ยวข้องกับประเด็นต่างๆ เช่น แนวคิดและการออกแบบโครงการ กระบวนการดำเนินงาน การประเมินผลและเกณฑ์การคัดเลือกและวิธีการ

ดัชนีชี้วัดความมีประสิทธิภาพ การจัดหาเงินทุนและสัญญา ในส่วนของสองประเด็นความยั่งยืนหลังเป็นนวัตกรรมในส่วนที่เพิ่มเติมเข้าไปคือการรักษาสมดุลของความต้องการระหว่างภาคเอกชนกับภาครัฐและรวมไปถึงสังคมด้วย

พื้นฐานของการมีส่วนร่วมของภาคเอกชนในการพัฒนาโครงสร้างพื้นฐานสามารถบรรลุความสำเร็จด้านการจัดหาเงินทุนโครงการที่ยั่งยืนโดย “การปรับปรุงความสมดุลของภาระความเสี่ยงและความรับผิดชอบ การจำแนกเกณฑ์การวัดความสำเร็จในระยะยาวสำหรับผู้ร่วมหุ้น และการสร้างวิธีการซึ่งมีความยั่งยืนสำหรับสภาพแวดล้อม สังคม การใช้ทรัพยากร นำไปสู่ความแจ่มแจ้งแห่งความสำเร็จอันจะส่งผลให้เกิดความยั่งยืนของผู้ร่วมลงทุนซึ่งรวมทั้งภาครัฐและภาคเอกชนที่จะยอมรับและสมัครใจเห็นพ้องในภาระความเสี่ยงของการลงทุนดังกล่าวในสภาพแวดล้อมที่ต้องมีความไว้วางใจกันทั้งสองฝ่าย

ยกตัวอย่างความขัดแย้ง ในบางครั้งทั้งสองฝ่ายต้องการผลประโยชน์ของการมีส่วนร่วมมากกว่าพื้นฐานของเกณฑ์การลงทุนเดิมที่เล็กน้อย โดยมุ่งในการประเมินความเสี่ยงทั้งหมด กล่าวคือ จุดมุ่งหมายของการสร้างทางเลือกแหล่งเงินทุน เป็นสิ่งที่จำเป็นเพื่อสร้างความมั่นคงของผู้ร่วมทุนทั้งสองฝ่าย ถ้าหากความจำเป็นอยู่นอก “กล่องดำ” ของรายได้ทางการเงินที่แบ่งความเสี่ยงไปยังหุ้นส่วนซึ่งทางที่ดีที่สุดในการตกลงความเสี่ยงบนพื้นฐานของบทบาทของหุ้นส่วนในโครงการและสถานะทางพาณิชย์และกฎหมาย ความพยายามที่หุ้นส่วนหนึ่งจะถ่ายโอนภาระความเสี่ยงไปยังอีกฝ่ายหนึ่งเพื่อให้ฝ่ายตนได้รับความเสี่ยงน้อยที่สุดนั้นเป็นสิ่งที่อันตรายในการที่จะบั่นทอนความมั่นคงและความยั่งยืนของโครงการ

7.4.3.2 กรณีศึกษา (Case Studies)

กรณีศึกษาที่จะกล่าวต่อไปนี้จะแสดงให้เห็นว่าพันธะและความเสี่ยงทางการเงินเป็นปัจจัยที่สามารถจัดการได้ และโครงสร้างทางการเงินที่มีการจัดการที่ดีจะก่อให้เกิดประโยชน์กับทั้งหุ้นส่วนที่เป็นภาครัฐและภาคเอกชนอันจะนำมาซึ่งเสถียรภาพของโครงการที่ดำเนินการอยู่

การพัฒนาทางหลวงใน Finland และ Norway

กรณีศึกษาแรกที่จะกล่าวถึงเป็นตัวอย่างที่ว่าด้วยข้อตกลงในลักษณะ DBFOT²⁰ ในส่วนขยายความยาว 69 กม. ของทางหลวงหมายเลข 4 ที่เชื่อมระหว่าง Helsinki กับ Lahti (Finland) ซึ่งมีมูลค่าการลงทุน 100 ล้านยูโร หน่วยงานที่กำกับดูแลทางหลวงของฟินแลนด์ (FinnRA) ได้ทำสัญญาสัมปทานกับกลุ่มบริษัท Tieyhtio Nelostie Oy (Nelosite) ซึ่งเป็นกลุ่มร่วมทุนระหว่างบริษัท Slanaka ab จากสวีเดนกับ Slanska Oy และ Tekr-Yhtiot จากฟินแลนด์²¹

²⁰ DBFOT = ออกแบบ (Design), สร้าง (Build), หาเงินทุน (Finance), การควบคุม (Operate), การส่งมอบ (Transfer)

²¹ ดูรายละเอียดได้ที่ PriceWaterhouseCoopers, “Innovatief Aanbesteden: Voorbeelden buiten Nederland” Den Haag The Netherlands, 1998 (report number EZa98.035) pp 5-14; the Website of FinnRA (<http://www.tiehallinfo.fi>); the Laing website http://www.laing.com/business_E4.htm and the Slanska website <http://www.skanska.com>

ว่าในตอนหลังบริษัท John Laing plc จากสหราชอาณาจักร ซึ่งเป็นบริษัทที่มีความชำนาญในด้านการพัฒนาทั้งด้านการเงิน และการควบคุมดูแลโครงการสาธารณูปโภคพื้นฐานได้เข้าร่วมทุนผ่านบริษัทในเครือที่มีชื่อว่า Laing Road และในตอนนี้อยู่ภายใต้สัญญาสัมปทานดังกล่าวได้ตกอยู่ภายใต้การดูแลของ Laing Road และ Slanska BOT ซึ่งรับผิดชอบดูแลการให้บริการและบำรุงรักษาทางหลวงพิเศษ (motorway) จนถึงปี 2012 ซึ่งในปีดังกล่าวผู้รับสัมปทานจะเปลี่ยนกลับไปเป็นของ FinnRA โดยไม่มีการจ่ายค่าชดเชยไม่ว่าในรูปแบบใดให้กับผู้ถือสัมปทานเดิม

โครงการนี้ได้รับการสนับสนุนด้านการเงินจากแหล่งเงินทุนภายนอกและเงินกู้จาก Postipankki Oy และ Nordic Investment Bank ซึ่งจะมีการชำระ โดยอาศัยรายได้ของโครงการที่มีรูปแบบการคำนวณดังนี้

$$((X1-0)*Y1+(X2-X1)*Y2+(X3-X2)*Y3+(X4-X3)*Y4)$$

โดยที่ X_n เป็นจำนวนพาหนะที่มาใช้บริการคูณด้วยจำนวนเงินต่อหน่วย Y_n ตามระยะทางที่ใช้บริการ ทั้งนี้ “ Y_n ” เป็นราคาต่อหน่วยของพาหนะ/กิโลเมตร ซึ่งต้องจ่ายให้ Nelostie โดย FinnRA ในกรณีนี้ค่า Y_4 จะไม่นำมาพิจารณา (มีค่าเท่ากับศูนย์) และ n หมายถึง ช่วงระยะทางที่พาหนะใช้บริการ เมื่อใช้สูตรการคิดรายได้ ดังกล่าวจะเห็นได้ว่าจำนวนพาหนะที่มาใช้บริการเป็นตัวกำหนดรายได้ของผู้ถือสัมปทาน (จ่ายโดย FinnRA)

สูตรการคิดดังกล่าวจะช่วยป้องกันการจ่ายเงินที่มากเกินไปของภาครัฐ โดยการแบ่งช่วงระยะทางที่พาหนะใช้บริการ ในกรณีตัวอย่างนี้ได้แบ่งระยะทางสัมปทานออกเป็นสี่ช่วงซึ่งมีการคิดค่าบริการในอัตราลดลงตามช่วงการให้บริการ ค่าบริการดังกล่าวนี้ได้รวมผลกำไรไว้แล้วและจะถูกจ่ายให้โดย FinnRA ตามปริมาณจราจรที่มีกำหนดไว้ (Y_4)

รายได้จากค่าบริการจะถูกผนวกด้วยรายได้เพื่อการบำรุงรักษาประจำปีที่ใช้ในการดูแลซ่อมแซมซึ่งถือเป็นแหล่งรายได้หลักของหุ้นส่วนภาคเอกชน นอกจากนี้ สัมปทานยังบัญญัติให้ FinnRA รับผิดชอบค่าความเสี่ยงที่ไม่อาจควบคุมได้ที่ต้องมีการประเมินค่าตามกฎหมายโดยภาครัฐ อันประกอบด้วยความเสี่ยงของข้อมูลในขั้นตอนการวางแผน การเปลี่ยนแปลงมาตรฐานและรูปแบบอันก่อให้เกิดการสูญเสียด้านการเงิน ค่าความเสี่ยงต่อสาธารณะในขณะก่อสร้าง ทว่าในความเสี่ยงข้อท้ายสุดการดูแลในเรื่องการให้อำนาจหรือการสร้างข้อตกลงก็ยังคงเป็นความรับผิดชอบของ Nelostie

ทางหลวงพิเศษ (motorway) สาย E4 นับว่าเป็นสาธารณูปโภคประเภทถนนขั้นมูลฐานต้นแบบที่มีการใช้เงินทุนจากภาคเอกชน โดยสัญญาในลักษณะที่เคยทำกันมา (ในงานสาธารณูปโภค) ก็ถูกแทนที่โดยสัญญาที่มีการนำเอาอายุของโครงการมาใช้พิจารณา FinnRA เรียกกระบวนการจัดการแบบนี้ว่า “เป็นการลดภาระค่าผ่านทาง (shadow toll approach)” นอกจากนี้ FinnRA ยังกล่าวอีกว่าวิธีการดังกล่าวนี้เป็นผลมาจากการค้นคว้าวิจัยโดยกลุ่มนักวิจัยในกระทรวงขนส่ง (Ministry of Transport) และกระทรวงการเงิน (Ministry of

Financing) ในระยะเวลาหลายปีที่ผ่านมาโดยมีวัตถุประสงค์เพื่อการมีส่วนร่วมกับภาคเอกชนในด้านพัฒนาสาธารณูปโภคขั้นพื้นฐานด้านการขนส่ง

ในช่วงเดียวกันนี้ Norway ได้ริเริ่มโครงการพัฒนาสาธารณูปโภคขั้นมูลฐานด้านถนนโดยมีพื้นฐานจากระบบ PPP และในวันที่ 7 เมษายน 2003 โครงการ DBFOT ถนน E39 Klett-Bardshaug ก็ได้มีการลงนามระหว่างหุ้นส่วนภาครัฐ Vegdirektoratet กับกลุ่มร่วมทุนภาคเอกชน Orkdalsvegen ซึ่งประกอบไปด้วย Slanska BOT และ Laing Road Ltd. ซึ่งทั้งคู่เคยร่วมงานกันมาแล้วในโครงการถนนใน Finland ดังได้กล่าวมาแล้วข้างต้น

การเงินของโครงการได้รับการจัดหาในลักษณะการออกพันธบัตรและการกู้ยืม โดยมีกลุ่มธนาคารเป็นผู้ค้ำประกันอันประกอบไปด้วย HSN Nordbank Nordea Bank ASA และ Svenska Handelsbanken ซึ่งในภายหลังมีการเพิ่มผู้ค้ำประกัน คือ Dexia Credit Local ING Bank N.V. IKB Deutsche Industriebank AG และ Swedish Export Credit Corporation ข้อเสนอของกลุ่มร่วมทุน Skanska และ Laing ในโครงการนำร่องของ Norway ประสบความสำเร็จอันเป็นผลมาจากการเตรียมการเพื่อรองรับการเปลี่ยนแปลงอัตราดอกเบี้ยเพื่อลดผลกระทบจากการขึ้นลงของดอกเบี้ยที่มีต่อโครงสร้างทางการเงินของโครงการและได้เป็นกุญแจสำคัญในการจัดทำข้อตกลงและเงื่อนไขให้กับลูกค้าในตลาด UK PFI (ตัวอย่างถัดไป)

ระบบ PPP ที่กล่าวถึงมีความคล้ายคลึงกับวิธีการที่ใช้ในประเทศ Finland หากแต่ว่าระบบการชำระเงินที่ภาครัฐต้องจ่ายคืนให้ภาคเอกชนจะอยู่ในลักษณะของค่าธรรมเนียมที่ได้ตกลงกันไว้ (availability fee) โดยกระจายค่าความเสี่ยงระหว่างผู้ร่วมทุนบนพื้นฐานของการจัดการด้านความเสี่ยงที่ได้รับการแนะนำจากผู้เชี่ยวชาญ ซึ่งหมายความว่าค่าความเสี่ยงในด้านจัดการสาธารณูปโภคของโครงการจะตกเป็นของหุ้นส่วนภาคเอกชนเพราะว่าผู้รับเหมาที่ประกอบด้วย บริษัท Selma Slanska ASA และกลุ่ม Slanska AB จากนอร์เวย์จะต้องทำการก่อสร้างให้แล้วเสร็จใน 2.5 ปีภายใต้ราคาก่อสร้างและระยะเวลาการก่อสร้างที่แน่นอนในลักษณะงานที่รวมการออกแบบและการก่อสร้างเข้าไว้ด้วยกัน (turn-key) แต่ความเสี่ยงในการจราจรของโครงการนั้นจะถูกแบกรับโดยภาครัฐ เนื่องจากภาครัฐต้องจ่ายเงินให้ภาคเอกชนเป็นรายเดือนตามข้อตกลงในสัญญาซึ่งไม่ได้อยู่บนพื้นฐานของปริมาณการจราจรที่แท้จริง ข้อดีของการใช้ระบบนี้คือ ภาคเอกชนจะทำหน้าที่ดูแลคุณภาพและมาตรฐานของโครงการ รวมทั้งการบริหารจัดการการสร้างเส้นทางแทนภาครัฐ ในขณะเดียวกันภาครัฐจะทราบถึงปริมาณงบประมาณที่ต้องใช้จ่ายในช่วงเวลาการสัมปทาน ขณะที่หุ้นส่วนภาคเอกชนจะทราบถึงรายได้ที่จะได้รับทำให้สามารถจัดการกับระบบการเงินได้ง่ายขึ้นตลอดอายุโครงการ

การพัฒนาระบบขนส่งแบบรางที่ Nottingham (UK)

ตัวอย่างที่สองเป็นโครงการในลักษณะ DBFOT สำหรับการพัฒนาระบบรางพิเศษสายทางที่ 1 (Nottingham Express Transit Line 1) ในระยะทางทั้งสิ้น 14 กิโลเมตร โครงการนี้เกิดขึ้นในเดือนตุลาคม 1997 เมื่อกลุ่มบริษัทร่วมทุน Greater Nottingham Rapid Transit (GNRT) ที่เป็นบริษัทร่วมทุนระหว่างสภาเมือง

Nottingham และ Nottingham Development Enterprise ที่ได้ตกลงให้สัมปทานระยะเวลา 30.5 ปี²² แก่กลุ่มบริษัทร่วมทุนเฉพาะกิจ Arrow Light Rail อันประกอบไปด้วย ADtranz ที่ตอนนี้ใช้ชื่อว่า Bombardier กับ Carillion Private Finance และ Nottingham City Transport²³ ข้อตกลงสัมปทานนี้ครอบคลุมช่วงระยะเวลาก่อสร้าง 3.5 ปี และ 27 ปีในช่วงอายุโครงการ สัมปทานในลักษณะ DBFOT เป็นไปตามเงื่อนไขของสหราชอาณาจักรที่ว่าด้วยการดำเนินการโครงการต้องทำโดยภาคเอกชนทั้งหมด (Private Financing Initiative, PFI²⁴) ทั้งนี้ การดำเนินการจะวัดผลโดยตรงจากระดับการให้บริการซึ่งไม่สัมพันธ์กับจำนวนผู้ให้บริการ

กลุ่มบริษัท GNRT จะทำการจ่ายเงินให้กับผู้รับสัมปทาน Arrow หลังจากการเปิดให้บริการของโครงการในวันที่ 9 มีนาคม 2004 ทั้งนี้ Arrow สามารถกำหนดรายได้ของการใช้ประโยชน์ของโครงการได้ด้วยตัวเองและมีอิสระในการตั้งราคาค่าใช้บริการ กลุ่มบริษัท Arrow คาดการณ์ว่าในช่วงกลางของระยะสัมปทานจะมีผู้มาใช้บริการรถรางนี้ราว 11 ล้านคนในแต่ละปี สำหรับเงินลงทุนของ Arrow มีมูลค่าราว ๆ 220 ล้านปอนด์มาจากแหล่งเงินกู้ทรัพย์สินและเงินอุดหนุนจากภาครัฐ โดยค่าใช้จ่ายสำหรับการก่อสร้างระบบขนส่งแบบรถรางพิเศษนี้จะได้รับผลตอบแทนในระบบ PFI ที่รัฐบาลให้การรับรองเมื่อเดือนธันวาคม 1998 สำหรับเงินกู้ของโครงการจะเป็นเงินกู้ผ่านระบบธนาคารพาณิชย์ การจ่ายเงินในระบบ PFI จะทำการจ่ายไปตลอดอายุโครงการ

ถึงแม้ว่ารายได้ของภาคเอกชนจะได้รับการรับรองโดยวิธี PFI ทว่าถ้าไม่มีผู้ให้บริการ รายได้ที่ว่าสามารถปรับลดได้หรืออาจจะเรียกเก็บคืนจากภาคเอกชนในกรณีที่การบริการไม่เป็นไปตามข้อความในสัญญาสัมปทาน²⁵

ในช่วงปีแรกของการให้บริการมีผู้มาใช้บริการถึง 8.4 ล้านคนซึ่งมากกว่าเป้าหมายที่ได้คาดการณ์ไว้ ทำให้ Arrow ต้องเพิ่มจำนวนเที่ยวการให้บริการเป็นสองเท่าเพื่อสนองความต้องการที่เพิ่มขึ้นอย่างรวดเร็ว ความน่าสนใจของโครงการส่วนหนึ่งมาจากการให้บริการที่จอดรถสำหรับผู้มาใช้บริการ (Park & Ride) ซึ่งมีการประมาณการว่ามีผู้มาใช้บริการในลักษณะนี้ราว 20 % ของผู้ให้บริการทั้งหมด อีกเหตุผลหนึ่งมาจากการจัดการระบบที่สามารถเชื่อมต่อกับระบบขนส่งสาธารณะแบบอื่น ในลักษณะของการรวมค่าธรรมเนียมการใช้รวมทั้งการจัดการด้านความต่อเนื่องของหมายกำหนดการเดินทางที่มีผู้โดยสารที่ใช้บริการแบบนี้ราว 30 % นอกจากนี้การจัดให้มีพื้นที่บริการสำหรับคนพิการก็นับเป็นจุดสนใจอีกอันหนึ่งที่ดึงดูดให้คนมาใช้บริการ

²² ดูรายละเอียดที่: <http://www.nottinghamexpresstransit.com/arrowlighttrail/>

²³ ความแตกต่างคือองค์กรที่ไม่มีผลกำไร (non-profit organization) มีส่วนในสัมปทานโดยมีเป้าหมายเพื่อสร้างผลกำไร ถึงแม้ว่าไม่มีการยกเป้าหมายขึ้นมาพูดถึงในเรื่องการมีส่วนร่วมในสัญญาสัมปทานทว่าก็มีความจำเป็นที่ต้องออกกฎหมายพิเศษซึ่งทำให้โครงการสัมปทานต้องยืดเยื้อออกไป

²⁴ PFI หมายถึงสัญญาที่ปฏิบัติตามกฎหมายอย่างเข้มงวดในการมีส่วนร่วมของภาคเอกชนในการจัดให้มีการบริการสาธารณะ ลักษณะสัญญาแบบนี้เริ่มต้นตั้งแต่ปี 1992 และมีรายละเอียดที่กล่าวว่าโครงการสาธารณะูปโภคใด ๆ ที่ใช้วิธี PFI จะต้องรวมถึงออกแบบ (Design), สร้าง (Build), หาเงินทุน (Finance) และการจัดการทั้งหมดโดยกลุ่มร่วมทุนภาคเอกชนภายใต้ระยะเวลาสัมปทานอย่างน้อย 30 ปี กลุ่มทุนภาคเอกชนจะได้รับเงินจากภาคสาธารณะโดยขึ้นอยู่กับความสามารถตลอดช่วงอายุสัมปทานแต่หากกลุ่มทุนไม่สามารถทำงานได้ตามเป้าหมายรัฐสามารถลดการจ่ายเงินให้กับกลุ่มทุนเอกชน

²⁵ ระบบรถไฟที่ใช้ระบบการร่วมทุนในลักษณะ PFI ทว่าในกรณีนั้น การบริหารโครงการแบบ PFI กลายเป็นภาระของกลุ่มเอกชนจนเป็นสาเหตุให้ล้มละลายเพราะนอกจากไม่ได้รับเงินจากภาครัฐแล้วยังต้องจ่ายเงินหลายล้านปอนด์เป็นค่าปรับเนื่องจากให้บริการไม่ดี

