

## บทที่ 5 บทเรียนจากกรณีศึกษาในต่างประเทศเกี่ยวกับ การพัฒนาระบบขนส่งทางรางในเมือง

### 5.1 บทเรียนเกี่ยวกับกรอบทางการเงินของกรณีศึกษาในต่างประเทศ

#### 5.1.1 เค้าโครงการของระบบขนส่งในเมืองของหกเมืองที่ทำการศึกษา

สำหรับกรณีศึกษาในต่างประเทศ คณะผู้ศึกษาได้ทำการศึกษาเมือง 6 เมืองดังนี้ : มะนิลา สิงคโปร์ กัวลาลัมเปอร์ เดลี ไทเปียว และลอนดอน คณะผู้ศึกษาได้ทำการคัดเลือกเมืองเหล่านี้โดยพิจารณาถึงความหลากหลายของความร่วมมือระหว่างภาครัฐและเอกชน (PPP) และการดำเนินกิจการโดยภาครัฐ นอกจากนี้ คณะผู้ศึกษายังได้พิจารณาถึงความสำเร็จและความล้มเหลวของกรณีศึกษาจากมุมมองด้านการเงิน

ตารางที่ 5.1-1: ลักษณะของกรณีศึกษาในต่างประเทศในรายงานชั้นกลาง 1

เมือง (ประเทศ)	ชื่อระบบราง	ผู้เดินรถ	ประเภทการเดินรถ	โครงการ ODA
มะนิลา (ฟิลิปปินส์)	LRT 1	LRTA	รัฐเดินรถ	ใช่ (เบลเยียม)
	LRT 2			ใช่ (ญี่ปุ่น)
	MRT 3	MRTC	PPP	ไม่ใช่
สิงคโปร์	LRT	SMRT / SBS Transit	รัฐเดินรถ/เอกชน	ไม่ใช่
	MRT	SMRT / SBS Transit	รัฐเดินรถ/เอกชน	ไม่ใช่
กัวลาลัมเปอร์ (มาเลเซีย)	LRT System I	STAR → RapidKL	PPP → รัฐเดินรถ	ไม่ใช่
	LRT System II	PUTRA → RapidKL	PPP → รัฐเดินรถ	ไม่ใช่
	Express Rail Link	Express Rail Link	PPP	ไม่ใช่
	KL Monorail	KL Monorail → RapidKL	PPP → รัฐเดินรถ	ไม่ใช่
เดลี (อินเดีย)	Delhi Metro	Delhi Metro	รัฐเดินรถ	ใช่ (ญี่ปุ่น)
ไทเปียว (ญี่ปุ่น)	MIR (Tsukuba Express)	MIR	PPP	ไม่ใช่
ลอนดอน (อังกฤษ)	London Underground	Infracos (สำหรับการบำรุงรักษา โครงสร้างพื้นฐาน)	PPP	ไม่ใช่

ที่มา: คณะผู้ศึกษาจากใจแก้ว

#### 5.1.2 การเปรียบเทียบผลการดำเนินงานด้านการเงินของ 6 กรณีตัวอย่าง

จากข้อมูลและรายงานต่างๆ ดังแสดงในภาคผนวก 5 และ 6 สามารถสรุปเค้าโครงของการขนส่งในเขตเมืองของแต่ละเมือง ได้ดังนี้

[เนื้อหาโดยสรุปของรายงานของแต่ละเมือง]

(1) มะนิลา ; Light Railway Transit Authority (LRTA, เอกชน) and Metro Rail Transit Corporation (MRTC, รัฐ)

LRTA ประสบภาวะขาดทุนอย่างมากในปีพ.ศ. 2547 ส่วน MRTC มีการขาดทุนมากในปีพ.ศ. 2546 รถไฟฟ้าขนส่งมวลชน (MRTC สายที่ 3) และ รถไฟฟ้าขนาดเบา (LRTA สายที่ 1 และ 2) เป็นระบบขนส่งที่มีความ

สะดวกสบายของมะนิลาแต่ระบบทั้งสองได้สร้างภาระทางการเงินต่อรัฐบาล แม้ว่าจะมีจำนวนผู้โดยสารที่ค่อนข้างมากและทำให้มีรายได้เข้ามาอย่างเหมาะสม แต่รายได้นี้ไม่เพียงพอที่จะจ่ายคืนเงินลงทุนจำนวนมากของผู้เดินรถ นอกจากนี้รายได้ที่นอกเหนือจากค่าโดยสารซึ่งมีจำนวนไม่มากนัก (น้อยกว่า ร้อยละ 1 ของรายได้จากผู้โดยสาร) มีผลกระทบอย่างมากต่อความสามารถในการทำกำไร สำหรับ LRT สายที่ 1 ความจุของขบวนรถไม่เพียงพอต่อจำนวนผู้โดยสารในช่วงชั่วโมงเร่งด่วนที่ให้บริการในปัจจุบัน ทั้งนี้ดูเหมือนว่าความจุที่กำหนดไว้ในขั้นการออกแบบมีจำนวนน้อยเกินไปสำหรับเมืองขนาดใหญ่เช่นมะนิลา

(2) สิงคโปร์; Singapore Mass Rapid Transit (SMRT, รัฐ) และ SBS Transit (รัฐ)

รถไฟฟ้าขนส่งมวลชน (นอกเหนือจากสาย North East) และ รถไฟฟ้าขนาดเบา (North East Line, SBS Transit) ของสิงคโปร์เป็นกรณีศึกษาที่ประสบความสำเร็จของการพัฒนาโครงการโดยรัฐบาลทั้งหมด รถไฟฟ้าขนส่งมวลชนและรถไฟฟ้าขนาดเบาของสิงคโปร์ดำเนินการโดยรัฐบาลภายใต้องค์กรของรัฐ รถไฟฟ้าทั้ง 2 ระบบ ถือเป็นระบบที่มีประสิทธิภาพสูงทั้งทางด้านการเดินรถและการเงิน เนื่องจากการวางแผนระบบขนส่งอย่างบูรณาการของรัฐบาล

คุณลักษณะที่โดดเด่นอีกประการหนึ่งคือ ระบบของการดำเนินโครงการโดยหน่วยงานของรัฐต่างๆ เช่น MRT Corporation (Mass Rail Transit Corporation) ได้ดำเนินการก่อสร้างอย่างมีประสิทธิภาพ ส่วน SMRT และ SBS ได้บริหารการเดินรถโดยยึดหลักการกำกับดูแลตามมาตรฐานสากล

(3) กัวลาลัมเปอร์ STAR Sdn Bhd (เอกชน), PUTRA (เอกชน) และ KL Monorail (เอกชน)

กรณี PPP ของมาเลเซียเป็นกรณีตัวอย่างด้านลบสำหรับระบบขนส่งในเมืองของกรุงเทพฯ

การดำเนินงานในลักษณะ PPP ในเส้นทาง 4 สาย ประสบภาวะขาดทุนทั้งหมด ผลที่ตามมาคือ 3 สาย ได้เปลี่ยนสภาพมาเป็นของรัฐ สาเหตุหลักที่ทำให้การดำเนินงานไม่สามารถทำกำไรได้ ประกอบด้วย

- 1) ผู้โดยสารมีจำนวนต่ำกว่าจำนวนที่ผู้รับสัมปทานได้ประมาณการไว้มาก
- 2) รัฐบาลประสบความล้มเหลวในการดำเนินนโยบายเพื่อสนับสนุนการขนส่งสาธารณะ
- 3) การเชื่อมต่อที่ไม่ดีระหว่างระบบขนส่งทางรางในเขตเมืองด้วยกันและกับระบบขนส่งรูปแบบอื่น

ได้มีการกล่าวกันว่า เอกชนผู้ถือหุ้นในบริษัทเหล่านี้ได้กำไรในระหว่างการก่อสร้างและไม่ให้ความสนใจมากนักที่สร้างกำไรจากการเดินรถ

(4) เดลี : Delhi Metro Rail Corporation (DMRC, รัฐ)

เดลีเป็นกรณีของการประสบผลสำเร็จ โดยมีสาเหตุหลักดังนี้

การกำหนดบทบาทระหว่าง DMRC และรัฐบาลมีความชัดเจน รัฐบาลให้การสนับสนุนเต็มที่เพื่อให้มีโครงสร้างการเงินที่มั่นคง (อาทิ ยกเว้นภาษี สิทธิในการพัฒนาที่ดิน บทบาทของระบบเชื่อมต่อ และสัญญาราคาพลังงาน)

DMRC ได้สร้างศักยภาพภายในองค์กรโดยการใช้ที่ปรึกษาและผู้จัดหา (supplier) (อาทิความสามารถในการบำรุงรักษา บทบาทของผู้ประสานระบบ) นอกจากนี้ DMRC ได้จัดให้มีระบบการกำกับดูแลตามมาตรฐานสากล และจัดการแทรกแซงทางการเมือง

## (5) โตเกียว ; รถไฟระหว่างเมืองของมหานคร (ผู้ที่ถือหุ้นหลักคือภาครัฐ เอกชนถือหุ้นเพียงเล็กน้อย)

โครงการนี้ถือเป็นกรณีที่ประสบผลสำเร็จ โดยมีสาเหตุหลักของความสำเร็จ ดังนี้

- 1) มีการวางแผนร่วมกันระหว่างการวางผังเมืองและการวางแผนระบบราง โดยมีกฎหมายพิเศษที่จัดทำเพื่อสนับสนุนโครง
- 2) มีการจัดการทางการเงินที่ดี ด้วยการจัดให้มีเงินทุนไม่มีดอกเบี้ย และมีทุนเรือนหุ้นจำนวนมากจากรัฐบาล
- 3) มีการนำระบบเดินรถอัตโนมัติที่มีความก้าวหน้ามากมาใช้เพื่อลดค่าใช้จ่ายแรงงาน

## (6) ลอนดอน : London Underground (รัฐ) / Metronet (เอกชน)

กรณีนี้เป็นกรณี PPP ที่แตกต่างจากทั่วไป กล่าวคือภาคเอกชนไม่ได้เป็นผู้เดินรถด้วยตนเอง แต่เป็นผู้ปรับปรุงและบำรุงรักษาโครงสร้างพื้นฐาน กลุ่มบริษัทกลุ่มหนึ่งสามารถทำกำไรได้ทุกปี แต่ Metronet ซึ่งเป็นอีกรายหนึ่งประสบปัญหาทางการเงินและถูกเปลี่ยนเป็นของรัฐ ซึ่งสาเหตุหลักของความล้มเหลวเกิดจากความขัดแย้งทางผลประโยชน์เนื่องจากผู้ถือหุ้นห้ารายของ Metronet เป็นผู้จัดหาให้กับ Metronet และมีผลประโยชน์ต่างกัน ซึ่งความขัดแย้งทางผลประโยชน์ยังนำไปสู่การบริหารจัดการที่ขาดความซื่อสัตย์สุจริต

## [สิ่งที่เรียนรู้จากกรณีศึกษาในต่างประเทศ]

## (1) กรณีของ PPP

จากกรณีศึกษาที่ประสบผลสำเร็จ : MIR (โตเกียว)

การขาดทุนของ MIR (ญี่ปุ่น) มีเพียงเล็กน้อยเท่านั้น สาเหตุหลักของการขาดทุนเพียงเล็กน้อยมาจากการที่รัฐบาลได้ให้การดูแลเป็นพิเศษเพื่อลดค่าก่อสร้างรวมทั้งได้จัดเงินกู้ปลอดดอกเบี้ยให้ ทั้งนี้ควรคำนึงไว้ด้วยว่าในกรณีนี้สัดส่วนการลงทุนของเอกชนมีจำนวนน้อยมาก (10%) และในสภาพความเป็นจริงรัฐบาล (รัฐบาลกลางและรัฐบาลท้องถิ่นตามแนวสายทาง) เป็นผู้ดูแลรถไฟสายนี้

จากกรณีศึกษาที่ล้มเหลว : กัวลาลัมเปอร์ LRT และ London Metro

ระบบขนส่งทางรางในเขตเกือบทั้งหมดที่ดำเนินการภายใต้รูปแบบ PPP มักจะประสบปัญหาการขาดทุนจำนวนมาก ตามโครงสร้างของโครงการ รายได้จากค่าโดยสารเพียงอย่างเดียวอาจไม่เพียงพอที่จะจ่ายคืนเงินลงทุนจำนวนมากของเอกชน จึงมีความจำเป็นที่จะต้องหารายได้ที่นอกเหนือจากค่าโดยสารจำนวนมากและ/หรือได้รับเงินอุดหนุนจากรัฐบาล โดยเฉพาะอย่างยิ่งในกรณีของกัวลาลัมเปอร์และลอนดอนได้พบว่าการขัดแย้งทางผลประโยชน์เป็นสาเหตุที่สำคัญของความล้มเหลว โดยกรณีของกัวลาลัมเปอร์เป็นความขัดแย้งเกี่ยวกับการก่อสร้าง ส่วนลอนดอนเป็นความขัดแย้งเกี่ยวกับผู้จัดหา

## (2) กรณีดำเนินการกิจการโดยรัฐบาล

จากกรณีที่ประสบผลสำเร็จ : SMRT (สิงคโปร์) และ Delhi Metro

ปัจจัยร่วมที่ทำให้ประสบผลสำเร็จที่ได้ค้นพบ ประกอบด้วย

- 1) การบูรณาการระหว่างผังเมืองและระบบขนส่ง
- 2) การกำกับดูแลที่ดีที่เข้มแข็ง เช่น มีการแทรกแซงทางการเมืองน้อยที่สุด

- 3) การสนับสนุนจากภาครัฐ เช่น การยกเว้นภาษี การมีสัญญาการส่งจ่ายพลังงาน (power supply)
- 4) การวางแผนตั้งแต่แรกเริ่มเพื่อให้มีรายได้ที่นอกเหนือจากค่าโดยสารในสัดส่วนที่สูง

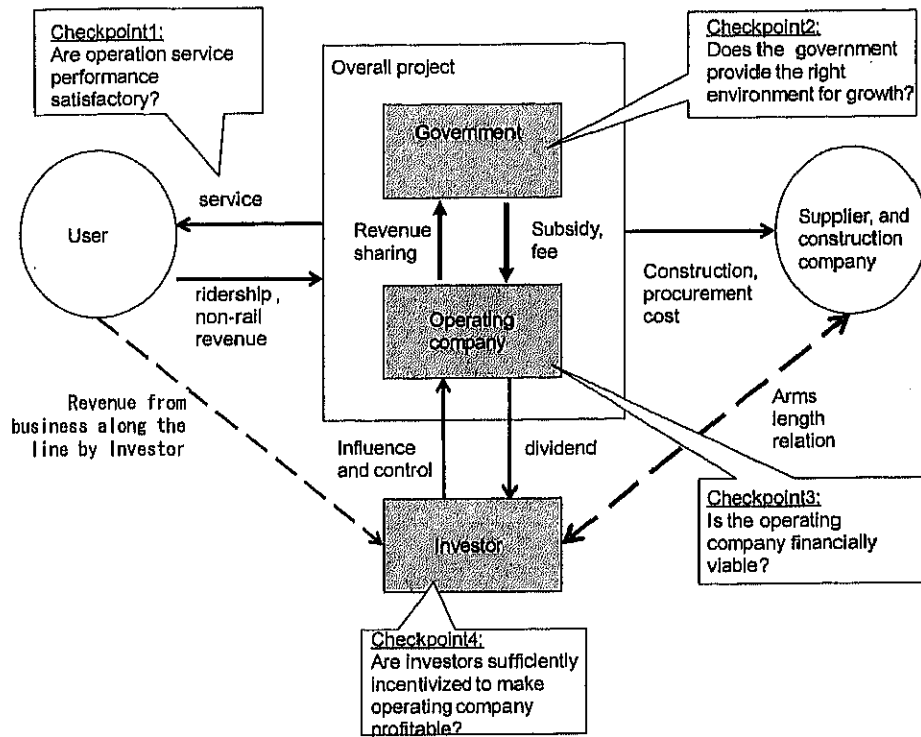
#### จากกรณีที่ประสบความสำเร็จ : LRT (มะนิลา)

รัฐบาลไม่ได้ให้การสนับสนุนทางการเงินที่เหมาะสมกับรายได้จากค่าโดยสารที่มีจำนวนค่อนข้างต่ำ (ในรายงานประจำปี 2550 ของ LRTA รัฐบาลได้เงินสนับสนุนแก่ LRTA เป็นจำนวน 1,034 ล้านเปโซ ซึ่งทำให้บัญชีกำไรขาดทุนของ LRTA เปลี่ยนเป็นกำไร) จำนวนผู้โดยสารที่ใช้ในวางแผนเพื่อกำหนดความจุของขบวนรถไฟ ไม่สอดคล้องกับความหนาแน่นของประชากรในเมืองใหญ่เช่นมะนิลา

#### 5.1.3 บทเรียนที่สำคัญจากโครงสร้างทางการเงิน (financial framework) ของกรณีศึกษา

คณะผู้ศึกษาได้พบกับความท้าทายที่สำคัญในการประเมินผลกรณี 2 ประเด็น ประเด็นแรกคือการตอบคำถามพื้นฐานที่ว่า จะระบุความสำเร็จหรือความล้มเหลวของโครงการรถไฟฟ้าขนส่งมวลชนได้อย่างไร ประเด็นที่สอง คือ ข้อจำกัดเกี่ยวกับผลที่สามารถวิเคราะห์ได้จากข้อมูลที่เปิดเผยต่อสาธารณะที่มีอยู่ อย่างไรก็ตาม คณะผู้ศึกษาเชื่อว่าการศึกษกรณีตัวอย่างจะเป็นประโยชน์อย่างมาก ต่อประเทศไทย

การที่จะระบุว่าโครงการรถไฟฟ้าขนส่งมวลชนใดประสบความสำเร็จหรือความล้มเหลว นั้น เป็นคำถามที่ไม่ง่ายที่จะตอบ ทั้งนี้เนื่องจากความสำเร็จสามารถที่จะมีความหมายที่แตกต่างกันได้ขึ้นอยู่กับจุดยืนของผู้ถือหุ้น ตัวอย่างเช่น ความสำเร็จของการลงทุนคือผลตอบแทนที่ได้รับทั้งหมด ซึ่งไม่เพียงเฉพาะเงินปันผลจากบริษัทเดินรถแต่รวมถึงธุรกิจอื่นๆ รอบสถานี และส่วนต่างที่ได้รับจากการก่อสร้างหากผู้ลงทุนมีธุรกิจนั้นอยู่ด้วย ดังนั้นสำหรับผู้ลงทุน การที่บริษัทเดินรถไม่สามารถทำกำไรได้ไม่จำเป็นจะต้องหมายความว่าล้มเหลว สำหรับรัฐบาล การที่บริษัทเดินรถที่ไม่สามารถทำกำไรอาจส่งผลกระทบต่อทางลบ รัฐบาลอาจจำเป็นต้องให้ความช่วยเหลือทางการเงินแก่บริษัทเพื่อให้สามารถเดินรถได้อย่างต่อเนื่อง แผนผังในรูป 5.1-1 จะช่วยให้เกิดความเข้าใจได้มากขึ้น



ที่มา: คณะผู้ศึกษาจากไอที

รูป 5.1-1 จุดตรวจสำหรับการประเมินความสำเร็จและล้มเหลว

แผนผังข้างบนแสดงถึงผู้เกี่ยวข้องที่สำคัญสำหรับโครงการรถไฟฟ้าขนส่งมวลชน ซึ่งได้แก่ รัฐบาล บริษัทเดินรถ ผู้ลงทุน ผู้ใช้บริการ ผู้จัดหา (supplier) /บริษัทก่อสร้าง ในกรณีของ PPP ผู้ลงทุนคือกลุ่มบริษัทเอกชน ในกรณีของการดำเนินการโดยภาครัฐ ผู้ลงทุนคือรัฐบาล เนื่องจากโครงการนี้เป็นโครงสร้างพื้นฐานสาธารณะ คณะผู้ศึกษาจึงได้สมมุติว่าความสำเร็จจะต้องกำหนดโดยค่านึงถึงผู้ให้บริการและรัฐบาล จากสมมุติฐานนี้คณะผู้ศึกษาได้กำหนดจุดตรวจสอบ (check point) จำนวนสี่จุดเพื่อใช้ในการพิจารณาระบุความสำเร็จหรือความล้มเหลว และทำการสังเคราะห์บทเรียนแต่ละจากแต่ละมุมมองนี้ จุดตรวจสอบสี่จุด ประกอบด้วย

- จุดตรวจสอบที่ 1 : ผลการดำเนินงานด้านบริการเดินรถเป็นที่พึงพอใจหรือไม่? สิ่งนี้คือปัจจัยสำคัญประการหนึ่งในการระบุถึงความสำเร็จเนื่องจากโครงสร้างพื้นฐานนี้สร้างขึ้นสำหรับผู้ให้บริการ อย่างไรก็ตามจากการศึกษาเปรียบเทียบกรณีศึกษาในหกเมือง คณะผู้ศึกษามีได้เห็นถึงความแตกต่างในของผลการดำเนินงานด้านการให้บริการเดินรถอย่างชัดเจน สาเหตุส่วนหนึ่งมาจากข้อจำกัดของข้อมูลและอีกส่วนหนึ่งมาจากคุณลักษณะที่เกี่ยวข้องกับการเดินรถ รถไฟฟ้าขนส่งมวลชนถือได้ว่าเป็นธุรกิจขนาดใหญ่มีการรวมสิ่งอำนวยความสะดวกต่างๆ ไว้ด้วยกัน และมีการใช้เทคนิคด้านระบบอัตโนมัติในระดับสูง ดังนั้นประสิทธิภาพของการให้บริการจะค่อนข้างคงที่และเป็นมาตรฐาน กรณีศึกษาที่น่าจะถือว่ามีล้มเหลวในประเด็นนี้คือ มะนิลา ทั้งนี้เนื่องจากรถไฟฟ้าแน่นมากในช่วงโมงเร่งด่วนโดยที่มีโอกาสน้อยมากที่จะเพิ่มความจุของรถไฟได้ ซึ่งสาเหตุของปัญหานี้ที่จะเกิดจากความจุที่วางแผนไว้แต่แรกไม่สอดคล้องกับเมืองที่มีประชาชนหนาแน่นดังเช่นมะนิลา
- จุดตรวจสอบที่ 2 รัฐบาลได้จัดให้มีสภาพแวดล้อมที่เหมาะสมสำหรับการเติบโตหรือไม่? มักจะมีการเข้าใจผิดกันอยู่บ่อยๆ ว่า เมื่อการคัดเลือก PPP แล้วเสร็จและโครงการได้ถูกส่งต่อไปยังเอกชน ก็ถือว่าบทบาทของรัฐบาลได้

เสร็จสมบูรณ์ แต่สำหรับโครงการระบบขนส่งมวลชนมิได้เป็นเช่นนั้น ตัวอย่างเช่น การเปลี่ยนรูปแบบการเดินทางจากรถยนต์ไปสู่ระบบขนส่งสาธารณะไม่สามารถที่จะควบคุมได้โดยเอกชน เรื่องนี้เป็นเรื่องของนโยบาย นอกจากนี้ตามแบบจำลองของธุรกิจ ในลักษณะโครงข่าย เส้นทางเดียว สายเดียวไม่สามารถที่จะอยู่รอดได้หากไม่มีการสร้างส่วนที่เหลือของโครงข่าย การเปลี่ยนแปลงโครงข่ายที่ได้วางแผนไว้และแผนดำเนินงานที่เกิดจากการแทรกแซงทางการเงินจะช่วยให้มีผลกระทบต่อสมมติฐานในการประมาณการจำนวนผู้โดยสารที่กำหนดไว้ตั้งแต่แรกเริ่ม กรณีศึกษาที่ประสบผลสำเร็จสองกรณีซึ่งได้แก่ สิงคโปร์และเดลี เป็นตัวอย่างที่ชัดเจนสำหรับประเด็นนี้ สิงคโปร์เป็นตัวอย่างที่ดีของการวางแผนอย่างบูรณาการ การวางแผนเมืองต่างๆ เป็นไปในทิศทางเดียวกันกับแผนรถไฟฟ้าขนส่งมวลชน ที่ซึ่งการพัฒนาอสังหาริมทรัพย์ได้ถูกวางแผนและพัฒนาเป็นองค์ในพื้นที่โดยรอบสถานี การดำเนินการในลักษณะนี้ทำให้มั่นใจได้ว่าจะมีผู้โดยสารอย่างสม่ำเสมอ เดลีเป็นตัวอย่างที่ดีในเรื่องของการกำกับดูแลที่ยอดเยี่ยม Delhi Metro Corporation ได้รับอิสระในการตัดสินใจโดยมีการแทรกแซงจากการเมืองน้อยมาก

- จุดตรวจสอบที่ 3 : บริษัทเดินรถมีผลตอบแทนทางการเงินที่เหมาะสมหรือไม่? จุดตรวจสอบนี้ถือได้ว่าเป็นจุดที่ชัดเจนที่สุด อย่างไรก็ตาม สิ่งสำคัญที่จะต้องคำนึงถึงก็คือ การขาดทุนของบริษัทเดินรถมิได้หมายความว่ามีการดำเนินงานที่ไม่ดี ในความเป็นจริงแล้วความสามารถในการทำกำไรของบริษัทเดินรถได้ถูกกำหนดในขั้นของการออกแบบทางการเงิน ในลักษณะของการตัดสินใจให้การอุดหนุนทางตรงหรือทางอ้อม ตามที่ได้เสนอแนะไปแล้วว่า อัตราค่าโดยสารจะถูกกำหนดจากความสามารถในการจ่ายของผู้โดยสารมิใช่ที่กำหนดจากค่าใช้จ่ายในการก่อสร้าง/เดินรถ ในทางตรงกันข้ามสำหรับการก่อสร้างระบบขนส่งทางรางในเมือง การก่อสร้างงานโยธาจำนวนมากจำเป็นต้องให้อุปกรณ์คอมพิวเตอร์หลายชนิดรวมทั้งตัวรถไฟ ดังนั้นบริษัทเดินรถไม่สามารถดำเนินการได้หากไม่ได้รับการอุดหนุนรูปแบบใดรูปแบบหนึ่งตั้งแต่ในช่วงแรกของการพัฒนาโครงข่ายซึ่งมีจำนวนผู้โดยสารไม่มากนัก สิ่งที่สำคัญก็คือการอุดหนุนในระดับที่เหมาะสม การอุดหนุนที่มากเกินไปจะทำให้บริษัทเดินรถขาดความพยายามในการบริหารงานให้เกิดประสิทธิภาพอย่างเต็มที่ ในอีกด้านหนึ่งหากอุดหนุนน้อยเกินไป ก็จะทำให้เกิดการขาดทุนซึ่งจะมีผลทำให้พนักงานขาดขวัญกำลังใจ และในที่สุดอาจจะต้องมีการปรับโครงสร้างหนี้ ในกรณีของประเทศญี่ปุ่น Tsukuba Express เป็นกรณีตัวอย่างที่ดีของการสนับสนุนเงินทุนจากรัฐบาลโดยการถือหุ้นในสัดส่วนที่สูงและการให้เงินกู้ไม่มีดอกเบี้ย ส่วน Delhi Metro มีโครงสร้างการเงินที่แข็งแกร่งจากการได้รับการยกเว้นภาษี การได้ใช้พลังงานที่มีราคาถูก และการได้เงินกู้ด้วยสิทธิ (subordinated loans)

- จุดตรวจสอบที่ 4 : ผู้ลงทุนได้ให้สิ่งแรงจูงใจเพียงพอที่จะทำให้บริษัทเดินรถสามารถทำกำไรหรือไม่?

