แผนวิสาหกิจ รฟฟท. 2566 – 2570 และแผนปฏิบัติการประจำปี รฟฟท.
ฉบับสมบูรณ์ (Final Report)

โครงการจ้างที่ปรึกษาเพื่อดำเนินการจัดทำแผนวิสาหกิจ 5 ปี
และแผนปฏิบัติการของ บริษัท รถไฟฟ้า ร.ฟ.ท. จำกัด

เสนอต่อ

บริษัท รถไฟฟ้า ร.ฟ.ท. จำกัด

โดย

จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย โดย สถาบันบัณฑิตบริหารธุรกิจ ศศินทร์
แห่งจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

12 ตุลาคม 2566

เอกสารชุดนี้จัดทำขึ้นเพื่อประโยชน์สำหรับโครงการให้คำปรึกษาแก่ลูกค้าของสถาบันเท่านั้น
ห้ามมิให้บุคคลใดก็ตามทำการลอกเลียนทำซ้ำ เปลี่ยนแปลงหรือเผยแพร่ส่วนใดส่วนหนึ่งหรือ
ทั้งหมดแก่บุคคลภายนอกโดยมิได้รับอนุญาตเป็นลายลักษณ์อักษรโดยเด็ดขาด

สารบัญ

สารบัญ I
สารบัญแผนภาพ V
สารบัญตาราง IX
บทสรุปสำหรับผู้บริหาร (Executive Summary) 1
บทที่ 1 รายงานเบื้องต้น (Inception Report) 17
1.1 หลักการและเหตุผล 17
1.2 วัตถุประสงค์ 18
1.3 ขอบเขตการดำเนินงาน 18
1.4 แนวทางและวิธีการทำงาน (Approach and Methodology) 20
1.5 เอกสารและสิ่งส่งมอบ 24
บทที่ 2 การวิเคราะห์ข้อมูลปฐมภูมิที่เกี่ยวข้อง 25
2.1 การสรุปความคิดเห็นผู้บริหาร รฟฟท. 25
2.2 การสรุปความคิดเห็นผู้มีส่วนได้ส่วนเสียที่เกี่ยวข้อง 29
บทที่ 3 การศึกษา วิเคราะห์ กฎหมายและแผนยุทธศาสตร์ที่เกี่ยวข้อง 34
3.1 ยุทธศาสตร์ชาติระยะ 20 ปี (พ.ศ. 2561-2580) 34
3.2 แผนแม่บทภายใต้ยุทธศาสตร์ชาติ 37
3.3 แผนปฏิรูปประเทศ 45
3.4 แผนพัฒนาการเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ฉบับ 13 (พ.ศ. 2566 - 2570) 49
3.5 แผนปฏิบัติการด้านคมนาคม (พ.ศ. 2566 - 2570) 51
3.6 แผนวิสาหกิจการรถไฟแห่งประเทศไทย (พ.ศ. 2566 - 2570) 53
3.7 แผนแม่บทระบบขนส่งมวลชนทางรางในกรุงเทพฯและปริมณฑล (M-MAP1) 56
3.8 ร่างแผนแม่บทระบบขนส่งมวลชนทางรางในเขตกรุงเทพมหานครและปริมณฑล (พื้นที่ต่อเนื่อง) ระยะที่ 2 (M-MAP 2) 58
3.9 หลักเกณฑ์การจัดตั้ง/ร่วมทุนและกำกับดูแลบริษัทในเครือของรัฐวิสาหกิจ 60
บทที่ 4 การวิเคราะห์สภาพแวดล้อมภายนอก 62
4.1 การศึกษาแนวโน้มที่สำคัญระดับโลก (Megatrends) 62
4.1.1 การเปลี่ยนแปลงทางเศรษฐกิจ 65
4.1.2 การเปลี่ยนแปลงทางสังคม 68
4.1.3 การเปลี่ยนแปลงทางสภาพภูมิอากาศ 73
4.1.4 การขาดแคลนทรัพยากร 73
4.1.5 ความก้าวหน้าทางเทคโนโลยีและนวัตกรรม 74

4.2 การศึกษาแนวโน้มอุตสาหกรรมเดินรถไฟฟ้า ขนส่งทางราง และคมนาคมโลก 75
4.2.1 แนวโน้มที่สำคัญต่อระบบคมนาคมโลก 75
4.2.2 ความก้าวหน้าทางเทคโนโลยีในอุตสาหกรรมขนส่งทางรางและรถไฟฟ้า 82
4.3 การศึกษาข้อมูลธุรกิจเดินรถไฟฟ้าของประเทศไทย 94
4.3.1 โครงสร้างอุตสาหกรรมรถไฟฟ้าของประเทศไทย 94
4.3.2 สภาพปัจจุบันและแนวโน้มของอุตสาหกรรม 103
4.4 การวิเคราะห์สภาพแวดล้อมภายนอกด้วย PESTEL Analysis 112
4.5 การวิเคราะห์อุตสาหกรรมรถไฟฟ้าและการแข่งขันด้วย Diamond Model 115
บทที่ 5 การวิเคราะห์สภาพแวดล้อมภายใน 117
5.1 การจัดตั้งและวัตถุประสงค์ 117
5.2 วิสัยทัศน์ พันธกิจ ค่านิยม 118
5.3 ด้านการดำเนินงาน 118
5.3.1 จำนวนผู้โดยสาร และรายได้จากการจำหน่ายตั๋ว 119
5.3.2 ความพึงพอใจด้านงานบริการ 120
5.3.3 ประสิทธิภาพการดำเนินงาน 121
5.3.4 ความปลอดภัย 123
5.4 ด้านการเงิน 125
5.4.1 รายได้ 125
5.4.2 ค่าใช้จ่าย 126
5.4.3 กำไร 127
5.4.4 สินทรัพย์ 128
5.4.5 หนี้สิน 129
5.4.6 ทุน 129
5.5 ด้านการจัดการทรัพยากรบุคคล 130
5.6 การศึกษาประสิทธิภาพการดำเนินงานของ รฟฟท 135
5.7 การวิเคราะห์สภาพแวดล้อมภายในองค์กร ด้วยเครื่องมือ 7S (McKinsey) 139
บทที่ 6 การศึกษาและวิเคราะห์กรณีศึกษาที่ดี (Best practice) 143
6.1 บีทีเอส กรุ๊ป จำกัด (มหาชน) 143
6.2 บริษัท ทางด่วนและรถไฟฟ้ากรุงเทพ จำกัด (มหาชน) (Bangkok Expressway and Metro: BEM) 147
6.3 SMRT Corporation Limited ประเทศสิงคโปร์ 151
6.4 MTR Corporation Limited ฮ่องกง 156
6.5 Deutsch Bahn ประเทศเยอรมนี 159

6.6 Sydney Metro ประเทศออสเตรเลีย 162
6.7 Cross Rail Ltd สหราชอาณาจักร 163
6.8 Hitachi Group ประเทศญี่ปุ่น 165
6.9 การเปลี่ยนแปลงสู่การเป็นดิจิทัลในอุตสาหกรรมระบบราง สหภาพยุโรป 169
บทที่ 7 การวิเคราะห์เชิงลึกเพื่อจัดทำแผนยุทธศาสตร์ 176
7.1 การวิเคราะห์ผลกระทบจากการเปลี่ยนแปลงของรูปแบบอุตสาหกรรมระบบราง และแนวทางในการรองรับการเปลี่ยนแปลงในอนาคต 176
7.1.1 การร่วมทุนระหว่างภาครัฐและเอกชน 176
7.1.2 ผลกระทบจากการเปลี่ยนแปลงของรูปแบบอุตสาหกรรมระบบรางและการร่วมทุนระหว่างภาครัฐและเอกชน 179
7.1.3 การวิเคราะห์ปริมาณผู้โดยสารในอนาคต 183
7.1.4 แนวทางในการรองรับการเปลี่ยนแปลงในอนาคตของ รฟฟท. 187
7.2 การวิเคราะห์จุดอ่อน จุดแข็ง โอกาส และความท้าทาย (SWOT Analysis) 192
7.2.1 การวิเคราะห์จุดแข็ง (S) 194
7.2.2 การวิเคราะห์จุดอ่อน (W) 196
7.2.3 การวิเคราะห์โอกาส (O) 199
7.2.4 การวิเคราะห์อุปสรรค (T) 203
7.3 การวิเคราะห์เพื่อจัดทำยุทธศาสตร์ด้วย TOWS Matrix 205
7.4 ความได้เปรียบเชิงยุทธศาสตร์ ความท้าทายเชิงยุทธศาสตร์ และความสามารถพิเศษองค์กร 208
7.4.1 ประเด็นความได้เปรียบเชิงยุทธศาสตร์ (Strategic Advantages – SA) 208
7.4.2 ประเด็นความท้าทายเชิงยุทธศาสตร์ (Strategic Challenges – SC) 208
7.4.3 ความสามารถพิเศษ (Core Competency – CC) 210
7.5 การทบทวน แก้ไข และปรับปรุงวิสัยทัศน์ พันธกิจ และค่านิยมของ รฟฟท. 212
7.5.1 การทบทวนและปรับปรุงวิสัยทัศน์ 213
7.5.2 การทบทวนและปรับปรุงพันธกิจ 215
7.5.3 การทบทวนและปรับปรุงค่านิยม 217
7.6 การจัดทำแผนวิสาหกิจ รฟฟท. 221
บทที่ 8 แผนวิสาหกิจ 5 ปี และแผนปฏิบัติการประจำปี รฟฟท. 222
8.1 วิสัยทัศน์ พันธกิจ และค่านิยมของ รฟฟท. 222
8.2 ทิศทางและตำแหน่งทางยุทธศาสตร์ (Strategic Positioning) 225
8.3 วัตถุประสงค์เชิงยุทธศาสตร์ และเป้าประสงค์ 226
8.4 ยุทธศาสตร์ (Strategy) 227

วัตถุประสงค์เชิงยุทธศาสตร์ที่ 1 (SO1) : การเพิ่มความหลากหลายให้แก่ธุรกิจ (Business Diversification) 230
วัตถุประสงค์เชิงยุทธศาสตร์ที่ 2 (SO2) : การปรับปรุงภายในเพื่อความเป็นเลิศในการให้บริการ (Service Excellence) 238
วัตถุประสงค์เชิงยุทธศาสตร์ที่ 3 (SO3) : การเพิ่มความคล่องตัวในการดำเนินกิจการ (Operational Excellence) 243
วัตถุประสงค์เชิงยุทธศาสตร์ที่ 4 (SO4) : การนำองค์กรด้วยบรรษัทภิบาล (Good Corporate Governance) 250
8.5 แผนที่ยุทธศาสตร์ รฟฟท. ปี พ.ศ. 2567 – 2571 (Strategy Map) 252
8.6 แนวทางการดำเนินงาน (Roadmap) ของแผนงาน 253
8.7 ความสอดคล้องของแผนวิสาหกิจ รฟฟท. ปี พ.ศ. 2567 – 2571 กับนโยบายหรือยุทธศาสตร์ที่เกี่ยวข้อง 254
8.8 การวิเคราะห์ Business Model Canvas ของ รฟฟท 258
8.9 การประมาณการทางการเงิน และการประเมินสถานการณ์จำลอง (Sensitivity Analysis) ในสถานการณ์ต่างๆ (Scenarios) 260
8.9.1 สถานการณ์ปัจจุบัน: สัญญาแบบจ่ายตามจริง มีรายได้จากการบริหารจัดการด้านการขายและบริหารตามแบบปัจจุบัน 261
8.9.2 สถานการณ์ที่ 1 (Scenario 1) : สัญญาแบบ Lump Sum ค่าใช้จ่ายบริหารจัดการเดินรถทั้งหมด 266
8.9.3 สถานการณ์ที่ 2 (Scenario 2) : สัญญาแบบ Lump Sum ค่าใช้จ่ายบริหารจัดการเดินรถและค่าใช้จ่ายในการซ่อมบำรุง 270
8.9.4 การวิเคราะห์ความอ่อนไหว (Sensitivity Analysis) 277
บทที่ 9 กลยุทธ์การบริหารการเปลี่ยนแปลง 278
9.1 ข้อเสนอแนะเบื้องต้น (Initial suggestions) 279
9.1.1 การวิเคราะห์ผู้มีส่วนได้ส่วนเสียหลักของ รฟฟท. ที่มีผลต่อการเปลี่ยนแปลง 279
9.1.2 การวิเคราะห์ความเสี่ยงและผลกระทบที่อาจเกิดขึ้นขณะเปลี่ยนแปลงจากผู้มีส่วนได้ส่วนเสียหลัก 282
9.1.3 การระบุแนวทางป้องกันความเสี่ยง เพื่อลดผลกระทบจากความเสี่ยง 284
9.1.4 การจัดทำตารางกลยุทธ์การบริหารความเสี่ยง 289
9.2 กลยุทธ์การสื่อสารการเปลี่ยนแปลง 291

สารบัญแผนภาพ

แผนภาพที่ 1 : การวิเคราะห์ PESTEL 4
แผนภาพที่ 2 : การวิเคราะห์ Diamond Model ของอุตสาหกรรมรถไฟฟ้า 5
แผนภาพที่ 3 : ตำแหน่งทางธุรกิจ 11
แผนภาพที่ 4 : ยุทธศาสตร์ (Strategy) ของ รฟฟท. 12
แผนภาพที่ 5 : กรอบแนวคิดของคณะที่ปรึกษาในการดำเนินโครงการ 21
แผนภาพที่ 6 : แผนการดำเนินงาน 22
แผนภาพที่ 7 : โครงข่ายเส้นทางรถไฟฟ้าในเขตกรุงเทพฯและปริมณฑล ตาม M-MAP1 57
แผนภาพที่ 8 : การเติบโตทางเศรษฐกิจของโลก 66
แผนภาพที่ 9 : จำนวนประชากรแยกตามอายุและอัตราการเกิดในประเทศไทย 2556 2559 2562 และ 2565 70
แผนภาพที่ 10 : การพัฒนาเขตเมืองของประเทศไทย 71
แผนภาพที่ 11 : ความต้องการซื้อรถยนต์ EVs ระดับโลก (Global EV purchase intent) 78
แผนภาพที่ 12 : ส่วนแบ่งการเดินทางของผู้โดยสารในระดับโลก 80
แผนภาพที่ 13 : ยอดขายพาหนะน้ำหนักเบา ปี พ.ศ. 2558 – 2578 (คาดการณ์) 82
แผนภาพที่ 14 : Grades of Automation (GoA) 84
แผนภาพที่ 15 : ขั้นของความซับซ้อนเชิงการวิเคราะห์ 87
แผนภาพที่ 16 : การเปลี่ยนแปลงในร้อยละของส่วนแบ่งของการประกาศจ้างงานวิเคราะห์ข้อมูลที่โฆษณาตามภูมิภาค 88
แผนภาพที่ 17 : แผนผังการทำงานของ Edge Computing และ IoT 91
แผนภาพที่ 18 : ภาพรวมธุรกิจรถไฟฟ้าในประเทศไทยในปัจจุบัน 98
แผนภาพที่ 19 : แผนที่ภาพรวมโครงข่ายรถไฟฟ้าขนส่งมวลชนในปัจจุบันและเส้นทางในอนาคต 100
แผนภาพที่ 20 : ผู้โดยสารเฉลี่ยต่อวัน จำแนกตามประเภทการเดินทางทางราง ปี พ.ศ. 2558 – 2564 103
แผนภาพที่ 21 : Hitachi Series 1000 108
แผนภาพที่ 22 : Bozankaya 109
แผนภาพที่ 23 : Sustina S24 Series 110
แผนภาพที่ 24 : Bombardier Innovia Monorail 300 111
แผนภาพที่ 25 : แผนภาพกรอบแนวความคิด Diamond Model 115
แผนภาพที่ 26 : การวิเคราะห์ Diamond Model ของอุตสาหกรรมรถไฟฟ้า 116
แผนภาพที่ 27 : จำนวนผู้โดยสารและการประมาณการ ปี พ.ศ. 2553- 2571 (ล้านคน) 119
แผนภาพที่ 28 : รายได้จากการจำหน่ายตั๋วและการประมาณการ ปี พ.ศ. 2553 – 2571 (ล้านบาท) 119
แผนภาพที่ 29 : ความพึงพอใจด้านงานบริการ ปี พ.ศ. 2561 - 2566 120

แผนภาพที่ 30 : ความน่าเชื่อถือของการให้บริการรถไฟฟ้า ปี พ.ศ. 2561 - 2564 121
แผนภาพที่ 31 : ความตรงต่อเวลาของรถไฟฟ้า ปี พ.ศ. 2561 - 2564 122
แผนภาพที่ 32 : ความพร้อมของรถไฟฟ้าในการให้บริการ ปี พ.ศ. 2561 - 2564 122
แผนภาพที่ 33 : ผู้โดยสารได้รับบาดเจ็บจากการใช้บริการ ต่อ 1 ล้านคน ปี พ.ศ. 2561 - 2564 123
แผนภาพที่ 34 : จำนวนเหตุการณ์ แบ่งตามประเภทของเหตุการณ์ ปี พ.ศ. 2561 - 2564 124
แผนภาพที่ 35 : จำนวนเหตุการณ์ แบ่งตามระดับความรุนแรง ปี พ.ศ. 2561 - 2564 124
แผนภาพที่ 36 : รายได้ รฟฟท. ปี พ.ศ. 2561 - 2565 125
แผนภาพที่ 37 : ค่าใช้จ่าย รฟฟท. ปี พ.ศ. 2561 - 2565 126
แผนภาพที่ 38 : กำไร รฟฟท. ปี พ.ศ. 2561 - 2565 127
แผนภาพที่ 39 : สินทรัพย์ รฟฟท. ปี พ.ศ. 2561 - 2565 128
แผนภาพที่ 40 : หนี้สิน รฟฟท. ปี พ.ศ. 2561 - 2565 129
แผนภาพที่ 41 : จำนวนพนักงาน รฟฟท. ปี พ.ศ. 2562 - 2566 130
แผนภาพที่ 42 : โครงสร้าง บริษัท รถไฟฟ้า ร.ฟ.ท. จำกัด 131
แผนภาพที่ 43 : อัตราการลาออก ปี 2562 - 2566 132
แผนภาพที่ 44 : โครงสร้างเงินเดือนปัจจุบันตามข้อบังคับ เปรียบเทียบกับการจ่ายจริงของ รฟฟท. 134
แผนภาพที่ 45 : จำนวนผู้โดยสารและรายได้จากการจำหน่ายตั๋วสายสีแดง ปีงบประมาณ 2564-2571 135
แผนภาพที่ 46 : จำนวนผู้โดยสารต่อจำนวนพนักงาน 136
แผนภาพที่ 47 : ค่าใช้จ่ายพนักงานต่อจำนวนผู้โดยสาร 137
แผนภาพที่ 48 : รายได้นำส่ง รฟท. ต่อพนักงาน 138
แผนภาพที่ 49 : ส่วนแบ่งทางการตลาดจากจำนวนเที่ยวการเดินทางเฉลี่ยต่อวันทำการในปี พ.ศ. 2565 145
แผนภาพที่ 50 : พันธมิตรทางธุรกิจของ BTS Group 146
แผนภาพที่ 51 : แผนภาพของธุรกิจ 3M ของ BTS Group 147
แผนภาพที่ 52 : ระบบการบริหารการจราจรขั้นสูง 149
แผนภาพที่ 53 : Stride Taxi ของ SMRT 152
แผนภาพที่ 54 : Stride Care ของ SMRT 153
แผนภาพที่ 55 : การเรียนรู้การทำงานของ SMRT 154
แผนภาพที่ 56 : Stride Engineer 155
แผนภาพที่ 57 : ส่วนแบ่งการตลาด 157
แผนภาพที่ 58 : สัดส่วนรายได้จากธุรกิจอสังหาริมทรัพย์ในปี พ.ศ. 2564 - 2565 158
แผนภาพที่ 59 : S-Bahn (Metro) 160
แผนภาพที่ 60 : Sydney Metro 162
แผนภาพที่ 61 : พื้นที่เขตการปล่อยมลพิษต่ำพิเศษ (Ultra Low Emission Zone: ULEZ) 164
แผนภาพที่ 62 : โมเดลธุรกิจแบบ Lumada 167

แผนภาพที่ 63 : แผนการพัฒนาของ Lumada 168
แผนภาพที่ 64 : ค่าใช้จ่ายในการดูแลรักษาและข้อผิดพลาดที่เกิดขึ้น 170
แผนภาพที่ 65 : แผนการพัฒนา Shift2Rail 171
แผนภาพที่ 66 : แผนภาพการทำงานของ IP 1 172
แผนภาพที่ 67 : แผนภาพการทำงาน IP 2 173
แผนภาพที่ 68 : แผนภาพการทำงาน IP 3 174
แผนภาพที่ 69 : ข้อแตกต่างระหว่างพ.ร.บ. ร่วมลงทุนฯ ปี 2556 และปี 2562 177
แผนภาพที่ 70 : รูปแบบการร่วมทุนระหว่างภาครัฐและเอกชน – การจัดสรรผลตอบแทนตามสัญญาสัมปทาน 180
แผนภาพที่ 71 : รูปแบบการร่วมทุนระหว่างภาครัฐและเอกชน – โครงสร้างการลงทุน 181
แผนภาพที่ 72 : การวิเคราะห์โอกาสทางธุรกิจ 189
แผนภาพที่ 73 : ประสิทธิภาพการดำเนินงานของ รฟฟท. ปี 2561 - 2564 194
แผนภาพที่ 74 : TOWS Matrix 205
แผนภาพที่ 75 : ความได้เปรียบเชิงยุทธศาสตร์ (Strategic Advantages) ความท้าทายเชิงยุทธศาสตร์ (Strategic Challenges) และความสามารถพิเศษ (Core Competency) 211
แผนภาพที่ 76 : แนวทางการจัดทำยุทธศาสตร์ 221
แผนภาพที่ 77 : วิสัยทัศน์ (Vision) ใหม่ของ รฟทท. 223
แผนภาพที่ 78 : พันธกิจ และค่านิยมใหม่ของ รฟทท. 224
แผนภาพที่ 79 : ตำแหน่งทางธุรกิจ 225
แผนภาพที่ 80 : ยุทธศาสตร์ (Strategy) ของ รฟฟท. 227
แผนภาพที่ 81 : กลยุทธ์ แผนงาน และตัวชี้วัด วัตถุประสงค์เชิงยุทธศาสตร์ที่ 1 236
แผนภาพที่ 82 : กลยุทธ์ แผนงาน และตัวชี้วัด วัตถุประสงค์เชิงยุทธศาสตร์ที่ 2 241
แผนภาพที่ 83 : กลยุทธ์ แผนงาน และตัวชี้วัด วัตถุประสงค์เชิงยุทธศาสตร์ที่ 3 247
แผนภาพที่ 84 : กลยุทธ์ แผนงาน และตัวชี้วัด วัตถุประสงค์เชิงยุทธศาสตร์ที่ 4 251
แผนภาพที่ 85 : แผนที่ยุทธศาสตร์ รฟฟท. ปี พ.ศ. 2567 – 2571 (Strategy Map) 252
แผนภาพที่ 86 : แนวทางการดำเนินงาน (Roadmap) ของแผนงาน 253
แผนภาพที่ 87 : ความสอดคล้องของแผนวิสาหกิจ รฟฟท. กับแผนปฏิบัติการด้านคมนาคม 255
แผนภาพที่ 88 : ความสอดคล้องของแผนวิสาหกิจ รฟฟท. กับแผนวิสาหกิจการรถไฟแห่งประเทศไทย 256
แผนภาพที่ 89 : ความสอดคล้องของแผนวิสาหกิจ รฟฟท. กับข้อเสนอแนะในการดำเนินงานตามแผนพัฒนารัฐวิสาหกิจ 257
แผนภาพที่ 90 : Business Model Canvas ของ รฟฟท. ปี พ.ศ. 2567-2571 259
แผนภาพที่ 91 : ผู้มีส่วนได้ส่วนเสียหลักที่มีอิทธิพลต่อการเปลี่ยนแปลงและได้รับอิทธิพลจากการเปลี่ยนแปลง 281

แผนภาพที่ 92 : ประเภทของความเสี่ยงผ่านการวิเคราะห์ปัจจัยในด้านโอกาสในการเกิดและผลกระทบ 284
แผนภาพที่ 93 : การระงับความเสี่ยงโดยการใช้แนวทาง/กิจกรรมป้องกันความเสี่ยง 285
แผนภาพที่ 94 : ประเภทของแนวทาง/กิจกรรมป้องกันความเสี่ยงผ่านการวิเคราะห์ปัจจัยความง่ายในการนำไปปฏิบัติ และผลกระทบ 288

สารบัญตาราง

ตารางที่ 1 : การวิเคราะห์ SWOT ของ รฟฟท. 7
ตารางที่ 2 : วิสัยทัศน์ พันธกิจ และค่านิยมใหม่ รฟฟท. 10
ตารางที่ 3 : การสรุปเปรียบเทียบข้อดี-ข้อเสียของแต่ละสถานการณ์ 16
ตารางที่ 4 : สัมภาษณ์ผู้บริหารระดับสูง รฟฟท. 25
ตารางที่ 5 : สัมภาษณ์ผู้มีส่วนได้ส่วนเสียที่เกี่ยวข้อง 29
ตารางที่ 6 : ตารางแสดงแนวโน้มการเปลี่ยนแปลงของโลกโดยองค์กรต่างๆ 62
ตารางที่ 7 : ตารางแสดงประเด็นในกลุ่มต่างๆ ที่มีการกล่าวถึงโดยองค์กรต่างๆ 65
ตารางที่ 8 : แผนพัฒนารถไฟความเร็วสูงของประเทศไทย 101
ตารางที่ 9 : ผู้ใช้บริการรถไฟฟ้าสายต่างๆ 104
ตารางที่ 10 : จำนวนพนักงานประจำแยกตามกลุ่มงาน ในปี 2565 132
ตารางที่ 11 : อัตราเงินเดือนขั้นต้น-ขั้นสูง แต่ละระดับพนักงาน ตามข้อกำหนด บริษัท รถไฟฟ้า ร.ฟ.ท. จำกัด ว่าด้วย โครงสร้างอัตราเงินเดือนพนักงาน (ฉบับที่ 3) พ.ศ. 2562 133
ตารางที่ 12 : จำนวนผู้โดยสารและรายได้จากการจำหน่ายตั๋วโดยสาร แยก NL และ WL ปีงบประมาณ 2565 183
ตารางที่ 13 : จำนวนผู้โดยสารและรายได้จากการจำหน่ายตั๋วโดยสาร แยก NL และ WL ปีงบประมาณ 2566 184
ตารางที่ 14 : เปรียบเทียบจำนวนผู้โดยสารและรายได้จากการจำหน่ายตั๋วโดยสาร ปีงบประมาณ 2565 - 2566 184
ตารางที่ 15 : ประมาณการจำนวนผู้โดยสารและรายได้จากการจำหน่ายตั๋วโดยสาร ปีงบประมาณ 2567 - 2571 186
ตารางที่ 16 : ประมาณการจำนวนผู้โดยสารและรายได้จากการจำหน่ายตั๋วโดยสาร แยก NL และ WL 186
ตารางที่ 17 : มิติผลกระทบทางการเงิน (Financial impact) 187
ตารางที่ 18 : มิติความง่ายในการนำไปปฏิบัติ (Ease of implementation) 187
ตารางที่ 19 : วิเคราะห์โอกาสทางธุรกิจที่เป็นไปได้ 188
ตารางที่ 20 : การวิเคราะห์ SWOT ของ รฟฟท. 193
ตารางที่ 21 : จำนวนลูกจ้างชั่วคราวแต่ละกลุ่มสายงานของ รฟฟท. 198
ตารางที่ 22 : คำสำคัญ (Keyword) ของวิสัยทัศน์ 213
ตารางที่ 23 : วิสัยทัศน์ขององค์กรอื่นๆ ที่ดำเนินธุรกิจลักษณะเดียวกัน 213
ตารางที่ 24 : การทบทวนและกำหนดวิสัยทัศน์ 214
ตารางที่ 25 : พันธกิจขององค์กรอื่นๆ ที่ดำเนินธุรกิจลักษณะเดียวกัน 215
ตารางที่ 26 : การทบทวนและกำหนดพันธกิจ 216
ตารางที่ 27 : ค่านิยมขององค์กรอื่นๆ ที่ดำเนินธุรกิจลักษณะเดียวกัน 217

ตารางที่ 28 : ความถี่ของค่านิยมในองค์กรอื่นๆ ที่ดำเนินธุรกิจลักษณะเดียวกัน แบ่งตามประเด็นของค่านิยม 218
ตารางที่ 29 : การทบทวนและกำหนดค่านิยม 219
ตารางที่ 30 : การประชุมเชิงปฏิบัติการเพื่อชี้แจงแผนวิสาหกิจ 5 ปี และจัดทำแผนปฏิบัติการประจำปี 221
ตารางที่ 31 : KPI ระดับองค์กร ปี พ.ศ. 2567 228
ตารางที่ 32 : กรอบการวิเคราะห์ Business Model Canvas 258
ตารางที่ 33 : การคำนวณค่าใช้จ่ายผลประโยชน์พนักงาน 262
ตารางที่ 34 : อัตราส่วนค่าใช้จ่ายในการขายและบริหารจริงต่อแผนงบประมาณ 262
ตารางที่ 35 : งบประมาณทำการงานซ่อมบำรุงรถไฟฟ้าสายสีแดง พ.ศ. 2567 – 2571 270
ตารางที่ 36 : กรสรุปเปรียบเทียบข้อดี-ข้อเสียของแต่ละสถานการณ์ 276
ตารางที่ 37 : การวิเคราะห์ Sensitivity ของรายได้ เมื่อค่าใช้จ่ายคงที่ 277
ตารางที่ 38 : การเปลี่ยนแปลงที่เกิดจากการเปลี่ยนผ่านแผนวิสาหกิจ 5 ปี ฉบับเก่ากับฉบับใหม่ 279
ตารางที่ 39 : ผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย อิทธิพลที่มีต่อการเปลี่ยนแปลง และอิทธิพลที่ได้รับจาก การเปลี่ยนแปลงของผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย 280
ตารางที่ 40 : ความเสี่ยงที่อาจจะเกิดขึ้นจากผู้มีส่วนได้ส่วนเสียหลัก 282
ตารางที่ 41 : ความเสี่ยง โอกาสในการเกิด ผลกระทบ และการประเมินความเสี่ยง 283
ตารางที่ 42 : ผลกระทบในทางที่ดี ความง่ายในการนำไปปฏิบัติ และประเภทของแนวทาง/กิจกรรมป้องกันความเสี่ยง 287
ตารางที่ 43 : ตัวอย่างตารางข้อเสนอแนะเบื้องต้น ตามปัจจัยความเสี่ยงที่ 3 290
ตารางที่ 44 : รายละเอียดกลยุทธ์การสื่อสารในแต่ระยะการสื่อสาร 292

บทสรุปสำหรับผู้บริหาร (Executive Summary)

รายงานฉบับนี้ เป็นการส่งมอบงานครั้งที่ 3 ในโครงการจ้างที่ปรึกษาเพื่อดำเนินการจัดทำแผนวิสาหกิจ 5 ปี และแผนปฏิบัติการของ บริษัท รถไฟฟ้า ร.ฟ.ท. จำกัด (รฟฟท.) ดำเนินการโดยศูนย์วิจัยและให้คำปรึกษา สถาบันบัณฑิต บริหารธุรกิจ ศศินทร์ แห่งจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย (“คณะที่ปรึกษา”) ซึ่งภายในประกอบไปด้วย**แผนวิสาหกิจ รฟฟท. 2566 – 2570 และแผนปฏิบัติการประจำปี รฟฟท. ฉบับสมบูรณ์ (Final Report)** (ผลการดำเนินงานตามขอบเขตงานข้อที่ 4.1 – 4.10)

โดยโครงการเริ่มจากการศึกษาสภาพแวดล้อมและข้อมูลอื่นๆ ที่เกี่ยวข้อง มีทั้งการศึกษาปฐมภูมิและทุติยภูมิ โดย**การศึกษาปฐมภูมิ** คณะที่ปรึกษาได้ดำเนินการเข้าสัมภาษณ์เชิงลึก**ผู้บริหารระดับสูงของ รฟฟท.** (กอญ. และรอญ. ทั้ง 3 ท่าน) เพื่อเข้าใจทิศทางและนโยบายของผู้บริหารระดับสูง ในประเด็นความสำเร็จในอนาคต ความสำเร็จที่ผ่านมา และต้องเร่งดำเนินการ การเปลี่ยนแปลงของอุตสาหกรรม และความคิดเห็นต่อมิติต่างๆ ภายในองค์กร จุดแข็ง จุดอ่อน โอกาส และปัญหา/อุปสรรคของ รฟฟท. และประเด็นอื่นๆ ที่เกี่ยวข้อง อาทิ ด้านนโยบาย ด้านกฎระเบียบ เรื่องวัตถุประสงค์การจัดตั้งบริษัทและพันธกิจในปัจจุบัน วิสัยทัศน์ พันธกิจ ค่านิยม ของ รฟฟท. และสิ่งที่ผู้บริหารอยากเห็นการเปลี่ยนแปลงในอนาคต

รวมทั้ง**สัมภาษณ์เชิงลึกผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย**ที่เกี่ยวข้องกับ รฟฟท. เพื่อรับฟังความคิดเห็น และความต้องการ/คาดหวังของผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย ในประเด็นแนวโน้มการร่วมทุนระหว่างภาครัฐและเอกชน (PPP) ในปัจจุบัน และผลกระทบต่อรถไฟฟ้าสายสีแดงและ รฟฟท. บทบาทของ รฟฟท. ในอุตสาหกรรมรถไฟฟ้าของประเทศไทย และทิศทางในอนาคต และความเป็นไปได้หรือโอกาสในการทำธุรกิจอื่นๆ

สำหรับการศึกษาข้อมูลทุติยภูมิ คณะที่ปรึกษาได้ศึกษา ทบทวน และวิเคราะห์ข้อมูลสภาพแวดล้อมทั้งภายนอกและภายในของ รฟฟท. โดยสำหรับ**สภาพแวดล้อมภายนอก** คณะที่ปรึกษาได้ดำเนินการศึกษาและวิเคราะห์ข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับปัจจัยที่สำคัญ เพื่อให้เข้าใจถึงทิศทางการเปลี่ยนแปลงของโลกภาคอุตสาหกรรม และนโยบายของชาติ แรงกดดันและการแข่งขันจากภายนอกที่เป็นได้ทั้งโอกาสและอุปสรรคขัดขวางการดำเนินงานของ รฟฟท. เพื่อให้องค์กรสามารถขับเคลื่อนไปตามทิศทางการเปลี่ยนแปลงได้อย่างแข็งแกร่ง เริ่มต้นจากการศึกษา**แนวโน้ม/พลวัตที่สำคัญระดับโลก**ที่กระทบต่ออุตสาหกรรมในทุกภาคส่วน โดยสำหรับ รฟฟท. ที่ให้บริการเดินรถไฟฟ้าสาธารณะแก่ประชาชน การเปลี่ยนแปลงหลักที่สำคัญจึงเป็นแนวโน้มการเปลี่ยนแปลงทางสังคม โดยเฉพาะ**สังคมผู้สูงอายุ**ที่ปัจจุบันประเทศไทยได้เข้าสู่สังคมสูงอายุอย่างสมบูรณ์แล้ว รวมถึงอัตราการเกิดที่ต่ำลงอย่างต่อเนื่อง และ**การขยายตัวของเมือง (Urbanization)** ที่เพิ่มความหนาแน่นในเมือง โดยสัดส่วนประชากรเมืองปัจจุบันคิดเป็นร้อยละ 50 ของประชากรทั้งหมดในประเทศไทย และคาดว่าจะเพิ่มอย่างต่อเนื่องที่ร้อยละ 1.9 ต่อปี ซึ่งการขยายตัวของกลุ่มผู้สูงอายุทำให้ทั้งภาครัฐและเอกชน มีการเตรียมการรองรับความต้องการของประชากรกลุ่มนี้ และอุปสงค์ที่มีความเฉพาะตัวชัดเจน รวมไปถึงการนำเสนอผลิตภัณฑ์และบริการที่อำนวยความสะดวกกับคนกลุ่มนี้ นอกจากนี้การขยายตัวของสังคมเมือง

จะทำให้เกิดชุมชนที่ขยายเขตออกไปนอกเขตกรุงเทพมหานคร และมีการเชื่อมโยงกับเมืองบริเวณรอบๆ มากขึ้น การคมนาคมขนส่งจึงมีบทบาทที่สำคัญที่จะผลักดันกิจกรรมทางสังคมและเศรษฐกิจ

สำหรับ**แนวโน้มของอุตสาหกรรมคมนาคมโลก** พบว่าระหว่างปี พ.ศ. 2560-2578 คาดการณ์ว่าจะมีเงินลงทุนมากถึง 29.6 ล้านล้านดอลลาร์สหรัฐเพื่อพัฒนาระบบขนส่งทั่วโลก ซึ่งระบบราง (7.9 ล้านล้านดอลลาร์สหรัฐ) จะมีการลงทุนมากที่สุดรองจากถนน (18 ล้านล้านดอลลาร์สหรัฐ) โดยมีแนวโน้มที่สำคัญคือ **การปรับเปลี่ยนอุตสาหกรรมสู่การใช้พลังงานไฟฟ้า (Electrification)** ที่คาดว่าจะมีผู้ใช้ EVs เพิ่มขึ้นอย่างมากในอนาคตอันใกล้ **ระบบขับเคลื่อนอัตโนมัติ (Autonomous)** ที่ไม่ได้จำกัดเพียงรถยนต์เท่านั้น แต่ยังมีการเปลี่ยนแปลงในอุตสาหกรรมขนส่งทางรางด้วย และการเปลี่ยนแปลงของรูปแบบการให้บริการ (**บริการภิวัฒน์ – Servitization**) ที่คาดว่าประชาชนส่วนมากในอนาคตจะหันมาใช้บริการขนส่งสาธารณะมากขึ้นและถือครองรถยนต์น้อยลง เพื่อประโยชน์ในเรื่องความคล่องตัว/สะดวก ความคุ้มค่า และเวลา

ซึ่งปัจจุบันอุตสาหกรรมขนส่งทางรางและรถไฟฟ้ากำลังอยู่ในช่วงการเปลี่ยนแปลงที่สำคัญเพื่อตอบสนองความต้องการที่เพิ่มขึ้นของผู้บริโภค เพื่อความรวดเร็ว ประสิทธิภาพ และความปลอดภัยที่มากกว่าสำหรับการขนส่งระหว่างและภายในเมือง แนวโน้มที่สำคัญอื่นๆ จึงล้วนเกี่ยวข้องกับการพัฒนานวัตกรรมและความก้าวหน้าทางเทคโนโลยี ทั้ง**ระบบขนส่งทางรางอัตโนมัติ (Rail Automation)** ที่เป็นระบบขับเคลื่อนโดยเทคโนโลยีเซนเซอร์ขั้นสูงและการส่งข้อมูลแบบทันที (Real-time) เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพในการดำเนินงานด้านความตรงต่อเวลา ความน่าเชื่อถือ และเพิ่มขีดความสามารถในอุตสาหกรรมรถไฟ การใช้ **Big Data และการวิเคราะห์ข้อมูลขั้นสูง (Data Analytics)** เพื่อปูทางให้กับเทคโนโลยี นวัตกรรม หรือรูปแบบการทำงานใหม่ๆ เพื่อยกระดับความปลอดภัย เพิ่มความน่าเชื่อถือ และลดต้นทุนการดำเนินงานในระยะยาว **Internet of Things (IoT) การเรียนรู้เชิงลึก (Deep Learning) ปัญญาประดิษฐ์ (AI) และระบบเซนเซอร์** ที่สนับสนุนระบบอื่นๆ ทั้งในด้านเซนเซอร์ เครือข่าย และเทคโนโลยีด้านการสื่อสาร หรือ**การประยุกต์เทคโนโลยีเพื่อมุ่งเน้นการมอบประสบการณ์ที่ดี** สะดวกสบาย และลื่นไหลยิ่งขึ้น เพื่อทำให้ผู้โดยสารกลับมาใช้ซ้ำเพื่อการเดินทางในอนาคต

สำหรับธุรกิจ/อุตสาหกรรมรถไฟฟ้าของประเทศไทย ปัจจุบันมี 9 สาย บริหารโดย รฟฟท. (2 สาย) BTS (3 สาย) BEM (2 สาย) EBM (1 สาย) และ Asia Era One (1 สาย) และกำกับดูแลโดย รฟท. รฟม. หรือ BMA ซึ่งยังมีรถไฟฟ้าสายอื่นๆ ที่มีแผนเปิดให้บริการในอนาคต โดยที่ผ่านมาสถานการณ์ยอดผู้โดยสารเพิ่มขึ้นในปี 2565 หลังจากต่ำสุดเป็นประวัติการณ์ในช่วง COVID-19 ซึ่งปัจจัยสนับสนุนมาจากการผ่อนคลายมาตรการภาครัฐ การยกเลิก Thailand Pass และข้อกำหนดเงินประกันการเดินทางสำหรับนักท่องเที่ยวต่างชาติ ราคาน้ำมันที่สูงขึ้น และการเปิดให้บริการเต็มสายของรถไฟฟ้าสายสีเขียว และคาดว่าผู้ใช้บริการจะเพิ่มขึ้นอย่างต่อเนื่องในปี พ.ศ. 2566-2568 โดยมีปัจจัยสนับสนุนหลักจาก**กำลังซื้อผู้บริโภคที่มีแนวโน้มฟื้นตัวตามภาวะเศรษฐกิจ การขยายตัวของโครงการที่พักอาศัยตามแนวเส้นทางรถไฟฟ้า การปรับเปลี่ยนพฤติกรรมของผู้บริโภคที่จะใช้บริการรถไฟฟ้ามากขึ้น แผนการขยายเส้นทางรถไฟฟ้าที่จะส่งเสริมเส้นทาง**