การพัฒนาทางหลวงใน Chile

กรณีศึกษาที่สามเป็นส่วนหนึ่งของโครงการปรับปรุงระบบถนนโดยความร่วมมือกับภาคเอกชน และจนถึงขณะนี้โครงการยังคงดำเนินการอยู่ การปรับปรุงสาธารณูปโภคขั้นมูลฐานที่ใช้ระบบ PPP ถือกำเนิดในช่วงกลางของทศวรรษที่ 19 ทางหลวงระยะทางกว่า 1500 กิโลเมตร (Ruta 5) ที่เชื่อมระหว่าง La Serena ที่อยู่ทางตอนเหนือกับ Puerto Montt เมืองทางตอนใต้จะได้รับการปรับปรุง ด้วยขนาดที่ใหญ่ของโครงการดังกล่าว กระทรวงการขนส่ง (Ministry of Transport) ได้ทำการแบ่งโครงการสัมปทานทั้งหมดออกเป็นแปดโครงการย่อย โดยแต่ละโครงการได้รับการสัมปทานในระยะทาง 200 กิโลเมตรโดยประมาณเงินลงทุนทั้งหมดของโครงการต้องจัดหาจากภาคเอกชนซึ่งถูกคาดการณ์ว่าอยู่ในราว 2.3 ล้านดอลลาร์ เมื่อสามารถดึงเอาภาคเอกชนมาร่วมงานทำให้ภาครัฐสามารถลดได้ทั้งอุปสรรคและเวลาสำหรับการเดินทางลงได้ นอกจากนี้ยังสามารถนำเงินงบประมาณที่ต้องใช้เพื่อปรับปรุงทางหลวงไปลงทุนเพื่อประโยชน์ต่อสังคมได้อย่างเต็มที่

ในขณะเดียวกันได้มีการให้สัมปทานในอีกเส้นทางที่มีวัตถุประสงค์ในการออกแบบเพื่อความรวดเร็วในการเดินทางระหว่าง Santiago และเมืองพักผ่อนชายทะเลที่เป็นที่นิยมของประเทศ โครงการนี้จะดำเนินการก่อสร้างถนนหมายเลข 68 (Ruta 68) ยาว 125 กิโลเมตรที่รู้จักกันในชื่อ Rutas del Pacifico โดยมีมูลค่าโครงการในราว 146 ล้านดอลลาร์ สัมปทานของโครงการนี้ตกเป็นของบริษัท GruppoACS (50%) และ GruppoSyV-SACYR (50%) ซึ่งเป็นกลุ่มบริษัทจากสเปนซึ่งจะทำหน้าที่ดูแลโครงการไปจนถึงปี 2005

แนวทางใหม่ที่จะนำมาใช้ในการร่วมงานกับภาคเอกชนคือหลักการที่เรียกว่าการรับประกันรายได้ขั้นต่ำ (Minimum Revenue Guarantee, MRG) ที่กระจายค่าความเสี่ยงในการประมาณการรายได้บนพื้นฐานของการคาดการณ์ปริมาณการจราจรในอนาคต รัฐบาลได้ตัดสินใจในการนำเสนอวิธีการนี้ในการจัดเตรียมข้อตกลงสัมปทานเพื่อลดค่าความเสี่ยงของปริมาณการจราจรต่อระบบการเงิน วิธี MRG นี้ระบุว่าภาครัฐจะรับรองรายได้ขั้นต่ำให้กับภาคเอกชนในกรณีที่ปริมาณยานพาหนะที่ใช้บริการต่ำกว่าค่าที่มีการคาดการณ์ไว้ ในขณะที่ภาคเอกชนก็จะดำเนินการแบ่งผลประโยชน์กับภาครัฐหากปริมาณการใช้งานของยานพาหนะเพิ่มมากกว่าค่าการประมาณการที่ถูกกำหนดไว้ในข้อตกลงสัมปทาน ในปี 2002 แนวทางใหม่อีกชิ้นหนึ่งได้ถูกนำมาใช้นั้นคือการที่ IDB (International Development Bank) ตกลงในการเป็นผู้ค้ำประกันมูลค่า 75 ล้านดอลลาร์ เพื่อใช้รองรับการออกพันธบัตรเงินตราที่เป็นเงินสกุลของประเทศชิลีที่มีมูลค่า 300 ล้านดอลลาร์ เงินจำนวนนี้จะถูกนำไปใช้ในการยกระดับเส้นทางที่ต้องจ่ายค่าผ่านทางสาย Ruta del Pacifico ที่เชื่อมต่อระหว่าง Santiago กับท่าเรือ Valparaiso²⁶ สำหรับมูลค่าพันธบัตรส่วนที่เหลือนั้นได้ถูกค้ำประกันโดย Financial Security Assurance ที่มีฐานอยู่ใน New York แนวคิดนี้นับเป็นแนวคิดใหม่และถือว่าเป็นครั้งแรกที่ IDB เข้ามามีส่วนร่วมในการค้ำประกันพันธบัตรของโครงการสาธารณูปโภค ซึ่งก่อให้เกิดวิถีทางการเงินใหม่ๆ ที่อาจจะมีการนำไปใช้โดยกลุ่มประเทศในละตินอเมริกาในลักษณะเดียวกัน แนวทางนี้ไม่ได้มีอิทธิพลกับการออกพันธบัตรเท่าใดนัก แต่ก่อให้เกิดการก่อสร้างที่มีการค้ำประกันโดยเงินเหรียญสหรัฐซึ่งส่งผลให้รัฐบาลสามารถคาดการณ์หนี้สินที่เป็นเงินสกุลของ

²⁶ ดูจาก IDB ได้ที่ <http://www.iadb.org/NEWS/>

ตนเองโดยไม่ได้รับผลกระทบจากการเปลี่ยนแปลงค่าเงิน วิธีการจัดการระบบค่าประกันดังกล่าวส่งผลให้ พันธบัตรถูกจัดอันดับโดยสถาบัน Moody ในกลุ่ม Baa2 ซึ่งเป็นอันดับที่สูงที่สุดที่ทาง

หน่วยงาน London Underground (UK)

กรณีศึกษานี้เป็นโครงการของ London Underground ในรูปแบบ PPP ที่มีมูลค่าการลงทุนมากกว่า 7 ล้านปอนด์ ความน่าสนใจของโครงการนี้ไม่เพียงแต่การที่โครงการนี้เป็นอีกโครงการที่ใช้วิธีการเงินแบบ PFI เท่านั้น แต่โครงสร้างทางการเงินของการสัมปทานใช้แนวคิดที่อยู่นอกกรอบของแนวทางการเงินที่เคยดำเนินการมา ส่วนหนึ่งของแผนการดังกล่าวคือ การตั้งบริษัททางด้านสาธารณูปโภคขึ้นมาสามบริษัท โดยแต่ละบริษัทรับผิดชอบสายทางรถไฟใต้ดินในจำนวนหนึ่ง ทั้งสามบริษัทได้รับสัมปทานให้ดำเนินการบูรณะระบบรถไฟใต้ดินดังกล่าว ทั้งนี้ ทาง London Underground ยังคงเป็นผู้รับผิดชอบในส่วนของการให้บริการระบบขนส่งใต้ดินและในตัวสถานีรวมทั้งตารางเดินรถ ระบบและราคาตั๋วรวมทั้งการดูแลในเรื่องความปลอดภัย

แนวทางของการปรับปรุงระบบขนส่งใต้ดินให้ทันสมัยคือ การจัดให้มีหน่วยงานภาคเอกชนที่มีหน้าที่ในการดูแลและปรับปรุงระบบสาธารณูปโภคของระบบขนส่งใต้ดินในทุกๆ ส่วน โดยจะได้รับผลตอบแทนเป็นรายปีจากค่าบริการ (Infrastructure Service Charge, ISC) ผนวกกับผลตอบแทนตามความสามารถ จำนวนเงินตอบแทนรายปีในช่วง 7.5 ปีแรกจะถูกตั้งไว้เป็นจำนวนที่แน่นอน หลังจากนั้นจำนวนเงินตอบแทนจะมีการพูดคุยตกลงกัน และหลังจากมีข้อสรุปค่าตอบแทนจำนวนนี้จะถูกใช้ไปตลอดช่วง 30 ปี

การจัดทำโครงการในลักษณะนี้เป็นผลมาจากการตกลงใจของรัฐที่ว่าโครงการลงทุนในระยะยาวโดยอาศัยภาคเอกชนนั้นเป็นวิธีทางออกสำหรับการพัฒนาที่สำคัญในโครงข่ายของ London Underground ทั้งนี้ ในขั้นแรกจะมีโครงการสัมปทานนำร่องทั้งสิ้นสองแห่งด้วยกัน

สัญญาสัมปทานโครงการแรกมีการลงนามในข้อตกลงเมื่อเดือนธันวาคม 2002 กับกลุ่มบริษัท (Holding) Tube Lines Limited ซึ่งร่วมทุนระหว่าง Bechtel Group Inc. Jarvis plc และ Amey plc เพื่อพัฒนาเส้นทางสาย Jubilee (Northern and Piccadilly Lines) ในวงเงิน 4.4 ล้านปอนด์ เส้นทางนี้ถือว่าเป็นเส้นทางสำคัญในระบบขนส่งของสหราชอาณาจักร ข้อตกลงในลักษณะนี้ได้มีการดำเนินการอีกในปี 2003 โดยมีตกลงสัมปทานกับกลุ่ม Metronet ซึ่งร่วมทุนกันระหว่าง WS Atkins plc Balfour Beatty plc Seaboard plc Thames Water plc และ Bombardier Inc เพื่อปรับปรุงสายทางที่เหลืออีก 8 สายที่มีมูลค่าโครงการ 2.64 ล้านปอนด์

โครงสร้างทางการเงินของทั้งสองสัมปทานมีลักษณะที่คล้ายคลึงกัน ความน่าสนใจของโครงสร้างในลักษณะนี้คือการจัดการโครงสร้าง โดยใช้หลักการทางการเงินที่มีเหตุผลโดยผสมผสานระหว่างการออกพันธบัตรที่มีการรับประกัน การกู้ยืมผ่านธนาคารและเงินทุนจากผู้ถือหุ้น โดยเงินทุนทั้งหมดจะถูกชำระในลักษณะของค่าบริการโดย London Underground ทั้งนี้ โครงสร้างทางการเงินของกลุ่มบริษัท Tube Lines ดำเนินการในรูปของพันธบัตร CIT โดยกลุ่มบริษัท CIT ได้ลงนามในข้อตกลงทางการเงินแบบ Mezzanine

(Mezzanine Financing Agreement²⁷) ที่มีมูลค่า 135 ล้านปอนด์กับกลุ่ม Tube Lines และ Ambac Assurance UK สำหรับการสนับสนุนทางการเงินเป็นจำนวน 39 % ของกลุ่มเงินทุนจากธนาคารพาณิชย์ นอกจากนี้ กลุ่ม Metronet โดยการร่วมทุนของ Metronet Rail BCV Finance plc และ Metronet Rail SSC Finance plc ได้ดำเนินการออกพันธบัตรจำนวน 515 ล้านปอนด์ พันธบัตรนี้ออกมาในสองรูปแบบคือ แบบอัตราคงที่ (Fixed) จำนวน 350 ล้านปอนด์ และแบบ RPI²⁸ ซึ่งมีการเปลี่ยนแปลงได้ตามค่าดัชนีราคาสินค้า (Retail Price Index) อีก 165 ล้านปอนด์ ซึ่งระยะเวลาพันธบัตรจะสิ้นสุดในปี 2032 ข้อเสนอแนะนี้ดูแลโดย Deutsche Bank AG, UBS limited และ Royal Bank of Scotland plc โดยได้รับการค้ำประกันจาก Ambac Assurance UK Limited เงินลงทุนในส่วนที่เหลือเป็นส่วนเงินทุนในส่วนของผู้ถือหุ้นของ Metronet และจากธนาคาร European Investment Bank ซึ่งเป็นธนาคารพาณิชย์

ขณะที่หุ้นส่วนภาคเอกชนและกลุ่มธนาคารยื่นเอกสารเพื่อบรรลุข้อตกลง ก็มีหลายๆ เสี่ยงจากภาคประชาชนที่วิจารณ์ถึงวิธีการที่ภาครัฐจะนำมาใช้ในโครงการนี้ โดยในรายงานข้อเสนอ (Report on the Initiative²⁹) เมื่อปี 2000 Transport for London (TfL³⁰) ได้สรุปว่าการก่อสร้างแบบ PPP ที่มีการนำเสนอในขณะนั้นมีข้อผิดพลาดเนื่องจากประชาชนซึ่งถือว่าเป็นเจ้าของระบบการขนส่งดังกล่าวกลับไม่มีอำนาจในการควบคุมระบบ และถึงแม้จะมีการวิเคราะห์โดยผู้เชี่ยวชาญว่าการปฏิบัติในลักษณะนี้จะช่วยในการสร้างเสถียรภาพด้านเงินอุดหนุนของภาครัฐตามข้อเสนอที่มีอยู่ในเอกสาร PFI ทาง TfL ก็ยังเชื่อว่าค่าความเสี่ยงนั้นก็ยังมีความสูงเกินไป นอกจากนี้ ก็ยังได้มีการแสดงความไม่เห็นด้วยในเรื่องการแบ่ง London Underground ออกเป็นหลายส่วน (3 ส่วน) โดยมีการให้สัมปทานกับบริษัทเอกชน อันอาจจะก่อให้เกิดความเสี่ยงต่อการให้บริการและความไม่ต่อเนื่องในการให้บริการซึ่งเป็นข้อสังเกตที่ได้มาจากกระดบังการให้บริการแก่ผู้โดยสารหลังการแปรรูปของรถไฟ นอกจากนี้ TfL ยังให้ความเห็นอีกว่าระบบที่เคยเป็นหนึ่งเดียวกันไม่ควรถูกแบ่งแยกเป็นส่วนๆ มันควรจะถูกแยกเฉพาะเพียงเส้นทางไปและกลับ

การปรับปรุงทางหลวงในฝรั่งเศส

กรณีศึกษาต่อไปนี้อยู่ในฝรั่งเศส โดยกล่าวถึงการให้สัมปทานทางหลวง A18 กับกลุ่ม ALIS เป็นระยะเวลา 62 ปี เริ่มตั้งแต่ปี 2000 ทั้งนี้ สัญญาสัมปทานรวมถึงการออกแบบ การสนับสนุนทางการเงิน การก่อสร้างและการเข้าใช้ประโยชน์ (โดย ROUTALIS ซึ่ง SAPN ถือหุ้นจำนวน 30%) ของทางหลวง ซึ่งคาดว่าจะ

²⁷ Mezzanine Financing เป็นการผสมผสานระหว่างหนี้สินและการค้ำประกันทางการเงินที่ให้กับผู้ให้ยืมในการมีสิทธิในการเป็นเจ้าของหรือได้รับการค้ำประกันผลกำไรในกรณีที่เงินกู้ไม่ได้รับการชำระเต็มจำนวนในช่วงเวลาที่กำหนด การเงินในลักษณะนี้มักจะถูกพิจารณาให้กู้ไม่ยากนักและไม่จำเป็นต้องใช้เงินค้ำประกันมากนักหรืออาจไม่ต้องค้ำประกันเงินกู้ แต่ผู้ให้ยืมอาจจะเรียกผลตอบแทนในช่วง 20-30 %

²⁸ RPI หมายถึงรายได้ประจำปีที่สามารถปรับเปลี่ยนได้โดยขึ้นอยู่กับดัชนีราคาสินค้า RPI (Retail Price Index) โดยอ้างอิงกับอัตราเงินเฟ้อเป็นหลัก อีกวิธีหนึ่งของดัชนีรายได้คือดัชนีที่ LPI (Limited Price Indexed) แต่ดัชนีในลักษณะนี้จะกำหนดอัตราการเพิ่มขึ้น 5% ทุกปี

²⁹ รายงานนี้เสนอต่อ Ken Livingstone ที่ London Underground PPP และเมื่อวันที่ 13 ธันวาคม 2000 ได้นำเสนอให้เทศมนตรีของ London โดย Transport for London

³⁰ TfL (Transport for London) เป็นการร่วมกันในหลายๆ กลุ่มที่ดูแลระบบขนส่งของ London หน้าที่หลักคือการนำเสนอแนวทางการขนส่งของเทศมนตรีเมือง London รวมทั้งการจัดการขนส่งระหว่างเมืองที่เทศมนตรีรับผิดชอบ

สามารถดำเนินการได้ในช่วงปลายปี 2005 ทั้งนี้ เมื่อหมดเวลาสัมปทานแล้วโครงการจะถูกโอนให้อยู่ในความรับผิดชอบของรัฐ

หุ้นส่วนตามข้อตกลงสัมปทานประกอบไปด้วย

1. CDC Lxis (26%): Institutional Investment Bank ซึ่งเป็นส่วนหนึ่งของ Groupe Caisse des Depots
2. Bouygues Transport Publique (20.25%): ซึ่งเป็นผู้ถือสัมปทานทางหลวงที่มีระยะทางรวมกันมากกว่า 500 กิโลเมตรทั่วโลก (เช่น ใน South Africa Croatia และ Hungary)
3. DTP Terrassement (13.44%): เป็นบริษัทแรกและเป็นบริษัทที่มีความชำนาญเป็นพิเศษในการทำผิวทาง (Surfacing)
4. HBOS/UBERIOR (13.16%): Investment bank ภายใต้อำนาจของบริษัทรูท Uberior ที่เป็นบริษัทชั้นนำในตลาดยุโรปในด้านการลงทุนในโครงการพัฒนาสาธารณูปโภค
5. Quille (11.2%): บริษัทลูกของ Bouygues Construction ผู้นำในด้านการก่อสร้างที่ต้องทำสัญญากับภาครัฐใน Normandy
6. Egis SA (8%): บริษัทลูกของ Groupe Caisse des Depots เป็นบริษัทผู้เชี่ยวชาญในการจัดทำโครงสร้างทางการเงินของ BOTs ในโครงการก่อสร้างพื้นฐานขนาดใหญ่
7. SAPN (8%): รายละเอียดแสดงไว้ด้านบน

โครงสร้างทางการเงินของโครงการที่แสดงไว้ในตารางที่ 0.36 เป็นเรื่องใหม่ในฝรั่งเศสและยังสะท้อนถึงแนวโน้มในการลดข้อผูกมัดของรัฐบาลกลาง

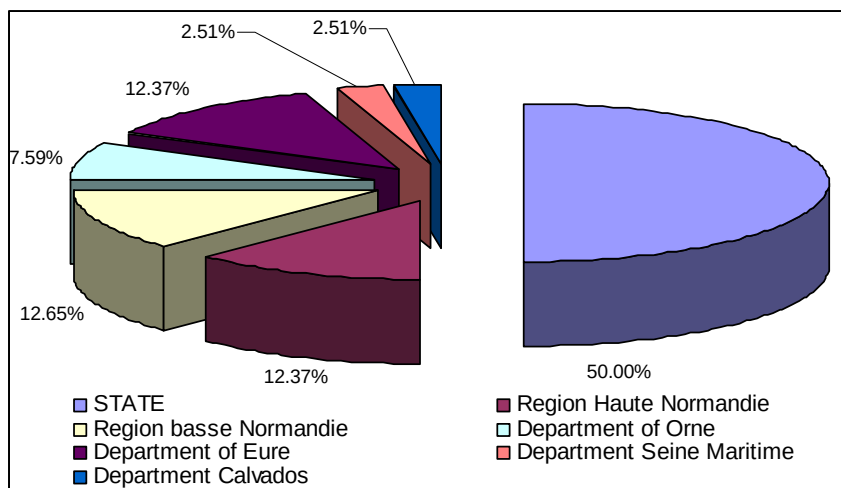
ตารางที่ 36 ข้อมูลด้านการเงินของทางหลวง A18 (ล้านยูโร, มูลค่า ณ ปี 2005)

โครงสร้างด้านราคา		โครงสร้างด้านการเงิน	
ศึกษา, ค่างานและความเชี่ยวชาญ	720	ทรัพย์สินที่ถือครอง	112
ค่าการจัดการเรื่องเงิน	66	เงินอุดหนุน	343
ค่าธรรมเนียมสัมปทาน	81		
ค่าใช้จ่ายเบ็ดเตล็ด	48	เงินกู้	460
รวม	915	รวม	915

โครงการนี้เป็นแนวทางใหม่ในประเทศฝรั่งเศส โดยอาศัยสองเหตุผลที่ประกอบด้วยโครงสร้างการอุดหนุนโดยภาครัฐที่ตามปกติเงินอุดหนุนเพื่อระบบสาธารณูปโภคจะมาจากรัฐบาล ทว่าในโครงการนี้รัฐบาลสนับสนุนทางการเงินเพียง 50 % ของมูลค่า 343 ล้านยูโร ขณะที่เงินอุดหนุนที่เหลืออีกครึ่งหนึ่งมาจากเงินจากชุมชนซึ่งขึ้นอยู่กับความน่าสนใจของโครงการ (ดูรูปที่ 35)

โครงการนี้ก็ถือเป็นแนวทางใหม่สำหรับประเทศในยุโรป เพราะว่าโครงการนี้ถือเป็นโครงการพัฒนาสาธารณูปโภคแห่งแรกที่มีมูลค่าหนี้ 460 ล้านยูโร ซึ่งถูกสรรหาโดยการออกพันธบัตรอายุ 15 20 และ 30 ปี

ซึ่งมีความสัมพันธ์กับรายได้จากการคาดการณ์โดยปราศจากการรับประกันจากภาครัฐ ระบบนี้รู้จักกันในชื่อของระบบการเงินแบบไม่มีพันธะ non-recourse หรือ limited recourse พันธบัตรดังกล่าวถูกจัดให้อยู่ในอันดับ AAA/aaa โดย Standard&Poors และ Moody บนพื้นฐานจากการรับประกันด้านการเงินของ Financial Security Assurance (UK) Limited (FSA) ซึ่งเป็นบริษัทลูกของ Dexia S.A.