คำถามนี้อาจจะดูแปลก แต่ที่ผู้ศึกษามีความเห็นว่าเป็นสิ่งจำเป็นที่จะต้องพิจารณา สำหรับโครงการด้านโครงสร้างพื้นฐานขนาดใหญ่ดังเช่นระบบรถไฟฟ้าขนส่งมวลชน เงินส่วนใหญ่จะใช้จ่ายไปเพื่อการก่อสร้างและการติดตั้งระบบไฟฟ้าและเครื่องกล หากมองอีกด้านหนึ่ง ในมุมมองของการลงทุนที่ชาญฉลาด เงินส่วนนี้มีความน่าสนใจมากกว่ากำไรที่จะได้จากการเดินรถ ในทหเมืองที่เป็นกรณีศึกษา กัวลาลัมเปอร์มีความล้มเหลวในประเด็นนี้ ทั้งนี้เนื่องจากบริษัทแม่ของบริษัทเดินรถเป็นบริษัทก่อสร้างแต่ดำเนินการก่อสร้างอย่างไม่มีประสิทธิภาพ ลอนดอนเป็นอีกตัวอย่างหนึ่งที่ประสบความสำเร็จ โดย Metronet ซึ่งเป็นบริษัทแม่ของบริษัทเดินรถได้เป็นผู้จัดหา

จุดตรวจสอบเหล่านี้ยังไม่ครอบคลุมทั้งหมดและยังคงมีจุดอื่นๆ มากกว่านี้ที่สามารถใช้ระบุความสำเร็จ อย่างไรก็ตามในการศึกษานี้คณะผู้ศึกษาได้พยายามที่จะสังเคราะห์บทเรียนจากกรณีศึกษาในต่างประเทศและนำมาเป็นบทเรียนให้กับ

ประเทศไทย ในทางทฤษฎี การพิจารณาความคุ้มค่าของเงิน (Value for Money) ควรเป็นส่วนหนึ่งของการวัดความสำเร็จ อย่างไรก็ตาม โดยเฉพาะอย่างยิ่งในโครงการพัฒนาโครงสร้างพื้นฐานขนาดใหญ่ การคำนวณความคุ้มค่าของเงินจะต้องกระทำโดยใช้สมมติฐานจำนวนมาก และมีความเสี่ยงที่จะแสดงผลลัพธ์ที่ไม่ถูกต้องว่าอะไรคือสิ่งสำคัญจริงๆ สำหรับการออกแบบการดำเนินการ

## 5.2 บทเรียนจากกรณีศึกษาในต่างประเทศเกี่ยวกับการกำกับดูแล/กฎหมาย และระเบียบข้อบังคับในประเทศอื่นๆ

จะกำกับดูแลการดำเนินงานในรูปแบบ PPP ของธุรกิจการขนส่งทางรางอย่างไร? ในฐานะของรัฐบาลจะทำอะไรเพื่อให้มั่นใจในความปลอดภัยของประชาชนผู้เดินทางระหว่างบ้านและที่ทำงานทุกวัน ในบทนี้จะได้กล่าวถึงการศึกษากรณีตัวอย่างสองตัวอย่างในต่างประเทศในสองมุมมองดังกล่าว

### 5.2.1 กรณีศึกษาในต่างประเทศ

#### (1) PPP ในฟิลิปปินส์

กฎหมายของฟิลิปปินส์ที่สนับสนุนความร่วมมือระหว่างภาครัฐและเอกชนสำหรับการพัฒนาโครงการต่างๆ คือ Republic Act (R.A.) No. 7718 (May 1994, amendment of RA957) หรือเรียกว่า กฎหมาย BOT โดย BOT ย่อมาจาก Build-Operate-Transfer กฎหมาย BOT ของฟิลิปปินส์ประกอบด้วยสองส่วนหลัก คือ "กฎหมาย" และ "กฎและระเบียบ" ในการดำเนินงาน และ "ภาคผนวก : ผังแสดงขั้นตอนต่างๆ"

ในหมวดที่ 1 ของกฎหมาย "การแถลงนโยบาย" มีเนื้อหาดังนี้

เป็นนโยบายของรัฐที่ได้แถลงว่าจะตระหนักถึงความสำคัญของบทบาทที่จำเป็นอย่างยิ่งของเอกชนในการเป็นกลไกหลักที่ช่วยให้ประเทศเติบโตและมีการพัฒนา และจัดให้มีแรงจูงใจที่เหมาะสมที่สุดในการขับเคลื่อนทรัพยากรของเอกชน เพื่อนำมาใช้สำหรับเป็นแหล่งเงินทุนสำหรับการก่อสร้าง การเดินรถ และการบำรุงรักษาโครงสร้างพื้นฐาน และพัฒนาโครงการต่างๆ ซึ่งโดยทั่วไปแล้วรัฐเป็นผู้ลงทุนและดำเนินงาน แรงจูงใจดังกล่าวนี้ นอกเหนือจากแรงจูงใจทางการเงินที่กฎหมายได้กำหนดไว้แล้ว ยังรวมถึงการจัดให้มีบรรยากาศของกรรมวิธีระเบียบและข้อปฏิบัติที่น้อยที่สุด และการดำเนินการเป็นพิเศษของรัฐบาลในการสนับสนุนเอกชน

ในหมวดที่ 2 ของกฎหมาย "คำจำกัดความ" ได้อธิบายถึงประเภทต่างๆ ของรูปแบบที่นำมาใช้ เช่น BOT, Build-Transfer (BT), Build-Owned-Operate (BOO), Build-Lease-Transfer (BLT), Build-Transfer-Operate (BTO) และรูปแบบอื่นๆ

ส่วนที่ต่อจากส่วนหลักของตัวกฎหมาย คือ "กฎและระเบียบข้อบังคับของการดำเนินงาน" ซึ่งได้กำหนดรายละเอียดของข้อกำหนดสำหรับเอกชนที่จะเข้าร่วมดำเนินงานโครงการของรัฐ

หมวดที่ 2.2 เป็นรายการของ 18 สาขาที่สามารถเข้าร่วมได้ เช่น ทางหลวง รถไฟ ระบบขนส่งมวลชนที่ไม่ใช่รถไฟ ท่าเรือ และสนามบิน เป็นต้น "กฎและระเบียบของการดำเนินงาน" ประกอบด้วย 112 ข้อ ใน 15 หมวด<sup>27</sup>

<sup>27</sup> Major Rules: Rule 3 The BOT Pre-Qualification, Bids, and Awards Committee; Rule 4 Bid/Tender Documents; Rule 5 Qualification of Bidders; Rule 8 Evaluation of Bids; Rule 10 Unsolicited Proposals; Rule 12 Contract Approval and Implementation; Rule 13 Investment Incentives and Government Undertakings

นอกเหนือจากตัวกฎหมาย และ "กฎและระเบียบข้อบังคับของการดำเนินงาน" กฎหมาย BOT นี้ยังทำให้เข้าใจถึงนโยบายของรัฐบาลโดยรวม คำจำกัดความ สาขาหรือโครงการที่เข้าร่วมได้รวมทั้งลำดับความสำคัญ ขั้นตอนการประมูลและประเมินผลเอกชนที่เข้าร่วมในโครงการของรัฐ

(2) Railway Business Act ในญี่ปุ่น

ระบบการขนส่งทางรางเป็นธุรกิจที่ประชาชนจำนวนมากใช้บริการทุกวัน และเป็นธุรกิจที่จำเป็นต้องมีดูแลให้ความปลอดภัยของระบบอยู่ในระดับสูง ผู้เดินรถจะต้องไม่หยุดการให้บริการเนื่องจากสภาพทางการเงินเพียงอย่างเดียว เมื่อเส้นทางได้มีการก่อสร้าง ผู้เดินรถจะมีอำนาจแต่เพียงผู้เดียวในการขนส่งตามแนวเส้นทาง ในประเทศญี่ปุ่นธุรกิจนี้ถือเป็น "ธุรกิจสาธารณะ" (public business) และรัฐบาลจะต้องกำกับดูแลผู้ดำเนินธุรกิจด้วยกฎหมาย ธุรกิจเหล่านี้ไม่สามารถเริ่มได้อย่างอิสระโดยปราศจากการอนุญาตจากรัฐบาล กฎหมายธุรกิจระบบราง (railway business law) เป็นกฎหมายหนึ่งในกฎหมายสำหรับการกำกับดูแลผู้ดำเนินธุรกิจสาธารณะ ดังแสดงในตารางข้างล่าง ภายใต้กฎหมายนี้ได้มีการกำหนดขั้นตอนในการขออนุญาตเพื่อให้เป็นผู้ได้รับมอบหมายให้ดำเนินธุรกิจ และมีข้อบังคับต่างๆ เพื่อให้เกิดความเชื่อมั่นในความปลอดภัยของรถไฟ เหมือนกับที่รัฐเป็นผู้ดำเนินการภายใต้ระบบกฎหมายเหล่านี้ สำนักรถไฟของ MLIT ได้จัดตั้งขึ้นเพื่อเป็นองค์กรกำกับดูแลรถไฟ

ภายใต้กฎหมายนี้ ได้มีการออก "กฎกระทรวงเรื่องมาตรฐานทางเทคนิคสำหรับรถไฟ" เพื่อใช้สำหรับควบคุมโครงสร้างของอุปกรณ์ และตัวรถไฟ

นอกจากนี้ได้มีการออกข้อบัญญัติเรื่อง "กฎและระเบียบวิธีปฏิบัติเพื่อให้มั่นใจในความปลอดภัยและการดำเนินธุรกิจเป็นไปอย่างมั่นคง" และ "ข้อบังคับการขนส่งทางรถไฟ" เพื่อใช้ในการกำหนดอัตราค่าโดยสารและสภาพการให้บริการที่เกี่ยวข้องกับการขนส่ง

ตารางที่ 5.2-1 เนื้อหาที่สำคัญของ Japanese Railway Business Law

ประเด็น	หัวข้อหลัก
การอนุญาตธุรกิจรถไฟ	<ul style="list-style-type: none"> <li>การอนุญาตธุรกิจรถไฟ</li> <li>รายการที่ต้องการสำหรับการขออนุญาต</li> <li>เกณฑ์การอนุญาต</li> <li>มูลเหตุที่ทำให้ขาดคุณสมบัติ</li> </ul>
การดำเนินงานและการก่อสร้าง	<ul style="list-style-type: none"> <li>การปรับเปลี่ยนแผนธุรกิจพื้นฐาน</li> <li>การอนุญาตให้เริ่มการก่อสร้าง</li> <li>การปรับเปลี่ยนแผนการก่อสร้างและสิ่งอำนวยความสะดวกสำหรับรถไฟ</li> <li>การรับรองคุณสมบัติของตัวรถ</li> </ul>
การเดินรถ	<ul style="list-style-type: none"> <li>ค่าโดยสารและค่าธรรมเนียม</li> <li>แผนการเดินรถ</li> <li>การรายงานอุบัติเหตุการณ์</li> <li>การสั่งให้ปรับปรุงธุรกิจ</li> </ul>
การสิ้นสุดธุรกิจ	<ul style="list-style-type: none"> <li>การถ่ายโอนและการเข้าครอบครองธุรกิจ</li> </ul>



ประเด็น	หัวข้อหลัก
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• การให้หยุดและการสิ้นสุดธุรกิจรถไฟ</li> <li>• การเลิกหน่วยงาน</li> <li>• การให้หยุดและยกเลิกการอนุญาต</li> </ul>

ที่มา : Railway Business Law (MLIT, Japan)

### (3) บทบาทของผู้กำกับดูแล

การศึกษาในสาขาอื่นๆ จะช่วยให้เข้าใจในบทบาทของผู้กำกับดูแลในการกำกับดูแล ตัวอย่างเช่น อุตสาหกรรมพลังงานไฟฟ้าเป็นภาคธุรกิจที่มีการนำ PPP มาใช้อย่างมาก ปัจจุบันการดำเนินงานในรูปแบบของ PPP ของอุตสาหกรรมพลังงานทั่วโลกจะมีการจัดตั้งผู้กำกับดูแลโดยมีบทบาทดังนี้

#### ก. การออกใบอนุญาตทำธุรกิจ และควบคุมอุตสาหกรรมพลังงานไฟฟ้า

ธุรกิจนี้จะมีลักษณะคล้ายกับธุรกิจระบบราง โดยบริษัทส่งผ่านพลังงานและบริษัทจำหน่ายพลังงานเป็นผู้ดำเนินธุรกิจแต่ผู้เดียวภายในพื้นที่ที่ได้สิทธิ ดังนั้นจึงจำเป็นต้องมีการกำกับดูแลจากผู้กำกับดูแล

#### ข. การจัดให้มีข้อบังคับทางด้านเทคนิคและการควบคุม

ในระบบพลังงานไฟฟ้า การส่งพลังงานได้ถูกดำเนินการผ่านโครงข่ายที่รวมกันของการผลิตไฟฟ้า การส่งผ่าน และการส่งจ่ายไฟฟ้า การดำเนินงานดังกล่าวมีความจำเป็นจะต้องรวมมาตรฐานทางด้านเทคนิคระหว่างสามธุรกิจนี้เข้าด้วยกัน

#### ค. การจัดทำและกฎเกณฑ์เกี่ยวกับกลไกราคาสำหรับผู้บริโภคและราคาซื้อขายระหว่างบริษัทไฟฟ้า

ประเด็นข้างต้นของอุตสาหกรรมพลังงานไฟฟ้ามีลักษณะเช่นเดียวกับอุตสาหกรรมธุรกิจระบบขนส่งทางรางในเมือง เมื่อการก่อสร้างและการเดินรถไฟได้ถูกมอบให้กับภาคเอกชน รัฐบาลจำเป็นต้องกำหนดหน้าที่ของผู้กำกับดูแล ใน Japanese Railway Business Law ซึ่งได้กล่าวไปแล้วข้างต้น ประเด็นที่เกี่ยวข้องกับสิ่งที่ผู้กำกับดูแลจะต้องได้มีการกำหนดไว้ด้วยแล้ว

### 5.2.4 บทเรียนเกี่ยวกับการกำกับดูแลในประเทศอื่น ๆ

สิ่งที่สามารถดึงมาจากระบบการดำเนินงานของต่างประเทศ เพื่อให้ในการปรับปรุงระบบการกำกับดูแลสำหรับระบบขนส่งทางรางในเมืองของกรุงเทพมหานคร มีดังนี้

ก. กฎหมาย PPP ควรมีมาตราที่แสดงให้เห็นถึงความเข้าใจอย่างถ่องแท้ของนโยบายรัฐ คำจำกัดความ สาขาหรือโครงการที่เข้าร่วมได้โดยรวมถึงลำดับความสำคัญ ขั้นตอนการประมูลและประเมินผลของการให้เอกชนเข้าร่วมในโครงการของรัฐ

ข. ต้องมีการจัดตั้งหน่วยงานทำหน้าที่กำกับดูแลการขนส่งมวลชนทางรางในเมือง

จากกรณีศึกษาในอุตสาหกรรมพลังงานไฟฟ้าแสดงให้เห็นว่า รัฐบาลจะต้องจัดให้มีหน่วยงานที่ทำหน้าที่กำกับดูแลการขนส่งทางรางในเมืองและทำหน้าที่กำหนดอัตราค่าโดยสาร ผู้กำกับดูแลที่เสนอในที่นี้เรียกว่า ผู้กำกับดูแลภาค

ทั้งนี้ควรคำนึงด้วยว่า การดำเนินงานในรูปแบบ PPP ควรมีผู้กำกับอิสระที่อยู่ในสายงานของกระทรวงเพื่อทำหน้าที่ในแก้ปัญหาดังข้างที่เกิเกิดขึ้นระหว่างหน่วยงานของรัฐที่เป็นคู่สัญญาและผู้รับสัมปทาน

ค. ควรจัดให้มีกฎหมายสำหรับธุรกิจการขนส่งทางรางในเมือง และกฎกระทรวงต่างๆ ที่เกี่ยวข้อง

เนื่องจากระบบขนส่งทางรางในเมืองเป็นระบบขนส่งสาธารณะที่ประชาชนใช้บริการทุกวัน ดังนั้นรัฐบาลจะต้องควบคุมความปลอดภัยของระบบภายใต้มุมมองด้านความปลอดภัยของผู้โดยสาร รัฐบาลจะต้องไม่ยินยอมให้ผู้เดินรถหยุดการให้บริการเนื่องจากสภาพทางการเงินของบริษัทเพียงเหตุผลเดียว ผู้โดยสารจะรู้สึกไม่พอใจหากมีการเปลี่ยนแปลงอัตราค่าโดยสารอย่างทันทีทันใด

ดังนั้นเงื่อนไขต่างๆ ที่ต้องการสำหรับระบบขนส่งสาธารณะรัฐบาลจะต้องแจกแจงให้ชัดเจน ความสัมพันธ์ระหว่างเงื่อนไขที่ต้องการสำหรับระบบขนส่งสาธารณะที่กำหนดไว้ในกฎหมาย (act) และกฎกระทรวง และเนื้อหาในสัญญา PPP ได้แสดงไว้ในตารางข้างล่างนี้ โดยได้นำระบบอาณัติสัญญามาเป็นตัวอย่าง

ตารางที่ 5.2-2 ความสัมพันธ์ระหว่างเงื่อนไขในกฎหมาย/พระราชบัญญัติและกฎกระทรวง และเนื้อหาในสัญญา PPP

เรื่อง	พระราชบัญญัติและกฎกระทรวง	สัญญาสัมปทาน
สภาพปัจจุบันของระบบขนส่งมวลชนทางรางในเมืองของกรุงเทพฯ	ไม่มีพระราชบัญญัติสำหรับระบบขนส่งมวลชนทางรางในเมือง	มีคำอธิบายทั่วไปสำหรับระบบอาณัติสัญญาในภาคผนวกเท่านั้น และไม่มีภาระระบุถึงรายละเอียดข้อกำหนดเฉพาะ (specification) ในสัญญา
ระบบการกำกับดูแลที่เสนอแนะ	ประสิทธิภาพของระบบอาณัติสัญญาที่สามารถนำมาใช้ได้ในระบบขนส่งทางรางในเมืองจะต้องแสดงไว้ในพระราชบัญญัติและกฎกระทรวง ทางเลือกต่างๆ สำหรับระบบดังกล่าวจะต้องมีการแสดงไว้เป็นตัวอย่าง	มีการระบุข้อกำหนดเฉพาะของระบบอาณัติสัญญาที่ติดตั้งในเส้นทาง

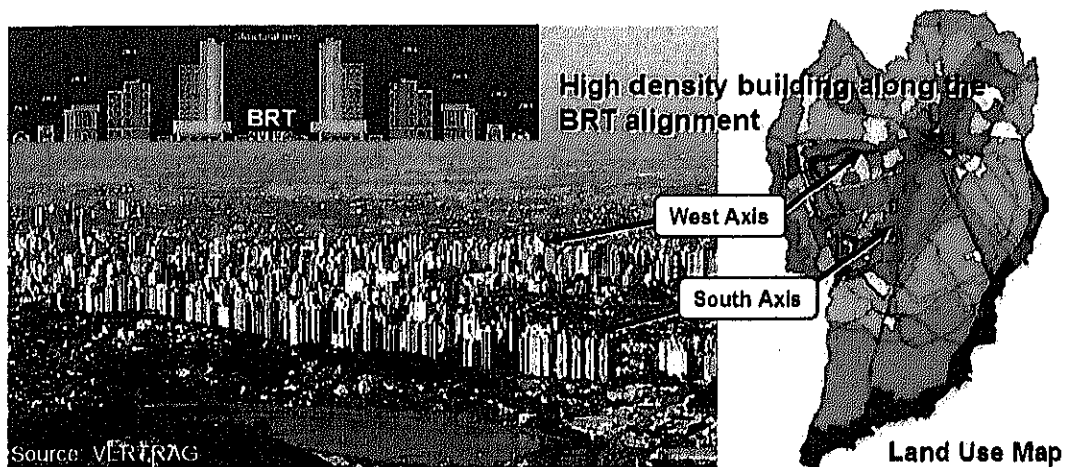
ที่มา : คณะผู้ศึกษาจากไจก้า

### 5.3 บทเรียนจากการวางแผนรถไฟฟ้าขนส่งมวลชนอย่างบูรณาการในประเทศอื่น ๆ

#### 5.3.1 การจัดทำแผนแม่บทการขนส่งในเมืองที่ครอบคลุม (Comprehensive Urban Transport Master Plan)

##### (1) กำหนดสัดส่วนพื้นที่อาคารรวมต่อขนาดที่ดินที่สูงในพื้นที่ตามแนวสายทางของระบบขนส่งสาธารณะ

รถโดยสารประจำทางด่วนพิเศษ (bus rapid transit) ของเมืองกูรีติบา (Curitiba) ประเทศบราซิล มักจะถูกยกให้เป็นตัวอย่างของความสำเร็จในการบูรณาการการขนส่งและการใช้ที่ดิน กูรีติบาได้ถูกสร้างให้อยู่ในเส้นทางคมนาคมขนส่งหลักตั้งแต่แรกเริ่มประวัติศาสตร์ของเมือง



รูปที่ 5.3-1 ความสัมพันธ์ระหว่างแผนการใช้ที่ดินและเส้นทางรถไฟฟ้าขนส่งมวลชน

เป็นเวลหลายปีที่เมืองได้บูรณาการการจัดโซนนิ่งกับระบบคมนาคมขนส่งเพื่อให้เกิดการพัฒนาเมืองอย่างหนาแน่น (กำหนดให้พื้นที่ที่มีสัดส่วนพื้นที่อาคารรวมต่อขนาดที่ดินที่สูง) ตามเส้นทางระบบขนส่งสาธารณะ จากการขาดแคลนเงินลงทุนทำให้การวางแผนพัฒนาเมืองที่มีระบบรถไฟฟ้าได้ดินประสบความสำเร็จสูงสุดท้ายวิธีที่บราซิลได้นำระบบขนส่งสาธารณะที่ความประหยัดกว่า ซึ่งเรียกว่า รถโดยสารประจำทางด่วนพิเศษ (Bus Rapid Transit (BRT)) มาใช้ หลังจากนั้นการพัฒนาเมืองอย่างหนาแน่นก็ได้เกิดขึ้นตามแนวสายทางของรถโดยสารประจำทางด่วนพิเศษ

(2) การจัดตั้งหน่วยงานรับผิดชอบนโยบายและการดำเนินงานการขนส่งในเมืองในภาพรวม

ในเดือนกันยายน 2538 รัฐบาลสิงคโปร์ได้จัดตั้ง Land Transport Authority (LTA) ทำหน้าที่เป็นคณะกรรมการที่มีอำนาจตามกฎหมายของกระทรวงขนส่ง โดยการรวมหน่วยงาน 4 หน่วยงาน (ได้แก่ หน่วยงานทะเบียนรถ บริษัทรถไฟฟ้าขนส่งมวลชน (Mass Rapid Transit Corporation) กองถนนและการขนส่ง กรมโยธาธิการ และกรมการขนส่งทางบก กระทรวงสื่อสาร) LTA เป็นส่วนงานที่รับผิดชอบการวางแผน การพัฒนา และการบริหารจัดการการขนส่งทางบกในสิงคโปร์แต่ผู้เดียว นอกเหนือจากการจัดทำแผนถนนและแผนระบบขนส่งทางรางในเมือง ปัจจุบัน LTA ยังได้ทำหน้าที่เป็นผู้วางแผนโครงข่ายรถโดยสารประจำทางในศูนย์กลางเมืองแทน PTC (Public Transport Council) เนื่องจากบทบาทต่างๆเกี่ยวกับการขนส่งในเมืองได้ถูกรวมไว้ที่ LTA ดังนั้น LTA จึงสามารถจัดทำแผนแม่บทการขนส่งทางบกที่ครอบคลุม (comprehensive land transport master plan) และเชื่อมโยงกับนโยบายด้านการขนส่ง

ตามแผนแม่บทการขนส่งทางบกซึ่งประกาศในเดือนมีนาคม 2551 LTA ได้กำหนดแนวทางการผลักดันเชิงกลยุทธ์เพื่อทำให้ระบบการขนส่งทางบกใช้ได้กับประชาชนและเมือง โดยการผลักดันเชิงกลยุทธ์ดังกล่าวประกอบด้วย 1) ทำให้ระบบขนส่งสาธารณะเป็นทางเลือกของการเดินทาง 2) บริหารการใช้ถนน และ 3) สนองความต้องการที่หลากหลายของประชาชน

(3) มาตรการและนโยบายของสิงคโปร์เพื่อสนับสนุนการใช้ระบบขนส่งสาธารณะและการบริหารการจราจรบนถนน

ในสิงคโปร์ LTA ได้กำหนดกลยุทธ์ซึ่งประกอบด้วย “การสนับสนุนการใช้ระบบขนส่งสาธารณะ” และ “การจำกัดการใช้รถยนต์” กลยุทธ์แรกประกอบด้วย การขยายโครงข่ายระบบขนส่งทางรางในเมือง การเพิ่มจำนวนรถโดยสารเสริม (feeder bus) การพัฒนาศูนย์กลางเชื่อมต่อการเดินทางหลายรูปแบบ (multi-modal transport hub) การนำระบบสัญญาไฟจราจรที่ให้สิทธิพิเศษแก่รถโดยสารมาใช้ การต่อขยายช่องทางเฉพาะสำหรับรถโดยสาร (bus lane) และการนำระบบข้อมูลการเดินทางหลายรูปแบบอย่างบูรณาการ (Integrated Multi-Modal Travel Information System) มาใช้

“การจำกัดการใช้รถยนต์” ประกอบด้วยการนำระบบจัดเก็บค่าใช้ถนนแบบอิเล็กทรอนิกส์ (electronic road pricing system) มาใช้ ซึ่งระบบนี้จะเก็บค่าธรรมเนียมกับผู้ใช้รถตาม ปริมาณ สถานที่หรือเวลาที่ใช้รถยนต์ การกำหนดภาษีที่เกี่ยวข้องกับรถยนต์ในอัตราที่สูง การจำกัดจำนวนรถยนต์ส่วนบุคคลโดยใช้ระบบโควตา และการจำกัดพื้นที่จอดรถ

เมื่อระบบขนส่งมวลชนทางรางในเมืองในกรุงเทพฯ ได้มีการพัฒนาเป็นอย่างดีแล้ว ควรจะต้องมีการพิจารณามาตรการดังกล่าวมาใช้

### 5.3.2 การประสานทางกายภาพของโครงข่ายระหว่างระบบขนส่งทางรางในเมือง รถโดยสาร และระบบขนส่งรูปแบบอื่น

#### (1) ศูนย์กลางการขนส่งแบบบูรณาการสำหรับการเชื่อมต่ออย่างราบรื่น (Seamless Connectivity) ระหว่างระบบขนส่งสาธารณะ

LTA ในสิงคโปร์ ได้จัดให้มีศูนย์กลางการขนส่งแบบบูรณาการที่สมบูรณ์ โดยสถานีเปลี่ยนถ่ายรถโดยสารประจำทาง (bus interchange) และสถานี MRT/LRT ได้ถูกตั้งขึ้นร่วมกันโดยมีร้านค้าปลีกและร้านค้าอื่นๆ รวมอยู่ด้วย ศูนย์กลางการขนส่งดังกล่าวทำให้การเปลี่ยนรูปแบบการเดินทางทำได้โดยง่ายและได้เพิ่มความสะดวกสบายให้แก่ผู้เดินทาง เนื่องจากผู้เดินทางสามารถที่จะจับจ่ายซื้อของได้ก่อนการเปลี่ยนการเดินทางไปยังรถโดยสารหรือรถไฟ

มีสถานีเปลี่ยนถ่ายรถโดยสารประจำทางสี่แห่งที่มีการเชื่อมต่ออย่างสมบูรณ์กับสถานี MRT/LRT และอยู่ติดกับพื้นที่การค้า สถานีเปลี่ยนถ่ายรถโดยสารประจำทางอีกสองแห่งกำลังอยู่ระหว่างการก่อสร้างโดยจะแล้วเสร็จในปี 2554 ภายใน 10 ปีข้างหน้า LTA วางแผนที่จะก่อสร้างสถานีเปลี่ยนถ่ายอีก 5 แห่ง ซึ่งพื้นที่ในแต่ละแห่งจะมีการพัฒนาอีกครั้งหนึ่ง เพื่อให้มีการบูรณาการระหว่างศูนย์กลางการขนส่งกับสิ่งอำนวยความสะดวกโดยรอบดียิ่งขึ้น

LTA กำลังจัดให้มีพื้นที่ค้าขายเพิ่มมากขึ้นเพื่อดึงดูดให้ผู้โดยสารไปที่ยังศูนย์กลางขนส่งเหล่านี้ให้มากขึ้น ตามแผนแม่บทการขนส่งทางบก LTA วางแผนที่จะเปลี่ยนพื้นที่เหล่านี้ให้เป็นศูนย์กลางใช้ชีวิต (lifestyle hubs) โดยทำให้พื้นที่เหล่านี้ให้เป็นพื้นที่ที่มีความสนุกและตื่นเต้น และเป็นจุดนัดพบระหว่างครอบครัวและเพื่อนฝูง