เดิมด้วย และ**การพัฒนาระบบการขนส่งในภาพรวมของภาครัฐ** ทั้งนี้จะอาจมีปัจจัยกดดันในเรื่องสภาวะการผลิตภายในประเทศ ที่ผู้ประกอบการจำเป็นต้องนำเข้าอุปกรณ์ส่วนมากจากผู้ผลิตต่างชาติ

นอกจากนี้คณะที่ปรึกษายังได้ศึกษาทบทวนข้อมูล**นโยบาย แผน ข้อกฎหมายที่เกี่ยวข้อง และยุทธศาสตร์หรือแผนพัฒนา/ส่งเสริมที่เกี่ยวข้องด้านคมนาคม** ซึ่งอาจส่งผลกระทบต่อสภาพแวดล้อมของอุตสาหกรรมด้านคมนาคมโดยรวม และต่อการดำเนินกิจการ การปฏิบัติงาน และการวางยุทธศาสตร์และตำแหน่งในระยะยาวของ รฟฟท. ซึ่งใน**นโยบายระดับชาติ** รัฐบาลมีนโยบายเชื่อมโยงโครงข่ายคมนาคมไร้รอยต่อ ตามแผนยุทธศาสตร์ชาติ ยุทธศาสตร์ที่ 2 ยุทธศาสตร์ย่อยที่ 4 มีนโยบายส่งเสริมการท่องเที่ยวทั้งเมืองหลักและเมืองรอง รวมทั้งการเป็นสังคมคาร์บอนต่ำ ตามแผนพัฒนาฯ ฉบับที่ 13 หมุดหมายที่ 2, 8 และ 10 ส่งเสริมให้ประเทศไทยมีกำลังคนสมรรถนะสูง มุ่งเรียนรู้อย่างต่อเนื่อง รองรับความต้องการของตลาด ตามแผนพัฒนาฯ ฉบับที่ 13 หมุดหมายที่ 12 ด้าน**กระทรวงคมนาคม**มีนโยบายพัฒนาโครงสร้างพื้นฐานด้านคมนาคมขนส่งเพื่อสนับสนุนการพัฒนาประเทศ รองรับการเดินทางเข้าสู่เมือง และยกระดับการให้บริการบนระบบราง ตามแผนปฏิบัติการด้านคมนาคม ยุทธศาสตร์ที่ 1 และ 2 และนโยบายพัฒนาองค์กรและระบบงานให้ทันสมัยมีประสิทธิภาพและโปร่งใสตามแผนปฏิบัติการด้านคมนาคม ยุทธศาสตร์ที่ 4 ประกอบกับการรถไฟแห่งประเทศไทยที่มีนโยบายการปรับปรุงกระบวนการทำงานและขับเคลื่อนองค์กรด้วยเทคโนโลยี ตามแผนวิสาหกิจ รฟท. ยุทธศาสตร์ที่ 5 กลยุทธ์ที่ 5.2

โดยสามารถสรุปการศึกษาสภาพแวดล้อมภายนอกได้ด้วยกรอบ PESTEL และสรุปการวิเคราะห์อุตสาหกรรมรถไฟฟ้าและการแข่งขันได้ด้วย Diamond Model ดังนี้

แผนภาพที่ 1 : การวิเคราะห์ PESTEL

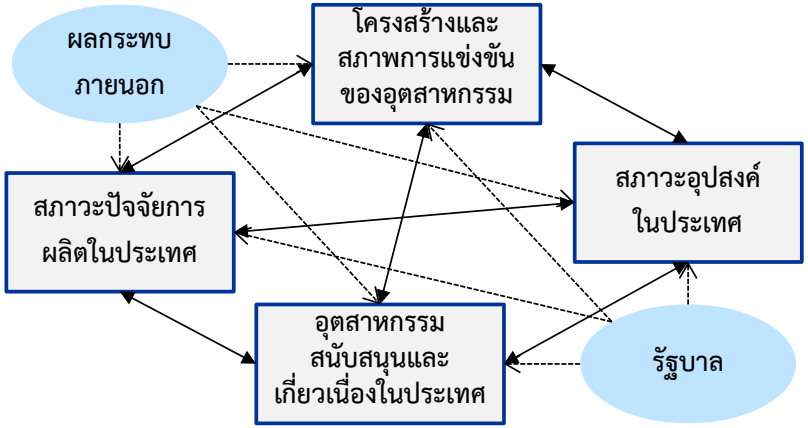
P	E	S	T	E	L
POLITICAL การเมือง	ECONOMIC เศรษฐกิจ	SOCIAL สังคม	TECHNOLOGICAL เทคโนโลยี	ENVIRONMENTAL สิ่งแวดล้อม	LEGAL กฎหมาย
• รัฐบาลมีนโยบายเชื่อมโยงโครงข่ายคมนาคมไร้รอยต่อและส่งเสริมการท่องเที่ยวทั้งเมืองหลักและเมืองรองและส่งเสริมให้มีกำลังคนสมรรถนะสูง รองรับความต้องการของตลาด • กระทรวงคมนาคมมีนโยบายพัฒนาโครงสร้างพื้นฐานเพื่อรองรับการเดินทางเข้าสู่เมือง ยกระดับการให้บริการระบบราง มีนโยบายพัฒนาองค์กรและระบบงานให้ทันสมัยมีประสิทธิภาพและโปร่งใส • รัฐบาลมีแนวโน้มให้บทบาทภาคเอกชนร่วมลงทุนในกิจการของรัฐ (PPP)	• ความขัดแย้งระหว่างประเทศมหาอำนาจทางเศรษฐกิจ รวมถึงผลกระทบต่อเนื่องจากโควิด-19 ส่งผลต่อเศรษฐกิจ การท่องเที่ยว/เดินทาง และยอดผู้โดยสาร • กำลังซื้อผู้บริโภคมีแนวโน้มฟื้นตัวตามภาวะเศรษฐกิจ • ภาวะเงินเฟ้อส่งผลกระทบต่อรายได้การใช้จ่ายซื้อสินค้าและบริการ ปริมาณและรูปแบบการเดินทางและขนส่ง • ราคาพลังงานผันผวน ส่งผลกระทบต่อต้นทุนการให้บริการการเดินรถ และความไม่แน่นอนของรายได้	• ทัศนคติและพฤติกรรมการใช้ชีวิตและเลือกเดินทางที่เปลี่ยนไป เน้นความยืดหยุ่นและสมดุลระหว่างงาน-ชีวิตส่วนตัว เน้น Mobility-as-a-Service (MaaS) และมีการใช้รถยนต์ส่วนบุคคลที่ลดลง • พฤติกรรมของนักท่องเที่ยววางแผนที่จะเลือกใช้รูปแบบการเดินทางที่ช้าลง เพื่อลดผลกระทบสิ่งแวดล้อม • สถานการณ์สังคมผู้สูงอายุในประเทศไทย ผลักดันการออกแบบอารยสถาปัตย์ • ผู้คนเริ่มปรับตัวการใช้ชีวิตหลังโควิด 19 และเริ่มออกเดินทางและทำกิจกรรมสังคมมากยิ่งขึ้น	• ระบบขนส่งทางรางอัตโนมัติ (Rail Automation) • การวิเคราะห์ข้อมูลขั้นสูง (Data Analytics) • การใช้เทคโนโลยี IoT การเรียนรู้เชิงลึก (Deep learning) และปัญญาประดิษฐ์ (AI) • การใช้เทคโนโลยีและนวัตกรรมต่างๆ ในการพัฒนาประสบการณ์ของผู้โดยสาร (Passenger Experience) • รูปแบบการเดินทางในรูปแบบใหม่ๆ ในอนาคต	• กระแสการดำเนินธุรกิจตามโมเดลเศรษฐกิจ BGC และเป้าหมายการพัฒนาอย่างยั่งยืน (SDGs) • มลภาวะทางอากาศ และการเปลี่ยนแปลงอุณหภูมิที่เพิ่มขึ้นสูงอย่างต่อเนื่อง ทำให้เกิดความเสี่ยงต่อระบบอุปกรณ์ต่างๆ ของรถไฟฟ้า • นโยบายในการลดการใช้รถส่วนบุคคลเพื่อลดมลพิษและหันมาใช้บริการระบบขนส่งสาธารณะในเขตเมือง • ภาครัฐส่งเสริมขนส่งสาธารณะที่ปล่อยคาร์บอนต่ำ รวมทั้งการผลิตและใช้ยานพาหนะที่ใช้พลังงานสะอาด/ประหยัดพลังงาน	• การบริหารงานภายในต้องดำเนินการตามระเบียบรัฐวิสาหกิจ • การจัดซื้อและจัดจ้าง ต้องดำเนินการตาม พรบ. การบริหารพัสดุภาครัฐ พ.ศ. 2560 • พรบ. ที่เกี่ยวข้องกับข้อมูลการทำธุรกรรม • หลักเกณฑ์การจัดตั้ง/ร่วมทุนและกำกับดูแลบริษัทในเครือของรัฐวิสาหกิจ • พ.ร.บ. ร่วมลงทุนฯ 2562 (PPP)

แผนภาพที่ 2 : การวิเคราะห์ Diamond Model ของอุตสาหกรรมรถไฟฟ้า

+ เศรษฐกิจภาพรวมในหลายประเทศทั่วโลกกำลังขยายตัวอย่างต่อเนื่อง
+ ความก้าวหน้าทางเทคโนโลยีในระบบขนส่งทางราง
+/- การปรับเปลี่ยนพฤติกรรมการเดินทางของผู้บริโภค และกระแส Mobility-as-a-Service (MaaS)
+ ราคาน้ำมันโลกที่สูงขึ้นส่งผลให้ประชาชนใช้รถยนต์ส่วนตัวน้อยลง

+ มีบุคลากรที่มีความรู้และประสบการณ์ด้านการเดินรถและซ่อมบำรุงสูง สามารถให้การฝึกอบรมได้
- พนักงานในอุตสาหกรรมมีจำนวนน้อย ทำให้มีการแย่งชิงบุคลากรที่มีประสบการณ์ในอุตสาหกรรม
- ต้องอาศัยต่างประเทศในการนำเข้าอุปกรณ์ระบบรถไฟฟ้า ทั้งการออกแบบและผลิต (ยกเว้นระบบอาณัติสัญญาณ)
- อะไหล่ในการซ่อมบำรุงส่วนมากนำเข้าจากต่างประเทศ ซึ่งส่วนมากมาจากผู้ที่ผลิตระบบรถไฟฟ้า
- ผู้ให้บริการด้าน Digital หรือนวัตกรรมใหม่ๆ เป็นบริษัทต่างประเทศ

+/- ธุรกิจรถไฟฟ้าขึ้นกับการสัมปทานเป็นหลัก ใช้เงินลงทุนสูง จึงมีผู้เล่นน้อยราย
+ เส้นทางรถไฟฟ้าที่เปิดให้บริการจะเป็นการสนับสนุนยอดผู้โดยสารซึ่งกันและกันมากกว่าการแย่งลูกค้า
- เป็นธุรกิจที่มีอัตรากำไรสุทธิต่ำ แม้ให้บริการในเส้นทางที่มียอดผู้โดยสารสูง และยากต่อการบริหารต้นทุน
+/- การพัฒนาธุรกิจเกี่ยวเนื่องที่ได้รับผลประโยชน์จากการได้บริหารเส้นทางรถไฟฟ้าเป็นช่องทางการหารายได้สำคัญเพื่อทดแทนการขาดทุนจากกิจกรรมหลัก



+ การขยายตัวของโครงการที่พักอาศัยตามแนวเส้นทางรถไฟฟ้าและบริเวณใกล้เคียง
+ ยอดนักท่องเที่ยวต่างชาติที่เพิ่มขึ้นจะผลักดันการเดินทางภายในประเทศ
+ การพัฒนาเส้นทางขนส่งสาธารณะอื่นๆ ที่ไม่ใช่รถไฟฟ้า เช่น รถไฟความเร็วสูง ระบบรถรางไฟฟ้า (เช่น Tram) ระบบ Feeder ฯลฯ

การวิเคราะห์อุตสาหกรรมและการแข่งขัน (Diamond Model)

+ รัฐบาลผ่อนคลายให้ดำเนินกิจกรรมทางเศรษฐกิจและสังคมได้มากขึ้น หลัง COVID-19 ทำให้ธุรกิจและประชาชนทยอยกลับมาใช้ชีวิตปกติ
+ การปรับเปลี่ยนพฤติกรรมของผู้บริโภค ที่คาดว่าจะใช้บริการรถไฟฟ้ามากขึ้น
+ กำลังซื้อผู้บริโภคมีแนวโน้มฟื้นตัวตามภาวะเศรษฐกิจ
- กำลังซื้อที่ยังมีความเปราะบางจากผลกระทบของ COVID-19 และค่าครองชีพที่สูงขึ้น

+ การพัฒนาระบบการขนส่งในภาพรวมของกระทรวงคมนาคม ตามยุทธศาสตร์การพัฒนาระบบคมนาคมขนส่งของไทย ระยะ 20 ปี (พ.ศ. 2561-2580)
+ แผนการขยายเส้นทางรถไฟฟ้าสายใหม่หรือส่วนต่อขยายในอนาคต
- ความไม่แน่นอนทางการเมืองที่ส่งผลต่อทิศทางการคมนาคมของประเทศ
+/- บทบาทของภาครัฐ ส่งผลกระทบอย่างมากต่อทิศทางของอุตสาหกรรม

และคณะที่ปรึกษาได้ทำการศึกษาและวิเคราะห์**สภาพแวดล้อมภายใน** ซึ่งประเด็นหลักพบว่า รฟฟท. ถูกจัดตั้งตามหลักเกณฑ์การจัดตั้ง/ร่วมทุนและกำกับดูแลบริษัทในเครือของรัฐวิสาหกิจ โดยมีพันธกิจชัดเจน ทำให้เมื่อ รฟฟท. ต้องการหารายได้อื่นเพิ่มที่ไม่เกี่ยวข้องกับพันธกิจจัดตั้ง รฟฟท. ต้องดำเนินการขอเพิ่ม/ปรับพันธกิจ อาจส่งผลให้ รฟฟท. ขาดความคล่องตัว รวมถึงทิศทางของรัฐบาลที่มุ่งเน้นไปที่การ PPP โครงการรถไฟฟ้าขนาดใหญ่ ทำให้เกิดความไม่แน่นอนในความชัดเจนของผู้ที่จะดำเนินการเดินรถและซ่อมบำรุงรถไฟฟ้าสายสีแดงในอนาคต ส่งผลให้บทบาทในอนาคตของ รฟฟท. ยังไม่ชัดเจน อีกทั้ง รฟท. ทำสัญญาจ้าง รฟฟท. แบบปีต่อปี จึงมีส่วนทำให้บุคลากรอาจมีความไม่มั่นใจ/ท้อใจในความไม่ชัดเจนในทิศทางอนาคตขององค์กร และความไม่แน่นอนในอาชีพและหน้าที่การงาน ส่งผลให้เกิดการลาออกสูง โดยเฉพาะในลูกจ้างชั่วคราวที่มีสัญญาจ้างแบบปีต่อปี ทำให้อัตราการลาออกสูงขึ้น เมื่อมีโอกาสที่ดีกว่าเข้ามา เช่น ยามเศรษฐกิจฟื้นตัว หรือเมื่อมีรถไฟฟ้าสายสีอื่นเพิ่มขึ้นมา ทั้งนี้จากการดำเนินงานที่ผ่านมา รฟฟท. มีประสิทธิภาพการดำเนินงานเพิ่มขึ้นอย่างต่อเนื่อง และสูงกว่ามาตรฐานของ HONG KONG TRANSPORT SERVICES โดยพบผู้โดยสารได้รับบาดเจ็บจากการใช้บริการ อยู่ที่ 0.05 คน ต่อ 1 ล้านคน น้อยเป็น 20 เท่าของมาตรฐาน (ผ่าน KPI ระดับ 3 ของ รฟฟท.)

นอกจากนี้ คณะที่ปรึกษายังได้ศึกษากรณีศึกษาที่เป็นเลิศ (Best Practice) ของบริษัทที่ทำธุรกิจเกี่ยวกับรถไฟและการคมนาคม ทั้งในและในต่างประเทศ โดยพิจารณาในหลายมิติร่วมกัน อาทิ นวัตกรรม ผลประกอบการทั้งในด้านการเงิน และที่มิใช่ด้านการเงิน โดยมุ่งเน้นบทเรียนที่ได้รับ และการนำไปปรับใช้ โดยสำหรับในประเทศพบว่า นอกเหนือจากมีประสิทธิภาพในการเดินรถสูงแล้ว **BTS** ยังมีศักยภาพในการพัฒนาธุรกิจที่สูง ในการสร้างมูลค่าเพิ่มและแสวงหาโอกาสในการผลักดันธุรกิจหลัก ไม่ใช่เพียงแค่มุ่งหวังสร้างผลกำไรจากธุรกิจหลัก (การเดินรถไฟฟ้า) เพียงอย่างเดียว และด้วยกลยุทธ์ MOVE MIX และ MATCH ที่ประสานแนวคิด Sharing Economy ทำให้บริษัทสามารถใช้ประโยชน์จากทรัพยากรที่มีอยู่ ให้สามารถสร้างผลประกอบการที่สูงที่สุด และ **BEM** มีความโดดเด่นในเรื่องการนำเทคโนโลยีมาปรับใช้ โดยเฉพาะเทคโนโลยีดิจิทัลสมัยใหม่ เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพในการทำงาน เช่น Intelligent Video Analytic (IVA) เพื่อลดอุบัติเหตุ Business Process Management (BPM) เพื่อลดการทำงานเอกสาร ฯลฯ รวมถึงมีการนำเทคโนโลยี Big Data เพื่อเป็นฐานข้อมูลที่ใช้ร่วมกับวิเคราะห์แบบ BI ที่ช่วยในการตัดสินใจได้ดียิ่งขึ้น

ในต่างประเทศ พบว่า **SMRT (สิงคโปร์)** ที่เป็นองค์กรของภาครัฐและเคยดำเนินการเพียงธุรกิจหลักเพียงอย่างเดียวมาก่อน ทั้งนี้ SMRT ในปัจจุบันมีธุรกิจเกี่ยวเนื่องอื่นๆ ที่ไม่ใช่การเดินรถไฟ อาทิ ยานพาหนะไฟฟ้า นอกจากนี้ยังใช้ความเชี่ยวชาญและประสบการณ์วิศวกรรมเพื่อต่อยอดจากการเป็นเพียงผู้ให้บริการเดินรถไฟ เป็นผู้ให้บริการขนส่งทางรางครบวงจรแบบ end-to-end **MTR (ฮ่องกง)** ที่ขาดทุนจากการดำเนินงานเดินรถขนส่งมวลชนซึ่งเป็นกิจกรรมหลัก แต่มีผลประกอบการกำไรได้จากธุรกิจเสริมเชิงพาณิชย์และการพัฒนาอสังหาริมทรัพย์ **DB Group (เยอรมนี)** ที่มีความยืดหยุ่นและปรับตัวตอบรับกับการเปลี่ยนแปลงของโลกได้เป็นอย่างดี แม้เป็นผู้ให้บริการภาครัฐ เช่น การมุ่งใช้พลังงานสะอาดและเป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม การใช้ AI เพื่อใช้ในการดำเนินงานธุรกิจรถไฟฟ้าใต้ดิน เพื่อตรวจจับข้อบกพร่องหรือความเสียหาย การให้บริการ Mobility

as a Service (MaaS) ฯลฯ **Sydney Metro (ออสเตรเลีย)** ที่โดดเด่นในเรื่องการพัฒนาบุคลากรอย่างต่อเนื่องด้วยโปรแกรมฝึกอบรมที่ทันสมัยต่างๆ **Cross Rail (สหราชอาณาจักร)** ที่มีจุดเด่นด้านความปลอดภัยที่นอกเหนือจากการดำเนินการที่เข้มงวดด้านความปลอดภัยในการให้บริการของตนอย่างการทดสอบความปลอดภัยจากสถานการณ์ต่างๆ ก่อนการเปิดให้บริการรถไฟแล้ว ยังมีการใช้นวัตกรรมเพื่อเพิ่มความปลอดภัยในเชิงสังคมอย่างตรวจจับความปลอดภัยของถนนคนเดิน และ **Hitachi (ญี่ปุ่น)** ที่อาศัยทรัพยากรและประสบการณ์ที่มีในการพัฒนาระบบหรือนวัตกรรมดิจิทัลที่ตอบรับกับความก้าวหน้าทางเทคโนโลยีที่สำคัญของโลกอย่างเรื่องการวิเคราะห์ข้อมูลขั้นสูง AI หรือ IoT

จากทั้งการทบทวนวรรณกรรมและรวบรวมข้อมูลสภาพแวดล้อมภายนอกและภายใน การสัมภาษณ์ผู้บริหาร รฟฟท. และผู้มีส่วนได้ส่วนเสียภายนอก คณะที่ปรึกษาได้ทำการวิเคราะห์เชิงยุทธศาสตร์โดยใช้กรอบแนวความคิด **SWOT** ซึ่งจะแบ่งเป็นการวิเคราะห์จุดแข็ง (Strength) และจุดอ่อน (Weakness) ภายใน และโอกาส (Opportunity) และอุปสรรค (Threat) ภายนอก ได้ผลลัพธ์ดังต่อไปนี้

ตารางที่ 1 : การวิเคราะห์ SWOT ของ รฟฟท.

จุดแข็ง (S)	**จุดอ่อน (W)**
S1 บุคลากรที่มีความรู้ความเชี่ยวชาญ และประสิทธิภาพในการเดินรถและซ่อมบำรุงสูง **S2** ความสามารถในการบริหารควบคุมต้นทุนการเดินรถและซ่อมบำรุง **S3** บุคลากรมีความสามารถ ประสิทธิภาพ และความคล่องตัวสูงในการเรียนรู้ และการดำเนินงาน **S4** มีความสามารถในการให้บริการลูกค้า ด้วยยอดผู้โดยสารที่เพิ่มขึ้น และความพึงพอใจสูงขึ้นอย่างต่อเนื่อง **S5** มีมาตรฐานการให้บริการสูง โดยผ่านการรับรองมาตรฐาน ISO 9001 : 2015 ขอบเขตการปฏิบัติการเดินรถไฟฟ้า ความปลอดภัย และวิศวกรรมซ่อมบำรุง จากหน่วยรับรอง Bureau Veritas (BV) **S6** บุคลากรมีความสามารถเชิงพาณิชย์ สังเกตได้จากความสามารถที่มีเมื่อครั้งบริหารจัดการ ARL	**W1** ขาดความคล่องตัวในการดำเนินธุรกิจ จากกฎระเบียบ ข้อบังคับ **W2** ค่าตอบแทนพนักงานไม่จูงใจต่อการดึงดูดและรักษาบุคลากรที่สำคัญ **W3** ภาพลักษณ์ของธุรกิจที่ไม่มีผลกำไรสายสีแดงที่ยังอยู่ในช่วง Greenfield **W4** สายงานธุรกิจหลักมีการใช้ลูกจ้างชั่วคราวในปริมาณที่สูง **W5** มีข้อจำกัดจากการบริหารจัดการภายใน **W6** ระบบ IT ยังมีความไม่สมบูรณ์ **W7** ประเด็นความมั่นคงของบริษัทจากนโยบาย PPP สายสีแดง
โอกาส (O)	**อุปสรรค (T)**
O1 การเพิ่มขึ้นของโครงการรถไฟฟ้า	**T1** นโยบายภาครัฐเดิมในอุตสาหกรรมรถไฟฟ้าในปัจจุบัน เน้นไปที่หลักการ PPP

O2 การปรับเปลี่ยนพฤติกรรมของผู้บริโภค ที่คาดว่าจะใช้บริการรถไฟฟ้ามากขึ้น **O3** โอกาสในการปรับเปลี่ยนและขยายขอบเขตพันธกิจ **O4** หน่วยงานกำกับดูแลสนับสนุนการเปลี่ยนแปลงของ รฟฟท. ในทุกมิติ **O5** การพัฒนาเส้นทางขนส่งสาธารณะอื่นๆ เช่น รถไฟความเร็วสูง ระบบรถรางไฟฟ้า (Tram) ระบบ Feeder ฯลฯ **O6** ทิศทางของนโยบายและแผนระดับชาติที่ส่งเสริมอุตสาหกรรมในภาพรวม **O7** บริษัท เอเชีย เอรา วัน อาจไม่สามารถดำเนินการตามสัญญาบริหารจัดการรถไฟฟ้า ARL ได้	**T2** ธุรกิจการเดินรถไฟฟ้าอย่างเดียวมีอัตรากำไรไม่สูงมาก **T3** การขาดแคลนแรงงานที่มีทักษะในอุตสาหกรรม **T4** ความไม่แน่นอนของสถานการณ์ในประเทศและสถานการณ์โลก **T5** ความเสี่ยงด้านความปลอดภัยของทรัพย์สินและระบบรางและรถไฟฟ้า **T6** ผลจากสภาวะปัจจัยการผลิตของ Electric Train ในประเทศ

นอกจากนี้ ด้วยปัจจุบันที่แนวโน้มของภาครัฐในอุตสาหกรรมรถไฟฟ้ามุ่งเน้นไปที่ PPP เพื่อจุดประสงค์หลักในการลดภาระด้านงบประมาณและหนี้สาธารณะ ลดความเสี่ยงจากการดำเนินโครงการ และยกระดับการให้บริการ ซึ่งจะส่งผลกระทบต่อบทบาทในอนาคตของ รฟฟท. คณะที่ปรึกษาจึงได้วิเคราะห์แนวทางในการรองรับการเปลี่ยนแปลงในอนาคต พบว่ามีแนวทางที่มีความเป็นไปได้ ทั้งหมด 8 โอกาสทางธุรกิจ ดังนี้

- การเป็นศูนย์ฝึกอบรมและให้การศึกษาด้านการเดินรถและซ่อมบำรุง
- การหารายได้จากการโฆษณาบนตัวรถไฟฟ้า
- การรับจ้างซ่อมบำรุงรถไฟฟ้าด้วยการส่งคนเข้าไปประจำศูนย์ซ่อมบำรุง (เป็นศูนย์ทรัพยากรบุคคลด้านการซ่อมบำรุง)
- การเดินรถ และ/หรือซ่อมบำรุงรถไฟความเร็วสูงเชื่อม 3 สนามบิน
- การเดินรถ และ/หรือซ่อมบำรุงรถไฟความเร็วสูงไทย-จีน ระยะที่ 1 ช่วงกรุงเทพฯ-นครราชสีมา
- การเดินรถ และ/หรือซ่อมบำรุงรถไฟฟ้าสายอื่นๆ ที่กำลังจะเกิดขึ้น
- การเดินรถ และ/หรือซ่อมบำรุงรถไฟฟ้าสายสีแดงส่วนต่อขยาย
- การเดินรถ และ/หรือซ่อมบำรุงระบบขนส่งสาธารณะรูปแบบอื่นๆ เช่น รถไฟรางเบา (Tram)

จากการวิเคราะห์ SWOT Analysis คณะที่ปรึกษาได้วิเคราะห์ด้วยกรอบ TOWS เพิ่มเติม เพื่อจัดทำความได้เปรียบเชิงยุทธศาสตร์ ความท้าทายเชิงยุทธศาสตร์ และความสามารถพิเศษองค์กร ดังนี้

ประเด็นความได้เปรียบเชิงยุทธศาสตร์

SA 1 – ความเชี่ยวชาญและความพร้อมในการเดินรถไฟฟ้าตามนโยบายภาครัฐ

SA 2 – ความเชี่ยวชาญและความคล่องตัวในการปรับตัวรองรับการเดินรถไฟฟ้าระบบรางรูปแบบต่างๆ

SA 3 – ความได้เปรียบในการดำเนินการโครงการรถไฟฟ้าสายต่างๆ ที่จะเกิดขึ้น

SA 4 – โอกาสในการดำเนินธุรกิจเกี่ยวเนื่องจากความเชี่ยวชาญในการเดินรถและซ่อมบำรุง

SA 5 – โอกาสในการดำเนินธุรกิจเกี่ยวเนื่องจากความสามารถเชิงพาณิชย์

ประเด็นความท้าทายเชิงยุทธศาสตร์

SC 1 – แรงงานในอุตสาหกรรมมีความเฉพาะตัวหรือหายากในตลาดแรงงาน

SC 2 – การนำเทคโนโลยีหรือนวัตกรรมมาปรับใช้ ในส่วนที่สามารถลดความต้องการทรัพยากรมนุษย์

SC 3 – การสร้างรายได้เสริมจากรถไฟฟ้าสายสีแดงที่ดำเนินการอยู่

SC 4 – การปรับปรุงสัญญาจ้างเดินรถ ที่ในปัจจุบันส่งผลให้ขาดความคล่องตัวในการดำเนินธุรกิจ

SC 5 – การปรับปรุงพันธกิจเพื่อทำธุรกิจเสริมอื่นๆ เพื่อสร้างรายได้

SC 6 – การปรับปรุงกระบวนการทำงานและขับเคลื่อนองค์กรด้วยเทคโนโลยีดิจิทัลและนวัตกรรม

SC 7 – การใช้ลูกจ้างชั่วคราวในปริมาณสูงในสายงานหลัก โดยเฉพาะสายงานปฏิบัติการ ซึ่งเป็นจุดสัมผัสหลัก

SC 8 – ลูกค้าที่เพิ่มขึ้นอย่างต่อเนื่องจะทำให้บรรลุมาตรฐานการให้บริการยากขึ้น

SC 9 – ประเด็นความมั่นคงของบริษัทจากการ PPP สายสีแดง

SC 10 – ขาดความคล่องตัวในการจัดซื้อและสรรหาวัสดุ ทำให้การซ่อมบำรุงอาจล่าช้า

SC 11 – ค่าตอบแทนที่ไม่จูงใจทำให้สูญเสียบุคลากรในส่วนที่สำคัญเป็นระยะอย่างต่อเนื่อง

SC 12 – กฎหมาย และระเบียบ ข้อบังคับทำให้เกิดความไม่คล่องตัวในการดำเนินงานและสามารถแข่งขันได้

SC 13 – ผู้ให้บริการเดินรถไฟฟ้าสายอื่นพึ่งพาบุคลากรและเทคโนโลยีจากต่างประเทศ ทำให้ความน่าสนใจในความสามารถในการบริการเดินรถและซ่อมบำรุงของ รฟฟท. ลดลง

ความสามารถพิเศษในปัจจุบัน

- การบริหารจัดการองค์กรที่มีการปรับตัวได้อย่างรวดเร็วในการรับมือกับอุปสรรคและปัญหา
- การให้บริการเดินรถและซ่อมบำรุงที่มีมาตรฐานสูงในระดับสากล

ความสามารถพิเศษที่จำเป็นในอนาคต

- ความสามารถในการดำเนินงานและทักษะของบุคลากรในการรองรับธุรกิจเกี่ยวเนื่องในอนาคต

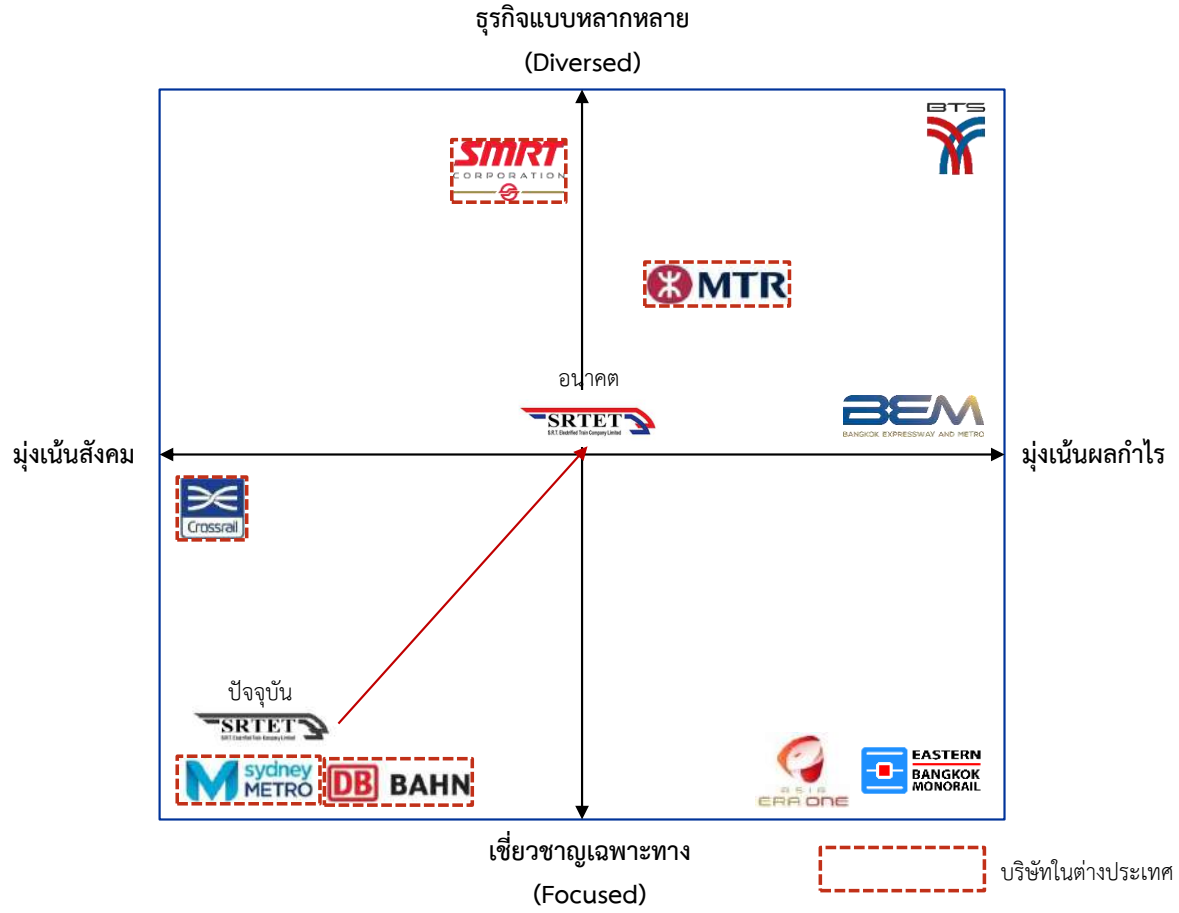
นอกจากนี้ ได้มีการทบทวน แก้ไข และปรับปรุงวิสัยทัศน์ พันธกิจ และค่านิยมของ รฟฟท. ดังนี้

ตารางที่ 2 : วิสัยทัศน์ พันธกิจ และค่านิยมใหม่ รฟฟท.

	ใหม่
วิสัยทัศน์	**“เป็นผู้นำด้านการให้บริการรถไฟฟ้าด้วยมาตรฐานสากล เพื่อยกระดับคุณภาพชีวิตและสิ่งแวดล้อมอย่างยั่งยืน”**
พันธกิจ	**“มุ่งเน้นพัฒนาองค์กรสู่ความเป็นเลิศด้านการให้บริการด้วยความปลอดภัย ตรงเวลา เชื่อถือได้ มีธรรมาภิบาล รับผิดชอบต่อสังคม สิ่งแวดล้อม และผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย”**
ค่านิยม	**Safety – ความปลอดภัย** **Resilience – ความยืดหยุ่น** **Teamwork – การทำงานเป็นทีม** **Engagement –ความผูกพัน** **Transparence – ความโปร่งใสเป็นธรรม**

สำหรับทิศทางการดำเนินธุรกิจในอนาคต ด้วยประเด็นความเสี่ยงหลักต่อความมั่นคงขององค์กรในระยะยาว จากการที่ปัจจุบัน รฟฟท. ไม่มีผลกำไรเนื่องจากสัญญาจ้างแบบจ่ายตามจริง มีอัตราการลาออกสูงจากค่าตอบแทนที่ไม่สมเหตุสมผล ข้อจำกัดเรื่องความคล่องตัวในการดำเนินธุรกิจ สัญญาปัจจุบันที่เป็นแบบปีต่อปี และความเสี่ยงจากการที่รถไฟฟ้าสายสีแดงถูกสัมปทานให้แก่เอกชนในอนาคตนั้น รฟฟท. จึงต้องการปรับตำแหน่งทางธุรกิจเพื่อใช้ประโยชน์สูงสุดจากศักยภาพของบริษัท จากเดิมเป็นองค์กรที่มุ่งเน้นสังคมและมีความเชี่ยวชาญเฉพาะทางเพียงด้านเดียว เป็นมีการกระจายแหล่งที่มาของรายได้มากขึ้น รวมถึงเป็นองค์กรที่แสวงหากำไรมากขึ้นแต่ยังคงปฏิบัติภารกิจเพื่อสังคมและนโยบายภาครัฐ

แผนภาพที่ 3 : ตำแหน่งทางธุรกิจ



เพื่อให้สามารถบรรลุตำแหน่งที่ต้องการในอนาคต รวมถึงการดำเนินงานที่เป็นไปอย่างมีทิศทางและชัดเจน นำไปสู่ความสำเร็จตามวิสัยทัศน์ พันธกิจ และนโยบายแนวทางการบริหารงาน รฟฟท. จึงได้กำหนดวัตถุประสงค์เชิงยุทธศาสตร์และเป้าประสงค์ ที่มองสะท้อนถึงปัจจัยขับเคลื่อนด้านต่าง ๆ ที่จะเสริมสร้างการเติบโตอย่างยั่งยืนของ รฟฟท. ไปตลอดแผนการดำเนินงาน เพื่อสอดรับกับวิสัยทัศน์และพันธกิจขององค์กร ดังนี้

SO1 การเพิ่มความหลากหลายให้แก่ธุรกิจ (Business Diversification)

- เพื่อการเติบโตขององค์กร และรายได้
- เพื่อใช้ความเชี่ยวชาญสร้างมูลค่าเพิ่มให้บริษัท
- เพื่อความเป็นอิสระทางการเงิน (Financial Independence)
- เพื่อเสริมสร้างพื้นฐานสมรรถนะหลัก (Core Competencies) ที่จำเป็นในอุตสาหกรรม
- เพื่อส่งเสริมเศรษฐกิจและสังคม จากการคมนาคมขนส่งทางราง

SO2 การปรับปรุงภายในเพื่อความเป็นเลิศในการให้บริการ (Service Excellence)

- เพื่อสร้างประสบการณ์ที่ดีให้กับผู้โดยสาร
- เพื่อกระตุ้นอุปสงค์ของการใช้บริการ

SO3 การเพิ่มความคล่องตัวในการดำเนินกิจการ (Operational Excellence)

- เพื่อสนับสนุนการหารายได้และความเป็นอิสระทางการเงิน
- เพื่อเพิ่มขวัญและกำลังใจพนักงานในการปฏิบัติหน้าที่
- เพื่อความคล่องตัวในการบริหารงบประมาณซ่อมบำรุง
- เพื่อการบำรุงรักษาสินทรัพย์ให้เกิดประโยชน์อย่างคุ้มค่า
- เพื่อควบคุมค่าใช้จ่ายในการซ่อมบำรุง

SO4 การนำองค์กรด้วยบรรษัทภิบาล (Good Corporate Governance)

- เพื่อการบริหารจัดการที่ดี
- เพื่อความเชื่อมั่นในการดำเนินงานของ รฟฟท. จากผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย
- เพื่อความรับผิดชอบต่อสังคม สิ่งแวดล้อม และสิทธิมนุษยชน
- เพื่อการสนับสนุนแนวนโยบายภาครัฐ

โดยยุทธศาสตร์ (Strategy) ของ รฟฟท. ได้มีการระบุหรือกำหนดเพื่อให้สอดรับกับวัตถุประสงค์เชิงยุทธศาสตร์ ทั้ง 4 ประเด็น โดยมีการกำหนดยุทธศาสตร์ในการดำเนินการทั้งสิ้น 7 ยุทธศาสตร์ สรุปดังนี้

แผนภาพที่ 4 : ยุทธศาสตร์ (Strategy) ของ รฟฟท.