รูปที่ 35 สัดส่วนการสนับสนุนด้านการเงินจากภาครัฐ

จุดเชื่อมต่อระบบขนส่ง (Intermodal terminal) ในเบลเยียม

กรณีศึกษาสุดท้ายมาจากเขต Flemish ในประเทศเบลเยียม โดยผ่านการพิจารณาจากภาครัฐให้ใช้รูปแบบโครงสร้างแบบ PPP สำหรับการก่อสร้างจุดเชื่อมต่อระบบขนส่ง³¹ กรณีนี้ถูกนำมาใช้เป็นตัวอย่าง (Textbook example) สำหรับกลุ่มประเทศสหภาพยุโรปในด้านโครงสร้างและความร่วมมือกันสร้างหลักประกันของภาครัฐและภาคเอกชน

ความน่าสนใจของการก่อสร้างในเขต Flemish มาจากเหตุผลในด้านการกระตุ้นให้หุ้นส่วนภาคเอกชนประเมินความเป็นไปได้ของโครงการอย่างรอบคอบโดยไม่คำนึงถึงผลทางด้านอัตราเงินเฟ้อ เหตุผลอีกประการหนึ่งคือ การหลีกเลี่ยงการลงทุนของภาครัฐ³²

³¹ การลงทุนในลักษณะ PPP นี้อยู่ในกรอบตามข้อตกลง Flemish เมื่อวันที่ 18 ธันวาคม 1992 หัวข้อ 44-49 ที่อนุญาตให้รัฐ Flemish สามารถสนับสนุนด้านการเงินกับภาคเอกชนสำหรับการก่อสร้างสาธารณูปโภคที่มีค่าภาระและไม่มีค่าภาระ

³² ดูรายละเอียดได้ที่: EU Official Journal no 304, 27/01/1996, pp 0003-0004. กฎระเบียบนี้วางอยู่บนกรอบความช่วยเหลือของรัฐในการพัฒนาระบบสาธารณูปโภคที่เริ่มนำมาใช้เมื่อ 31 ธันวาคม 1999 ทั้งนี้ the European Commissions Watchdog ได้ตั้งคำถามเกี่ยวกับความช่วยเหลือจากภาครัฐใน Belgium ซึ่งถูกเปิดเผยเมื่อวันที่ 2 สิงหาคม 1991 ภายใต้เอกสาร No N 550/2001 – Belgium แต่ได้รับการพิจารณาแล้วว่าการสนับสนุนนี้ไม่ได้ขัดขวางกฎระเบียบที่ใช้ในการแข่งขัน และเมื่อเดือนกันยายน 2004 The EU Commission เห็นชอบที่จะขยายความร่วมมือจากภาครัฐไปจนถึงปี 2010 และเห็นชอบในการเพิ่มการอุดหนุนในการมีส่วนร่วมของรัฐ Flemish จาก 6 ล้านปอนด์เป็น 10 ล้านปอนด์ต่อปี (State-Aid Dossier no N 344/2004 – Belgium, Final Conclusion Document Brussel, 16.XI.2004 C(2004) 4361fin)

แนวทางใหม่ระหว่างหุ้นส่วนรัฐ-เอกชนสำหรับโครงการนี้ก็คือการร่วมมือกันอย่างต่อเนื่องในการควบคุมโครงการ ซึ่งประกอบด้วย

1. ในช่วงการเตรียมงาน โดยหุ้นส่วนภาคเอกชนดำเนินการจัดเตรียมเอกสารในขั้นเริ่มแรก
2. ในระหว่างการประเมิน ในขั้นนี้เอกสารจะได้รับการตรวจสอบและจัดลำดับเพื่อกำหนดเกณฑ์ในการปฏิบัติ
3. ในขั้นการตัดสินใจ เมื่อรัฐมนตรี (Minister) ได้วิเคราะห์ข้อเสนอแนะและตัดสินใจบนพื้นฐานของงบประมาณที่และดัชนีที่บ่งชี้คุณสมบัติของข้อเสนอ
4. ระหว่างอายุสัมปทานโดยการควบคุมปริมาณการจราจรที่มาใช้งานรวมทั้งการกำหนดค่าปรับเมื่อไม่ปฏิบัติตามข้อตกลง

ผู้ที่เสนอตัวเข้ารับสัมปทานจะต้องยื่นเอกสารต่อตัวแทนภาครัฐที่รับผิดชอบด้านการจัดการระบบส่งน้ำในเขต Flemish (Flemish Waterways) ซึ่งจะเป็นผู้ตรวจสอบทางด้านเอกสาร เมื่อผ่านการพิจารณาในขั้นนี้รายละเอียดของข้อเสนอจะถูกพิจารณาพร้อมกับหุ้นส่วนภาคเอกชน ในส่วนของเงินลงทุนและปริมาณสินค้าขั้นต่ำจะถูกพิจารณาโดยละเอียดเนื่องจากมันจะเป็นปัจจัยที่สำคัญของการยอมรับข้อเสนอ

ในขั้นตอนนี้ผู้ยื่นเอกสารจะได้รับการบรรยายสรุปในเรื่องความเป็นไปได้ในการเข้าร่วมโครงการของภาครัฐและชี้แจงในรายละเอียดที่ต้องปฏิบัติตามดังนี้

1. ต้องมีส่วนร่วมอย่างน้อย 20% ในการก่อสร้างสาธารณูปโภคโดยไม่มีส่วนในความเป็นเจ้าของหรือหุ้นส่วนในโครงสร้างนั้น
2. ต้องรับประกันการปรับปรุงโครงสร้างหลัก (Superstructure) และจัดหาอุปกรณ์ให้เพียงพอ
3. ต้องบริจาคเงินให้ตัวแทนภาครัฐในการใช้ประโยชน์ระบบสาธารณูปโภคตามข้อตกลงในสัมปทาน
4. ต้องได้รับความเห็นชอบตามข้อตกลงและมีการคำนวณมูลค่าสินค้าขั้นต่ำที่เพิ่มขึ้นในแต่ละปีสำหรับการขนส่งสินค้าภายในประเทศ
5. จะต้องจ่ายค่าเสียหายถ้าสินค้าที่เพิ่มขึ้นไม่เป็นไปตามคาดการณ์
6. จะต้องดูแลรักษาระบบสาธารณูปโภคเสมือนกับเป็นเจ้าของ
7. ต้องส่งคืนสาธารณูปโภคและโครงสร้างหลักให้แก่ตัวแทนภาครัฐเมื่อหมดระยะเวลาสัมปทาน

เมื่อผ่านการยอมรับในเอกสารข้อเสนอแล้ว เอกสารเหล่านั้นจะถูกส่งไปพิจารณาโดย Vlammis Overlegplatform Waterwegen (VOW) คณะกรรมการจะทำการตรวจสอบรายละเอียดที่แตกต่างกันของแต่ละข้อเสนอและจะแนะนำไปยังรัฐมนตรีถึงศักยภาพของการเข้าไปมีส่วนร่วมภาครัฐ ถึงตอนนี้ข้อเสนอทุกข้อเสนอได้ถูกประเมินและจัดลำดับบนพื้นฐานของผลตอบแทนจากการลงทุน (Return on Investment, ROI) ของโครงการ หากมีความเป็นไปได้ในการร่วมทุนก็จะทำการจัดเรียงรายชื่อโดยเรียงลำดับตามค่า ROI³³ จากมากไป

³³ โครงการที่มีค่า ROI สูง (อันดับแรกในรายชื่อ) จะได้รับการพิจารณาก่อน

น้อย รายชื่อทั้งหมดที่ได้ดำเนินการปรับปรุงในทุก ๆ ด้านเรียบร้อยแล้วจะถูกเสนอให้รัฐมนตรีที่ดูแลการเดินทาง พลังงาน และงานสาธารณะของเขต Flemish (Flemish Minister of Mobility, Energy and Public Works) เพื่อการรับรองซึ่งถือเป็นขั้นตอนสุดท้าย

หลังจากการตรวจสอบในเบื้องต้นและการรับรองอย่างไม่เป็นทางการโดยรัฐมนตรีที่ดูแลการเดินทาง พลังงาน และงานสาธารณะของเขต Flemish แล้ว เอกสารจากขั้นตอนสุดท้ายนี้จะถูกลงนามเพื่อความสำเร็จกับหุ้นส่วนภาคเอกชน เมื่อดำเนินการมาถึงขั้นนี้แล้วข้อเสนอของรัฐสำหรับการทำสัญญาด้านการพัฒนา สาธารณูปโภคก็ได้ออกจัดทำขึ้นรวมทั้งขึ้นรายละเอียดด้านการเงินและแบบแผนทางด้านเทคนิค รัฐมนตรีที่ดูแลการเดินทาง พลังงาน และงานสาธารณะของเขต Flemish จะเป็นผู้กำหนดสัดส่วนการร่วมทุนที่มากที่สุดที่ทำได้ สำหรับภาครัฐในแต่ละโครงการขึ้นอยู่กับบรรทัดฐานทางการเงินของผู้เสนอตัวที่ข้อเสนอได้รับการคัดเลือก สำหรับการก่อสร้างระบบสาธารณูปโภค

ในขั้นตอนนี้ข้อตกลงสัมปทานอย่างเป็นทางการซึ่งถือเป็นสุดท้ายจะถูกลงนามระหว่างหุ้นส่วนภาคเอกชนและตัวแทนจากทางภาครัฐ การใช้ข้อตกลงในรูปแบบนี้จะช่วยให้ทุกฝ่ายได้รับผลกำไรตามหลักเกณฑ์ต่อไปนี้

- ทีมจัดการในด้านระบบขนส่งสาธารณะถือเป็นคณะทำงานเพียงคณะเดียวสำหรับงานก่อสร้างระบบสาธารณูปโภค ในขณะที่ผู้ลงทุนที่มาจากภาคเอกชนจะดูแลด้านการก่อสร้างโครงสร้างหลักและจัดหาอุปกรณ์ให้เพียงพอ

- ภาครัฐยังคงสิทธิ์เป็นเจ้าของอย่างสมบูรณ์สำหรับระบบสาธารณูปโภคที่สร้างขึ้นใหม่โดยที่

ผู้ลงทุนภาคเอกชนจะมีส่วนร่วมอย่างน้อย 20% ในขั้นตอนการก่อสร้างระบบสาธารณูปโภคต่างๆ นอกจากนี้ข้อตกลงสัมปทานยังกำหนดให้ระยะขยาย +/- 15 เมตร ตามแนวทำเรือดกเป็นของภาครัฐอีกด้วย ถึงแม้ว่าในระยะแรกกรรมสิทธิ์จะตกเป็นของภาคเอกชนก็ตาม

- ผู้ลงทุนภาคเอกชนต้องจ่ายค่าธรรมเนียมสัมปทานรายปีให้กับตัวแทนภาครัฐสำหรับการหาประโยชน์จากสาธารณูปโภคและรับผิดชอบการทำงานบำรุงระบบสาธารณูปโภคดังกล่าวและเมื่อหมดระยะเวลาสัมปทานแล้วผู้ลงทุนภาคเอกชนจะส่งมอบระบบสาธารณูปโภคและโครงสร้างหลักให้แก่ผู้ถือครองภาครัฐ

- ผู้ร่วมทุนภาครัฐเป็นผู้กำหนดช่วงเวลาในข้อตกลงสัมปทาน ในขณะที่กลุ่มเอกชนเป็นผู้กำหนดปริมาณมูลค่าของสินค้าที่เพิ่มขึ้นที่สอดคล้องกับข้อตกลง ในกรณีที่ปริมาณขั้นต่ำไม่เป็นไปตามเป้าหมายผู้ลงทุนภาคเอกชนจะต้องจ่ายค่าปรับ นอกจากนี้ ภาคเอกชนจะต้องเปิดโอกาสให้มีการใช้งานสิ่งอำนวยความสะดวกต่างๆ กับบุคคลอื่นเพื่อให้เกิดการแข่งขันตามกติกาของสหภาพยุโรป

ส่วนที่ถือว่าเป็นแนวใหม่สุดคือ การนำเอาดัชนีที่สามารถวัดคุณสมบัติมาใช้ในการประเมินและควบคุมทางด้านข้อเสนอ³⁴ โครงการจะถูกประเมินและจัดลำดับตามดัชนี ROI (Return of Investment) ที่คำนวณได้จาก

$$R = K/S$$

โดยที่ R = ผลตอบแทนจากการลงทุน (Return on Investment)

K = มูลค่าสินค้าในระยะเวลา 10 ปี

S = สัดส่วนการร่วมทุนของภาครัฐ

การดูแลอย่างเข้มงวดตลอดเวลาจากภาครัฐเรื่องการปฏิบัติตามสัญญานั้นอาศัยการพิจารณาจากปริมาณมูลค่าสินค้าในระยะเวลา 10 ปี โดยทำการเทียบเคียงเป็นค่ารายปี

ปริมาณมูลค่าสินค้านำมาเปรียบเทียบกับสิ่งของที่ต้องบรรจุและไม่ต้องบรรจุสามารถคำนวณได้จากสมการต่อไปนี้

$$K = A \times G \times R \times J$$

โดยที่ K = จำนวนสินค้าที่วัดเป็นลูกบาศก์เมตรหรือตันซึ่งหุ้นส่วนภาคเอกชนให้การรับรองเป็นรายปีตลอดระยะเวลา 10 ปี (คิดเฉพาะปริมาณใหม่เท่านั้น)

G = สัมประสิทธิ์ลักษณะสินค้า (Cargo Coefficient) โดย

1 สำหรับสินค้าทุกชนิด

1.2 สำหรับสินค้าที่เป็นของเสีย ตู้บรรจุ และสินค้าที่มีน้ำหนักมากที่ไม่ได้ขนส่งทางถนน

R = สัมประสิทธิ์สำหรับการบรรจุและไม่ต้องบรรจุ โดย

1 สำหรับสินค้าที่ไม่ต้องบรรจุ

1.5 สำหรับสินค้าที่ต้องบรรจุ (สำหรับ Container ค่าสัมประสิทธิ์ให้ใช้

เท่ากับ 1)

J = สัมประสิทธิ์รายปี โดย

1.4 สำหรับปีแรกทั้งปี (เริ่มต้น 1 มกราคม)

1.3 สำหรับปีที่สองทั้งปี

1.2 สำหรับปีที่สามทั้งปี

1.1 สำหรับปีที่สี่ทั้งปี

1.0 สำหรับปีที่ห้าถึงปีที่สิบหลังจากเริ่มให้บริการ

³⁴ ในปี 2002 มีการประเมินไว้ว่าวิธีการนี้ก่อให้เกิดค่า TEU ในช่วง 150000 – 200000 ต่อปีในช่วง 10 ปีแรกที่ใช้ในการขนส่งทางน้ำ บนพื้นฐานจาก 8 โครงการจุดเชื่อมต่อที่ใช้ระบบ PPP เพื่อส่งมอบ ตู้สินค้า (Cointainer) ให้เป็นเวลา

ปริมาณมูลค่าสินค้า 10 ปี คำนวณได้จาก

$$K = k^1 + k^2 + \dots + k^{10}$$

โดยที่ K = เป้าหมายปริมาณมูลค่าสินค้าในระยะเวลา 10 ปี

k^n = มูลค่าสินค้าในปีที่ n

ในกรณีที่ปริมาณมูลค่าสินค้าไม่ตรงตามคาดการณ์ ผู้ลงทุนภาคเอกชนต้องชำระค่าปรับที่สามารถคำนวณได้ดังนี้

$$[(k^j - k^*) \times S^* \times 0.8] / K$$

โดยที่ k^j = เป้าหมายมูลค่าสินค้านรายปี (j) ระหว่างปีที่ 1 - 10

K = มูลค่าสินค้าเป้าหมายระยะเวลา 10 ปี

k^* = มูลค่าสินค้าเป้าหมายรายปี

S^* = จำนวนเงินที่รัฐมีส่วนร่วมในโครงการ

7.4.4 การสรุปเกี่ยวกับการเงินอย่างคร่าว “ระบบการควบคุมที่ดี”

ดังตัวอย่างที่กล่าวมาเบื้องต้นของการร่วมมือกันของภาคมวลชนและภาคเอกชนและการวิเคราะห์ของทางเลือกโครงสร้างทางการเงินสำหรับการลงทุนโครงสร้างพื้นฐาน ซึ่งอนุมติการบัญญัติหลักการพื้นฐานที่เกี่ยวข้องกับบทบาทของทั้งภาครัฐและภาคเอกชนซึ่งสามารถนำมาพิจารณาเป็น “ระบบการควบคุมที่ดี” แต่การบัญญัติหลักการระบบการควบคุมที่ดีนั้นต้องทำความเข้าใจอย่างถูกต้องซึ่งเกี่ยวข้องกับ “ระบบการควบคุมที่ดี”

ระบบการควบคุมจะอ้างถึง “ขั้นตอนการตัดสินใจและขั้นตอนซึ่งการตัดสินใจถูกนำไปปฏิบัติ (หรือไม่ถูกนำไปปฏิบัติก็ตาม)”³⁵ ระบบการควบคุมของการเงินที่ดีนั้นจะเกี่ยวข้องกับผู้ที่ปฏิบัติโดยหนทางที่ผู้ปฏิบัติมีส่วนร่วมในการตัดสินใจกับขั้นตอนการปฏิบัติและกับโครงสร้างทางการเงิน ซึ่งได้ถูกนำมาปรับปรุงตามขั้นตอน ตามหลักของคณะกรรมการเศรษฐกิจองค์กรสหประชาชาติ ระบบการควบคุมที่ดีนั้นต้องมีคุณสมบัติครบทั้ง 8 ประการ ดังต่อไปนี้

1. การมีส่วนร่วม โดยผู้ร่วมลงทุนจะต้องเป็นพื้นฐานสำคัญของระบบการควบคุมที่ดี
2. การควบคุมที่ดีนั้นต้องการขอบข่ายของโครงสร้างที่ถูกต้องยุติธรรมซึ่งจะถูกบังคับใช้โดย

ปราศจากการคัดค้านใดๆ ทั้งสิ้น

3. ความโปร่งใสของการตัดสินใจและการบังคับใช้จะถูกดำเนินการตามกฎหมาย ซึ่งหมายถึงข้อมูลนั้นจะต้องถูกจัดเตรียมไว้และสามารถเข้าถึงได้โดยตรงสำหรับผู้ที่มีผลกระทบ

4. ระบบการควบคุมที่ดีนั้นต้องการให้องค์กรและขั้นตอนการปฏิบัติพยายามที่จะให้ความ

³⁵ ดูรายละเอียดและคำนิยามเพิ่มเติมที่ <http://www.unescap.org/huset/ggg/governance.htm>

ช่วยเหลือและบริการกับผู้ถือผลประโยชน์ร่วมภายในขอบเขตของระยะเวลาที่เหมาะสม

5. ระบบการควบคุมที่ดีต้องการความเป็นกลางของหลากหลายผลประโยชน์เพื่อที่จะเข้าสู่การพิจารณาของคณะกรรมการ

6. ระบบการควบคุมที่ดีต้องทำให้แน่ใจว่าผู้ร่วมลงทุนทั้งหมดรู้สึกได้ว่ากำลังได้รับผลประโยชน์ร่วมกันและไม่ได้รู้สึกว่าถูกแบ่งแยกออกไป

7. ความเชื่อถือได้เป็นสิ่งจำเป็นที่สำคัญของระบบการควบคุมที่ดีไม่เพียงแต่ภาครัฐเท่านั้น เช่นเดียวกันภาคเอกชนและภาคมวลชนต้องมีความเชื่อถือได้ด้วย

การทำความเข้าใจกับหลักการทั้ง 8 ประการของระบบการควบคุมที่ดีเป็นความต้องการสำหรับประสิทธิภาพของผู้ร่วมลงทุนระหว่างภาคมวลชนและภาคเอกชน ซึ่งหมายถึงแนวทางปฏิบัติของการทำงานร่วมกัน ได้เริ่มแล้วกับการตัดสินใจไม่ว่าการมีส่วนร่วมกับภาคเอกชนจะเป็นวิธีที่ดีที่สุดสำหรับการบรรลุถึงวัตถุประสงค์หรือไม่ ส่วนแนวโน้มในปัจจุบันที่โอนเอียงอย่างรวดเร็วกับวิธีการร่วมมือกันของภาคมวลชนและภาคเอกชนเพื่อทำให้บรรลุเป้าหมายของโครงสร้างพื้นฐานของการขนส่งมวลชน ดังนั้น มิได้เป็นตัวอย่างของ “ระบบการควบคุมที่ดี”

ประเด็นที่หยิบยกขึ้นมาพิจารณานี้เกี่ยวข้องกับคล้ายกับกระบวนการตัดสินใจในระหว่างที่ฝ่ายบริหารมหาชนต้องการจะพิจารณาไม่เพียงแต่บริบททางการเงินของโครงการเท่านั้น หากยังต้องการพิจารณาผลประโยชน์ที่ดีที่สุดของทางสังคมด้วย (เช่น ต้องการการเคลื่อนที่ได้สะดวก การใช้เงินจากผู้ที่เกี่ยวข้องให้เป็นประโยชน์ สิ่งแวดล้อม ฯลฯ) ผลประโยชน์ของสังคมจะไม่ให้การให้บริการที่ดีที่สุดเสมอไป โดยการสร้างโครงสร้างพื้นฐานของการคมนาคมกับภาคเอกชน แต่เป็นการให้ความซับซ้อนของการมีส่วนร่วมของภาคเอกชน ซึ่งจะเห็นได้อย่างชัดเจนว่าการประยุกต์ใช้กฎของระบบการควบคุมที่ดีเป็นสิ่งที่ดีที่สุดสำหรับสังคมในระยะยาว ดังตัวอย่างเบื้องต้นจะเป็นตัวอย่างที่ชัดเจนที่สุด