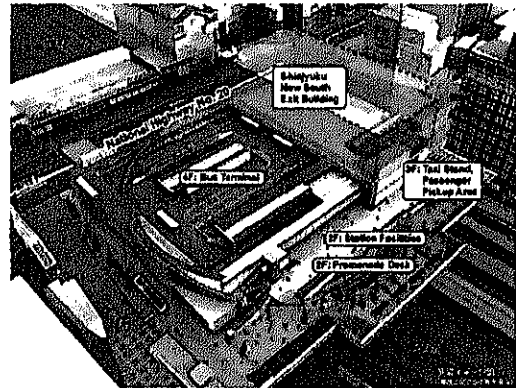
#### (2) โครงการพัฒนาพื้นที่ฟูทางเข้าออกด้านใต้ของสถานีชินจุก

สถานีชินจุกตั้งอยู่ในพื้นที่การค้าที่สำคัญและศูนย์ราชการของโตเกียว สถานีนี้รองรับระบบรางในเมือง 8 เส้นทาง (4 เส้นทางของ JR และ 4 เส้นทางของเอกชน) หลังจากที่ได้มีการพัฒนารถไฟ JR สายใหม่ (สาย Saikyo) ได้มีการก่อสร้างอาคารพาณิชย์ขนาดใหญ่จำนวนมากรอบๆ ทางเข้าออกสถานีด้านใต้ การพัฒนาพื้นที่รอบๆ

ทางเข้าออกสถานีด้านใต้ทำให้จำนวนผู้โดยสารที่ใช้ทางเข้าออกนี้เพิ่มขึ้นอย่างมาก แม้ว่าทางเข้าออกด้านใต้ของสถานีจะมีความหนาแน่น แต่เนื่องจากทางเข้าออกสถานีติดกับถนนยกระดับ(road bridge) ซึ่งดูแลโดยรัฐบาลท้องถิ่นของโตเกียว ดังนั้นจึงไม่มีพื้นที่ว่างสำหรับทำเป็นลานสถานี (station square) หรือสะพานลอยคนเดินเท้า

เมื่อได้มีการริเริ่มการก่อสร้างถนนยกระดับสำหรับรถยนต์ขึ้นใหม่แทนถนนยกระดับเก่า รัฐบาลท้องถิ่นของโตเกียว และ JR ได้จัดทำโครงการเพื่อพัฒนาพื้นที่โดยรอบทางเข้าออกสถานีด้านใต้ เพื่อแก้ปัญหาความหนาแน่นของพื้นที่

รัฐบาลกลางและรัฐบาลท้องถิ่นเป็นผู้รับผิดชอบในการก่อสร้างถนนยกระดับใหม่ รวมทั้งได้พัฒนาลานสถานีและสถานีต้นทางปลายทางของรถโดยสารประจำทางบนพื้นดินเทียมที่สร้างขึ้นใหม่เหนือทางรถไฟของ JR ที่มีอยู่เดิม การก่อสร้างพื้นดินเทียมโดยทั่วไปจะต้องใช้เงินลงทุนสูงมาก แต่เนื่องจาก JR ได้ให้พื้นที่เขตทางเหนือทางรถไฟแก่รัฐบาลท้องถิ่นฯ โดยไม่คิดเงินทำให้ค่าใช้จ่ายของการก่อสร้างพื้นดินเทียมลดลงเป็นอย่างมาก



ที่มา : JR East

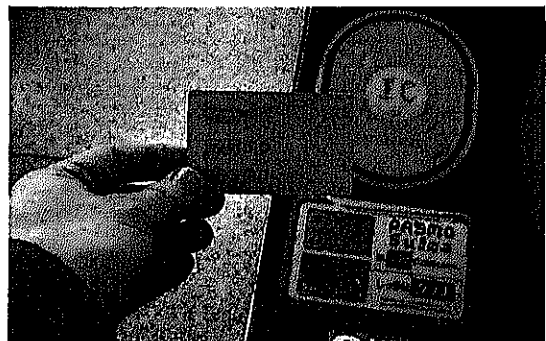
แผนพัฒนาทางเข้าออกสถานีชินจูกุด้านใต้

ในอีกด้านหนึ่ง JR วางแผนที่จะย้ายอาคารสถานีที่มีอยู่ไปยังพื้นดินเทียมที่ก่อสร้างขึ้นมาใหม่ และทำการก่อสร้างอาคารสูงเพื่อการพาณิชย์ในพื้นที่อาคารสถานีที่มีอยู่เดิมที่จะย้ายออกไป JR คาดว่าจะสามารถทำกำไรได้จากธุรกิจที่นอกเหนือจากธุรกิจรถไฟภายในอาคารใหม่ที่สร้างขึ้น

ในกรณีนี้ทั้ง JR และรัฐบาลท้องถิ่นโตเกียวได้ผลประโยชน์ทั้งคู่ การประสานและร่วมมือกันระหว่างผู้มีส่วนได้ส่วนเสียสามารถที่จะนำไปสู่การได้ชัยชนะทั้งคู่ (win-win) ส่วนผู้โดยสารก็ได้ผลประโยชน์จากลานสถานีที่สะดวกสบาย และจากการบูรณาการสถานีรถไฟกับสถานีรถโดยสารประจำทาง ปัจจุบันการก่อสร้างถนนยกระดับและการก่อสร้างพื้นดินเทียมได้เสร็จเรียบร้อยแล้ว ลานสถานีและสถานีรถโดยสารประจำทางบนพื้นดินเทียมกำลังอยู่ระหว่างการก่อสร้าง ส่วนการก่อสร้างอาคารสูงของ JR จะเริ่มขึ้นหลังจากที่การก่อสร้างอาคารสถานีแห่งใหม่แล้วเสร็จ

ในกรณีของกรุงเทพฯ การก่อสร้างพื้นดินเทียมเหนือทางรถไฟอาจไม่มีความจำเป็น แต่บทบาทร่วมกันระหว่างภาครัฐและผู้เดินรถไฟในสถานีชินจูกุ สามารถที่จะนำไปใช้อ้างอิงสำหรับการพัฒนาลานสถานีของกรุงเทพฯ

- (3) ระบบตั๋วร่วมและระบบค่าโดยสารร่วมระหว่างระบบขนส่งมวลชนทางรางในเมืองกับระบบขนส่งสาธารณะอื่น ๆ



PASMO and PASMO Reader on the Ticket Gate

ระบบขนส่งมวลชนทางรางในเมืองของโตเกียวดำเนินการโดยผู้เดินรถหลายราย ได้แก่ JR East Tokyo Metro รัฐบาลท้องถิ่นโตเกียว และผู้เดินรถเอกชน เช่นเดียวกับโครงสร้างอัตราค่าโดยสารของรถไฟฟ้ายานสีน้ำเงิน (รถไฟฟ้ายานใต้ดิน) และรถไฟลอยฟ้า (Skytrain) อัตราค่าโดยสารของระบบขนส่งมวลชนทางรางในโตเกียว ประกอบด้วยค่าธรรมเนียมเข้าระบบ (boarding charge) และค่าเดินทางตามระยะทาง (distance charge) ในอดีตผู้โดยสารจะต้องซื้อตั๋วและจ่ายค่าเข้าระบบทุกครั้งที่มีการเปลี่ยนเส้นทางไปยังเส้นทางของผู้เดินรถรายอื่น ซึ่งผู้โดยสารมีความไม่สะดวกจากระบบตั๋วที่ต่างกัน นอกจากนี้ระบบตั๋วในลักษณะนี้ทำให้เกิดภาระด้านการเงินแก่ผู้โดยสารมากยิ่งขึ้น



ตู้ขายเครื่องดื่มที่สามารถใช้ระบบ PASMO/SUICA

เพื่อเป็นการบรรเทาปัญหาเหล่านี้ ระบบตั๋วโดยสารอัจฉริยะแบบไร้สัมผัสที่สามารถเติมเงินได้สำหรับระบบขนส่งสาธารณะซึ่งเรียกว่า SUICA ได้ถูกนำมาใช้โดย JR East ตั้งแต่เดือนพฤศจิกายน ปี 2544 ในเดือนมีนาคม 2550 รถไฟของเอกชน รถโดยสารประจำทาง และผู้เดินรถของรถไฟใต้ดินในพื้นที่มหานครโตเกียวได้นำระบบตั๋วโดยสารอัจฉริยะที่มีลักษณะคล้ายกัน (PASMO card) มาใช้ โดยระบบนี้จะใช้เทคโนโลยีการตรวจความถี่คลื่นวิทยุของ SUICA แทนการใช้ระบบเดิมซึ่งเป็นตัวที่ใช้ระบบคลื่นแม่เหล็ก

จากการร่วมมือกันระหว่าง JR East รถไฟเอกชน และผู้เดินรถของรถโดยสารประจำทาง ผู้โดยสารสามารถใช้ตั๋ว SUICA หรือตั๋ว PASMO ในการโดยสารรถไฟหรือรถโดยสารประจำทาง นอกจากนี้หลังจากที่ได้มีการนำระบบตั๋ว PASMO/SUICA มาใช้ ค่าธรรมเนียมเข้าระบบสำหรับการเปลี่ยนเส้นทางได้ลดลงไปบางส่วน ในการที่จะนำระบบตั๋วร่วมมาใช้ผู้เดินรถไฟและผู้เดินรถโดยสารประจำทางจะต้องจัดตั้งบริษัทร่วมทุน

ในกรุงเทพมหานคร BMCL และ BTS ได้นำระบบตั๋วโดยสารแบบ IC มาใช้แล้ว ในการนำระบบตั๋วร่วมและระบบโครงสร้างค่าโดยสารร่วมมาใช้ ควรจะมีการจัดตั้งบริษัทร่วมทุนระหว่างผู้เดินรถสายต่างๆ

#### 5.3.4 บทเรียนเกี่ยวกับการวางแผนรถไฟฟ้าขนส่งมวลชนอย่างบูรณาการ

##### (1) การพัฒนาโครงข่ายที่เชื่อมโยงกัน

คณะผู้ศึกษาขอเสนอแนะว่าโครงข่ายของรถไฟฟ้าขนส่งมวลชนและรถไฟฟ้าขนาดเบาทั้งหมดควรวางแผนโดยมีการพิจารณาอย่างรอบคอบเกี่ยวกับบริการรถโดยสารเสริม (feeder bus) ทั้งนี้เพื่อให้ผู้โดยสารสามารถที่จะเดินทางได้ถึงสถานีรถไฟฟ้าได้อย่างรวดเร็ว นอกจากนี้ ยังเห็นว่าควรมีการพัฒนาศูนย์กลางการขนส่งแบบบูรณาการที่ซึ่งสถานีรถไฟฟ้าขนส่งมวลชน รถไฟฟ้าขนาดเบา และรถโดยสารประจำทาง ได้สร้างขึ้นร่วมกันโดยกิจกรรมด้านการพาณิชย์และการค้าขายต่างๆ ศูนย์กลางการขนส่งแบบบูรณาการไม่เพียงแต่ช่วยเพิ่มจำนวนผู้โดยสารระบบขนส่งสาธารณะ แต่ยังช่วยเพิ่มรายได้ที่นอกเหนือจากค่าโดยสารให้แก่ผู้เดินรถ

เพื่อสนับสนุนการใช้ระบบขนส่งมวลชนสาธารณะ คณะผู้ศึกษาขอเสนอแนะให้มีการวางผังเมืองเชิงยุทธศาสตร์ที่มีการรวมแผนการใช้ที่ดินและแผนการคมนาคมขนส่งเข้าด้วยกัน ในการจัดทำแผนการใช้ที่ดินตามแนวสายทางจะต้องมีการแบ่งโซนอย่างเหมาะสม เพื่อให้มีจำนวนผู้ใช้บริการในเมืองและมีรายได้จากการพัฒนามากที่สุด

## (2) การจัดตั้งหน่วยงานรับผิดชอบนโยบายการขนส่งในเมืองทั้งหมด

ในการทำให้ระบบขนส่งสาธารณะสามารถดึงดูดผู้โดยสารได้มากยิ่งขึ้นและแข่งขันได้กับรถยนต์ คณะผู้ศึกษาเสนอแนะให้มีการจัดทำนโยบายเพื่อสนับสนุนการใช้ระบบขนส่งสาธารณะ โดยนโยบายควรประกอบด้วย การปรับปรุงการให้บริการระบบขนส่งสาธารณะแต่ละประเภทและการบูรณาการระบบดังกล่าว และการบริหารจัดการความต้องการในการใช้ถนนด้วยการควบคุมการเพิ่มขึ้นของยานยนต์และการจำกัดการใช้รถยนต์

ในการจัดทำแผนคมนาคมขนส่งในเมืองอย่างครอบคลุม ควรที่จะเสริมบทบาทของหน่วยงานที่มีอยู่ (สนข.) ให้แข็งแกร่งยิ่งขึ้น หรือจัดตั้งหน่วยงานใหม่เพื่อทำหน้าที่ในการกำหนดนโยบายด้านการคมนาคมขนส่งในเมืองทั้งหมด รวมทั้งเป็นผู้รับผิดชอบในการดำเนินงานตามนโยบาย

## (3) การนำระบบตัวร่วมและโครงสร้างค่าโดยสารร่วมมาใช้

ได้มีการศึกษาเกี่ยวกับตัวร่วมและค่าโดยสารร่วมระหว่างระบบขนส่งมวลชนทางรางในเมืองในประเทศไทยเรียบร้อยแล้ว เช่นเดียวกับในอดีตเกี่ยวกับการจัดตั้งบริษัทร่วมทุนระหว่างผู้เดินรถไฟและผู้เดินรถโดยสารประจำทางเพื่อบริหารจัดการระบบตัวร่วมเป็นการแก้ปัญหาอย่างหนึ่งที่มีประสิทธิภาพ การนำสัมปทานในลักษณะของ gross cost มาใช้ในกรุงเทพมหานคร น่าที่จะช่วยทำให้การจัดทำตัว/ค่าโดยสารร่วมง่ายขึ้น

## 5.4 บทเรียนจากข้อตกลงสัมปทานและการบริหารผู้จัดหาในประเทศอื่น ๆ

เพื่อให้มีการเดินรถเป็นไปด้วยดี หน่วยงานคู่สัญญาจะต้องทำอะไรเพื่อเป็นการเตรียมสำหรับสัมปทาน คณะผู้ศึกษาได้ทำการศึกษากกรณีตัวอย่างในต่างประเทศจากมุมมองนี้ โดยมีผลการศึกษาดังสรุปได้ดังนี้ ทั้งนี้ขอให้คำนึงไว้ด้วยว่าการให้สัมปทานในรูปแบบของ gross รัฐเป็นผู้รับความเสี่ยงทั้งหมด โดยหน่วยงานคู่สัญญาจะต้องบริหารจัดการผู้จัดหาอย่างมีประสิทธิภาพ

## 5.4.1 กรณีศึกษาในต่างประเทศ

## (1) ผู้กำหนดข้อกำหนดเฉพาะของระบบขนส่งทางรางในเมืองของเอเชียที่ประสบผลสำเร็จ

ในระบบขนส่งมวลชนทางรางในเมืองของเอเชียที่ประสบผลสำเร็จ ผู้กำหนดข้อกำหนดเฉพาะ (specification) คือที่ปรึกษาซึ่งทำหน้าที่ในฐานะของเจ้าของโครงการหรือในฐานะของผู้เชี่ยวชาญที่ได้รับเชิญของโครงการเหล่านั้น สำหรับกรณีที่ล้มเหลวในเอเชีย ผู้เดินรถเป็นผู้เลือกข้อกำหนดเฉพาะที่ได้รับจากผู้จัดหา (supplier)

ก. เนื่องจากไม่มีระบบขนส่งทางรางในเมืองในประเทศสิงคโปร์ขณะที่ได้ดำเนินการโครงการแรก ผู้เชี่ยวชาญจากต่างประเทศของที่ปรึกษาทั่วไปได้ทำการวางแผนและบริหารโครงการในฐานะของเจ้าของโครงการ ปัจจุบันรถไฟฟ้าขนส่งมวลชนของสิงคโปร์มีเทคโนโลยีด้านระบบขนส่งทางในเมืองอย่างเพียงพอ สิงคโปร์ได้กำหนดข้อกำหนดเฉพาะของโครงการรถไฟฟ้าขนส่งมวลชนด้วยตนเอง และจัดหาผลิตภัณฑ์ต่างๆ จากผู้จัดหาภายใต้ข้อกำหนดเฉพาะของตนเอง

ข. ในกรณีของ Delhi Metro ผู้เชี่ยวชาญด้านระบบรางจากการรถไฟอินเดีย (Indian Railways) ได้ทำหน้าที่เป็นผู้นำด้านต่างๆ ของโครงการ ผู้เชี่ยวชาญเหล่านั้นได้รับฟังคำอธิบายต่างๆ จากผู้เชี่ยวชาญที่มาจาก Hong Kong Metro ที่ได้จ้างมาเป็นที่ปรึกษาของ Delhi Metro จากนั้น Delhi Metro ก็ได้เลือกข้อกำหนดเฉพาะอย่างระมัดระวังด้วยตนเอง

- ค. ในประเทศญี่ปุ่น ผู้เดินรถเป็นผู้เลือกข้อกำหนดเฉพาะของอุปกรณ์และตัวรถสำหรับรถไฟของตนเอง ผู้จัดหาญี่ปุ่น จะผลิตอุปกรณ์และตัวรถตามข้อกำหนดเฉพาะที่ผู้เดินรถกำหนด ดังนั้นประสบการณ์ที่ผู้เดินรถได้จากการเดินรถ และการบำรุงรักษาจะถูกนำไปใช้ในการกำหนดข้อกำหนดเฉพาะของอุปกรณ์และตัวรถของญี่ปุ่น
- ง. สำหรับเส้นทางสายที่ 1 ของเมนิลา LRTA ได้เลือกข้อกำหนดเฉพาะจากข้อเสนอแนะของผู้ที่สนับสนุนเงินลงทุน ซึ่งเหมือนกับระบบการคัดเลือกในการจัดหารถยนต์หรือเครื่องบิน ผลที่ตามมาคือ เมนิลาประสบกับปัญหาความจุของตัวรถไม่เพียงพอกับจำนวนผู้โดยสาร

ระบบการคัดเลือกข้อกำหนดเฉพาะของระบบรางในเมืองของกรุงเทพฯดูเหมือนว่าจะคล้ายคลึงกับกรณีของเมนิลา แต่ในกรุงเทพฯ ยังไม่มีปัญหาของความความจุไม่เพียงพอ อย่างไรก็ตามเนื่องจากระบบรางในกรุงเทพฯ ได้นำระบบการจ้างเหมาแบบเบ็ดเสร็จอย่างเต็มรูปแบบมาใช้ (full turnkey) ซึ่งแม้แต่การกำหนดข้อกำหนดเฉพาะยังได้นอบให้ผู้จัดหาดำเนินการ ปัญหาที่เกิดขึ้นกับระบบขนส่งทางรางในเมืองของกรุงเทพฯ สามารถแก้ไขได้โดยนำวิธีการจากต่างๆ ประเทศมาใช้

## (2) ค่าใช้จ่ายในการเดินรถที่ควบคุมได้

ค่าใช้จ่ายตรงในการเดินรถของระบบรางในเมืองค่อนข้างที่จะเป็นสัดส่วนโดยตรงกับปัจจัยในการเดินรถ เช่น จำนวนกิโลเมตรที่วิ่งมีเพียงแต่ค่าใช้จ่ายในการเปลี่ยนอุปกรณ์ต่างๆ หรือตัวรถ หรือส่วนประกอบต่างๆ เพื่อการบำรุงรักษา จะแปรเปลี่ยนไปตามนโยบายในการบริหารจัดการด้านค่าใช้จ่าย

ในกรณีของรถไฟในญี่ปุ่น ในช่วงกลางปีหากเห็นว่าจะมีกำไรมาก ก็จะทำการวางแผนเพื่อเปลี่ยนชิ้นส่วนต่างๆ ของอุปกรณ์หรือตัวรถที่เก่าหรือพบปัญหาอยู่บ่อยๆ ล่วงหน้า เพื่อลดค่าใช้จ่ายในการเปลี่ยนชิ้นส่วนต่างๆ ในปีต่อไป และลดภาษีเงินได้นิติบุคคลของปีนั้น หากจำนวนกำไรคาดว่าจะน้อยกว่าที่ประมาณการไว้ แผนการปรับเปลี่ยนชิ้นส่วนต่างๆ ของอุปกรณ์และตัวรถจะเลื่อนออกไป จากตัวอย่างดังกล่าวข้างต้น ค่าใช้จ่ายในการเปลี่ยนชิ้นส่วนอุปกรณ์ตัวรถที่เก่าเป็นค่าใช้จ่ายที่สามารถควบคุมได้ ที่ซึ่งเป็นสิ่งที่หาได้ยากในค่าใช้จ่ายในการเดินรถ

ช่วงเวลาในการเปลี่ยนอุปกรณ์หรือตัวรถสามารถที่จะเลื่อนออกไปหรือเลื่อนเข้ามาก็ได้ขึ้นอยู่กับมุมมองทางด้านการเงินในระยะยาว และขึ้นอยู่กับระดับความปลอดภัย/การให้บริการ

ผู้จัดหาซึ่งเป็นผู้รับจ้างภายนอก (outsourcer) ที่มีหน้าที่ในการบำรุงรักษาอาจจะนำวิธีการนี้มาใช้เพื่อเพิ่มผลกำไร เมื่อทำการออกแบบโครงสร้างของเงินรายปี (annuities) สำหรับการให้สัมปทานแบบ gross จะต้องมีการเตรียมระบบการตรวจสอบเพื่อป้องกันค่าใช้จ่ายที่มากเกินไปจนเกิดความจำเป็น

## (3) การถ่ายทอดความรู้ทางด้านเทคนิค

### ก. การส่งเจ้าหน้าที่ไปยังผู้รับจ้างบำรุงรักษาภายนอก

เจ้าหน้าที่ที่มีส่วนเกี่ยวข้องกับงานบำรุงรักษาจริงเป็นผู้ที่ครอบครองเทคโนโลยี โดยทั่วไปเงินเดือนของวิศวกรในบริษัทต่างประเทศจะสูงกว่าวิศวกรในบริษัทในประเทศ (local company) ดังนั้นหากเจ้าหน้าที่ได้ถูกจ้างโดยตรงจากบริษัทของผู้จัดหาต่างประเทศ วิศวกรที่มีทักษะอาจจะไม่เข้ามาทำงานกับผู้เดินรถไฟในประเทศหลังจากสิ้นสุดงานบำรุงรักษาที่จ้างผู้รับจ้างภายนอกดำเนินการ



เพื่อให้มีการบำรุงรักษาที่ดี Calro metro ได้จ้างผู้จัดหา (supplier) เป็นผู้รับจ้างภายนอกดำเนินงานบำรุงรักษา ในการดำเนินงานรูปแบบนี้ เจ้าหน้าที่ในประเทศที่ทำงานบำรุงรักษาได้ถูกส่งไปจาก Calro metro ด้วยวิธีการนี้ Calro metro สามารถที่จะรักษาเจ้าหน้าที่ที่มีทักษะด้านการบำรุงรักษาไว้ได้แม้ว่างานบำรุงรักษาของผู้รับจ้างภายนอกจะสิ้นสุดลง

จะเป็นประโยชน์อย่างยิ่งหากผู้เดินรถของกรุงเทพฯจะพิจารณานำวิธีการนี้มาใช้สำหรับการถ่ายทอดเทคโนโลยี

#### ข. การแลกเปลี่ยนข้อมูลกับผู้เดินรถอื่น

ระบบรางเป็นเทคโนโลยีที่เกิดจากการสังเกตประสบการณ์ที่พบ และผู้เดินรถไม่สามารถจะมีทุกประสบการณ์ในทุกเรื่องด้วยตนเอง

โดยทั่วไปแล้วผู้จัดหาคือผู้ซึ่งต้องการส่งมอบเทคโนโลยีของตนเองไว้โดยพยายามที่จะเก็บเทคโนโลยีเหล่านั้นไว้เป็นความลับ ในทางตรงกันข้าม ผู้เดินรถมิได้เป็นคู่แข่งซึ่งกันและกันแต่เป็นแหล่งข้อมูลที่ดี ผู้เดินรถควรแลกเปลี่ยนข้อกำหนดเฉพาะทางเทคนิค ข้อมูลเกี่ยวกับการเดินรถและการบำรุงรักษาซึ่งกันและกัน

ในประเทศญี่ปุ่น ได้มีการจัดทำนิตยสารเกี่ยวกับเทคนิคทางด้านรถไฟในแต่ละด้าน ในนิตยสารเหล่านี้ สรุปสาระสำคัญเกี่ยวกับโครงการก่อสร้างต่างๆ การนำเทคนิคการก่อสร้างที่ได้พัฒนาขึ้นมาใหม่ในงานก่อสร้างมาใช้ และข้อกำหนดเฉพาะของอุปกรณ์ต่างๆ ที่ติดตั้งใหม่ หรือของตัวรถ ได้มีการอธิบายอย่างละเอียด

ในประเทศญี่ปุ่น กระทรวงขนส่งได้กำหนดให้ผู้เดินรถแต่ละรายรายงานรายได้และรายจ่ายอย่างละเอียด เพื่อให้กระทรวงประเมินอัตราค่าโดยสารที่เหมาะสม และกระทรวงก็ได้มีการตีพิมพ์ข้อมูลเหล่านี้เป็นสถิติรายปีของรถไฟ

ประสบการณ์ที่ผู้เดินรถแต่ละรายสามารถหาได้นั้นมีจำกัด การรวบรวมประสบการณ์ของผู้เดินรถรายอื่นเข้าด้วยกันกับประสบการณ์ของตนเองจะทำให้ผู้เดินรถแต่ละรายสามารถตัดสินใจได้อย่างเหมาะสมยิ่งขึ้น

เนื่องจากระบบรางในเมืองแต่ละสายของกรุงเทพฯได้นำวิธีการ "จ้างเหมาแบบเบ็ดเสร็จเต็มรูปแบบ" (full turnkey system) มาใช้ ดังนั้นผู้เดินรถจะต้องพึ่งพาผู้จัดหาและต้องปฏิบัติตามนโยบายของผู้จัดหาในการเก็บข้อมูลไว้เป็นความลับ ในระยะเวลาไม่กี่ปี ผู้เดินรถไฟจะต้องออกจากระบบจ้างเหมาเต็มรูปแบบ และก้าวไปสู่ขั้นต่อไปที่ซึ่งผู้เดินรถเป็นผู้พิจารณา กำหนดข้อกำหนดเฉพาะด้วยตนเอง จากมุมมองนี้ มีความจำเป็นอย่างยิ่งที่จะต้องจัดทำระบบการแลกเปลี่ยนประสบการณ์กับผู้เดินรถอื่น นอกจากนี้จำเป็นที่จะต้องมีการทบทวนข้อบัญญัติในสัญญากับผู้จัดหาเกี่ยวกับการเก็บความลับของข้อมูล

#### 5.4.2 บทเรียนเกี่ยวกับข้อตกลงสัมปทานและการบริหารจัดการผู้จัดหาจากกรณีศึกษาประเทศอื่น ๆ

##### (1) การก้าวขึ้นไปจากระบบการจ้างเหมาแบบเบ็ดเสร็จเต็มรูปแบบ

ผู้เดินรถในกรุงเทพฯ จำเป็นต้องก้าวขึ้นไปจากระบบจากเหมาแบบเบ็ดเสร็จเต็มรูปแบบไปสู่อีกขั้นหนึ่ง และจัดทำแผนงานและการคัดเลือกข้อกำหนดเฉพาะสำหรับรูปแบบการบริหารที่ดีโดยตนเอง

BTSC และ BMCL ได้ใช้วิธีการจ้างเหมาแบบเบ็ดเสร็จเต็มรูปแบบเนื่องจากไม่มีประสบการณ์ในระบบขนส่งทางรางในเมือง การนำวิธีการนี้มาใช้ประสบความสำเร็จในแง่ของความมั่นใจในการเดินรถ แต่วิธีการนี้ทำให้เกิด

ความขัดแย้งระหว่างผู้จัดหาและผู้เดินรถเกี่ยวกับค่าใช้จ่ายที่เพิ่มขึ้นมากเกินไปสำหรับการต่อขยายเส้นทาง อย่างไรก็ตามก็ตามการจ้างเหมาแบบเบ็ดเสร็จเต็มรูปแบบไม่เหมาะสมกับช่วงเวลาของการพัฒนาโครงข่าย