จากแผนยุทธศาสตร์ คณะที่ปรึกษาได้คัดเลือก KPI ระดับองค์กร 11 KPI สำหรับปี 2567 โดยมีรายละเอียดแต่ละวัตถุประสงค์เชิงยุทธศาสตร์ ยุทธศาสตร์ กลยุทธ์ และแผนงานของ รฟฟท. (รายละเอียดแผนงานตามภาคผนวก ก) ดังนี้

กลยุทธ์องค์กร	Corporate KPI	น้ำหนัก	Base Line	ค่าเป้าหมายปี 2567				
				1	2	3	4	5
SO1 : การเพิ่มความหลากหลายให้แก่ธุรกิจ (Business Diversification)								
S1.1 การมุ่งเน้นการสร้างมูลค่าเพิ่มจากความเชี่ยวชาญในอุตสาหกรรมและธุรกิจใหม่	รายได้จากธุรกิจใหม่	10		10	20	30	40	50
S1.2 การขออนุมัติการขยายพันธกิจ	ร้อยละของความสำเร็จตามแผนงาน	10		80	90	100	110	120
S2.1 การพัฒนาศักยภาพด้านการเดินรถและซ่อมบำรุง	ร้อยละของพนักงานที่เข้ารับการฝึกอบรมตามเป้าหมาย	8		80	90	100	105	110
S2.2 การพัฒนาศักยภาพเชิงพาณิชย์	ร้อยละของพนักงานที่เข้ารับการฝึกอบรมตามเป้าหมาย	8		80	90	100	110	120
SO2 : การปรับปรุงภายในเพื่อความเป็นเลิศในการให้บริการ (Service Excellence)								
S3.1 การเพิ่มระดับบริการเป็นเลิศและเพื่อคนทั้งมวล	NPS score	10		1	10	20	30	40
S4.1 การพัฒนาการตลาดเชิงรุก	จำนวนผู้โดยสาร*	10		6.30	6.61	6.95	7.29	7.66
SO3 : การเพิ่มความคล่องตัวในการดำเนินกิจการ (Operational Excellence)								
S5.1 การเพิ่มความคล่องตัวจากการปรับสัญญาจาก รฟท.	ร้อยละของความสำเร็จตามแผนงาน	10		80	90	100	110	120
S5.2 การขับเคลื่อนองค์กรด้วยความผูกพันพนักงาน	Employee Engagement Score	10		40	50	60	70	80
S6.1 การนำเทคโนโลยีเข้ามาช่วยในการยกระดับการให้บริการ/ ปฏิบัติการ	ร้อยละของความสำเร็จตามแผนงานโครงการบำรุงรักษาระบบราง	10		80	90	100	110	120
S6.2 การยกระดับเทคโนโลยีสารสนเทศและการสร้างนวัตกรรม	จำนวนนวัตกรรมที่ได้นำมาใช้ในบริษัท	6		-	-	1	-	2
SO4 : การนำองค์กรด้วยบรรษัทภิบาล								
S7.1 การเติบโตอย่างยั่งยืน	ร้อยละของความสำเร็จในการสร้างความตระหนักรู้ด้านธรรมาภิบาลและความโปร่งใส	8		80	90	100	110	120
	น้ำหนักรวม	**100**						

*เป้าหมายตามสัญญารับจ้างฯ ปีงบประมาณ 2567

ซึ่งแผนวิสาหกิจ รฟฟท. ระยะ 5 ปีนี้ ได้ถูกพัฒนาให้เชื่อมโยง สอดคล้อง และสนับสนุนกับนโยบายหรือยุทธศาสตร์ที่เกี่ยวข้อง คือ แผนปฏิบัติการด้านคมนาคม (พ.ศ. 2566 - 2570) ของกระทรวงคมนาคม แผนวิสาหกิจการรถไฟแห่งประเทศไทย พ.ศ. 2560 – 2570 และแผนพัฒนารัฐวิสาหกิจ พ.ศ. 2566 – 2570 (ข้อเสนอแนะในการดำเนินงานตามแผนพัฒนารัฐวิสาหกิจฯ) เพื่อให้เกิดความสอดคล้องในการดำเนินงานในภาพรวมขององค์กรภาครัฐทั่วประเทศ และเพื่อให้ รฟฟท. สามารถเป็นกลไกหนึ่งในการขับเคลื่อนแผนยุทธศาสตร์ของอุตสาหกรรมและประเทศได้อย่างมีประสิทธิภาพและยั่งยืน

และคณะที่ปรึกษาได้ทำการประมาณการทางการเงินเพื่อกำหนดกรอบเป้าหมายของผลประกอบทางการเงิน โดยวัตถุประสงค์หลักเพื่อประมาณขนาดผลกระทบของแนวทาง/กลยุทธ์ที่ส่งผลต่อผลประกอบทางการเงินของ รฟฟท. ในช่วง พ.ศ. 2567 – 2571 ตามสถานการณ์ที่เป็นไปได้ต่างๆ ดังนี้

1) **สถานการณ์ปัจจุบัน** : สัญญาแบบจ่ายตามจริงและมีรายได้จากการบริหารจัดการด้านการขายและบริหารตามแบบปัจจุบัน
    - Base case – กรณีปกติ
    - Best case – กรณีได้รับค่าบริหารจัดการค่าใช้จ่ายการเดินรถทั้งหมด
2) **สถานการณ์ที่ 1 (Scenario 1)** : สัญญาแบบ Lump Sum สำหรับค่าใช้จ่ายบริหารจัดการเดินรถทั้งหมด
    - Base case – ประสิทธิภาพการควบคุมค่าใช้จ่ายเป็นไปตามกรณีปกติ
    - Best case – ประสิทธิภาพการควบคุมค่าใช้จ่ายสูงกว่ากรณีปกติ
    - Worst case – ประสิทธิภาพการควบคุมค่าใช้จ่ายต่ำกว่ากรณีปกติ
3) **สถานการณ์ที่ 2 (Scenario 2)** : สัญญาแบบ Lump Sum สำหรับค่าใช้จ่ายบริหารจัดการเดินรถทั้งหมดและค่าใช้จ่ายในการซ่อมแซมบำรุงรักษาตัวรถไฟฟ้าสายสีแดง
    - Base case – ประสิทธิภาพการควบคุมค่าใช้จ่ายเป็นไปตามกรณีปกติ ในการบริหารจัดการเดินรถ และการบริหารจัดการค่าใช้จ่ายซ่อมบำรุงเป็นไปตามเป้าหมาย
    - Best case – ประสิทธิภาพการควบคุมค่าใช้จ่ายทั้งหมดสูงกว่ากรณีปกติและเป้าหมาย
    - Worst case – ประสิทธิภาพการควบคุมค่าใช้จ่ายทั้งหมดต่ำกว่ากรณีปกติและเป้าหมาย

สามารถสรุปผลการประมาณการทางการเงินในสถานการณ์ต่างๆ ได้ดังนี้

สรุปผลการประมาณการด้านการเงินในสถานการณ์ต่างๆ

รายการ (บาท)	2565A	2566E	2567F	2568F	2569F	2570F	2571F
SCENARIO 0 - สถานการณ์ปัจจุบัน							
รายได้รวม	326,826,982	375,806,300	416,867,694	471,311,357	493,159,718	516,522,777	536,036,784
ค่าใช้จ่ายรวม	337,152,410	372,021,015	414,140,252	465,301,030	487,231,804	510,669,531	530,245,629
กำไร (ขาดทุน)*	(11,563,579)	27,687,909	522,599	3,505,535	3,110,892	2,706,989	1,791,599
SCENARIO 0 - BEST CASE							
รายได้รวม	326,826,982	375,806,300	416,867,694	517,382,907	541,841,091	567,991,187	590,483,795
ค่าใช้จ่ายรวม	337,152,410	372,021,015	414,140,252	465,301,030	487,231,804	510,669,531	530,245,629
กำไร (ขาดทุน)*	(11,563,579)	27,687,909	522,599	41,748,246	41,433,812	43,340,319	45,349,208
SCENARIO 1 : BASE CASE							
รายได้รวม	326,826,982	375,806,300	416,867,694	522,973,637	547,933,390	574,605,008	597,008,457
ค่าใช้จ่ายรวม	337,152,410	372,021,015	414,140,252	465,301,030	487,231,804	510,669,531	530,245,629
กำไร (ขาดทุน)*	(11,563,579)	27,687,909	522,599	46,220,831	46,307,651	48,631,376	50,568,938
SCENARIO 1 : BEST CASE							
รายได้รวม	326,826,982	375,806,300	416,867,694	522,973,637	547,933,390	574,605,008	597,008,457
ค่าใช้จ่ายรวม	337,152,410	372,021,015	414,140,252	442,427,880	463,271,956	485,547,819	504,155,137
กำไร (ขาดทุน)*	(11,563,579)	27,687,909	522,599	64,519,350	65,475,530	68,728,745	71,441,331
SCENARIO 1 : WORST CASE							
รายได้รวม	326,826,982	375,806,300	416,867,694	522,973,637	547,933,390	574,605,008	597,008,457
ค่าใช้จ่ายรวม	337,152,410	372,021,015	414,140,252	488,174,179	511,191,653	535,791,242	556,336,121
กำไร (ขาดทุน)*	(11,563,579)	27,687,909	522,599	27,922,311	27,139,772	28,534,007	29,696,544
SCENARIO 2 : BASE CASE							
รายได้รวม	326,826,982	375,806,300	416,867,694	952,921,484	1,003,651,392	993,472,876	1,161,389,528
ค่าใช้จ่ายรวม	337,152,410	372,021,015	414,140,252	847,476,894	892,314,473	882,996,525	1,031,917,692
กำไร (ขาดทุน)*	(11,563,579)	27,687,909	522,599	84,438,417	86,815,918	85,864,075	100,736,144
SCENARIO 2 : BEST CASE							
รายได้รวม	326,826,982	375,806,300	416,867,694	952,921,484	1,003,651,392	993,472,876	1,161,389,528
ค่าใช้จ่ายรวม	337,152,410	372,021,015	414,140,252	805,494,951	848,100,491	839,258,463	980,743,597
กำไร (ขาดทุน)*	(11,563,579)	27,687,909	522,599	118,023,971	122,187,104	120,854,524	141,675,420
SCENARIO 2 : WORST CASE							
รายได้รวม	326,826,982	375,806,300	416,867,694	952,921,484	1,003,651,392	993,472,876	1,161,389,528
ค่าใช้จ่ายรวม	337,152,410	372,021,015	414,140,252	889,458,836	936,528,455	926,734,585	1,083,091,787
กำไร (ขาดทุน)*	(11,563,579)	27,687,909	522,599	50,852,863	51,444,732	50,873,627	59,796,868

หมายเหตุ : *กำไร (ขาดทุน) เบ็ดเสร็จรวม

ในสถานการณ์ที่ 1 การได้รับค่าจ้างเป็นแบบ Lump sum ที่รวมค่าบริหารจัดการ Management Fee รวมทั้งความสามารถในการเพิ่มประสิทธิภาพการดำเนินงานโดยการบริหารจัดการต้นทุน จะทำให้ รฟฟท. สามารถมีกระแสเงินสดในการบริหารจัดการกิจการภายใน (Internal Affair) อาทิ การบำรุงขวัญและกำลังใจให้แก่ผู้ปฏิบัติการท่ามกลางการแข่งขันด้านบุคลากรที่มีความรู้ความสามารถหลัก (Core Competencies) ในอุตสาหกรรม และบริหารกระแสเงินสดได้ดียิ่งขึ้น และเช่นเดียวกัน ในสถานการณ์ที่ 2 การมีรายได้จากค่าบริหารจัดการด้านการบำรุงรักษาและซ่อมบำรุง จะทำให้ รฟฟท. สามารถบริหารจัดการเครื่องมือและอุปกรณ์อำนวยความสะดวกให้แก่ผู้ใช้บริการได้ยิ่งขึ้น สามารถเพิ่มความพึงพอใจและดึงดูดให้มีผู้มาใช้บริการมากยิ่งขึ้น พร้อมทั้งส่งเสริมภาพลักษณ์ของสายสีแดงต่อผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย รวมทั้งความสามารถในการบริหารจัดการต้นทุนเพิ่มในส่วนการรักษาและซ่อมบำรุง จะทำให้ รฟฟท. สามารถมีกระแสเงินสดในการริเริ่มและดำเนินการในธุรกิจใหม่ เพื่อสร้างรายได้และผลกำไร และสามารถมีส่วนแบ่งที่จะนำส่ง รฟท. ต่อไปในอนาคต

ตารางที่ 3 : การสรุปเปรียบเทียบข้อดี-ข้อเสียของแต่ละสถานการณ์

	ข้อดี	ข้อเสีย
SCENARIO 0	• สำหรับ Base case ไม่ต้องมีการดำเนินงานเพิ่มเติม • ประมาณการมีผลกำไรในอนาคต	• สำหรับ Base case มีผลกำไรน้อยเมื่อเทียบกับสถานการณ์อื่นๆ • ไม่สามารถควบคุมค่าใช้จ่ายเพื่อเพิ่มกำไรได้
SCENARIO 1	• สามารถบริหารจัดการต้นทุนเพื่อเพิ่มผลกำไรได้ • หากบริหารจัดการต้นทุนดี จะส่งผลให้เกิดผลกำไรที่มากกว่าสถานการณ์ปกติมาก	• จำเป็นต้องมีการประสานงานกับ รฟท. เพื่อปรับปรุงสัญญา • หาก รฟฟท. ไม่สามารถบริหารต้นทุนได้ตามเป้าหมาย อาจส่งผลต่อกำไรที่ลดลง ทั้งนี้ยังคงได้รับกำไรในกรณี Worst case
SCENARIO 2	• สามารถบริหารจัดการต้นทุนเพื่อเพิ่มผลกำไรได้ • บริหารจัดการค่าใช้จ่ายซ่อมบำรุงเองได้ • หากบริหารจัดการต้นทุนดี จะส่งผลให้เกิดผลกำไรที่มากกว่าสถานการณ์ปกติมาก และมากที่สุดในทุกสถานการณ์	• จำเป็นต้องมีการประสานงานกับ รฟท. เพื่อปรับปรุงสัญญา • หาก รฟฟท. ไม่สามารถบริหารต้นทุนได้ตามเป้าหมาย อาจส่งผลต่อกำไรที่ลดลง ทั้งนี้ยังคงได้รับกำไรสูงในกรณี Worst case

บทที่ 1 รายงานเบื้องต้น (Inception Report)

1.1 หลักการและเหตุผล

บริษัท รถไฟฟ้า ร.ฟ.ท. จำกัด (รฟฟท.) จดทะเบียนจัดตั้งบริษัทเมื่อวันที่ 23 กุมภาพันธ์ พ.ศ. 2554 เป็นนิติบุคคลตามประมวลกฎหมายแพ่งและพาณิชย์ มีทุนจดทะเบียน 140 ล้านบาท เป็นหน่วยงานรัฐวิสาหกิจ ภายใต้การกำกับของกระทรวงคมนาคม (คค.) การรถไฟแห่งประเทศไทย (รฟท.) ถือหุ้นร้อยละ 99.99 ต่อมา รฟท. ได้ดำเนินการก่อสร้างโครงการระบบขนส่งทางรถไฟเชื่อมท่าอากาศยานสุวรรณภูมิ และสถานีรับส่ง ผู้โดยสารอากาศยานในเมือง เพื่ออำนวยความสะดวกในการเดินทางแก่ประชาชนในการเดินทางเข้าสู่สนามบิน สุวรรณภูมิ จึงได้มอบหมายพันธกิจให้ รฟฟท. บริหารจัดการเดินรถไฟฟ้า (Airport Rail Link) ทั้งขบวนรถไฟฟ้าธรรมดา (City Line) และขบวนรถไฟฟ้าด่วน (Express Line) รับส่งผู้โดยสารโดยทั่วไปและระบบเช็คอินผู้โดยสาร ให้บริการระหว่างสถานีพญาไทถึงสถานีสุวรรณภูมิ

วันที่ 21 สิงหาคม พ.ศ. 2563 รฟท. ได้มอบหมายพันธกิจเพิ่มเติมจากสัญญาจ้างบริหารการเดินรถไฟฟ้า รถไฟระบบขนส่งทางรถไฟเชื่อมท่าอากาศยานสุวรรณภูมิและสถานีรับส่งผู้โดยสารอากาศยานในเมือง ให้ รฟฟท. เป็นผู้เดินรถโครงการรถไฟฟ้าชานเมือง (สายสีแดง) ช่วงบางซื่อ - รังสิต และช่วงบางซื่อ - ตลิ่งชัน ตั้งแต่เดือนพฤศจิกายน พ.ศ. 2563 ตามมติที่ประชุมคณะกรรมการรถไฟแห่งประเทศไทย ครั้งที่ 9/2563 เมื่อวันที่ 14 พฤษภาคม พ.ศ. 2563 ทั้งนี้ รฟฟท. ยังคงเป็นผู้กำกับดูแลให้เอกชนคู่สัญญาดำเนินการให้บริการการเดินรถและซ่อมบำรุงโครงการระบบขนส่งทางรถไฟเชื่อมท่าอากาศยานสุวรรณภูมิและสถานีขนส่งผู้โดยสารอากาศยานในเมือง (Suvarnabhumi Airport Rail Link and City Air Terminal : ARL) ตามเกณฑ์การประเมินผลการดำเนินงาน (KPI) ที่ รฟท. กำหนดอยู่

โครงการรถไฟฟ้าชานเมือง (สายสีแดง) เป็นโครงการตามแผนแม่บทระบบขนส่งมวลชนทางรางในเขตกรุงเทพมหานครและปริมณฑล (M-MAP) และแนวทางการพัฒนาระบบขนส่งมวลชนทางราง ภายใต้ยุทธศาสตร์การพัฒนาโครงสร้างพื้นฐานด้านคมนาคมขนส่งของไทย (พ.ศ. 2558 - 2565) ทั้งหมดมี 2 เส้นทาง คือ สายเหนือ บางซื่อ - รังสิต มีสถานีจำนวน 10 สถานี ระยะทางรวม 26.3 กิโลเมตร และ สายตะวันตก บางซื่อ – ตลิ่งชัน มีสถานีจำนวน 3 สถานี ระยะทางรวม 15 กิโลเมตร

การเตรียมความพร้อมในฐานะผู้ให้บริการเดินรถไฟฟ้า ในโครงการรถไฟฟ้าชานเมือง (สายสีแดง) คือ การให้บริการเดินรถ การซ่อมบำรุง ทั้งนี้ ในฐานะที่เป็นหน่วยงานของภาครัฐ จำเป็นที่จะต้องมีการเตรียมความพร้อมเชิงโครงสร้างเพื่อเพิ่มประสิทธิภาพและความคล่องตัวในการบริหารงานของ รฟฟท. เพื่อไม่ให้เกิดปัญหาในการจัดการด้านการบำรุงรักษา การบริหารด้านการเงิน การบริหารจัดการสินทรัพย์ที่มีอยู่ในปัจจุบัน เพื่อสร้างประโยชน์จากการดำเนินงาน ซึ่งแสดงถึงความสามารถในการบริหารระบบรถไฟฟ้าซึ่งคงเป็นระบบหลักของโครงข่ายรถไฟฟ้าในอนาคตของประเทศ รฟฟท. จำเป็นต้องพิจารณาถึงองค์ประกอบต่างๆ และทิศทางขององค์กรในอนาคต และแผนยุทธศาสตร์องค์กร ให้มีความเชื่อมโยงกับ แผนยุทธศาสตร์ชาติ 20 ปี

และแผนยุทธศาสตร์ของกระทรวงคมนาคม พ.ศ. 2566 - 2570 เพื่อให้โครงสร้างองค์กรของหน่วยงานรัฐวิสาหกิจสอดรับกับภารกิจที่จะเกิดขึ้นในอนาคต

1.2 วัตถุประสงค์

1) เพื่อทบทวน แก้ไข ปรับปรุงวิสัยทัศน์ พันธกิจ และค่านิยมของ รฟฟท. และจัดทำแผนวิสาหกิจของ รฟฟท. ให้สอดคล้องตามนโยบายรัฐบาลและมีความเชื่อมโยงกับแผนยุทธศาสตร์ชาติ 20 ปี แผนยุทธศาสตร์ของกระทรวงคมนาคม และแผนวิสาหกิจการรถไฟแห่งประเทศไทย พ.ศ. 2566 - 2570

2) เพื่อวิเคราะห์โอกาสทางธุรกิจและวิเคราะห์สภาพแวดล้อมภายในและภายนอกของ รฟฟท. ที่ เป็นการสร้างประสิทธิภาพขององค์กร และทบทวนความสำคัญของการบูรณาการและความเชื่อมโยงใน ระบบงานในภาพรวมเพื่อมุ่งสู่การเพิ่มศักยภาพในการแข่งขันและความเป็นเลิศขององค์กร

3) เพื่อให้ รฟฟท. มีแผนวิสาหกิจระยะ 5 ปี พร้อมประมาณการทางการเงิน และการประเมินสถานการณ์จำลอง (Sensitivity Analysis) ในสถานการณ์ต่างๆ (Scenarios) รวมทั้งมีแผนปฏิบัติการสำหรับปีแรก ตามยุทธศาสตร์ใหม่

1.3 ขอบเขตการดำเนินงาน

เพื่อให้บรรลุวัตถุประสงค์ของงานจ้างที่ปรึกษา เพื่อจัดทำแผนวิสาหกิจระยะ 5 ปี และแผนปฏิบัติการประจำปีของ รฟฟท. โดยมีขอบเขตการดำเนิน ดังนี้

1.3.1 ศึกษา วิเคราะห์ กฎหมาย แผน ยุทธศาสตร์ ที่เกี่ยวข้องและมีความเชื่อมโยงกับการจัดทำแผนวิสาหกิจระยะ 5 ปี และแผนปฏิบัติการประจำปีของ รฟฟท. อย่างน้อยดังนี้

(1) ยุทธศาสตร์ชาติระยะ 20 ปี (พ.ศ. 2561 - 2580)

(2) แผนปฏิรูปประเทศ

(3) แผนพัฒนาการเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ฉบับ 13 (พ.ศ. 2566 - 2570)

(4) แผนยุทธศาสตร์กระทรวงคมนาคม (พ.ศ. 2566 - 2570)

(5) แผนวิสาหกิจการรถไฟแห่งประเทศไทย (พ.ศ. 2566 - 2570)

1.3.2 ศึกษา วิเคราะห์สภาพแวดล้อมภายในและภายนอก ทบทวน แก้ไข และปรับปรุงวิสัยทัศน์ พันธกิจ และค่านิยมของ รฟฟท. ให้มีความเชื่อมโยงกับแผนยุทธศาสตร์ของกระทรวงคมนาคม และแผนวิสาหกิจการรถไฟแห่งประเทศไทย

(1) วิเคราะห์ผลกระทบจากการเปลี่ยนแปลงของรูปแบบอุตสาหกรรมระบบราง และนำเสนอแนวทางในการรองรับการเปลี่ยนแปลงในอนาคต โดยเฉพาะการเปิดให้เอกชนเข้าร่วมลงทุนในกิจการของรัฐ (Public Private Partnership หรือ PPP)

(2) ศึกษาสภาพปัจจุบันและแนวโน้มในอนาคตของธุรกิจเดินรถไฟฟ้าในประเทศไทยให้สอดคล้องกับแผนยุทธศาสตร์ของกระทรวงคมนาคม พ.ศ. 2566 - 2570 โดยครอบคลุมด้านโครงสร้าง การบริหารงาน เทคโนโลยี พฤติกรรมผู้บริโภค การแข่งขัน และด้านกฎระเบียบข้อบังคับ

1.3.3 การศึกษากรณีศึกษาที่ดี (Best practice) จากในประเทศ และ/หรือ ต่างประเทศ รวมถึงระบุปัจจัยแห่งความสำเร็จที่สำคัญ เช่น กฎระเบียบ บุคลากร และ/หรือ เทคโนโลยีสารสนเทศที่อาจต้องมีการปรับเปลี่ยน รวมถึงวิเคราะห์กิจกรรมทางธุรกิจและกลุ่มเป้าหมายต่าง ๆ สำหรับ รฟฟท. เพื่อให้องค์กรสามารถเพิ่มรายได้ได้มากขึ้น

1.3.4 วิเคราะห์และจัดทำบทสรุปจุดอ่อน จุดแข็ง โอกาส และความท้าทายจากการศึกษาปัจจัยภายนอกและการวิเคราะห์ผลการดำเนินงานในปัจจุบันขององค์กร

1.3.5 การจัดทำแผนวิสาหกิจระยะ 5 ปี

(1) ทบทวนและระบุประเด็นเชิงยุทธศาสตร์ที่สำคัญ ได้แก่ ความได้เปรียบเชิงยุทธศาสตร์ (Strategic advantages) ความท้าทายเชิงยุทธศาสตร์ (Strategic challenges) และสมรรถนะหลักในปัจจุบันและอนาคต (Core competencies)

(2) จัดทำแผนวิสาหกิจระยะ 5 ปี ให้สอดคล้องกับแผนยุทธศาสตร์ของกระทรวงคมนาคม และแผนวิสาหกิจการรถไฟแห่งประเทศไทย พ.ศ. 2566 – 2570 พร้อมประมาณการทางการเงิน และการประเมินสถานการณ์จำลอง (Sensitivity Analysis) ในสถานการณ์ต่างๆ (Scenarios)

(3) การกำหนดยุทธศาสตร์ วัตถุประสงค์เชิงยุทธศาสตร์ และเป้าประสงค์ที่สำคัญของวัตถุประสงค์เชิงยุทธศาสตร์ กลยุทธ์ ตัวชี้วัดระดับองค์กร พร้อมทั้งแผนที่ยุทธศาสตร์ (Strategy Map)

(4) ให้คำปรึกษากับ รฟฟท. ในการจัดทำแผนปฏิบัติการที่สอดคล้องตามยุทธศาสตร์และกลยุทธ์กับหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง โดยมีการกำหนดรูปแบบ (Template) ของแผนปฏิบัติการ (Action plan) และการให้คำแนะนำในการปรับปรุงแผนฯ เพื่อให้อยู่ในรูปแบบที่สมบูรณ์

(5) จัดทำบทสรุปผู้บริหาร วิสัยทัศน์ พันธกิจ การวิเคราะห์แผนบริษัทฯ เป้าประสงค์ยุทธศาสตร์ กลยุทธ์การดำเนินงานและตัวชี้วัดความสำเร็จ และสนับสนุนการนำเสนอแนวทางการดำเนินงาน (Roadmap) ของแผน

1.3.6 จัดประชุมเชิงปฏิบัติการเพื่อชี้แจงแผนวิสาหกิจ 5 ปี และร่วมจัดทำแนวทางในการจัดทำแผนปฏิบัติการประจำปีของ รฟฟท. โดย กลุ่มเป้าหมายคือ ผู้บริหารระดับรองผู้อำนวยการฝ่ายขึ้นไป และเจ้าหน้าที่ที่เกี่ยวข้อง (Implementation workshop)

1.3.7 จัดทำสรุปร่างแผนวิสาหกิจ 5 ปี และแผนปฏิบัติการประจำปี ของ รฟฟท. ที่ได้ปรับปรุงและแก้ไขตามการจัดประชุมชี้แจงและรับฟังข้อเสนอแนะ (Draft Final Report)

1.3.8 เข้าร่วมชี้แจงผลงานที่ส่งมอบต่อผู้บริหารระดับสูง และฝ่ายงานที่เกี่ยวข้อง รวมทั้งจะต้องนำเสนอสรุปผลการดำเนินงานของโครงการต่อคณะกรรมการของ รฟฟท. ในชุดต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้อง ตามความเหมาะสม โดยจัดเตรียมผู้เชี่ยวชาญเพื่อสนับสนุนข้อมูลรายละเอียดในเชิงลึก ตอบข้อซักถาม (ถ้ามี) ทุกครั้งที่มีการนำเสนอด้วย รวมทั้งดำเนินการอีกตามสมควร เพื่อให้เป็นไปตามข้อสังเกตของผู้บริหารระดับสูงของ รฟฟท. (ถ้ามี)

1.3.9 ถ่ายทอดผลการศึกษาให้ผู้บริหารระดับผู้จัดการแผนกขึ้นไปและเจ้าหน้าที่ของ รฟฟท. ที่เกี่ยวข้อง เพื่อให้เข้าใจแผนวิสาหกิจ 5 ปี และแผนปฏิบัติการประจำปี

1.3.10 จัดทำเอกสารแผนวิสาหกิจ 5 ปี และแผนปฏิบัติการประจำปี ฉบับสมบูรณ์ (Final Report) โดยบันทึกลงใน Flash drive จำนวน 2 ชุด และรูปแบบเล่มหนังสือจำนวน 5 ชุด

1.4 แนวทางและวิธีการทำงาน (Approach and Methodology)

คณะที่ปรึกษาได้ออกแบบกรอบแนวคิดในการดำเนินโครงการจ้างที่ปรึกษาเพื่อจัดทำแผนวิสาหกิจ 5 ปี และแผนปฏิบัติการของ บริษัท รถไฟฟ้า ร.ฟ.ท. จำกัด โดยได้แบ่งขั้นตอนการดำเนินงานออกเป็น 4 ขั้นตอน ดังแผนภาพที่ 5 ในหน้าถัดไป

แผนภาพที่ 5 : กรอบแนวคิดของคณะที่ปรึกษาในการดำเนินโครงการ

กรอบการดำเนินการ & ระยะเวลา (150 วัน)

1. การทบทวนวรรณกรรมและศึกษาข้อมูล

1.1 วางแผนการดำเนินงาน และการสำรวจข้อมูลปฐมภูมิ โดยดำเนินการค้นหาความคิดเห็นและความคาดหวังของผู้มีส่วนได้ส่วนเสียที่สำคัญของ รฟฟท.

1.2 ศึกษา วิเคราะห์ กฎหมาย แผนยุทธศาสตร์ที่เกี่ยวข้องและเชื่อมโยงกับการจัดทำแผน

1.3 ศึกษา วิเคราะห์ สภาพแวดล้อมการดำเนินงานและทิศทางของ รฟฟท. จากสภาพแวดล้อมภายนอกและภายในองค์กร

1.4 ศึกษากรณีศึกษาที่ดี (Best practice) จากในประเทศ และ/หรือ ต่างประเทศ รวมถึงระบุปัจจัยแห่งความสำเร็จที่สำคัญ รวมถึงวิเคราะห์กิจกรรมทางธุรกิจและกลุ่มเป้าหมายต่าง ๆ สำหรับ รฟฟท.

2. การวิเคราะห์เชิงลึกเพื่อจัดทำยุทธศาสตร์

2.1 ทบทวน แก้ไข และปรับปรุงวิสัยทัศน์ พันธกิจ และค่านิยมของ รฟฟท. ให้มีความเชื่อมโยงกับแผนยุทธศาสตร์ของกระทรวงคมนาคม และแผนวิสาหกิจการรถไฟแห่งประเทศไทย

2.2 วิเคราะห์ผลกระทบจากการเปลี่ยนแปลงของรูปแบบอุตสาหกรรมระบบราง และนำเสนอแนวทางในการรองรับการเปลี่ยนแปลงในอนาคต โดยเฉพาะการเปิดให้เอกชนเข้าร่วมลงทุนในกิจการ ของรัฐ (Public Private Partnership หรือ PPP)

2.3 วิเคราะห์และจัดทำปัจจัยขับเคลื่อนมูลค่าเชิงเศรษฐกิจของรัฐวิสาหกิจ (Value Driver)

2.4 สรุปสภาพแวดล้อมและประเด็นสำคัญ และการวิเคราะห์ SWOT Analysis และ TOWS Matrix เพื่อกำหนดทิศทางและกลยุทธ์องค์กร

2.5 วิเคราะห์ตำแหน่งทางยุทธศาสตร์ (Strategic Positioning)

2.6 วิเคราะห์และกำหนด Business Model และกำหนด Intelligent Risk

3. การจัดทำแผนวิสาหกิจและแผนปฏิบัติการ

3.1 ทบทวนและระบุประเด็นเชิงยุทธศาสตร์ที่สำคัญ ได้แก่ ความได้เปรียบเชิงยุทธศาสตร์ (Strategic advantages) ความท้าทายเชิงยุทธศาสตร์ (Strategic challenges) และสมรรถนะหลักในปัจจุบัน และอนาคต (Core competencies)

3.2 จัดทำแผนวิสาหกิจระยะ 5 ปี ให้สอดคล้องกับแผนยุทธศาสตร์ของกระทรวงคมนาคม และแผนวิสาหกิจการรถไฟแห่งประเทศไทย พ.ศ. 2560 – 2570 พร้อมประมาณการทางการเงินและการประเมินสถานการณ์จำลอง (Sensitivity Analysis) ในสถานการณ์ต่างๆ (Scenarios)

3.3 กำหนดยุทธศาสตร์ วัตถุประสงค์เชิงยุทธศาสตร์ และเป้าประสงค์ที่สำคัญของ วัตถุประสงค์เชิงยุทธศาสตร์ กลยุทธ์ ตัวชี้วัดระดับองค์กร พร้อมทั้งแผนที่ยุทธศาสตร์ (Strategy Map)

3.4 ให้คำปรึกษากับ รฟฟท. ในการจัดทำแผนปฏิบัติการที่สอดคล้องตามยุทธศาสตร์และกลยุทธ์กับหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง โดยมีการกำหนดรูปแบบ (Template) ของแผนปฏิบัติการ (Action plan) และการให้คำแนะนำในการปรับปรุงแผนฯ เพื่อให้อยู่ในรูปแบบที่สมบูรณ์

3.5 จัดทำบทสรุปผู้บริหาร วิสัยทัศน์ พันธกิจ การวิเคราะห์แผนบริษัทฯ เป้าประสงค์ยุทธศาสตร์ กลยุทธ์การดำเนินงานและตัวชี้วัดความสำเร็จ และสนับสนุนการนำเสนอแนวทางการดำเนินงาน (Roadmap) ของแผน

4. การนำเสนอและสรุปผล

4.1 จัดประชุมเชิงปฏิบัติการเพื่อชี้แจงแผนวิสาหกิจ 5 ปี และร่วมจัดทำแนวทางในการจัดทำแผนปฏิบัติการประจำปีของ รฟฟท. โดย กลุ่มเป้าหมายคือ ผู้บริหารระดับรองผู้อำนวยการฝ่ายขึ้นไป และ เจ้าหน้าที่ที่เกี่ยวข้อง (Implementation workshop)

4.2 จัดทำสรุปร่างแผนวิสาหกิจ 5 ปี และแผนปฏิบัติการประจำปี ของ รฟฟท. ที่ได้ปรับปรุงและแก้ไขตามการจัดประชุมชี้แจงและรับฟังข้อเสนอแนะ (Draft Final Report)

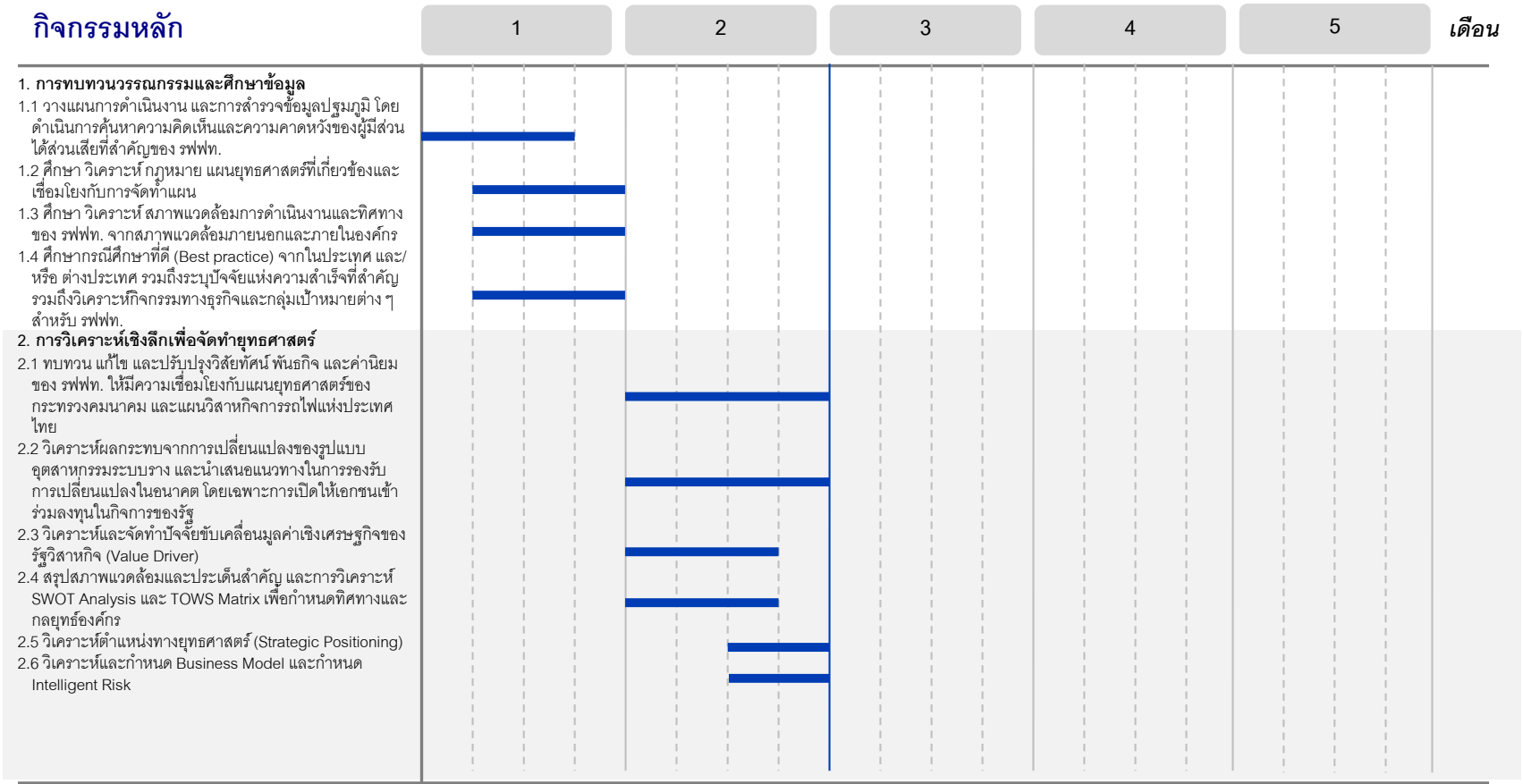
4.3 เข้าร่วมชี้แจงผลงานที่ส่งมอบต่อผู้บริหารระดับสูง และฝ่ายงานที่เกี่ยวข้อง รวมทั้งจะต้องนำเสนอสรุปผลการดำเนินงานของโครงการต่อคณะกรรมการของ รฟฟท. ในชุดต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้อง

4.4 ถ่ายทอดผลการศึกษาให้ผู้บริหารระดับผู้จัดการแผนกขึ้นไปและเจ้าหน้าที่ของ รฟฟท. ที่เกี่ยวข้อง เพื่อให้เข้าใจแผนวิสาหกิจ 5 ปี และแผนปฏิบัติการประจำปี

4.5 จัดทำเอกสารแผนวิสาหกิจ 5 ปี และแผนปฏิบัติการประจำปี ฉบับสมบูรณ์ (Final Report)

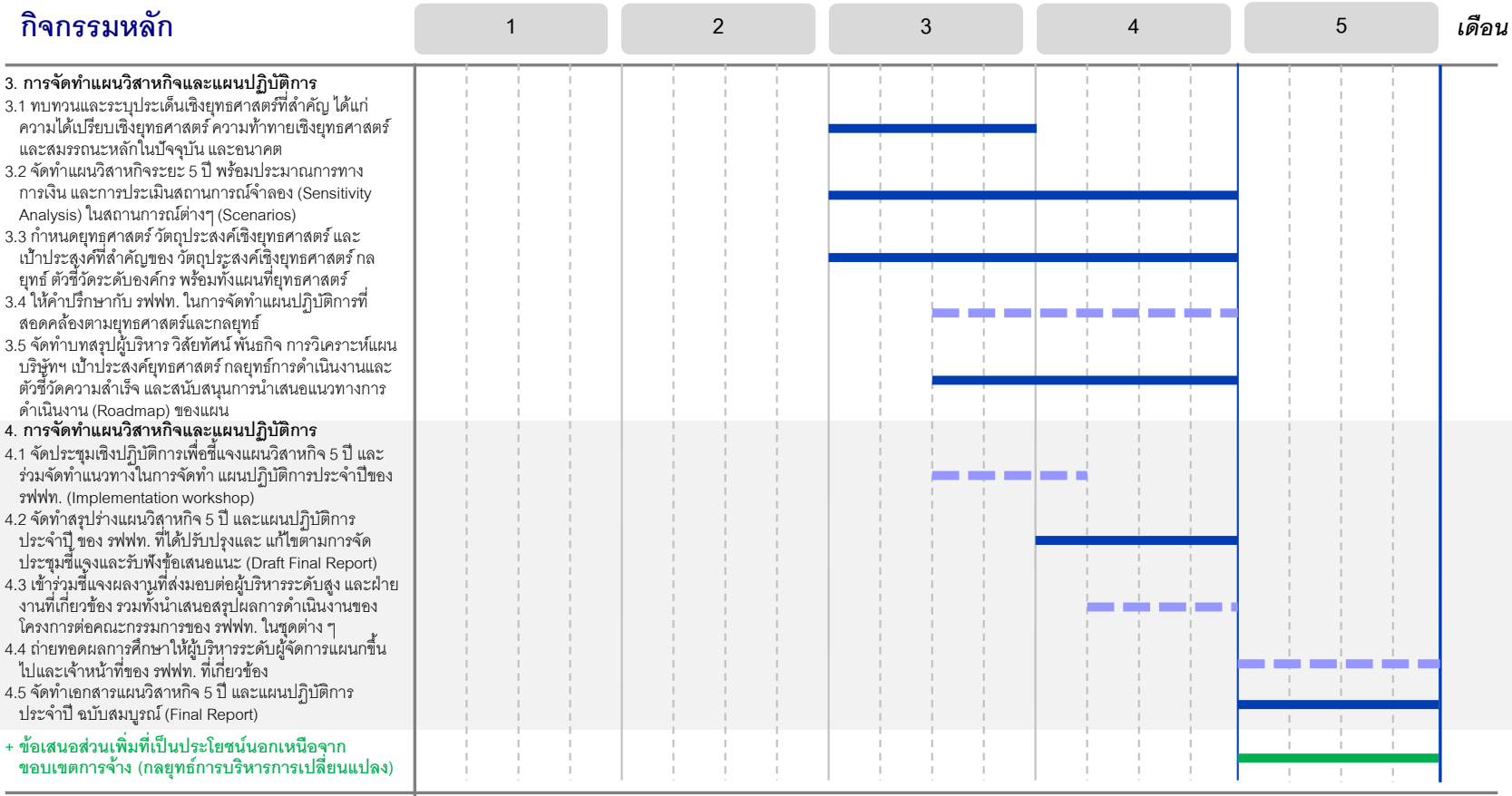
+ ข้อเสนอส่วนเพิ่มที่เป็นประโยชน์นอกเหนือจากขอบเขตการจ้าง – การจัดทำกลยุทธ์การบริหารการเปลี่ยนแปลง

แผนภาพที่ 6 : แผนการดำเนินงาน



คณะทำงานอาจมีการเสนอให้มีการประชุมรายงานความคืบหน้าเพิ่มเติม หรือส่งข้อมูลทางอิเล็กทรอนิกส์เพื่อขอความคิดเห็นเพิ่มเติมได้หากมีความเห็นว่าจะเป็นประโยชน์ต่อการดำเนินการโครงการ

หมายเหตุ: อาจปรับเปลี่ยนได้ตามความเหมาะสมโดยมุ่งเน้นถึงความสำเร็จของผลงานและผลประโยชน์ต่อ รฟฟท. เป็นสำคัญ



คณะทำงานอาจมีการเสนอให้มีการประชุมรายงานความคืบหน้าเพิ่มเติม หรือส่งข้อมูลทางอิเล็กทรอนิกส์เพื่อขอความคิดเห็นเพิ่มเติมได้หากมีความเห็นว่าจะเป็นประโยชน์ต่อการดำเนินการโครงการ

หมายเหตุ: อาจปรับเปลี่ยนได้ตามความเหมาะสมโดยมุ่งเน้นถึงความสำเร็จของผลงานและผลประโยชน์ต่อ รฟฟท. เป็นสำคัญ

1.5 เอกสารและสิ่งส่งมอบ

การส่งมอบงานแบ่งออกเป็น 3 งวด ดังนี้

งวดที่ 1 ผู้รับจ้างดำเนินการส่งมอบแผนการดำเนินงานโครงการอย่างละเอียด (Detail Work Plan) และรายงานเบื้องต้น (Inception Report) และส่งมอบรายงานผลการศึกษา ตามขอบเขตงานข้อที่ 4.1 – 4.4 จำนวน 5 ชุด และในรูปแบบ .pdf โดยบรรจุใน Flash Drive จำนวน 2 ชุด ภายในระยะเวลา 60 วัน นับถัดจากวันที่ลงนามในสัญญา

งวดที่ 2 ผู้รับจ้างดำเนินการส่งมอบรายงานผลการศึกษา ตามขอบเขตงานข้อที่ 4.5 – 4.8 จำนวน 5 ชุด และในรูปแบบ .pdf โดยบรรจุใน Flash Drive จำนวน 2 ชุด ภายในระยะเวลา 120 วัน นับถัดจากวันที่ลงนามในสัญญา

งวดที่ 3 ผู้รับจ้างรายงานการถ่ายทอดแผนฯ และดำเนินการส่งมอบรายงานฉบับสมบูรณ์ (Final Report) จำนวน 5 ชุด และในรูปแบบ .pdf โดยบรรจุใน Flash Drive จำนวน 2 ชุด ซึ่งประกอบด้วยผลการศึกษาที่ได้ปฏิบัติมาทั้งหมดตามขอบเขตการดำเนินงานที่กำหนดไว้ในโครงการนี้ (ตามขอบเขตงานข้อที่ 4.1 – 4.10) และได้รับการแก้ไข/ปรับปรุงแล้วตามข้อเสนอแนะของคณะกรรมการตรวจรับฯ ในงานจ้างฯ ภายในระยะเวลา 150 วัน นับถัดจากวันที่ลงนามในสัญญา

ทั้งนี้ การส่งมอบรายงาน ไม่นับรวมระยะเวลาที่คณะกรรมการตรวจรับงานจ้างที่ปรึกษาใช้ในการพิจารณาและดำเนินการตรวจรับงานที่ส่งมอบ และในกรณีที่มีการแก้ไขงานที่ส่งมอบ ที่ปรึกษาจะต้องทำการแก้ไขงานนั้นๆ ให้แล้วเสร็จ พร้อมทั้งส่งมอบงานฉบับแก้ไขให้กับคณะกรรมการตรวจรับงานจ้างที่ปรึกษาภายใน 15 วัน นับจากวันที่ได้รับแจ้งให้ดำเนินการแก้ไข

บทที่ 2 การวิเคราะห์ข้อมูลปฐมภูมิที่เกี่ยวข้อง

เพื่อให้การดำเนินงานจัดทำแผนรัฐวิสาหกิจระยะ 5 ปี ของบริษัท รถไฟฟ้า ร.ฟ.ท. จำกัด (รฟฟท.) มีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้น คณะที่ปรึกษาได้ดำเนินการเข้าสัมภาษณ์เชิงลึกผู้บริหารระดับสูงของ รฟฟท. เพื่อเข้าใจทิศทางและนโยบายของผู้บริหารระดับสูง รวมทั้งสัมภาษณ์เชิงลึกผู้มีส่วนได้ส่วนเสียที่เกี่ยวข้องกับ รฟฟท. เพื่อรับฟังความคิดเห็น ความต้องการ และความคาดหวังของผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย

2.1 การสรุปความคิดเห็นผู้บริหาร รฟฟท.