ตัวอย่างเบื้องต้นของการร่วมมือกันของภาคมวลชนและภาคเอกชนได้มีการสาธิตเป็นสิ่งแรกว่ามีการรวมกันอย่างมากมายและความเป็นไปได้หลากหลายประเภท แต่บาง “ประเด็นสำคัญ” สามารถถูกกลั่นกรอง ซึ่งสามารถพิจารณาเป็น “เครื่องนำทางสำหรับระบบการควบคุมที่ดี” ประเด็นสำคัญเหล่านี้ คือ

1. ความต้องการที่จะรวมกันเป็นกลุ่มของผู้ร่วมลงทุนเอกชนก่อนการเตรียมการของโครงการ เพื่อที่จะหลีกเลี่ยงความซับซ้อนบนวาระของการอ้างอิงและการมองในแง่ดีเกินไป (การจรรยาและจำนวนของผู้โดยสาร) การสมมติฐานนำไปสู่การขยายตัวของการประมาณรายได้

2. ความต้องการสำหรับ “ความเชื่อมั่นของผู้ร่วมทุน” ซึ่งจะมีการเปิดเผยของนโยบายการรวมกลุ่มและข้อมูลอื่นๆ ที่เกี่ยวข้องซึ่งสามารถเปลี่ยนแปลงโครงสร้างและความสมดุลของการร่วมมือกันของภาคมวลชนและภาคเอกชน (Lusoponte สถานีปลายทางเบลเยียม ทางรถไฟ แอมแทรก)

3. การแสดงตัวอย่างชัดเจนและจุดเด่นของการลงทุนและงบประมาณ/ความเสี่ยงการดำเนินการ เพื่อที่จะหลีกเลี่ยงการหลุดพ้นของการร่วมมือกันของภาคมวลชนและภาคเอกชนกับความไม่เป็นจริงของเป้าหมายทางการเงิน (ทางรถไฟ แอมแทรก)

4. การกระจายความเสี่ยงถึงผู้ร่วมทุนซึ่งสามารถทำได้ดีที่สุดเพื่อที่จะดำเนินการกับความเสี่ยง (นอร์เวย์ อี 39 ถนน klett-Bardshaug สถานีปลายทางเบลเยียม)

5. ความต้องการสำหรับความมั่นคงทางการเงินถ้าไม่โดยการกู้ยืมและการผูกมัดของความมั่นคงของบุคคลที่ 3 ก็โดยภาครัฐซึ่งได้มีการคุ้มครองรายได้ขั้นต่ำตั้งแต่เริ่มต้นจนถึงการสิ้นสุดของโครงการ (ถนน ฟินนิชและนอร์เวย์ ถนนชิลี รถไฟฟ้าใต้ดินลอนดอน นอร์ทดิงแฮม รถรางสายที่ 1)

6. ความต้องการสำหรับหลักประกันที่สามารถควบคุมได้ต่อสาธารณชนเพื่อที่จะหลีกเลี่ยงบทบาทความสำคัญที่เกินขอบเขตในผลประโยชน์ของผู้ถือหุ้นต่อสิ่งที่ก่อให้เกิดอันตรายของภาระหน้าที่การบริการสาธารณชน (สถานีปลายทางเบลเยียม ถนนฟินนิชและนอร์เวย์ นอร์ทดิงแฮม รถรางสายที่ 1 และโครงการทางรถไฟที่ผิดพลาดที่สุด)

การกำหนดภาระหน้าที่ระบบการควบคุมที่ดีและความซับซ้อนของการมีส่วนร่วมของภาคเอกชน, ประเด็นดังต่อไปนี้สามารถบ่งชี้ภาวะคับขันซึ่งจะถูกพิจารณาใน 4-Lines/BP

1. การเตรียมสำนวน

ก. รูปแบบโครงการ

ข. ระดับของ “อิสรภาพ” ผู้ร่วมทุนเอกชนในการออกแบบโครงสร้าง

ค. การอธิบายรายละเอียดของความรับผิดชอบสำหรับผู้ประเมินราคา

2. ขั้นตอนการยื่นประมูล

ง. วิธีการ (จะมีการดึงดูดความสนใจหรือไม่ก็ตาม จะมีคุณสมบัติเบื้องต้นหรือไม่ก็ตาม ฯลฯ)

จ. เอกสารการยื่นประมูล

ฉ. มีการเกี่ยวพันกับการประเมินราคาของผู้ร่วมประมูล

ช. การเตรียมเอกสารประกอบการสำหรับผู้ร่วมประมูล

ซ. วันกำหนดเวลาสุดท้ายสำหรับการยื่นประมูล

ณ. ข้อมูลที่ต้องการสำหรับผู้ร่วมประมูลเพื่อยื่นเสนอราคา

ญ. ขั้นตอนสำหรับการเปิดเสนอราคา

ฎ. หลักการการประเมินราคา (โดยเฉพาะอย่างยิ่งเกณฑ์การประเมินราคาและหลักประกัน)

ฏ. ขั้นตอนการเลือก (หนึ่งผู้เสนอราคาหรือหลายผู้เสนอราคา)

3. การเจรจาต่อรอง

ฐ. หัวเรื่องของการเจรจา

ฑ. ขั้นตอน (จะมีการนำเสนอหรือไม่ก็ตาม การแก้ไขอย่างเหมาะสมของการเสนอราคา)

ฒ. การเลือกในขั้นสุดท้าย (ขั้นตอนและเกณฑ์การตัดสินใจ)

ณ. แผนการสำรอง (จะอย่างไรถ้าไม่สามารถตกลงกันได้)

4. การทำให้บรรลุเป้าหมาย

- ค. ใครเป็นผู้เซ็นสัญญา
 - ด. ข้อจำกัดข้อจำกัดสัญญา
 - ฉ. วันกำหนดเวลาสุดท้ายของหลากหลายสำนวน
 - ช. ข้อจำกัดเฉพาะเรื่องของตัวงาน
 - ซ. ข้อจำกัดที่สามารถใช้งานได้
 - ณ. ข้อจำกัดของการเงิน (การจ่ายเงิน รายได้ อัตราค่าธรรมเนียม)
5. การควบคุม
- บ. ใครเป็นผู้รับผิดชอบสำหรับการควบคุม
 - ป. การดำเนินการเป็นอย่างไร
 - ผ. หลักเกณฑ์เป็นอย่างไร
 - ฝ. บทลงโทษที่เกี่ยวข้องกับความเสียหาย (ค่าสินไหมทดแทน)

การให้ความเอาใจใส่อย่างเพียงพอกับเกณฑ์เบื้องต้นที่กล่าวมาจะช่วยให้พบกับหลักการของระบบการควบคุมที่ดีซึ่งเป็นเรื่องที่ทำให้แน่ใจว่ามีประสิทธิภาพ มีความโปร่งใสและสามารถเชื่อถือได้กับการตัดสินใจทั้งภาคมวลชนและเอกชนตลอดระยะเวลาทั้งโครงการและเช่นเดียวกันจะทำให้ขยายขอบเขตเพื่อที่จะพบกับการยอมรับของมาตรฐานสากลและเป็นวิธีปฏิบัติที่ดีที่สุด

7.4.5 การประเมินค่าทางการเงินเบื้องต้นและการประเมินค่าการลงทุน

7.4.5.1. คำนำ

จุดประสงค์หลักของการวิเคราะห์ทางการเงินที่จะถูกจัดทำขึ้นในโครงการนี้แบ่งออกเป็น 2 ส่วน กล่าวคือ ส่วนที่หนึ่งเพื่อต้องการทราบความสามารถในการคุ้มทุนของโครงการนี้ในเชิงปริมาณจากการประเมินค่ากระแสรายรับในอนาคต โดยการเปรียบเทียบมูลค่า ณ ปัจจุบันของกระแสเงินสดสุทธิในอนาคตกับมูลค่า ณ ปัจจุบันของหน่วยเงินลงทุน ตัวบ่งชี้ที่นำมาใช้จากผลลัพธ์ของทั้งสองนี้คืออัตราส่วนลดหย่อนซึ่งมักจะแสดงเป็นเปอร์เซ็นต์ โดยทั่วไปแล้วอัตรานี้จะเปรียบได้กับอัตราผลตอบแทนทางการเงิน (FIRR) กระแสการเงินอันเกี่ยวเนื่องกับการประเมินค่านั้นให้ถือว่าเป็นกระแสเงินสดที่มีได้คิดมูลค่าของอัตราดอกเบี้ยและค่าทางการเงินอื่นๆ ในการเปรียบเทียบอัตราผลตอบแทนทางการเงินกับมูลค่าเพิ่มของตลาดนั้นสามารถเป็นตัวบ่งชี้เบื้องต้นว่าโครงการนี้จะถูกจัดสรรงบประมาณอย่างไร ผลตอบแทนอื่นๆ ของโครงการต่อดัชนีชี้วัดการลงทุน เช่น มูลค่าสุทธิ ณ ปัจจุบัน ระยะคุ้มทุนของโครงการ และสัดส่วนทางการเงินอื่นๆ ที่เหมาะสมจะถูกประเมินด้วยเช่นกัน ส่วนที่สองเพื่อให้ทราบถึงตัวบ่งชี้ในเชิงปริมาณอื่นๆ สำหรับการวิเคราะห์ที่ละเอียดขึ้นซึ่งจะถูกนำไปใช้ในการสร้างองค์ประกอบของการจัดสรรงบประมาณการเงินของโครงการตามแนวทางของการกำหนดยุทธวิธีการจัดสรรงบประมาณที่เหมาะสมแก่โครงการ ตัวบ่งชี้ที่กล่าว ณ ที่นี้ได้แก่

1. อัตราส่วนนี้ต้องบรรลุในบัญชี
2. สภาวะเงินหมุนเวียนจากอัตราส่วนการชำระหนี้และเปรียบเทียบสภาวะเงินหมุนเวียนที่ปราศจากการชำระหนี้

3. ตัวบ่งชี้สถานะทางการเงินอื่น ๆ ที่มีผลต่อความสามารถในการชำระหนี้

แบบคำนวณการเงินนี้สามารถนำไปใช้ประเมินค่าของความเสี่ยงจะเป็นในการร่วมมือกันของภาคมวลชนและภาคเอกชน (PPP)

วิธีการวิเคราะห์การเงินทำได้โดยการพัฒนาแบบคำนวณทางการเงินหรือการอธิบายโครงการในลักษณะของคู่มือมาตรฐานในการกำหนดสถานะทางการเงิน การลำดับชื่อของการคาดคะเนรายรับ สถานะเงินหมุนเวียน และบัญชีงบดุล ในหนึ่งการคำนวณของการคาดคะเนสถานะทางการเงินจะจัดทำขึ้นในแต่ละปีของโครงการซึ่ง ณ โครงการปัจจุบันได้มีการสมมติในการคำนวณเป็นเวลา 30 ปี

สำหรับแต่ละเส้นทางใน 4 เส้นทางได้มีการศึกษาสำหรับโครงการ 4-Lines แต่ละเส้นทางจะมีรูปแบบการคำนวณการเงินที่จะถูกพัฒนา 4 เส้นทาง ประกอบด้วย

1. บ้านภาชี-รังสิต (ทิศเหนือ, 60.2 กม.)
2. มวกะสัน-ละโว้-วังเตา (ทิศตะวันออก, 54.3 กม.)
3. นครปฐม-ตลิ่งชัน (ทิศตะวันตก, 42.6 กม.)
4. มหาชัย-ปากท่อ (ทิศตะวันตกเฉียงใต้, 54.6 กม.)

ทั้ง 4 แบบคำนวณนี้จะสามารถใช้ในการมองภาพรวมของสถานะการเงินได้

สำหรับตัวแปรและสมมติฐานในแบบการคำนวณนั้น วิศวกรรมและผลวิเคราะห์ทางเทคนิคจากกลุ่มผู้ศึกษาจะถูกนำไปใช้โดยมีการคำนึงถึง

1. การประมาณค่าปริมาณผู้โดยสารและรายได้ (รวมถึงรายได้ที่มีได้มาจากค่าธรรมเนียม)
ขึ้นอยู่กับข้อกำหนดพิคัดอัตราค่าธรรมเนียม
2. การประมาณค่าเงินทุนของโครงการทั้งเงินทุนเริ่มต้นและอัตราส่วนเพิ่มเติม อันเนื่องมาจากการเพิ่มขึ้นของผู้โดยสารและความต้องการในการทดแทนอุปกรณ์เสื่อมสภาพ
3. ตารางงานก่อสร้าง
4. การวางแผนตารางการเดินรถไฟ
5. การประเมินค่าใช้จ่ายในส่วนของการใช้งานและการซ่อมบำรุง

สมมติฐานทางการเงินในแบบคำนวณนี้ขึ้นกับข้อมูลการเงินของตลาดซึ่งได้ตีพิมพ์และทีมศึกษาได้ประเมินค่าไว้ ค่าเงินในแบบคำนวณการเงินจะเป็นค่าเงิน ณ สถานะปัจจุบันที่ได้ร่างโครงการโดยสมมติการเพิ่มขึ้นของค่าเงินเท่ากับ 3% ต่อปี ตลอดอายุของโครงการ ค่านี้เป็นค่าเฉลี่ยของอัตราเงินเฟ้อของประเทศไทยย้อนหลังเป็นเวลา 35 ปี

แบบคำนวณการเงินเบื้องต้นนี้ยังรวมถึงการตรวจค่าสถานะการเปลี่ยนแปลงซึ่งวัดในหน่วยเปอร์เซ็นต์ อันเนื่องมาจากเปอร์เซ็นต์การเปลี่ยนแปลงสมมติฐานของตัวบ่งชี้ ได้แก่

1. การเปลี่ยนแปลงปริมาณผู้โดยสารและรายได้
2. การเปลี่ยนแปลงของค่าการลงทุนในโครงการ

3. การเปลี่ยนแปลงของค่าดำเนินงานและการซ่อมบำรุง
4. การเปลี่ยนแปลงของค่าสัมประสิทธิ์ทางการเงิน ได้แก่ อัตราดอกเบี้ย และอัตราแลกเปลี่ยน

เงินตราต่างประเทศ

การวิเคราะห์การเงินเบื้องต้นได้ถูกจัดทำขึ้น 2 ส่วน คือ

1. การวิเคราะห์การเงินพื้นฐานของทั้ง 4 เส้นทางด้วยสภาพการให้บริการ ดังนี้
 - ก. การใช้ระบบไฟฟ้าและระบบดีเซลขับเคลื่อน (EMU และ DMU)
 - ข. จัดสถานีรับส่งผู้โดยสารเป็นจำนวนมาก
 - ค. ความถี่ในการให้บริการ (เพิ่มขึ้นในช่วงชั่วโมงเร่งด่วน)
2. การวิเคราะห์การเงินแบบปรับค่าของทั้ง 4 เส้นทางด้วยสภาพการให้บริการ ดังนี้
 - ก. การใช้ระบบไฟฟ้าและระบบดีเซลขับเคลื่อน (EMU และ DMU)
 - ข. จัดสถานีรับส่งผู้โดยสารเป็นจำนวนน้อย
 - ค. ความถี่ขึ้นอยู่กับความต้องการ

7.4.5.2. การวิเคราะห์การเงินพื้นฐาน

สำหรับการวิเคราะห์การเงินเบื้องต้นนั้น การวิเคราะห์ได้กำหนดโดยใช้รถไฟ 1 ขบวนในการดำเนินการตามแผนการ ดังนี้

1. ช่วงเวลาระหว่างรถประมาณ 10-30 นาที แล้วแต่เส้นทาง
2. ไม่มีข้อกำหนดจำนวนรถทั้งหมดของล้อเลื่อนในแต่ละเส้นทาง
3. ระหว่าง 10-20 สถานี (แล้วแต่เส้นทาง)
4. เพิ่มความถี่ของขบวนรถไฟในช่วงชั่วโมงเร่งด่วน

ในส่วนแรกของข้อมูลนี้ใช้ในการวิเคราะห์เพื่อหาโครงสร้างของค่าโดยสาร ปริมาณการโดยสารต่อขบวนและในส่วนทั้งหมดที่เกี่ยวข้องกับรายได้ ในส่วนของโครงสร้างของค่าโดยสารนั้นได้ตั้งสมมติฐานสำหรับรายการคำนวณที่ต่างๆ กัน

- ค่าโดยสารขั้นต่ำที่ 10 บาท โดยเพิ่มขึ้น 1 บาท ทุกๆ 1 กม.
- อัตราค่าโดยสารปรับเพิ่มขึ้น 3% ทุกปีในรายการคำนวณ รวมถึงค่าการลงทุน การดำเนินงาน และค่าซ่อมบำรุงด้วย

ค่าของปริมาณผู้โดยสารสูงสุด (จำนวนผู้โดยสารต่อ 1 ชม.ต่อ 1 เทียว) คำนวณสำหรับปี 2012 ถึงปี 2022 สำหรับเส้นทางเดินรถไฟทั้ง 4 เส้นทางและได้ถูกสรุปไว้ในตารางที่ 37

ตารางที่ 37 : ค่าเฉลี่ยของปริมาณผู้โดยสารสูงสุด (จำนวนผู้โดยสาร/ชม./เที่ยว)

เส้นทาง	2012	2022
บ้านภาชี-รังสิต	1,955	4,243
มวกะสัน-ฉะเชิงเทรา	3,805	9,453
นครปฐม-ตลิ่งชัน	6,112	10,871
มหาชัย-ปากท่อ	2,700	4,996

แหล่ง: การประเมินค่าจากทิมศึกษา

ค่าเฉลี่ยของระยะทางเป็นกิโลเมตรต่อเที่ยวและความสัมพันธ์ต่อค่าโดยสารต่อเที่ยวระหว่างการศึกษานี้ปี 2012 ถึงปี 2037 ได้ถูกประมวลไว้ในตารางที่ 38

ตารางที่ 38: ค่าเฉลี่ยระยะทางต่อเที่ยวเป็นกม. และค่าโดยสารต่อเที่ยวในพื้นที่การศึกษา 4-Lines

หน่วย: บาท	2012	2022	2032	2037
บ้านภาชี-รังสิต – เฉลี่ยกม.ระยะทาง	32.0	33.2	33.2	33.2
บ้านภาชี-รังสิต – เฉลี่ยค่าโดยสาร	59.9	82.9	111.4	129.1
มวกะสัน-ฉะเชิงเทรา – เฉลี่ยกม.ระยะทาง	30.3	26.9	26.9	26.9
มวกะสัน-ฉะเชิงเทรา – เฉลี่ยค่าโดยสาร	57.4	70.7	95.0	110.1
นครปฐม-ตลิ่งชัน – เฉลี่ยกม.ระยะทาง	43.5	40.7	40.7	40.7
นครปฐม-ตลิ่งชัน – เฉลี่ยค่าโดยสาร	76.3	97.1	130.5	151.2
มหาชัย-ปากท่อ – เฉลี่ยกม.ระยะทาง	32.8	32.9	32.9	32.9
มหาชัย-ปากท่อ – เฉลี่ยค่าโดยสาร	61.0	82.2	110.4	128.0

แหล่ง: การประเมินค่าจากทิมศึกษา

ปริมาณผู้โดยสารเฉลี่ยต่อวันสำหรับ 4 เส้นทางบริการได้แสดงไว้ในตารางที่ 39 ค่าสัมประสิทธิ์รายปีสำหรับการวิเคราะห์การเงินนั้นได้กำหนดไว้ที่ 344 วัน ปริมาณผู้โดยสารต่อวันประเมินได้จากการทำนายสภาพการจราจรที่ได้จัดทำไว้ในส่วนของการแสดงการศึกษาโครงการ 4-Lines และสำหรับรายละเอียดของผลการศึกษานั้นได้จัดทำไว้ในส่วนอื่นของรายงานฉบับนี้

ตารางที่ 39 ค่าเฉลี่ยปริมาณการโดยสารต่อวันในพื้นที่การศึกษา 4-Lines

	2012	2022	2032	2037	ACGR*
บ้านภาชี-รังสิต	15,136	32,201	39,253	43,338	4.3%
มวกะสัน-ฉะเชิงเทรา	44,410	117,297	142,984	157,866	5.2%
นครปฐม-ตลิ่งชัน	57,929	102,766	125,271	138,310	3.5%
มหาชัย-ปากท่อ	29,000	53,317	64,993	71,758	3.7%
รวมสี่เส้นทาง	146,475	305,581	372,501	411,272	4.2%

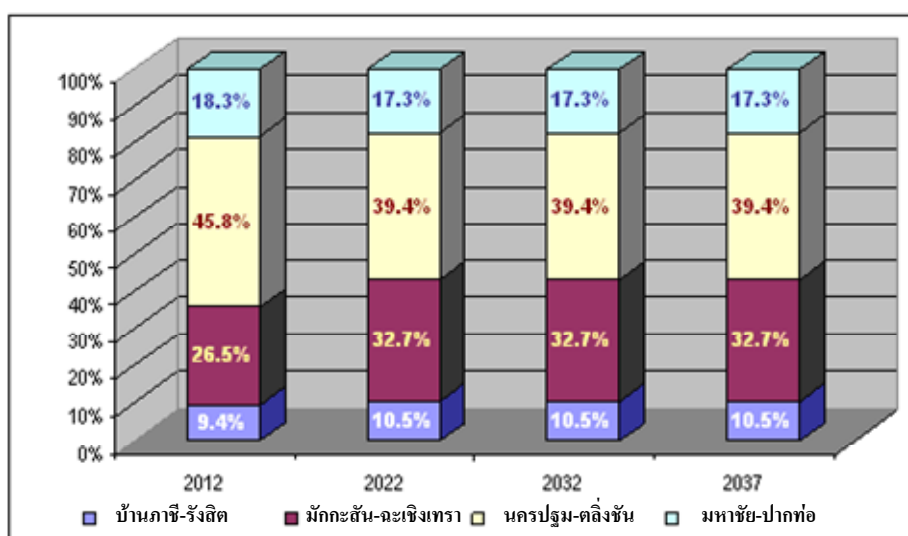
แหล่ง: การประเมินค่าจากทิมศึกษา * ACGR: อัตราส่วนการขยายตัวรวมต่อปี.