Singapore Metro และ Delhi Metro ซึ่งเป็นผู้เดินรถที่ประสบผลสำเร็จในเอเชีย ได้เชิญผู้เดินรถจากต่างประเทศมาเป็นที่ปรึกษาให้กับโครงการ กรณีตัวอย่างเหล่านี้แสดงให้เห็นข้อเท็จจริงที่ว่าในการกำหนดรูปแบบการเดินรถที่ดี (sound operation scheme) การเลือกข้อกำหนดเฉพาะที่เหมาะสมจะต้องพิจารณาทั้งค่าใช้จ่ายในการเดินรถและภาระทางการเงินของค่าใช้จ่ายของทรัพย์สิน (asset cost) ในขั้นการเดินรถ คณะผู้ศึกษาขอเสนอแนะว่าแม้ในขั้นการก่อสร้าง ผู้เชี่ยวชาญจากผู้เดินรถจำเป็นต้องเข้ามามีส่วนร่วมด้วย

ระบบขนส่งทางรางในเมืองของกรุงเทพฯ ได้ให้บริการมาแล้วเป็นเวลา 10 ปี และผู้เดินรถได้มีการสะสมองค์ความรู้จากประสบการณ์เป็นจำนวนมาก ในปัจจุบันผู้เดินรถจำเป็นต้องก้าวไปจากการดำเนินงานในลักษณะจ้างเหมาแบบเบ็ดเสร็จเต็มรูปแบบไปสู่อีกขั้นหนึ่ง ที่ซึ่งผู้เดินรถจะต้องพิจารณากำหนดข้อกำหนดเฉพาะด้วยตนเอง เพื่อให้เกิดการบริหารที่ดี (sound management)

เมื่อผู้เดินรถมีความกังวลเกี่ยวกับประสบการณ์ที่ไม่เพียงพอ ผู้เดินรถก็จะจ้างที่ปรึกษา การดำเนินการในลักษณะนี้เป็นสิ่งที่ยอมรับได้ แต่จำเป็นต้องคัดเลือกผู้เชี่ยวชาญที่มีประสบการณ์อย่างเพียงพอเกี่ยวกับการดำเนินงานระบบขนส่งมวลชนทางรางที่ดี (sound urban railway) จากแหล่งข้อมูลด้านบุคลากรของที่ปรึกษา

## (2) การเปลี่ยนอุปกรณ์และตัวรถอย่างเหมาะสมและขึ้นส่วนสำรอง

บทเรียนที่สำคัญจากต่างประเทศอย่างหนึ่งคือเรื่องเกี่ยวกับค่าใช้จ่ายในการบำรุงรักษาที่ควบคุมได้

จากกรณีศึกษาในต่างประเทศได้ให้ข้อเสนอแนะเกี่ยวกับค่าใช้จ่ายในการบำรุงรักษาว่า มีค่าใช้จ่ายที่ผู้จัดหา/ผู้เดินรถสามารถควบคุมปริมาณค่าใช้จ่ายได้ตามความต้องการของตนเอง

เมื่องานบำรุงรักษาได้ถูกมอบให้กับผู้รับจ้างภายนอกที่เป็นผู้จัดหา ผู้จัดหาอาจจะแนะนำให้นายจ้างเปลี่ยนอุปกรณ์/ตัวรถ หรือชิ้นส่วนต่างๆ แต่เนิ่นๆ เพื่อให้เกิดความปลอดภัย

การบำรุงรักษาเพื่อให้เกิดความปลอดภัยเป็นสิ่งที่สำคัญ แต่สิ่งสำคัญอีกอย่างหนึ่งสำหรับหน่วยงานคู่สัญญา เช่น รฟม. และผู้รับสัมปทาน เช่น BMCL คือจะต้องมีความสามารถในการที่จะอธิบายให้ได้ว่าวัตถุประสงค์ที่แท้จริงของการบำรุงรักษานั้นเพื่อเสริมสร้างให้เกิดความปลอดภัยมากยิ่งขึ้น หรือเพื่อเสริมสร้างให้ยอดขายเพิ่มมากขึ้น

ในการที่จะอธิบายถึงวัตถุประสงค์ที่แท้จริงในการเปลี่ยนอุปกรณ์หรือตัวรถที่เก่าหรือมีปัญหาลดลง หรือมีการเปลี่ยนชิ้นส่วนเร็วกว่าตารางเวลาที่วางแผนไว้ ควรมีการจัดทำข้อมูลต่างๆ เกี่ยวกับการบำรุงรักษา และรวบรวมสิ่งที่ได้ยื่นจากผู้เดินรถ/ผู้จัดหา

## (3) การบำรุงรักษาโดยบุคลากรในประเทศ

การโอนงานบำรุงรักษาจากบริษัทที่มีวิศวกรเป็นชาวต่างประเทศมาเป็น การใช้วิศวกรในประเทศ (local engineer) ที่ปฏิบัติงานกับผู้เดินรถหรือกับบริษัทในประเทศ (local company) ที่ไม่มีวิศวกรต่างประเทศ จะช่วยลดค่าใช้จ่ายในการเดินรถ

เพื่อให้เป็นไปตามวัตถุประสงค์นี้ สิ่งสำคัญอย่างยิ่งก็คือการรักษาคู่มือและข้อมูลการบำรุงรักษา รวมทั้งการรักษาเจ้าหน้าที่ในประเทศผู้ซึ่งมีส่วนร่วมในงานบำรุงรักษาภายใต้การควบคุมของวิศวกรต่างประเทศและเป็นผู้ซึ่งได้มีการพัฒนาทักษะในด้านการบำรุงรักษา

กรณีของโครแสดงให้เห็นถึงความสำคัญของการรักษาเจ้าหน้าที่ที่มีทักษะในการบำรุงรักษาเพื่อให้เป็นผู้ถ่ายทอดเทคโนโลยีการบำรุงรักษามายังหน่วยงานของตน

ในกรณีของระบบรางในเมืองของกรุงเทพฯ วัตถุประสงค์ของการให้ผู้จัดหาเป็นผู้ดำเนินงานบำรุงรักษา ก็เพื่อที่จะทำให้มั่นใจได้ว่าการเดินรถเป็นไปด้วยดีในช่วงแรกของการให้บริการ ในขณะเดียวกัน ในมุมมองของการจัดทำรูปแบบกรอบทางการเงินที่ดีที่ทำให้มีสภาพการเงินที่ดี (sound financial framework) การมีรูปแบบดังกล่าวได้งานบำรุงรักษาจำเป็นต้องดำเนินการโดยเจ้าหน้าที่ภายในประเทศเท่านั้น จากมุมมองดังกล่าว งานบำรุงรักษาที่ให้ผู้รับจ้างภายนอกดำเนินงานสามารถถือเป็นงานสำหรับการฝึกฝนด้วยการปฏิบัติงาน (on the job training) เพื่อถ่ายทอดทักษะในด้านการบำรุงรักษาไปสู่เจ้าหน้าที่ในประเทศ

จนถึงปัจจุบันการบำรุงรักษาในกรุงเทพฯ ยังไม่มีปัญหาเกิดขึ้น ทั้งนี้บริษัทเดินรถสามารถที่จะทำการบำรุงรักษาได้ด้วยโดยตนเอง หากสามารถที่จะนำสิ่งต่างๆ มาจากผู้จัดหาได้ ซึ่งได้แก่

- 1) คู่มือบำรุงรักษา
- 2) ข้อมูลการบำรุงรักษาที่ผ่านมา
- 3) เจ้าหน้าที่ในประเทศผู้ซึ่งได้ร่วมงานบำรุงรักษาประจำวัน

#### (4) การเปิดเผยข้อมูล

ระบบรางเป็นเทคโนโลยีที่ได้จากประสบการณ์ ดังนั้นการรวบรวมข้อมูลจากผู้เดินรถอื่นๆ เพื่อให้มีข้อมูลจำนวนมากจะทำให้สามารถตัดสินใจได้ดียิ่งขึ้น

ในการได้มาซึ่งข้อมูลจากผู้เดินรถอื่น จำเป็นต้องเปิดเผยข้อมูลที่เป็นข้อมูลเดิม (original information) ที่เชื่อถือได้ เนื่องจากโดยทั่วไปจำเป็นต้องมีการแลกเปลี่ยนข้อมูลซึ่งกันและกัน

สำหรับระบบรางในเมืองของกรุงเทพฯ สัญญาที่ทำกับผู้จัดหาได้กำหนดให้มีเก็บข้อมูลไว้อย่างเป็นทางการโดยเคร่งครัดโดยเฉพาะอย่างยิ่งข้อมูลการบำรุงรักษา ดังนั้นข้อกำหนดเฉพาะและข้อมูลการเดินรถส่วนใหญ่จึงไม่เป็นที่เปิดเผย

เพื่อให้สามารถเปิดเผยข้อมูลของตนเองได้ จำเป็นที่จะต้องขจัดข้อผูกมัดเกี่ยวกับการรักษาความลับที่กำหนดไว้ในสัญญากับผู้จัดหา ทั้งนี้ไม่รวมข้อมูลที่ได้รับการคุ้มครองตามกฎหมาย เช่น รหัสต้นฉบับ (source code) ของซอฟต์แวร์

จากการเปิดเผยข้อมูลจริงและการแลกเปลี่ยนความคิดเห็น สารสนเทศ และข้อมูลกับผู้เดินรถรายอื่น ผู้เดินรถในกรุงเทพฯ จะสามารถก้าวขึ้นไปจากการจ้างเหมาแบบเบ็ดเสร็จเต็มรูปแบบไปสู่อีกขั้นหนึ่งโดยปราศจากความเสียหายขนาดใหญ่

การกำหนดจำนวนเงินที่จะจ่ายรายปีเป็นสิ่งสำคัญสำหรับการนำการให้สัมปทานในรูปแบบ gross cost มาใช้

ผู้เดินรถในกรุงเทพฯ ได้มีการจัดทำรายงานประจำปีตั้งแต่เข้าเป็นบริษัทจดทะเบียนในตลาดหลักทรัพย์ แต่รายงานนี้เป็นรายงานสำหรับนักลงทุน ตัวเลขต่างๆ ในรายงานจึงเป็นตัวเลขที่หยวนเกินไปสำหรับการประมาณจำนวนเงินที่จะจ่ายรายปี ดังนั้นจึงจำเป็นที่จะต้องมียางานที่มีรายละเอียดมากกว่านี้

ระบบการรายงานเกี่ยวกับรายละเอียดของค่าใช้จ่ายสำหรับการกำหนดอัตราค่าโดยสารของประเทศญี่ปุ่น ซึ่งได้มีการกล่าวถึงแล้วในเรื่องการเปิดเผยข้อมูล ตามข้อ (3) ข ของส่วนที่ผ่านมา สามารถที่จะนำมาใช้ได้กับประเด็นปัญหานี้

## 5.5 บทเรียนจากธุรกิจที่นอกเหนือจากการเดินรถในประเทศอื่นๆ

### 5.5.1 กรณีศึกษาในต่างประเทศ

คณะผู้ศึกษาได้ทำการศึกษารัฐกิจที่นอกเหนือจากการเดินรถ (non-rail business) ของผู้เดินรถรถไฟฟ้าขนส่งมวลชนจำนวน 8 ราย ใน 6 เมืองในเอเชีย โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อทำการเปรียบเทียบสมรรถนะ (benchmarking) การดำเนินธุรกิจที่นอกเหนือจากการเดินรถ โดยผลของการศึกษาแสดงอยู่ในภาคผนวก 6

#### (1) ประเภทของธุรกิจที่นอกเหนือจากการเดินรถ

ธุรกิจที่นอกเหนือจากการเดินรถ ของธุรกิจรถไฟฟ้าขนส่งมวลชน (MRT business) สามารถที่จะแบ่งออกเป็น 3 ประเภท ดังนี้

- ก) ธุรกิจที่ขึ้นอยู่กับการเดินรถรถไฟฟ้าขนส่งมวลชน
- 2) การกระจายธุรกิจคมนาคมขนส่ง และ
- 3) ธุรกิจที่เกี่ยวข้องกับธุรกิจรถไฟฟ้าขนส่งมวลชน

ตารางที่ 5.5-1 ประเภทหลักของธุรกิจที่นอกเหนือจากการเดินรถ

ประเภท	ตัวอย่าง
ธุรกิจที่ขึ้นอยู่กับการเดินรถรถไฟฟ้าขนส่งมวลชน	การโฆษณาที่สถานีและตัวรถ การขายสินค้าที่สถานีและในพื้นที่ของสิ่งอำนวยความสะดวกที่เกี่ยวข้อง การให้บริการอาหารที่สถานีและในพื้นที่ของสิ่งอำนวยความสะดวกที่เกี่ยวข้อง การทำที่จอดรถ การให้เช่าพื้นที่ว่างที่สถานี การให้บริการด้านโทรคมนาคม
	การให้เช่ารางรถไฟ การดำเนินงานโยธาและงานไฟฟ้าเครื่องกลให้กับลูกค้าภายนอก การให้บริการบำรุงรักษาระบบไฟฟ้าเครื่องกลและตัวรถแก่ลูกค้าภายนอก การให้บริการด้านโทรคมนาคม
	เป็นที่ปรึกษาการบริหารงานรถไฟฟ้าขนส่งมวลชน บริหารจัดการโครงการโครงการรถไฟฟ้าขนส่งมวลชนอื่น
การกระจายธุรกิจคมนาคมขนส่ง	การกระจายในแนวนอน (ให้บริการการขนส่งประเภทอื่น เช่น รถโดยสารประจำทาง เป็นต้น) การกระจายในแนวตั้ง (บริษัทท่องเที่ยว เป็นต้น)
ธุรกิจที่เกี่ยวข้องกับธุรกิจรถไฟฟ้าขนส่งมวลชน	พัฒนาส่งเสริมทรัพย์สิน (พื้นที่ว่าง, พื้นที่รอบสถานี, สวนสนุก, ศูนย์การค้า, เป็นต้น), ธุรกิจบัตรเครดิต (card business) การขายสินค้าและให้บริการแก่ผู้ใช้บริการ

ที่มา : ทีมผู้ศึกษาจัดทำ

## 5.5.2 บทเรียนรู้จากธุรกิจนอกเหนือจากการเดินรถ

## (1) บทเรียนเกี่ยวกับธุรกิจที่นอกเหนือจากการเดินรถจากกรณีศึกษาในต่างประเทศ

สิ่งสำคัญที่พบจากการศึกษาเปรียบเทียบสมรรถนะ (benchmarking) มีดังนี้

## ก) การโฆษณาและการให้เช่าพื้นที่ของสิ่งอำนวยความสะดวกต่างๆ ของรถไฟฟ้า เป็นแหล่งรายได้โดยทั่วไปจากธุรกิจที่นอกเหนือจากการเดินรถ

ผู้เดินรถไฟฟ้าขนส่งมวลชนทุกรายได้มีการศึกษาเพื่อที่จะทำธุรกิจโฆษณาและการให้เช่าพื้นที่เพื่อทำร้านค้า

## ข) ผู้เดินรถบางรายได้ทำธุรกิจการขนส่งรูปแบบอื่น

สาเหตุหนึ่งที่มีการทำธุรกิจการขนส่งในรูปแบบอื่นก็คือ หน่วยงานของรัฐที่รับผิดชอบการคมนาคมขนส่งในเมืองจะมีส่วนเกี่ยวข้องกับการเดินรถไฟฟ้าขนส่งมวลชน รถโดยสาร และหรือรถแท็กซี่ (SMRT และ SBS Transit ในสิงคโปร์ Tokyo Metropolitan Bureau of Transport ในโตเกียว) อีกสาเหตุหนึ่งคือ การจัดทำรถโดยสารเสริม (feeder bus) จะช่วยเพิ่มความสะดวกแก่ผู้ใช้บริการและช่วยเพิ่มจำนวนผู้โดยสาร DMRC (นิวเดลี) ได้จัดทำรถโดยสารให้เพื่อใช้เป็นรถโดยสารเสริม

## ค) ผู้เดินรถบางรายได้นำแบบจำลองธุรกิจร่วมระหว่างทางรางและอสังหาริมทรัพย์มาใช้

MTR corporation (ฮ่องกง) และ DMRC (นิวเดลี) ได้เข้าไปมีส่วนร่วมในการพัฒนาอสังหาริมทรัพย์ขนาดใหญ่ ส่วนผู้เดินรถรายอื่นได้เข้าไปมีส่วนร่วมในการพัฒนาอสังหาริมทรัพย์ขนาดเล็ก เช่น การก่อสร้างอาคารสถานี และ/หรืออาคารสำนักงานสำหรับไว้ใช้เอง การก่อสร้างศูนย์การค้าใต้ดิน สำหรับ MTR และ DMRC วัตถุประสงค์หลักของการนำแบบจำลองนี้มาใช้ก็เพื่อที่จะทำให้สถานะการเงินมีความมั่นคงในระยะยาว และเพื่อให้สามารถคงอัตราค่าโดยสารได้ในราคาที่แข่งขันได้ในตลาด

## ง) ผู้เดินรถบางรายได้ให้บริการที่ปรึกษา

MTR (ฮ่องกง) SMRT (สิงคโปร์) และ DMRC (นิวเดลี) ได้ให้บริการด้านวิศวกรรมและบริการที่ปรึกษาสำหรับโครงการ MRT ในเมืองอื่น/ต่างประเทศ โดยเฉพาะอย่างยิ่ง MTR (ฮ่องกง) ได้ลงทุนในโครงการรถไฟฟ้าขนส่งมวลชนในประเทศจีน และรับสัมปทานเดินรถจากประเทศอื่นๆ

## จ) การทำธุรกิจผ่านบริษัทลูกเป็นวิธีการทั่วไปสำหรับการกระจายธุรกิจ (business diversification)

ผู้เดินรถหลายรายได้จัดตั้งบริษัทลูกเพื่อบริหารหรือดำเนินกิจการธุรกิจในเครือ (affiliated business) โดยเหตุผลหลักของการจัดตั้งบริษัทลูกก็เพื่อที่จะสร้างความเชี่ยวชาญตามคุณลักษณะของธุรกิจแต่ละประเภท

## ฉ) สัดส่วนของรายได้จากธุรกิจที่นอกเหนือจากการเดินรถต่อรายได้ทั้งหมดจะแปรเปลี่ยนตามความแตกต่างของขอบข่ายธุรกิจในเครือ

สำหรับ Tokyu Corp. (โตเกียว) MTR (ฮ่องกง) and DMRC (นิวเดลี) ซึ่งทำธุรกิจพัฒนาอสังหาริมทรัพย์ขนาดใหญ่ รายได้จากธุรกิจที่นอกเหนือจากการเดินรถต่อรายได้ทั้งหมดมีสัดส่วนที่สูงมาก ซึ่งมากกว่าร้อยละ 40 สำหรับผู้เดินรถอื่นสัดส่วนอยู่ในช่วงประมาณร้อยละ 2.6 ถึง 11.0

## ตารางที่ 5.5-2 การเปรียบเทียบธุรกิจที่นอกเหนือจากการเดินรถของผู้เดินรถในประเทศหลักของเอเชีย

	ไทย		สิงคโปร์		ฮ่องกง	ไต้หวัน	จีน	โตเกียว		นิวเดลี
	BMCL	BTSC	SMRT	SBS Transit	MTR	TRTC	SMRT	Tokyo Metro	Tokyo Corp.	DMRC
สัดส่วนของรายได้จากธุรกิจที่นอกเหนือจากระบบรางต่อรายได้ทั้งหมด	12.9	11.2	10.6	6.1	48.6	11.0	9.4	2.6	86.4	45.2
ส่วนแบ่งของการพัฒนาอสังหาริมทรัพย์	-	-	-	-	20.9	-	-	-	16.4	34.1
ประเภทธุรกิจที่ให้บริการ	โฆษณา	X	X	X	X	X	X	X	X	X
	ให้เช่าพื้นที่ค้าขาย หรือที่พักรถโดยสารในวงรอบสถานี	X	X	X	X	X	X	X	X	X
	วิศวกรรมและที่ปรึกษา			X		X	X	X	X	X
	พัฒนาอสังหาริมทรัพย์					X			X	X
	ดำเนินการการรถไฟโดยสารประจำทาง แท็กซี่ อื่นๆ			X	X		X		X	
หมายเหตุ: ปี	2551	2551/52	2551	2551	2551	2551	2551	2551/52	2550/51	2550/51

ที่มา: คณะผู้ศึกษาจากไจก้า

## (2) ธุรกิจในรูปแบบระบบราง+อสังหาริมทรัพย์

วัตถุประสงค์หลักของการดำเนิน “ธุรกิจในรูปแบบระบบราง+อสังหาริมทรัพย์” ก็เพื่อที่จะหาเงินทุนให้ครอบคลุมค่าใช้จ่ายจำนวนมากของโครงการก่อสร้างรถไฟฟ้าขนส่งมวลชนสายใหม่ ด้วยการพัฒนาและขายอสังหาริมทรัพย์ เช่น อาคารสถานี และอาคารที่อยู่อาศัยตามแนวสายทาง เหตุผลอีกประการในการนำรูปแบบธุรกิจลักษณะนี้มาใช้ เนื่องจากการพัฒนาอสังหาริมทรัพย์โดยผู้เดินรถไฟฟ้าขนส่งมวลชนสามารถทำให้เกิดการพัฒนาเมืองที่มีการบูรณาการมากยิ่งขึ้น

MTR ในฮ่องกงได้นำ “ธุรกิจในรูปแบบระบบราง+อสังหาริมทรัพย์” มาใช้ ภายใต้รูปแบบธุรกิจนี้ MTR ได้รับสิทธิที่จะพัฒนาอสังหาริมทรัพย์ของตนเองบริเวณข้างเคียง/ตามแนวสายรวมทั้งสิทธิในการบริหารอสังหาริมทรัพย์ วัตถุประสงค์หลักของการธุรกิจรูปแบบนี้มาใช้ก็เพื่อที่จะทำให้ความสามารถในการทำกำไรของ MTR มีความยั่งยืน ทำให้สามารถที่จะลงทุนในเส้นทางใหม่ และสามารถควบคุมราคาให้สามารถแข่งขันได้ในตลาดซึ่งเป็นกลยุทธ์ระยะยาวทางการเงิน ทรัพย์สินของ MTR ประกอบด้วยศูนย์การค้า ที่อยู่อาศัย อาคารสำนักงานและโรงแรม

ในฮ่องกงและสิงคโปร์ รัฐบาลได้ทำหน้าที่เป็นผู้พัฒนาของเมือง ดังนั้นการพัฒนาเมืองที่คู่ขนานไปกับการพัฒนาระบบขนส่งในเมืองจึงสามารถทำให้เป็นจริงได้ นอกจากนี้ นิวเดลีก็ได้มีการนำ “ธุรกิจในรูปแบบระบบราง+อสังหาริมทรัพย์” มาใช้

ในกรณีของ DMRC ร้อยละ 6 ของค่าก่อสร้างได้นำมาจากรายได้จากการพัฒนาอสังหาริมทรัพย์ตามแผนการเงินที่ได้รับการอนุมัติ ที่ดินที่จำเป็นสำหรับการพัฒนาได้มีการโอนจากกระทรวงและหน่วยงานอื่นให้เป็นของ DMRC

บทเรียนที่ได้รับจากกรณีศึกษาเกี่ยวกับ "ธุรกิจในรูปแบบระบบราง+อสังหาริมทรัพย์" ของโครงการรถไฟฟ้าขนส่งมวลชน มีดังนี้

การพัฒนาธุรกิจมีข้อจำกัดต่างๆ ดังนี้

- ก) ความจำเป็นของเงินลงทุนจำนวนมากเพื่อการจัดหาที่ดิน
- ข) ความหลากหลายของเจ้าของที่ดินที่อยู่ในพื้นที่ศูนย์กลางเมือง
- ค) ระยะเวลาที่ยาวนานของการพัฒนา
- ง) ความไวของวงจรธุรกิจและความเสี่ยงที่สูงขึ้นของธุรกิจ
- จ) ความจำเป็นของการวางแผนและพัฒนาขีดความสามารถสำหรับการพัฒนาอสังหาริมทรัพย์

ดังนั้น สิ่งจำเป็นสำหรับความสำเร็จในการพัฒนาอสังหาริมทรัพย์โดยผู้เดินรถไฟฟ้าขนส่งมวลชน ประกอบด้วย

- ก) การจัดทำแผนแม่บทรถไฟฟ้าขนส่งมวลชนที่มีการบูรณาการกับการวางแผนพัฒนาเมืองและการวางแผนระบบคมนาคมขนส่งในเมือง

การพัฒนาอสังหาริมทรัพย์ที่มีการวางแผนอย่างดีโดยมีการเชื่อมโยงกับการก่อสร้างรถไฟฟ้าขนส่งมวลชน และการพัฒนาเมืองจะช่วยลดความเสี่ยงของการพัฒนาอสังหาริมทรัพย์และเพิ่มผลตอบแทน การก่อสร้างเส้นทางรถไฟฟ้าขนส่งมวลชน จะทำให้เกิดโอกาสในการพัฒนาธุรกิจตามแนวสายทางซึ่งจะมีผลทำให้ราคาที่ดินสูงมากขึ้น ดังนั้นการวางแผนเพื่อพัฒนาเมืองล่วงหน้าหรือคู่ขนานไปกับการเตรียมการก่อสร้างรถไฟฟ้าขนส่งมวลชนเป็นสิ่งจำเป็น

- ข) การออกกฎหมายและข้อบังคับที่ช่วยสนับสนุนการพัฒนาอสังหาริมทรัพย์

ระบบของกฎหมายมีความสำคัญต่อการพัฒนาอสังหาริมทรัพย์ ประกอบด้วย ข้อบังคับการใช้ที่ดิน กฎระเบียบที่เกี่ยวข้องกับการจัดหาที่ดิน กฎระเบียบด้านการจรรยาบรรณ แรงจูงใจด้านภาษี เป็นต้น

- ค) กฎหมายและระเบียบข้อบังคับที่เกี่ยวข้องกับรถไฟฟ้าขนส่งมวลชน ที่ทำให้หน่วยงานผู้รับผิดชอบโครงการรถไฟฟ้าหรือผู้เดินรถสามารถดำเนินการพัฒนาอสังหาริมทรัพย์

มีความจำเป็นที่จะต้องออกกฎหมายเพื่อที่จะทำให้หน่วยงานผู้รับผิดชอบดำเนินงานโครงการรถไฟฟ้าขนส่งมวลชน เช่น หน่วยงานของรัฐที่รับผิดชอบการคมนาคมขนส่งในเมือง หน่วยงานพัฒนาเมือง และอื่นๆ สามารถที่จะพัฒนาอสังหาริมทรัพย์ได้ ตัวอย่างเช่น ในประเทศเกาหลี กฎหมายที่เกี่ยวข้องกับระบบขนส่งทางรางในเมืองได้ห้ามผู้เดินรถทำธุรกิจอื่นที่นอกเหนือจากการเดินรถ

- ง) การมีพื้นที่สำหรับการพัฒนาอสังหาริมทรัพย์

ในพื้นที่ใจกลางเมือง ความเป็นเจ้าของที่ดินได้ถูกแบ่งแยกออกเป็นส่วนตัวและมีความซับซ้อน โดยทั่วไปที่ดินชั้นใหญ่จะมีเอกชนเป็นเจ้าของ ดังนั้น พื้นที่จากใจกลางเมืองไปจนถึงชานเมืองเป็นพื้นที่ที่ศักยภาพมากกว่าในการพัฒนาอสังหาริมทรัพย์อย่างบูรณาการ

## จ) การร่วมมือกับภาคเอกชน

การพัฒนาอสังหาริมทรัพย์จำเป็นต้องใช้เงินลงทุนจำนวนมาก และต้องใช้ความสามารถของการบริหารจัดการกระบวนการพัฒนา ในเขตปกครองพิเศษฮ่องกง MTR ได้ร่วมมือกับนักพัฒนาเอกชนในการแบ่งภาระการลงทุนและแบ่งรับความเสี่ยงของโครงการ

## ข) การแบ่งกำไรระหว่างภาครัฐและภาคเอกชน

หน่วยงานที่มีความเหมาะสมในการเป็นผู้ดำเนินการพัฒนาอสังหาริมทรัพย์ คือหน่วยผู้รับผิดชอบดำเนินโครงการรถไฟฟ้า หน่วยงานผู้รับผิดชอบดำเนินโครงการอาจจะเป็นหน่วยงานของรัฐที่รับผิดชอบการคมนาคมขนส่งในเมือง หน่วยงานพัฒนาเมือง เป็นต้น เมื่อหน่วยงานรับผิดชอบดำเนินโครงการได้ร่วมมือกับเอกชนผู้พัฒนา จะต้องมีการพิจารณาแบ่งรายได้ที่เหมาะสม