คณะที่ปรึกษาได้ทำการสัมภาษณ์เชิงลึกผู้บริหารระดับสูงในสถานที่ รฟฟท. ทั้งหมด 4 ท่าน ดังต่อไปนี้

ตารางที่ 4 : สัมภาษณ์ผู้บริหารระดับสูง รฟฟท.

ผู้ให้สัมภาษณ์	ตำแหน่ง	วันที่สัมภาษณ์
คุณสุเทพ พันธุ์เพ็ง	กรรมการผู้อำนวยการใหญ่	วันที่ 29 พฤษภาคม พ.ศ. 2566 เวลา 15.30 - 17.00 น.
คุณศุภกร ยุทธวงษ์สุข	รักษาการรองกรรมการผู้อำนวยการใหญ่ กลุ่มสายงานวิศวกรรม	วันที่ 30 พฤษภาคม พ.ศ. 2566 เวลา 13.00 - 15.00 น.
คุณปราโมทย์ ลิมปิผล	รักษาการรองกรรมการผู้อำนวยการใหญ่ กลุ่มสายงานปฏิบัติการ	วันที่ 1 มิถุนายน พ.ศ. 2566 เวลา 10.00 - 12.00 น.
คุณอรอนงค์ แจ้งพงศ์พันธ์	รักษาการรองกรรมการผู้อำนวยการใหญ่ กลุ่มสายงานบริหาร	วันที่ 1 มิถุนายน พ.ศ. 2566 เวลา 13.30 - 15.30 น.

จากการสัมภาษณ์เชิงลึกกับผู้บริหารระดับสูง ประกอบด้วยกรรมการผู้อำนวยการใหญ่ และรักษาการรองกรรมการผู้อำนวยการใหญ่ พบว่าผู้บริหารมีวิสัยทัศน์ที่ต้องการยกระดับความมั่นคงทางธุรกิจและการเงินโดยการเพิ่มความหลากหลายของธุรกิจ (Business Diversification) และมุ่งเน้นผลกำไร และมีอิสระทางการเงินมากขึ้น สามารถมีเงินทุนในการดำเนินกิจการภายใน อาทิ การให้ค่าตอบแทนจูงใจตามผลงาน เช่น โบนัสพนักงาน เพื่อรักษาและดึงดูดบุคลากรในตำแหน่งที่สำคัญได้ เนื่องจากในปัจจุบันโครงสร้างอัตราเงินเดือนแบบขั้นค่อนข้างไม่เอื้ออำนวย รวมทั้งทำให้มีเงินทุนหมุนเวียนในการดำเนินธุรกิจใหม่ และเพื่อเตรียมความพร้อมต่อการเปลี่ยนแปลงดังกล่าว ผู้บริหารจึงคาดหวังให้บุคลากรมีวัฒนธรรมการทำงานที่เป็นเชิงรุกมากขึ้น เพื่อให้สามารถตอบสนองต่อทิศทางที่จะเปลี่ยนไป และนำพา รฟฟท. ไปสู่เป้าหมายอย่างมีประสิทธิผล

จุดแข็งหลักขององค์กร คือความรู้ ความเชี่ยวชาญ และประสบการณ์ในการเดินรถและซ่อมบำรุงรถไฟฟ้า ซึ่งเป็นพื้นฐานที่ทำให้บุคลากรสามารถเรียนรู้ระบบรถไฟฟ้าอื่นได้อย่างรวดเร็ว และยังมีบุคลากรที่เป็นผู้ฝึกอบรมที่สามารถถ่ายทอดความรู้ วิทยาการ และทักษะเฉพาะทางแก่บุคลากรที่เข้าใหม่ หรือ

บุคคลภายนอกได้ ในส่วนของประเด็นท้าทายขององค์กรนั้น ประเด็นหลักคือการใช้ลูกจ้างชั่วคราวในสัดส่วนที่สูงในสายงานหลักขององค์กร ได้แก่ พนักงานในส่วนการเดินรถ ควบคุมสถานี หรือการซ่อมบำรุง ซึ่งลูกจ้างชั่วคราวเหล่านี้จำเป็นต้องมีการฝึกอบรมก่อนการปฏิบัติงานจริงประมาณ 5-6 เดือน และใช้งบประมาณสูงในการฝึกอบรม นอกจากนี้การทำสัญญาจ้างลูกจ้างชั่วคราวเป็นแบบปีต่อปี ทำให้ลูกจ้างชั่วคราวเกิดความรู้สึกไม่มั่นคงในหน้าที่การงาน และส่งผลให้ลูกจ้างชั่วคราวมีสถิติการลาออกสูง ทำให้ขาดบุคลากรในหน้าที่สำคัญเป็นระยะอย่างต่อเนื่อง เช่นเมื่อมีรถไฟฟ้าสายอื่นขึ้น หรือเมื่อเศรษฐกิจฟื้นตัว (อาทิ จากสถานการณ์การแพร่ระบาดของ COVID-19) ทำให้ลูกจ้างชั่วคราวมีทางเลือกอื่นอันเนื่องมาจากสถานการณ์การจ้างงานในประเทศที่ดีขึ้น นอกจากนั้น ประเด็นอื่นๆ ยังมีด้านกระบวนการทำงานภายใน ที่ยังคงมีความไม่ต่อเนื่องในการประสานงาน ทั้งการวางแผนและการสื่อสาร เช่น แจ้งเรื่องข้ามหน่วยงานในเวลากระชั้นชิด ทำให้หน่วยงานไม่สามารถวางแผนได้ทันเวลา เป็นต้น

สำหรับมิติต่างๆ ในการบริหารงานภายในองค์กร ผู้บริหารระดับสูงสุดมีความคิดเห็นหลัก ดังนี้

- โครงสร้างองค์กร : หลังจากที่ รฟฟท. มาบริหารจัดการรถไฟฟ้าสายสีแดง โครงสร้างองค์กรยังไม่ได้มีการปรับมากนัก โครงสร้างองค์กรอาจต้องมีการปรับปรุงในบางตำแหน่ง เช่น ตำแหน่งรองผู้อำนวยการฝ่าย ที่ในอนาคตอาจไม่มีเนื่องจากจะทำให้บริษัทมีลำดับชั้นมากเกินไป ปัจจุบันจึงเป็นตำแหน่งชั่วคราว
- ความรู้และทักษะของบุคลากร : บุคลากรมีความรู้ ความเชี่ยวชาญ และทักษะในการเดินรถและซ่อมบำรุงสูง สามารถเรียนรู้ได้อย่างรวดเร็ว แต่บุคลากรในบางส่วนอาจขาดความมุ่งมั่นในการเรียนรู้หรือพัฒนาตนเอง
- ลักษณะผู้นำ : ผู้บริหารขององค์กรต้นแบบควรมีความพร้อมรับมือการเปลี่ยนแปลงที่จะเกิดขึ้น ทั้งการเปลี่ยนแปลงจากภายใน และการเปลี่ยนแปลงของอุตสาหกรรมที่ทำให้ รฟฟท. ต้องปรับเปลี่ยน มีความรู้และความเข้าใจในงานที่ปฏิบัติสูง มีวินัยและเป็นตัวอย่างที่ดีให้แก่บุคลากรในหน่วยงาน และมีทักษะการสื่อสารที่ดี ทั้งนี้ผู้บริหาร ผู้จัดการ หรือหัวหน้างานบางตำแหน่งขึ้นดำรงตำแหน่งตั้งแต่อายุยังน้อย ทำให้ในบางครั้งขาดความเข้มงวด การมีความเห็นอกเห็นใจสูงแม้เป็นคุณสมบัติที่ดี แต่ควรมีความเด็ดขาดในการตัดสินใจด้วย
- กลยุทธ์การปฏิบัติงาน : ในปัจจุบันกลยุทธ์หลักเน้นการวางแผนการเดินรถและซ่อมบำรุงเพื่อสร้างความพึงพอใจให้แก่ผู้รับบริการ ทั้งนี้หาก รฟฟท. ต้องการทำธุรกิจอื่นนอกเหนือการเดินรถและซ่อมบำรุงรถไฟฟ้าสายสีแดง อาจต้องมีการปรับปรุงกลยุทธ์ให้เป็นเชิงรุกมากขึ้นเพื่อให้มีความสามารถแข่งขัน
- การทำงานเป็นทีม : มีประเด็นการไหลเวียนของการสื่อสารที่ยังไม่รวดเร็วทันต่อเหตุการณ์บ้าง เช่น ในกรณีที่ต้องตัดสินใจอย่างรวดเร็ว และต้องการข้อมูลจากสายงานอื่นในบางสถานการณ์ เป็นต้น ผู้บริหารมีความเห็นว่าในบางกรณีอาจมีการกำหนดตัวชี้วัด (KPI)

ร่วมกัน ในกิจกรรมที่ต้องมีการประสานและติดต่อกันอย่างเข้มข้น เพื่อกระตุ้นการทำงานและการสื่อสารภายใน

- วัฒนธรรมการทำงาน : แม้พนักงานจะมีความสามารถสูง แต่การทำงานในภาพรวมยังเป็นการทำงานแบบไซโล (Silo) ที่ต่างฝ่ายในองค์กรทำงานแบบแยกจากกัน โดยเป็นการแบ่งแยกงานระหว่างหน่วยงานชัดเจน ทำให้การปฏิบัติงานที่ต้องสอดประสานกันเพื่อให้บรรลุเป้าหมายร่วมกันขององค์กรยังไม่ลื่นไหลเท่าที่ควร นอกจากนี้ ด้วยสัญญาจ้างเดินรถในปัจจุบันเป็นแบบจ่ายตามจริง อาจทำให้ผู้ปฏิบัติไม่ระมัดระวังในการใช้จ่ายเงินงบประมาณหรือใช้อย่างไม่คุ้มค่าเท่าที่ควร
- การบริหารทรัพยากรบุคคล : รฟฟท. มีการใช้ลูกจ้างชั่วคราวในสัดส่วนที่สูงในสายงานหลักขององค์กร อาทิ พนักงานในส่วนการเดินรถ ควบคุมสถานี หรือการซ่อมบำรุง สาเหตุหนึ่งมาจากนโยบายที่จะให้สัมปทานแก่เอกชนเพื่อเข้ามาบริหารจัดการรถไฟฟ้าสายสีแดงในระยะเวลาอันใกล้ จึงไม่ต้องการให้เพิ่มพนักงานประจำ และให้สรรหาบุคลากรเพิ่มเติมได้เฉพาะลูกจ้างชั่วคราว อย่างไรก็ตามลูกจ้างชั่วคราวมักมีอัตราการลาออกสูง นอกจากนี้โครงสร้างค่าตอบแทนยังไม่สามารถแข่งขันได้ในอุตสาหกรรม จึงทำให้บุคลากรของ รฟฟท. ที่มีประสบการณ์และความเชี่ยวชาญในตำแหน่งที่สำคัญและมีจำนวนน้อยในอุตสาหกรรมถูกดึงตัวได้ง่าย และการอบรมหรือฝึกฝนให้บุคลากรให้มีความชำนาญนั้นใช้เวลานาน และมีค่าใช้จ่ายสูง
- เทคโนโลยีและฐานข้อมูล : ในปัจจุบัน รฟฟท. ยังมีปัญหาเรื่องระบบเทคโนโลยีสารสนเทศ (IT) ต่างๆ เช่น ระบบ ERP ใหม่ (SIMCO) มีประเด็นปัญหาด้านการใช้งานในช่วงแรก ไม่สามารถเข้าถึงเอกสารนอกสถานที่ทำงานได้ เช่น ระบบสารบัญอิเล็กทรอนิกส์ (e-สารบัญ) และไม่สามารถใช้ e-Signature ได้ เป็นต้น ส่วนหนึ่งเป็นเพราะบุคลากรยังไม่คุ้นเคยกับระบบใหม่ หรือไม่มีคู่มือ หรือระบบยังไม่สมบูรณ์เต็มที่
- นวัตกรรม : มีการศึกษานวัตกรรมใหม่ๆ เพื่อยกระดับประสิทธิภาพการทำงาน เช่น Sensor สำหรับติดหน้ารถไฟ เพื่อตรวจสอบความสมบูรณ์ของราง เป็นต้น ทั้งนี้คณะที่ปรึกษามีความเห็นว่า อย่างไรก็ตาม รฟฟท. ก็มีการสนับสนุนการนำนวัตกรรมมาใช้ให้มากขึ้น

ด้านการดำเนินงานที่ผ่านมา รฟฟท. สามารถยกระดับการให้บริการได้อย่างต่อเนื่อง ทั้งความพึงพอใจ ความน่าเชื่อถือ ความตรงต่อเวลา และความปลอดภัย รวมทั้งจำนวนผู้โดยสารที่เพิ่มสูงขึ้น ซึ่งจำนวนผู้โดยสารนี้คาดว่าจะเพิ่มสูงอย่างต่อเนื่องไปในอนาคต จากการขยายและเพิ่มเส้นทางรถไฟฟ้า และจุดเชื่อมต่อต่างๆ เป็นโครงข่ายมากขึ้น อย่างไรก็ตาม ยอดผู้โดยสารของสายสีแดงจะยังน้อยกว่าเส้นทางอื่นๆ เนื่องจากไม่ใช่เส้นทางผ่านเมือง และระบบ Feeder ที่ยังมีไม่เพียงพอ รวมทั้งในอนาคตเมื่อรถไฟความเร็วสูงเชื่อม 3 สนามบินเปิดให้บริการ จะมีเส้นทางไป-กลับ ดอนเมือง ที่เป็นเส้นทางเดียวกันกับของสายสีแดง จึงสามารถดึงส่วนแบ่งผู้โดยสารในเส้นทางดังกล่าวจากสายสีแดงได้

ทางด้านโอกาสของ รฟฟท. ด้วยศักยภาพและความสามารถที่มีในปัจจุบัน รฟฟท. มีโอกาสในการดำเนินธุรกิจอื่นได้หลากหลาย เช่น การเป็นผู้ประเมินผู้ประจำหน้าที่ ผู้ปฏิบัติหน้าที่ ผู้ประเมินสภาพรถไฟฟ้า การหารายได้จากการโฆษณาและพื้นที่เชิงพาณิชย์ การจัดทำศูนย์พัฒนาทรัพยากรบุคคลด้านการเดินรถและซ่อมบำรุง ให้ความช่วยเหลือสถาบันการศึกษาจากการเช่าพื้นที่และอุปกรณ์ของ รฟฟท. การเดินรถและซ่อมบำรุงโครงการของต่างประเทศในลักษณะช่วยเหลือ หรือสนับสนุนและอบรมบุคลากรในช่วงแรก (Coaching) การเดินรถและซ่อมบำรุงรถไฟความเร็วสูง เนื่องจาก รฟฟท. มีประสบการณ์เดินรถที่มีความเร็วสูงกว่าคู่แข่งอย่าง BTS หรือ BEM (ความเร็วสูงสุด 160 กม. ต่อชั่วโมง เทียบกับความเร็วสูงสุด 80 กม. ต่อชั่วโมง) เป็นต้น นอกจากนี้ โอกาสทางธุรกิจยังรวมถึงการเดินรถและซ่อมบำรุงรถไฟฟ้าสายอื่นๆ ที่เอกชนผู้ได้รับสัมปทานเนื่องจาก รฟฟท. สามารถควบคุมค่าใช้จ่ายได้ดีกว่า รฟฟท. จึงอาจรับจ้างการบริหารจัดการเดินรถแทน

นอกจากการทำธุรกิจอื่นๆ คณะผู้บริหารมีความเห็นว่า รฟฟท. ควรปรับเปลี่ยนสัญญาจ้างเดินรถในปัจจุบัน จากการจ่ายตามจริงเป็นสัญญาแบบเหมารวม (Lump sum) เพื่อประสิทธิภาพในการควบคุมค่าใช้จ่าย การบริหารจัดการเงินสด (Cash Flow Management) และการมีเงินทุนเป็นของตัวเองในการดำเนินกิจการภายใน รวมทั้งธุรกิจอื่นได้ ซึ่งหมายถึงต้องมีการขอปรับสัญญาที่มีกับ รฟท. รวมทั้งการขอปรับสัญญาจ้างเดินรถจากเดิมเป็นปีต่อปีให้มีระยะสัญญาที่ยาวขึ้น เนื่องจากสัญญาระยะสั้นส่งผลต่อการสรรหาและรักษาบุคลากร รวมทั้งการดำเนินงาน ซึ่งในต่างประเทศสัญญาจ้างเดินรถจะมีระยะสัญญา 3-5 ปี รวมทั้งสัญญาจ้างในปัจจุบัน จำกัดภารกิจของ รฟฟท. ในการเดินรถและซ่อมบำรุง ทำให้ไม่สามารถหารายได้จากธุรกิจอื่นได้

ประเด็นท้าทายที่เป็นอุปสรรคในการมุ่งสู่วิสัยทัศน์ ประเด็นแรกคือพันธกิจที่จำกัดในปัจจุบันของ รฟฟท. ที่จำกัดเพียงให้การเดินรถและซ่อมบำรุงรถไฟฟ้าสายสีแดงไม่สามารถดำเนินธุรกิจอื่นๆ ถึงแม้ในวัตถุประสงค์จัดตั้งบริษัท รฟฟท. สามารถทำธุรกิจได้หลากหลาย แต่การดำเนินธุรกิจเสริมอื่นๆ จำเป็นต้องขอเพิ่มพันธกิจตามหลักเกณฑ์การจัดตั้ง ร่วมทุน และกำกับดูแลบริษัทในเครือของรัฐวิสาหกิจก่อน จึงจะสามารถทำได้ ประเด็นที่สองคือความเสี่ยงจากการการที่บุคลากรที่มีคุณค่าถูกดึงตัวไป ประเด็นที่สามคือการไม่สามารถใช้ทรัพย์สินของ รฟท. ในการประกอบธุรกิจอื่น นอกจากนี้ การซ่อมบำรุงยังถูกจำกัดในเรื่องของงบประมาณที่หากเกินที่กำหนดไว้ จำเป็นต้องทำเรื่องต่อคณะกรรมการ รฟฟท. และ รฟท. จึงทำให้เกิดความล่าช้า จึงมีความเห็นให้มีการรวมงบทำการซ่อมบำรุงเข้ากับงบรับจ้าง เพื่อ รฟฟท. จะสามารถบริหารจัดการการซ่อมบำรุงเองได้ และลดขั้นตอนลงได้ และเนื่องจาก รฟฟท. ใช้สถานีและรางร่วมกับ รฟท. โดยที่ รฟท. รับผิดชอบบริหารจัดการเอง ยามที่เกิดความขัดข้อง จะทำให้ รฟฟท. เสียภาพลักษณ์ เนื่องจากข้อร้องเรียนมาที่ รฟฟท. ซึ่งไม่ได้เป็นผู้รับผิดชอบ และประเด็นถัดมาคือความเสี่ยงต่อทรัพย์สินจากสภาพภูมิอากาศ เช่น ฝุ่น สภาวะโลกร้อน ฯลฯ ที่อาจทำให้อุปกรณ์เกิดความเสียหาย

ด้านนโยบายและกฎระเบียบ รฟฟท. จะได้รับผลกระทบจากทิศทางที่ยังไม่แน่นอนของภาครัฐในเรื่องนโยบายการร่วมลงทุนระหว่างรัฐและเอกชน (PPP) ของรถไฟฟ้าสายสีแดง ซึ่งคาดว่าส่งผลให้ปัจจุบัน รฟท. ในฐานะรัฐวิสาหกิจแม่ ยังขาดความชัดเจนในการกำหนดนโยบายระยะยาวให้แก่ รฟฟท. นอกจากนี้ ระเบียบ

การจัดซื้อจัดจ้าง ทำให้การแข่งขันในการให้บริการของ รฟฟท. ถูกลดทอนลงเมื่อเทียบกับภาคเอกชนเนื่องจากกระบวนการซื้อของสำหรับซ่อมบำรุงที่ช้ากว่า รวมทั้งข้อบังคับที่ต้องใช้วัสดุ อุปกรณ์ที่ผลิตโดยผู้ผลิตในประเทศไทยเป็นหลักที่จำกัดความคล่องตัวในการเลือกซื้อวัสดุ

สุดท้าย คณะผู้บริหารต้องการให้มีการปรับปรุงวิสัยทัศน์ พันธกิจ และค่านิยมของ รฟฟท. ให้สอดคล้องกันวิสัยทัศน์และทิศทางในอนาคต มีความคล่องตัวและรวดเร็วมากขึ้นในการดำเนินธุรกิจทั้งในปัจจุบันและธุรกิจใหม่ สร้างความมั่นใจให้กับพนักงานในความมั่นคงในอาชีพการงาน และเสริมสร้างความผูกพันให้กับพนักงานต่อบริษัท และมีการปรับค่านิยมให้สอดคล้องกับวิสัยทัศน์ มีความกระชับและง่ายต่อการจดจำมากขึ้น

2.2 การสรุปความคิดเห็นผู้มีส่วนได้ส่วนเสียที่เกี่ยวข้อง

คณะที่ปรึกษาได้ทำการสัมภาษณ์เชิงลึกผู้มีส่วนได้ส่วนเสียที่เกี่ยวข้องทั้งหมด 5 ท่าน โดยได้ดำเนินการเข้าสัมภาษณ์ทั้งในรูปแบบของการเข้าพบเพื่อสัมภาษณ์ซึ่งหน้า และในรูปแบบออนไลน์ผ่านระบบ Zoom Meeting ดังนี้

ตารางที่ 5 : สัมภาษณ์ผู้มีส่วนได้ส่วนเสียที่เกี่ยวข้อง

ผู้ให้สัมภาษณ์	หน่วยงาน	วันที่สัมภาษณ์
คุณพิเชฐ คุณาธรรมรักษ์	อธิบดีกรมการขนส่งทางราง	วันที่ 22 มิถุนายน พ.ศ. 2566 เวลา 10.00 - 12.00 น. ผ่าน Zoom Meeting
คุณสุชีพ สุขสว่าง	รองผู้ว่าการ กลุ่มบริหารรถไฟฟ้า การรถไฟแห่งประเทศไทย	วันที่ 22 มิถุนายน พ.ศ. 2566 เวลา 15.00 - 16.00 น.
คุณสาวชุติมา จตุรนต์รัศมี	หัวหน้าสำนักนโยบาย แผน วิจัยและพัฒนา การรถไฟแห่งประเทศไทย	วันที่ 22 มิถุนายน พ.ศ. 2566 เวลา 16.30 - 18.00 น.
คุณวรายุ ประทีปะเสน	ผู้อำนวยการกองยุทธศาสตร์และแผนงาน กระทรวงคมนาคม	วันที่ 27 มิถุนายน พ.ศ. 2566 เวลา 9.30 - 11.00 น.
คุณนันทนิษฎ์ วงศ์ภักดี	นักวิเคราะห์นโยบายและแผนชำนาญการ กองพัฒนารัฐวิสาหกิจ 1 สำนักงาน คณะกรรมการนโยบายรัฐวิสาหกิจ	วันที่ 5 กรกฎาคม พ.ศ. 2566 เวลา 10.00 - 11.30 น. ผ่าน Zoom Meeting

โดยสามารถสรุปประเด็นสำคัญในความคิดเห็นจากการสัมภาษณ์ ได้ดังนี้

แนวโน้มการร่วมทุนระหว่างภาครัฐและเอกชน (PPP) ในปัจจุบัน และผลกระทบต่อรถไฟฟ้าสายสีแดงและ รฟฟท.

แนวโน้มการทำ PPP ระหว่างรัฐกับเอกชน มีสาเหตุมาจากความคิดเห็นของภาครัฐที่ว่าบริษัทเอกชนสามารถบริหารจัดการได้ดีกว่า คล่องตัวกว่าองค์กรภาครัฐ รวมทั้งการจ้างงานภาครัฐเป็นแบบตลอดชีพอาจทำให้องค์กรมีพนักงานเกินความจำเป็นได้ แต่บริษัทเอกชนมีข้อเสียในการให้สัมปทานตรงที่มุ่งเน้นผลกำไรเป็นหลัก

โดยปกติแล้ว การบริหารจัดการเส้นทางรถไฟฟ้าเป็นธุรกิจที่มีผลกำไรต่ำ หากพึ่งพาเพียงรายได้จากการจำหน่ายตั๋วโดยสารอาจสร้างผลกำไรไม่ได้มาก หรือขาดทุนได้ หากแต่ผลกำไรมักมาจากการสร้างรายได้อื่นผ่านการพัฒนาธุรกิจเสริม เช่น การพัฒนาพื้นที่เชิงพาณิชย์ (Real Estate Development) บนสถานีและ/หรือตามเส้นทางแนวรถไฟฟ้า รายได้จากการโฆษณา ฯลฯ สำหรับเส้นทางรถไฟฟ้าที่ไม่ผ่านชุมชนเมือง (Metro) แต่มีเส้นทางที่มุ่งเน้นการให้ประโยชน์เชิงสังคมในการคมนาคมไปนอกตัวเมือง มักมีผลประกอบการที่ขาดทุนโดยธรรมชาติ โดยเฉพาะในช่วงแรกๆ ของการเริ่มให้บริการ ในช่วงระยะแรกที่ขาดทุน (ช่วง Greenfield) นั้น ภาครัฐจึงมักมีการบริหารจัดการด้วยตนเองก่อน จนเมื่อถึงจุดคุ้มทุน (Break-even Point หรือเข้าช่วง Brownfield) รัฐจึงให้เอกชนเข้ามาบริหารจัดการด้วยรูปแบบ PPP เพื่อลดต้นทุนในการบริหารจัดการเองต่อ และลดความเสี่ยงที่จะไม่ประสบความสำเร็จ ในส่วนของกรณีเส้นทางที่มีโอกาสทางธุรกิจสูง ภาครัฐจะมีแนวโน้มให้สัมปทานแบบ PPP ตั้งแต่แรกเริ่ม ดังนั้นสำหรับเส้นทางรถไฟฟ้าสายสีแดง ที่ปัจจุบันยังอยู่ในช่วง Greenfield จึงคาดว่ายังไม่ได้สร้างผลกำไรเพียงพอในการดึงดูดภาคเอกชนให้ร่วม PPP อย่างน้อยภายใน 10 ปีข้างหน้า

ทั้งนี้ PPP มีหลักเกณฑ์กำหนดชัดเจนว่าเป็นการร่วมลงทุนระหว่างรัฐและเอกชน ดังนั้น รฟฟท. ในฐานะบริษัทลูกของรัฐวิสาหกิจ ที่มีหน่วยงานภาครัฐถือหุ้นอยู่เกินร้อยละ 49 อาจไม่เข้าข่ายคุณลักษณะที่สามารถร่วม PPP โครงการรถไฟฟ้าได้ ซึ่งหากมองสถานการณ์ในอีก 4 ปีข้างหน้าภายใต้การบริหารแผ่นดินของรัฐบาลชุดใหม่ อาจมีความเป็นไปได้ที่ภาครัฐจะมอบหมายภารกิจบริหารจัดการเส้นทางรถไฟฟ้าสายอื่นๆ ให้ รฟฟท. ดังนั้นในช่วงระหว่าง 10 ปีนี้ รฟฟท. จึงควรต้องแสดงความสามารถด้านมาตรฐานการให้บริการและประสิทธิภาพการบริหารจัดการ เพื่อแสดงศักยภาพ ความสามารถ และผลงานที่โดนเด่น เพื่อให้รัฐบาลใหม่มีความเชื่อมั่นในประสิทธิภาพและความสามารถของ รฟฟท. และในการขอปรับเปลี่ยนพันธกิจ หรือปรับปรุงกฎ ระเบียบใดๆ รฟฟท. ควรประสานงานกับ รฟท. อย่างใกล้ชิดเพื่อร่วมผลักดันและสนับสนุนการนำเสนอ เช่น ข้อดี ข้อเสีย โอกาส และข้อจำกัด และเหตุผลต่างๆ ในการเสนอขอปรับปรุง โดยเฉพาะการได้รับการสนับสนุนจากกรมการขนส่งทางราง (ขร.) จะช่วยเป็นน้ำหนักในแรงผลักดัน เนื่องจากกระทรวงคมนาคมเชื่อถือใน ขร. ทั้งในฐานะหน่วยงานกำกับดูแลและหน่วยงานผู้เชี่ยวชาญทางด้านเทคนิค (อาทิ การขอดำเนินการให้บริการเดินรถสายสีแดงต่อไป)

บทบาทของ รฟฟท. ในอุตสาหกรรมรถไฟฟ้าของประเทศไทย และทิศทางในอนาคต

รฟฟท. มีภาพลักษณ์ต่อหน่วยงานกำกับดูแลว่า เป็นบริษัทลูกของรัฐวิสาหกิจที่มีประสบการณ์ในการเดินรถไฟฟ้าและรถไฟชานเมืองที่มีศักยภาพสูง มีผลการดำเนินงานตามมาตรฐานที่สูงตามมาตรวัดประสิทธิภาพของอุตสาหกรรม ได้รับการรับรองที่เป็นมาตรฐานสากล (ISO) รวมทั้งมีความสามารถด้านการตลาด โดยบทบาทหลัก คือ การบริหารการเดินรถ (Operator) และซ่อมบำรุง และมีวิสัยทัศน์ในการเป็นผู้บริหารการเดินรถที่มีประสิทธิภาพ สามารถสร้างรายได้ให้ประเทศได้โดยไม่เป็นภาระต่อภาครัฐ และมีความคาดหวังที่ต้องการให้ รฟฟท. มีภาพลักษณ์ในการให้การบริการประชาชนด้วยความสะดวก รวดเร็ว ปลอดภัย และเป็นมิตร

ผู้มีส่วนได้ส่วนเสียที่ให้การสัมภาษณ์ ให้ความสำคัญกับ รฟฟท. ในฐานะเป็นหน่วยงานเดียวของรัฐที่ปฏิบัติการบริหารจัดการการให้บริการด้านรถไฟฟ้าในระบบราง ซึ่งหน่วยงานรัฐจำเป็นต้องมี โดยบทบาทที่สำคัญต่ออุตสาหกรรมรถไฟฟ้า อาทิ ด้วยการเป็นองค์กรของภาครัฐที่มีความสามารถในการเดินรถไฟฟ้า จะสามารถให้ความเห็นด้านเกณฑ์การเปรียบเทียบ (Benchmark) ทั้งในด้านข้อเสนอด้านต้นทุน และข้อเสนอด้านประสิทธิภาพในการเดินรถและให้บริการของเอกชนได้ อีกทั้งในกรณีฉุกเฉินต่างๆ ภาครัฐสามารถมอบหมายภารกิจเร่งด่วนให้ รฟฟท. ดำเนินการได้ทันที ซึ่งถือเป็นการบริหารความเสี่ยงให้กับภาครัฐ นอกจากนี้โครงการรถไฟฟ้าสายสีแดงเป็นโครงการที่เป็นจุดศูนย์รวมในการเปิดให้บริการส่วนต่อขยายออกไปเป็นระยะ รวมทั้งมีการใช้รางรถไฟร่วมกับรถไฟดีเซล (ช่วงตลิ่งชัน) ของ รฟท. จึงอาจไม่เหมาะต่อการให้สัมปทานแก่เอกชน เหตุเพราะเส้นทางจะมีความซับซ้อนขึ้นด้วยเป้าหมายให้เส้นทางนี้เป็นศูนย์รวมของการขนส่งทางรางรูปแบบอื่นๆ และหากมีข้อพิพาทกรณีการใช้ทรัพย์สินร่วมกัน ซึ่งอาจทำให้เกิดข้อพิพาทกับภาคเอกชน ซึ่งส่วนใหญ่ภาครัฐมักเสียเปรียบ โดยรวมแล้ว รฟฟท. ยังมีแนวโน้มสูงที่จะบริหารเส้นทางรถไฟฟ้าสายสีแดงต่อไป และหากการให้สัมปทานกับภาคเอกชนในการเดินรถ ARL ไม่ประสบความสำเร็จ รฟฟท. ก็ยังมีโอกาสในการกลับไปบริหารจัดการการเดินรถในส่วนของ ARL ต่อไป

สำหรับการดำเนินธุรกิจ หน่วยงานกำกับดูแลและผู้มีส่วนได้ส่วนเสียหน่วยงานกำกับดูแลมีแนวโน้มไปในทางให้การสนับสนุนการเปลี่ยนแปลงเพื่อเพิ่มความคล่องตัวและปลดล็อคข้อจำกัด ของ รฟฟท. ในทุกมิติ อาทิ การปรับเปลี่ยนรูปแบบสัญญาจากจ่ายตามจริงเป็นแบบเหมาจ่าย เพื่อให้ รฟฟท. สามารถบริหารจัดการต้นทุนภายในได้ การปรับยืดระยะเวลาสัญญาที่ปัจจุบันเป็นแบบปีต่อปี การสามารถให้แรงจูงใจ (Incentives) ที่อ้างอิงจากประสิทธิภาพการดำเนินงาน (Performance base) หรือการขอมอบอำนาจในการซ่อมบำรุงหรือความสามารถในการบริหารจัดการการซ่อมบำรุงและค่าใช้จ่าย การดำเนินธุรกิจใหม่ หรือแม้แต่การเปลี่ยนโครงสร้างผู้ถือหุ้น ฯลฯ ทั้งนี้ การเปลี่ยนแปลงใดๆ ต้องมีวิธีการ และ มีข้อมูลสนับสนุนรองรับในความเป็นไปได้ที่ชัดเจน รวมถึงไม่ขัดต่อ กฎหมาย กฎระเบียบ และข้อบังคับขององค์กรภาครัฐและบริษัทลูกของรัฐวิสาหกิจหากยังอยู่ภายใต้กรอบข้อกำหนดดังกล่าว

ทางด้านทิศทางในอนาคต หน่วยงานกำกับดูแลได้เล็งเห็นการเปลี่ยนแปลงของอุตสาหกรรมรถรางที่จะเติบโต และมีโครงการเกิดขึ้นใหม่อย่างต่อเนื่อง โดยทุกรัฐบาลต้องมีนโยบายเกี่ยวกับรถไฟฟ้าอย่างน้อย 1

โครงการ และในปัจจุบันได้มีการจัดตั้งสถาบันวิจัยทางรางขึ้น เพื่อผลักดันอุตสาหกรรมรถไฟฟ้าของประเทศไทยให้พึ่งพาวัสดุอุปกรณ์และอะไหล่จากผู้ผลิตในประเทศ ซึ่งอุตสาหกรรมรถไฟฟ้าเป็นแนวโน้ม (Trend) ในอนาคตที่จะมีบทบาทอย่างมากในประเทศไทย ดังนั้น กระทรวงคมนาคมจำเป็นต้องกำหนดตำแหน่ง (Position) หรือบทบาทหน้าที่ของ รฟฟท. ในอุตสาหกรรมรถไฟฟ้าให้ชัดเจน เพื่อให้ รฟฟท. สามารถวางแผนที่จะดำเนินการรวมถึงเตรียมการต่างๆ ได้ รวมถึงโอกาสในการทำธุรกิจอื่นๆ ในอนาคต และให้ข้อเสนอแนะให้ รฟฟท. เฝ้าระวังความเสี่ยงใน 4 ประเด็น คือ ความเสี่ยงด้านการเมืองและนโยบาย ความสัมพันธ์ระหว่างบริษัทแม่และบริษัทลูก ความเสี่ยงจากธุรกิจใหม่ที่ต้องการดำเนินการ (Operating Risk) และความเสี่ยงด้านข้อกฎหมาย กฎระเบียบ และข้อบังคับ

ความเป็นไปได้หรือโอกาสในการทำธุรกิจอื่นๆ

ในด้านการแสวงหาโอกาสทางธุรกิจอื่นๆ ผู้มีส่วนได้ส่วนเสียสนับสนุนและพร้อมผลักดันการเปลี่ยนแปลง โดยให้ รฟฟท. ค้นหาธุรกิจที่สอดคล้องกับความสามารถพิเศษและข้อได้เปรียบ ภายใต้ทรัพยากรที่มี และให้แน่ใจว่าสามารถสร้างผลกำไรได้ ไม่เป็นภาระแก่ภาครัฐ ซึ่งเป็นสิ่งที่หน่วยงานกำกับดูแล เช่น สคร. ให้ความสำคัญสูงสุด เนื่องจากหากรัฐวิสาหกิจประสบผลขาดทุน ภาครัฐจำเป็นต้องแบกรับความรับผิดชอบ ดังนั้นหาก สคร. เห็นว่าเป็นธุรกิจที่มีโอกาสสูง สามารถทำกำไรได้จริง ก็จะอนุมัติ เนื่องจากภาพรวมที่ดีขึ้น รวมถึงผลกำไรของ รฟฟท. สามารถช่วยแบ่งเบาภาระของ รฟท. และสร้างประโยชน์ให้แก่ประเทศได้