ค่าคำนวณของรายได้จากค่าโดยสารเฉลี่ยสำหรับ 4 เส้นทางนี้ได้แสดงถัดไปในตารางที่ 40 และสัดส่วนเปอร์เซ็นต์ต่อเส้นทางในรูปที่ 36 ในส่วนของการคำนวณการเงินในอนาคตนั้นรายได้ที่มีได้มาจากค่าโดยสารให้สมมติไว้ที่ 7% ของรายได้จากค่าธรรมเนียมโดยสาร

ตารางที่ 40 รายได้ต่อปีจากค่าโดยสารในพื้นที่การศึกษา 4-Lines

หน่วย: บาท	2012	2022	2032	2037
บ้านภาชี-รังสิต	312	918	1,504	1,925
มวกะสัน-ฉะเชิงเทรา	878	2,852	4,672	5,980
นครปฐม-ตลิ่งชัน	1,521	3,432	5,622	7,196
มหาวิทยาลัย-ปากท่อ	608	1,507	2,469	3,160
รวมสี่เส้นทาง	3,319	8,709	14,267	18,261

แหล่ง: การประเมินค่าจากทีมศึกษา



แหล่ง: การประเมินค่าจากทีมศึกษา

รูปที่ 36 รายได้ต่อปีจากค่าโดยสารในพื้นที่การศึกษา 4-Lines (% ของค่ารวม)

ข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับส่วนที่ 2 นี้ คือ ปัจจัยทางด้านการให้บริการสำหรับทั้ง 4 เส้นทาง ปัจจัยดังกล่าวได้ถูกแยกออกเป็นเส้นทางต่างๆ โดยอยู่ในระดับที่ซึ่งการเปลี่ยนแปลงใดๆ จะส่งผลกระทบต่อความสามารถในการอยู่รอดทางการเงินของโครงการ 4-Lines

ดังที่ได้กล่าวไว้ในคำนำของบทที่เกี่ยวกับการเงินนี้ สองการวิเคราะห์ได้ถูกทำขึ้นและการเปลี่ยนแปลงระหว่าง 2 รูปแบบ ได้ค้นพบปัจจัยของการให้บริการนั้นอย่างแม่นยำและถูกต้อง ได้มีการตั้งสมมติฐานที่ว่าแต่ละเส้นทางจะมีรูปแบบการให้บริการที่แตกต่างกัน ตัวกำหนดสำคัญของการให้บริการคือค่าที่ใส่ในการประเมินค่าของจำนวนรถทั้งหมดบนล้อเลื่อน (ดูในรายละเอียดต่อไป)

สำหรับการประเมินค่าปัจจุบัน สมมติฐานของการให้บริการในแต่ละเส้นทางได้ถูกสรุปไว้ในตารางที่ 41

ตารางที่ 41 ตัวแปรหลักของการให้บริการ (แบบที่ 1)

เส้นทาง ให้บริการ	กม; สถานี	ช่วงเวลาระหว่างเที่ยว ในชม. แรงดัน (นาท)	ความเร็วเฉลี่ย ระหว่างสถานี (กม./ชม.)	เวลารวม ไป-กลับ (นาท)	ระบบ3ตอนในการ ให้บริการในชม. แรงดัน ¹
ระบบ DMU					
บ้านภาชี-รังสิต	60.2; 13	20/20	35/35	235/235	12/25
มวกะสัน- ฉะเชิงเทรา	54.3; 11	20/12	35/35	213/213	21/51
นครปฐม-ดลิ่งชัน	42.6; 15	12/10	35/35	177/177	28/49
มหาชัย-ปากท่อ	54.6; 13	30/15	35/35	216/216	15/28
ระบบ EMU					
บ้านภาชี-รังสิต		20/20	55/55	160/160	8/17
มวกะสัน- ฉะเชิงเทรา		20/12	55/55	145/145	14/35
นครปฐม-ดลิ่งชัน		12/10	55/55	124/124	19/34
มหาชัย-ปากท่อ		30/15	55/55	148/148	10/19

¹ ระบบ3ตอน “3-consist” ประกอบด้วย ส่วนของ 2 ตัวขับเคลื่อน (movers) และ 1 หางพ่วง (trailer) ดังนี้ M+T+M, แต่ละตู้โดยสารจะมีความจุได้ 218 คน

จากค่าของการดำเนินงานข้างต้นจำนวนรถไฟฟ้าทั้งหมดบนล้อเลื่อนสามารถกำหนดค่าตายตัวได้ หลังจากนั้นปริมาณการลงทุนเบื้องต้นก็สามารถถูกประมาณค่าได้เช่นกัน หลังจากปริมาณการลงทุนเบื้องต้นสำหรับแต่ละเส้นทางได้ถูกกำหนดค่าแล้วรายจ่ายของทุนเบื้องต้นเช่นเดียวกับรายจ่ายของทุนสำหรับการดำเนินงานก็สามารถระบุได้ สุดท้ายการประเมินค่าทางการเงินเหล่านี้ยินยอมให้มีการปรับปรุงค่าต่างๆ ในเชิงเศรษฐศาสตร์ซึ่งมีผลต่อการเกิดค่าต่างๆ ในทางการเงิน

เส้นทางบริการบ้านภาชี/รังสิต

เพื่อที่จะรองรับปริมาณผู้โดยสารต่อวันในการให้บริการโดยวิธีการประมาณข้างต้นนั้น จำนวนผู้โดยสารทั้งหมด 30 ตู้ จะจำเป็นสำหรับให้บริการในปี 2012 สำหรับระบบไฟฟ้าและจำนวน 42 ตู้ สำหรับระบบดีเซล หลังจากผ่านไป 25 ปี จำนวนเหล่านี้จะเพิ่มอีก 50 ตู้โดยสาร สำหรับระบบไฟฟ้าและจำนวน 74 ตู้ สำหรับระบบดีเซล ซึ่งแสดงไว้ในตารางที่ 42

ตารางที่ 42 : จำนวนล้อเลื่อนที่ต้องการของเส้นทางบริการ บ้านภาชี-รังสิต

หน่วย: คู่	2012	2022	2032	2037
ล้อเลื่อนในระบบ EMU	30	61	73	80
การเพิ่มขึ้น		31	13	7
ล้อเลื่อนในระบบ DMU	42	87	106	116
การเพิ่มขึ้น		45	18	11

แหล่ง: การประเมินค่าจากทิมศึกษา

การกำหนดค่าของจำนวนคู่โดยสารที่ต้องการ ปริมาณเงินรวมจำนวน 2,684 ล้านบาท จะถูกใช้ไปสำหรับระบบ EMU เปรียบเทียบกับเงินจำนวน 3,801 ล้านบาท จะถูกใช้ไปสำหรับระบบ DMU เงินจำนวนนี้ได้รวมไปถึงเงินลงทุนเบื้องต้นสำหรับงานโยธาและ E&M ซึ่งทำให้ปริมาณเงินลงทุนเบื้องต้นรวมทั้งสิ้น 35,746 ล้านบาทสำหรับระบบ EMU และ 32,623 ล้านบาทสำหรับระบบ DMU (ดูตารางที่ 43)

ตารางที่ 43 ปริมาณเงินลงทุนเบื้องต้น (หน่วย: บาท)

ค่าทั้งหมด : x ล้าน	ระบบ EMU	ระบบ DMU
งานโยธา	19,211	18,994
ระบบ E&M	13,851	9,827
ล้อเลื่อน (จำนวน)	2,684 (30)	3,801 (42)
รวม	35,746	32,623

แหล่ง: การประเมินค่าจากทิมศึกษา

ต่อไปตารางที่ 44 ขยายปริมาณเงินลงทุนเบื้องต้นระหว่าง 2 ระบบโดยรวมยอดปริมาณเงินลงทุนระหว่างการดำเนินการให้บริการ

ตารางที่ 44 ปริมาณเงินลงทุนรวมการให้บริการ (หน่วย: บาท)

	ค่าเริ่มต้น		ค่าบริการ ¹	
ค่าทั้งหมด : x ล้าน	EMU	DMU	EMU	DMU
งานโยธา	19,211	18,994	0	0
ระบบ E&M	13,851	9,827	23,560	16,716
ล้อเลื่อน	2,684	3,801	8,474	12,441
รวม	35,746	32,623	32,034	29,157

¹ รายจ่ายจากล้อเลื่อนที่เพิ่มขึ้นรวมถึงการจัดระบบ E&M ใหม่

แหล่ง: การประเมินค่าจากทิมศึกษา

ค่าทางเศรษฐศาสตร์ที่ใช้สำหรับพิสูจน์ค่าทางการเงินสำหรับเส้นทางบ้านภาชี-รังสิต ได้จัดทำไว้ในตารางที่ 45 ค่าทั้งหมดอยู่ในหน่วยบาท ค่าทางการเงินนั้นคำนวณได้จากค่าเชิงเศรษฐศาสตร์โดยการคิดรวมภาษีมูลค่าเพิ่ม (7%) การนำเข้า และ 10% ของความไม่แน่นอน

ตารางที่ 45 มูลค่าเชิงเศรษฐศาสตร์และการเงินของเส้นทางบริการ บ้านภาชี-รังสิต

ค่าทั้งหมด : x ล้าน	การเงิน		เศรษฐศาสตร์	
	EMU	DMU	EMU	DMU
งานโยธา	17,054	16,862	14,205	14,045
ระบบ E&M	12,296	8,724	10,143	7,196
ล้อเลื่อน	2,383	3,374	1,928	2,730
รวม	31,732	28,959	26,276	23,971

แหล่ง: การประเมินค่าจากทิมศึกษา

เส้นทางบริการมวกะสัน/ละหานทราย

สำหรับเส้นทางบริการมวกะสัน/ละหานทราย ปริมาณความต้องการผู้โดยสารได้ถูกแสดงไว้ในตารางที่ 46

ตารางที่ 46 จำนวนล้อเลื่อนที่ต้องการของเส้นทางบริการ มวกะสัน/ละหานทราย

หน่วย: คู่	2012	2022	2032	2037
ล้อเลื่อนในระบบ EMU	50	119	144	159
การเพิ่มขึ้น		69	25	15
ล้อเลื่อนในระบบ DMU	72	173	210	231
การเพิ่มขึ้น		101	37	22

แหล่ง: การประเมินค่าจากทิมศึกษา

ปริมาณเงินลงทุนเบื้องต้นที่ต้องการของผู้โดยสารโดยคิดรวมงานโยธาและ E&M สำหรับเส้นทางบริการมวกะสัน-ละหานทราย ในระบบ EMU และ DMU ได้แสดงไว้ในตารางที่ 47

ตารางที่ 47 ปริมาณเงินลงทุนเบื้องต้น (หน่วย: บาท)

ค่าทั้งหมด : x ล้าน	ระบบ EMU	ระบบ DMU
งานโยธา	13,644	13,428
ระบบ E&M	9,347	6,798
ล้อเลื่อน (จำนวน)	4,511 (50)	6,471 (72)
รวม	27,502	26,697

ต่อจากนี้ตารางที่ 48 ขยายส่วนของเงินลงทุนเบื้องต้นเป็น 2 ระบบ โดยมีการคิดคำนึงถึงเงินลงทุนในระหว่างเปิดให้บริการ

ตารางที่ 48 : ปริมาณเงินลงทุนรวมการให้บริการ (หน่วย: บาท)

	ค่าเริ่มต้น		ค่าบริการ ¹	
ค่าทั้งหมด : x ล้าน	EMU	DMU	EMU	DMU
งานโยธา	13,644	13,428	0	0
ระบบ E&M	9,347	6,798	15,898	11,562
ล้อเลื่อน	4,511	6,471	17,955	26,311
รวม	27,502	26,697	33,853	37,873

¹ รายจ่ายจากล้อเลื่อนที่เพิ่มขึ้นรวมถึงการจัดระบบ E&M ใหม่

แหล่ง: การประเมินค่าจากทีมศึกษา

ค่าเชิงเศรษฐศาสตร์ที่ซึ่งให้การคำนวณค่าเชิงการเงินสำหรับเส้นทางมวกะสัน/ฉะเชิงเทรา ได้แสดงไว้ในตารางที่ 49

ตารางที่ 49 มูลค่าเชิงเศรษฐศาสตร์และการเงินของเส้นทางบริการ มวกะสัน/ฉะเชิงเทรา

	การเงิน		เศรษฐศาสตร์	
ค่าทั้งหมด : x ล้าน	EMU	DMU	EMU	DMU
งานโยธา	12,112	11,920	10,089	9,929
ระบบ E&M	8,297	6,034	6,844	4,978
ล้อเลื่อน	4,004	5,745	3,240	4,648
รวม	24,414	23,699	20,173	19,555

แหล่ง: การประเมินค่าจากทีมศึกษา

เส้นทางบริการนครปฐม/ตลิ่งชัน

สำหรับเส้นทางบริการนครปฐม/ตลิ่งชัน ปริมาณความต้องการผู้โดยสารได้ถูกแสดงไว้ในตารางที่ 50

ตารางที่ 50 จำนวนล้อเลื่อนที่ต้องการของเส้นทางบริการ นครปฐม/ตลิ่งชัน

หน่วย: คู่	2012	2022	2032	2037
ล้อเลื่อนในระบบ EMU	67	117	141	156
การเพิ่มขึ้น		50	25	14
ล้อเลื่อนในระบบ DMU	94	165	201	221
การเพิ่มขึ้น		71	35	21

แหล่ง: การประเมินค่าจากทีมศึกษา

ค่าเงินลงทุนเบื้องต้นในส่วนของงานโยธาและ E&M สำหรับจำนวนล้อเลื่อนที่ต้องการได้จัดทำขึ้นไว้ในตารางที่ 51

ตารางที่ 51 ปริมาณเงินลงทุนเบื้องต้น (หน่วย: บาท)

ค่าทั้งหมด : x ล้าน	ระบบ EMU	ระบบ DMU
งานโยธา	10,707	10,491
ระบบ E&M	7,573	5,504
ล้อเลื่อน (จำนวน)	6,064 (67)	8,534 (94)
รวม	24,344	24,529

แหล่ง: การประเมินค่าจากทิมศึกษา

ตารางที่ 52 ได้รวมถึงค่าเงินลงทุนระหว่างให้บริการ

ตารางที่ 52 ปริมาณเงินลงทุนรวมการให้บริการ (หน่วย: บาท)

ค่าทั้งหมด : x ล้าน	ค่าเริ่มต้น		ค่าบริการ ¹	
	EMU	DMU	EMU	DMU
งานโยธา	10,707	10,491	0	0
ระบบ E&M	7,573	5,504	12,882	9,361
ล้อเลื่อน	6,064	8,534	15,389	21,984
รวม	24,344	24,529	28,271	31,345

¹ รายจ่ายจากล้อเลื่อนที่เพิ่มขึ้น รวมถึงการจัดระบบ E&M ใหม่

แหล่ง: การประเมินค่าจากทิมศึกษา

ท้ายที่สุดค่าเชิงเศรษฐศาสตร์ชี้วัดค่าทางการเงินสำหรับเส้นทางการบริการนครปฐม-ตลิ่งชันได้แสดงไว้ในตารางที่ 53

ตารางที่ 53: มูลค่าเชิงเศรษฐศาสตร์และการเงินของเส้นทางบริการ นครปฐม-ตลิ่งชัน

ค่าทั้งหมด : x ล้าน	การเงิน		เศรษฐศาสตร์	
	EMU	DMU	EMU	DMU
งานโยธา	9,505	9,313	7,917	7,757
ระบบ E&M	6,723	4,886	5,546	4,030
ล้อเลื่อน	5,383	7,576	4,356	6,130
รวม	21,611	21,774	17,818	17,917

แหล่ง: การประเมินค่าจากทิมศึกษา

เส้นทางการบริการมหาชัย/ปากท่อ

ปริมาณความต้องการผู้โดยสารในเส้นทางการบริการมหาชัย/ปากท่อ ได้แสดงไว้ในตารางที่ 54

ตารางที่ 54 จำนวนล้อเลื่อนที่ต้องการของเส้นทางบริการ มหาชัย-ปากท่อ

หน่วย: คู่	2012	2022	2032	2037
ล้อเลื่อนในระบบ EMU	37	66	79	87
การเพิ่มขึ้น		29	14	8
ล้อเลื่อนในระบบ DMU	52	94	114	126
การเพิ่มขึ้น		42	20	12

แหล่ง: การประเมินค่าจากทิมศึกษา

ค่าเงินลงทุนเบื้องต้นสำหรับเส้นทางการบริการมหาชัย-ปากท่อได้ถูกแสดงไว้ในตารางที่ 55 ความแตกต่างระหว่างเส้นทางนี้กับ 3 เส้นทางอื่นนั้น ราคาต้นทุนต้องมีการรวมถึงการเวนคืนที่ดินด้วย

ตารางที่ 55 ปริมาณเงินลงทุนเบื้องต้น (หน่วย: บาท)

ค่าทั้งหมด : x ล้าน	ระบบ EMU	ระบบ DMU
งานโยธา	30,201	29,985
ระบบ E&M	12,256	8,884
ล้อเลื่อน (จำนวน)	3,342 (37)	4,741 (52)
รวม	3,515	3,515
	49,314	43,609

แหล่ง: การประเมินค่าจากทิมศึกษา

ตารางที่ 56 ก็ได้มีการคิดค่าเงินลงทุนในระหว่างให้บริการด้วย

ตารางที่ 56 ปริมาณเงินลงทุนรวมการให้บริการ (หน่วย: บาท)

	ค่าเริ่มต้น		ค่าบริการ ¹	
ค่าทั้งหมด : x ล้าน	EMU	DMU	EMU	DMU
งานโยธา	30,201	29,985	0	0
ระบบ E&M	12,256	8,884	20,847	15,111
ล้อเลื่อน	3,342	4,741	8,616	12,576
ค่าเวนคืนที่ดิน	3,515	3,515	0	0
รวม	49,314	47,124	29,463	27,687

¹ รายจ่ายจากล้อเลื่อนที่เพิ่มขึ้นรวมถึงการจัดระบบ E&M ใหม่

แหล่ง: การประเมินค่าจากทิมศึกษา

ราคาเชิงเศรษฐศาสตร์และเชิงการเงินสำหรับเส้นทางการบริการมหาวิทยาลัย/ปากท่อ โดยรวมถึง
การเวนคืนที่ดินได้แสดงในตารางที่ 57

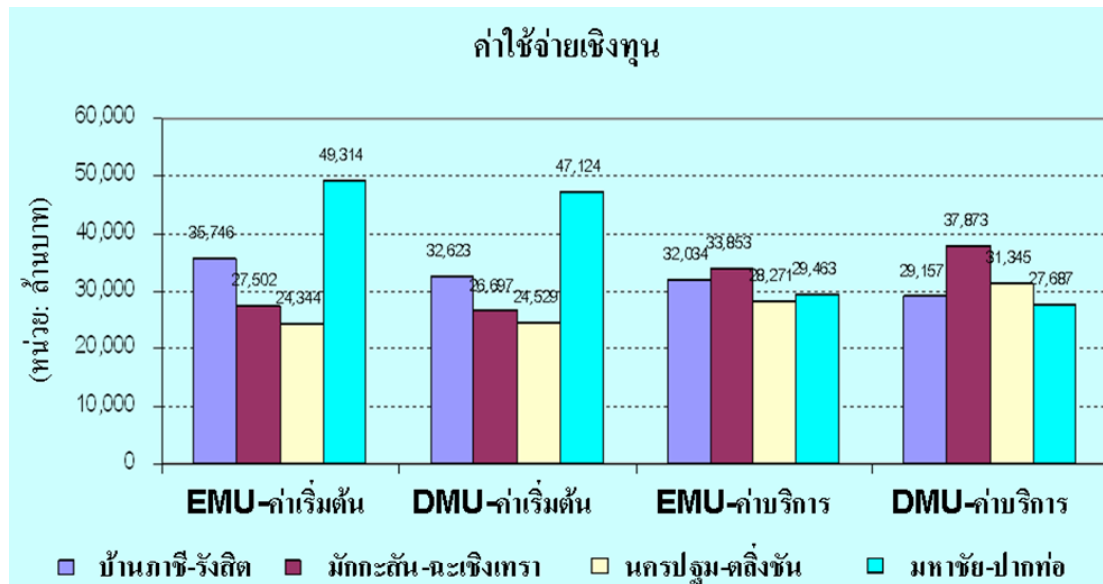
ตารางที่ 57 มูลค่าเชิงเศรษฐศาสตร์และการเงินของเส้นทางบริการ มหาวิทยาลัย/ปากท่อ

	การเงิน		เศรษฐศาสตร์	
ค่าทั้งหมด : x ล้าน	EMU	DMU	EMU	DMU
งานโยธา	26,810	26,618	22,331	22,171
ระบบ E&M	10,880	7,886	8,975	6,505
ล้อเลื่อน	2,967	4,209	2,401	3,405
ค่าเวนคืนที่ดิน	3,120	3,120	3,120	3,120
รวม	43,777	41,832	36,827	35,202

แหล่ง: การประเมินค่าจากทิมศึกษา

การประมาณค่าความอยู่รอดในเบื้องต้นสำหรับการวิเคราะห์ทางการเงินขั้นพื้นฐาน

การสรุปเปรียบเทียบของเงินลงทุนในโครงการเบื้องต้นสำหรับการวิเคราะห์ทางการเงินขั้น
พื้นฐานได้แสดงไว้ในรูปที่ 37