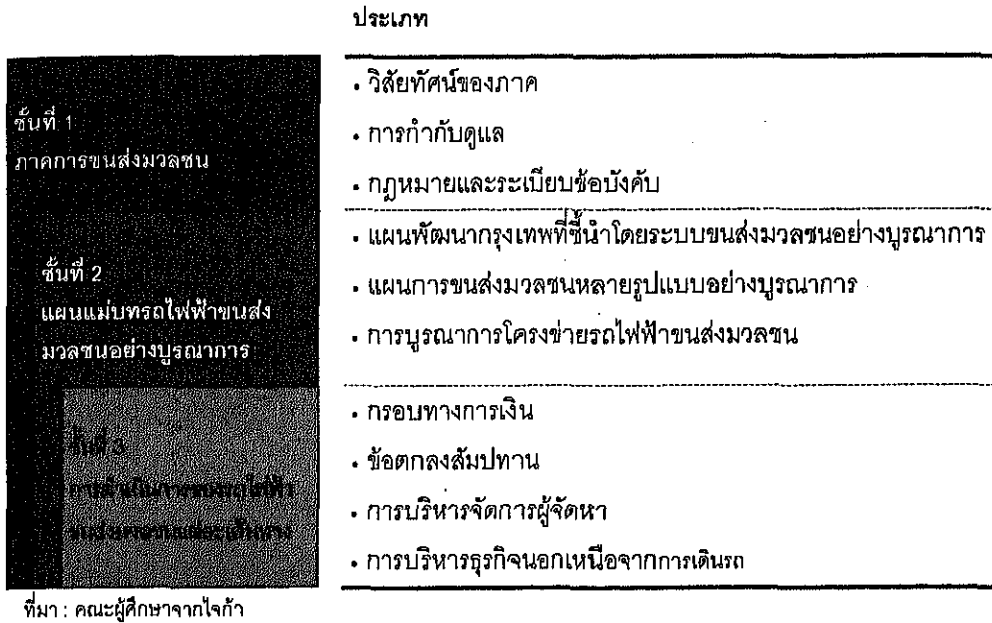
เมื่อหน่วยงานรับผิดชอบดำเนินโครงการได้ดำเนินโครงการรถไฟฟ้า ในรูปแบบ PPP การให้สัมปทานในการพัฒนาอสังหาริมทรัพย์เป็นวิธีการที่ให้โครงการมีความเหมาะสม ในกรณีของ MRT 3 ของมะนิลา การให้สัมปทานโครงการแก่เอกชนในลักษณะของการให้เอกชนลงทุนก่อสร้าง อินทกรรมสิทธิ์ให้แก่รัฐ เขาดำเนินการจนสิ้นสุดระยะเวลาเช่า แล้วจึงโอนกิจการ (build-lease/operation-transfer (BLT)) เพื่อให้โครงการมีความเป็นไปได้ในเชิงพาณิชย์ เอกชนได้รับมอบสิทธิ์ในการพัฒนาธุรกิจ อย่างไรก็ตามสภาพความเป็นจริง รถไฟฟ้าสายนี้ยังคงไม่สามารถทำกำไรได้

## 5.6 ความหมายโดยนัย (implication) ทั้งหมดของโครงสร้าง 3 ชั้น

กรณีศึกษาจากต่างประเทศทั้งกรณีที่ประสบผลสำเร็จและไม่สำเร็จได้ให้ข้อมูลสำหรับการอ้างอิงอย่างมากมาย และได้ให้ความหมายโดยนัย (implication) สำหรับการพัฒนาระบบขนส่งมวลชนทางรางในเมืองของกรุงเทพ

ในบทสรุปนี้ คณะผู้ศึกษาจะได้อธิบายความหมายโดยนัยตามโครงสร้าง 3 ชั้น (3 tiered structure) ที่ได้กล่าวถึงในตอนต้นของรายงานนี้ โดยการแบ่งหมวดหมู่ภายในโครงสร้าง 3 ชั้น ได้ที่เคยกล่าวไว้ แสดงอยู่ในตารางที่ 5.6-1





รูปที่ 5.6-1 การแบ่งประเภทภายในโครงสร้าง 3 ชั้น

5.6.1 ความหมายโดยนัยสำหรับชั้นที่ 1 : ภาคการขนส่งมวลชน

ชั้นที่ 1 (Tier 1) คือ พื้นฐานที่จะทำให้ภาคการขนส่งมวลชนประสบความสำเร็จ ระบบรถไฟฟ้าขนส่งมวลชนมีความแตกต่างจากรถไฟระหว่างเมืองและจำเป็นต้องมีสภาพแวดล้อมของตนเอง ซึ่งประกอบด้วยวิสัยทัศน์ของสาขา การกำกับดูแล และ กฎหมายและระเบียบข้อบังคับ

**วิสัยทัศน์ของภาค :** ระบบขนส่งทางรางในเมืองหรือที่เรียกกันว่ารถไฟฟ้าขนส่งมวลชน สำหรับเมืองใหญ่เช่นกรุงเทพฯ จะเติบโตไปจนมีขนาดและโครงข่ายของภาคที่มีความโดดเด่นอย่างชัดเจน กรณีศึกษาในต่างประเทศแสดงให้เห็นถึงความแตกต่างของรูปแบบการเติบโตและวิวัฒนาการของภาค ในยุโรปภาคขนส่งนี้ได้ถูกรอบงำโดยกลุ่มผู้จัดหา (supplier) ระบบไฟฟ้าและเครื่องกลที่ผู้เดินรถได้เลือก โดยผู้เดินรถให้ความสนใจกับการเดินรถในแต่ละวันเท่านั้น ในประเทศญี่ปุ่นผู้เดินรถเป็นผู้กำหนดรูปร่างของภาคด้วยการพัฒนาข้อกำหนดเฉพาะ (specification) ของตนเอง และขอให้ผู้จัดหาดำเนินการตาม ซึ่งก็เป็นลักษณะเดียวกันกับฮ่องกง สิงคโปร์ และ เดลี สำหรับกรุงเทพมหานคร ช่วงเวลาของการลงมือคิดลองถูกได้สิ้นสุดไปแล้ว โดยถึงเวลาที่จะต้องคิดเชิงรุกด้วยวิสัยทัศน์และกำหนดรูปแบบด้วยตนเอง

**การกำกับดูแล :** ภาครถไฟฟ้าขนส่งมวลชนจำเป็นต้องมีการกำกับดูแลโดยกลุ่มของหน่วยงานอิสระที่ได้มีกำหนดไว้ อย่างชัดเจน เช่น หน่วยงานวางแผน หน่วยงานกำกับดูแล หน่วยงานคู่สัญญา และผู้รับสัมปทาน ในกรณีศึกษาจากต่างประเทศหลายกรณี คณะผู้ศึกษาได้พบประเด็นปัญหาเกี่ยวกับการจัดองค์กรในลักษณะของไฮโลระหว่างการวางแผนเมือง และการวางแผนระบบคมนาคมขนส่ง โครงสร้างการกำกับดูแลที่ไม่ค่อยเหมาะสม (sub-optimal governance structure) ทำให้เกิดความขัดแย้งที่ไม่ควรมี รวมทั้งทำให้เกิดโครงข่ายรถไฟฟ้าที่ไม่สะดวก สิงคโปร์เป็นต้นแบบของการจัดองค์กรที่ทำให้เกิดฟังก์ชันของการวางแผนอย่างบูรณาการ สำหรับกรุงเทพฯ หากไม่มีความตั้งใจที่จะจัดโครงสร้างการกำกับดูแลที่สมบูรณ์แบบ การพัฒนาเมืองก็จะไม่ก่อให้เกิดประโยชน์สูงสุด

**กฎหมายและระเบียบข้อบังคับ** : รถไฟระหว่างเมือง และระบบขนส่งมวลชนทางรางในเมือง (รถไฟฟ้าขนส่งมวลชน) มีคุณลักษณะที่แตกต่างกัน กฎหมายรถไฟทั่วไปยังไม่เพียงพอ ดังที่ได้เห็นจากกรณีศึกษาเช่นกรณีของเดลีซึ่งเป็นกรณีที่ประสบความสำเร็จ ได้มีการพัฒนากฎหมายรถไฟฟ้าขนส่งมวลชน (MRT Act) กฎหมายนี้ได้กำหนดมาตรฐานต่างๆ ทางด้านความปลอดภัย การรักษาความปลอดภัย การให้บริการ และข้อกำหนดด้านสิ่งแวดล้อม นอกจากนี้การบูรณาการระหว่างรถไฟฟ้าขนส่งมวลชนกับการวางผังเมืองจะต้องได้รับการสนับสนุนภายใต้กรอบของกฎหมายที่เข้มแข็ง ดังจะเห็นได้จากกรณีของ Tsukuba Express กฎหมายการพัฒนาเมืองและการพัฒนารถไฟร่วมกันสามารถที่จะกระตุ้นและเร่งให้เกิดการพัฒนาที่ชี้นำโดยการคมนาคมขนส่ง ระเบียบข้อบังคับที่เกี่ยวข้องกับ PPP สำหรับการพัฒนาศถานีและพื้นที่โดยรอบเป็นสิ่งที่มีความสำคัญ DMRC สามารถที่จะได้รับมูลค่าที่เกิดจากโครงสร้างพื้นฐานด้านรถไฟด้วยการบริหารสิทธิภายใต้สัมปทานในการพัฒนาอสังหาริมทรัพย์ของเอกชน สำหรับกรุงเทพ ช่วงเวลานี้เป็นเวลาที่เหมาะสมที่สุดในการปรับปรุงและเพิ่มเติมกฎหมายและระเบียบข้อบังคับสำหรับภาครถไฟฟ้าขนส่งมวลชน ทั้งนี้เนื่องจากการออกแบบและก่อสร้างเส้นทางใหม่จะเริ่มขึ้นในเร็ว ๆ นี้

### 5.6.2 ความหมายโดยนัยสำหรับชั้นที่ 2 : แผนแม่บทรถไฟฟ้าขนส่งมวลชนอย่างบูรณาการ

ชั้นที่ 2 (Tier 2) เป็นเรื่องที่เกี่ยวข้องกับการวางแผนอย่างบูรณาการ การขาดการบูรณาการจะทำให้โครงสร้างของรถไฟฟ้าขนส่งมวลชนไม่เกิดประโยชน์สูงสุด ในด้านของประสิทธิภาพ ความสะดวกสบาย และความยั่งยืน

การบูรณาการมี 3 ประเภทได้แก่ 1) การบูรณาการระหว่างการวางผังเมืองและการวางแผนการคมนาคมขนส่ง : แผนพัฒนากรุงเทพมหานครที่ชี้นำโดยระบบขนส่งมวลชน (Integrated Bangkok City TOD Plan) 2) การบูรณาการระหว่างระบบขนส่งในเมืองประเภทต่างๆ : แผนการขนส่งหลายรูปแบบแบบบูรณาการ (Integrated Multi-modal Plan) 3) การบูรณาการระหว่างเส้นทางรถไฟฟ้า : การบูรณาการโครงข่ายรถไฟฟ้า (MRT Network Integration)

แผนพัฒนาที่ชี้นำโดยระบบขนส่งมวลชน (TOD Plan) : การบูรณาการระหว่างการวางผังเมืองและการวางแผนคมนาคมขนส่ง เป็นสิ่งที่จำเป็นอย่างมาก แต่เมื่อถึงเวลาที่จะต้องดำเนินการมักจะถูกชะงักงันอยู่เสมอ ทั้งนี้เนื่องจากการวางผังเมืองอยู่ภายใต้การดูแลของรัฐบาลท้องถิ่นส่วนการวางแผนคมนาคมขนส่งอยู่ภายใต้การดูแลของรัฐบาลกลาง การขาดการประสานงานระหว่างหน่วยงานอย่างเพียงพอจะต้องได้รับการแก้ไข ในประเทศสิงคโปร์การประสานงานเป็นไปอย่างดียิ่ง ทั้งนี้เนื่องจากขนาดของประเทศ ในกรณีของเมืองคูริติบา (Curitiba) วิสัยทัศน์ TOD ที่แข็งแกร่งทำให้นายกเทศมนตรีเมืองสามารถสร้างความแตกต่างในการแก้ไขปัญหาที่แพงระหว่างหน่วยงาน สำหรับกรุงเทพ จำเป็นต้องพิจารณาทุกด้านจัดองค์กรเพื่อบูรณาการการวางแผนการคมนาคมขนส่งที่ดำเนินการโดย สนข. และการวางผังเมืองที่ดำเนินการโดย กทม.

แผนการขนส่งหลายรูปแบบอย่างบูรณาการ : การบูรณาการระหว่างการขนส่งในเมืองรูปแบบต่างๆ (เช่น รถไฟฟ้าขนาดเบา รถโดยสารประจำทางด่วนพิเศษ รถโดยสารเสริม (feeder bus) ที่จอดแล้วจร (park&ride) ทางน้ำ) เป็นส่วนสำคัญที่ทำให้ระบบรถไฟฟ้าขนส่งมวลชนประสบความสำเร็จ โดยคุณแง่สำคัญอย่างหนึ่งคือ การวางแผนเพื่อให้มีการออกแบบสถานีต้นทางปลายทาง (terminal station) ที่ดี ในกรณีของสถานีชิบูย่าใหม่ที่ได้วางแผนพัฒนาใหม่ สถานีจะมีชั้นสำหรับรถโดยสารเสริม ทางเดินเท้า รถไฟสาย JR และสาย Odakyu/Keio รถไฟฟ้า Tokyo Metro และ รถไฟฟ้า Toei เพื่อให้สามารถดำเนินโครงการได้ตามแผนจำเป็นต้องมีการแบ่งค่าใช้จ่ายระหว่างรัฐบาลท้องถิ่นของโตเกียว รัฐบาลกลาง ผู้เดินรถไฟ JR และ Odakyu คณะผู้ศึกษาได้ทำการศึกษากรณีที่ประสบความสำเร็จอย่างหนึ่งคือ ประเทศมาเลเซีย และฟิลิปปินส์ พบว่าเส้นทางรถไฟฟ้าอยู่ห่างจากรถโดยสารเสริมมากกว่า 500 เมตรอีกทั้งขาดความสะดวกในการเข้าไปใช้รถ

โดยสาร นอกจากนี้ที่จอดแล้วจะมีจำนวนไม่เพียงพอ กรุงเทพมหานครมี 3 หน่วยงานที่รับผิดชอบดำเนินโครงการรถไฟฟ้าขนส่งมวลชน (รฟม. กทม. และ รฟท.) โดยมีแผนงานจะจัดทำ BRT และ รถโดยสารเสริมสายต่างๆ หากไม่มีกลไกในการบูรณาการทั้งในส่วนของหน่วยงานและเงินทุน กรุงเทพมหานครอาจจบด้วยการมีโครงข่ายการคมนาคมขนส่งที่ไม่สะดวก

การบูรณาการโครงข่ายรถไฟฟ้าขนส่งมวลชน : การบูรณาการระหว่างเส้นทางรถไฟฟ้าต่างสายกันมักจะดูง่าย โดยความพยายามที่ใช้การบูรณาการมักจะน้อยกว่าที่ควรจะเป็น การบูรณาการในประเด็นนี้ประกอบด้วย ค่าโดยสารร่วม ตัวร่วม และการทำมาตรฐานด้านระบบอัตโนมัติสัญญาณ นอกจากนี้อาจรวมถึงเรื่องที่ใช้เทคนิคมากขึ้น เช่น ข้อกำหนดเฉพาะของประสิทธิภาพและการใช้งาน (performance and functional specification) ของตัวรถ ระบบสื่อสารและระบบอัตโนมัติสัญญาณ

กรณีของบัตร SUICA/PASMO ในประเทศญี่ปุ่น ได้มีการจัดตั้งบริษัทร่วมทุนเพื่อบริหารตัวร่วมระหว่างผู้เดินรถหลายราย โครงข่ายรถไฟฟ้าของ Tokyo Metro ได้มีการจัดทำข้อกำหนดเฉพาะของประสิทธิภาพและการใช้งานของตนเองเพื่อใช้ร่วมกันในเส้นทางต่างๆ เนื่องจากรูปแบบ PPP ที่ใช้ในแต่ละสายมีความแตกต่างกัน กรุงเทพฯ อาจจะต้องเจรจาต่อรองกับผู้รับสัมปทานหลายรายซึ่งมีโครงสร้างการเป็นเจ้าของต่างกัน นอกจากนี้ รฟท. ยังมีแผนงานพัฒนารถไฟฟ้าของตนเอง หากไม่มีกลไกในการบูรณาการที่แข็งแกร่ง โครงข่ายรถไฟฟ้าขนส่งมวลชนในกรุงเทพฯ จะไม่มีลักษณะของการบูรณาการอย่างเหมาะสมตามความต้องการของผู้ใช้บริการ

### 5.6.3 ความหมายโดยนัยของชั้นที่ 3 : รูปแบบการดำเนินงานของรถไฟฟ้าขนส่งมวลชนในแต่ละสาย

ชั้นที่ 3 (Tier 3) เกี่ยวข้องกับรูปแบบการดำเนินงานของรถไฟฟ้าขนส่งมวลชนในแต่ละสาย ตามที่ได้กำหนดไว้ในการศึกษาชั้นที่ 3 ประกอบด้วย กรอบทางการเงิน ข้อตกลงสัมปทาน การบริหารผู้จัดหา (supplier) และการบริหารธุรกิจ นอกเหนือจากการเดินรถ

**กรอบทางการเงิน :** กรอบทางการเงินประกอบด้วยองค์ประกอบหลัก 3 ประการคือ การลงทุน รูปแบบสัมปทาน และการเดินรถและบำรุงรักษา

ในแง่ของการลงทุน เหตุผลหลักที่จะต้องใช้การลงทุนจากเอกชน ก็เพื่อที่จะเพิ่มความสามารถในการลงทุนของรัฐซึ่งจะทำให้สามารถเร่งการสร้างโครงข่ายได้เร็วยิ่งขึ้น ความเชื่อคือแต่เดิมที่ว่าเอกชนสามารถที่จะทำธุรกิจได้อย่างมีประสิทธิภาพมากกว่ารัฐนั้นอาจจะไม่สามารถใช้ได้กับระบบขนส่งมวลชน กรณีของ Delhi Metro ได้พิสูจน์ให้เห็นว่าหน่วยงานของรัฐสามารถมีที่ดำเนินงานได้อย่างมีประสิทธิภาพเท่าเทียมกับเอกชนหากมีการบริหารจัดการที่ดี ในทางตรงกันข้าม ในกรณีของกัวลาลัมเปอร์และลอนดอน กลุ่มบริษัทเอกชนสามารถทำให้เกิดความขัดแย้งทางผลประโยชน์และทำให้เกิดความไม่มีประสิทธิภาพในหลายๆ เรื่อง

ในแง่ของรูปแบบการให้สัมปทานการเลือกรูปแบบ net cost หรือ gross cost ขึ้นอยู่กับสภาพการณ์ของแต่ละเมือง ในต่างประเทศหลายๆ ประเทศ การให้สัมปทานในรูปแบบ net cost ได้ประสบความสำเร็จเนื่องจากมีจำนวนผู้โดยสารน้อยในช่วงต้น (early stage) ของการสร้างโครงข่าย คณะผู้ศึกษามีความเชื่อที่ ในช่วงต้นของการสร้างโครงข่าย (เส้นทางแรกๆ ที่มีหลายสถานี) ความเสี่ยงด้านจำนวนผู้โดยสารมีขนาดใหญ่เกินกว่าที่เอกชนจะรับไว้ได้ ดังนั้น รูปแบบ gross cost จึงเป็นทางเลือกโดยปกติ (natural choice) อย่างไรก็ตามตามสัมปทานในรูปแบบนี้ รฟม. จะต้องทำหน้าที่ในเชิงรุกในการบริหารจัดการการติดตั้งระบบ การเดินรถ และการบำรุงรักษา ให้มากกว่านี้

ในแง่ของการเดินรถและบำรุงรักษา โครงสร้างที่มีราคาสูง และความไม่มีประสิทธิภาพที่อยู่ทั่วไปใน รฟท. เป็นสิ่งที่ไม่ควรเกิดขึ้นซ้ำอีก อย่างไรก็ตามสิ่งนี้ได้หมายความว่า การเดินรถโดยหน่วยงานของรัฐไม่มีประสิทธิภาพ การวิเคราะห์กรณีศึกษาในต่างประเทศไม่ได้แสดงให้เห็นถึงความแตกต่างของระดับการให้บริการหรือความไม่มีประสิทธิภาพในการเดินรถระหว่างเอกชนและหน่วยงานของรัฐ สำหรับการดำเนินงานรูปแบบ PPP ในกรุงเทพมหานคร สิ่งที่สำคัญคือจะต้องทำให้มั่นใจว่าผู้ถือหุ้นของบริษัทผู้รับสัมปทานเดินรถและบำรุงรักษามีความสนใจที่มุ่งสู่ความเป็นเลิศในการเดินรถในระยะยาวและสนใจในการบำรุงรักษาอย่างยั่งยืน

**ข้อตกลงสัมปทาน:** ประเด็นสำคัญของข้อตกลงสัมปทานคือ ข้อตกลงได้กำหนดสิทธิและหน้าที่รับผิดชอบ โครงสร้างด้านการค้า และการกระจายความเสี่ยงระหว่างผู้รับสัมปทานและหน่วยงานคู่สัญญา กรณีศึกษาที่ประสบความสำเร็จในต่างประเทศแสดงให้เห็นถึงความสำคัญในการกำหนดรายละเอียดต่างๆ แต่ขณะเดียวกันยังคงความยืดหยุ่นในการปรับแก้เนื้อหาในกรณีที่เกิดเหตุการณ์ที่ไม่คาดคิด บทเรียนของกรุงเทพฯ จากกรณีของ BTS และ BMTCL แสดงให้เห็นว่ามีความจำเป็นจะต้องปรับปรุงในเรื่องนี้ ตัวอย่างเช่น ข้อตกลงสัมปทานในปัจจุบันไม่มีประเด็นเกี่ยวกับตัวชี้วัดผลการดำเนินงาน (KPI) สำหรับความตรงต่อเวลา ความพร้อมของอุปกรณ์ และประสิทธิภาพในการบำรุงรักษา ในอนาคตหากกรุงเทพฯ ตัดสินใจที่จะเปลี่ยนรูปแบบไปเป็น gross cost ความสำคัญของข้อตกลงสัมปทานจะมากยิ่งขึ้น ประเด็นสำคัญที่จะต้องมีการกำหนดอย่างระมัดระวังได้แก่ : วิธีการคำนวณค่าจ้างรายปี การแบ่งความเสี่ยง ความรับผิดชอบในการปรับความจุ ตัวชี้วัดผลการดำเนินงาน แรงจูงใจและการลงโทษ แนวปฏิบัติในการบริหารจัดการ การปฏิบัติต่อธุรกิจนอกเหนือจากระบบราง การบูรณาการโครงข่าย การทบทวนเงื่อนไขและข้อกำหนดต่างๆ ที่ได้มีการตกลงไปแล้ว

**การบริหารผู้จัดหา :** ผู้จัดหา (Supplier) เป็นผู้ที่มีความสำคัญในการดำเนินโครงการระบบขนส่งทางรางในเมือง โดยเฉพาะอย่างยิ่งในส่วนของผู้จัดหาตัวรถ ระบบอาณัติสัญญาณ ระบบสื่อสาร ศูนย์ควบคุมการเดินรถ (operation control center (OCC)) และระบบเก็บเงินอัตโนมัติ ในการขยายสายทางจะต้องใช้ ข้อกำหนดเฉพาะของระบบอาณัติสัญญาณและระบบสื่อสารที่คล้ายคลึงกัน ซึ่งหมายความว่าผู้จัดหารายเดิมจะให้สัญญาว่าจะเปิดเผยข้อมูลให้เพียงพอเพียงเพื่อให้มีการแข่งขันบนพื้นฐานของข้อกำหนดเฉพาะของระบบที่คล้ายคลึงกัน หรืออีกทางเลือกหนึ่งก็คือ อาจมีข้อตกลงราคาที่เหมาะสมสำหรับการต่อขยายสายทาง ประเด็นสำคัญอีกประการหนึ่งคือความตกลงในการถ่ายทอดเทคโนโลยี ตัวอย่างเช่น การบริหารการบำรุงรักษาและแผนผังของงานบำรุงรักษาจะต้องทำโดยเจ้าหน้าที่ในประเทศของผู้รับสัมปทานอยู่ตลอดเวลา จะต้องมีการกำหนดวิธีการและตัวชี้วัดผลการดำเนินงานเพื่อให้มั่นใจว่าได้มีการดำเนินการภายในกรอบเวลาที่กำหนดไว้ กรณีศึกษาต่างประเทศที่ประสบผลสำเร็จได้แสดงให้เห็นถึงความสำคัญในการกำหนดรายละเอียดเกี่ยวกับเรื่องนี้ ที่ผ่านมากลางทางได้พึ่งพาผู้จัดหาเป็นอย่างมาก อย่างไรก็ตามในช่วงต้นของการสร้างโครงข่าย การทำในลักษณะนี้อาจถือได้ว่าเป็นเรื่องปกติ จากนั้นไป กรุงเทพควรต้องเปลี่ยนจาก การพึ่งพาผู้จัดหาเป็นการบริหาร

**การบริหารธุรกิจที่นอกเหนือจากการเดินรถ:** ความยั่งยืนทางการเงินเป็นสิ่งสำคัญต่อความสำเร็จของระบบขนส่งทางรางในเมือง การเดินรถจะไม่สามารถดำเนินไปได้ด้วยดี หากมีจำเป็นต้องพึ่งพาการอุดหนุนรัฐบาลอย่างต่อเนื่อง การบริหารธุรกิจที่นอกเหนือจากการเดินรถ เป็นปัจจัยที่สำคัญที่สุดที่จะช่วยให้บรรลุความยั่งยืนทางการเงิน กรณีศึกษาในต่างประเทศที่ประสบผลสำเร็จ เช่น ยองกง MTR Delhi Metro และ Tokyu Railways แสดงให้เห็นถึงค่าเปรียบเทียบ (benchmark) ของสัดส่วนรายได้ที่นอกเหนือจากค่าโดยสารที่มากกว่าร้อยละ 40 สำหรับกรุงเทพ รายได้ที่นอกเหนือจากค่าโดยสารของ BTS และ BMTCL มีสัดส่วนน้อยกว่าร้อยละ 15 ซึ่งยังคงมีช่องทางสำหรับการปรับปรุงอีกมาก จากนั้นไป หากกรุงเทพฯ ได้ตัดสินใจที่จะเปลี่ยนไปสู่สัมปทานในรูปแบบ gross cost ควรจะต้องมีการปรับปรุงสิทธิในการทำธุรกิจที่

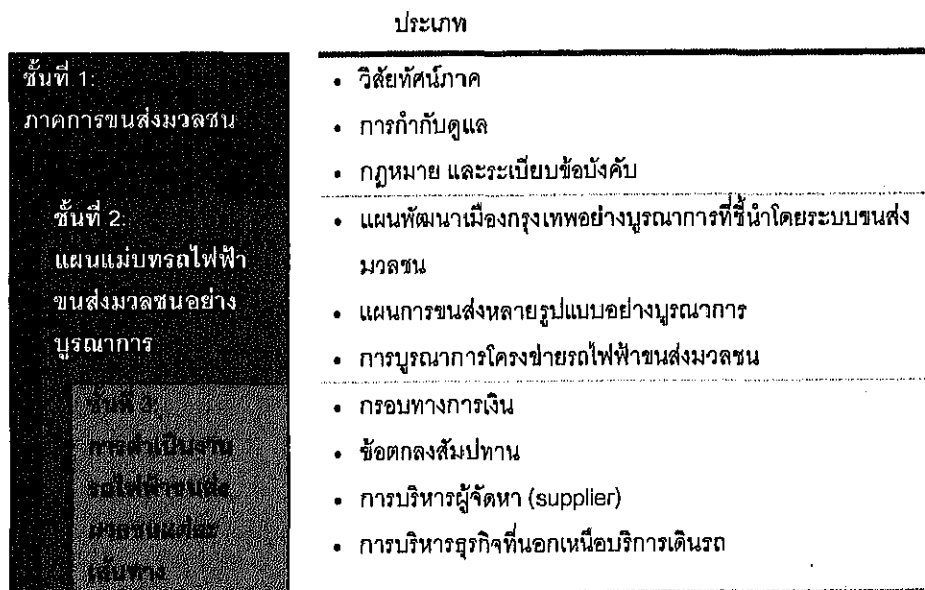
นอกเหนือจากการเดินรถ หลังจากนั้น หน่วยงานที่รับผิดชอบในธุรกิจนอกเหนือจากการเดินรถจะต้องสร้างแรงจูงใจที่ช่วยสนับสนุนให้มีรายได้มากที่สุดและช่วยลดภาระการอุดหนุนของรัฐบาล