โดยหาก รฟฟท. ต้องการดำเนินธุรกิจอื่นๆ จำเป็นต้องพิจารณาควบคู่กับกฎ ระเบียบ และข้อบังคับต่างๆ รวมถึงต้องเป็นไปตามหลักเกณฑ์การจัดตั้ง/ร่วมทุนและกำกับดูแลบริษัทในเครือของรัฐวิสาหกิจ ซึ่งการดำเนินธุรกิจใหม่อาจจำเป็นต้องมีการขอปรับปรุงพันธกิจที่ในปัจจุบันกำหนดให้เดินรถและซ่อมบำรุงรถไฟฟ้าสายสีแดงเท่านั้น ซึ่งการขอปรับปรุงนี้ ต้องมีการเตรียมข้อมูลสนับสนุน เช่น ผลการศึกษาความเป็นไปได้ของธุรกิจ แผนการดำเนินงาน แผนธุรกิจ ฯลฯ และนำเสนอตามข้อกำหนดของ สคร. 5 ข้อ ที่แผนธุรกิจนี้ต้องผ่านการวิเคราะห์และพิจารณาอย่างละเอียด ว่ามีความเป็นไปได้ มีความคุ้มค่าในการลงทุน สามารถดำเนินธุรกิจด้วยตนเองได้และจะไม่เป็นภาระต่อภาครัฐ รวมถึงไม่ควรดำเนินการในสิ่งที่ รฟท. (ในฐานะรัฐวิสาหกิจแม่) สามารถทำได้เอง เพื่อพิจารณา และนำเสนอ คนร. และ ครม. ในลำดับถัดไป

โอกาสที่เป็นไปได้อาจรวมถึงธุรกิจดังต่อไปนี้

- **ศูนย์ฝึกอบรม/พัฒนาทรัพยากรบุคคลด้านการเดินรถและซ่อมบำรุง** – มีความเป็นไปได้สูงจากความรู้ความเชี่ยวชาญที่มีของ รฟฟท. ซึ่งในช่วงแรกอาจเป็นการสร้างความร่วมมือร่วมกับสถาบันการศึกษา หรือร่วมกับสถาบันวิจัยทางราง เพื่อร่วมพัฒนาและวางแผนหลักสูตรและการบริหารจัดการ ทั้งนี้ในเชิงรายได้อาจไม่สูงนัก เนื่องจากเป็นธุรกิจการศึกษา รวมถึงผู้ให้บริการเอกชนรายใหญ่ เช่น BTS BEM ฯลฯ มีการฝึกอบรมบุคลากรเองอยู่แล้ว จึงอาจลดอุปสงค์ผู้ใช้บริการศูนย์ฝึกอบรมได้

- **การเดินรถ และ/หรือซ่อมบำรุงรถไฟฟ้าสายอื่นๆ ที่กำลังจะเกิดขึ้น** – มีความเห็นว่า รฟฟท. มีความสามารถสูง สามารถบริหารจัดการเดินรถไฟฟ้าเส้นทางอื่นๆ ได้ นอกจากนี้ยังเป็นองค์กรผู้เชี่ยวชาญเพียงเจ้าเดียวในประเทศไทยในการเดินรถระบบรถไฟฟ้าระหว่างเมือง ซึ่งมีความแตกต่างจากรถไฟฟ้าในเขตเมือง (Metro) ที่วิ่งช้ากว่าและการจ่ายไฟต่ำกว่า

- **การเดินรถ และ/หรือซ่อมบำรุงรถไฟความเร็วสูง** – ด้วยสถาณการณ์ปัจจุบันที่กระทรวงคมนาคมร่วมกับสภาพัฒน์ฯ ได้รับมอบหมายให้จัดตั้งบริษัทการรถไฟความเร็วสูงขึ้นใหม่ ซึ่ง รฟฟท. อาจประสานกับกระทรวงคมนาคม กรมการขนส่งทางราง และสภาพัฒน์ฯ เพื่อขอเป็นบริษัทเดินรถไฟความเร็วสูงเอง ไม่จำเป็นต้องตั้งบริษัทขึ้นมาใหม่ ทั้งนี้ควรมีการวิเคราะห์และจัดทำการประมาณการ วิเคราะห์คู่แข่ง และวางตำแหน่งทางธุรกิจให้ดี ก่อนตัดสินใจ หรืออาจเป็นการรับจ้างเดินรถให้บริษัทการรถไฟความเร็วสูง ทั้งนี้อาจมีความเป็นไปได้ต่ำ เนื่องจากภาครัฐมีมติว่าผู้บริหารการเดินรถ (Operator) ไม่ควรเป็นผู้มีส่วนเกี่ยวข้องกับ รฟท. ที่อยู่ในช่วงการศึกษาเรื่ององค์กรพิเศษนี้

- **การเดินรถ และ/หรือซ่อมบำรุงรถไฟฟ้ารางเบา (Tram) –** รฟฟท. มีโอกาสในการเดินรถไฟฟ้ารางเบาที่จะเกิดขึ้นในหลายจังหวัด เช่น ภูเก็ต เชียงใหม่ ขอนแก่น ฯลฯ

- **การหารายได้จากพื้นที่โฆษณา และพื้นที่เชิงพาณิชย์** – สำหรับการหารายได้จากโฆษณา มีความเป็นไปได้ และสมควรทำ จึงควรประสานกับ รฟท. ในการทำธุรกิจนี้ แต่การพัฒนาพื้นที่เชิงพาณิชย์อาจทำไม่ได้ เนื่องจาก รฟท. ได้จัดตั้ง SRTA เพื่อบริหารจัดการทรัพย์สินแล้ว

- **การเป็นศูนย์ซ่อมบำรุง** – อาจมีความเป็นไปได้ โดยให้ รฟฟท. มุ่งเน้นที่จุดแข็งของตน คือ ระบบรถไฟฟ้าแบบ OCS ทั้งนี้จำเป็นต้องต้องพิจารณาถึงคู่แข่งในประเทศด้วยเช่นกันในการพิจารณาการทำธุรกิจ

- **โอกาสทางธุรกิจอื่นๆ** – เช่น ในอนาคต รฟท. จะเปลี่ยนจากหัวรถจักรดีเซลเป็นหัวรถไฟฟ้า ซึ่งต้องมีการทยอยปรับโครงสร้างพื้นฐานเพื่อรองรับระบบการจ่ายไฟฟ้าจากสายส่งเหนือหัว (OCS) รฟฟท. อาจพิจารณาซ่อมรถไฟฟ้าให้ รฟท. หรือหลังจากรถไฟรางคู่สายใหม่เสร็จความจุทางจะเพิ่มขึ้นมาก อาจใช้ช่วงเวลาที่ไม่มีรถวิ่ง สร้างเส้นทางรถท่องเที่ยวชมทัศนียภาพ (Scenic Route) หรือรถไฟหรู (Luxury Route) เช่น Singapore Orient Express ของประเทศสิงคโปร์ เป็นต้น

บทที่ 3 การศึกษา วิเคราะห์ กฎหมายและแผนยุทธศาสตร์ที่เกี่ยวข้อง

คณะที่ปรึกษาได้ดำเนินการศึกษาและวิเคราะห์ข้อมูลนโยบาย แผน ข้อกฎหมายที่เกี่ยวข้อง และยุทธศาสตร์หรือแผนพัฒนา/ส่งเสริมที่เกี่ยวข้องด้านคมนาคม ซึ่งอาจส่งผลกระทบต่อสภาพแวดล้อมของอุตสาหกรรม (ด้านคมนาคม) โดยรวมหรือต่อการดำเนินกิจการ การปฏิบัติงานขององค์กร ซึ่งมีรายละเอียดดังนี้

3.1 ยุทธศาสตร์ชาติระยะ 20 ปี (พ.ศ. 2561-2580)

ยุทธศาสตร์ชาติ 20 ปี (พ.ศ. 2561 - 2580) เป็นยุทธศาสตร์ชาติฉบับแรกของประเทศไทยตามรัฐธรรมนูญแห่งราชอาณาจักรไทย ซึ่งจะต้องนำไปสู่การปฏิบัติเพื่อให้ประเทศไทยบรรลุวิสัยทัศน์ “ประเทศไทยมีความมั่นคง มั่งคั่ง ยั่งยืน เป็นประเทศพัฒนาแล้ว ด้วยการพัฒนาตามหลักปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียง” เพื่อความสุขของคนไทยทุกคนการพัฒนาประเทศในช่วงระยะเวลาของยุทธศาสตร์ชาติ จะมุ่งเน้นการสร้างสมดุลระหว่างการพัฒนาเศรษฐกิจ สังคม และสิ่งแวดล้อม โดยประกอบด้วย 6 ยุทธศาสตร์ มีสาระสำคัญดังนี้

1. ยุทธศาสตร์ชาติด้านความมั่นคง

มีเป้าหมายการพัฒนาที่สำคัญ คือ ประเทศชาติมั่นคงประชาชนมีความสุข เน้นการบริหารจัดการสภาวะแวดล้อมของประเทศให้มีความมั่นคง ปลอดภัย เอกราช อธิปไตยและมีความสงบเรียบร้อยในทุกระดับตั้งแต่ระดับชาติ สังคม ชุมชน มุ่งเน้นการพัฒนาคน เครื่องมือ เทคโนโลยีและระบบฐานข้อมูลขนาดใหญ่ให้มีความพร้อมสามารถรับมือกับภัยคุกคามและภัยพิบัติได้ทุกรูปแบบ และทุกระดับความรุนแรง ควบคู่ไปกับการป้องกันและแก้ไขปัญหาด้านความมั่นคงที่มีอยู่ในปัจจุบัน และอาจจะเกิดขึ้นในอนาคต โดยใช้กลไกในการแก้ไขปัญหาแบบบูรณาการทั้งกับส่วนราชการ ภาคเอกชน ประชาสังคม และองค์กรที่ไม่ใช่รัฐ รวมถึงประเทศเพื่อนบ้านและมิตรประเทศทั่วโลกบนพื้นฐานของหลักธรรมาภิบาล เพื่อเอื้ออำนวยประโยชน์ต่อการดำเนินการของยุทธศาสตร์ชาติด้านอื่น ๆ ให้สามารถขับเคลื่อนไปได้ตามทิศทางและเป้าหมายที่กำหนด

2. ยุทธศาสตร์ชาติด้านการสร้างขีดความสามารถในการแข่งขัน

มีเป้าหมายการพัฒนาที่มุ่งเน้นการยกระดับศักยภาพของประเทศในหลากหลายมิติ บนพื้นฐานแนวคิด 3 ประการ ได้แก่

(1) “ต่อยอดอดีต” โดยมองกลับไปที่รากเหง้าทางเศรษฐกิจ อัตลักษณ์ วัฒนธรรม ประเพณี วิถีชีวิตและจุดเด่น นำมาประยุกต์ผสมผสานกับเทคโนโลยีและนวัตกรรมเพื่อให้สอดรับกับบริบทของเศรษฐกิจและสังคมโลกสมัยใหม่

(2) “ปรับปัจจุบัน” เพื่อปูทางสู่อนาคต ผ่านการพัฒนาโครงสร้างพื้นฐานของประเทศในมิติต่าง ๆ ทั้งโครงข่ายระบบคมนาคมและขนส่ง โครงสร้างพื้นฐานวิทยาศาสตร์เทคโนโลยีและดิจิทัล และการปรับสภาพแวดล้อมให้เอื้อต่อการพัฒนาอุตสาหกรรมและบริการอนาคต

(3) “สร้างคุณค่าใหม่ในอนาคต” ด้วยการเพิ่มศักยภาพของผู้ประกอบการ พัฒนาคนรุ่นใหม่ รวมถึงปรับรูปแบบธุรกิจ เพื่อตอบสนองต่อความต้องการของตลาด ผสมผสานกับยุทธศาสตร์ที่รองรับอนาคต บนพื้นฐานของการต่อยอดอดีตและปรับปัจจุบัน พร้อมทั้งการส่งเสริมและสนับสนุนจากภาครัฐ ให้ประเทศไทยสามารถสร้างฐานรายได้และการจ้างงานใหม่ ขยายโอกาสทางการค้าและการลงทุนในเวทีโลก ควบคู่ไปกับการยกระดับรายได้และการกินดีอยู่ดี รวมถึงการเพิ่มขึ้นของคนชั้นกลางและลดความเหลื่อมล้ำของคนในประเทศได้ในคราวเดียวกัน

3. ยุทธศาสตร์ชาติด้านการพัฒนาและเสริมสร้างศักยภาพทรัพยากรมนุษย์

มีเป้าหมายการพัฒนาที่สำคัญเพื่อพัฒนาคนในทุกมิติและในทุกช่วงวัยให้เป็นคนดี เก่ง และมีคุณภาพ โดยคนไทยมีความพร้อมทั้งกาย ใจ สติปัญญา มีพัฒนาการที่ดีรอบด้านและมีสุขภาวะที่ดีในทุกช่วงวัยมีจิตสาธารณะ รับผิดชอบต่อสังคมและผู้อื่น มัธยัสถ์ อดออม โอบอ้อมอารี มีวินัย รักษาศีลธรรม และเป็นพลเมืองดีของชาติ มีหลักคิดที่ถูกต้อง มีทักษะที่จำเป็นในศตวรรษที่ 21 มีทักษะสื่อสารภาษาอังกฤษและภาษาที่สาม และอนุรักษ์ภาษาท้องถิ่น มีนิสัยรักการเรียนรู้และการพัฒนาตนเองอย่างต่อเนื่องตลอดชีวิต สู่การเป็นคนไทยที่มีทักษะสูง เป็นนวัตกรรม นักคิด ผู้ประกอบการเกษตรกรยุคใหม่ และอื่น ๆ โดยมีสัมมาชีพตามความถนัดของตนเอง

4. ยุทธศาสตร์ชาติด้านการสร้างโอกาสและความเสมอภาคทางสังคม

มีเป้าหมายการพัฒนาที่ให้ความสำคัญกับการดึงเอาพลังของภาคส่วนต่าง ๆ ทั้งภาคเอกชน ประชาสังคม ชุมชนท้องถิ่น มาร่วมขับเคลื่อนโดยการสนับสนุนการรวมตัวของประชาชนในการร่วมคิดร่วมทำเพื่อส่วนรวม การกระจายอำนาจและความรับผิดชอบไปสู่กลไกบริหารราชการแผ่นดินในระดับท้องถิ่น การเสริมสร้างความเข้มแข็งของชุมชนในการจัดการตนเองและการเตรียมความพร้อมของประชากรไทยทั้งในมิติสุขภาพ เศรษฐกิจ สังคม และสภาพแวดล้อมให้เป็นประชากรที่มีคุณภาพ สามารถพึ่งตนเองและทำประโยชน์แก่ครอบครัว ชุมชน และสังคมให้นานที่สุด โดยรัฐให้หลักประกันการเข้าถึงบริการและสวัสดิการที่มีคุณภาพอย่างเป็นธรรมและทั่วถึง

5. ยุทธศาสตร์ชาติด้านการสร้างการเติบโตบนคุณภาพชีวิตที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม

มีเป้าหมายการพัฒนาที่สำคัญเพื่อนำไปสู่การบรรลุเป้าหมายการพัฒนาที่ยั่งยืนในทุกมิติทั้งด้านสังคม เศรษฐกิจ สิ่งแวดล้อม ธรรมาภิบาลและความเป็นหุ้นส่วนความร่วมมือระหว่างกันทั้งภายในและภายนอกประเทศอย่างบูรณาการ ใช้พื้นที่เป็นตัวตั้งในการกำหนดกลยุทธ์และแผนงาน และการให้ทุกฝ่ายที่เกี่ยวข้องได้เข้ามามีส่วนร่วมในแบบทางตรงให้มากที่สุดเท่าที่จะเป็นไปได้ โดยเป็นการดำเนินการบนพื้นฐาน

การเติบโตร่วมกัน ไม่ว่าจะเป็นทางเศรษฐกิจ สิ่งแวดล้อม และคุณภาพชีวิต โดยให้ความสำคัญกับการสร้างสมดุลทั้ง 3 ด้าน อันจะนำไปสู่ความยั่งยืนเพื่อคนรุ่นต่อไปอย่างแท้จริง

6. ยุทธศาสตร์ชาติด้านการปรับสมดุลและพัฒนาระบบการบริหารจัดการภาครัฐ

มีเป้าหมาย การพัฒนาที่สำคัญเพื่อปรับเปลี่ยนภาครัฐที่ยึดหลัก “ภาครัฐของประชาชนเพื่อประชาชนและประโยชน์ส่วนรวม”โดยภาครัฐต้องมีขนาดที่เหมาะสมกับบทบาทภารกิจ แยกแยะบทบาทหน่วยงานของรัฐที่ทำหน้าที่ในการกำกับหรือในการให้บริการ ยึดหลักธรรมาภิบาล ปรับวัฒนธรรมการทำงานให้มุ่งผลสัมฤทธิ์และผลประโยชน์ส่วนรวม มีความทันสมัยและพร้อมที่จะปรับตัวให้ทันต่อการเปลี่ยนแปลงของโลกอยู่ตลอดเวลา โดยเฉพาะอย่างยิ่งการนำนวัตกรรม เทคโนโลยี ข้อมูลขนาดใหญ่ ระบบการทำงานที่เป็นดิจิทัลเข้ามาประยุกต์ใช้อย่างคุ้มค่า และปฏิบัติงานเทียบได้กับมาตรฐานสากล รวมทั้งมีลักษณะเปิดกว้างเชื่อมโยงถึงกันและเปิดโอกาสให้ทุกภาคส่วนเข้ามามีส่วนร่วมเพื่อตอบสนองความต้องการของประชาชนได้อย่างสะดวก รวดเร็ว และโปร่งใส โดยทุกภาคส่วนในสังคมต้องร่วมกันปลูกฝังค่านิยมความซื่อสัตย์สุจริต ความมัธยัสถ์ และสร้างจิตสำนึกในการปฏิเสธไม่ยอมรับการทุจริตประพฤติมิชอบอย่างสิ้นเชิง นอกจากนั้น กฎหมาย ต้องมีความชัดเจน มีเพียงเท่าที่จำเป็น มีความทันสมัย มีความเป็นสากล มีประสิทธิภาพ และนำไปสู่การลดความเหลื่อมล้ำและเอื้อต่อการพัฒนา โดยกระบวนการยุติธรรมมีการบริหารที่มีประสิทธิภาพ เป็นธรรม ไม่เลือกปฏิบัติ และการอำนวยความยุติธรรมตามหลักนิติธรรม

รฟฟท. เกี่ยวข้องกับยุทธศาสตร์ชาติระยะ 20 ปี ในประเด็นยุทธศาสตร์ที่ 2 และยุทธศาสตร์ที่ 5 ดังนี้

<u>ยุทธศาสตร์ที่ (2) ยุทธศาสตร์ชาติด้านการสร้างความสามารถในการแข่งขัน</u> ยุทธศาสตร์ย่อยที่ 4 “โครงสร้างพื้นฐาน เชื่อมไทย เชื่อมโลก” ประเด็นย่อยที่ 1 คือ เชื่อมโยงโครงข่ายคมนาคมไร้รอยต่อ ซึ่งมีใจความสำคัญ คือ เชื่อมโยงโครงข่ายคมนาคมระดับภูมิภาคจากเอเชียตะวันออกถึงเอเชียใต้อย่างไร้รอยต่อ โดยมีไทยเป็นจุดเชื่อมโยงหลักของการคมนาคมให้เป็นระเบียงเศรษฐกิจแห่งเอเชีย เพื่อเป็นศูนย์กลางการคมนาคม การขนส่ง การกระจายสินค้า การค้า การลงทุน และการท่องเที่ยว สอดรับกับการพัฒนาการเชื่อมโยงกับกลุ่มเศรษฐกิจในระดับภูมิภาค โดยการพัฒนาโครงข่ายคมนาคมและโครงสร้างพื้นฐานทั้งทางบก ทางน้ำ และทางอากาศ เพื่อรองรับการขนส่งและโลจิสติกส์ตลอดห่วงโซ่อุปทานของภูมิภาค โดยให้ความสำคัญกับการขนส่งทางน้ำและระบบรางมากขึ้น พร้อมทั้งการวางโครงข่ายเส้นทางการคมนาคมเชื่อมโยงสู่เมืองหลักของภูมิภาคอย่างไร้รอยต่อ เพื่อรองรับการเพิ่มจำนวนของเมืองและการขยายเมือง สะท้อนถึงโอกาสในการขยายขอบเขตการให้บริการจากเส้นทางและปริมาณที่คาดว่าจะเพิ่มขึ้น ด้วยการเชื่อมโยงบริการทั้งทางถนน ทางน้ำ ทางราง และทางอากาศ อย่างไรก็ตาม การขนส่งทางถนน ทางน้ำ และทางอากาศ ถือเป็นคู่แข่งของการขนส่งทางราง

<u>ยุทธศาสตร์ที่ (5) ยุทธศาสตร์ชาติด้านการสร้างการเติบโตบนคุณภาพชีวิตที่เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อม</u> ยุทธศาสตร์ย่อยที่ 3 “สร้างการเติบโตอย่างยั่งยืนบนสังคมที่เป็นมิตรต่อสภาพภูมิอากาศ” ในประเด็นย่อยที่ 1 คือ ลดการปล่อยก๊าซเรือนกระจก และประเด็นย่อยที่ 3 คือ มุ่งเป้าสู่การลงทุนที่เป็นมิตรต่อสภาพภูมิอากาศใน

การพัฒนาโครงสร้างพื้นฐานของภาครัฐและภาคเอกชน กล่าวคือ นโยบายนี้มุ่งเน้นความยั่งยืนของทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม โดยการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมของประชาชนให้เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อมมากขึ้น เป็นการสนับสนุนการลงทุนโครงสร้างพื้นฐานที่ลดการปล่อยก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์ ซึ่งเพิ่มโอกาสให้ทาง รฟฟท. สามารถเดินรถสายอื่นๆ ได้มากขึ้น

3.2 แผนแม่บทภายใต้ยุทธศาสตร์ชาติ

1. แผนแม่บทภายใต้ยุทธศาสตร์ชาติ ประเด็นความมั่นคง

ถือเป็นกรอบแนวทางการดำเนินการหลัก ที่จะนำไปสู่จุดหมายปลายทางในภาพรวมที่เป็นรูปธรรมชัดเจนในระยะ 20 ปีตามยุทธศาสตร์ชาติ โดยมีเป้าหมายสำคัญประกอบด้วย 1) ประชาชนอยู่ดีกินดีและมีความสุข 2) บ้านเมืองมีความมั่นคงในทุกมิติ 3) กองทัพ หน่วยงานด้านความมั่นคง ภาครัฐ ภาคเอกชน และภาคประชาชน มีความพร้อมในการป้องกันและแก้ไขปัญหาความมั่นคง 4) ประเทศไทยมีบทบาทด้านความมั่นคงเป็นที่ชื่นชมและได้รับ การยอมรับโดยประชาคมระหว่างประเทศ และ 5) การบริหารจัดการความมั่นคงมีผลสำเร็จที่เป็นรูปธรรม อย่างมีประสิทธิภาพ

2. แผนแม่บทภายใต้ยุทธศาสตร์ชาติ ประเด็นการต่างประเทศ

เป็นการการดำเนินงานด้านการต่างประเทศ ให้ประเทศไทยมีความพร้อมและมีบทบาทเชิงรุกอย่างสร้างสรรค์เพื่อเป็นผู้เล่นสำคัญในเวทีโลก และมีความร่วมมือกับ นานาชาติในลักษณะที่จะเกื้อหนุนต่อความก้าวหน้าในทุก ๆ ด้านของไทยและเป็นประโยชน์ต่อการพัฒนา ประชาคมโลกโดยรวม จึงได้กำหนดกรอบนโยบายต่างประเทศของไทย เพื่อให้ทุก ส่วนราชการสามารถขับเคลื่อนยุทธศาสตร์ชาติทั้ง 6 ด้านในมิติการต่างประเทศอย่างบูรณาการและ เป็นเอกภาพ โดยมีเป้าหมายสำคัญคือ “การต่างประเทศไทย มีเอกภาพ ทำให้ประเทศไทยมีความมั่นคง มั่งคั่ง ยั่งยืน มีมาตรฐานสากล และมีเกียรติภูมิในประชาคมโลก” ประกอบด้วยเป้าหมายและประเด็นสำคัญ 5 ประเด็น ได้แก่ 1) มีความมั่นคง 2) มีความมั่งคั่ง ยั่งยืน 3) มีมาตรฐานสากล 4) มีสถานะและเกียรติภูมิ และ 5) มีพลัง

3. แผนแม่บทภายใต้ยุทธศาสตร์ชาติ ประเด็นการเกษตร

ภาคเกษตรมีบทบาทสำคัญในการสร้างความมั่นคงทางด้านอาหารและสร้างรายได้เข้าสู่ประเทศรวมทั้งเป็นแหล่งจ้างงานที่สำคัญ การพัฒนาภาคการเกษตรให้มีศักยภาพและขีดความสามารถทางการแข่งขันที่จะเป็นปัจจัยแห่งความสำเร็จสำคัญที่จะช่วยให้การดำเนินการตามยุทธศาสตร์ชาติในด้านต่างๆ สามารถบรรลุวัตถุประสงค์ได้ตามเป้าหมาย โดยเฉพาะด้านการสร้างความสามารถในการแข่งขัน โดยการยกระดับผลิตภาพการผลิตและสร้างมูลค่าเพิ่มให้กับผลิตภัณฑ์และสินค้าเกษตร ด้านการสร้างโอกาสและความเสมอภาคทางสังคม โดยการกระจายรายได้สู่ชุมชน ลดความเหลื่อมล้ำ และด้านการสร้างการเติบโตบนคุณภาพชีวิตที่เป็น มิตรต่อสิ่งแวดล้อม โดยการสร้างการเติบโตที่คำนึงถึงความยั่งยืนของทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม และ ด้านการปรับสมดุลและพัฒนาระบบการบริหารจัดการภาครัฐ

4. แผนแม่บทภายใต้ยุทธศาสตร์ชาติ ประเด็นอุตสาหกรรมและบริการแห่งอนาคต

แผนแม่บทภายใต้ยุทธศาสตร์ชาติประเด็นอุตสาหกรรมและบริการแห่งอนาคตจะให้ความสำคัญ กับการพัฒนาต่อยอดอุตสาหกรรมเป้าหมายของประเทศไปสู่อุตสาหกรรมอนาคต การพัฒนาเป็นองค์รวม และการสร้างระบบนิเวศให้อุตสาหกรรมและบริการแห่งอนาคต โดยในระยะแรกจะเน้นการสร้างรากฐาน ของอุตสาหกรรมและบริการ และสร้างสภาพแวดล้อมที่เอื้ออำนวยต่อการพัฒนาของอุตสาหกรรม และบริการ ทั้งด้านบุคลากร การสร้างนวัตกรรม การปรับปรุงแก้ไขกฎระเบียบต่าง ๆ และการลงทุน ในโครงสร้างพื้นฐานที่จำเป็น ในขณะเดียวกันต้องพัฒนาต่อยอดจากฐานอุตสาหกรรมและบริการเดิม ที่มีความเข้มแข็ง และสร้างโอกาสให้ทุกอุตสาหกรรมในการปรับตัวและสร้างศักยภาพใหม่ โดยในระยะต่อไปจะเป็นการสนับสนุนให้อุตสาหกรรมและบริการแห่งอนาคตได้เติบโตเป็นเสาหลักของเศรษฐกิจไทย สร้างมูลค่าเพิ่มด้วยเทคโนโลยีและนวัตกรรมของตนเอง ลดการพึ่งพาเทคโนโลยีและนวัตกรรมจากต่างประเทศ และเป็นผู้นำของอุตสาหกรรมและบริการที่ประเทศไทยมีศักยภาพในระดับภูมิภาคและระดับโลก

5. แผนแม่บทภายใต้ยุทธศาสตร์ชาติ ประเด็นการท่องเที่ยว

แผนแม่บทภายใต้ยุทธศาสตร์ชาติประเด็นการท่องเที่ยว ให้ความสำคัญกับการรักษาการเป็นจุดหมายปลายทางของการท่องเที่ยวระดับโลก โดยจะพัฒนาการท่องเที่ยวทั้งระบบ มุ่งเน้นนักท่องเที่ยวกลุ่มคุณภาพ สร้างความหลากหลายด้านการท่องเที่ยวให้สอดคล้องกับความต้องการของนักท่องเที่ยว และมุ่งเน้นการพัฒนาการท่องเที่ยวในสาขาที่มีศักยภาพ แต่ยังคงรักษาจุดเด่นของประเทศ ด้านขนบธรรมเนียม ประเพณี วัฒนธรรม อัตลักษณ์ความเป็นไทย ตลอดจนให้คุณค่ากับสิ่งแวดล้อมไว้ได้

6. แผนแม่บทภายใต้ยุทธศาสตร์ชาติ ประเด็นพื้นที่และเมืองน่าอยู่อัจฉริยะ

แนวโน้มการขยายตัวของประชากรในเขตเมืองส่งผลให้เกิดความจำเป็นในการพัฒนาโครงสร้างพื้นฐาน การสร้างงาน การจัดการสิ่งแวดล้อมของเมืองให้สามารถรองรับการเพิ่มขึ้นของประชากรได้อย่าง มีประสิทธิภาพ เพื่อให้เป็นเมืองน่าอยู่สำหรับคนทุกกลุ่มในสังคมโดยมีคุณภาพชีวิต สภาพแวดล้อม เศรษฐกิจ และการบริหารจัดการที่ดีอีกทั้งความก้าวหน้าทางเทคโนโลยี โดยเฉพาะด้านการสื่อสาร การขนส่ง และพลังงาน จะเป็นโอกาสในการพัฒนาเมืองศูนย์กลางทางเศรษฐกิจในภูมิภาคให้เป็นเมืองอัจฉริยะ ซึ่งใช้ประโยชน์จากเทคโนโลยีและนวัตกรรมที่ทันสมัยและชาญฉลาดในการยกระดับการบริหารจัดการเมืองในมิติต่าง ๆ อาทิ การพัฒนาเศรษฐกิจ การคมนาคมขนส่ง การเพิ่มประสิทธิภาพการใช้พลังงาน การพัฒนาทรัพยากรมนุษย์ การอนุรักษ์และฟื้นฟูสิ่งแวดล้อม การใช้ชีวิต และการบริหารจัดการเมือง ซึ่งสอดคล้องกับเป้าหมายในยุทธศาสตร์ชาติที่ต้องการให้มีการกระจายศูนย์กลางความเจริญทางเศรษฐกิจ และสังคมและลดความเหลื่อมล้ำในทุกมิติ

7. แผนแม่บทภายใต้ยุทธศาสตร์ชาติ ประเด็นโครงสร้างพื้นฐาน ระบบโลจิสติกส์ และดิจิทัล

การพัฒนาโครงสร้างพื้นฐาน ถือเป็นรากฐานที่สำคัญของการสร้างความสามารถในการแข่งขันของประเทศ ซึ่งที่ผ่านมาประเทศไทยได้ให้ความสำคัญกับการพัฒนาโครงสร้างพื้นฐานด้านคมนาคมและระบบ

โลจิสติกส์ พลังงาน ดิจิทัล เพิ่มขึ้นอย่างต่อเนื่อง จนทำให้มีโครงสร้างพื้นฐานที่สำคัญของประเทศที่ครอบคลุมพื้นที่ รวมถึงสามารถรองรับความต้องการของประชาชนทั้งในระดับครัวเรือน อุตสาหกรรมและการท่องเที่ยวได้ในระดับหนึ่ง อย่างไรก็ดีประเทศไทยยังต้องเผชิญกับความท้าทายในการพัฒนาทั้งจากปัจจัยภายในและภายนอก โดยปัจจัยที่มีผลกระทบต่อการสร้างความสามารถในการแข่งขันของประเทศอย่างต่อเนื่อง อาทิ ความผันผวน ของเศรษฐกิจโลก กฎระเบียบระหว่างประเทศที่เกี่ยวกับการแข่งขันทางการค้า ทักษะความสามารถของแรงงาน โครงสร้างประชากรที่เข้าสู่สังคมสูงวัย และเทคโนโลยีที่มีการพัฒนาอย่างรวดเร็ว

8. แผนแม่บทภายใต้ยุทธศาสตร์ชาติ ประเด็นผู้ประกอบการและวิสาหกิจ ขนาดกลางและขนาดย่อมยุคใหม่

วิสาหกิจขนาดกลางและขนาดย่อมถือได้ว่าเป็นกลไกสำคัญในการพัฒนาประเทศ ทั้งในมิติของการสร้างรายได้เป็นแหล่งการจ้างงานที่สำคัญ และยังเป็นกลไกในการแก้ไขปัญหาความยากจนของประเทศ ดังนั้น การขับเคลื่อนการพัฒนาเพื่อสร้างความสามารถในการแข่งขันของประเทศในระยะ 20 ปีข้างหน้า จำเป็นต้องสร้างและพัฒนาผู้ประกอบการไทยให้เป็น “ผู้ประกอบการยุคใหม่” ที่ก้าวทันและใช้ประโยชน์ จากเทคโนโลยีและนวัตกรรมในการขับเคลื่อนธุรกิจ โดยเฉพาะวิสาหกิจขนาดกลางและขนาดย่อม เนื่องจากการประกอบธุรกิจของผู้ประกอบการมีบทบาทสำคัญต่อการกระตุ้นให้เศรษฐกิจเจริญเติบโต และความเข้มแข็งของผู้ประกอบการจะช่วยให้ประเทศสามารถแข่งขันในระดับเวทีการค้าโลกได้ โดยผู้ประกอบการยุคใหม่จะต้องมีทักษะแห่งอนาคตที่มีความพร้อมทางด้านทัศนคติทักษะความสามารถ และความรู้สำหรับการรับมือกับการแข่งขันที่จะรุนแรงขึ้นจากการเปลี่ยนแปลงอย่างรวดเร็วของเทคโนโลยีได้

9. แผนแม่บทภายใต้ยุทธศาสตร์ชาติ ประเด็นเขตเศรษฐกิจพิเศษ

ยุทธศาสตร์ชาติด้านการสร้างความสามารถในการแข่งขัน มุ่งเน้นการยกระดับศักยภาพของประเทศเพื่อให้บรรลุเป้าหมายการเป็นประเทศที่พัฒนาแล้ว เศรษฐกิจเติบโตอย่างมีเสถียรภาพและยั่งยืน พร้อมกับการมีขีดความสามารถในการแข่งขันสูงขึ้น ซึ่งผลการประเมินขีดความสามารถในการแข่งขันโดยสถาบันการจัดการนานาชาติพบว่าประเทศไทยได้รับการจัดอันดับค่อนข้างดี โดยอยู่ลำดับที่ 30 จาก 61 ประเทศ แต่หากพิจารณาในตัวชี้วัดที่เกี่ยวข้องกับอุตสาหกรรมจะพบว่าไทยทำคะแนนได้ค่อนข้างต่ำในด้านผลิตภาพ (อันดับที่ 43) โครงสร้างพื้นฐานเกี่ยวกับวิทยาศาสตร์ (อันดับที่ 47) และเทคโนโลยี (อันดับที่ 42) ซึ่งรายงาน ดัชนีความสามารถในการแข่งขันระดับโลก 2559 – 2560 ของการประชุมเศรษฐกิจโลกให้ผลการประเมินในทิศทางเดียวกัน กล่าวคือ ศักยภาพในการคิดค้นนวัตกรรม โครงสร้างพื้นฐาน และแรงงานทักษะ มีการพัฒนาช้า เมื่อเทียบกับประเทศกำลังพัฒนาในภูมิภาคเดียวกัน และยังคงเป็นปัญหาหลักในการทำธุรกิจในไทยอีกด้วย ดังนั้น เพื่อทำให้ประเทศไทยกลับมามีการขยายตัวทางเศรษฐกิจที่ดีขึ้นและหลุดพ้นกับดักรายได้ปานกลาง เขตเศรษฐกิจพิเศษจึงเป็นกลไกสำคัญที่จะเพิ่มความสามารถในการแข่งขันของไทย ซึ่งแผนแม่บทภายใต้ยุทธศาสตร์ชาติประเด็นเขตเศรษฐกิจพิเศษประกอบด้วย 1) การพัฒนาเขตพัฒนาพิเศษภาคตะวันออก 2) การพัฒนาพื้นที่ระเบียงเศรษฐกิจภาคใต้ และ 3) การพัฒนาเขตเศรษฐกิจพิเศษชายแดน จะเป็นแนวทางในการขับเคลื่อนการพัฒนาเชิงพื้นที่ที่สำคัญ และมีความสำคัญอย่างยิ่งในการส่งเสริมการเพิ่มผลิตภาพและสร้าง

มูลค่าเพิ่ม รวมทั้งการปรับโครงสร้างภาคการผลิตและบริการในปัจจุบันไปสู่ภาคการผลิตและบริการแห่งอนาคตที่มีศักยภาพ

10. แผนแม่บทภายใต้ยุทธศาสตร์ชาติ ประเด็นการปรับเปลี่ยนค่านิยมและวัฒนธรรม

ยุทธศาสตร์ชาติให้ความสำคัญกับการพัฒนาทรัพยากรมนุษย์ เนื่องจากเป็นปัจจัยพื้นฐานในการพัฒนาด้านต่าง ๆ ของประเทศในระยะยาว โดยการจะพัฒนาประชากรที่ดีและสมบูรณ์นั้น นอกจากการยกระดับในด้านสุขภาวะและด้านทักษะการศึกษาแล้ว จะต้องพัฒนาด้านค่านิยมและวัฒนธรรมที่ดีของประชาชนทุกกลุ่มวัยควบคู่กันไปด้วย เพื่อให้บรรลุเป้าหมายของยุทธศาสตร์ชาติในการพัฒนาคนในทุกมิติ และในทุกช่วงวัยให้เป็นคนดี เก่ง และมีคุณภาพ ดังนั้น จึงจำเป็นต้องกำหนดให้มีแผนแม่บทด้านการปรับเปลี่ยนค่านิยมและวัฒนธรรม เพื่อปลูกฝัง ค่านิยมวัฒนธรรมที่พึงประสงค์ของประชาชนไทยในช่วงระยะเวลา 20 ปีข้างหน้า โดยเฉพาะการมีวินัย ความซื่อสัตย์สุจริต การมีจิตอาสา จิตสาธารณะ และความตระหนักถึงหน้าที่ต่อประโยชน์ส่วนรวม รวมทั้งการส่งเสริมให้ประชาชนยึดมั่นสถาบันหลักที่เป็นศูนย์รวมจิตใจให้เกิดความรัก ความสามัคคีความภาคภูมิใจในความเป็นไทยที่มีอัตลักษณ์และความโดดเด่นจนเป็นที่ประจักษ์แก่สายตาชาวโลก ทั้งในด้านความมีน้ำใจ ความเอื้อเฟื้อเผื่อแผ่ ความมีไมตรีและความเป็นมิตร

11. แผนแม่บทภายใต้ยุทธศาสตร์ชาติ ประเด็นการพัฒนาศักยภาพคนตลอดช่วงชีวิต

ยุทธศาสตร์ชาติได้กำหนดเป้าหมายการขับเคลื่อนการพัฒนาให้ประเทศเจริญก้าวหน้าไปในอนาคต ซึ่งทรัพยากรมนุษย์เป็นปัจจัยขับเคลื่อนสำคัญในการยกระดับการพัฒนาประเทศในทุกมิติไปสู่เป้าหมายการเป็นประเทศที่พัฒนาแล้วที่ขับเคลื่อนโดยภูมิปัญญาและนวัตกรรมในอีก 20 ปีข้างหน้า อีกทั้งการเปลี่ยนแปลงโครงสร้างประชากรที่มีสัดส่วนประชากรวัยแรงงานและวัยเด็กที่ลดลงและประชากรสูงอายุที่เพิ่มขึ้นอย่างต่อเนื่อง จะเป็นปัจจัยเสี่ยงสำคัญที่จะทำให้การพัฒนาประเทศในมิติต่าง ๆ มีความท้าทายเพิ่มมากขึ้น ทั้งในส่วนของเสถียรภาพทางการเงินของประเทศในการจัดสวัสดิการเพื่อดูแลผู้สูงอายุที่เพิ่มสูงขึ้น การลงทุนและการออม การเจริญเติบโตทางเศรษฐกิจของประเทศ ความมั่นคงทางสังคม การบริหารจัดการทรัพยากรธรรมชาติอย่างยั่งยืน ซึ่งจะเป็นประเด็นท้าทายต่อการขับเคลื่อนประเทศไปสู่การเป็นประเทศพัฒนาแล้ว ดังนั้น จึงจำเป็นต้องมีการวางรากฐานการพัฒนาทรัพยากรมนุษย์ของประเทศอย่างเป็นระบบ โดยจำเป็นต้องมุ่งเน้นการสร้างสภาพแวดล้อมที่เอื้อต่อการพัฒนาและเสริมสร้างศักยภาพมนุษย์สร้างความอยู่ดีมีสุขของครอบครัวไทยซึ่งเป็นหน่วยที่ย่อยที่สุดเพื่อให้สามารถเป็นพลังในการขับเคลื่อนช่วยเหลือสังคม พัฒนาและยกระดับคนในทุกมิติและในทุกช่วงวัยให้เป็นทรัพยากรมนุษย์ที่ดีเก่ง และมีคุณภาพพร้อมขับเคลื่อนการพัฒนาประเทศไปข้างหน้าได้อย่างเต็มศักยภาพ

12. แผนแม่บทภายใต้ยุทธศาสตร์ชาติ ประเด็นการพัฒนาการเรียนรู้

ยุทธศาสตร์ชาติให้ความสำคัญกับการพัฒนาศักยภาพและคุณภาพของประชากรไทยทุกช่วงวัย ให้เป็นคนดีเก่ง และมีคุณภาพ ซึ่งการพัฒนาทรัพยากรมนุษย์ได้ให้ความสำคัญกับการพัฒนาทั้งสอดคล้องกับศักยภาพ ความสนใจ ความถนัด และการตระหนักถึงพหุปัญญาของมนุษย์ที่หลากหลาย อาทิ ตรรกะและ