แหล่ง: การประเมินค่าจากทิมศึกษา

รูปที่ 37 บทสรุปค่าเงินลงทุนของโครงการ (การวิเคราะห์การเงินขั้นพื้นฐาน)

ในส่วน of ตารางที่ 58 ได้แสดงภาพรวมของการประเมินค่าดำเนินการและการซ่อมบำรุง

ตารางที่ 58 ค่าการดำเนินการและซ่อมบำรุงต่อปี (หน่วย: ล้านบาท)

เส้นทางให้บริการ	2012		2022		2032		2037	
ระบบ DMU								
บ้านภาชี-รังสิต	490	147%	1,018	104%	1,668	104%	2,135	104%
มวกะสัน-ละหานทราย	864	92%	2,054	67%	3,365	67%	4,307	67%
นครปฐม-คลังขมิ้น	1,153	71%	1,962	53%	3,214	53%	4,114	53%
มหาชัย-ปากท่อ	622	96%	1,101	68%	1,804	68%	2,309	68%
รวมสี่เส้นทาง	3,129	88%	6,135	66%	10,050	66%	12,864	66%
ระบบ EMU								
บ้านภาชี-รังสิต	328	98%	681	69%	1,116	69%	1,428	69%
มวกะสัน-ละหานทราย	579	62%	1,377	45%	2,255	45%	2,887	45%
นครปฐม-คลังขมิ้น	793	49%	1,349	37%	2,210	37%	2,828	37%
มหาชัย-ปากท่อ	418	64%	741	46%	1,214	46%	1,553	46%
รวมสี่เส้นทาง	2,118	60%	4,147	45%	6,795	45%	8,697	45%

แหล่ง: การประเมินค่าจากทีมศึกษา

การประเมินค่าสำหรับระบบ EMU ขึ้นอยู่กับค่าดำเนินการและการซ่อมบำรุง (O&M) ต่อ 1 กิโลเมตรของการเดินรถ ดังที่ได้มีการกระทำขึ้นเช่นเดียวกันกับการศึกษาของโครงการทางรถไฟเชื่อมต่อสนามบิน ค่าเฉลี่ยทั้ง 2 นั้น คือ

1. ปี 2005, 42.6 บาทต่อ 1 กม. ของการเดินรถ สำหรับ 5 ปีแรกของการดำเนินการ (กล่าวคือ ในช่วงเริ่มต้น)
2. ปี 2005, 30.4 บาทต่อ 1 กม. ของการเดินรถ สำหรับปีต่อๆ มาโดยค่าเฉลี่ยเหล่านี้ได้ถูกใช้ในแต่ละช่วงระยะเวลาที่เกี่ยวข้องกันในการศึกษา 4-Lines

การประมาณค่าสำหรับระบบ DMU มาจากการใช้ค่า 1.6 เป็นตัวคูณเพิ่มค่าจากการประมาณค่าในระบบ EMU จากค่าการประมาณทั้ง 2 ส่วน ส่วนที่ได้รับเงินจากการประมาณค่าการลงทุนได้ถูกคำนวณจากแผนการเงินที่ได้ทำขึ้นเป็นระยะวิเคราะห์ต่อเนื่อง 35 ปี ช่วงเวลานั้นได้ถูกแบ่งเป็น ช่วงเวลาการก่อสร้าง 5 ปี (ปี ค.ศ. 2007-2011) ตามด้วยช่วง 30 ปี ของรายได้จากการให้บริการ (ปี ค.ศ. 2012-2041) ดูตารางที่ 59

ค่าเงินสุทธปัจจุบัน (NPV) ได้ถูกคำนวณโดยอ้างอิงอัตราลดหย่อนที่ 12%

ตารางที่ 59 ตัวบ่งชี้ทางการเงินเบื้องต้นโดยการวิเคราะห์การเงินขั้นพื้นฐาน

เส้นทางให้บริการ	โครงการ FIRR		ปีที่ได้จุดคุ้มทุนของโครงการ		เงินสุทธิปัจจุบันของกระแสเงินอิสระ (ล้านบาท)		เงินสุทธิปัจจุบันของ EBITDA (ล้านบาท)	
	DMU	EMU	DMU	EMU	DMU	EMU	DMU	EMU
บ้านภาชี-รังสิต	ติดลบ	-17.1	ไม่มี	ไม่มี	(22,819)	(23,476)	(548)	562
มวกะสัน-ละโว้-โคราช	-5.5	0.0	ไม่มี	ปี30	(17,862)	(15,492)	2,002	4,142
นครปฐม-ตลิ่งชัน	1.0	4.1	ปี28	ปี22	(13,192)	(10,464)	4,390	6,543
มหาชัย-ปากท่อ	-10.9	-6.1	ไม่มี	ไม่มี	(30,337)	(30,277)	1,007	2,255
รวมสี่เส้นทาง	-6.8	-2.3	ไม่มี	ไม่มี	(84,210)	(79,709)	6,852	13,502

แหล่ง: การประเมินค่าจากทีมศึกษา

โดยความสนใจของรัฐบาลไทยในส่วนของ “การไร้ซึ่งขีดจำกัด” ของกิจกรรมในปัจจุบันของโครงการ SRT อันเป็นส่วนหนึ่งของยุทธวิธีในการบริหารจัดการและการจัดโครงสร้างทางการเงินของ SRT ขึ้นใหม่ แบบคำนวณการเงินสำหรับการเดินรถไฟใน 4 เส้นทาง ซึ่งถูกแยกออกจากระบบการสร้างรางเป็นสิ่งที่น่าสนใจ ในหน่วยธุรกิจนี้จะมีการลงทุนเป็นเจ้าของและดำเนินการเกี่ยวกับล้อเลื่อนสำหรับรายได้ทั้งหมดจากค่าโดยสารและอื่นๆ และรวมกันกับค่าดำเนินการและซ่อมบำรุงของล้อเลื่อน สินทรัพย์อันเกี่ยวเนื่องกับโครงสร้างพื้นฐานและค่าบำรุงรักษานั้นถูกนำไปคิดในส่วนอื่น

อย่างไรก็ตาม ในระดับเบื้องต้นการประเมินค่าการดำเนินการและการซ่อมบำรุงและหน่วยเงินลงทุนของโครงการดูเหมือนจะกว้างเกินกว่าที่จะสามารถแบ่งแยกออกจากกันตามต้องการ รวมไปถึงการใช้ตัวบ่งชี้ทางการเงินที่ผลกระทบกับผู้ที่ประเมินค่าผลตอบแทนการลงทุนในการจะพิสูจน์อย่างจำเพาะเจาะจงในธุรกิจทั้ง 4 ส่วนนี้ ยังมีอีกหนึ่งการประมาณค่าที่แม่นยำที่จะเป็นไปได้ในขั้นตอนการศึกษาที่ซึ่งการประมาณค่าหน่วยเงินลงทุนและการดำเนินการและการซ่อมบำรุงด้วยความแม่นยำที่สูงขึ้นกำลังจะมีขึ้นในไม่ช้า

การประเมินค่าทางการเงินขั้นพื้นฐานของโครงการ 4-Lines จะคำนึงถึงความต้องการและการคาดคะเนรายได้ การวางแผนการเดินรถไฟและการประเมินค่าหน่วยลงทุนและการดำเนินการและซ่อมบำรุงนั้นดูเหมือนจะบ่งชี้ได้ว่าค่าการดำเนินการและซ่อมบำรุงของการเดินรถไฟใน 4 เส้นทางนั้นจะถูกหารายได้จากการดำเนินงานทั้งระบบดีเซล (DMU) และระบบไฟฟ้า (EMU)

สำหรับการคาดการณ์ตลอดขั้นตอนของการก่อสร้างช่วง 5 ปี และตามด้วยขั้นตอนของรายรับในช่วงเวลา 30 ปี กระแสเงินหมุนเวียนในการดำเนินงานที่ได้มีการเสนอไว้ใน EBITDA นั้นถูกบ่งชี้ว่าจะไม่เพียงพอที่จะครอบคลุมถึงหน่วยเงินลงทุนทั้งหมดได้ ดังนั้น การคิดรวม 4 เส้นทางเข้าด้วยกันของโครงการ FIRR อยู่ที่ติดลบ 6.8% สำหรับระบบ DMU และติดลบ 2.3% สำหรับระบบ EMU ดังที่ได้กล่าวมาในข้างต้น ไม่มีระบบใดเลยที่ทำให้กระแสเงินหมุนเวียนรวมของโครงการสามารถคุ้มทุนภายในช่วงระยะเวลา 30 ปีของการ

ดำเนินการกิจกรรม แต่หากได้มีการคิดแยกกัน ใน 4 เส้นทาง ซึ่งจะพบว่าเส้นทางนครปฐม-ตลิ่งชันแสดงให้เห็นว่ามีค่า FIRR ที่สูงที่สุดในทั้ง 2 ระบบ กล่าวคือ เป็นบวก 1.0% สำหรับระบบ DMU และ 4.1% สำหรับระบบ EMU เส้นทางบ้านภาชี-รังสิตแสดงค่า FIRR ที่ต่ำที่สุดโดยติดลบ (ไม่สามารถคำนวณได้) สำหรับระบบ DMU และติดลบ 17.1% สำหรับระบบ EMU

การเปรียบเทียบระบบ DMU และระบบ EMU ได้บ่งชี้ว่าระบบ EMU มีค่าผลตอบแทนที่สูงกว่าในโครงการ FIRR อย่างสม่ำเสมอ โดยมีปัจจัยหลักอยู่ 2 ประการ คือ ปัจจัยที่หนึ่ง 60% ที่สูงขึ้นของค่าการดำเนินการและซ่อมบำรุงในระบบ DMU และปัจจัยที่สองการขับเคลื่อนที่สูงในระบบการให้บริการ EMU (55 กม./ชม. เปรียบเทียบกับ 35 กม./ชม. สำหรับระบบ DMU) ซึ่งพิจารณาจากความต้องการที่เท่ากัน การลงทุนต่อปริมาณผู้โดยสารล้อเลื่อนจะน้อยกว่า (คิดราคาที่เทียบเท่ากันต่อ 1 ผู้โดยสาร) ในขณะเดียวกันหน่วยเงินลงทุนของทั้ง 2 ระบบนั้นมีค่าที่เทียบเท่ากัน

ในขณะนี้พันธุบัตรรัฐบาลไทยให้ผลตอบแทนอยู่ที่ระดับ 5% ต่อปี การใช้ค่านี้เป็นตัวแทนสำหรับอัตราส่วนอุปสรรคต่อโครงการสภาวะการร่วมทุน ค่าถามที่เกิดขึ้นคือปริมาณเท่าไรของหน่วยเงินลงทุนโครงการ 4-Lines ต้องถูกลดลงเพื่อให้ผลของ FIRR สามารถกำจัดค่าอุปสรรคนี้ออกไป การลดค่าสามารถถูกใช้ได้เพียงแค่ส่วนองค์ประกอบต่างๆ ของหน่วยเงินลงทุนมากกว่าส่วนของล้อเลื่อนซึ่งเกี่ยวข้องกับความต้องการสูงสุดและการเดินรถ ซึ่งไม่สามารถที่จะคิดให้เป็นส่วนประกอบเชิงเดี่ยวได้ นำคำถามที่กล่าวมานี้สู่แบบการคำนวณทางการเงินโดยได้ผลลัพธ์แสดงไว้ในตารางที่ 60

ตารางที่ 60 ค่าการปรับลดที่เหมาะสม (การประเมินค่าทางการเงินขั้นพื้นฐาน)

ค่าการปรับลดที่เหมาะสม ¹ (%)	DMU		EMU	
	100%		83%	
ผลกระทบต่อ ROI:	FIRR %	FCF NPV (ล้านบาท) ²	FIRR %	FCF NPV (ล้านบาท) ²
บ้านภาชี-รังสิต	Negative	(4,977)	-6.8	(6,337)
มวกะสัน-ละหานทราย	0.4	(5,346)	6.4	(3,583)
นครปฐม-ตลิ่งชัน	6.7	(3,288)	10.6	(990)
มหาชัย-ปากท่อ	-0.8	(4,337)	1.8	(6,692)
สี่เส้นทาง	1.0	(17.9)	5.0	(17.6)

¹ ค่าการปรับลดกระทำต่อหน่วยลงทุนย่อยทั้งหมดของโครงการยกเว้นส่วนล้อเลื่อน

² NPV คำนวณโดยใช้อัตราลดหย่อนที่ 12%

แหล่ง: การประเมินค่าจากทีมศึกษา

ในการสรุปค่าการปรับลดที่เหมาะสมต่อการจัดอุปสรรคนั้นอยู่ที่ 83% สำหรับระบบ EMU สำหรับระบบ DMU ไม่สามารถหาค่าการปรับลดที่เหมาะสมต่อการจัดอุปสรรคได้ ที่ระดับ 100% ของค่าการปรับลดนั้นจะเพิ่มค่า FIRR ของระบบ DMU ได้ไม่เกิน 1%

การวิเคราะห์ได้ดำเนินต่อไปโดยจำเพาะเจาะจงที่เส้นทางทั้ง 4 โดยไม่รวมพื้นที่อื่นๆ ในการวิเคราะห์ จุดสนใจหลักอยู่ที่การตอบซึ่งคำถามที่ว่าระบบดีเซลหรือไฟฟ้าที่เหมาะสมกว่ากัน และอะไรคือผลกระทบทางการเงิน อันเนื่องมาจากการเลือกระบบใดระบบหนึ่ง การเปรียบเทียบนี้ได้นำปัจจัยที่เกี่ยวข้อง เช่น รูปแบบของช่วงเวลาและระยะทางการเดินรถ การเพิ่มเที่ยวเดินรถในช่วงเร่งด่วนและสถานีที่มากต่อ 1 เส้นทางบริการ องค์ประกอบเหล่านี้เป็นปัจจัยกำหนดการตัดสินใจว่าระบบใดระหว่างระบบดีเซลหรือระบบไฟฟ้าจะให้ค่าการดำเนินการให้บริการที่เหมาะสม

หนึ่งในหลักการที่ได้จากบทสรุปในเบื้องต้นอย่างหนักแน่นก็คือ การสร้างการให้บริการแบบมีจำนวนสถานีมากๆ และรวมถึงมีความเร็วและความถี่สูง จะเป็นการยากอย่างสูงที่จะบอกได้เพียงว่ามันเป็นแค่สภาพทางการเงินที่ไม่ใช้ตัวบ่งบอกความสามารถในการอยู่รอดได้โดยปราศจากการลงทุนที่เพียงพอ ข้อความนี้เป็นจริงสำหรับทั้งสองระบบ ทั้ง EMU และ DMU

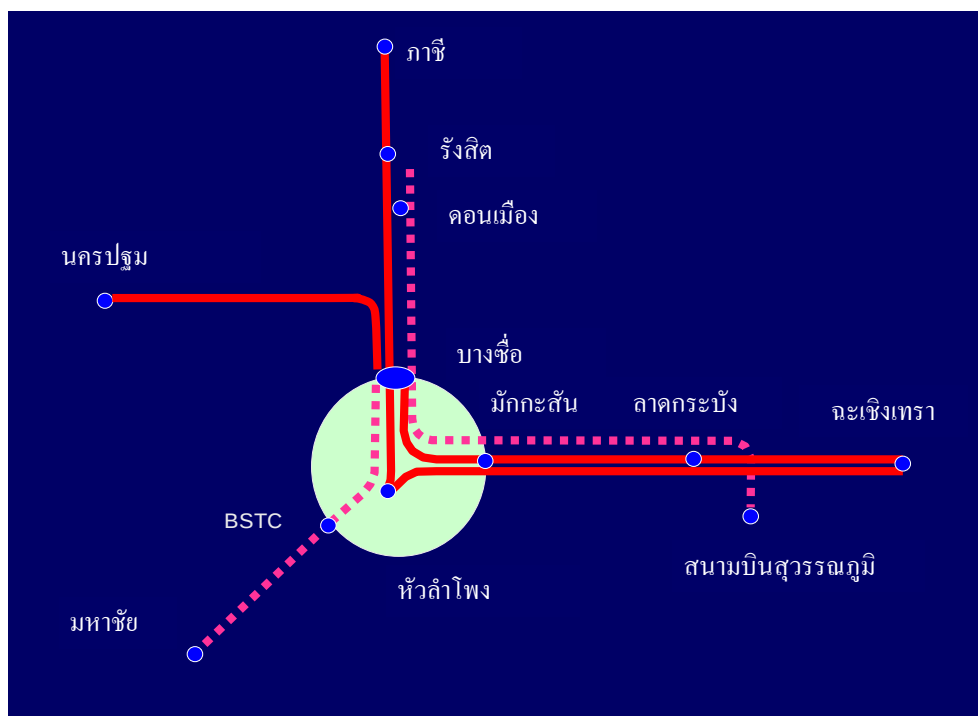
ข้อสรุปสำคัญส่วนที่สองคือ การตัดสินใจว่า การใช้ระบบ EMU หรือ DMU นั้นจะต้องมีการกำหนดในการตัดสินใจขั้นสุดท้ายสำหรับจำนวนสถานี ความเร็วในการขับเคลื่อนและความถี่ สำหรับสาเหตุนี้และการมองหาการตัดสินใจขั้นสุดท้ายสำหรับส่วนนี้ การปรับปรุงการประเมินค่าทางการเงินเบื้องต้นได้ถูกจัดทำขึ้นสำหรับการให้บริการหนึ่งๆ ด้วยจำนวนสถานีที่จำกัดและความเร็วสูงในการขับเคลื่อนที่ซึ่งความถี่ของการให้บริการจะกำหนดโดยอาศัยค่าอุปสงค์ปกติ

7.4.5.3. การวิเคราะห์ทางการเงินแบบปรับค่า

การวิเคราะห์สภาพการเงินแบบปรับค่า เริ่มจากหลักที่ว่าระบบที่เหมาะสมที่สุดต้องถูกออกแบบเพื่อให้โครงการดำเนินการได้ สมมติฐานสำหรับวิธีที่เหมาะสมนี้ ได้แก่

1. การกำหนดจำนวนสถานี มากสุดอยู่ที่ 4-5 สถานี ต่อ 1 เส้นทางเดินทาง
2. ดำเนินการโดยใช้ความเร็วสูงระหว่าง 100 กม.-120 กม. ต่อชั่วโมง
3. ความถี่ที่ขึ้นตรงกับอุปสงค์

ในรูปแบบนี้เส้นทางทิศเหนือ ตะวันตก และตะวันออก ถูกจัดทำขึ้นโดยการขยายเส้นทางคมนาคมจากเส้นสีแดงรอบนอกกรุงเทพมหานครในเส้นทางมหาชัย-ปากท่อมมีการบ่งชี้การให้บริการ 4-Lines โดยใช้หลักกิโลเมตรระบบได้แสดงไว้ในรูปที่ 38



แหล่ง: ทีมศึกษา

รูปที่ 38 การออกแบบระบบสำหรับการวิเคราะห์แบบปรับค่าทางการเงิน

เพื่อหาค่าความถี่และการกำหนดจำนวนสถานี การคาดคะเนจำนวนความต้องการสูงสุดได้มีการทำขึ้นแล้วสำหรับหลักการเส้นทางบริการของ 4-Lines แต่ปริมาณการโดยสารต่อวันและรายได้จากค่าโดยสารยังไม่ได้มีการคาดคะเนไว้ สำหรับการวิเคราะห์สภาพการเงินแบบปรับค่า ข้อมูลเบื้องต้นของการโดยสารต่อสถานีและการประเมินค่ารายได้ได้มีการจัดทำขึ้นแล้ว ยกเว้นสำหรับเส้นทางนครปฐม-ตลิ่งชัน ที่ซึ่งจำนวนการใช้ต่อวันถูกคำนวณจากค่าความต้องการสูงสุด โดยสมมติให้มีความสัมพันธ์ที่เหมือนกันขณะที่ความต้องการสูงสุดเป็นค่าเฉลี่ยของเส้นทางทั้งสาม

ความต้องการสูงสุด (จำนวนผู้โดยสารต่อชั่วโมงต่อเที่ยว) ถูกคำนวณสำหรับช่วงปี 2012 จนถึง 2022 สำหรับเส้นทางทั้ง 4 เส้นทางและได้สรุปในตารางที่ 61

ตารางที่ 61 ค่าเฉลี่ยของความต้องการสูงสุด (จำนวนผู้โดยสารต่อชม.ต่อเที่ยว)

เส้นทาง	2012	2022
บ้านภาชี-รังสิต	1,955	4,243
มวกะสัน-ฉะเชิงเทรา	6,200	10,600
นครปฐม-ตลิ่งชัน	2,900	9,600
มหาชัย-ปากท่อ	2,700	4,996

แหล่ง: การประเมินค่าจากทีมศึกษา

ปริมาณการโดยสารในแต่ละวันสำหรับเส้นทางทั้ง 4 เส้นทางได้แสดงไว้ในตารางที่ 62 ดังเช่น
ในส่วนของการวิเคราะห์ทางการเงินข้างต้น ค่าการคำนวณของการวิเคราะห์การเงินต่อปี คือ 344 วัน

ตารางที่ 62 ค่าประมาณการโดยสารต่อวัน (ครั้งของการโดยสาร)

	2012	2022	2032	2037	ACGR**
บ้านภาชี-รังสิต	15,136	32,201	39,253	43,338	4.3%
มวกะสัน-ฉะเชิงเทรา	44,410	117,297	142,984	157,866	5.2%
มวกะสัน-ฉะเชิงเทรา	24,042	91,164	111,128	122,695	6.7%
มหาชัย-ปากท่อ	29,000	53,317	64,993	71,758	3.7%
รวม	112,588	293,979	358,359	395,657	5.2%