## บทที่ 6 ข้อเสนอแนะแนวทางการแก้ไขปัญหา และแผนที่นำทาง

ที่ผ่านมาคณะผู้ศึกษาได้ทำการทบทวนสถานการณ์ปัจจุบันของระบบขนส่งทางรางในเมืองในประเทศไทยแล้ว (บทที่ 2) ได้ทำการสังเคราะห์ประเด็นต่างๆ (บทที่ 3) ได้ทำการวิเคราะห์กรอบทางการเงิน (บทที่ 4) รวมทั้งบทเรียนที่ได้มาจากการนี้ศึกษาของต่างประเทศ (บทที่ 5)

ในบทสุดท้ายนี้คณะผู้ศึกษาจะนำสิ่งที่ได้ค้นพบทั้งหมดจากการศึกษาที่ผ่านมาในบทต่างๆ มารวบรวมไว้และจัดทำข้อเสนอแนะแนวทางการแก้ไขปัญหา และอธิบายแผนที่นำทางที่นำไปปฏิบัติได้จริงสำหรับเส้นทางที่ประเทศไทยควร จะดำเนินการนับแต่ต่อไป โดยจะมีการนำโครงสร้าง 3 ชั้นมาใช้เป็นกรอบเบื้องต้นในการนำเสนอ



ที่มา: คณะผู้ศึกษาจากใจก้า

รูป 6.1-1: โครงสร้าง 3 ชั้น

### 6.1 ชั้นที่ 1: ประเด็น แนวทางการแก้ไข และการสนับสนุนที่ควรดำเนินการ

ชั้นที่ 1 เป็นขั้นพื้นฐานสำหรับภาคการขนส่งมวลชนที่จะประสบความสำเร็จในขั้นอื่นๆ ต่อไป โดยในประเทศไทย วิสัยทัศน์ของภาค การกำกับดูแล กฎหมายและกฎระเบียบที่เกี่ยวข้องจะต้องได้รับการขัดเกลาและปรับปรุงให้ทันสมัย

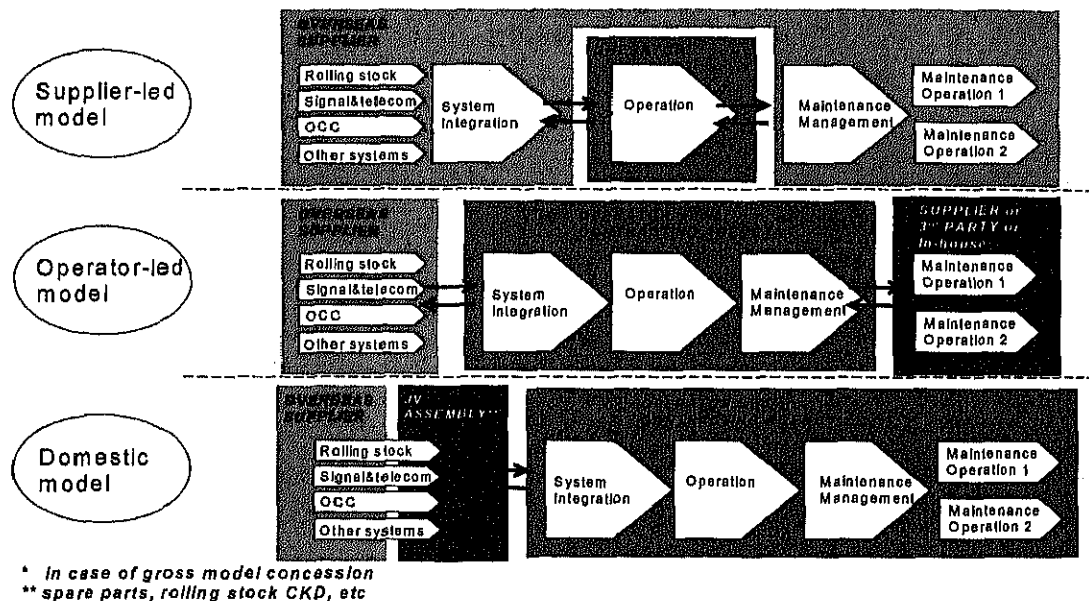
#### 6.1.1 วิสัยทัศน์ภาค (ชั้นที่ 1)

**ประเด็น:** การขาดวิสัยทัศน์ที่ชัดเจนด้านโครงสร้างภาคการขนส่งมวลชนในอนาคต

สายโซ่คุณค่า (value chain) ของภาคประกอบด้วย แหล่งที่มาของส่วนประกอบต่างๆ ของระบบ การบูรณาการระบบ การเดินรถ การบริหารและการดำเนินการบำรุงรักษา ในอดีตสายโซ่คุณค่าของประเทศไทยถูกกำหนดโดยผู้จัดหา (รูปแบบที่ผู้จัดหาเป็นผู้ชี้นำ) ซึ่งถือว่าเป็นเรื่องธรรมดาสำหรับระยะแรกของการสร้างโครงข่ายระบบขนส่งมวลชน คำถามหลักก็คือ "วิสัยทัศน์ในอนาคตคืออะไร" ซึ่งจะต้องมีการทำให้กระจ่างกันต่อไป

**แนวทางการแก้ไข: เปลี่ยนออกไปจากรูปแบบที่ชี้นำโดยผู้จัดหา**

ดังแสดงในรูปข้างล่าง (รูป 6.1-2) มีทางเลือกที่หลากหลายสำหรับโครงสร้างของสายโซ่คุณค่า รูปแบบที่ชี้นำโดยผู้จัดหา บางทีอาจไม่เหมาะสำหรับเมืองใหญ่อย่างกรุงเทพฯ ซึ่งมีแผนต่างๆ สำหรับโครงข่ายขนาดใหญ่ประกอบด้วยหลากหลาย เส้นทาง ผู้ให้บริการเดินรถ (ผู้รับสัมปทาน) และหน่วยงานคู่สัญญา (อาทิ รฟม.) มีความจำเป็นต้องสร้างศักยภาพในการควบคุมการบูรณาการระบบและการบริหารการบำรุงรักษาให้มากขึ้น ทั้งนี้เนื่องมาจากคุณลักษณะเฉพาะของโครงข่าย การขนส่งทางรางในเมือง ตัวอย่างเช่น รถไฟฟ้าส่วนต่อขยายต้องได้รับการบริหารจัดการเพื่อให้มีการใช้ระบบอัตโนมัติ สัญญาณ ระบบการโทรคมนาคม และตัวรถไฟฟ้ายกเลิกสิ่งกันกับสายเดิม ซึ่งรวมถึงระบบจัดเก็บค่าโดยสารอัตโนมัติ (Automatic Fare Collecting (AFC)) ที่ต้องเป็นระบบร่วมกับรถไฟฟ้ายานอื่นๆ เพื่อที่จะบรรลุการบูรณาการของโครงข่าย เช่นนั้นรูปแบบการดำเนินงานที่ชี้นำโดยผู้จัดหาที่มีความไม่คล่องตัวเป็นอย่างยิ่ง



ที่มา : คณะผู้ศึกษาจากใจก้าว

รูป 6.1-2: รูปแบบสายโซ่คุณค่าของภาค

**ขั้นตอนการดำเนินงานต่อไปที่จำเป็น :**

- **การวิจัยและวิเคราะห์:** การศึกษาสายโซ่คุณค่าของต่างประเทศ วิจัยเรื่องแบบแผนที่แตกต่างกันของวิสัยทัศน์ภาคส่วน: 1) ศึกษาโครงสร้างสายโซ่คุณค่าของระบบขนส่งมวลชนในต่างประเทศ และสังเคราะห์ข้อดี/ข้อเสียของแต่ละแบบแผน 2) วิเคราะห์กรณีศึกษาของผู้ที่อยู่ในอุตสาหกรรมการขนส่งมวลชนในต่างประเทศที่อยู่ในสายโซ่คุณค่า 3) ประเมินการขนาดของเศรษฐกิจ (economic size) สำหรับแต่ละองค์ประกอบของสายโซ่คุณค่าในประเทศไทยและประเทศเพื่อนบ้าน
- **การสัมมนาเชิงปฏิบัติการ:** การจัดการแลกเปลี่ยนการสัมมนาเชิงปฏิบัติการเรื่องสายโซ่คุณค่าของต่างประเทศ แลกเปลี่ยนผลงานวิจัยกับต่างประเทศ และถกอภิปรายทางเลือกวิสัยทัศน์ของภาคส่วนสำหรับประเทศไทย

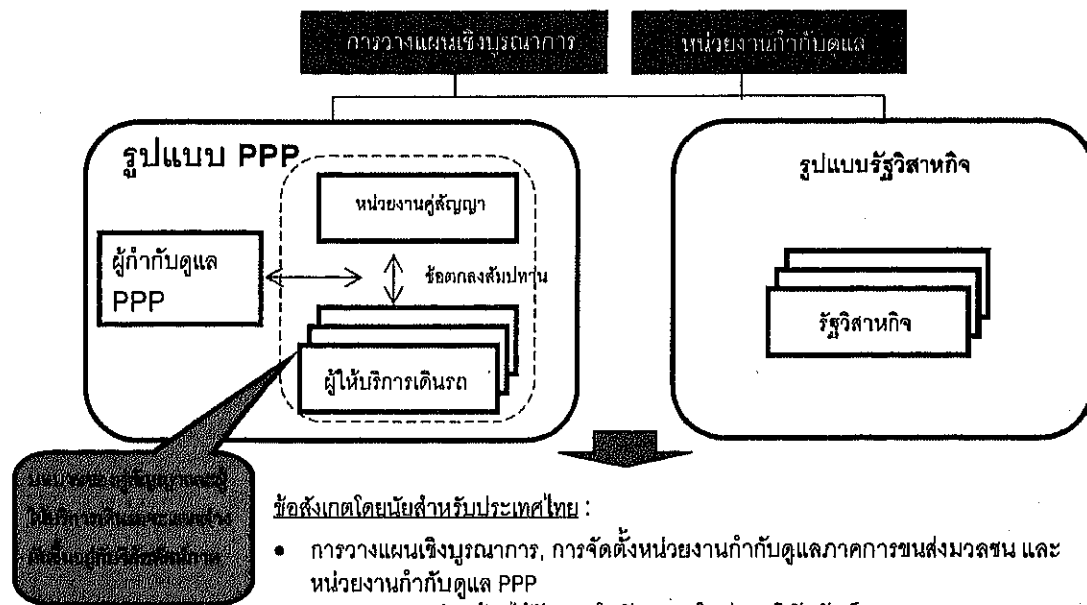


- **การจัดทำแผนปฏิบัติการของประเทศไทย:** กำหนดวิสัยทัศน์ภาคของประเทศไทย ประเมินทางเลือกและพัฒนาข้อเสนอแนะสำหรับการจัดทำวิสัยทัศน์ของภาค กำหนดแผนปฏิบัติการเพื่อให้บรรลุวิสัยทัศน์ดังกล่าว จากนั้นให้ค้นหาสิ่งที่จำเป็นสำหรับการปรับปรุงเปลี่ยนแปลง การเตรียมการประกวดราคา การจัดทำสัญญาสัมปทาน และการจัดทำสัญญาจัดซื้อจัดจ้าง บนหลักของวิสัยทัศน์ภาคส่วนที่ได้กำหนดแล้ว
- **การดำเนินการและการสร้างศักยภาพ:** ตัดสินใจและตกลงที่จะดำเนินการให้บรรลุผลสำเร็จ ขอความเห็นชอบในหลักการจากผู้มีส่วนได้ส่วนเสียเรื่องวิสัยทัศน์ของภาค และให้คำมั่นสัญญาต่อกิจกรรมการดำเนินการที่ได้ระบุไว้

6.1.2 การกำกับดูแล (ชั้นที่ 1)

**ประเด็น:** โครงสร้างการกำกับดูแลของภาคการขนส่งมวลชนที่อ่อนแอ ในอดีตภาคการขนส่งมวลชนได้ถูกพัฒนาขึ้นมาในลักษณะของการลองผิดลองถูก ดังนั้นจึงถือเป็นโอกาสที่จะปรับเปลี่ยนรูปแบบของการพัฒนา และเพิ่มความแข็งแกร่งให้กับโครงสร้างการกำกับดูแลของภาคส่วนนี้

**แนวทางการแก้ไข:** ตั้งหน่วยงานกำกับดูแลภาค หน่วยงานกำกับดูแล PPP และหน่วยงานที่มีหน้าที่บูรณาการวางแผน สร้างความแข็งแกร่งด้านบทบาทหน้าที่ให้กับหน่วยงานคู่สัญญา (รฟม.) และพื้นที่ รฟท. ทั้งนี้หากมองในเรื่องของโครงสร้างองค์กรแล้ว รูป 6.1-3 ข้างล่าง แสดงให้เห็นประเด็นที่ต้องปรับปรุงของโครงสร้างการกำกับดูแล หนึ่งหน้าที่ที่กำหนดขึ้นตามผังโครงสร้างองค์กรต้องเป็นไปในทิศทางเดียวกันกับวิสัยทัศน์ภาคที่เลือก



ที่มา : คณะผู้ศึกษาจากใจก้าว

รูป 6.1-3: มุมมองการปรับปรุงการกำกับดูแล

**ขั้นตอนการดำเนินงานต่อไปที่จำเป็น :**

- **การวิจัยและวิเคราะห์:** การศึกษาการกำกับดูแลในต่างประเทศ ศึกษาในรายละเอียดกรณีในต่างประเทศ เรื่องหน้าที่ของหน่วยงานกำกับดูแล หน้าที่ของหน่วยงานคู่สัญญา และหน้าที่ของรัฐวิสาหกิจ สำหรับการขนส่งมวลชนในเมือง
- **สัมมนาเชิงปฏิบัติการ:** การจัดสัมมนาเชิงปฏิบัติการร่วมกันเกี่ยวกับกรณีศึกษาเรื่องกรกำกับดูแลในต่างประเทศ จัดเวทีถกอภิปรายระหว่างผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย และตัดสินใจเลือกโครงสร้างการกำกับดูแลในอุดมคติที่จะทำให้บรรลุวิสัยทัศน์ภาค
- **การจัดทำแผนปฏิบัติการของประเทศไทย:** พัฒนาแผนจัดตั้งองค์กรกำกับดูแลของประเทศไทย ออกแบบรายละเอียดองค์กรกำกับดูแลภาค และทำความเข้าใจกับบทบาทและหน้าที่ขององค์กรดังกล่าวในบริบทของประเทศไทย ออกแบบบทบาทหน้าที่ของ รฟม. ในการที่จะให้บรรลุวิสัยทัศน์ของภาค โดยเฉพาะอย่างยิ่งในมุมมองที่จะให้บริการเดินรถภายใต้ "gross model"
- **การดำเนินการและการสร้างศักยภาพ:** จัดตั้งหน่วยงานใหม่และบทบาทของหน่วยงานที่มีอยู่ในปัจจุบัน ดำเนินการและติดตามการดำเนินงานตามกำหนดการปฏิบัติงาน ในการที่จะ 1) ก่อตั้งหน่วยงานกำกับดูแลภาค/หน่วยงานกำกับดูแล PPP 2) สร้างความแข็งแกร่งให้กับ รฟม. ในเรื่องของหน้าที่ และ 3) ฟื้นฟูส่วนงานใน รฟท. (หรือบริษัทในเครือ) ที่จะทำหน้าที่บริหารเส้นทางระบบขนส่งมวลชนในเมือง

**6.1.3 กฎหมายและระเบียบข้อบังคับ (ขั้นที่ 1)**

**ประเด็น:** ไม่มีกฎหมายและระเบียบข้อบังคับเฉพาะภาคสำหรับการขนส่งมวลชนในเมือง พระราชบัญญัติว่าด้วยการให้เอกชนเข้าร่วมงานหรือดำเนินการในกิจการของรัฐและพระราชบัญญัติการรถไฟฟ้าขนส่งมวลชนแห่งประเทศไทยเป็นกฎหมายที่มีอยู่ที่มีความสำคัญอย่างยิ่งยวดต่อความสำเร็จของการพัฒนาการขนส่งมวลชนในเมือง (urban mass transit) อย่างไรก็ตามไม่มีกฎหมายใดในสองฉบับนี้ได้กำหนดระเบียบปฏิบัติอย่างละเอียดในการดำเนินการโครงการระบบขนส่งมวลชนในเมือง (ได้แก่ การออกแบบ การก่อสร้าง การให้บริการเดินรถ และการบำรุงรักษา) นอกจากนี้โดยในส่วนของพระราชบัญญัติว่าด้วยการให้เอกชนเข้าร่วมงานหรือดำเนินการในกิจการของรัฐมิได้มีการกำหนดแนวปฏิบัติเฉพาะของภาคส่วน ในเรื่องของรูปแบบการดำเนินการ และการสนับสนุนจากภาครัฐ และอาจมีความจำเป็นที่จะต้องทบทวนปรับปรุงพระราชบัญญัติการรถไฟฟ้าขนส่งมวลชนแห่งประเทศไทย โดยขึ้นอยู่กับว่า วิสัยทัศน์ของภาคส่วนจะมีทิศทางเช่นไร

**แนวทางการแก้ไขปัญหา:** บัญญัติกฎหมายว่าด้วยรถไฟฟ้าขนส่งมวลชน ทบทวนปรับปรุงพระราชบัญญัติว่าด้วยการให้เอกชนเข้าร่วมงานหรือดำเนินการในกิจการของรัฐ และพระราชบัญญัติการรถไฟฟ้าขนส่งมวลชนแห่งประเทศไทย การขนส่งมวลชนในเมืองมีความแตกต่างในคุณลักษณะเฉพาะจากรถไฟระหว่างเมือง โดยรถไฟฟ้าขนส่งมวลชนในเมืองจะถูกควบคุมจากส่วนกลางที่ศูนย์ควบคุมการเดินรถ (Operational Control Center (OCC)) โดยระยะห่างระหว่างขบวนรถในช่วงชั่วโมงเร่งด่วน อาจมีความถี่ถึง 2-3 นาทีต่อขบวน ดังนั้นพระราชบัญญัติการรถไฟฟ้าแห่งประเทศไทยไม่สามารถประยุกต์ใช้ได้กับการก่อสร้างรถไฟฟ้าขนส่งมวลชนในเมืองและความต้องการด้านต่างๆ ของการเดินรถ (เช่น การพัฒนาบริเวณสถานีและพื้นที่โดยรอบ ความปลอดภัย การรักษาความปลอดภัย ปัญหาสิ่งแวดล้อม) การบัญญัติกฎหมายว่าด้วยรถไฟฟ้าขนส่งมวลชน (MRT Act) ควรได้รับการพิจารณาเริ่มจากมุมมองนี้

นอกจากนี้พระราชบัญญัติว่าด้วยการให้เอกชนเข้าร่วมงานหรือดำเนินการในกิจการของรัฐที่ใช้อยู่ในปัจจุบันมิได้กำหนดรายละเอียดเฉพาะไว้เพียงพอสำหรับภาคการขนส่งมวลชนในเมือง ดังที่ได้กล่าวแล้วในตอนต้นว่าการให้เอกชนเข้าร่วมงานหรือดำเนินการในกิจการของรัฐในงานด้านการขนส่งมวลชนมีคุณลักษณะเฉพาะ อาทิ 1) การแบ่งแยกกันระหว่างงานโยธา และงานระบบไฟฟ้าและเครื่องกล 2) รูปแบบ gross cost ที่รัฐรับความเสี่ยงเรื่องจำนวนผู้โดยสาร และ 3) ความสำคัญของการบูรณาการโครงข่ายในชั้นที่ 2 เมื่อคำนึงถึงคุณลักษณะเฉพาะเหล่านี้แล้วควรมีการจัดทำแนวปฏิบัติในรายละเอียดว่ารัฐควรพิจารณาอย่างไรบ้างในเรื่องที่เกี่ยวข้อง อาทิ การกระจายความเสี่ยง การควบคุมอัตราค่าโดยสาร และธุรกิจนอกเหนือจากบริการรถไฟฟ้า รวมทั้งการให้การสนับสนุนในด้านต่างๆ

และท้ายสุดนี้หากวิสัยทัศน์ของภาคและการกำกับดูแลได้รับการเปลี่ยนแปลงและปรับปรุง บทบาทของ รฟม. จำเป็นต้องได้รับการปรับปรุงเพื่อให้สอดคล้องกันไปด้วย รวมถึงพระราชบัญญัติการรถไฟฟ้าขนส่งมวลชนแห่งประเทศไทย ซึ่งเป็นตัวกำหนดบทบาทของ รฟม. ก็ควรที่จะได้รับการพัฒนาและปรับปรุงให้สอดคล้องกันด้วยเช่นกัน

#### ประเด็นปรับปรุงหลัก

<p>กฎหมายรถไฟฟ้าขนส่งมวลชน (MRT Act)</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>อธิบายความแตกต่างระหว่างรถไฟฟ้าขนส่งมวลชนในเมือง กับ รถไฟระหว่างเมือง</li> <li>กำหนดแผนแม่บทอย่างบูรณาการให้มีความมั่นคงและจำกัดการแทรกแซงจากฝ่ายการเมือง</li> <li>พิจารณาการสนับสนุนด้านกฎหมายในส่วนของพัฒนาสถานีและพื้นที่โดยรอบ (อาทิ การเวนคืนที่ดินด้วยวิธีพิเศษ เป็นต้น )</li> <li>กำหนดในรายละเอียดนโยบายด้านอัตราค่าโดยสาร มาตรฐานความปลอดภัย/การรักษาความปลอดภัย/สิ่งแวดล้อม</li> </ul>
<p>กฎหมายว่าด้วยการให้เอกชนเข้าร่วมงานหรือดำเนินการในกิจการของรัฐ (PPP Act)</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>กำหนดกฎระเบียบปฏิบัติเฉพาะของภาคส่วนนี้ (อาทิ สิทธิการทำธุรกิจนอกเหนือจากบริการเดินรถ การควบคุมอัตราค่าโดยสารของรัฐบาล เป็นต้น)</li> <li>ความมั่นคงของรัฐบาลในแนวทางของการให้ความช่วยเหลือ/การสนับสนุน/ (เช่น การรับประกันความเสี่ยงจากการเมือง เป็นต้น)</li> <li>กำหนดรายละเอียดของกระบวนการ PPP ให้มากขึ้น (อาทิ ขั้นตอนการประกวดราคา ข้อตกลง สัมปทาน เป็นต้น)</li> </ul>
<p>กฎหมายการรถไฟฟ้าขนส่งมวลชนแห่งประเทศไทย (MRTA Act)</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>ทำความเข้าใจการทบทวนปรับปรุงหน้าที่ของ รฟม. ในอนาคต ที่สอดคล้องกันกับวิสัยทัศน์ของภาค</li> </ul>

ที่มา: คณะผู้ศึกษาจากใจก้าว

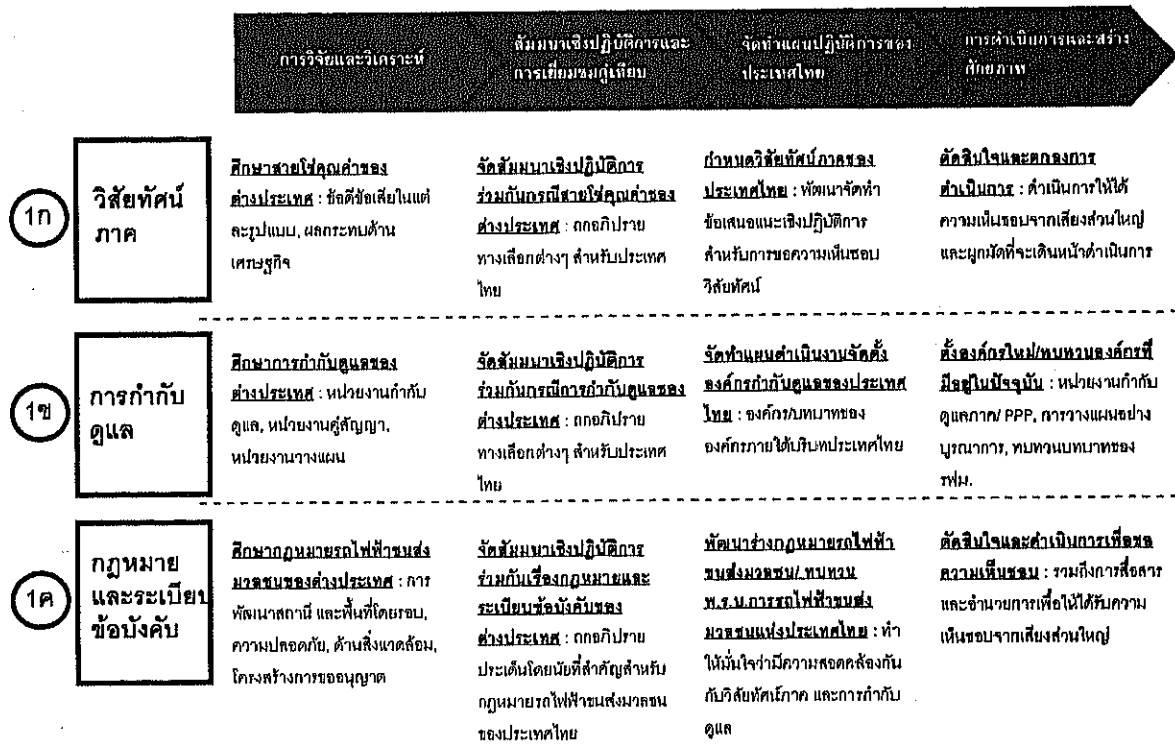
รูป 6.1-4: ประเด็นปรับปรุงหลักในด้านกฎหมายและระเบียบข้อบังคับ

**ขั้นตอนการดำเนินงานที่จำเป็น:**

- **การวิจัยและวิเคราะห์:** การศึกษากฎหมายเกี่ยวกับรถไฟฟ้าขนส่งมวลชนของต่างประเทศ ศึกษารายละเอียดของกฎหมายเกี่ยวกับรถไฟฟ้าขนส่งมวลชนของประเทศต่างๆ โดยเฉพาะอย่างยิ่งในเรื่องของการพัฒนาสถานีและพื้นที่โดยรอบ (อาทิ กฎหมายการร่วมพัฒนาของประเทศญี่ปุ่น) กฎระเบียบเรื่องความปลอดภัย กฎระเบียบด้านสิ่งแวดล้อม และข้อสังเกตหรือความรู้ที่เกี่ยวกับการขออนุญาตก่อสร้างและให้บริการเดินรถ
- **สัมมนาเชิงปฏิบัติการ:** การจัดสัมมนาเชิงปฏิบัติการร่วมกันเรื่องกฎหมายและระเบียบข้อบังคับของต่างประเทศ ถกอภิปรายประเด็นสำคัญของกรณีศึกษาเกี่ยวกับกฎหมายรถไฟฟ้าขนส่งมวลชน และนำผลข้อเสนอแนะที่ได้จากการอภิปรายมาพัฒนาประเด็นกฎหมายรถไฟฟ้าขนส่งมวลชนในบริบทของประเทศไทย
- **การจัดทำแผนปฏิบัติการของประเทศไทย:** พัฒนาร่างกฎหมายรถไฟฟ้าขนส่งมวลชน, ทบทวนพระราชบัญญัติการรถไฟฟ้าขนส่งมวลชนแห่งประเทศไทย อ้างอิงกรณีศึกษาของต่างประเทศและพัฒนาร่างกฎหมายรถไฟฟ้าขนส่งมวลชน แล้วนำมาถกอภิปรายในหมู่ผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย ติดตามการตัดสินใจเรื่องวิสัยทัศน์ภาคและการปรับปรุงการกำกับดูแล โดยเฉพาะอย่างยิ่งในประเด็นที่เกี่ยวกับบทบาทในอนาคตของ รฟม. นำข้อเสนอแนะที่ได้จากการอภิปรายมาปรับปรุงพระราชบัญญัติการรถไฟฟ้าขนส่งมวลชนแห่งประเทศไทยตามความจำเป็น รวมทั้งทบทวนแนวปฏิบัติฉบับล่าสุดของพระราชบัญญัติการให้เอกชนเข้าร่วมงานหรือดำเนินการในกิจการของรัฐ โดยพิจารณาเฉพาะในส่วนของภาคส่วนนี้และดึงประเด็นสำคัญที่ได้จากการพิจารณาเพื่อนำไปเป็นข้อมูลสำหรับการปรับปรุงในอนาคต (หากมี)
- **การดำเนินการและการสร้างศักยภาพ:** ตัดสินใจเรื่องการเปลี่ยนแปลงและดำเนินการเพื่อขอความเห็นชอบดำเนินการสื่อสารที่จำเป็นทุกๆ ด้านและอำนวยความสะดวกดำเนินการเพื่อให้เสียงส่วนใหญ่ให้ความเห็นชอบ