คณิตศาสตร์ ด้านทัศนะและมิติ ดนตรี กีฬาและการเคลื่อนไหวของร่างกาย การจัดการตนเอง มนุษยสัมพันธ์ รวมถึงผู้มีความสามารถอันโดดเด่นด้านใดด้านหนึ่งหรือหลายด้าน ซึ่งจำเป็นต้องมีการพัฒนาระบบและปัจจัยส่งเสริมต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องไปพร้อมกัน ทั้งในส่วนของระบบการเรียนการสอน และการพัฒนาทักษะฝีมือ รวมทั้งการให้ความสำคัญกับการส่งเสริมเทคโนโลยีและนวัตกรรม เพื่อให้ประเทศไทยสามารถยกระดับเป็นเจ้าของเทคโนโลยีและนวัตกรรมก้าวทันโลก ซึ่งการศึกษาและการเรียนรู้เป็นเครื่องมือสำคัญในการพัฒนาศักยภาพของคนให้มีทักษะความรู้ ทักษะอาชีพบนฐานพหุปัญญา มีสมรรถนะที่มีคุณภาพสูง รู้เท่าทันการเปลี่ยนแปลง

13. แผนแม่บทภายใต้ยุทธศาสตร์ชาติ ประเด็นการเสริมสร้างให้คนไทยมีสุขภาวะที่ดี

ยุทธศาสตร์ชาติให้ความสำคัญกับการพัฒนาทรัพยากรมนุษย์ให้มีความพร้อมทั้งด้านร่างกาย จิตใจ และสุขภาวะ ประกอบกับการเป็นสังคมสูงวัย จึงจำเป็นต้องมีการพัฒนาทักษะและระบบรองรับการพัฒนา ที่มีคุณภาพมาตรฐาน รวมถึงการส่งเสริมการพัฒนาและการใช้เทคโนโลยีการแพทย์ใหม่ ๆ เพื่อเพิ่มคุณภาพ ชีวิตให้กับคนไทย และสร้างความมั่นคงให้กับระบบสาธารณสุขของไทย ในการส่งเสริมและดูแลสุขภาพ และรักษาผู้ป่วยทั้งด้านร่างกายและจิตใจ โดยสถานการณ์ด้านสุขภาวะของคนไทยยังมีความท้าทายในหลายประการ โดยในช่วงที่ผ่านมาคนไทยมีแนวโน้มเป็นโรคไม่ติดต่อมากขึ้นซึ่งเป็นสาเหตุหลักของการเสียชีวิต เนื่องจากการมีพฤติกรรมเสี่ยงทางสุขภาพที่ไม่เหมาะสม การขาดการออกกิจกรรมทางกายอย่างต่อเนื่อง สภาพการทำงานที่ส่งผลต่อวิถีชีวิต ระดับการศึกษา มลพิษในสิ่งแวดล้อม เป็นต้น

14. แผนแม่บทภายใต้ยุทธศาสตร์ชาติ ประเด็นศักยภาพการกีฬา

ยุทธศาสตร์ชาติให้ความสำคัญกับการกีฬาและนันทนาการบนฐานของวิทยาศาสตร์การกีฬา เพื่อเป็นเครื่องมือในการเสริมสร้างการพัฒนา ทั้งในการเสริมสร้างสุขภาวะ การพัฒนาจิตใจ การสร้างความสามัคคีของคนในชาติ หล่อหลอมการเป็นพลเมืองดี พัฒนาคุณภาพชีวิต รวมถึงสร้างชื่อเสียงและเกียรติภูมิของประเทศชาติดังจะเห็นได้ว่าการกีฬาและนันทนาการเป็นกลไกสำคัญยิ่งในการพัฒนาทรัพยากรมนุษย์ที่เป็น ที่ยอมรับในระดับสากลในการสร้างคุณค่าและมูลค่าให้แก่ประเทศ ดังนั้น ทิศทางการขับเคลื่อนศักยภาพการกีฬา ในแผนแม่บทภายใต้ยุทธศาสตร์ชาติ (พ.ศ. 2561 - 2580) จะมุ่งเน้นการส่งเสริมการใช้กิจกรรมกีฬาและนันทนาการบนฐานของวิทยาศาสตร์การกีฬา เป็นเครื่องมือในการเสริมสร้างสุขภาวะของประชาชนอย่างครบวงจรและมีคุณภาพมาตรฐาน การสร้างนิสัยรักกีฬาและมีน้ำใจเป็น นักกีฬา และการใช้กีฬาและนันทนาการบนฐานของวิทยาศาสตร์การกีฬา ในการพัฒนาจิตใจ สร้างความสามัคคี ของคนในชาติ หล่อหลอมการเป็นพลเมืองดี พัฒนาคุณภาพชีวิต รวมทั้งการพัฒนาทักษะด้านกีฬาสู่ความเป็น เลิศและกีฬาเพื่อการอาชีพในระดับนานาชาติในการสร้างชื่อเสียงและเกียรติภูมิของประเทศชาติเพื่อรองรับ อุตสาหกรรมกีฬา

15. แผนแม่บทภายใต้ยุทธศาสตร์ชาติ ประเด็นพลังทางสังคม

การเสริมสร้างพลังทางสังคมจะเป็นปัจจัยแห่งความสำเร็จที่สำคัญที่จะเป็นกลไกช่วยให้การดำเนินการตามยุทธศาสตร์ชาติในด้านต่าง ๆ สามารถบรรลุวัตถุประสงค์ได้ตามเป้าหมาย โดยเฉพาะด้านการสร้างโอกาส

และความเสมอภาคทางสังคม โดยการดึงเอาพลังของภาคส่วนต่าง ๆ ทั้งภาคเอกชน ประชาสังคม ชุมชนท้องถิ่น มาร่วมขับเคลื่อน การสนับสนุนการรวมตัวของประชาชนเพื่อเสริมสร้างความเข้มแข็งของชุมชนในการร่วมแก้ไขปัญหาให้สอดคล้องกับความต้องการระดับพื้นที่บนฐานองค์ความรู้และความเข้าใจ ในบริบทและสภาพปัญหาในเชิงลึกที่แท้จริง ด้านความมั่นคง โดยการพัฒนาและเสริมสร้างสังคมและชุมชน ให้มีความเข้มแข็ง เพื่อให้เป็นหนึ่งในกลไกการแก้ไขปัญหาของประเทศแบบบูรณาการร่วมกับภาคส่วนอื่น ๆ และด้านการพัฒนาและเสริมสร้างศักยภาพทรัพยากรมนุษย์ ดังนั้น แผนแม่บทภายใต้ยุทธศาสตร์ชาติ ประเด็น พลังทางสังคม จึงได้กำหนดเป้าหมายให้ประเทศไทยมีความเท่าเทียมและเสมอภาคในสังคม ผ่านการมีส่วนร่วมจากประชากรทุกกลุ่ม ทุกเพศ ทุกวัย และภาคีต่าง ๆ ในทุกระดับ ในการร่วมเป็นกลไกในการจัดการกับปัญหาความเหลื่อมล้ำและการสร้างความเป็นธรรมทางเศรษฐกิจ และสังคมของประเทศ ที่เกื้อกูลการดำเนินการของภาครัฐอย่างเป็นระบบ โดยเป็นการแก้ไขปัญหาที่สอดคล้องกับ ความต้องการระดับพื้นที่ที่มีความแตกต่างระหว่างกันบนองค์ความรู้ ข้อมูล และหลักวิชาการที่มีส่วนร่วมจากชุมชนและภาคีในสังคมอย่างแท้จริง

16. แผนแม่บทภายใต้ยุทธศาสตร์ชาติ ประเด็นเศรษฐกิจฐานราก

การพัฒนาเศรษฐกิจฐานรากจะเป็นการดำเนินการที่สำคัญในการพัฒนาและยกระดับประเทศให้เป็นประเทศรายได้สูง ที่มีการกระจายรายได้อย่างทั่วถึง เป็นการวางรากฐานที่มั่นคงให้กับเศรษฐกิจไทยในอนาคต โดยการส่งเสริมเศรษฐกิจระดับชุมชนท้องถิ่นให้มีความเข้มแข็ง มีศักยภาพในการแข่งขัน สามารถพึ่งพาตนเองได้ ซึ่งจะช่วยก่อให้เกิดการยกระดับมาตรฐานการครองชีพและความเป็นอยู่ของประชาชนในชุมชนให้ดีขึ้น และนำไปสู่การแก้ไขปัญหาความยากจน ความเหลื่อมล้ำ และความไม่เสมอภาคตามเป้าหมายการพัฒนาของยุทธศาสตร์ชาติ โดยเฉพาะด้านการสร้างโอกาสและความเสมอภาคทางสังคม เพื่อให้ทุกคนได้รับผลประโยชน์จากการพัฒนาอย่างทั่วถึงและเป็นธรรม ผ่านการปรับโครงสร้างทางเศรษฐกิจและพฤติกรรม และด้านการสร้าง ความสามารถในการแข่งขัน โดยการพัฒนาและส่งเสริมการสร้างมูลค่าสินค้าเกษตรเพื่อสร้างรายได้ให้เกษตรกร และการส่งเสริมวิสาหกิจเริ่มต้นและวิสาหกิจชุมชน

17. แผนแม่บทภายใต้ยุทธศาสตร์ชาติ ประเด็นความเสมอภาคและหลักประกันทางสังคม

การพัฒนาประเทศในระยะ 20 ปีข้างหน้าจำเป็นต้องให้ความสำคัญกับการสร้างความเป็นธรรมและหลักประกันทางสังคมที่เป็นธรรมอย่างบูรณาการและเป็นระบบ ซึ่งจะเป็นฐานสำคัญในการพัฒนาการตามยุทธศาสตร์ชาติในด้านต่าง ๆ สามารถบรรลุวัตถุประสงค์ได้ตามเป้าหมาย โดยเฉพาะด้านการสร้างโอกาสและความเสมอภาคทางสังคม โดยการสร้างหลักประกันทางสังคมที่ครอบคลุมและเหมาะสมกับคนทุกช่วงวัย ทุกเพศสภาพ และทุกกลุ่ม โดยเฉพาะกลุ่มด้อยโอกาสและกลุ่มเปราะบาง รวมทั้งการปิดช่องว่างการคุ้มครอง ทางสังคมอื่น ๆ สร้างความเป็นธรรมและลดความเหลื่อมล้ำในทุกมิติ และป้องกันปัญหาความเหลื่อมล้ำและความไม่เสมอภาคที่คาดว่าจะทวีความรุนแรงเพิ่มมากขึ้น จากกระแสโลกาภิวัตน์และการเปลี่ยนแปลงเชิงโครงสร้างต่าง ๆ ทั้งจากในและต่างประเทศ และด้านการพัฒนาและเสริมสร้างศักยภาพทรัพยากรมนุษย์ โดยการสร้างหลักประกันทางสังคมที่สอดคล้องกับความจำเป็นพื้นฐานในการดำรงชีวิต โดยเฉพาะอย่างยิ่ง ผู้สูงอายุในสังคม

18. แผนแม่บทภายใต้ยุทธศาสตร์ชาติ ประเด็นการเติบโตอย่างยั่งยืน

ที่ผ่านมาฐานทรัพยากรทางธรรมชาติของประเทศไทยถูกนำไปใช้ในการพัฒนาจำนวนมาก ก่อให้เกิดความเสื่อมโทรมอย่างต่อเนื่อง พื้นที่ป่าไม้ลดลง ทรัพยากรดินและน้ำเสื่อมโทรม ความหลากหลายทางชีวภาพถูกคุกคาม ส่งผลต่อคุณภาพชีวิตของประชาชนและต้นทุนทางเศรษฐกิจ ในขณะที่การเปลี่ยนแปลงของสภาพภูมิอากาศมีความผันผวนและรุนแรงมากขึ้น ด้วยเหตุนี้ ประเทศไทยจึงต้องกำหนดทิศทางการพัฒนา ที่สนับสนุนการเติบโตที่เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อม แผนแม่บทประเด็นการเติบโตอย่างยั่งยืน ให้ความสำคัญกับการเติบโตอย่างยั่งยืนบนคุณภาพชีวิตที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม ซึ่งเป็นการเติบโตที่เน้นหลักของการใช้ประโยชน์ การอนุรักษ์ รักษา ฟื้นฟูและสร้างใหม่ฐานทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมอย่างยั่งยืน โดยสอดคล้องกับเป้าหมายการพัฒนาที่ยั่งยืน และให้ความสำคัญกับส่วนรวม ประชาชน และสังคมเป็นหลัก

19. แผนแม่บทภายใต้ยุทธศาสตร์ชาติ ประเด็นการบริหารจัดการน้ำทั้งระบบ

ทรัพยากรน้ำเป็นทรัพยากรที่มีความสำคัญสำหรับการดำรงชีพของมนุษย์ซึ่งถูกใช้เพื่อกิจกรรมต่าง ๆ ในชีวิตประจำวัน ทั้งเพื่อการบริโภคและอุปโภค เกษตรกรรม อุตสาหกรรม รวมถึงเพื่อปรับสมดุลของระบบนิเวศ ที่ผ่านมาภาพรวมความต้องการใช้น้ำในประเทศ มีจำนวน 151,750 ล้านลูกบาศก์เมตร ขณะที่ศักยภาพของ การเข้าถึงแหล่งน้ำของภาคส่วนต่าง ๆ มีจำนวน 102,140 ล้านลูกบาศก์เมตร นอกจากนี้ ประเทศไทยยังมี ความต้องการใช้น้ำเพิ่มขึ้นในอนาคตจากการขยายตัวของเมืองและกิจกรรมทางเศรษฐกิจ โดยขาดการคำนึงถึง ศักยภาพของลุ่มน้ำ และกำไรใช้น้ำเพื่อการผลิตและอุปโภคอย่างไม่มีประสิทธิภาพ โดยเฉพาะภาคการเกษตร ประกอบกับการบริหารจัดการน้ำทั้งในมิติเชิงปริมาณและคุณภาพ โดยเฉพาะอย่างยิ่งในภาวะน้ำแล้งหรือน้ำท่วม ยังขาดกลไกในการบูรณาการระหว่างหน่วยงานและภาคีที่เกี่ยวข้องในการแก้ไขและบรรเทาปัญหาได้อย่างรวดเร็ว และมีประสิทธิภาพ ส่งผลให้เกิดความเสียหายจำนวนมากต่อภาคการผลิตและประชาชน รวมถึงระบบนิเวศ อย่างกว้างขวาง

20. แผนแม่บทภายใต้ยุทธศาสตร์ชาติ ประเด็นการบริการประชาชน และประสิทธิภาพภาครัฐ

การปรับสมดุลและพัฒนาระบบการบริหารจัดการภาครัฐเป็นทั้งเป้าหมายและเครื่องมือกลไก ในการรองรับการขับเคลื่อนของยุทธศาสตร์ชาติด้านอื่น ๆ ให้สามารถดำเนินการจนบรรลุเป้าหมายและวิสัยทัศน์ที่วางไว้ ดังนั้นแผนแม่บทภายใต้ยุทธศาสตร์ชาติ ประเด็นการบริการประชาชนและประสิทธิภาพภาครัฐ จึงมุ่งเน้นพัฒนาระบบการบริหารจัดการภาครัฐให้มีความทันสมัย ภาครัฐมีขนาดเหมาะสมกับภารกิจ มีสมรรถนะสูง ตอบสนองปัญหาความต้องการของประชาชนและสนับสนุนให้เป็นประเทศไทย 4.0 ที่สามารถก้าวทันความเปลี่ยนแปลงและพัฒนาได้อย่างยั่งยืน เพื่อให้เป้าหมายข้างต้นเกิดขึ้นได้อย่างเป็นรูปธรรม แผนแม่บทภายใต้ยุทธศาสตร์ชาติประเด็นการบริการประชาชนและประสิทธิภาพของภาครัฐ ดังนั้น จึงมุ่งเน้นพัฒนาการให้บริการของรัฐให้มีประสิทธิภาพ มีคุณภาพ เป็นที่ยอมรับของผู้ใช้บริการ และเป็นการพัฒนาแบบครอบคลุมทั่วถึง บูรณาการไร้รอยต่อ โดยให้ความสำคัญกับ การพัฒนาบริการดิจิทัล ดำเนินการพัฒนาระบบอำนวยความสะดวกในการบริการภาครัฐ เพื่อให้ประชาชน และผู้รับบริการทุกกลุ่มสามารถเข้าถึงได้โดยง่าย สะดวก

รวดเร็ว โปร่งใส หลากหลายช่องทาง ตรวจสอบได้ ไม่มีข้อจำกัดของเวลา พื้นที่ และกลุ่มคน รวมทั้งนำนวัตกรรมเทคโนโลยีดิจิทัลมาประยุกต์ใช้เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพ และลดค่าใช้จ่ายของประชาชน

21. แผนแม่บทภายใต้ยุทธศาสตร์ชาติ ประเด็นการต่อต้านการทุจริตและประพฤติมิชอบ

แผนแม่บทภายใต้ยุทธศาสตร์ชาติ ประเด็นการต่อต้านการทุจริตและประพฤติมิชอบ มีเป้าหมายหลักเพื่อให้ภาครัฐมีความโปร่งใส ปลอดการทุจริตและประพฤติมิชอบ ผ่านการพัฒนาคนและการพัฒนาระบบ เพื่อป้องกันการทุจริตและประพฤติมิชอบ โดยให้ความสำคัญกับการปรับและหล่อหลอมพฤติกรรม “คน” ทุกกลุ่มในสังคมให้มีจิตสำนึกและพฤติกรรมยึดมั่นในความซื่อสัตย์สุจริต และการส่งเสริมการพัฒนานวัตกรรมในการต่อต้านการทุจริตในหน่วยงานภาครัฐที่เหมาะสมกับบริบท สภาพปัญหา และพลวัตการทุจริตของแต่ละหน่วยงาน รวมทั้งการเพิ่มประสิทธิภาพการดำเนินงานของกระบวนการและกลไกที่เกี่ยวข้องในการปราบปรามการทุจริต

22. แผนแม่บทภายใต้ยุทธศาสตร์ชาติประเด็นกฎหมายและกระบวนการยุติธรรม

ทิศทางการขับเคลื่อนการพัฒนากฎหมายและกระบวนการยุติธรรมภายใต้ยุทธศาสตร์ชาติ กำหนดให้กฎหมายเป็นปัจจัยสำคัญในการพัฒนาประเทศ มีเป้าหมายหลักให้กฎหมายและกระบวนการยุติธรรมเป็นไปเพื่อประโยชน์ส่วนรวมของประเทศ แผนแม่บทภายใต้ยุทธศาสตร์ชาติประเด็น กฎหมายและกระบวนการยุติธรรมจึงถูกจัดทำขึ้น เพื่อเป็นกลไกสำคัญตอบสนองต่อการขับเคลื่อนยุทธศาสตร์ชาติด้วยการมุ่งเน้นให้กฎหมายมีความเป็นพลวัตที่สอดคล้องเหมาะสมกับบริบทต่าง ๆ เปลี่ยนแปลงไปและเป็นไปตามความต้องการของประชาชน และมีกระบวนการยุติธรรมที่เคารพสิทธิมนุษยชนและปฏิบัติต่อประชาชนโดยเสมอภาค มีความเป็นกลาง น่าเชื่อถือ โปร่งใส ตรวจสอบได้ ส่งผลให้เป้าหมายการพัฒนายุทธศาสตร์ชาติในทุกด้านบรรลุความสำเร็จในการสร้างสังคมไทยให้เป็นสังคมที่เป็นธรรม ลดความเหลื่อมล้ำในทุกมิติ และเป็นไปเพื่อประโยชน์ต่อส่วนรวมของประเทศ

23. แผนแม่บทภายใต้ยุทธศาสตร์ชาติประเด็นการวิจัยและพัฒนานวัตกรรม

การวิจัยและพัฒนานวัตกรรมเป็นปัจจัยสนับสนุนที่สำคัญในการดำเนินการตามยุทธศาสตร์ชาติ ในด้านต่าง ๆ อาทิ ด้านการสร้างความสามารถในการแข่งขัน ด้านการพัฒนาและเสริมสร้างศักยภาพ ทรัพยากรมนุษย์ ด้านการสร้างการเติบโตบนคุณภาพชีวิตที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม ตลอดจนด้านการปรับสมดุลและพัฒนาระบบการบริหารจัดการภาครัฐ เพื่อให้บรรลุวิสัยทัศน์ “ประเทศไทยมีความมั่นคง มั่งคั่ง ยั่งยืน เป็นประเทศพัฒนาแล้ว ด้วยการพัฒนาตามหลักปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียง” โดยการสร้างและสะสมองค์ความรู้ในด้านเป้าหมายต่าง ๆ ให้มีความทันสมัยตลอดเวลา และพัฒนาประเทศจากประเทศ ที่ใช้แรงงานเข้มข้นไปเป็นประเทศที่มีระบบเศรษฐกิจและสังคมบนฐานความรู้ด้านการวิจัยและนวัตกรรม

รฟฟท. เกี่ยวข้องกับแผนแม่บทภายใต้ยุทธศาสตร์ชาติที่ 4 แผนแม่บทภายใต้ยุทธศาสตร์ชาติที่ 7 และแผนแม่บทภายใต้ยุทธศาสตร์ชาติที่ 11 ดังนี้

<u>แผนแม่บทภายใต้ยุทธศาสตร์ชาติ (4) อุตสาหกรรมและบริการแห่งอนาคต</u> แผนย่อยที่ 4 คือ แผนย่อยอุตสาหกรรมต่อเนื่องจากการพัฒนาระบบคมนาคม ซึ่งมีใจความสำคัญคือ การส่งเสริมและพัฒนาอุตสาหกรรมระบบราง และกำหนดคุณภาพและมาตรฐานของระบบรางของประเทศ ให้เทียบเท่ากับมาตรฐานสากล รวมทั้งมีการถ่ายองค์ความรู้และเทคโนโลยีต่างๆ ให้แก่เจ้าหน้าที่ภาครัฐ และภาคเอกชนที่มีส่วนเกี่ยวข้อง เพื่อรองรับการเป็นโครงสร้างพื้นฐานที่มีคุณภาพ และมีความปลอดภัยในอนาคต

<u>แผนแม่บทภายใต้ยุทธศาสตร์ชาติ (7) โครงสร้างพื้นฐาน ระบบโลจิสติกส์ และดิจิทัล</u> แผนย่อยที่ 1 คือ แผนย่อยโครงสร้างพื้นฐานด้านคมนาคมและระบบโลจิสติกส์ ซึ่งมีใจความสำคัญคือ การพัฒนาระบบการขนส่งทั้งการเดินทางและการขนส่งสินค้าเพื่อสนับสนุนให้เกิดการพัฒนาเมือง โดยหนึ่งในแนวทางการพัฒนาคือการขนส่งทางรางที่สนับสนุนการเดินทางและการขนส่งสินค้าแบบไร้รอยต่อ เพื่อยกระดับคุณภาพชีวิตของประชาชนและทำให้เกิดการใช้พลังงานในการขนส่งสินค้าและการเดินทางที่มีประสิทธิภาพและเป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม และทำให้ต้นทุนการขนส่งของประเทศไทย สามารถแข่งขันได้ในระดับสากล

<u>แผนแม่บทภายใต้ยุทธศาสตร์ชาติ (11) การพัฒนาศักยภาพคนตลอดช่วงชีวิต</u> แผนย่อยที่ 4 คือแผนย่อยการพัฒนาและยกระดับศักยภาพวัยแรงงาน ซึ่งมีใจความสำคัญคือ การมุ่งเน้นและพัฒนาศักยภาพวัยแรงงานในกลุ่มต่างๆ ให้สอดคล้องกับความสามารถในแต่ละบุคคลให้สอดคล้องกับตลาดแรงงานทั้งด้านทักษะฝีมือ ด้านภาษา และเทคโนโลยี โดยมุ่งเน้นการสร้างคุณค่าและผลิตภาพให้แก่ประเทศ และการพัฒนาศักยภาพ ทักษะฝีมือ และความชำนาญ ทั้งในรูปแบบการจ้างงานแบบชั่วคราวหรือแบบถาวร โดยขึ้นอยู่กับเป้าหมายในการพัฒนาประเทศในช่วงเวลาต่างๆ

3.3 แผนปฏิรูปประเทศ

วันที่ 18 เมษายน พ.ศ. 2562 ราชกิจจานุเบกษา ประกาศใช้แผนแม่บทภายใต้ยุทธศาสตร์ชาติ จำนวน 23ประเด็น ภายหลังจากที่ยุทธศาสตร์ชาติ พ.ศ. 2561 - 2580 มีผลบังคับใช้เมื่อวันที่ 13 ตุลาคม พ.ศ. 2561 เพื่อเป็นเป้าหมายการพัฒนาประเทศอย่างยั่งยืนตามหลักธรรมาภิบาล และใช้เป็นกรอบในการจัดทำแผนต่าง ๆ ให้สอดคล้องและบูรณาการเพื่อเป็นพลังผลักดันร่วมกันไปสู่เป้าหมาย ส่งผลให้ต้องมีการปรับปรุงแผนการปฏิรูปประเทศ

เพื่อให้สอดคล้องกับยุทธศาสตร์ชาติและแผนแม่บทภายใต้ยุทธศาสตร์ชาติ ขั้นตอนการดำเนินการตามที่บัญญัติในมาตรา 11 แห่งพระราชบัญญัติแผนและขั้นตอนการดำเนินการปฏิรูปประเทศ พ.ศ. 2560 แสดงวิธีการจัดทำแผนการมีส่วนร่วมของประชาชนและหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง ขั้นตอนในการดำเนินการปฏิรูปประเทศ การวัดผลการดำเนินการ และระยะเวลาดำเนินการปฏิรูปประเทศทุกด้านโดยมีระยะเวลาในการปรับปรุงแผนการปฏิรูปประเทศภายใน 90 วัน นับตั้งแต่วันที่คณะรัฐมนตรีแต่งตั้งคณะกรรมการปฏิรูปประเทศทุกด้าน

ในการดำเนินการปรับปรุงแผนการปฏิรูปประเทศตามมติคณะรัฐมนตรีดังกล่าวสอดคล้องกับข้อเสนอแนะของวุฒิสภาและสภาผู้แทนราษฎรที่เห็นควรให้ความสำคัญกับการคัดเลือกเฉพาะกิจกรรมปฏิรูป

ประเทศที่จะส่งผลให้เกิดการเปลี่ยนแปลงต่อประชาชนอย่างมีนัยสำคัญ (Big Rock) ซึ่งเป็นกิจกรรมที่มีความสำคัญเร่งด่วนและดำเนินการร่วมกันหลายหน่วยงาน สามารถดำเนินการและวัดผลได้อย่างเป็นรูปธรรมในช่วงปี พ.ศ. 2564-2565 เพื่อบรรจุในแผนการปฏิรูปประเทศ (ฉบับปรับปรุง) เนื่องจากกิจกรรมที่มีอยู่ในปัจจุบันยังไม่เป็นการปฏิรูปที่ชัดเจน ดังนั้น แผนการปฏิรูปประเทศ (ฉบับปรับปรุง) ยังคงเป็นแผนระดับที่ 2 ตามมติคณะรัฐมนตรี เมื่อวันที่ 4 ธันวาคม พ.ศ.2560 โดยต้องส่งผลต่อการบรรลุเป้าหมายและแผนแม่บทภายใต้ยุทธศาสตร์ชาติ ซึ่ง

ทุกหน่วยงานต้องดำเนินการตามกิจกรรมปฏิรูปประเทศที่จะส่งผลให้เกิดการเปลี่ยนแปลงต่อประชาชนอย่างมีนัยสำคัญ (Big Rock) นำไปสู่การปฏิบัติตามหลักความสัมพันธ์เชิงเหตุและผล (Causal Relationship : XYZ) เพื่อให้บรรลุผลสัมฤทธิ์ตามเป้าหมายของยุทธศาสตร์ชาติของแต่ละช่วงเวลาในรอบระยะ 5 ปี โดยแผนการปฏิรูปประเทศ (ฉบับปรับปรุง) ดำเนินการคู่ขนานไปกับเล่มแผนการปฏิรูปประเทศฉบับเดิมที่ประกาศใช้เมื่อเดือนเมษายน พ.ศ. 2561 ที่เป็นกิจกรรมในลักษณะภารกิจปกติของหน่วยงาน ทั้งนี้ แผนการปฏิรูปประเทศ (ฉบับปรับปรุง) ทั้ง 13 ด้าน มีรายละเอียดสรุปได้ ดังนี้

1. แผนการปฏิรูปประเทศด้านการเมือง

มีเป้าประสงค์เพื่อสร้างความรู้ความเข้าใจแก่ประชาชนเกี่ยวกับการปกครองในระบอบประชาธิปไตยอันมีพระมหากษัตริย์ทรงเป็นประมุข ส่งเสริมให้ประชาชนเข้ามามีส่วนร่วมทางการเมืองและกระบวนการนโยบายสาธารณะ การเมืองมีเสถียรภาพและความมั่นคงและเกิดความสามัคคีปรองดองสมานฉันท์ของคนในชาติ ตลอดจนเพื่อให้พรรคการเมืองและนักการเมืองยึดมั่นในประโยชน์ของประเทศชาติและประชาชนเป็นหลัก

2. แผนการปฏิรูปประเทศด้านการบริหารราชการแผ่นดิน

มีเป้าประสงค์เพื่อให้ความสำคัญในการเตรียมความพร้อมเผชิญกับการเปลี่ยนแปลงในทุกมิติและรองรับผลกระทบของสถานการณ์ชีวิตวิถีใหม่และทิศทางที่กำหนดไว้ตามยุทธศาสตร์ชาติ ทั้งนี้ในการดำเนินการดังกล่าวจะส่งผลให้ภาครัฐมีความโปร่งใส เป็นที่เชื่อถือไว้วางใจของประชาชนในความซื่อตรงและมาตรฐานการทำงานที่มีคุณภาพสูงในระดับสากล มีการพัฒนาอย่างต่อเนื่องและมุ่งเน้นให้เกิดผลสัมฤทธิ์ที่ชัดเจน ส่งผลให้เกิดการเปลี่ยนแปลงมุ่งเน้นการสร้างเอกภาพแห่งพลังในการขับเคลื่อนกระบวนการปฏิรูประบบบริหารราชการแผ่นดิน เพื่อให้การจัดทำบริการสาธารณะ การอำนวยความสะดวกแก่ประชาชนมีประสิทธิภาพและประสิทธิผล เป็นประโยชน์ต่อประชาชนอย่างมีนัยสำคัญ

3. แผนการปฏิรูปประเทศด้านกฎหมาย

มีเป้าประสงค์เพื่อให้เกิดผลอันพึงประสงค์ในการมีกฎหมายที่ดีและมีเพียงเท่าที่จำเป็นตามหลักการของมาตรา 258 ค. ของรัฐธรรมนูญแห่งราชอาณาจักรไทย ในการดำเนินการดังกล่าวจะส่งผลประโยชน์ในการลดภาระของการดำรงชีวิตหรือการประกอบอาชีพให้กับประชาชนและภาคธุรกิจโดยรวม รวมทั้งสนับสนุน

ให้ประชาชนมีส่วนร่วมในการจัดทำและเสนอร่างกฎหมาย ตลอดจนประชาชนสามารถเข้าถึงกฎหมายได้โดยสะดวกและเข้าใจเนื้อหาสาระของกฎหมายได้โดยง่าย

4. แผนการปฏิรูปประเทศด้านกระบวนการยุติธรรม

มีเป้าประสงค์เพื่ออำนวยความยุติธรรมในแต่ละขั้นตอนให้เป็นไปอย่างโปร่งใสแล้วเสร็จตามระยะเวลาที่กำหนด ประชาชนสามารถเข้าถึงกระบวนการยุติธรรมได้โดยง่าย สร้างความเสมอภาค ลดความเหลื่อมล้ำ พัฒนาระบบการบริหารงานยุติธรรมให้เป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพ ไม่เลือกปฏิบัติและเป็นธรรม

5. แผนการปฏิรูปประเทศด้านเศรษฐกิจ

มีเป้าประสงค์เพื่อยกระดับศักยภาพทางเศรษฐกิจของประเทศกระจายความเจริญและความเข้มแข็งของภาคสังคม และปรับบทบาท โครงสร้าง และกลไกสถาบันบริหารจัดการเศรษฐกิจของประเทศตามหลักแนวคิดการบริหารงานคุณภาพที่มีบทบาทสำคัญต่อการขับเคลื่อนประเด็นปฏิรูปเพื่อเพิ่มความสามารถในการแข่งขันทางเศรษฐกิจ และลดความเหลื่อมล้ำให้เกิดผลสัมฤทธิ์

6. แผนการปฏิรูปประเทศด้านทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม

มีเป้าประสงค์เพื่อให้ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ได้รับการดูแล รักษา และฟื้นฟูอย่างเป็นระบบ มีประสิทธิภาพ และมีความสมบูรณ์ยั่งยืนเป็นฐานการพัฒนาประเทศทั้งทางเศรษฐกิจ สังคม สิ่งแวดล้อม พร้อมทั้งเกิดความสมดุลระหว่างการอนุรักษ์และการใช้ประโยชน์ ลดความขัดแย้งของการพัฒนาที่ใช้ฐานทรัพยากรธรรมชาติ บรรเทาผลกระทบสิ่งแวดล้อมและลดภัยพิบัติทางธรรมชาติ และมีระบบบริหารจัดการทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมที่มีประสิทธิภาพบนพื้นฐานการมีส่วนร่วมของทุกภาคส่วนตามแนวทางประชารัฐ

7. แผนการปฏิรูปประเทศด้านสาธารณสุข

มีเป้าประสงค์เพื่อให้ผู้ป่วย ผู้เสี่ยงโรคและผู้สูงอายุได้รับบริการที่มีประสิทธิภาพ ประสิทธิผล และทันสมัย มีความรอบรู้ด้านสุขภาพเพิ่มขึ้น สามารถป้องกันและลดโรคที่สามารถป้องกันได้ พร้อมทั้งผู้สูงอายุสามารถดูแลสุขภาพตนเองและได้รับการบริการและรักษาพยาบาลที่มีคุณภาพที่บ้านและในชุมชน

8. แผนการปฏิรูปประเทศด้านสื่อสารมวลชน เทคโนโลยีสารสนเทศ

มีเป้าประสงค์เพื่อมุ่งเน้นการสร้างดุลยภาพระหว่างเสรีภาพในการทำหน้าที่ของสื่อบนความรับผิดชอบกับการกำกับที่มีความชอบธรรม และการใช้พื้นที่ดิจิทัลเพื่อการสื่อสารอย่างมีจรรยาบรรณ ดำรงรักษาเสรีภาพของการแสดงออก การรับรู้ของประชาชนด้วยความเชื่อว่าเสรีภาพของการสื่อสารคือเสรีภาพของประชาชนตามแนวทางของประชาธิปไตย และมุ่งเน้นให้สื่อเป็นโรงเรียนของสังคมในการให้ความรู้แก่ประชาชน ปลูกฝังวัฒนธรรมของชาติ และปลูกฝัง ทัศนคติที่ดี

9. แผนการปฏิรูปประเทศด้านสังคม

มีเป้าประสงค์เพื่อแก้ไขปัญหาความยากจนและความเหลื่อมล้ำในสังคม การคุ้มครองกลุ่มเปราะบางในสังคม ตลอดจนการสร้างความเป็นธรรมในการเข้าถึงทรัพยากรและแหล่งทุนของประชาชน

10. แผนการปฏิรูปประเทศด้านพลังงาน

มีเป้าประสงค์เพื่อให้กิจการพลังงานมีการแข่งขันอย่างเป็นธรรมมากขึ้น ภายใต้กลไกตลาดที่เหมาะสม หน่วยงานภาครัฐมีการใช้พลังงานอย่างรับผิดชอบ ประหยัดคุ้มค่า และมีประสิทธิภาพ ตลอดจนมีการใช้พลังงานสะอาดที่เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อม รวมทั้งมีการเผยแพร่สื่อสารข้อมูลการวิเคราะห์ด้านพลังงาน เพื่อสนับสนุนการวางแผนและเตรียมความพร้อมระบบโครงสร้างพื้นฐานของประเทศ และสนับสนุนการเติบโตของพลังงานทางเลือก และสร้างความรู้ความเข้าใจที่ถูกต้องแก่ประชาชนอย่างต่อเนื่อง โดยกำหนดกิจกรรมปฏิรูปประเทศที่จะส่งผลให้เกิดการเปลี่ยนแปลงต่อประชาชนอย่างมีนัยสำคัญ จำนวน 5 กิจกรรม ประกอบด้วย 1) ศูนย์อนุมัติอนุญาตเบ็ดเสร็จด้านกิจการไฟฟ้าที่แท้จริง 2) การพัฒนาศูนย์สารสนเทศพลังงานแห่งชาติ 3) การใช้มาตรการบริษัทจัดการพลังงานสำหรับหน่วยงานภาครัฐ 4) การพัฒนาปิโตรเคมีระยะที่ 4 เพื่อการเปลี่ยนผ่านระบบเศรษฐกิจหมุนเวียนและสร้างฐานทางเศรษฐกิจใหม่ และ 5) ปรับโครงสร้างกิจการไฟฟ้าและธุรกิจก๊าซธรรมชาติเพื่อเพิ่มการแข่งขัน ทั้งนี้ ในการดำเนินการดังกล่าวจะส่งผลให้พลังงานของประเทศมีความมั่นคง ปริมาณเพียงพอ ประชาชนทุกคนสามารถเข้าถึงได้ และได้รับการบริการที่มีคุณภาพ ในระดับราคาที่เป็นธรรม

11. แผนการปฏิรูปประเทศด้านการป้องกันและปราบปรามการทุจริตและประพฤติมิชอบ

มีเป้าประสงค์เพื่อแก้ปัญหาการทุจริตและประพฤติมิชอบ ให้มีการส่งเสริมสนับสนุน และให้ความรู้แก่ประชาชนเกี่ยวกับการทุจริตประพฤติมิชอบ และให้มีมาตรการควบคุม กำกับ ติดตาม การบริหารจัดการของหน่วยงานภาครัฐและภาคเอกชน โดยเฉพาะการปฏิบัติหน้าที่ด้วยความซื่อสัตย์สุจริตของบุคลากรใช้ดุลยพินิจโดยสุจริต ภายใต้กรอบธรรมาภิบาลและการกำกับกิจการที่ดีอย่างแท้จริง รวมถึงการเปิดเผยข้อมูลข่าวสารภาครัฐให้ประชาชนสามารถเข้าถึงและตรวจสอบได้และสนับสนุนแนวร่วมปฏิบัติของภาคเอกชนในการต่อต้านการทุจริตเพื่อขจัดปัญหาการทุจริตที่เกี่ยวข้องกับการติดต่อกับหน่วยงานภาครัฐ

12. แผนการปฏิรูปประเทศด้านการศึกษา

มีเป้าประสงค์เพื่อยกระดับคุณภาพของการจัดการศึกษาลดความเหลื่อมล้ำทางการศึกษา มุ่งความเป็นเลิศและสร้างขีดความสามารถในการแข่งขันของประเทศ และปรับปรุงระบบการศึกษาให้มีประสิทธิภาพในการใช้ทรัพยากร เพิ่มความคล่องตัวในการรองรับความหลากหลายของการจัดการศึกษา และสร้างเสริมธรรมาภิบาล ซึ่งการศึกษาที่จะได้รับการปฏิรูปจะครอบคลุมถึงการเรียนรู้ตลอดชีวิต มิได้จำกัดเฉพาะการจัดการศึกษาเพื่อคุณวุฒิตามระดับเท่านั้น

13. แผนการปฏิรูปประเทศด้านวัฒนธรรม กีฬา แรงงาน และการพัฒนาทรัพยากรมนุษย์

มีเป้าประสงค์เพื่อให้ประชาชนมีคุณธรรมจริยธรรม เพิ่มมูลค่าทางเศรษฐกิจฐานวัฒนธรรม ประชาชนออกกำลังกายและเล่นกีฬาอย่างสม่ำเสมอ รวมถึงมีความรอบรู้ด้านสุขภาพเพื่อพัฒนาสุขภาพให้แข็งแรง และเป็นฐานในการพัฒนากีฬาชาติ และกำลังคนของประเทศมีทักษะที่เอื้อต่อการสร้างผลิตภาพแรงงานและคุณภาพชีวิตที่ดี

รฟฟท. มีความเกี่ยวข้องกับแผนปฏิรูปประเทศด้านเศรษฐกิจ ในส่วนกิจกรรมปฏิรูปที่ 4 การเป็นศูนย์กลางด้านการค้าและการลงทุนของไทยในภูมิภาค (Regional Trading/ Investment Center) ด้วยการพัฒนาด้านโลจิสติกส์เพื่อสร้างความเชื่อมโยง (Connectivity) โดย (1) ส่งเสริมให้ประเทศไทยเป็นศูนย์กลางการถ่ายลำและผ่านแดนของภูมิภาคอาเซียนทั้งทางบก ทางน้ำ และทางอากาศ โดยปรับปรุงกฎระเบียบและแนวปฏิบัติที่เกี่ยวข้องให้เอื้อต่อการถ่ายลำและการผ่านแดน และเพิ่มประสิทธิภาพการถ่ายลำและผ่านแดนของท่าเรือแหลมฉบังในการเป็นประตูสู่อาเซียน เมื่อเกิดการเชื่อมโยงของการขนส่งหลากหลายโหมดที่ครบวงจรมากขึ้น และรองรับโลจิสติกส์ที่มากขึ้น รฟฟท. ซึ่งเดินรถไฟชานเมืองสายสีแดง จะได้รับผลกระทบจากการที่มีการใช้รางร่วมกับรถไฟดีเซลของ รฟท. ทำให้ รฟฟท. ต้องวางแผนจัดตารางเดินรถให้ดี เพื่อตอบรับกับพันธกิจของบริษัท คือ “บริษัทฯ ให้บริการด้วยความปลอดภัย เชื่อถือได้ มีประสิทธิภาพ และความคุ้มค่า”