แหล่ง: การประเมินค่าจากทิมศึกษา

** ACGR: อัตราส่วนการขยายตัวรวมต่อปี

ค่าเฉลี่ยจำนวนกิโลเมตรของการเดินทางและค่าโดยสารของเส้นทางทั้ง 4 เส้นทางได้นำเสนอ
ในตารางที่ 63

ตารางที่ 63 ค่าประมาณการโดยสารต่อวัน (ครั้งของการโดยสาร)

หน่วย: บาท	2012	2022	2032	2037
บ้านภาชี-รังสิต- กมเฉลี่ยต่อเที่ยว	32.0	33.2	33.2	33.2
บ้านภาชี-รังสิต- ค่าโดยสารเฉลี่ย	59.9	82.9	111.4	129.1
มวกะสัน-ฉะเชิงเทรา - กมเฉลี่ยต่อเที่ยว	30.3	26.9	26.9	26.9
มวกะสัน-ฉะเชิงเทรา - ค่าโดยสารเฉลี่ย	57.4	70.7	95.0	110.1
นครปฐม-ตลิ่งชัน- กมเฉลี่ยต่อเที่ยว	43.5	40.7	40.7	40.7
นครปฐม-ตลิ่งชัน - ค่าโดยสารเฉลี่ย	76.3	97.1	130.5	151.2
มหาชัย-ปากท่อ - กมเฉลี่ยต่อเที่ยว	32.8	32.9	32.9	32.9
มหาชัย-ปากท่อ - ค่าโดยสารเฉลี่ย	61.0	82.2	110.4	128.0

แหล่ง: การประเมินค่าจากทิมศึกษา

จากลักษณะที่ให้ไว้ข้างต้นนี้ค่าประมาณรายได้ทางการเงินต่อเส้นทางถูกแสดงไว้ในตารางที่ 64
ค่ารายได้อันมีได้เนื่องมาจากค่าโดยสารให้สมมติไว้เท่ากับ 7% ของรายได้จากส่วนของค่าโดยสาร ค่าโดยสารได้
ถูกตั้งไว้ที่ 10 บาทต่อการขึ้นครั้งแรก และจะเพิ่มขึ้น 1 บาทในทุกๆ กิโลเมตรของการเดินทาง ค่าโดยสารจะ
เพิ่มขึ้นเป็นอัตราส่วน 3% ต่อปีในแบบจำลองการคำนวณ ค่าโดยรวมจะเท่ากับหน่วยลงทุนบวกกับค่าดำเนิน
กิจการและซ่อมบำรุง

ตารางที่ 64 ค่าประมาณรายได้ในแต่ละเส้นทาง

หน่วย: ล้านบาท	2012	2022	2032	2037
บ้านภาชี-รังสิต	312	918	1,504	1,925
มวกะสัน-ฉะเชิงเทรา	878	2,852	4,672	5,980
นครปฐม-ตลิ่งชัน	631	3,044	4,987	6,384
มหาชัย-ปากท่อ	608	1,507	2,469	3,160
รวม	2,429	8,321	13,632	17,449

แหล่ง: การประเมินค่าจากทิมศึกษา

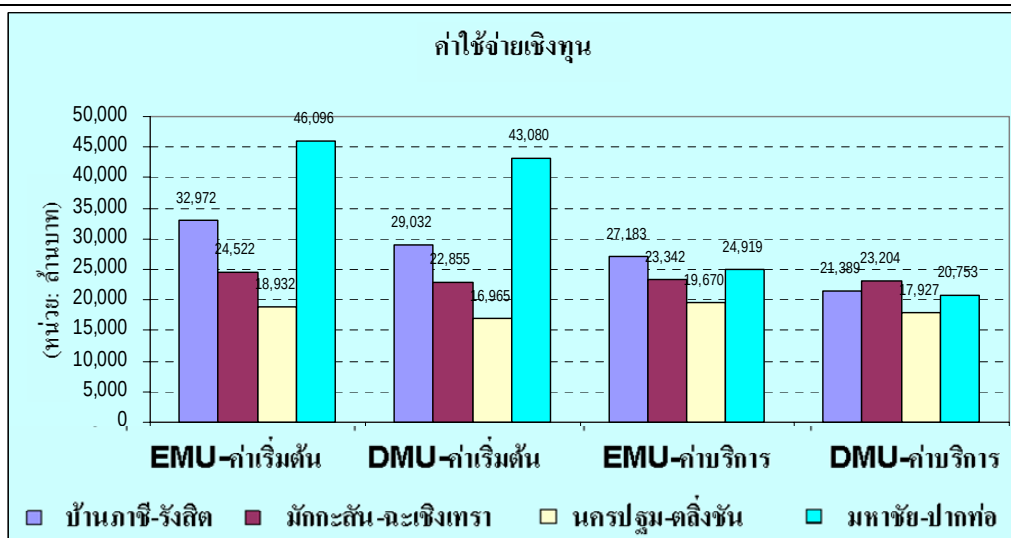
ตัวแปรหลักที่ถูกนำมาคิดในการวิเคราะห์ทางการเงินแบบปรับค่าในแต่ละเส้นทาง การให้บริการได้รวบรวมไว้ในตารางที่ 65 ดังนี้

ตารางที่ 65 ค่าตัวแปรหลักของการให้บริการ

เส้นทางให้บริการ	กม; สถานี	ช่วงเวลาระหว่างเที่ยว ใน ชม. เร่งด่วน (นาที)	ความเร็วเฉลี่ย ระหว่างสถานี (กม./ชม.)	เวลารวม ไป-กลับ (นาที)	จำนวนรถไฟที่ ให้บริการใน ชม. เร่งด่วน
ระบบ DMU		ปี 2012/22			ปี 2012/22
บ้านภาชี-รังสิต	60.2; 4	40/25	77	94	2.3/3.8
มวกะสัน-ฉะเชิงเทรา	54.3; 5	20/10	73	89	4.5/8.9
นครปฐม-ตลิ่งชัน	42.6; 4	25/12	78	66	2.6/5.5
มหาชัย-ปากท่อ	54.6; 5	30/20	70	94	3.1/4.7
ระบบ EMU		ปี 2012/22			ปี 2012/22
บ้านภาชี-รังสิต		40/25	98	74	1.8/2.9
มวกะสัน-ฉะเชิงเทรา		20/10	97	67	3.4/6.7
นครปฐม-ตลิ่งชัน		25/12	98	52	2.1/4.3
มหาชัย-ปากท่อ		30/20	95	69	2.3/3.4

แหล่ง: การประเมินค่าจากทิมศึกษา

หน่วยเงินลงทุนเบื้องต้นได้แสดงไว้ในรูปที่ 39 สำหรับทั้ง 4 เส้นทาง การลงทุนเบื้องต้นคือ 122.5 พันล้านบาท สำหรับระบบไฟฟ้า (EMU) และ 119.9 พันล้านบาท สำหรับระบบดีเซล (DMU) หน่วยเงินลงทุนระหว่างให้บริการคิดเป็น 95.1 พันล้านบาท และ 83.3 พันล้านบาท ในระบบ EMU และ DMU ตามลำดับ



แหล่ง: การประเมินค่าจากทีมศึกษา

รูปที่ 39 หน่วยเงินลงทุนใน 4 เส้นทาง (หน่วย: บาท)

ค่าประมาณของการดำเนินการและซ่อมบำรุงจะแตกต่างกันอย่างชัดเจนในระบบไฟฟ้า (EMU) และระบบดีเซล (DMU) ค่าของระบบ EMU จะขึ้นอยู่กับอัตรา O&M ต่อกิโลเมตรของการเดินรถซึ่งคำนวณสำหรับระบบรถไฟฟ้าทั้งระบบในงานการศึกษาและรายละเอียดของการออกแบบ สำหรับระบบทางรถไฟเขตปริมณฑลทิศเหนือในโครงการกรุงเทพฯ (NTBR) ค่าเฉลี่ยสองส่วนที่ได้คือ

1. 39.0 บาท ในปี 2005 ต่อกิโลเมตรของการเดินรถในระยะเวลา 5 ปีแรกของการดำเนินงาน
2. 26.3 บาท ในปี 2005 ต่อกิโลเมตรของการเดินรถสำหรับระยะเวลาที่เหลือ

ค่าประมาณราคาสำหรับระบบ DMU จะได้จากการเพิ่มค่าด้วยตัวคูณ 1.6 กับค่าประมาณของระบบ EMU สุดท้ายอัตราการเพิ่มขึ้นของราคาค่าโดยสารรายปีที่ 3% ถูกใช้ในทุกส่วนของค่าเงินในการคำนวณ

ค่าเงินสุทธิปัจจุบัน (NPV) ที่มาจากผลข้างต้นได้ถูกจัดแสดงไว้ในตารางที่ 66 ค่าที่ได้ถูกคำนวณจากค่าลดหย่อนที่ 12% รายการทางการเงินได้ถูกคำนวณขึ้นเป็นเวลา 35 ปี ตามระยะเวลาโครงการโดยแบ่งเป็นระยะ 5 ปีแรกในขั้นตอนการก่อสร้าง ตามด้วย 30 ปีของรายได้จากการดำเนินงาน (ปี ค.ศ. 2012 – 2041) เหมือนกับในรายการวิเคราะห์การเก็บแบบพื้นฐาน

ตารางที่ 66 แผนผังทางการเงิน

เส้นทางให้บริการ	โครงการ FIRR (%)		ปีที่ได้จุดคุ้มทุนของโครงการ		เงินสดสุทธิปัจจุบันของกระแสเงินสดอิสระ (ล้านบาท)		เงินสดสุทธิปัจจุบันของ EBITDA (ล้านบาท)	
	DMU	EMU	DMU	EMU	DMU	EMU	DMU	EMU
บ้านภาชี-รังสิต	-6.6	-5.4	ไม่มี	ไม่มี	(18,008)	(19,796)	1,326	2,078
มวกะสัน-ละโว้	3.9	5.2	ปี 22	ปี 21	(10,450)	(9,608)	5,148	6,919
นครปฐม-ตลิ่งชัน	7.7	7.7	ปี 14	ปี 14	(5,111)	(5,508)	6,833	7,564
มหาชัย-ปากท่อ	-2.5	-1.9	ไม่มี	ไม่มี	(24,927)	(25,974)	3,183	4,067
รวมสี่เส้นทาง	1.5	2.0	ปี 26	ปี 25	(58,496)	(60,887)	16,489	20,628

แหล่ง: การประเมินค่าจากทีมศึกษา

ในส่วนของการสรุปเบื้องต้นประการแรกสำหรับการวิเคราะห์แบบปรับค่าทางการเงินสามารถกล่าวได้ว่าระบบ EMU แสดงถึงอัตราผลตอบแทนคุ้มทุนของโครงการที่สูงกว่าอัตราที่ได้จากระบบ DMU เส้นทางตะวันตกและตะวันออกแสดงถึงค่าบวกของ FIRR สำหรับทั้ง 2 ระบบ ขณะที่ค่า FIRR เป็นลบทั้ง 2 ระบบในเส้นทางอื่นๆ

เปรียบเทียบค่าเงินปัจจุบัน (NPV) ของกระแสเงินสดรวม (คือ กระแสเงินสดรวมจากการดำเนินงานหลังการลงทุน) และของ EBITDA (ซึ่งโดยทั่วไปจะถูกพิจารณาตัวเปรียบเทียบสำหรับกระแสเงินสดรวมในการดำเนินงาน) ได้แนะนำไว้ว่าอาจจะมีกรณีร่วมกันของภาคเอกชนที่สามารถอยู่รอดทางการเงินได้ถ้าภาคเอกชนถูกจำกัดให้มีการลงทุนในส่วนของการก่อสร้างและการเดินรถเท่านั้น

ในความเป็นจริงของโครงสร้าง PSP ความรับผิดชอบควรจะแบ่งออกเป็น

1. สำหรับภาคมหาชน

- ลงทุนในส่วนของการก่อสร้างพื้นฐานของรางรถไฟ (ระบบงานโยธาและระบบ E&M)
- ค่าซ่อมบำรุงของส่วนงานโยธาและระบบ E&M

2. สำหรับภาคเอกชน

- ลงทุนในส่วนของการก่อสร้าง
- การดำเนินงานให้บริการการเดินรถไฟฟ้าสำหรับรายได้จากค่าโดยสารและอื่นๆ
- การซ่อมบำรุงรถ
- การจ่ายค่าธรรมเนียมในการใช้ระบบโครงสร้างของรางรถไฟ
- การโอนกรรมสิทธิ์ในส่วนของการก่อสร้างในตอนที่สัมปทานของโครงการสิ้นสุดลง

จากค่าความพอใจในเบื้องต้นโดยคำนึงถึงความเป็นไปได้ที่จะมีการร่วมมือกันของภาคเอกชนในโครงการ 4-Lines การประมาณค่าทางการเงินเพิ่มเติมควรถูกจัดทำขึ้นเพื่อเพิ่มเติมองค์ประกอบที่ใช้ในการปรับค่าทางการเงินและการประเมินหน่วยลงทุน สมมติฐานต่างๆ ได้จัดทำขึ้นเพิ่มเติมดังนี้:

1. ผู้ร่วมหุ้นภาคเอกชนนั้นสถานะหนี้จะตั้งอยู่บนพื้นฐานของการจำกัดตัวเลือกประกอบด้วยบัญชีสำรองที่จัดทำขึ้นในปีที่ (n) คลอบคลุมถึงปี (n+1) ของสถานะหนี้ของการดำเนินงาน
2. หนี้ภาคเอกชนมีอัตราดอกเบี้ยอยู่ที่ 8.5% ต่อปี
3. ค่าโอกาสการลงทุนภาคเอกชนเท่ากับ 13.25% สะท้อนถึงค่าประกันความเสี่ยงเทียบเท่าของไทย (ประมาณ 8.75%) เหนือผลตอบแทนของพันธบัตร 10 ปีของประเทศไทยต่อผลตอบแทนสูงสุด (ประมาณ 4.5% ต่อปี)

ผลของการประเมินค่าทางการเงินสำหรับความเป็นไปได้ในการร่วมมือกันของภาคเอกชนได้สรุปไว้ในตารางที่ 67 อ้างอิงการวิเคราะห์ก่อนหน้านี้ ค่าเงินปัจจุบัน (NPV) ถูกคำนวณบนอัตราผลตอบแทนที่ 12% ค่าอนาคต (FV) ถูกคำนวณจากแผนผังทางการเงินที่ทำเป็นเวลา 35 ปีของระยะเวลาโครงการที่ทำโดยช่วงเวลาก่อสร้าง 5 ปี ตามด้วยช่วงเวลาของรายได้จากการดำเนินงานที่ 30 ปี (ปี ค.ศ. 2012-2041)

ตารางที่ 67 ตัวบ่งชี้ทางการเงิน สำหรับความน่าจะเป็นของ PSP

เส้นทางการให้บริการ	โครงการ FIRR (%)		พบกับ ROE* ของระดับอุปสรรคที่ 13.25%?		NPV ของค่าธรรมเนียมการใช้ราง (ล้านบาท)		FV** ของค่าธรรมเนียมการใช้ราง (ล้านบาท)	
	DMU	EMU	DMU	EMU	DMU	EMU	DMU	EMU
บ้านภาชี-รังสิต	12.5	12.8	ไม่	ได้	0	799	0	10.9
มวกะสัน-ละหานทราย	12.1	12.6	ได้	ได้	1,959	4,057	27.3	56.6
นครปฐม-ตลิ่งชัน	12.4	12.5	ได้	ได้	4,838	5,772	72.1	86.0
มหาชัย-ปากท่อ	13.3	13.3	ได้	ได้	1,335	2,492	17.7	32.9
รวมสี่เส้นทาง	12.4	12.6	ได้	ได้	8,132	13,119	117.1	186.5

แหล่ง: การประเมินค่าจากทีมศึกษา * ROE = ผลตอบแทนที่เท่าทุน ** FV = ค่าเงินในอนาคต

การวิเคราะห์พื้นฐานสำหรับความเป็นไปได้ในการร่วมมือกันของภาคเอกชนบ่งชี้ให้เห็นว่าการให้สัมปทานดำเนินการส่วนของล้อเลื่อนและการเดินรถสำหรับภาคเอกชนหรือแบบการให้สัมปทานนั้นสามารถอยู่รอดทางการเงินได้โดยหลัก 2 ข้อ คือ

1. เส้นทางทั้ง 4 เส้นทางจะต้องถูกรวมกันเป็น 1 สัมปทาน ระบบนี้สามารถใช้ได้ทั้งระบบ EMU และ DMU
2. แต่ละเส้นทางในสัมปทานที่แยกกัน สำหรับระบบ EMU และ DMU ระบบใดระบบหนึ่งนั้นมีเพียงสายเหนือเพียงเส้นเดียว (บ้านภาชี-รังสิต) ที่ไม่ชัดเจนในการหาค่าคุ้มทุน

7.5 บทสรุปและข้อแนะนำเบื้องต้น

สิ่งแรกที่จะทำให้ชัดเจนว่าการค้นคว้าเบื้องต้นในช่วงต้นนี้ ต้องถูกรับรองก็ต่อเมื่อปัจจัยในการเดินรถไฟฟ้าถูกยอมรับและถูกระบุการประมาณราคา เพียงเท่านั้นก็จะเป็นไปได้ที่จะถูกนำไปใช้และคัดออกจากการประเมินผลทางการเงินแล้วแต่รูปแบบของบริการที่แตกต่างกันออกไป

แต่การวิเคราะห์ทางการเงินเบื้องต้นจะเป็นการทดลองเปรียบเทียบระหว่างผลของการวิเคราะห์ทางการเงินขั้นพื้นฐานและการวิเคราะห์แบบปรับค่าทางการเงิน ซึ่งได้นำมาสรุปในตารางที่ 68

ตารางที่ 68 ประเด็นสำคัญ

ประเด็นสำคัญ	การวิเคราะห์การเงินขั้นพื้นฐาน	การวิเคราะห์แบบปรับค่าทางการเงิน
การเพิ่มของปริมาณการโดยสาร-ผู้โดยสาร	เติบโตเฉลี่ย 4.2% ด้วยการโดยสารที่มากที่สุดในปี 2038 ที่มากกว่า 410,000 คนต่อวัน	เติบโตเฉลี่ย 5.2% ด้วยการโดยสารที่มากที่สุดในปี 2038 ที่ประมาณ 400,000 คนต่อวัน
สถานีให้บริการ (สถานี)	ระหว่าง 11 ถึง 15 สถานีขึ้นอยู่กับเส้นทาง	ประมาณ 5 สถานีต่อเส้นทาง
ความเร็วขับเคลื่อน	35 กม/ชม (ระบบดีเซล) 55 กม/ชม (ระบบไฟฟ้า)	70 ถึง 78 กม/ชม (ระบบดีเซล) 95 ถึง 98 กม/ชม (ระบบไฟฟ้า)
ความต้องการเงินลงทุนเบื้องต้น (รวมทั้ง4เส้นทาง)	ประมาณ 136,000 ล้านบาท สำหรับระบบไฟฟ้า เปรียบเทียบกับ 130,000 ล้านบาท สำหรับระบบดีเซล	ประมาณ 121000 ล้านบาท สำหรับระบบไฟฟ้า และประมาณ 116000 ล้านบาท สำหรับระบบดีเซล
ค่าดำเนินการและซ่อมบำรุง (รวมทั้ง4เส้นทาง)	ประมาณ 3,000 ล้านบาทต่อปี สำหรับระบบดีเซล เมื่อเปรียบเทียบกับ 2,100 ล้านบาท สำหรับระบบไฟฟ้า ในปี 2012 เพิ่มขึ้น 12,800 ล้านบาทและ8,600ล้านบาทในปี 2037 สำหรับระบบดีเซลและระบบไฟฟ้าตามลำดับ	ประมาณ 95,000 ล้านบาทจนถึงปี 2037 สำหรับระบบไฟฟ้า เปรียบเทียบกับ 63, 000 ล้านบาทสำหรับระบบดีเซลจนถึงปี 2037 เช่นเดียวกัน
รายได้โดยประมาณ	จาก 3,300 ล้านบาท ในปี 2012 เป็น 18,300 ล้านบาท ในปี 2037	จาก 2,300 ล้านบาท ในปี 2012 เป็น 17,500 ล้านบาท ในปี 2037
FIRR (%)	-6.8 สำหรับระบบดีเซล และ -2.3 สำหรับระบบไฟฟ้า	1.5 สำหรับระบบดีเซล และ 2.0 สำหรับระบบไฟฟ้า
จุดคุ้มทุนและกระแสเงินสด	จุดคุ้มทุนของโครงการไม่สามารถเกิดขึ้นได้ในการรวมคิดทั้ง 4 เส้นทางหรือแม้แต่ตลอดโครงการ (22 ปีและหลังจากนั้น) ของบางเส้นทาง ทั้งสองระบบจะสร้างค่าติดลบให้กับกระแสเงินสดหมุนเวียนอิสระ	สำหรับการรวม 4 เส้นทาง จุดคุ้มทุนจะเกิดขึ้นในปีที่ 26 สำหรับระบบดีเซล และในปีที่ 25 สำหรับระบบไฟฟ้า ทั้งสองระบบจะสร้างค่าติดลบให้กับกระแสเงินสดหมุนเวียนอิสระ
EBITA	EBITA การแทนค่าของรายได้จากการให้บริการอยู่ที่ประมาณ 6,800 ล้านบาท สำหรับระบบดีเซลและ13,500 ล้านบาท สำหรับระบบไฟฟ้า	EBITA สำหรับระบบดีเซลถูกประเมินไว้ที่ 16,400 ล้านบาท เปรียบเทียบกับ 20,600 ล้านบาทระบบไฟฟ้า