กล่าวโดยสรุปสำหรับขั้นที่ 1 มีขั้นตอนการดำเนินงานที่จำเป็น 3 สายทาง ดังนี้

- ก) วิสัยทัศน์ภาค ข) การกำกับดูแล ค) กฎหมายและระเบียบข้อบังคับ รูป 6.1-4 ข้างล่างอธิบายขั้นตอนการดำเนินงานในภาพรวมสำหรับขั้นที่ 1



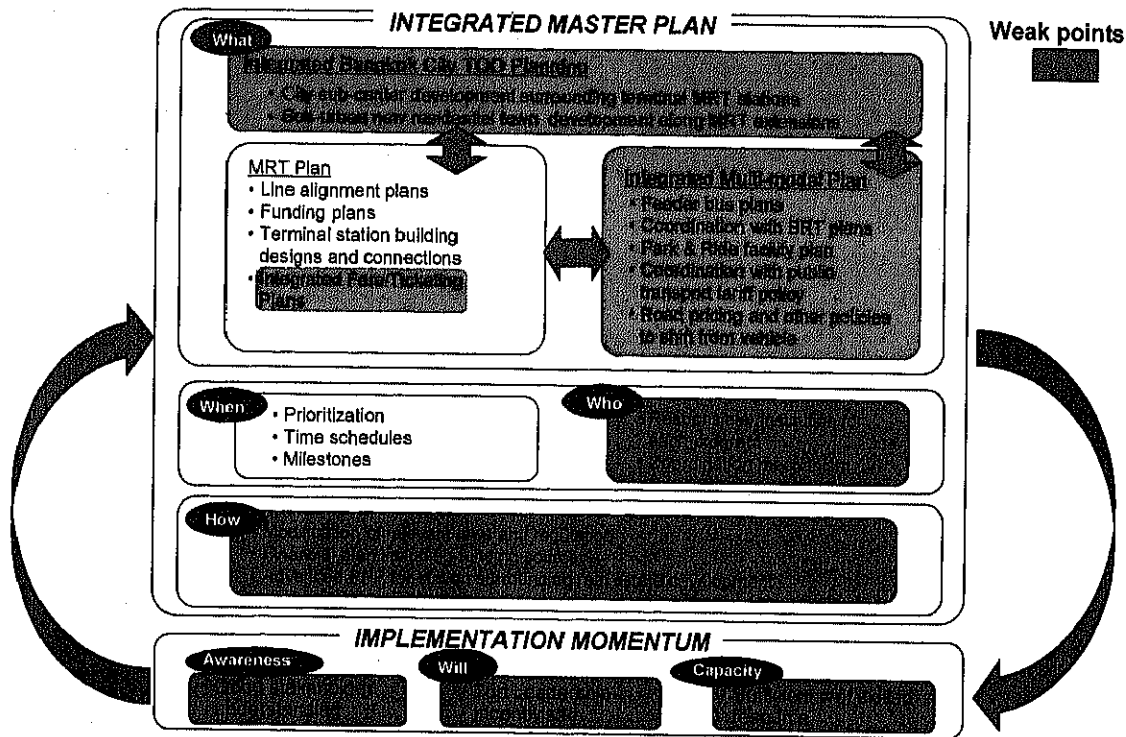
ที่มา: คณะผู้ศึกษาจากใจก้า

รูป 6.1-5: ขั้นตอนการดำเนินงานของขั้นที่ 1

## 6.2 ขั้นที่ 2: แผนแม่บทรถไฟฟ้ามหานครขนส่งมวลชนอย่างบูรณาการ

ขั้นที่ 2 นี้เป็นเรื่องเกี่ยวกับการวางแผนอย่างมีบูรณาการทั้งหมด ซึ่งมีใช้เรื่องเกี่ยวกับแผนสำหรับรถไฟฟ้ามหานครขนส่งมวลชนแต่ละเส้นทางเท่านั้น แต่เกี่ยวข้องกับเรื่องที่จะบูรณาการเส้นทางรถไฟฟ้ามหานครขนส่งมวลชนทั้งหลายกับการคมนาคมรูปแบบอื่น และกับการวางผังเมือง ได้อย่างไร รูป 6.2-1 แสดงภาพรวมของแผนแม่บทรถไฟฟ้ามหานครขนส่งมวลชนอย่างบูรณาการ บริเวณพื้นที่สีฟ้าที่เห็นในรูปคือจุดอ่อนในสภาพการณ์ปัจจุบัน ดังจะเห็นได้ว่าพื้นที่ส่วนใหญ่มีจุดอ่อนอยู่ที่การบูรณาการโดยรวมถึงว่า "หน่วยงานใดจะเป็นผู้รับผิดชอบดำเนินการ" "จะดำเนินการอย่างไร" และ "แรงผลักดันในการที่จะดำเนินการ"

ประเทศไทยควรดำเนินการเพื่อให้มั่นใจว่าในการออกแบบและการดำเนินการจะมีการบูรณาการกันเพื่อที่จะปรับโฉมของกรุงเทพมหานครแห่งนี้เสียใหม่เพื่อเข้าสู่ยุคฟ้าใหม่แห่งอุดมคติ แนวทางการแก้ไขปัญหาดังกล่าวโดยทั่วไปจะรวมถึงปัจจัยด้านหน่วยงาน ด้านการเงิน และด้านนโยบาย



ที่มา: คณะผู้ศึกษาจากไจก้า

รูป 6.2-1: มุมมองในภาพรวมของแผนแม่บทเชิงบูรณาการ

6.2.1 แผนพัฒนาที่ชี้นำโดยระบบขนส่งมวลชน (Transit Oriented Development (TOD)) อย่างบูรณาการของเมืองกรุงเทพฯ (ขั้นที่ 2)

ประเด็น: ระดับของการบูรณาการระหว่างแผนรถไฟฟ้าขนส่งมวลชนกับผังเมืองมีความอ่อนแอ

แนวทางการแก้ไขปัญหา:

- 1) ด้านหน่วยงาน: จัดตั้งคณะกรรมการควบคุมการดำเนินงาน ทำหน้าที่เลขานุการกลางเพื่อให้มั่นใจว่าจะมีการบูรณาการระหว่างแผนรถไฟฟ้าขนส่งมวลชนกับผังเมือง
- 2) ด้านการเงิน: กำหนดรูปแบบ PPP สำหรับการพัฒนาสถานีและพื้นที่โดยรอบ
- 3) ด้านนโยบาย: กำหนดนโยบายพื้นที่พัฒนาพิเศษโดยรอบสถานี โดยอนุญาตให้มีการรวมพื้นที่เป็นผืนเดียวกันได้ง่ายขึ้น (เช่น การลดหย่อนภาษี เป็นต้น)

ขั้นตอนการดำเนินงานที่จำเป็น:

- การวิจัยและวิเคราะห์: ทบทวนผลการศึกษาในอดีต และกรณีศึกษา TOD ของต่างประเทศ ดำเนินการทบทวนผลการศึกษาที่ผ่านมา และรายงานการศึกษาการวางแผนผังเมืองและการบูรณาการแผนรถไฟฟ้าขนส่งมวลชน จากนั้นสรุปการเรียนรู้ที่ได้รับ ศึกษากรณีของต่างประเทศเกี่ยวกับ 1) กลไกความร่วมมือระหว่างหน่วยงานที่ดำเนินการด้าน TOD 2) รูปแบบทางการเงินของ PPP สำหรับการพัฒนาสถานีและพื้นที่โดยรอบ 3) กรอบการวางนโยบายสำหรับสถานีร่วมและการพัฒนาพื้นที่โดยรอบ

- การศึกษาดูงานคู่เทียบ: ศึกษาดูงานคู่เทียบด้าน TOD จัดการถกอภิปรายในกลุ่มผู้มีส่วนได้ส่วนเสียและจัดศึกษา ดูงานคู่เทียบ (benchmark visits) เพื่อสร้างความตระหนักและความกระจ่างชัดถึงความจำเป็นต้องมีผังเมือง กรุงเทพฯ แบบ TOD อย่างบูรณาการ
- การจัดทำแผนปฏิบัติการของประเทศไทย: พัฒนาแผนปฏิบัติการเกี่ยวกับหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง การเงิน และการวางนโยบาย บนพื้นฐานของ TOD อำนาจการถกอภิปรายของผู้มีส่วนได้ส่วนเสียในการที่จัดตั้งคณะกรรมการควบคุม และกำหนดบทบาทของคณะกรรมการดังกล่าวตามหลักการวางผังเมืองกรุงเทพฯ แบบ TOD อย่างบูรณาการ ตัดสินใจเลือกโครงการนำร่องเพื่อกำหนดรูปแบบทางการเงินและนโยบายการสนับสนุน PPP ในส่วนของการพัฒนาสถานีและพื้นที่โดยรอบ
- การดำเนินการและการสร้างศักยภาพ: ดำเนินโครงการนำร่องรูปแบบ PPP ในส่วนของการพัฒนาสถานีและพื้นที่โดยรอบ เริ่มต้นการดำเนินการโครงการนำร่องเพื่อร่วมพัฒนาสถานีและพื้นที่โดยรอบสถานีในกรุงเทพมหานคร

## 6.2.2 แผนการขนส่งหลายรูปแบบเชิงบูรณาการ (ขั้นที่ 2)

ประเด็น: ระดับของการบูรณาการระหว่างแผนรถไฟฟ้ามหานครกับการขนส่งรูปแบบอื่นมีความอ่อนแอ

แนวทางการแก้ไขปัญหา:

- 1) ด้านหน่วยงาน : จัดตั้งคณะกรรมการควบคุมการดำเนินงาน ทำหน้าที่เลขาธิการกลาง เพื่อให้มั่นใจว่าจะมีการบูรณาการระหว่างแผนรถไฟฟ้ามหานครกับแผนการขนส่งรูปแบบอื่นๆ
- 2) ด้านการเงิน : กำหนดรูปแบบการแบ่งรับภาระค่าใช้จ่ายระหว่างภาครัฐกับผู้ให้บริการเดินรถ สำหรับสิ่งอำนวยความสะดวกในการเข้าถึงการขนส่งหลายรูปแบบ อาทิ ทางเดินเท้า ที่จอดรถ และพื้นที่ไว้สำหรับจอดรถโดยสารประจำทาง เป็นต้น
- 3) ด้านนโยบาย : สร้างความแข็งแกร่งในแนวนโยบายสำหรับข้อกำหนดในการเข้าถึงและความสะดวกของการขนส่งหลายรูปแบบ เพื่อหลีกเลี่ยงการวางแผนเพื่อแก้ไขปัญหาเฉพาะหน้า

ขั้นตอนการดำเนินงานที่จำเป็น:

- การวิจัยและวิเคราะห์: ทบทวนผลการศึกษาในอดีต รวมทั้งงานศึกษาการขนส่งหลายรูปแบบในต่างประเทศ ดำเนินการทบทวนผลการศึกษาที่ผ่านมา รวมทั้งรายงานการศึกษาในเรื่องที่เกี่ยวข้องต่างๆ ได้แก่ เส้นทางรถโดยสารเสริม (feeder bus) แผนรถโดยสารประจำทางด่วนพิเศษ (Bus Rapid Transit (BRT)) ที่จอดแล้วจร พื้นที่ไว้สำหรับจอดรถโดยสารบริเวณสถานี กวาร์เก็บเงินค่าใช้ถนน และการบริหารอุปสงค์อื่นๆ ทำการศึกษาวิเคราะห์ประเด็นที่สำคัญ และปรับปรุงแผนบูรณาการ ศึกษากรณีของต่างประเทศในด้าน 1) หน่วยงานวางแผนด้านการขนส่งหลายรูปแบบ 2) รูปแบบการแบ่งรับภาระค่าใช้จ่ายสำหรับสิ่งอำนวยความสะดวกในการเข้าถึงการขนส่งหลายรูปแบบ 3) นโยบายการขนส่งหลายรูปแบบที่เกี่ยวข้อง
- การศึกษาดูคู่เทียบ: ศึกษาดูงานสถานีต้นทางปลายทางขนส่งหลายรูปแบบ (multi-modal terminal station) ของคู่เทียบ จัดเวทีถกอภิปรายระหว่างผู้มีส่วนได้ส่วนเสียและจัดการดูงานคู่เทียบเพื่อศึกษาด้านการออกแบบสถานีต้นทางปลายทางสำหรับการขนส่งหลายรูปแบบ และผลกระทบจากถกอภิปราย

- การจัดทำแผนปฏิบัติการของประเทศไทย: พัฒนาแผนปฏิบัติการเกี่ยวกับหน่วยงานรับผิดชอบดำเนินการการเงิน และการวางนโยบาย ตามหลักของการขนส่งหลายรูปแบบ อำนวยความสะดวกตัดสินใจของผู้มีส่วนได้ส่วนเสียเกี่ยวกับการจัดตั้งคณะกรรมการควบคุม และบทบาทของคณะกรรมการดังกล่าวในด้านการวางแผนการขนส่งหลายรูปแบบเชิงบูรณาการ ตัดสินใจเลือกโครงการนำร่องเพื่อกำหนดรูปแบบทางการเงิน และนโยบายการสนับสนุนสำหรับการพัฒนาสถานีต้นทางปลายทางขนส่งหลายรูปแบบ
- การดำเนินการและการสร้างศักยภาพ: ดำเนินโครงการนำร่องพัฒนาสถานีต้น-ปลายทางขนส่งหลายรูปแบบ

### 6.2.3 การบูรณาการโครงข่ายรถไฟฟ้าขนส่งมวลชน (ขั้นที่ 2)

ประเด็น: ระดับของการบูรณาการระหว่างเส้นทางรถไฟฟ้าขนส่งมวลชนมีความอ่อนแอ

แนวทางการแก้ไขปัญหา:

- 1) ด้านหน่วยงาน : จัดตั้งคณะกรรมการควบคุมการดำเนินงาน ทำหน้าที่เลขาธิการกลาง เพื่อให้มั่นใจว่าจะมีการบูรณาการระหว่างรถไฟฟ้าขนส่งมวลชนสายต่างๆ (ได้แก่ การบูรณาการระหว่างรถไฟฟ้าที่รับผิดชอบดำเนินการโดย รฟท. รฟม. และ กทม.). ในระยะยาวควรพิจารณาจัดตั้งบริษัทร่วมลงทุนเพื่อบริหารจัดการสินทรัพย์ร่วม อาทิ ระบบค่าโดยสารร่วม และธุรกิจบัตรอัจฉริยะ
- 2) ด้านการเงิน : กำหนดรูปแบบการแบ่งภาระค่าใช้จ่ายด้านการลงทุนและการบริหารสินทรัพย์ร่วมของเส้นทางสายต่างๆ (อาทิ ศูนย์ซ่อมบำรุง สิ่งอำนวยความสะดวกในการเข้าถึงระบบ เป็นต้น)
- 3) ด้านนโยบาย : สร้างความแข็งแกร่งในแนวนโยบายด้านต่างๆ อาทิ การบูรณาการค่าโดยสาร และการกำหนดข้อกำหนดเฉพาะของสมรรถนะด้านเทคนิคของระบบไฟฟ้าและเครื่องกล

ขั้นตอนการดำเนินงานที่จำเป็น:

- การวิจัยและวิเคราะห์ : ทบทวนผลการศึกษาในอดีต งานการศึกษาเกี่ยวกับการบูรณาการโครงข่าย ปัจจุบันมีผลการศึกษาและบทความจำนวนมากเกี่ยวกับการบูรณาการโครงข่ายสำหรับรถไฟฟ้าขนส่งมวลชนในกรุงเทพมหานคร ดังนั้นจึงเป็นสิ่งสำคัญที่จะต้องผนวกแนวความคิดสมัยใหม่ล่าสุดเข้าไว้ในแผนการบูรณาการโครงข่ายด้วย
- สัมมนาเชิงปฏิบัติการ : จัดสัมมนาเชิงปฏิบัติการร่วมกันเกี่ยวกับกรณีการบูรณาการโครงข่ายของต่างประเทศ จัดสัมมนาโดยกำหนดแก่นสาระสำคัญเฉพาะของการสัมมนา อาทิ ตัวร่วม ธุรกิจบัตรอัจฉริยะ เป็นต้น
- การจัดทำแผนปฏิบัติการของประเทศไทย : พัฒนาแผนปฏิบัติการเกี่ยวกับหน่วยงานรับผิดชอบดำเนินการการเงิน และการวางนโยบาย ตามหลักการบูรณาการโครงข่าย เสนอหน่วยงานรับผิดชอบดำเนินการเรื่องตัวร่วม และบัตรอัจฉริยะ (อาทิ บริษัทร่วมลงทุน เป็นต้น) พัฒนากลไกในการแบ่งภาระค่าใช้จ่ายและรายได้
- การดำเนินการและการสร้างศักยภาพ : เริ่มดำเนินการเรื่องตัวร่วม บัตรอัจฉริยะ และค่าโดยสารร่วม กำหนดกิจกรรมการดำเนินการสำหรับรถไฟฟ้าสายสีม่วง/สายสีแดง ให้เชื่อมโยงกับรถไฟฟ้าให้บริการอยู่ในปัจจุบัน ซึ่งได้แก่ รถไฟฟ้าสายสีน้ำเงินระยะแรก (รถไฟฟ้าใต้ดินสายเฉลิมรัชมงคล) และรถไฟฟ้าสายสีเขียว (รถไฟฟ้าอโยธยาบีทีเอส)



โดยสรุปสำหรับชั้นที่ 2 มีขั้นตอนที่ต้องดำเนินการแบ่งเป็น 3 สายทาง ดังนี้

ก) การพัฒนาที่ชี้นำโดยระบบขนส่งมวลชนแบบบูรณาการ ข) การบูรณาการการขนส่งหลายรูปแบบ ค) การบูรณาการโครงข่าย (โดยรูป 6.2.-2 แสดงภาพรวมขั้นตอนการดำเนินการสำหรับชั้นที่ 2

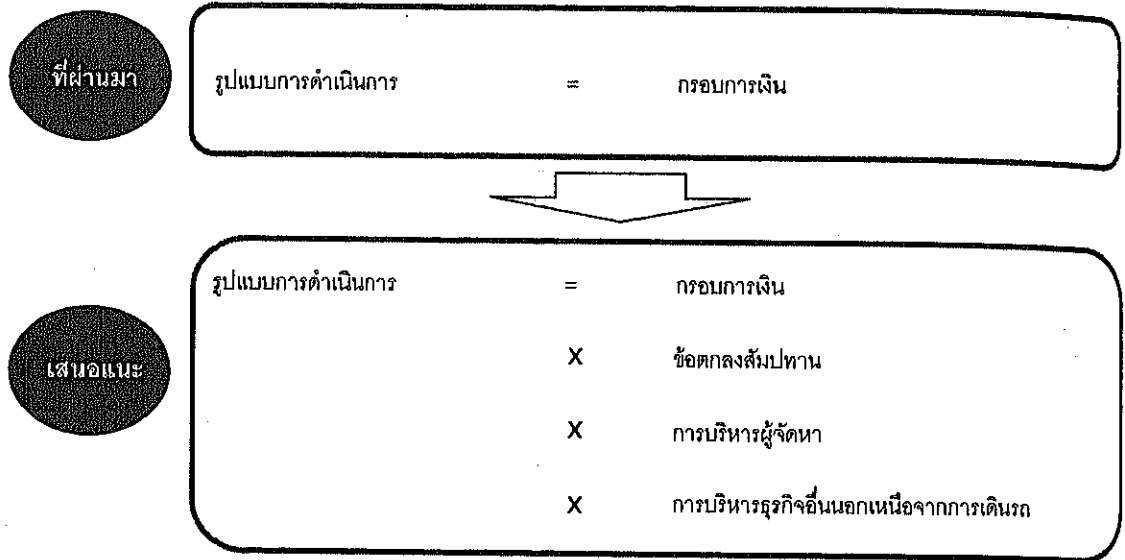


ที่มา : คณะผู้ศึกษาจากใจก้า

รูป 6.2-2: ขั้นตอนการดำเนินงานของชั้นที่ 2

### 6.3 ชั้นที่ 3: รูปแบบการดำเนินการรถไฟฟ้าขนส่งมวลชนในแต่ละเส้นทาง

ชั้นที่ 3 เป็นเรื่องเกี่ยวกับรูปแบบการดำเนินการของรถไฟฟ้าขนส่งมวลชนในแต่ละเส้นทาง ซึ่งจะประกอบด้วย กรอบทางการเงิน ข้อตกลงสัมปทาน การบริหารผู้จัดหา และการบริหารธุรกิจอื่นนอกเหนือจากการเดินรถ โดยส่วนประกอบทั้งสี่ประการที่กล่าวนี้มีความสัมพันธ์ซึ่งกันและกัน ตัวอย่างเช่น หากมีการเลือกกรอบการเงินในรูปแบบ gross cost ข้อตกลงสัมปทาน การบริหารผู้จัดหา และการบริหารธุรกิจอื่นนอกเหนือจากการเดินรถ จะต้องได้รับการออกแบบให้เข้ากับลักษณะเฉพาะของ gross cost โดยประเทศไทยควรดำเนินการเรื่องนี้จากบทเรียนที่ผ่านมามาในอดีตและปรับปรุงส่วนประกอบทั้งสี่ประการนี้ให้เป็นองค์ประกอบเดียวกัน



ที่มา: คณะผู้ศึกษาจากใจก้าว

รูป 6.3-1: ส่วนประกอบทั้ง 4 ของรูปแบบการดำเนินการของระบบรถไฟฟ้าขนส่งมวลชนแต่ละเส้นทาง

6.3.1 กรอบการเงิน (ขั้นที่3)

ประเด็น: ดูเหมือนว่าจะมีประเด็นของ "จินตนาการ กับ ความจริง" อยู่มาก เมื่อพิจารณาถึงกรอบทางการเงินของรูปแบบ PPP สำหรับระบบขนส่งทางรางในเมืองในประเทศไทย

- 1) จินตนาการ: ในโลกนี้มีกรอบทางการเงินที่ดีเลิศอยู่  
 ความจริง: ในโลกนี้ไม่มีสิ่งๆที่เรียกว่าเป็นกรอบทางการเงินที่ดีเลิศ ทางเลือกกรอบทางการเงินแต่ละทางเลือกล้วนมีข้อดีและข้อเสีย (อ้างถึง บทที่ 4)
- 2) จินตนาการ: การตัดสินใจเลือกกรอบทางการเงินรูปแบบใดรูปแบบหนึ่งที่ถูกต้อง จะช่วยแก้ปัญหาทั้งหลายที่เกิดขึ้นในอดีต  
 ความจริง: กรอบทางการเงินเพียงอย่างเดียวไม่สามารถช่วยได้มากนัก การตัดสินใจเลือกกรอบทางการเงินต้องดำเนินการร่วมกับข้อตกลงสัมปทาน การบริหารผู้จัดหา และการบริหารธุรกิจอื่นนอกเหนือจากบริการเดินรถ
- 3) จินตนาการ: การเข้าร่วมงานของภาคเอกชนจะช่วยให้ประสิทธิภาพในการก่อสร้างโครงการและการให้บริการเดินรถประสบผลสำเร็จได้ดียิ่งขึ้น  
 ความจริง: สำหรับการขนส่งมวลชนในเมืองไม่มีหลักฐานที่แสดงให้เห็นว่าภาคเอกชนจะดำเนินการได้มีประสิทธิภาพมากกว่า และไม่แนะนำให้ใช้ "ความคิดเชิงบวกที่ไม่เป็นกลาง" (Optimism bias) สำหรับการคำนวณมูลค่าปัจจุบันของเม็ดเงินลงทุน

**แนวทางการแก้ไขปัญหา:** ทบทวนและปรับปรุงแนวทางการประเมินเสียใหม่ ควรมีการเปรียบเทียบทางเลือกของทางการเงินรูปแบบต่างๆ ให้มากขึ้น ในเรื่องเกี่ยวกับการเลือกระหว่างศักยภาพทางการเงิน/ความสามารถในการควบคุมที่เพิ่มขึ้นกับความเสี่ยงทางธุรกิจที่เพิ่มขึ้น อย่างไรก็ตามไม่แนะนำให้ใช้การคำนวณ ความคุ้มค่าเงิน (value for money) บนสมมติฐานของ "ความคิดเชิงบวกที่ไม่เป็นกลาง" ที่ใช้ในปัจจุบัน ทั้งนี้ในทางปฏิบัติแล้วไม่มีสิ่งใดที่เรียกว่าเป็นคำตอบที่ถูกต้องที่สุด ทางเลือกแต่ละทางเลือกมีทั้งข้อดีข้อเสีย โดยภาครัฐเลือกที่จะใช้กรอบทางการเงินรูปแบบ 'gross cost' นับได้ว่าเป็นทางเลือกที่ปกติสำหรับช่วงระยะแรกๆ ของการสร้างโครงข่าย เนื่องจากความเสี่ยงในเรื่องจำนวนผู้โดยสารสูงมากเกินไปสำหรับผู้ลงทุนภาคเอกชน และรัฐสามารถควบคุมการบูรณาการโครงข่ายได้มากกว่า อย่างไรก็ตามภายใต้รูปแบบ 'gross cost' มีความต้องการศักยภาพของรัฐสูงกว่ารูปแบบอื่นๆ มาก และจะต้องมีการดำเนินการอย่างระมัดระวังในส่วนประกอบอื่นที่เหลือของขั้นที่ 3 (ซึ่งได้แก่ ข้อตกลงสัมปทาน การบริหารผู้จัดหา และการบริหารธุรกิจอื่นนอกเหนือจากบริการเดินรถ)

**ขั้นตอนการดำเนินงานที่จำเป็น:**

- **การจัดทำแผนปฏิบัติการของประเทศไทย:** ทบทวนและปรับปรุงแนวปฏิบัติการประเมินที่มีอยู่ปัจจุบันอย่างละเอียด จัดทำคำอธิบายในรายละเอียดถึงข้อดี-ข้อเสียของแต่ละทางเลือก
- **การดำเนินการและการสร้างศักยภาพ:** ระบุข้อสังเกตโดยนัยสำหรับการคำนวณตัวเลขในการศึกษาความเหมาะสมในระยะต่อไป โดยเฉพาะอย่างยิ่งสำหรับรูปแบบ gross cost ให้ความสำคัญกับการพิจารณาการแลกเปลี่ยนที่เหมาะสม และสร้างความตระหนักถึงความสำคัญการเพิ่มความเข้มงวดของการบริหารจัดการผู้รับสัมปทานและผู้จัดหาของรัฐ รวมทั้งทำให้มั่นใจว่าจะมีการสนับสนุนทรัพยากรให้กับกิจกรรมการสร้างศักยภาพให้กับรถไฟ เพื่อให้สามารถจัดการได้กับการคำนวณทางการเงิน

### 6.3.2 ข้อตกลงสัมปทาน รวมถึงการเตรียมการประกวดราคา (ขั้นที่ 3)

**ประเด็น:** ในอดีตที่ผ่านมาการจัดเตรียมการประกวดราคาและข้อตกลงสัมปทานมิได้จัดทำอย่างเหมาะสมที่สุด เมื่อเดินหน้าที่จะดำเนินงานภายใต้รูปแบบ 'gross cost' ระดับของความซับซ้อนจะเพิ่มขึ้นเมื่อเวลาผ่านไป

**แนวทางการแก้ไขปัญหา:** จัดทำเอกสารประกวดราคาและกรอบข้อตกลงสัมปทานในรูปแบบ 'gross cost' สำหรับงานติดตั้งระบบไฟฟ้าและเครื่องกล งานให้บริการเดินรถ และงานบำรุงรักษา โดยในการจัดทำกรอบต้นแบบ (template) ดังกล่าวควรนำบทเรียนจากในอดีตที่ผ่านมา ซึ่งจะได้กล่าวต่อไป มาร่วมพิจารณากับเงื่อนไขเฉพาะของรูปแบบ 'gross cost' ด้วย

บทเรียนจากในอดีต:

- ควรหลีกเลี่ยงการขัดกันของผลประโยชน์ระหว่างผู้ถือหุ้นกับบริษัทผู้ให้บริการเดินรถ
- สัญญาควรระบุถึง 1) การกระทำที่แสดงให้เห็นถึงการผูกมัดตนเองทั้งจากฝ่ายรัฐและเอกชน 2) เงื่อนไขในการปรับความสามารถในการลงทุน 3) ข้อกำหนดสำหรับการบูรณาการโครงข่าย อาทิ ตัวโดยสารร่วมกับเส้นทางอื่นๆ เป็นต้น 4) เงื่อนไขที่ทำให้เกิดการทบทวนและขยายระยะเวลาของสัมปทาน
- สัญญาควรระบุรวมถึงแรงจูงใจสำหรับการให้บริการเดินรถอย่างยั่งยืน ซึ่งอาจจะระบุให้มีเมื่อครบอายุสัมปทาน
- สัญญาควรระบุรวมถึงแนวทางในการบริหารผู้จัดหาและสัญญาจัดหา

เงื่อนไขเฉพาะของ 'Gross cost':

- วิธีการคำนวณเงินรายปี: ระบุวิธีการคำนวณสำหรับค่าใช้จ่ายแต่ละประเภท (อาทิ เงินลงทุน ค่าใช้จ่ายในการติดตั้งระบบ ค่าใช้จ่ายในการเดินรถ ค่าใช้จ่ายในการบำรุงรักษา เป็นต้น)
- การกระจายความเสี่ยง: อธิบายให้ชัดเจนว่าใครจะเป็นผู้รับความเสี่ยงปัจจัยที่ทำให้เกิดความผันผวนของเงินลงทุนรายปี อาทิ อัตราแลกเปลี่ยน ค่าพลังงาน อัตราดอกเบี้ยจากการเปลี่ยนเจ้าหนี้ ความล่าช้าของโครงการ เป็นต้น
- กำหนดตัวชี้วัดหลัก: กำหนดเป้าหมายของตัวชี้วัดหลัก (KPI) ให้ชัดเจน และวิธีการวัดผลตัวชี้วัดดังกล่าว อาทิ ความพร้อมของการเดินรถ ความน่าเชื่อถือและความพึงพอใจของผู้โดยสาร
- แรงจูงใจและบทลงโทษ: ควรมีแรงจูงใจในการปรับปรุงการให้บริการเดินรถและประสิทธิภาพของการบำรุงรักษาตลอดเวลา (ด้วยการถ่ายทอดความรู้ทางด้านเทคนิคให้กับบุคลากรในประเทศ) และทำการลงโทษในกรณีที่ไม่สามารถดำเนินการได้ตามตัวชี้วัดผลการดำเนินงาน

ขั้นตอนการดำเนินงานต่อไปที่จำเป็น:

- การจัดทำแผนปฏิบัติการของประเทศไทย : พัฒนารอบการดำเนินงานการจัดทำเอกสารประกวดราคาและข้อตกลงสัมปทานที่ออกแบบเฉพาะสำหรับรูปแบบ 'gross cost' ทำให้มั่นใจว่าบทเรียนจากในอดีตที่ผ่านมา และเงื่อนไขของ 'gross cost' ได้ถูกนำมาพิจารณาอย่างถี่ถ้วน
- การดำเนินการและการสร้างศักยภาพ: ดำเนินการโครงการนำร่องในโครงการสายสีม่วง ลงทุนให้มีทรัพยากรอย่างเพียงพอสำหรับการเตรียมการประกวดราคาและการเจรจาต่อรองข้อตกลงสัมปทานดำเนินการต่างๆ เพื่อให้เกิดความมั่นใจในการสร้างศักยภาพให้กับ รฟม. ในกิจกรรมการจัดเตรียมการประกวดราคา การเจรจาต่อรองสัญญา และการบริหารจัดการผลการดำเนินงาน

### 6.3.3 การบริหารผู้จัดหา (ขั้นที่ 3)

ประเด็น: ในอดีตที่ผ่านมาการบริหารผู้จัดหาได้มีการดำเนินการอย่างเหมาะสมที่สุด มีการบริหารจัดการที่ไม่ดีในเรื่องเกี่ยวกับการถ่ายทอดความรู้เชิงวิชาการ การเปิดเผยข้อมูล และเงื่อนไขการต่อขยายเส้นทาง

แนวทางการแก้ไขปัญหา: พัฒนา "แนวปฏิบัติในการบริหารผู้จัดหา" รวมไว้ในข้อตกลงสัมปทาน โดยแนวปฏิบัติดังกล่าวควรคำนึงถึงบทเรียนจากในอดีตที่ผ่านมา ดังนี้

- การถ่ายทอดวิชาการและความรู้ควรครอบคลุมตัวชี้วัดหลักทั้งในส่วนของทรัพยากรที่ใช้ (เช่น ปริมาณของทรัพยากรที่จะลงทุนในเรื่องการฝึกอบรม เป็นต้น) และผลผลิต (เช่น จำนวนของวิศวกรบำรุงรักษาที่ได้รับการพัฒนาให้มีคุณสมบัติตรงตามที่ต้องการภายใน 5 ปี)
- ความต้องการในการเปิดเผยข้อมูลเกี่ยวกับข้อกำหนดเฉพาะทางเทคนิคเกี่ยวกับระบบที่สำคัญต่างๆ (เช่น อาณัติสัญญาณ โทรคมนาคมระบบตัวรถไฟฟ้า เป็นต้น) ควรระบุไว้ในแนวปฏิบัติ
- สูตรการกำหนดราคาค่าโดยสารที่เป็นธรรมสำหรับส่วนต่อขยายควรมีการระบุไว้ล่วงหน้า
- บทลงโทษกรณีไม่สามารถบรรลุเป้าหมายตามตัวชี้วัดที่กำหนดไว้ รวมทั้งเงื่อนไขของสัญญา ควรระบุไว้ในแนวปฏิบัติ

ขั้นตอนการดำเนินงานต่อไปที่จำเป็น:

การจัดทำแผนปฏิบัติการของประเทศไทย: พัฒนาการรอบแนวทางสำหรับแนวปฏิบัติสำหรับผู้จัดหา ทำให้มั่นใจว่าบทเรียนจากในอดีตที่ผ่านมาได้ถูกนำมาพิจารณาโดยรอบคอบและถี่ถ้วนแล้ว

การดำเนินการและการสร้างศักยภาพ: ดำเนินโครงการนำร่องในโครงการรถไฟฟ้าสายสีม่วง ลงทุนทรัพยากรให้เพียงพอในการที่จะรวมแนวทางการบริหารผู้จัดหาเข้าไว้ในเอกสารประกวดราคาและข้อตกลงสัมปทาน ติดตามดูสัญญาผู้จัดหาฉบับจริงระหว่างผู้รับสัมปทานและผู้จัดหา ทำให้มั่นใจว่าจะมีการสนับสนุนที่เพียงพอในกิจกรรมการสร้างศักยภาพให้แก่ รฟม. และผู้รับสัมปทานเพื่อให้เกิดความคิดสร้างสรรค์เกี่ยวกับข้อกำหนดทางเทคนิค การบูรณาการระบบ และการบริหารการบำรุงรักษา

## 6.3.4 การบริหารธุรกิจอื่นที่นอกเหนือจากการเดินรถ (ขั้นที่ 3)

ประเด็น: ในอดีตที่ผ่านมารัฐมิได้หาประโยชน์อย่างเต็มศักยภาพจากการแบ่งรายได้จากธุรกิจที่นอกเหนือจากการเดินรถ

แนวทางการแก้ไขปัญหา: กำหนดบทบาทและความรับผิดชอบของ รฟม. และผู้รับสัมปทาน สำหรับธุรกิจแต่ละประเภทที่จะกล่าวถึงต่อไปนี้ โดยหาก รฟม. เป็นผู้รับผิดชอบ ก็ควรมีการจัดตั้งส่วนงานที่มีศักยภาพเพียงพอขึ้นมาใหม่ หากผู้รับสัมปทานเป็นผู้รับผิดชอบก็ควรมีการแบ่งรายได้ให้กับ รฟม. อย่างเป็นธรรม ซึ่งสิ่งนี้จะช่วยลดค่าธรรมเนียมรายปี ทั้งนี้การตัดสินใจต้องถูกสะท้อนอยู่ในเอกสารประกวดราคาและข้อตกลงสัมปทาน

ประเภทที่ 1: ธุรกิจที่มาพร้อมกับการพัฒนาโครงสร้างพื้นฐานของรถไฟฟ้า (เช่น การโฆษณา และการให้เช่าพื้นที่ค้าปลีก เป็นต้น)

ข้อสังเกตโดยนัยของธุรกิจประเภทที่ 1:

ภายใต้รูปแบบ gross cost ผู้รับสัมปทาน หรือ รฟม. ควรเป็นผู้นำในการดำเนินธุรกิจการโฆษณาและให้เช่าพื้นที่ค้าปลีก ในเรื่องนี้ผู้รับสัมปทานจะอยู่ในตำแหน่งที่ดีกว่าในการบริหารจัดการเพื่อประสานกับการเดินรถในแต่ละวัน อย่างไรก็ตามหากผู้รับสัมปทานได้รับสิทธิในการดำเนินการดังกล่าวจะต้องมีการเจรจาอย่างรัดกุมถึงว่าจะมีการจัดการในการจ่ายค่าธรรมเนียมบริการให้กับรัฐอย่างไร

ประเภทที่ 2: ธุรกิจที่ต้องลงทุนบนการพัฒนาโครงสร้างพื้นฐานของรถไฟฟ้า (อาทิ ธุรกิจให้บริการสื่อสาร ธุรกิจบัตรเครดิต ธุรกิจรถโดยสารสนับสนุน เป็นต้น)

ข้อสังเกตโดยนัยของธุรกิจประเภทที่ 2:

มูลค่าของสิทธิในธุรกิจสำหรับธุรกิจประเภทนี้มีความยากในการคำนวณ หากผู้รับสัมปทานได้รับสิทธิให้ดำเนินธุรกิจประเภทนี้ กลไกในการจัดสรรเรื่องการเงินจะต้องได้รับการพิจารณาอย่างถี่ถ้วนและรอบคอบ ในอีกทางเลือกหนึ่ง รฟม. สามารถเป็นผู้นำในการพัฒนาธุรกิจประเภทนี้ได้โดยหาทุนเพื่อมาดำเนินการ

ประเภทที่ 3: การพัฒนาอสังหาริมทรัพย์บริเวณโดยรอบสถานีและตามแนวสายทาง

ข้อสังเกตโดยนัยของธุรกิจประเภทที่ 3 :

กิจกรรมดังกล่าวข้างล่างนี้จะต้องได้รับการพิจารณา:

- 1) ทำเรื่องการโอนย้ายที่ดินจากกระทรวงและหน่วยงานให้กระจ่าง

- 2) ดำเนินการให้มีกฎหมายพื้นฐานให้สามารถพัฒนาอสังหาริมทรัพย์ได้ และกำหนดความรับผิดชอบและสิทธิในการเข้าไปดำเนินการเพื่อพัฒนาอสังหาริมทรัพย์ดังกล่าว
- 3) ประสานอย่างใกล้ชิดกับหน่วยงานกลางและ/หรือหน่วยงานรัฐท้องถิ่นที่รับผิดชอบงานพัฒนาและวางผังเมือง
- 4) ริเริ่มการให้สัมปทานในรูปแบบ PPP ที่สามารถให้นักพัฒนาภาคเอกชนเข้ามาพัฒนาพื้นที่สถานีและบริเวณโดยรอบสถานีได้

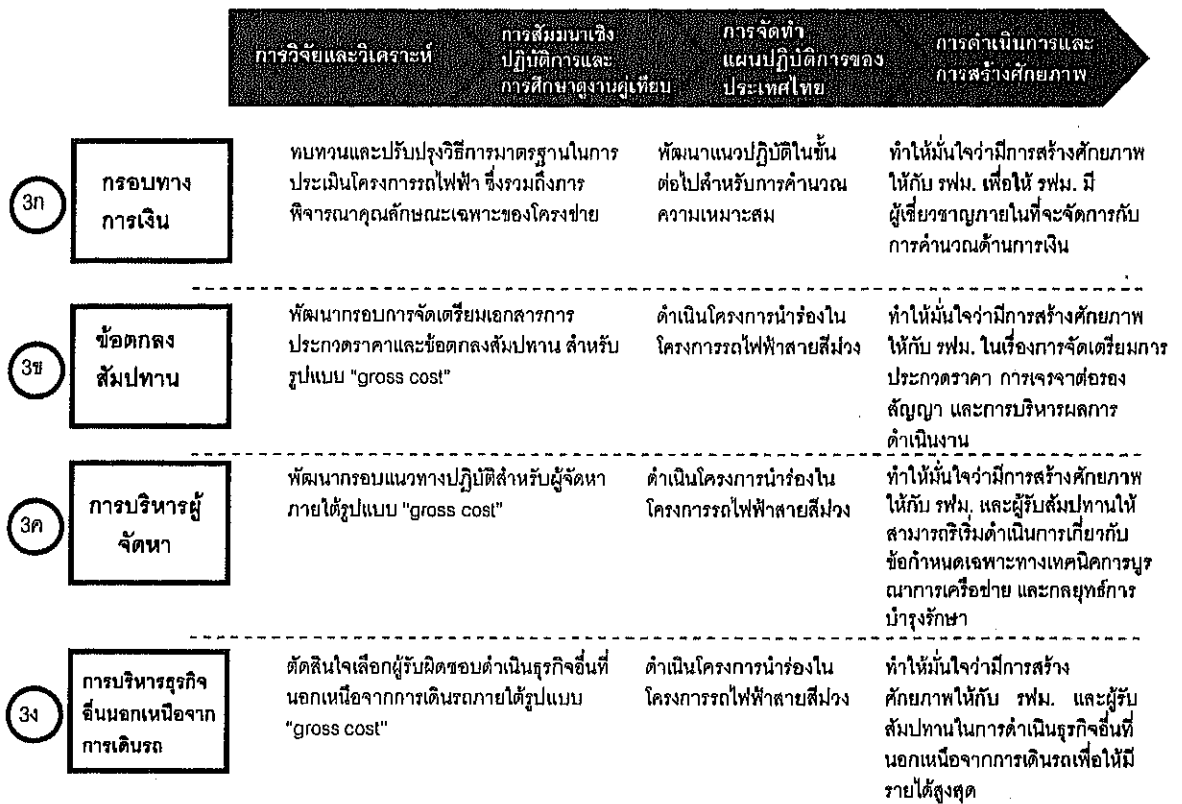
ขั้นตอนการดำเนินงานต่อไปที่จำเป็น:

การจัดทำแผนปฏิบัติการของประเทศไทย: กำหนดผู้รับผิดชอบในการดำเนินธุรกิจที่นอกเหนือจากการเดินรถตามประเภทของธุรกิจ พัฒนาแนวทางการบริหารธุรกิจที่นอกเหนือจากการเดินรถสำหรับรูปแบบ 'gross cost' โดยพิจารณาจากประเภทของธุรกิจเป็นหลัก

การดำเนินการและการสร้างศักยภาพ: ดำเนินโครงการนำร่องในโครงการรถไฟฟ้าสายสีม่วง ให้มีการรวมแนวทางการบริหารธุรกิจที่นอกเหนือจากการเดินรถเข้าไว้ในเอกสารประกวดราคา และข้อตกลงสัมปทาน ลงทุนทรัพยากรให้เพียงพอสำหรับการเจรจาต่อรองสัญญาธุรกิจประเภทนี้ ทำให้มั่นใจว่ามีการให้การสนับสนุนอย่างเพียงพอในกิจกรรมการสร้างศักยภาพแก่ รฟม. และผู้รับสัมปทาน

โดยสรุปสำหรับชั้นที่มีการดำเนินงานที่จำเป็นในขั้นต่อไป 3 สายทาง ดังนี้

- ก) กรอบทางการเงิน ข) ข้อตกลงสัมปทาน ค) การบริหารผู้จัดหา ง) การบริหารธุรกิจอื่นนอกเหนือจากการเดินรถ รูป 6.3-2 จะแสดงให้เห็นขั้นตอนการดำเนินงานในภาพรวมสำหรับชั้นที่ 3



ที่มา: คณะผู้ศึกษาจากไอก้า

รูป 6.3-2: ขั้นตอนการดำเนินงานของขั้นที่ 3

#### 6.4 แผนที่น่าทางที่เสนอแนะสำหรับประเทศไทย

มาถึง ณ จุดนี้คณะผู้ศึกษาได้มีการอธิบายประเด็นสำคัญต่างๆ แนวทางการแก้ไขปัญหา และข้อเสนอแนะการดำเนินการในขั้นตอนต่อไป ในแต่ละองค์ประกอบของขั้นที่ 1 ขั้นที่ 2 และขั้นที่ 3 เรียบร้อยแล้ว เพื่อที่จะนำทุกสิ่งทุกอย่างที่ได้อธิบายไปแล้วมาจัดวางให้เห็นในภาพรวม คณะผู้ศึกษาจึงได้มีการพัฒนาแผนที่นำทาง (roadmap) ขึ้นมาสำหรับเสนอแนะหน่วยงานไทยที่มีส่วนได้ส่วนเสีย โดยมีขั้นตอนการดำเนินการ 3 ขั้นตอน ดังนี้

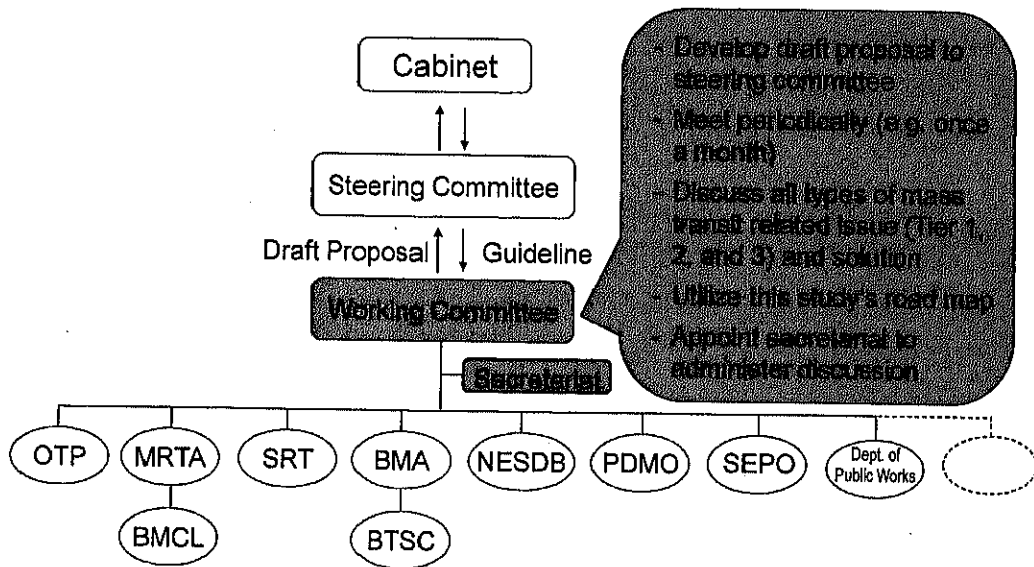
##### ขั้นตอนที่ 1: จัดตั้งคณะกรรมการขนส่งมวลชน ทำหน้าที่เป็นฝ่ายเลขานุการกลาง

คณะกรรมการที่จัดตั้งขึ้นควรจัดตั้งคณะทำงาน และคณะกำกับดูแล ซึ่งสนับสนุนโดยเลขานุการของคณะกรรมการ โดยคณะกรรมการดังกล่าวประกอบด้วยผู้มีส่วนได้ส่วนเสียที่เกี่ยวข้องในการพัฒนาระบบขนส่งมวลชนในเมือง และควรรวมไม่เฉพาะด้านระบบคมนาคมขนส่งเท่านั้น แต่ควรรวมถึงผู้มีส่วนได้ส่วนเสียในด้านการวางผังเมืองด้วย ซึ่งวัตถุประสงค์ของคณะกรรมการดังกล่าวคือการกำหนด ปรับปรุงแก้ไข และ อารังรักษาไว้ ซึ่งปัจจัยต่างๆ ที่ก่อให้เกิดความสำเร็จในการพัฒนาโครงสร้างพื้นฐานของระบบขนส่งมวลชนในเมือง ซึ่งตามบริบทของรายงานฉบับนี้คือเรื่องเกี่ยวกับการจัดตั้งและการอารังรักษา ในขั้นที่ 1 ขั้นที่ 2 และขั้นที่ 3

คณะทำงานควรมีการประชุมเป็นระยะ (อาทิ เดือนละ 1 ครั้ง) เพื่ออภิปรายเกี่ยวกับ 1) ลำดับความสำคัญของประเด็นปัญหาต่างๆ ที่ต้องแก้ไข 2) ดำเนินการตามกำหนดแผนปฏิบัติการในการแก้ไขปัญหาต่างๆ เหล่านั้น 3) ทำให้การริเริ่มต่างๆ ที่ดำเนินการไว้แล้วมีความคืบหน้า 4) ศึกษาความหมายโดยนัยของกรณีศึกษาทั้งในประเทศไทยและ

ต่างประเทศ นอกจากนี้คณะทำงานควรจัดให้มีการบรรยายโดยผู้เชี่ยวชาญและจัดการศึกษาดูงานของคู่เทียบตามความเหมาะสม โดยจะต้องมีการนำเสนอประเด็นสำคัญที่จะต้องตัดสินใจต่อคณะกำกับดูแลเพื่อขอความเห็นและความเห็นชอบ

กิจกรรมการดำเนินงานของคณะทำงานควรได้รับการสนับสนุนจากฝ่ายเลขาธิการของคณะกรรมการชุดใหญ่ โดยฝ่ายเลขาธิการของคณะกรรมการชุดใหญ่จะเป็นผู้ประสานงานกับผู้เชี่ยวชาญจากภายนอกและที่ปรึกษาเพื่อเตรียมข้อมูลต่างๆ ให้กับคณะทำงานในการถกอภิปราย รวมทั้งอำนวยความสะดวกในการดำเนินกิจกรรมต่างๆ ที่จำเป็นในการจัดการประชุมของคณะทำงานในแต่ละครั้ง



ที่มา: คณะผู้ศึกษาจากไจก้า

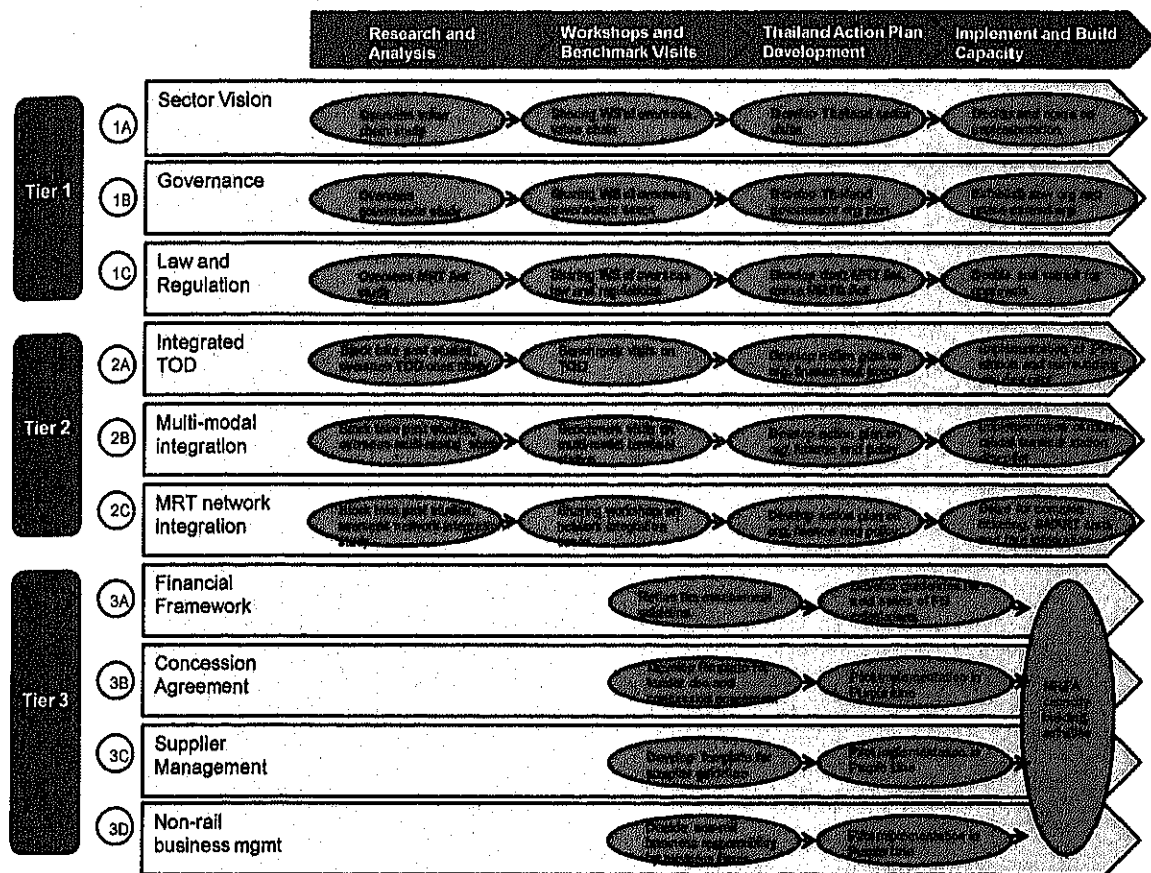
รูป 6.4-1: ภาพจำลองของคณะกรรมการขนส่งมวลชน

ขั้นตอนที่ 2: จัดการประชุมคณะทำงานครั้งที่ 1 เพื่อจัดลำดับความสำคัญของ 10 สายทางปฏิบัติ ตามโครงสร้าง 3 ชั้น ดังที่จะได้กล่าวต่อไป ดังนี้

ตามที่ได้อธิบายไว้แล้วข้างต้น แต่ละองค์ประกอบของชั้นที่ 1 ชั้นที่ 2 และชั้นที่ 3 มีขั้นตอนการในขั้นต่อไปที่ชัดเจน ซึ่งมีทั้งหมด 10 สายทาง (รูป 6.4-2)

บทบาทแรกของคณะทำงานคือการถกอภิปรายการดำเนินงานทั้ง สายทาง และพิจารณา กำหนดจัดลำดับความสำคัญ รวมทั้งความสัมพันธ์ระหว่างสายทางดังกล่าวกับสิ่งที่ได้มีการริเริ่มดำเนินการอยู่แล้วในปัจจุบัน จากนั้นคณะทำงานควรมีการจัดทำตารางกำหนดการดำเนินกิจกรรมประจำปีเพื่อแสดงเป้าหมายของการดำเนินการของแต่ละกิจกรรมประจำปี และเร่งดำเนินงาน





ที่มา: คณะผู้ศึกษาจากไจก้า

รูป 6.4-2: เส้นทางการปฏิบัติการ 10 สายทาง

**ขั้นตอนที่ 3: เริ่มดำเนินการตามชุดของแผนปฏิบัติการย่อย และติดตามดูความก้าวหน้า**

ภายหลังจากที่คณะทำงานได้มีการประชุมในครั้งแรกไปแล้ว ฝ่ายเลขานุการควรเตรียมการเพื่อเริ่มดำเนินการตามชุดของแผนปฏิบัติการย่อย โดยการปฏิบัติการต่างๆ ควรมีการดำเนินการในหลายรูปแบบ ตัวอย่างเช่น

- การดำเนินการปฏิบัติการนำร่องภายในหน่วยงานที่เป็นสมาชิกของคณะทำงานเอง
- การทดลองปปรายโดยคณะทำงานย่อย
- การดำเนินงานโครงการวิจัยโดยที่ปรึกษา

ทั้งนี้การดำเนินการแต่ละอย่างข้างต้นจะต้องมีการกำหนดผลผลิตที่พึงประสงค์ กำหนดเวลาแล้วเสร็จ และทรัพยากรที่จะต้องใช้ในการดำเนินการ ที่ชัดเจน ผู้นำทีมในแต่ละแผนปฏิบัติการย่อยจะต้องได้รับการมอบหมายมาจากสมาชิกของคณะทำงาน โดยผู้นำทีมจะต้องรับผิดชอบต่อคุณภาพของผลผลิตและรายงานความก้าวหน้าที่เกิดขึ้นและผลลัพธ์ที่ได้กลับไปยังคณะทำงาน