3.4 แผนพัฒนาการเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ฉบับ 13 (พ.ศ. 2566 - 2570)

การจัดทำแผนพัฒนาการเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ฉบับ 13 (พ.ศ. 2566 - 2570) เพื่อระบุทิศทางและเป้าหมายการพัฒนาที่ประเทศควรให้ความสำคัญและมุ่งดำเนินการในระยะ 5 ปี ให้สามารถก้าวข้ามความท้าทายที่เป็นอุปสรรคต่อการบรรลุเป้าหมายตามยุทธศาสตร์ชาติ จำเป็นจะต้องเร่งแก้ไขจุดอ่อนและข้อจำกัดของประเทศที่มีอยู่เดิม รวมทั้งเพิ่มศักยภาพในการรับมือกับความเสี่ยงสำคัญที่มาจากการเปลี่ยนแปลงของบริบททั้งจากภายนอกและภายใน ตลอดจนการเสริมสร้างความสามารถในการสร้างสรรค์ประโยชน์จากโอกาสที่เกิดขึ้นได้อย่างเหมาะสมและทันท่วงที เพื่อพลิกโฉมประเทศไทยสู่ “สังคมก้าวหน้า เศรษฐกิจสร้างมูลค่าอย่างยั่งยืน” โดยมีเป้าหมายหลักในการพัฒนา 5 ประการ ได้แก่

1. การปรับโครงสร้างภาคการผลิตและบริการสู่เศรษฐกิจฐานนวัตกรรม
2. การพัฒนาคนสำหรับโลกยุคใหม่
3. การมุ่งสู่สังคมแห่งโอกาสและความเป็นธรรม
4. การเปลี่ยนผ่านการผลิตและบริโภคไปสู่ความยั่งยืน
5. การเสริมสร้างความสามารถของประเทศในการรับมือกับการเปลี่ยนแปลงและความเสี่ยงภายใต้บริบทโลกใหม่

และได้กำหนดหมุดหมายการพัฒนา จำนวน 13 หมุดหมาย แบ่งออกได้เป็น 4 มิติ ดังนี้

1. <u>ภาคการผลิตและบริการเป้าหมาย</u>

หมุดหมายที่ 1 ไทยเป็นประเทศชั้นนำด้านสินค้าเกษตรและเกษตรแปรรูปมูลค่าสูง

หมุดหมายที่ 2 ไทยเป็นจุดหมายของการท่องเที่ยวที่เน้นคุณภาพและความยั่งยืน

หมุดหมายที่ 3 ไทยเป็นฐานการผลิตยานยนต์ไฟฟ้าที่สำคัญของโลก

หมุดหมายที่ 4 ไทยเป็นศูนย์กลางทางการแพทย์และสุขภาพมูลค่าสูง

หมุดหมายที่ 5 ไทยเป็นประตูการค้าการลงทุนและยุทธศาสตร์ทางโลจิสติกส์ที่สำคัญของภูมิภาค

หมุดหมายที่ 6 ไทยเป็นศูนย์กลางอุตสาหกรรมอิเล็กทรอนิกส์อัจฉริยะและอุตสาหกรรมดิจิทัลของอาเซียน

2. <u>โอกาสและความเสมอภาคทางเศรษฐกิจและสังคม</u>

หมุดหมายที่ 7 ไทยมีวิสาหกิจขนาดกลางและขนาดย่อมที่เข้มแข็ง มีศักยภาพสูง และสามารถแข่งขันได้

หมุดหมายที่ 8 ไทยมีพื้นที่และเมืองอัจฉริยะที่น่าอยู่ ปลอดภัย เติบโตได้อย่างยั่งยืน

หมุดหมายที่ 9 ไทยมีความยากจนข้ามรุ่นลดลง และมีความคุ้มครองทางสังคมที่เพียงพอเหมาะสม

3. <u>ความยั่งยืนของทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม</u>

หมุดหมายที่ 10 ไทยมีเศรษฐกิจหมุนเวียนและสังคมคาร์บอนต่ำ

หมุดหมายที่ 11 ไทยสามารถลดความเสี่ยงและผลกระทบจากภัยธรรมชาติและการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ

4. <u>ปัจจัยผลักดันการพลิกโฉมประเทศ</u>

หมุดหมายที่ 12 ไทยมีกำลังคนสมรรถนะสูง มุ่งเรียนรู้อย่างต่อเนื่อง ตอบโจทย์การพัฒนาแห่งอนาคต

หมุดหมายที่ 13 ไทยมีภาครัฐที่ทันสมัย มีประสิทธิภาพ และตอบโจทย์ประชาชน

จากแผนพัฒนาฯ ฉบับที่ 13 ดังกล่าว มีส่วนที่เกี่ยวข้องกับ รฟฟท. ในฐานะรัฐวิสาหกิจ สาขาการขนส่ง ซึ่งมีพันธกิจหลักในการเดินรถไฟฟ้าและซ่อมบำรุง ที่มีคุณภาพและสวัสดิภาพของผู้ใช้บริการเพื่อส่งเสริมให้มีผู้ใช้บริการขนส่งสาธารณะมากยิ่งขึ้น โดยมีความเกี่ยวข้องในแต่ละหมุดหมายตามรายละเอียดดังต่อไปนี้

1. มิติภาคการผลิตและบริการเป้าหมาย

หมุดหมายที่ 2 *ไทยเป็นจุดหมายของการท่องเที่ยวที่เน้นคุณภาพและความยั่งยืน ซึ่งขอบเขตของเป้าหมายการดำเนินงานในหมุดหมายดังกล่าว มีสาระสำคัญที่เกี่ยวข้องกับ รฟฟท. คือ การปรับโครงสร้างการท่องเที่ยวให้พึ่งพานักท่องเที่ยวในประเทศและมีการกระจายโอกาสทางเศรษฐกิจมากขึ้น ซึ่งชี้วัดจากรายได้จากการท่องเที่ยวเมืองรอง*

2. มิติโอกาสและความเสมอภาคทางเศรษฐกิจและสังคม

หมุดหมายที่ 8 *ไทยมีพื้นที่และเมืองอัจฉริยะที่น่าอยู่ ปลอดภัย เติบโตได้อย่างยั่งยืน ยั่งยืน ซึ่งขอบเขตของเป้าหมายการดำเนินงานในหมุดหมายดังกล่าว มีสาระสำคัญที่เกี่ยวข้องกับ รฟฟท. คือ พื้นที่และเมืองหลักของภูมิภาคได้รับการพัฒนาเศรษฐกิจอย่างเต็มศักยภาพ การพัฒนาโครงสร้างพื้นฐาน ระบบโลจิสติกส์ และระบบดิจิทัล การเพิ่มประสิทธิภาพการใช้ประโยชน์ที่ดินในเมือง และการพัฒนาเมืองหลักและการเชื่อมโยงพื้นที่เศรษฐกิจในทุกภูมิภาค โดยเฉพาะอย่างยิ่งตามแนวระเบียงเศรษฐกิจทั้งในระดับภายในประเทศและระดับภูมิภาค รวมถึงการเชื่อมโยงระหว่างเมืองและชนบทโดยรอบ*

3. ความยั่งยืนของทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม

หมุดหมายที่ 10 *ไทยมีเศรษฐกิจหมุนเวียนและสังคมคาร์บอนต่ำ ซึ่งขอบเขตของเป้าหมายการดำเนินงานในหมุดหมายดังกล่าว มีสาระสำคัญที่เกี่ยวข้องกับ รฟฟท. คือ เนื่องจากปัญหาการปล่อยคาร์บอนไดออกไซด์ในภาคพลังงานและขนส่งมากที่สุด จึงมีการสนับสนุนการใช้ยานยนต์ไฟฟ้าทั้งในระบบขนส่งมวลชนและยานพาหนะส่วนบุคคล*

4. ปัจจัยผลักดันการพลิกโฉมประเทศ

หมุดหมายที่ 12 *ไทยมีกำลังคนสมรรถนะสูง มุ่งเรียนรู้อย่างต่อเนื่อง ตอบโจทย์การพัฒนาแห่งอนาคต ซึ่งขอบเขตของเป้าหมายการดำเนินงานในหมุดหมายดังกล่าว มีสาระสำคัญที่เกี่ยวข้องกับ รฟฟท. คือ กำลังคนมีสมรรถนะสูง สอดคล้องกับความต้องการของภาคการผลิตเป้าหมาย และสามารถสร้างงานอนาคต โดย รฟฟท. อาจสามารถดำเนินการในส่วนนี้ ผ่านการพัฒนาศูนย์ฝึกอบรม ในการผลิตและพัฒนากำลังคน ให้สอดคล้องกับความต้องการตลาดแรงงานในอุตสาหกรรมรถไฟฟ้า ที่มีการขยายเส้นทางการเดินรถไฟฟ้าอีกหลายเส้นทางตามแผนแม่บทระบบขนส่งมวลชนทางรางในเขตกรุงเทพมหานครและปริมณฑล (M-MAP 1) (พ.ศ. 2553 - 2572)*

3.5 แผนปฏิบัติการด้านคมนาคม (พ.ศ. 2566 - 2570)

แผนปฏิบัติการด้านคมนาคม พ.ศ. 2566 – 2570 ของกระทรวงคมนาคม มีวิสัยทัศน์ คือ พัฒนาโครงข่ายและบริการระบบขนส่ง เพื่อยกระดับคุณภาพชีวิต และเสริมสร้างระบบเศรษฐกิจอย่างยั่งยืน และมีพันธกิจ ได้แก่ (1) บริหารนโยบาย ขับเคลื่อนและบูรณาการแผนที่สอดคล้องกับยุทธศาสตร์ชาติ และเป้าหมายการพัฒนาประเทศ (2) ปรับปรุงและพัฒนาโครงสร้างพื้นฐานและระบบขนส่งให้เกิดประโยชน์สูงสุดและมี

ประสิทธิภาพ รวมทั้งสนับสนุนการพัฒนาอุตสาหกรรม เกษตรกรรม การท่องเที่ยว และแก้ไขปัญหาจราจร (3) ยกระดับและเพิ่มขีดความสามารถของระบบราง และพัฒนาโครงสร้างพื้นฐาน สิ่งอำนวยความสะดวก และปัจจัยสนับสนุนที่ส่งเสริมการขนส่งทางรางและการขนส่งต่อเนื่องหลายรูปแบบ (4) กำกับ ดูแลอย่างมีธรรมาภิบาล สร้างความปลอดภัย รวมทั้งปรับปรุงพัฒนาระบบกฎหมายและมาตรฐานให้ทันต่อการเปลี่ยนแปลง และเป็นไปตามหลักสากล (5) ปรับปรุงและพัฒนาระบบให้บริการที่ทันสมัย มีคุณภาพ มีประสิทธิภาพ ลดอุปสรรคและอำนวยความสะดวกแก่ประชาชน (6) ส่งเสริม และสนับสนุนระบบขนส่งที่ยั่งยืน เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม และรองรับทุกคนตามแนวคิดเศรษฐกิจชีวภาพ เศรษฐกิจหมุนเวียน และเศรษฐกิจสีเขียว และ (7) บริหารและพัฒนาองค์กร ให้มีสมรรถนะสูง ยืดหยุ่น คล่องตัวมีธรรมาภิบาล และสอดคล้องกับบริบทที่เปลี่ยนแปลง เพื่อตอบสนองและสะท้อนไปถึงวิสัยทัศน์ และพันธกิจข้างต้น กระทรวงคมนาคมจึงได้กำหนด 4 ยุทธศาสตร์ ดังนี้

ยุทธศาสตร์ที่ 1 ยกระดับคุณภาพการให้บริการด้านการคมนาคมขนส่งและโลจิสติกส์ (Service Quality Enhancement)

ยุทธศาสตร์ที่ 2 พัฒนาโครงสร้างพื้นฐานด้านคมนาคมขนส่งเพื่อสนับสนุนการพัฒนาประเทศ (Infrastructure Development)

ยุทธศาสตร์ที่ 3 ปรับปรุงมาตรฐานความปลอดภัยและสนับสนุนการเดินทางที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม (Safety and Sustainbility Improvement)

ยุทธศาสตร์ที่ 4 พัฒนาองค์กรและระบบงานให้ทันสมัยมีประสิทธิภาพและโปร่งใส (Smart Governance)

รฟฟท. เกี่ยวข้องกับแผนปฏิบัติการด้านคมนาคม (พ.ศ. 2566 - 2570) ในประเด็นยุทธศาสตร์ที่ 1 ยุทธศาสตร์ที่ 2 ยุทธศาสตร์ที่ 3 และยุทธศาสตร์ที่ 4 ดังนี้

ยุทธศาสตร์ที่ 1 ยกระดับคุณภาพการให้บริการด้านการคมนาคมขนส่งและโลจิสติกส์ (Service Quality Enhancement)

- *เพิ่มขีดความสามารถของการให้บริการบนระบบรางเดิมที่มีอยู่ให้เกิดการใช้ประโยชน์สูงสุด และยกระดับมาตรฐานการให้บริการประชาชน*
- *กระตุ้นอุปสงค์ของการใช้บริการ การตลาดเชิงรุก และการแสวงหากลุ่มผู้ใช้บริการใหม่ในระบบรถไฟฟ้าสายสีแดง*
- *นำเทคโนโลยีและนวัตกรรมมาช่วยยกระดับการให้บริการ บริหารจัดการ และซ่อมบำรุงรถไฟฟ้าสายสีแดง*
- *พัฒนาการขนส่งต่อเนื่องหลายรูปแบบและการเชื่อมต่อรูปแบบการขนส่งอื่น ๆ เข้าสู่ระบบรถไฟฟ้าสายสีแดง เพื่อการเข้าถึงและเพิ่มประสิทธิภาพการใช้งานรถไฟฟ้าสายสีแดง*
- *พัฒนาพื้นที่โดยรอบสถานี และปรับปรุงสิ่งอำนวยความสะดวกสำหรับรองผู้ใช้บริการ*

<u>ยุทธศาสตร์ที่ 2</u> พัฒนาโครงสร้างพื้นฐานด้านคมนาคมขนส่งเพื่อสนับสนุนการพัฒนาประเทศ (Infrastructure Development)

- *ขับเคลื่อนการพัฒนาโครงข่ายระบบขนส่งมวลชนเพื่อรองรับการเดินทางของประชาชนในกรุงเทพมหานครและปริมณฑล รวมทั้งรองรับการเดินทางของประชาชนในชุมชนเมืองภูมิภาคที่สำคัญ*

<u>ยุทธศาสตร์ที่ 3</u> ปรับปรุงมาตรฐานความปลอดภัยและสนับสนุนการเดินทางที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม (Safety and Sustainbility Improvement)

- *ปรับปรุงโครงสร้างพื้นฐานเพื่อเพิ่มความปลอดภัยตามแนวโครงข่ายและเส้นทางรถไฟ*
- *ปรับปรุงกลไกการให้ความช่วยเหลือและบูรณาการด้านความปลอดภัยทางราง*
- *ปรับปรุงการซ่อมบำรุงรถไฟฟ้า และโครงสร้างพื้นฐานที่เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อมและรองรับต่อความเปลี่ยนแปลงของภูมิอากาศ*

<u>ยุทธศาสตร์ที่ 4</u> พัฒนาองค์กรและระบบงานให้ทันสมัยมีประสิทธิภาพและโปร่งใส (Smart Governance)

- *ปรับปรุงและพัฒนากระบวนงานและระบบการให้บริการ ให้ทันสมัย และมีประสิทธิภาพ รวมทั้งการนำเทคโนโลยีมาประยุกต์ใช้ เพื่อสนองต่อพันธกิจการเปลี่ยนผ่านสู่ระบบราชการ 4.0*
- *พัฒนาระบบฐานข้อมูล และบัญชีข้อมูล เพื่อให้สามารถนำไปสู่การสร้างมูลค่าเพิ่มให้แก่รัฐและเอกชน*
- *เสริมสร้างค่านิยมและวัฒนธรรมองค์กรให้มีความโปร่งใสและปลอดการทุจริตและประพฤติมิชอบ รวมทั้งปรับปรุงกฎระเบียบ และกระบวนการบังคับใช้ ให้มีความเข้มข้นและตรวจสอบได้*

3.6 แผนวิสาหกิจการรถไฟแห่งประเทศไทย (พ.ศ. 2566 - 2570)

เนื่องด้วยการรถไฟแห่งประเทศไทย (“การรถไฟฯ” หรือ “รฟท.”) ประสบปัญหาด้านผลประกอบการขาดทุนอย่างต่อเนื่อง ทั้งจากการดำเนินงานของการรถไฟฯ และจากนโยบายภาครัฐที่กำหนดให้การรถไฟฯ เป็นหน่วยงานในการให้บริการประชาชนผู้มีรายได้น้อย โดยในปัจจุบันการรถไฟฯ มีผลประกอบการขาดทุนสะสมสูงประมาณ 170,000 ล้านบาท และมีผลประกอบการขาดทุนในแต่ละปีประมาณ 15,000 ล้านบาท ดังนั้น เพื่อวางแนวทางด้านการเงินและการบริหารองค์กรให้เกิดความชัดเจนในการแก้ปัญหาผลประกอบการขาดทุนอย่างเร่งด่วน และให้แนวทางการขับเคลื่อนองค์กรของการรถไฟฯ มีทิศทางที่สอดคล้องกับแนวทางการพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมตามแผนยุทธศาสตร์ชาติ ระยะ 20 ปี และแผนยุทธศาสตร์กระทรวงคมนาคม จึงเร่งรัดให้การรถไฟฯ ดำเนินการจัดทำแผนวิสาหกิจการรถไฟแห่งประเทศไทย พ.ศ. 2566 – 2570 (แผนฟื้นฟูการรถไฟแห่งประเทศไทย) โดยมี 6 ยุทธศาสตร์ ดังนี้

ยุทธศาสตร์ที่ 1 พัฒนาขีดความสามารถด้านการแข่งขัน (Enhance Competitive Advantage)

ยุทธศาสตร์ที่ 2 พลิกฟื้นธุรกิจหลัก (Core Business Turnaround)

ยุทธศาสตร์ที่ 3 ปรับรูปแบบธุรกิจสู่ผู้ให้บริการแพลตฟอร์มระบบราง (Become Platform Provider)

ยุทธศาสตร์ที่ 4 พัฒนาและสร้างรายได้ที่ไม่เกี่ยวกับการขนส่งระบบราง (Non-core Business Enhancement)

ยุทธศาสตร์ที่ 5 ปฏิรูปองค์กรให้สอดคล้องกับการฟื้นฟู (Organizational Reform)

ยุทธศาสตร์ที่ 6 พัฒนาระบบรางด้วย BCG Model (BCG Model Incorporation)

รฟฟท. เกี่ยวข้องกับแผนวิสาหกิจการรถไฟแห่งประเทศไทย (พ.ศ. 2566 - 2570) ในประเด็นยุทธศาสตร์ที่ 1 ถึงยุทธศาสตร์ที่ 6 ดังนี้

ยุทธศาสตร์ที่ 1 พัฒนาขีดความสามารถด้านการแข่งขัน (Enhance Competitive Advantage)

กลยุทธ์ที่ 1.1 พัฒนาโครงข่ายทางรถไฟ เพื่อเพิ่มความสามารถด้านบริการและรองรับการคมนาคมขนส่ง มีสาระสำคัญที่เกี่ยวข้องกับ รฟฟท. คือ เพิ่มโอกาสในการเดินรถสายอื่นๆ ของ รฟฟท.

กลยุทธ์ที่ 1.3 ลดต้นทุนการซ่อมบำรุงรักษาระบบรางด้วยการ Outsource/ Out-job มีสาระสำคัญที่เกี่ยวข้องกับ รฟฟท. คือ ในปัจจุบันรถไฟฟ้าสายสีแดงที่ รฟฟท. ให้บริการเดินรถอยู่นั้น มีการใช้ทางร่วมกับ รฟท. ซึ่งเป็นการใช้ระบบรางเดียวกัน และ รฟฟท. มีสายงานซ่อมบำรุงโครงสร้างพื้นฐานที่มีความเชี่ยวชาญ ดังนั้น รฟท. สามารถจ้าง รฟฟท. ในการซ่อมบำรุงระบบรางในเขตกรุงเทพฯ และปริมณฑล เพื่อช่วย รฟท. ลดต้นทุนได้

ยุทธศาสตร์ที่ 2 พลิกฟื้นธุรกิจหลัก (Core Business Turnaround)

กลยุทธ์ที่ 2.2 บริหารจัดการขบวนรถโดยสารเพื่อลดการขาดทุน มีสาระสำคัญที่เกี่ยวข้องกับ รฟฟท. คือ เพื่อลดต้นทุนในการเดินรถ รฟฟท. ควรศึกษาและปรับตารางเวลา รอบความถี่ เส้นทางการเดินรถ สัดส่วนที่นั่ง และจำนวนสถานี พัฒนาแผนการเดินรถ แผนการตลาด เพื่อเพิ่มรายได้

กลยุทธ์ที่ 2.3 พัฒนาขบวนรถท่องเที่ยวเพื่อสร้างรายได้ มีสาระสำคัญที่เกี่ยวข้องกับ รฟฟท. คือ เพื่อเพิ่มโอกาสในการสร้างรายได้ รฟฟท. อาจจะมองหาธุรกิจหลักอื่นนอกจากการเดินรถไฟฟ้าสายสีแดง เช่น เมื่อโครงการรถไฟรางคู่ของ รฟท. ดำเนินการเรียบร้อย จะมีการเปิดให้เอกชนเข้ามาใช้เส้นทางรถไฟรางคู่ รฟฟท. สามารถทำธุรกิจให้บริการขบวนรถท่องเที่ยวได้เช่นกัน

กลยุทธ์ 2.5 พัฒนาคุณภาพบริการโดยสารและสินค้า และกลยุทธ์ 2.6 บริหารโครงการรถไฟฟ้าสายสีแดงและรถไฟความเร็วสูงอย่างมีประสิทธิภาพ มีสาระสำคัญที่เกี่ยวข้องกับ รฟฟท. คือ การให้บริการโดยสารที่มีความตรงต่อเวลาเพื่อสร้างความน่าเชื่อถือ (Reliability) และมีความปลอดภัย รวมทั้งการหาแนวทางเพิ่ม load factor และเพิ่มรายได้ของรถไฟฟ้าสายสีแดง

<u>ยุทธศาสตร์ที่ 3</u> ปรับรูปแบบธุรกิจสู่ผู้ให้บริการแพลตฟอร์มระบบราง (Become Platform Provider)

กลยุทธ์ที่ 3.1 ต่อยอดโครงสร้างพื้นฐาน เพื่อให้บริการแพลตฟอร์มระบบราง มีสาระสำคัญที่เกี่ยวข้องกับ รฟฟท. คือ จากความเชี่ยวชาญและประสบการณ์ในการซ่อมบำรุงรถไฟฟ้าของ รฟฟท. สามารถพัฒนาเป็นธุรกิจรับจ้างซ่อมบำรุงรถไฟฟ้าได้

<u>ยุทธศาสตร์ที่ 4</u> พัฒนาและสร้างรายได้ที่ไม่เกี่ยวกับการขนส่งระบบราง (Non-core Business Enhancement)

กลยุทธ์ที่ 4.2 การพัฒนาโครงการขนาดใหญ่และขยายธุรกิจใหม่เพื่อสร้างรายได้ และกลยุทธ์ที่ 4.3 พัฒนารูปแบบการสร้างรายได้เสริมอื่น ๆ (Non-core) จากการใช้ประโยชน์จากทรัพย์สินของการรถไฟฯ มีสาระสำคัญที่เกี่ยวข้องกับ รฟฟท. คือ นอกจากธุรกิจหลักของ รฟฟท. สามารถมองหาโอกาสในการสร้างรายได้ที่ไม่เกี่ยวกับการขนส่งระบบราง (Non-core Business Enhancement) เช่น การใช้พื้นที่เชิงพาณิชย์ในสถานีหรือการเช่าพื้นที่โฆษณา แต่ รฟท. ซึ่งเป็นผู้ว่าจ้าง รฟฟท. ในการเดินรถและซ่อมบำรุงรถไฟฟ้าสายสีแดง ต้องดำเนินการแก้ไขสัญญาจ้างให้สามารถดำเนินการจึงจะสามารถทำธุรกิจนี้ได้ หรือการพัฒนาศูนย์ฝึกอบรมเพื่อผลิตกำลังคนในอุตสาหกรรมการเดินรถรถไฟฟ้า เป็นต้น

<u>ยุทธศาสตร์ที่ 5</u> ปฏิรูปองค์กรให้สอดคล้องกับการฟื้นฟู (Organizational Reform)

กลยุทธ์ที่ 5.1 ปรับโครงสร้างองค์กรและบริษัทลูกให้สอดคล้องกับการฟื้นฟู มีสาระสำคัญที่เกี่ยวข้องกับ รฟฟท. คือ รฟท. จะมีการปรับสายงานที่มีความซ้ำซ้อนกับบริษัทลูก เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพการดำเนินงานและความชัดเจนในนโยบาย

กลยุทธ์ที่ 5.2 ปรับปรุงกระบวนการทำงานและขับเคลื่อนองค์กรด้วยเทคโนโลยี มีสาระสำคัญที่เกี่ยวข้องกับ รฟฟท. คือ รฟฟท. ควรขับเคลื่อนองค์กรด้วยเทคโนโลยี เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพในการดำเนินงาน อาทิ การบูรณาการและเชื่อมโยงฐานข้อมูล การใช้เทคโนโลยีในด้านการเดินรถและซ่อมบำรุง การใช้เทคโนโลยีเพื่อปรับลดกระบวนการและเพิ่ม Productivity ในการทำงาน เป็นต้น

กลยุทธ์ที่ 5.3 บริหารจัดการค่าใช้จ่ายด้านบุคลากรอย่างมีประสิทธิภาพ มีสาระสำคัญที่เกี่ยวข้องกับ รฟฟท. คือ รฟฟท. อาจใช้ Out-job แทนในตำแหน่งที่ไม่ใช่สายงานหลัก

<u>ยุทธศาสตร์ที่ 6</u> พัฒนาระบบรางด้วย BCG Model (BCG Model Incorporation) มีสาระสำคัญที่เกี่ยวข้องกับ รฟฟท. คือ การลดการปล่อยคาร์บอนออกไซด์เป็นเรื่องที่ควรให้ความสำคัญ รฟท. มีแผนพัฒนารถไฟ EV ซึ่ง รฟฟท. มีความเชี่ยวชาญในด้านรถไฟที่ขับเคลื่อนด้วยไฟฟ้า อาจเป็นโอกาสให้กับ รฟฟท. ในเรื่องการซ่อมบำรุง

3.7 แผนแม่บทระบบขนส่งมวลชนทางรางในกรุงเทพฯและปริมณฑล (M-MAP1)

แผนแม่บท M-Map เป็นแผนแม่บทหลักในการพัฒนาระบบขนส่งมวลชนทางรางที่สอดคล้องกับการขยายตัวของเมือง และเพื่อกระจายความเจริญไปสู่พื้นที่ชานเมืองโดยอาศัยการพัฒนาโครงการรถไฟฟ้าในพื้นที่ต่างๆ เป็นหลัก โดยในแผนแม่บทฉบับนี้ได้กำหนดการพัฒนาโครงข่ายเส้นทางรถไฟฟ้าในเขตกรุงเทพมหานครและปริมณฑล ระยะ 20 ปี (พ.ศ. 2553-2572) จำนวนทั้งสิ้น 12 เส้นทาง ระยะทางรวม 509 กิโลเมตร แบ่งออกเป็นโครงข่ายสายหลัก 8 เส้นทาง และโครงข่ายสายรอง 4 เส้นทาง ดังนี้

<u>โครงข่ายสายหลัก</u>

1. รถไฟชานเมืองสายสีแดงเข้ม (ม.ธรรมศาสตร์ ศูนย์รังสิต – รังสิต – บางซื่อ – หัวลำโพง – มหาชัย) ระยะทาง 80.8 กิโลเมตร รวม 36 สถานี
2. รถไฟชานเมืองสายสีแดงอ่อน (ศาลายา – ตลิ่งชัน – บางซื่อ – พญาไท – มักกะสัน – หัวหมาก) ระยะทาง 58.5 กิโลเมตร รวม 22 สถานี
3. รถไฟฟ้าเชื่อมท่าอากาศยาน (Airport Rail Link) (ดอนเมือง – บางซื่อ – พญาไท – มักกะสัน – สุวรรณภูมิ) ระยะทาง 50.3 กิโลเมตร รวม 13 สถานี
4. รถไฟฟ้าสายสีเขียวเข้ม (ลำลูกกา – หมอชิต – อ่อนนุช – บางปู) ระยะทาง 66.5 กิโลเมตร รวม 55 สถานี
5. รถไฟฟ้าสายสีเขียวอ่อน (ยศเส – วงเวียนใหญ่ – บางหว้า) ระยะทาง 15.5 กิโลเมตร รวม 14 สถานี
6. รถไฟฟ้าสายสีน้ำเงิน (บางซื่อ – หัวลำโพง – ท่าพระ – พุทธมณฑลสาย 4) ระยะทาง 55 กิโลเมตร รวม 42 สถานี
7. รถไฟฟ้าสายสีม่วง (บางใหญ่ – เตาปูน – ราษฎร์บูรณะ) ระยะทาง 42.8 กิโลเมตร รวม 32 สถานี
8. รถไฟฟ้าสายสีส้ม (ตลิ่งชัน – ศูนย์วัฒนธรรม – มีนบุรี) ระยะทาง 37.5 กิโลเมตร รวม 29 สถานี

<u>โครงข่ายสายรอง</u>

1. รถไฟฟ้าสายสีชมพู (แคราย – มีนบุรี) ระยะทาง 36 กิโลเมตร รวม 24 สถานี
2. รถไฟฟ้าสายสีเหลือง (ลาดพร้าว – สำโรง) ระยะทาง 30.4 กิโลเมตร รวม 21 สถานี
3. รถไฟฟ้าสายสีเทา (วัชรพล – ทองหล่อ – สะพานพระราม 9) ระยะทาง 26 กิโลเมตร รวม 21 สถานี
4. รถไฟฟ้าสายสีฟ้า (ดินแดง – สาทร) ระยะทาง 9.5 กิโลเมตร รวม 9 สถานี

แผนภาพที่ 7 : โครงข่ายเส้นทางรถไฟฟ้าในเขตกรุงเทพฯและปริมณฑล ตาม M-MAP1

(ที่มา : สำนักงานนโยบายและแผนการขนส่งและจราจร)

จากแผนแม่บท M-MAP 1 วางโครงข่ายสายสีแดง ประกอบด้วย 2 เส้นทาง ดังนี้ สายสีแดงเข้มจากธรรมศาสตร์ถึงมหาชัย และสายสีแดงอ่อนจากศาลายาถึงหัวหมาก โดยในปัจจุบันที่เปิดให้บริการแล้ว คือ สายสีแดงเข้ม (บางซื่อ – รังสิต) และสายสีแดงอ่อน (บางซื่อ – ตลิ่งชัน) เมื่อส่วนต่อขยายของสายสีแดงเปิดให้บริการ รฟฟท. ต้องมีการเตรียมความพร้อมทั้งในด้านของจำนวนบุคลากร และการวางแผนการบริหารงาน

3.8 ร่างแผนแม่บทระบบขนส่งมวลชนทางรางในเขตกรุงเทพมหานครและปริมณฑล (พื้นที่ต่อเนื่อง) ระยะที่ 2 (M-MAP 2)

มติคณะกรรมการจัดระบบการจราจรทางบก ครั้งที่ 1/2559 เมื่อวันที่ 15 มีนาคม 2559 ได้มอบหมายให้สำนักงานนโยบายและแผนการขนส่งและจราจร (สนข.) ไปศึกษาและพิจารณาบรรจุโครงการระบบขนส่งมวลชนระบบรองของกรุงเทพมหานครในระยะที่ 2 (M-Map 2) โดยเป็นการปรับและขยายแนวเส้นทางใน M-Map ระยะที่ 1

โดยโครงข่ายรถไฟฟ้าในปัจจุบันตามแผน M-Map เดิม มีระยะทางรวมทั้งโครงข่าย 553.41 กิโลเมตร (กม.) ขณะนี้มีการเปิดให้บริการแล้ว ระยะทาง 211.94 กิโลเมตร (กม.) และอยู่ระหว่างการก่อสร้าง ระยะทาง 135.80 กิโลเมตร (กม.)[1]

การพัฒนาแนวเส้นทางรถไฟฟ้า M-Map 2 มีเป้าหมายที่จะบูรณาการร่วมกับระบบขนส่งมวลชนสาธารณะทุกประเภท (Feeder) โดยพัฒนาพื้นที่โดยรอบสถานีรถไฟฟ้า (TOD) อย่างเหมาะสมให้สอดคล้องกับการเติบโตของเมืองและเพิ่มคุณภาพชีวิตประชาชนในอนาคต

จากการเปิดรับฟังความคิดเห็นของประชาชนในพื้นที่ 6 จังหวัด ประกอบด้วย สมุทรปราการ นนทบุรี ปทุมธานี นครปฐม และสมุทรสาคร พบว่ามีข้อเสนอแนะแนวเส้นทางรถไฟฟ้าสายใหม่เพิ่มเติม ดังนี้

1. 1.เส้นทางเคหะบางปู - จักรีนฤบดินทร์ - คลองด่าน
2. 2.เส้นทางลาดกระบัง - ตำหรุ
3. เส้นทางศรีนครินทร์ - บางบ่อ
4. เส้นทางครุใน - ปากน้ำ
5. เส้นทางคูคด - รังสิต
6. 6.เส้นทางรังสิต - นวนคร
7. 7.เส้นทางรังสิต - องค์รักษ์
8. 8.เส้นทางลาวพร้าว – ท่าน้ำนนท์

[1] ข้อมูลจาก www.thansettakij.com ณ วันที่ 5 กรกฎาคม 2566

โครงการใน M-MAP 2 มีจำนวน 29 เส้นทาง (Project Long List) ประกอบด้วย

1. เส้นทางใน M-MAP 1 ที่ยังไม่ได้ดำเนินการ จำนวน 8 เส้นทาง (12 ช่วง) ดังนี้

1.1 สายสีแดง ประกอบด้วย ช่วงบางซื่อ - พญาไท ช่วงตลิ่งชัน - ศาลายา และช่วงตลิ่งชัน - ศิริราช

1.2 สายสีแดง ประกอบด้วย ช่วงบางซื่อ - หัวลำโพง ช่วงหัวลำโพง - วงเวียนใหญ่ ช่วงวงเวียนใหญ่ - บางบอน ช่วงบางบอน - มหาชัย ช่วงมหาชัย - แม่กลอง ช่วงรังสิต - ม.ธรรมศาสตร์ และช่วงม.ธรรมศาสตร์ - นวนคร

1.3 สายสีฟ้า ช่วงดินแดง - สาทร

1.4 สายสีเทา ช่วงลำลูกกา - ท่าพระ

1.5 สายสีน้ำตาล ช่วงแคราย - บึงกุ่ม - บางกะปิ

1.6 สายสีเขียว ประกอบด้วย ช่วงคูคต - วงแหวนรอบนอก ช่วงเคหะ - ตำหรุ และช่วงตำหรุ - จักรีนฤบดินทร์ - คลองด่าน

1.7 สายสีเขียว ช่วงสนามกีฬาแห่งชาติ - ยศเส

1.8 สายสีน้ำเงิน ช่วงบางแค - พุทธมณฑลสาย 4

2. เส้นทางใหม่ 13 เส้นทาง ดังนี้

2.1 รถไฟฟ้าสายสีเงิน บางนา - สุวรรณภูมิ

2.2 รถไฟฟ้าสายบางบำหรุ - ดินแดง - หลักสี่

2.3 รถไฟฟ้าสายรังสิต - ธัญบุรี - คลอง 6 - ธรรมศาสตร์

2.4 รถไฟฟ้าสายรังสิต - ปทุมธานี

2.5 รถไฟฟ้าสายคลอง 3 - คูคต

2.6 รถไฟฟ้าสายสุวรรณภูมิ - แพรกษา - สุขุมวิท

2.7 รถไฟฟ้าสายดอนเมือง - ศรีสมาน

2.8 รถไฟฟ้าสายพระโขนง - ศรีนครินทร์

2.9 รถไฟฟ้าสายเทพารักษ์ - ราษฎร์บูรณะ

2.10 รถไฟฟ้าสายศาลายา - มหาชัย

2.11 รถไฟฟ้าสายเลียบคลองประปา (บางซื่อ - ปทุมธานี)

2.12 รถไฟฟ้าสายศรีนครินทร์ - บางบ่อ

2.13 รถไฟฟ้าสายคลอง 6 – องครักษ์

3. เส้นทางต่อขยายเดิม 8 เส้นทาง ดังนี้

3.1 รถไฟฟ้าสายสีเขียวส่วนต่อขยาย (สีลม) บางหว้า - รัตนาธิเบศร์ – แยกปากเกร็ด

3.2 รถไฟฟ้าสายสีชมพูส่วนต่อขยาย มีนบุรี – ลาดกระบัง

3.3 รถไฟฟ้าสายสีชมพูส่วนต่อขยาย เมืองทองฯ – ปทุมธานี

3.4 รถไฟฟ้าสายสีม่วงส่วนต่อขยาย บางใหญ่ – บางบัวทอง

3.5 รถไฟฟ้าสีทองส่วนต่อขยาย (คลองสาน - ศิริราช)

3.6 รถไฟฟ้าสายสีเงินส่วนต่อขยายสุวรรณภูมิ-บางบ่อ

3.7 รถไฟฟ้าส่วนต่อขยายสายสีแดง บางซื่อ - พระราม 3

3.8 รถไฟฟ้าสายสีเหลืองส่วนต่อขยาย ลาดพร้าว - รัชโยธิน - บางอ้อ – ท่าน้ำนนท์

กรมการขนส่งทางราง (ขร.) ได้มีการศึกษาแผนแม่บท M-MAP2 และรับฟังความคิดเห็นของประชาชนในพื้นที่ 6 จังหวัด ซึ่งทาง ขร. ได้มุ่งเน้นการขยายโครงข่ายออกจากเมือง จากประสบการณ์และความเชี่ยวชาญของ รฟฟท. ในการเดินรถไฟชานเมือง เป็นโอกาสของ รฟฟท. ที่ทางกระทรวงคมนาคมและ ขร. อาจพิจารณาให้ รฟฟท. เป็นผู้บริหารเดินรถในเส้นทางรถไฟสายใหม่

3.9 หลักเกณฑ์การจัดตั้ง/ร่วมทุนและกำกับดูแลบริษัทในเครือของรัฐวิสาหกิจ

เพื่อให้การจัดตั้ง/ร่วมทุน และกำกับดูแลบริษัทในเครือเป็นไปอย่างเหมาะสมและเป็นมาตรฐานมากขึ้น และสอดคล้องกับสภาพการณ์ปัจจุบัน ให้ใช้บังคับกับรัฐวิสาหกิจทุกแห่ง และรัฐวิสาหกิจที่จดทะเบียนในตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทย ซึ่งให้รวมถึงรัฐวิสาหกิจที่ได้รับยกเว้นกฎ ระเบียบ ข้อบังคับ และมติคณะรัฐมนตรีที่ใช้กับรัฐวิสาหกิจทั่วไปด้วย ทั้งนี้ ยกเว้นการร่วมลงทุนของรัฐวิสาหกิจที่เป็นสถาบันการเงินตามวัตถุประสงค์การจัดตั้ง โดยมีหัวข้อหลัก 3 หัวข้อ ดังนี้

1. หลักเกณฑ์การจัดตั้ง/ร่วมทุนในบริษัทในเครือ

2. การพิจารณาการจัดตั้ง/ร่วมทุนในบริษัทในเครือ

2.1 ขั้นตอนการขออนุมัติ

2.1.1 การขออนุมัติจัดตั้ง/ร่วมทุนในบริษัทในเครือ

2.1.2 การยุบเลิก/ถอนการลงทุน/ควบรวมบริษัทในเครือ

2.1.3 การเปลี่ยนแปลงและ/หรือเพิ่มเติมวัตถุประสงค์

2.2 ข้อมูลประกอบการขออนุมัติ ต้องจัดทำข้อมูล ดังนี้

2.2.1 ผลการศึกษา

2.2.2 แผนการดำเนินงาน

2.2.3 การเสนอขอยกเว้นกฎ ระเบียบ ข้อบังคับ และมติคณะรัฐมนตรีที่ใช้กับรัฐวิสาหกิจทั่วไปให้แก่บริษัทในเครือที่เป็นรัฐวิสาหกิจที่ต้องการขยายธุรกิจสู่ตลาดต่างประเทศตามนโยบายภาครัฐ เป็นเรื่องๆ ไป พร้อมทั้งให้เหตุผลในการยกเว้นดังกล่าว

3. การกำกับดูแลบริษัทในเครือ

3.1 การปฏิบัติตามกฎ ระเบียบ ข้อบังคับ และมติคณะรัฐมนตรีที่ใช้กับรัฐวิสาหกิจทั่วไป