ระบบที่ถูกละเลือก	EMU	DMU หรือ EMU
ยุทธวิธี	การหาตำแหน่งที่เหมาะสมต่อการให้บริการ	การเชื่อมต่อเครือข่าย
การร่วมมือของภาคเอกชน	ไม่เหมาะสมทั้งระบบดีเซลและระบบไฟฟ้า	เป็นไปได้ภายใต้ลักษณะที่จำเพาะสำหรับทั้งระบบไฟฟ้าและระบบดีเซล

แหล่ง: การประเมินค่าจากทิมศึกษา

จากการเปรียบเทียบเบื้องต้นและการคิดค่าตัวแปรสำคัญที่ได้มีการแสดงในรายละเอียดจาก การศึกษาทบทวนของงานประสบการณ์นานาชาติในการพัฒนาระบบขนส่งมวลชนทางรถไฟ ปริมาณ องค์ประกอบสำคัญจำนวนหนึ่งสามารถถูกบ่งชี้ให้เห็นว่าองค์ประกอบที่มีความเสี่ยงเมื่อเสร็จสิ้นขั้นตอนของการ วางแผนธุรกิจ CITS คือ

1. การเชื่อมโยงเครือข่ายและการให้บริการที่เหมาะสม
2. เทคโนโลยีระบบดีเซลหรือไฟฟ้า
3. การเข้าร่วมลงทุนของภาคเอกชน

7.5.1. การเชื่อมโยงเครือข่ายและการให้บริการที่เหมาะสม

4-Lines คือ การให้บริการในเขตชานเมืองและจะถูกพิจารณาในส่วนของการสัมพันธ์กับการให้บริการ สาธารณชนของระบบคมนาคมทางรถไฟ ซึ่งการบริการ 4-Lines จะเชื่อมโยงกันทั้งทางตรงและทางอ้อม โดยเฉพาะการให้บริการระหว่างเมือง SRT และการให้บริการเชื่อมโยง MRT ในเขต BMR เริ่มมีคำถามที่สำคัญ ถ้าการให้บริการรถไฟฟ้าชานเมืองที่จะเกิดขึ้นใน 4-Lines ควรที่จะถูกพัฒนาในลักษณะของการเชื่อมโยงหรือควรที่จะ แข่งขันกับการบริการเหล่านี้

การเชื่อมโยงระบบบริการในเขตชานเมืองกับการคมนาคมที่มีอยู่ในการขนส่งมวลชนขนาดใหญ่ในอนาคตใน BMR สามารถสร้างความเหมาะสมขึ้นในระบบเครือข่ายเนื่องด้วยวิธีนี้ควรหลีกเลี่ยงการ โยกย้ายผู้โดยสารระหว่างบริการ MRT กับ 4-Lines วิธีนี้สมมติว่ามีการจำกัดจำนวนสถานีในแต่ละเส้นทาง และ ไม่มีสถานีทั้งหมดใน BMR ยกเว้นสถานีปลายทางกับสถานีที่อนุญาตให้ผู้โดยสารแถบชานเมืองที่เชื่อมโยงกับ บริการ MRT การเชื่อมโยงขั้นต่อไปคือ ระบบบริการในเขตชานเมืองกับส่วนของการให้บริการระหว่างเมือง SRT ที่มีอยู่เดิม (ระยะยาว) การใช้ร่วมกันของโครงสร้างรางรถไฟและสิ่งอำนวยความสะดวกในสถานีบางแห่ง สามารถช่วยให้เกิดผลดีต่อการสร้างเครือข่ายที่เหมาะสมและลดปริมาณเงินลงทุน

แต่ระบบชานเมืองที่ได้จัดทำขึ้นโดย 4-Lines นั้นสามารถถูกพัฒนาให้เป็นการบริการเชิงเดี่ยว ด้วยจุดประสงค์แก่การบริการชานเมืองที่เหมาะสมโดยพยายามที่จะเพิ่มปริมาณการโดยสารให้มากที่สุด สิ่งนี้จะ บ่งชี้ถึงการให้บริการที่มากที่สุดต่อ 1 สถานี รวมถึงอีกหลายสถานีภายใน BMR ซึ่งจำนวนผู้โดยสารที่คาดไว้จะ สูง (สูงกว่า) วิธีนี้จะสร้างการแข่งขันโดยตรงกับระบบการให้บริการเชื่อมโยง MRT ที่มีอยู่และที่ได้วางแผนไว้ แล้ว ควรมีการบันทึกไว้ในการแข่งขัน การสร้างความเหมาะสมที่สุดของบริการนั้นสามารถที่จะผิดพลาดได้ เนื่องจากการแข่งขันนี้อาจสร้างค่าเหมาะสมอื่นสำหรับการบริการทั้งหมด

การตัดสินใจขึ้นอยู่กับคำถามนี้จะทำให้คำตอบโดยรวมแก้ตัวแปรสัมพันธ์ที่สำคัญดังนี้

1. การวางแผนโครงการ 4-Lines ขึ้นสุดท้าย
2. ปริมาณทั้งหมดของเงินลงทุนของภาคเอกชน
3. ความเป็นไปได้ต่อการเข้าร่วมลงทุนของภาคเอกชน
4. โครงสร้างของการดำเนินงานและการบริหาร

7.5.2. เทคโนโลยีระบบดีเซลและไฟฟ้า

การตัดสินใจสุดท้ายว่าระบบดีเซล (DMU) หรือระบบไฟฟ้า (EMU) จะถูกเลือกนั้นขึ้นอยู่กับ 3 สิ่งหลักคือ

1. วางแผนผังการให้บริการในเมืองในท้ายที่สุด รวมถึงจำนวนสถานี ความเร็วของการขับเคลื่อนและความถี่การให้บริการ
2. ค่า FIRR, EIRR และหน่วยเงินลงทุนรวมบวกกับค่า O&M จะเป็นหัวใจสำคัญที่เสี่ยงต่อความสามารถในการอยู่รอดของโครงการ แต่ผลที่ได้ควรจะสมดุลกันกับความต้องการของนโยบายที่จะรับประกันความสามารถในการขับเคลื่อนโครงการได้ทั้งหมด รวมถึงใส่ใจในความรับผิดชอบต่อการให้บริการประชาชน (PSO) เป็นหลัก
3. ที่เกี่ยวข้องกับสภาพการเงินว่าจะมีความเป็นไปได้ในการร่วมทุนกันกับภาคเอกชนและรูปแบบของการร่วมทุนควรที่จะพิจารณาด้วย

การเปรียบเทียบระบบ DMU และ EMU ถ้าการจัดความเหมาะสมในการให้บริการถูกจัดทำขึ้น ได้มีข้อเสนอแนะที่ว่าระบบ EMU นั้นจะให้คำตอบแทนที่ดีกว่าอย่างสม่ำเสมอ โดยเฉพาะอย่างยิ่งในส่วนของค่าเฉลี่ยที่ 60% ที่สูงกว่าของค่า O&M ในระบบ DMU และยังมีความเร็วขับเคลื่อนเฉลี่ยที่สูงกว่าในระบบ EMU (55 กม./ชม.เทียบกับ 35 กม./ชม. ในระบบ DMU)

ถ้าการวางเครือข่ายที่เหมาะสมเป็นเป้าหมายสุดท้ายจะพบว่าในระบบไฟฟ้าและดีเซลล้วนเป็นทางเลือกที่ทำให้โครงการอยู่รอดได้ ถึงแม้ว่าระบบ EMU จะแสดงให้เห็นถึงค่าที่สูงกว่าในส่วนของการตอบแทนทางการเงินของโครงการเมื่อเทียบกับระบบ DMU เส้นทางการเดินทางและตะวันออกแสดงให้เห็นค่าบวกของ FIRR ทั้งระบบ DMU และ EMU ขณะที่เส้นทางอื่นๆ มีค่า FIRR ติดลบทั้งระบบ DMU และ EMU สถานการณ์จะเปลี่ยนไปถ้ามีการนำภาคเอกชนมาดำเนินการใน 4-Lines ซึ่งในกรณีนี้ทั้งระบบ DMU และ EMU จะมีผลต่อความสนใจที่เท่าเทียมกัน การตัดสินใจสุดท้ายสามารถทำได้ก็ต่อเมื่อการร่วมทุนของภาคเอกชนได้ถูกตัดสินใจและอยู่บนพื้นฐานของความหลากหลายในการดำเนินงาน การเงินและองค์ประกอบทางเศรษฐกิจ รวมทั้งนโยบายทางการเมืองในการพัฒนาระบบขนส่งมวลชนใน BMR

อย่างไรก็ตาม ข้อสำรวจเหล่านี้มีความไม่แน่นอนที่สูงมากและควรจะทำเป็นข้อควรระวังไว้ในการศึกษานี้ การวิเคราะห์ทางการเงินเบื้องต้นแนะนำว่า FIRR ของระบบ EMU จะมีค่าสูงเกินกว่า DMU แต่คำว่า “เบื้องต้น” ได้ถูกเน้น เนื่องจากการประมาณค่าได้ถูกนำไปใช้ในการสมมติและค่าที่ใส่ในแบบคำนวณอาจจะมีการเปลี่ยนแปลงอย่างชัดเจนในการศึกษาในขั้นตอนต่อไป ในส่วนที่มีการระบุค่า O&M ในโครงการ 4-Lines

ค่าเหล่านี้จะแตกต่างกันพอสมควรกับข้อมูลปัจจุบันที่ได้นำมาจากการศึกษาเส้นทางทิศเหนือ ในข้อมูลขั้นสุดท้ายสามารถส่งผลถึงการเปลี่ยนแปลงอย่างมากโดยเทียบกับค่า FIRR ของระบบ EMU และ DMU

ยิ่งไปกว่านั้นควรมีการบันทึกไว้ด้วยว่าการเลือกระบบ DMU หรือ EMU นั้นไม่เพียงแต่ขึ้นอยู่กับค่า FIRR และผลของค่าเงินอื่นๆ รวมถึงการวิเคราะห์ทางเศรษฐศาสตร์ ตัวแปรในการตัดสินใจอื่นๆ เช่น การเชื่อมโยงของระบบรางอื่นๆ จะมีผลต่อข้อเสนอแนะในขั้นตอนสุดท้ายได้

7.5.3. การรวมทุนกันกับภาคเอกชน

ไม่ว่ารูปแบบของการให้บริการแบบใดจะถูกเลือกขึ้นมา หากไม่ได้รับความร่วมมือจากกรมขนส่งมวลชน ภาคเอกชนจะลังเลต่อการเข้าร่วมมือในการบริหารโครงการ 4-Lines โดยจะไม่ขึ้นกับโครงสร้างการให้บริการขั้นสุดท้าย

ถ้าความถี่สูงและสถานีจอร์รับส่งมากได้ถูกเลือก ภาคเอกชนมีความเป็นไปได้ที่จะสนใจร่วมมือกันในส่วนของการเงินของโครงการ และการร่วมมือก็เป็นไปได้ที่จะโยกไปสู่ระดับของหลักประกันที่รัฐบาลอยากที่จะอนุมัติ การร่วมมือกันอย่างแข็งขันในการดำเนินการสำหรับการบริการประเภทนี้ดูเหมือนจะเป็นไปไม่ได้เนื่องจากผลตอบแทนทางการเงินจะอ่อนแอเกินไปและการลงทุนที่สูงเกินไปที่จะรับประกันในส่วนความสนใจของภาคเอกชน การประเมินค่าการเงินเบื้องต้นแนะนำว่าการดำเนินงานให้บริการไม่อนุญาตให้ผู้ดำเนินงานที่จะพบกับจุดคุ้มทุนระหว่างการดำเนินงาน 30 ปีแรก แม้ว่าระดับของเงินลงทุนและการดำเนินงานที่คำนวณไว้เบื้องต้นได้ถูกปรับลดด้วยการช่วยเหลือจากภาครัฐแล้ว โครงการก็จะไม่เป็นที่ยึดดูสำหรับภาคเอกชนอีกต่อไป ขณะที่มีการประมาณค่าของระดับการลดหรือส่วนช่วยเหลือจากภาครัฐ ส่วนที่สำคัญคือการทำให้การบริการนั้นน่าสนใจสำหรับภาคเอกชน ส่วนของพันธบัตรรัฐบาลระยะยาวที่มีผลตอบแทนอยู่ในระดับ 5% ต่อปี ถูกใช้เป็นหลักอ้างอิง การปรับลดหรือการร่วมมือของภาครัฐต้องการที่จะพบจุดอุปสรรคอยู่ที่ 83% สำหรับระบบ EMU ขณะที่ระบบ DMU ไม่มีการปรับลดที่ยอมรับได้ในการจัดค่าอุปสรรคได้ สำหรับระบบดีเซล 100% ของการปรับลดจะทำให้ค่า FIRR มีผลไม่เกิน 1% อ้างอิงถึงการวิเคราะห์การเงินเบื้องต้น ความพยายามที่จะทำให้โครงข่ายเหมาะสมเป็นวิธีที่มีน้ำหนักมากในการสร้างความน่าจะเป็นที่เป็นจริงในการชักชวนภาคเอกชนในการเข้าร่วมในโครงการ 4-Lines การรวมโครงข่ายในหลากหลายวิธีมีความเป็นไปได้ แนวทางแรกคือให้ทั้ง 4 เส้นทางถูกรวมเป็นหนึ่งสัมปทานทั้งระบบ EMU และ DMU สามารถทำให้เกิดผลทางการเงินที่รับได้ และก็มีความเป็นไปได้เช่นเดียวกันในการแยกเส้นทางต่อเนื่องสัมปทาน ในรูปแบบนี้ทั้งระบบ EMU และ DMU ให้ผลที่ทำให้โครงการอยู่รอดได้ ยกเว้นเพียงระบบ DMU สำหรับเส้นทางทิศเหนือ (บ้านภาชี - รังสิต) ซึ่งไม่ให้ผลตอบแทนที่เท่าทุนได้

อย่างไรก็ตามข้อควรระวังควรจะมีการตีความหมายของการประเมินค่าการเงินเบื้องต้นระหว่างระบบ EMU และ DMU สำหรับในรูปแบบนี้ผลทางการเงินบ่งบอกได้ว่าเงินลงทุนเบื้องต้นและค่า O&M ของระบบไฟฟ้ามีค่าสูงกว่าในระบบดีเซล อัตราผลตอบแทนภายใน (IRR) ของระบบ EMU มีค่าสูงกว่าระบบ ซึ่งในตอนแรกดูเหมือนผลที่แปลกประหลาดจากการกำหนดความต้องการและการประเมินรายได้ของทั้ง 2 ระบบนั้นมีค่าเดียวกัน เหตุผลที่พบว่าจำนวนระยะทางกิโลเมตรของระบบ DMU มีค่าสูงกว่าของระบบ EMU เนื่องจากจำนวน

รถโดยสารสำหรับระบบ DMU มีค่าโดยสารสูงกว่าในระบบ EMU ประมาณ 25 - 30% ยิ่งไปกว่านั้นราคา O&M ของระบบ DMU จะมีค่าของราคาต่อระยะทางกิโลเมตร 1.6 เท่าสูงกว่าในระบบ EMU ดังที่ได้กล่าวในย่อหน้าข้างต้น ข้อเสนอแนะขั้นสุดท้ายจะเป็นไปได้ก็ต่อเมื่อจำนวนของตัวแปรที่เกี่ยวข้องนั้นมีการกำหนดไว้

7.5.4. การให้คำแนะนำเบื้องต้นในการดำเนินโครงการ 4-Lines

ในการร่างคำแนะนำในส่วนของการดำเนินโครงการ 4-Lines และอ้างอิงถึงผลทั้งหมดที่ได้เสนอไว้ในรายงานนี้ 4-Lines ควรให้บริการชานเมืองด้วย

1. ความเร็วในการขับเคลื่อนที่อนุญาตให้ใช้เวลาการเดินทางจากปลายทางของเขตการศึกษาไปยังใจกลางเมืองได้มากที่สุดที่ 30 นาที
2. การจำกัดความถี่ขึ้นอยู่กับปริมาณการโดยสารจากบริเวณชานเมืองให้คงการจำกัดไว้ ความถี่ควรถูกตัดแปลงตามความต้องการรวมและสามารถเพิ่มได้ระหว่างชั่วโมงเร่งด่วน
3. จำนวนสถานีที่จำกัด สำหรับ 2 ส่วนที่เป็นเหตุผลสำคัญอย่างมาก
 - 3.1 หลีกเลี่ยงการแข่งขันกับระบบเชื่อมโยง MRT ในระบบ BMR
 - 3.2 สถานีจำนวนหนึ่งอาจมีปริมาณผู้โดยสารการใช้บริการในปริมาณที่น้อยเกินไป

การตัดสินใจที่ชัดเจนว่าระบบดีเซลหรือไฟฟ้าควรที่จะถูกเลือกนั้นยังไม่แน่นอนในตอนนี้อย่างยิ่ง ผลศึกษาเบื้องต้น การร่างคำแนะนำสามารถทำขึ้นได้ ถ้าการใช้วิธีการบริการที่เหมาะสมถูกมีส่วนร่วมในการพัฒนาโครงการ 4-Lines แล้วระบบไฟฟ้าของโครงข่ายจะเป็นไปได้ที่จะต้องถูกแนะนำเพื่อรักษาความเร็วของการให้บริการที่เพียงพอ ขณะเดียวกันสามารถให้บริการได้มากสถานี ถ้าการหาความเหมาะสมของโครงข่ายเป็นเป้าหมายของ 4-Lines แล้วทั้งระบบ DMU และ EMU อยู่ในระบบที่สามารถอยู่รอดได้ ถึงแม้ว่าต้องมีการพิจารณาอย่างละเอียดถี่ถ้วนในส่วนของการเงินลงทุน และค่า O&M เมื่อมีการเปรียบเทียบการให้บริการทั้ง 2 ระบบ

คำแนะนำหนึ่งที่ชัดเจนมากขึ้นสามารถนำไปคำนวณถึงความเป็นไปได้ของการร่วมมือกับส่วนของภาคเอกชน ในเรื่องของการให้บริการที่เหมาะสมเป็นส่วนที่ยังคงมีข้อสงสัยอยู่มากกว่าถ้าส่วนของภาคเอกชนจะมีความสนใจในการร่วมมืออย่างแข็งขันในโครงการนี้ สิ่งนี้อาจเป็นไปได้ที่ภาคเอกชนจะมีความสนใจในการร่วมมือกันในการเงินในส่วนของการเงินของโครงการ แต่จะต้องอยู่ภายใต้เงื่อนไขที่ภาครัฐจะต้องมีการยืนยันอย่างชัดเจน แบบการเงินสำรองสามารถนำเสนอโอกาสในการโอนภาระทางการเงินจำนวนหนึ่งแก่ภาคเอกชน แต่ก็ต้องการการวิเคราะห์เพิ่มเติม

ถ้าการเชื่อมโยงเครือข่ายสามารถนำเสนอรูปแบบที่หลากหลายจะเกิดขึ้นได้เนื่องจากภาคเอกชนถูกเชิญให้มีการร่วมมืออย่างแข็งขันในโครงการ 4-Lines ไม่ว่าจะเป็นระบบใด (ดีเซลหรือไฟฟ้า) และโครงการ (สัมปทานเดี่ยวหรือหลายสัมปทาน) จะถูกเลือกได้ในตอนสุดท้าย การวิเคราะห์ทางการเงินเบื้องต้นแนะนำการลงทุนเริ่มต้นในส่วนโครงสร้างรางรถไฟ รวมถึงค่าซ่อมบำรุงในการดำเนินกิจการจะต้องถูกจัดการโดยภาครัฐ ถ้าภาครัฐรับผิดชอบสำหรับเงินลงทุนจำนวนมากนี้ ภาคเอกชนอาจจะถูกสนใจในการร่วมมือในการดำเนินงานทั้ง 4 สาย การร่วมมือครั้งนี้สามารถทำได้ทั้งรูปแบบของสัมปทานเดี่ยวหรือหลายสัมปทาน ในข้อ

ต่อมาระบบ DMU สำหรับเส้นทางทิสเหนือ (บ้านภาชี - รังสิต) ต้องถูกดำเนินการ โดยภาคมวลชนดังที่ตัวบ่งชี้ทางการเงินเบื้องต้นเสนอแนะว่าการให้บริการเส้นนี้ไม่สามารถอยู่รอดได้สำหรับภาคเอกชน

เมื่อมีการดำเนินการ 4-Lines ผู้ที่ตัดสินใจควรหลีกเลี่ยงในวิธีการให้บริการที่เหมาะสม (SERVICE OPTIMIZATION) แต่พยายามในส่วนของการจัดเชื่อมโยงโครงข่าย (NETWORK INTEGRATION) และการเชื่อมโยงที่ดีที่สุด (OPTIMIZATION) วิธีนี้ถูกทำให้บรรลุผลได้โดยการเชื่อมโยงซึ่งกันและกัน สำหรับเส้นทางบริการขนส่งเมืองทั้ง 4 เส้นทางเข้ากับระบบการให้บริการขนส่ง MRT ที่มีอยู่และในอนาคตภายในพื้นที่ของกรุงเทพฯ ฝั่งพระนคร วิธีเชื่อมโยงแสดงถึงความเป็นไปได้ที่ดีที่สุดสำหรับความสำเร็จในการดำเนินการ เนื่องจากวิธีนี้แสดงค่าต่ำสุดของเงินลงทุนและการดำเนินงาน และวิธีนี้ยังเปิดให้มีความเป็นไปได้สำหรับการร่วมมือกันกับภาคเอกชนและความสามารถอยู่รอดได้ของระบบดีเซลและระบบไฟฟ้า ด้วยการรวมถึงองค์ประกอบของการลงทุนและ O&M จำนวนหนึ่งของแต่ละระบบ