3.2 การรายงานข้อมูลของบริษัทในเครือของรัฐวิสาหกิจ

3.3 หลักเกณฑ์การกำกับดูแลบริษัทในเครือของรัฐวิสาหกิจแม่

เนื่องจาก รฟฟท. เป็นบริษัทในเครือของการรถไฟแห่งประเทศไทย (รฟท.) ซึ่งเป็นรัฐวิสาหกิจ หาก รฟฟท. มีความประสงค์ที่จะเปลี่ยนแปลงและ/หรือเพิ่มเติมวัตถุประสงค์ ต้องให้บริษัทแม่ (รฟท.) เป็นผู้ดำเนินการตามหลักเกณฑ์ฉบับนี้ คือ จัดทำข้อมูลตามข้อ 2.2 และนำเสนอกระทรวงเจ้าสังกัด เพื่อนำเสนอคณะกรรมการนโยบายรัฐวิสาหกิจ (คนร.) และคณะรัฐมนตรี (ครม.) ตามลำดับ และหาก รฟท. ทำการลดทุนเพื่อให้ รฟฟท. พ้นจากสถานะรัฐวิสาหกิจ ไม่เข้าข่ายต้องนำเสนอ คนร. แต่ต้องดำเนินการตามระเบียบสำนักนายกรัฐมนตรีว่าด้วยการจำหน่ายหุ้นหรือกิจการของรัฐ พ.ศ. 2504 ในประเด็นการขออนุมัติต่อ ครม. เพื่อดำเนินการให้พ้นสภาพรัฐวิสาหกิจและกระบวนการจำหน่ายหุ้นให้เกิดความโปร่งใส

บทที่ 4 การวิเคราะห์สภาพแวดล้อมภายนอก

คณะที่ปรึกษาได้ดำเนินการศึกษาและวิเคราะห์ข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับปัจจัยด้านสภาพแวดล้อมภายนอก (External Environment) ที่สำคัญ เพื่อให้เข้าใจถึงทิศทางการเปลี่ยนแปลงของโลก ภาคอุตสาหกรรม และนโยบายของชาติ แรงกดดันและการแข่งขันจากภายนอกที่เป็นได้ทั้งโอกาสและอุปสรรคขัดขวางการดำเนินงานของ รฟฟท. ซึ่งการศึกษาและวิเคราะห์ข้อมูลเหล่านี้มีส่วนสำคัญต่อการกำหนดยุทธศาสตร์ของ รฟฟท. เพื่อให้องค์กรสามารถขับเคลื่อนไปตามทิศทางการเปลี่ยนแปลงได้อย่างแข็งแกร่ง โดยประเด็นค้นพบสำคัญจากการศึกษาวิเคราะห์สภาพแวดล้อมที่เปลี่ยนไปจะนำไปสู่การทบทวนและกำหนดยุทธศาสตร์และกลยุทธ์ในด้านต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้อง ซึ่งรวมถึงทิศทางและแนวทางการดำเนินงานในระยะกลางและระยะยาว โดยมีสาระสำคัญดังต่อไปนี้

4.1 การศึกษาแนวโน้มที่สำคัญระดับโลก (Megatrends)

คณะที่ปรึกษาได้รวบรวมวรรณกรรมและทบทวนแนวโน้มการเปลี่ยนแปลงในมิติต่างๆ ของโลกจากองค์กรที่มีชื่อเสียงในระดับสากล ได้แก่ World Economic Forum (WEF), Frost & Sullivan, Roland Berger, PwC, KPMG, Earnst & Young (EY) โดยสามารถสรุปเป็นประเด็นสำคัญต่างๆ ได้ดังนี้

ตารางที่ 6 : ตารางแสดงแนวโน้มการเปลี่ยนแปลงของโลกโดยองค์กรต่างๆ

องค์กร	แนวโน้มการเปลี่ยนแปลงของโลก
WEF[2]	▪ ความแตกต่างทางรายได้ที่มากขึ้น ▪ การลดการจ้างงานอย่างต่อเนื่อง ▪ การขาดผู้นำ (อาทิ ศาสนา การเมือง) ▪ การเพิ่มขึ้นของการแข่งขันในกลยุทธ์ทางการเมือง ▪ ความอ่อนแอของผู้แทนในระบอบประชาธิปไตย ▪ มลพิษที่เพิ่มมากขึ้นในประเทศกำลังพัฒนา ▪ เกิดเหตุการณ์สภาพอากาศรุนแรงบ่อยขึ้น ▪ กระแสความรักชาติ

[2] World Economic Forum. (2015). *Outlook on the Global Agenda 2015.* Retrieved October 15, 2015, from http://reports.weforum.org/outlook-global-agenda-2015/

องค์กร	แนวโน้มการเปลี่ยนแปลงของโลก
	▪ การขาดแคลนน้ำ ▪ การให้ความสำคัญต่อสุขภาพมากขึ้นในระบบเศรษฐกิจ
Frost & Sullivan[3]	▪ การขยายตัวของสังคมเมือง ▪ การทดแทนยานพาหนะในปัจจุบันด้วยยานพาหนะที่ขับเคลื่อนด้วยพลังงานไฟฟ้า ▪ การเปลี่ยนแปลงทางสังคม ▪ ความก้าวหน้าทางเทคโนโลยี ▪ การสร้างนวัตกรรมสู่เลขศูนย์ (Innovating to Zero) ▪ การพัฒนาโครงสร้างพื้นฐาน ▪ การเพิ่มขึ้นของความต้องการการบริการทางด้านสุขภาพ
Roland Berger[4]	▪ การเปลี่ยนแปลงทางโครงสร้างประชากร ▪ ภัยสาธารณสุขและการตระหนักของประชากรในเรื่องสุขภาพ ▪ การขาดแคลนทรัพยากร และการเปลี่ยนแปลงทางภูมิอากาศ ▪ การเปลี่ยนแปลงทางเศรษฐกิจและภาคธุรกิจ และกระแสโลกาภิวัฒน์ ▪ การเปลี่ยนแปลงอย่างต่อเนื่องของเทคโนโลยีและนวัตกรรม ▪ การเปลี่ยนแปลงของอำนาจการปกครองและการเมือง
PwC[5]	▪ การขยายตัวของเมือง ▪ การเปลี่ยนแปลงทางสภาพภูมิอากาศและการขาดแคลนทรัพยากร ▪ การเข้าสู่สังคมผู้สูงอายุ ▪ การโอนย้ายขั้วอำนาจทางเศรษฐกิจ ▪ ความก้าวหน้าของเทคโนโลยี

[3] Frost&Sullivan. (2014). *World's Top Global Mega Trends to 2025 and Implications to Business, Society and Cultures.* Retrieved October 15, 2015, from www.frost.com/prod/servlet/cpo/213016007

[4] Roland Beger. (2020). *Trend Compendium 2050*. Retrieved June 1, 2023, from https://www.rolandberger.com/en/Insights/Global-Topics/Trend-Compendium/

[5] Pwc. (2014). *Five megatrends and possible implications.* Retrieved October 16, 2015, from https://www.pwc.com/us/en/corporate-governance/publications/assets/pwc-corporate-goverance-directors-megatrends.pdf

องค์กร	แนวโน้มการเปลี่ยนแปลงของโลก
KPMG[6]	▪ การเปลี่ยนแปลงของประชากรศาสตร์ ▪ การเพิ่มขึ้นของความเป็นปัจเจก ▪ ความก้าวหน้าของเทคโนโลยี ▪ ความเชื่อมโยงระหว่างประเทศของเศรษฐกิจ ▪ บทบาทและข้อจำกัดของหนี้ภาครัฐ ▪ การโอนย้ายขั้วอำนาจทางเศรษฐกิจ ▪ การเปลี่ยนแปลงทางสภาพภูมิอากาศ ▪ การขาดแคลนทรัพยากร ▪ การขยายตัวของเมือง
EY[7]	▪ แนวโน้มการลดคาร์บอน ▪ สงครามเย็นทางเทคโนโลยี ▪ เศรษฐศาสตร์พฤติกรรม ▪ สื่อสังเคราะห์ ▪ การปรับเปลี่ยนความคิดของผู้บริโภค ▪ การแบ่งแยกชีวิตส่วนตัวและงาน ▪ ไมโครไบโอม (Microbiomes) ▪ ชีววิทยาสังเคราะห์

(ที่มา : การรวบรวมโดยคณะที่ปรึกษา)

ทั้งนี้ คณะที่ปรึกษาได้จัดกลุ่มประเด็นแนวโน้มต่างๆ ที่องค์กรแต่ละแห่งได้ระบุไว้มาจัดกลุ่มเป็น 5 กลุ่ม คือ (1) การเปลี่ยนแปลงทางเศรษฐกิจ (2) การเปลี่ยนแปลงทางสังคม (3) การเปลี่ยนแปลงทางสภาพภูมิอากาศ (4) การขาดแคลนทรัพยากร และ (5) ความก้าวหน้าทางเทคโนโลยี ซึ่งเป็น 5 กลุ่มที่มีการกล่าวถึงโดยองค์กรต่างๆ มากที่สุด ดังแสดงในตารางต่อไปนี้

[6] KPMG. (2014). *Future State 2030: The global megatrends shaping governments.* Retrieved October 16, 2015, from https://www.kpmg.com/ID/en/IssuesAndInsights/ArticlesPublications/Documents/Future-State-2030.pdf

[7] Earnst & Young. (2020). *Megatrends 2020 and beyond*.

ตารางที่ 7 : ตารางแสดงประเด็นในกลุ่มต่างๆ ที่มีการกล่าวถึงโดยองค์กรต่างๆ

แนวโน้มการเปลี่ยนแปลงระดับโลก	WEF	Frost & Sullivan	Roland Berger	PwC	KPMG	EY
1. การเปลี่ยนแปลงทางเศรษฐกิจ	✓	✓	✓	✓	✓	✓
2. การเปลี่ยนแปลงทางสังคม	✓	✓	✓	✓	✓	✓
3. การเปลี่ยนแปลงทางสภาพภูมิอากาศ	✓		✓	✓	✓	✓
4. การขาดแคลนทรัพยากร	✓	✓	✓	✓	✓	
5. ความก้าวหน้าทางเทคโนโลยี		✓	✓	✓	✓	✓

(ที่มา: การวิเคราะห์โดยคณะที่ปรึกษา)

แนวโน้มการเปลี่ยนแปลงที่ทางคณะที่ปรึกษาได้ระบุไว้นั้น ประกอบไปด้วยแนวโน้มย่อย ดังนี้

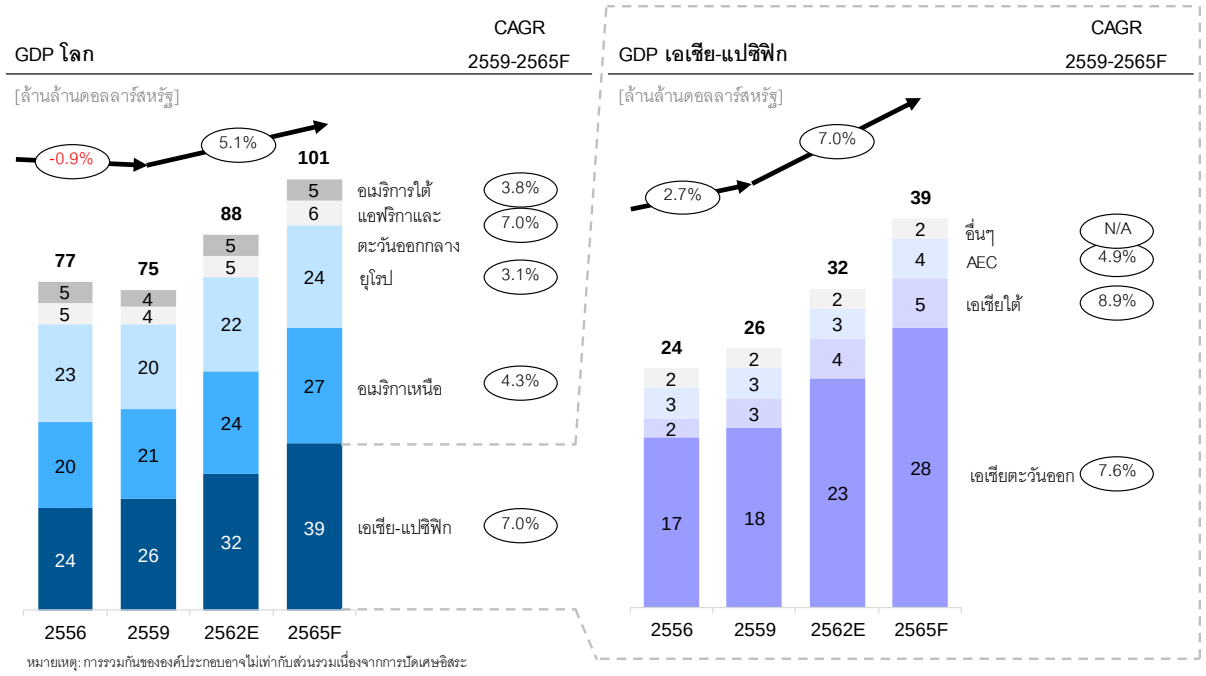
- **การเปลี่ยนแปลงทางเศรษฐกิจ** ประกอบด้วย การย้ายขั้วอำนาจทางเศรษฐกิจ และการเน้นสร้างเศรษฐกิจให้ยั่งยืนจากองค์ความรู้และนวัตกรรม
- **การเปลี่ยนแปลงทางสังคม** ประกอบด้วย สังคมผู้สูงอายุ การขยายตัวของเมือง การเกิดเมืองอัจฉริยะ การเพิ่มสูงขึ้นของประชากรโลกโดยรวม และความสนใจในสุขภาพและความต้องการบริการทางการแพทย์ที่เพิ่มสูงขึ้น
- **การเปลี่ยนแปลงทางสภาพภูมิอากาศ** ประกอบด้วย การปล่อยก๊าซเรือนกระจก ภาวะโลกร้อนและภัยธรรมชาติ และระบบนิเวศถูกทำลาย
- **การขาดแคลนทรัพยากร** ประกอบด้วย การขาดแคลนพลังงาน การขาดแคลนน้ำ และการขาดแคลนอาหาร
- **ความก้าวหน้าทางเทคโนโลยีและนวัตกรรม** ประกอบด้วย การแพร่กระจายของเทคโนโลยี และการเปลี่ยนแปลงที่เกิดจากนวัตกรรม

4.1.1 การเปลี่ยนแปลงทางเศรษฐกิจ

<u>การย้ายขั้วอำนาจทางเศรษฐกิจ</u>

จากปี พ.ศ. 2559-2565F มีการคาดการณ์ว่าเศรษฐกิจโลกจะเติบโตเฉลี่ยสะสมที่ร้อยละ 5.1 โดยมีแรงขับเคลื่อนหลักมาจากทวีปเอเชียแปซิฟิก ที่ร้อยละ 7.0 ซึ่งในกลุ่มทวีปดังกล่าวภูมิภาคเอเชียใต้ และเอเชียตะวันออกจะเป็นกลุ่มประเทศที่ขับเคลื่อนหลัก

แผนภาพที่ 8 : การเติบโตทางเศรษฐกิจของโลก



(ที่มา: การวิเคราะห์โดย SMC อ้างอิงข้อมูลจาก IMF)

นอกเหนือจากการเติบโตในกลุ่มประเทศเอเชียดังกล่าว มีประเทศอีกกลุ่มหนึ่งที่มีการเติบโตทางเศรษฐกิจอย่างก้าวกระโดดและมีจำนวนประชากรและทรัพยากรมากอย่าง บราซิล รัสเซีย อินเดีย จีน และแอฟริกาใต้ หรือ กลุ่มประเทศ “BRICS” เป็นการส่งสัญญาณการย้ายขั้วอำนาจทางเศรษฐกิจไปยังกลุ่มประเทศดังกล่าวมากขึ้น โดยผลการสำรวจพบว่าการเติบโตของ Real GDP ของประเทศ BRIC (ไม่รวมประเทศแอฟริกาใต้) อยู่ที่ประมาณร้อยละ 7.9 ต่อปี ในอีก 20 ปีข้างหน้า รวมถึงการเติบโตของ Real Export ที่เพิ่มสูงขึ้นในอัตราที่ใกล้เคียงกับ Real GDP นั่นคือร้อยละ 7.8 ต่อปี[8] ด้วยเหตุนี้ จึงมีการคาดการณ์ว่าการเจริญเติบโตดังกล่าวจะดึงดูดการลงทุนจากต่างชาติได้จำนวนมาก นอกจากนี้การเจริญเติบโตทางเศรษฐกิจก่อให้เกิดชนชั้นกลางที่มากขึ้น ซึ่งหมายความว่าอำนาจการซื้อของประชากรในกลุ่มประเทศ BRICS จะมีเพิ่มสูงขึ้นเป็นอย่างมากในปี พ.ศ. 2573 ทำให้เกิดการสร้างอุปสงค์ต่อสินค้าโดยทั่วไปมากขึ้น และช่วยผลักดันให้เกิดการผลิตและการจ้างงานเพิ่มขึ้นตามมา ดังนั้น กลุ่มประเทศ BRICS จึงถูกคาดว่าเป็นผู้ขับเคลื่อนเศรษฐกิจโลกที่สำคัญในอนาคต

[8] Roland Beger Strategy Consultants. (2015). *Trend Compendium 2030*. Retrieved October 16, 2015, from http://www.rolandberger.com/expertise/trend_compendium_2030/

นอกจากกลุ่มประเทศ BRICS แล้ว ยังมีกลุ่มประเทศ Next Eleven (N-11) ซึ่งได้แก่ บังกลาเทศ อียิปต์ อินโดนีเซีย อิหร่าน เม็กซิโก ไนจีเรีย ปากีสถาน ฟิลิปปินส์ เกาหลีใต้ ตุรกี และเวียดนาม และกลุ่มประเทศ ASEAN Five ได้แก่ อินโดนีเซีย มาเลเซีย ฟิลิปปินส์ ไทย และเวียดนาม ซึ่งจะเป็นกลุ่มประเทศที่ช่วยขับเคลื่อนเศรษฐกิจโลกเช่นเดียวกับกลุ่มประเทศ BRICS โดยถูกคาดการณ์ว่าจะเป็นกลุ่มประเทศที่มีการเติบโตสูง เป็นเป้าหมายการลงทุน และกลายเป็นเศรษฐกิจที่เน้นการบริโภคเป็นแรงขับเคลื่อนหลัก โดยเอเชียจะมีกลุ่มผู้บริโภคชนชั้นกลางคิดเป็นประมาณร้อยละ 59 ของทั้งโลกภายในปี พ.ศ. 2573 และด้วยสาเหตุที่ตลาดประเทศกำลังพัฒนาเป็นตลาดที่มีการเติบโตอย่างรวดเร็ว (Rapid-Growth Markets) ซึ่งหมายความว่า ยังมีความน่าดึงดูดและโอกาสให้กับธุรกิจและการลงทุนเพิ่มเติมอีกมาก แตกต่างจากประเทศพัฒนาแล้ว (Developed Countries) ที่เป็นตลาดที่โตเต็มที่แล้ว (Mature Markets) ทำให้มีการประมาณการจากธนาคารโลกระบุว่าในปี พ.ศ. 2573 ประเทศกำลังพัฒนาจะมีการไหลเข้าของเงินทุนคิดเป็นร้อยละ 47 ของทั้งโลก

ในปัจจุบัน การค้าของกลุ่มประเทศกำลังพัฒนาเหล่านี้คิดเป็นร้อยละ 37 ของการค้าโลก ซึ่งประมาณครึ่งหนึ่งเป็นการค้าระหว่างประเทศกำลังพัฒนาด้วยกันเอง ซึ่งคาดการณ์ว่าในปี พ.ศ. 2573 เศรษฐกิจของกลุ่มประเทศกำลังพัฒนาจะคิดเป็นประมาณร้อยละ 57 ของ GDP ของทั้งโลก[9] ดังนั้นแล้วในอนาคตกลุ่มประเทศตลาดเกิดใหม่ (Emerging Markets) เหล่านี้ จะไม่ได้เป็นเพียงกลุ่มประเทศที่ทำตามนโยบายหรือกระแสของตลาดโลกอีกต่อไป แต่ประเทศเหล่านี้จะกลายมาเป็นผู้สร้างกระแสให้เกิดเป็นอุปสงค์และอุปทานใหม่ๆ ขึ้นมา และเป็นประเทศที่มีอิทธิพลทางการค้าระหว่างประเทศและในองค์กรระหว่างประเทศ

<u>การเน้นสร้างเศรษฐกิจให้ยั่งยืนจากองค์ความรู้และนวัตกรรม</u>

ในภาวะที่ตลาดมีแรงงานที่ต้องการไม่เพียงพอ ทำให้ต้นทุนในการจ้างแรงงานมีเพิ่มสูงขึ้น สำหรับอุตสาหกรรมที่เน้นแรงงานจึงต้องหันมาสร้างนวัตกรรมและสะสมองค์ความรู้เพื่อผลักดันให้เกิดผลิตภาพสูงขึ้น เช่น การทดแทนแรงงานด้วยแขนกลอัจฉริยะในสายการผลิต ทำให้เกิดผลิตภาพที่สูงขึ้น และยังเป็นการแก้ไขปัญหาการขาดแคลนแรงงานได้ในระยะยาวอีกด้วย อย่างไรก็ตาม ด้วยแนวคิดดังกล่าว ไม่เพียงแต่จำกัดกรอบอยู่ในภาคอุตสาหกรรมการผลิตเท่านั้น แต่ยังครอบคลุมไปถึงภาคเกษตรกรรมและบริการด้วย อย่างไรก็ดี การนำนวัตกรรมต่างๆ มาทดแทนแรงงานนั้น ยังมีความจำเป็นที่จะต้องใช้แรงงานที่มีทักษะระดับสูงที่สามารถเข้าใจกับนวัตกรรมดังกล่าวด้วย

[9] KPMG International Cooperative ("KPMG International"). (2014). *Future State 2030: The global megatrends shaping governments.* Retrieved January 14, 2016, from https://home.kpmg.com/xx/en/home/insights/2015/03/future-state-2030.html

การเพิ่มขึ้นของผู้ประกอบการธุรกิจ

การเพิ่มขึ้นของผู้ประกอบการธุรกิจมีสาเหตุหลายประการ อย่างแรกคือการเปลี่ยนแปลงของสาเหตุของผู้ริเริ่มประกอบธุรกิจ จากเดิมที่เริ่มประกอบธุรกิจเพียงเพื่อความจำเป็นในการดำรงชีวิตเท่านั้น เปลี่ยนมาเป็นการประกอบธุรกิจเพื่อแสวงหาโอกาสแทน กล่าวคือ ผู้ประกอบการเหล่านี้จะมองเห็นโอกาสในการสร้างและพัฒนาผลิตภัณฑ์หรือบริการใหม่ๆ ขึ้นมาในตลาด โดยจะพบเห็นได้ชัดเจนในประเทศที่มีการเติบโตทางเศรษฐกิจที่รวดเร็ว เนื่องมาจากประเทศเหล่านี้ มีประชากรชนชั้นกลางที่มากขึ้นและมีกำลังซื้อมากขึ้น รวมไปถึงนวัตกรรมใหม่ๆ ที่มีต้นทุนต่ำ และความก้าวหน้าของเทคโนโลยีดิจิทัล

นอกจากนี้แล้ว ด้วยการที่ประชากรในกลุ่มวัยรุ่นของโลกมีสัดส่วนการว่างงานถึงร้อยละ 13 หรือคิดเป็น 75 ล้านคน และการที่ในมหาวิทยาลัยมีการเปิดหลักสูตรผู้ประกอบการด้วยแล้ว ทำให้ผู้ประกอบการในปัจจุบันเป็นกลุ่มวัยรุ่นมากขึ้น แต่อย่างไรก็ตาม สิ่งสำคัญคือสภาพแวดล้อมที่ต้องเอื้ออำนวยและส่งเสริมการลงทุนของผู้ประกอบการ เพราะในบางประเทศผู้ประกอบการยังไม่สามารถเข้าถึงแหล่งเงินทุนได้ง่าย โดยเฉพาะอย่างยิ่งสำหรับผู้ประกอบการเพศหญิงด้วยแล้ว[10]

การเปลี่ยนแปลงขั้วอำนาจทางเศรษฐกิจอาจจะทำให้เกิดการเติบโตและการลงทุนในภูมิภาคนั้น โดยประเทศสมาชิกในกลุ่ม BRICS มีประเทศจีน และอินเดีย N-11 ที่มี บังกลาเทศ อินโดนีเซีย อิหร่าน ปากีสถาน ฟิลิปปินส์ เกาหลีใต้ และเวียดนาม และกลุ่ม ASEAN-5 ที่รวมถึง มาเลเซีย และไทย เวียดนาม ซึ่งในกลุ่มประเทศดังกล่าว เป็นประเทศที่อยู่ในภูมิภาคเอเชียส่งผลให้มีการเติบโตทางเศรษฐกิจในภูมิภาคเป็นอันมาก โดยจะรวมไปถึงการร่วมลงทุนของชาติต่างๆ ทำให้เกิดการเดินทางในภูมิภาคที่เพิ่มมากขึ้น จึงอาจส่งผลกระทบต่อการเดินทางและการเข้ามาของต่างชาติในประเทศ รวมถึงต่อ รฟฟท. ในการตอบรับต่อกระแสผู้โดยสารชาวต่างชาติที่เพิ่มขึ้น

4.1.2 การเปลี่ยนแปลงทางสังคม

สังคมผู้สูงอายุ

ประเด็นสังคมผู้สูงอายุ เป็นประเด็นที่มีผู้เห็นด้วยและได้รับการยอมรับหลายฝ่าย สาเหตุมาจากปัจจุบันเทคโนโลยีทางการแพทย์มีการพัฒนาขึ้นจากสมัยก่อนเป็นอย่างมาก ประกอบกับค่านิยมที่ประชากรส่วนใหญ่หันมารักษาสุขภาพมากขึ้น ทั้งการรับประทานอาหารที่เป็นประโยชน์ต่อร่างกาย การออกกำลังกาย การตรวจสุขภาพอยู่เป็นประจำ ทำให้อายุขัยของประชากรในปัจจุบันโดยเฉลี่ยเพิ่มสูงขึ้น อัตราการเสียชีวิต

[10] Ernst & Young Corporate Services Limited. (2015). *Megatrends 2015 Making sense of a world in motion*. Retrieved January 14, 2016, from http://www.ey.com/Publication/vwLUAssets/ey-megatrends-report-2015/$FILE/ey-megatrends-report-2015.pdf

ลดลง จึงทำให้ในปัจจุบันและในอนาคตมีประชากรสูงอายุค่อนข้างมาก อีกทั้งประชากรส่วนใหญ่แต่งงานช้าลง มีการวางแผนครอบครัวกันมากขึ้น และความรู้ เทคโนโลยี ในเรื่องการคุมกำเนิดที่แพร่หลายและก้าวหน้ามากขึ้น อัตราการเกิดจึงลดลง ทำให้โครงสร้างประชากรในปัจจุบันเริ่มเปลี่ยนแปลงไป และในอนาคตจะมีประชากรผู้สูงอายุมาก และมีประชากรเด็กจำนวนน้อย หรือที่เรียกว่า “สังคมผู้สูงอายุ”

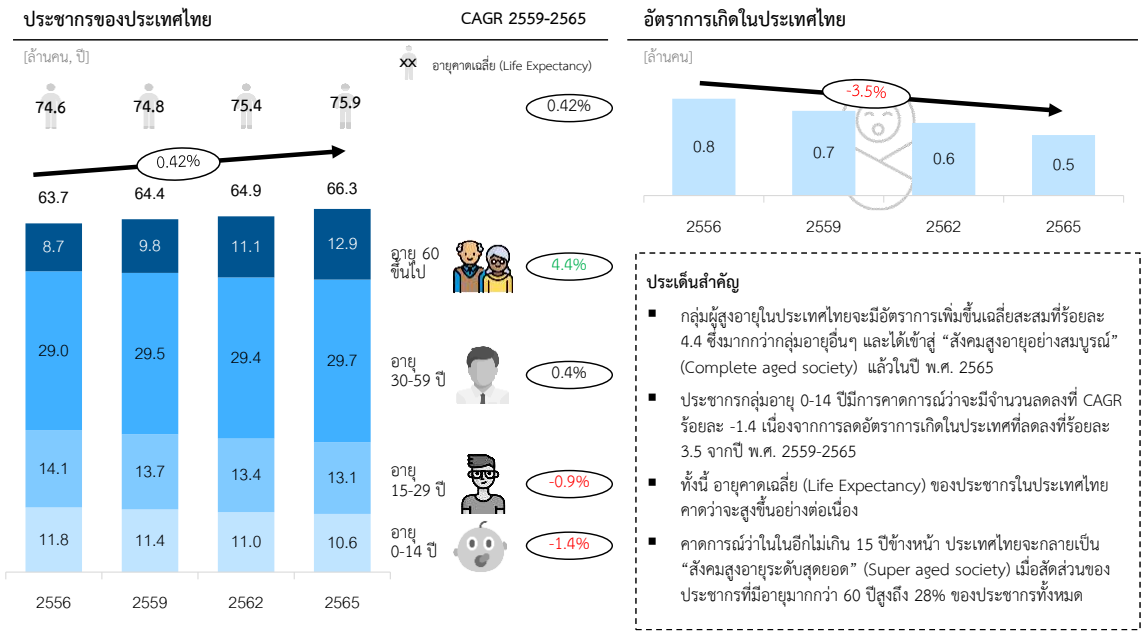
หากพิจารณาสังคมผู้สูงอายุแบบพลวัตจะเห็นได้ว่าประชากรที่เข้ามาทดแทนวัยทำงานมีจำนวนลดลงอย่างต่อเนื่อง ทำให้เกิดความท้าทายของสังคมหลายๆ ด้าน ไม่ว่าจะเป็น มาตรการการเก็บภาษี การวางระบบสวัสดิการสังคม ระบบเงินบำเหน็จบำนาญ และการขาดแคลนแรงงานในอนาคต เป็นต้น

โดยในประเทศไทยเองนั้น ได้เข้าสู่ “สังคมสูงอายุอย่างสมบูรณ์” (Complete aged society) แล้วในปี พ.ศ. 2565 โดยมีประชากรอายุมากกว่า 60 ปี กว่า 12.9 ล้านคน หรือ 20% จากประชากรทั้งหมด[11] และสำนักงานคณะกรรมการพัฒนาการเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ หรือ สศช. คาดการณ์ว่าในอีกไม่เกิน 15 ปีข้างหน้า ประเทศไทยจะกลายเป็น “สังคมสูงอายุระดับสุดยอด” (Super aged society) เมื่อสัดส่วนของประชากรที่มีอายุมากกว่า 60 ปีสูงถึง 28% ของประชากรทั้งหมด[12]

[11] สถาบันวิจัยประชากรและสังคม มหาวิทยาลัยมหิดล. (2565). Research Brief การเข้าถึงระบบบริการทางสังคมของประชากรในครัวเรือนก่อนวัยสูงอายุและผู้สูงอายุ ที่มีรูปแบบการอยู่อาศัยต่างกันเพื่อนำไปสู่แนวทางการสนับสนุนการบริการที่เหมาะสม

[12] สำนักงานคณะกรรมการพัฒนาการเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ. (2562). การคาดประมาณประชากรของประเทศไทย พ.ศ. 2553-2583 (ฉบับปรับปรุง). กรุงเทพฯ: สำนักงานคณะกรรมการพัฒนาการเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ

แผนภาพที่ 9 : จำนวนประชากรแยกตามอายุและอัตราการเกิดในประเทศไทย 2556 2559 2562 และ 2565



(ที่มา : การวิเคราะห์โดย SMC อ้างอิงข้อมูลจาก UN สำนักงานสถิติแห่งชาติ มหาวิทยาลัยมหิดล และสำนักงานคณะกรรมการพัฒนาการเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ)

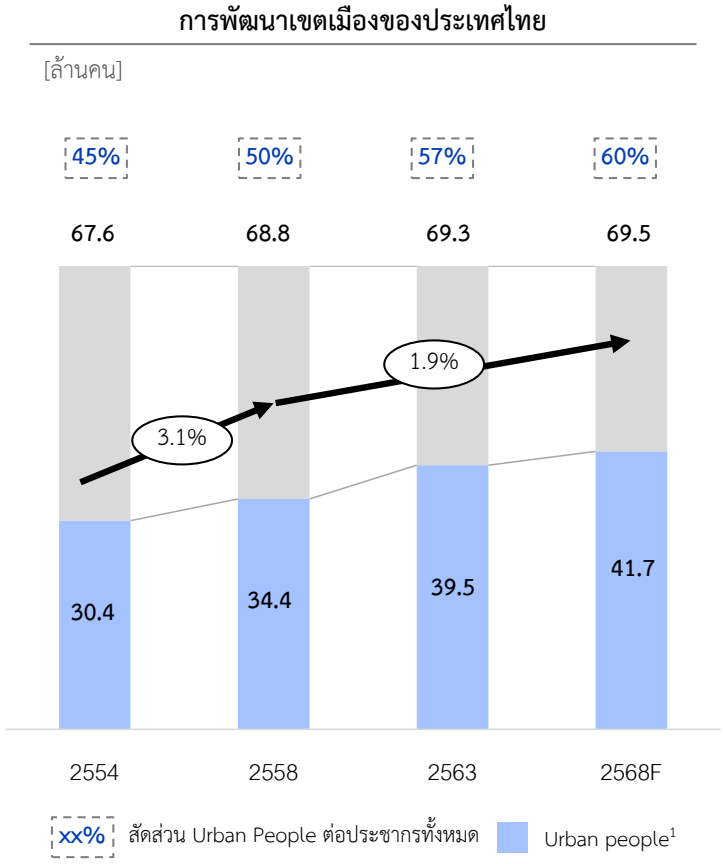
<u>การขยายตัวของเมือง (Urbanization)</u>

ในอนาคตประชากรส่วนใหญ่จะย้ายเข้าสู่เมืองมากขึ้นโดยเฉพาะในทวีปเอเชียและแอฟริกา โดยมีการคาดการณ์ว่าภายในปี พ.ศ. 2573 จะมีประชากรอาศัยอยู่ในเมืองถึง 2 ใน 3 ของประชากรโลก และเศรษฐกิจเมืองใหญ่จะคิดเป็นร้อยละ 61 ของ GDP ของทั้งโลก ทำให้เมืองใหญ่กลายเป็นแหล่งรวมกิจกรรมสำคัญทางสังคมและเศรษฐกิจ ทั้งการผลิตและการลงทุน เนื่องมาจากการเปลี่ยนแปลงโครงสร้างของกิจกรรมทางเศรษฐกิจของประเทศ โดยเน้นภาคอุตสาหกรรมและบริการมากขึ้นแทนเกษตรกรรม ซึ่งเป็นผลมาจากแรงจูงใจต่างๆ อาทิ ความแตกต่างของค่าแรงและคุณภาพชีวิต จึงทำให้ประชากรไหลเข้าเมืองอย่างต่อเนื่อง ประกอบกับการพัฒนาโครงสร้างพื้นฐานและสาธารณูปโภค ทำให้เมืองหลักของประเทศมีการเชื่อมโยงกับเมืองบริเวณรอบๆ มากขึ้น การคมนาคมขนส่งสะดวกมากขึ้น มีกิจกรรมทางสังคมและเศรษฐกิจในเมืองรอบๆ มากขึ้น จนกลายเป็นเมืองขนาดใหญ่ (Mega city)

อย่างไรก็ตาม การขยายตัวของเมืองใหญ่ก็นำมาซึ่งอุปสรรคความท้าทายหลายด้านด้วยกัน ด้านแรกคือปัญหาความแออัดของประชากร ทั้งประชากรไร้ที่อยู่อาศัย และผู้ที่อยู่อาศัยในที่แออัดหรือเป็นแหล่งเสื่อมโทรม ปัญหาด้านต่อมาคือปัญหามลพิษและปัญหาสุขภาพ ปัญหาสุดท้ายคือความพร้อมด้านโครงสร้างพื้นฐาน พลังงาน และสาธารณูปโภค ซึ่งปัญหาเหล่านี้ต้องใช้จำนวนเงินมหาศาลในการแก้ไขพัฒนา เพื่อให้พร้อมรับมือกับการขยายตัวของเมืองใหญ่และผลที่จะตามมา

สำหรับประเทศไทยนั้น กระแสการขยายตัวของเมือง เริ่มมีมาตั้งแต่ปี พ.ศ. 2503 และคาดว่าในปี พ.ศ. 2593 ประชากรไทยจะมีจำนวนเพิ่มขึ้นอีกกว่า 11 ล้านคน โดยร้อยละ 73 จะกลายเป็นสังคมเมือง

แผนภาพที่ 10 : การพัฒนาเขตเมืองของประเทศไทย



หมายเหตุ: [1] ประชากรที่อาศัยอยู่ในเมืองที่มีประชากรมากกว่า 100,000 คน

(ที่มา : การวิเคราะห์ของ SMC อ้างอิงข้อมูลจาก IMF, UNCTAD, สำนักงานสถิติแห่งชาติ และ ASEANUP)

การเกิดเมืองอัจฉริยะ – จากการขยายตัวของเมือง กระแสค่านิยมการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อม การขาดแคลนทรัพยากรและความก้าวหน้าทางเทคโนโลยีทำให้เกิดแนวคิดของการใช้ชีวิตและการสร้างเมืองแบบใหม่ที่เรียกว่า “เมืองอัจฉริยะ” หรือ Smart City ซึ่งเป็นการบูรณาการเทคโนโลยีดิจิทัล และนวัตกรรมเข้ากับกิจกรรมต่างๆ และการวางแผนของเมือง เพื่อให้เกิดเป็นสังคมและสิ่งแวดล้อมที่ยั่งยืนมากขึ้น อาทิ นวัตกรรมยานยนต์ไฟฟ้าช่วยสร้างให้เมืองมีมลพิษที่ลดลงและเปลี่ยนมาใช้พลังงานทางเลือกแทน เป็นต้น

<u>การเพิ่มสูงขึ้นของประชากรโลกโดยรวม โดยเฉพาะประชากรชนชั้นกลาง</u>

สืบเนื่องจากความก้าวหน้าทางเทคโนโลยีที่ทำให้คนมีอายุขัยที่สูงขึ้นทำให้อัตราการตายลดลง จำนวนประชากรโดยรวมของโลกจึงมีมากขึ้น โดยองค์กรหลายแห่งได้มีการคาดการณ์จำนวนประชากรโลก ในปี พ.ศ. 2593 ไว้ว่า ประชากรของโลกจะมีประมาณ 8-9 พันล้านคน โดยประเทศที่กำลังพัฒนาในแถบทวีปเอเชีย ลาตินอเมริกา และแอฟริกา จะมีอัตราการเพิ่มขึ้นของประชากรที่สูงกว่าประเทศที่พัฒนาแล้ว

อย่างไรก็ตาม องค์การเพื่อความร่วมมือทางเศรษฐกิจและการพัฒนา (Organisation for Economic Co-operation and Development: OECD) คาดการณ์ว่า จำนวนคนชั้นกลางทั่วโลก (รายได้เฉลี่ย 10-100 ดอลลาร์สหรัฐต่อวัน) จะเพิ่มขึ้นในอัตราเร่งจาก 2 พันล้านคน ในปี พ.ศ. 2557 เป็น 4.9 พันล้านคน หรือคิดเป็นร้อยละ 60 ของประชากรทั้งโลก ในปี พ.ศ. 2573 ซึ่งประมาณร้อยละ 80 ของคนชั้นกลางที่เพิ่มขึ้น มาจากตลาดเกิดใหม่หรือประเทศกำลังพัฒนาการขยายตัวของเมือง ทำให้รายได้เฉลี่ยของประชากรเพิ่มสูงขึ้น ความรู้หนังสือมากขึ้น การที่ผู้หญิงได้รับการศึกษาและออกมาทำงานพึ่งพาตัวเองมากขึ้น และการเจริญเติบโตทางเศรษฐกิจ ส่งผลกระทบต่อรูปแบบของการใช้จ่ายและดำเนินกิจวัตร โดยเน้นการใช้จ่ายกับ ที่อยู่อาศัย ยานพาหนะ การศึกษา และสุขภาพมากขึ้น

<u>ความสนใจในสุขภาพและความต้องการบริการทางการแพทย์ที่เพิ่มสูงขึ้น</u>

ผลกระทบจากการกลายเป็นสังคมผู้สูงอายุ ประกอบกับมลพิษที่มากขึ้นจากอุตสาหกรรมและสิ่งแวดล้อมที่เสื่อมโทรมแล้ว ความต้องการด้านการแพทย์และสุขภาพก็มีมากขึ้นอย่างหลีกเลี่ยงไม่ได้ ดังนั้น การบริหารจัดการการบริการทางการแพทย์ให้กับผู้สูงอายุจึงเป็นสิ่งสำคัญ ยิ่งไปกว่านั้น ไม่ใช่เพียงแต่ผู้สูงอายุเท่านั้นที่จะหันมาสนใจดูแลสุขภาพ เด็กรุ่นใหม่ก็หันมาดูแลสุขภาพกันมากขึ้น ทั้งด้านอาหารการกินอย่างถูกสุขลักษณะ การออกกำลังกาย การรักษาความงาม ทำให้ผลิตภัณฑ์และบริการที่เกี่ยวข้องกับสุขภาพและการแพทย์มีแนวโน้มที่จะเติบโตมากขึ้น

การขยายตัวของกลุ่มผู้สูงอายุ โดยเฉพาะในประเทศไทย ทำให้ทั้งภาครัฐและเอกชน มีการเตรียมการรองรับความต้องการของประชากรกลุ่มนี้ เนื่องจากจะมีอุปสงค์ที่มีความเฉพาะตัวอย่างชัดเจน รวมไปถึงการนำเสนอผลิตภัณฑ์และบริการที่อำนวยความสะดวกกับคนกลุ่มนี้ ซึ่ง รฟฟท. ที่ให้บริการแก่ประชาชนในทุกกลุ่มอายุ และมีโครงสร้างของสถานีรถไฟฟ้าสายสีแดงที่ออกแบบการก่อสร้างแบบอารยสถาปัตย์ (Universal Design) อยู่แล้ว รฟฟท. จึงสามารถสนับสนุนแนวโน้มการเปลี่ยนแปลงนี้ได้ โดยเฉพาะในอนาคตเมื่อมีการเปิดให้บริการเส้นทางสายสีแดงส่วนต่อขยาย ที่จะมีเส้นทางเข้าไปศิริราช ดังนั้นจึงต้องมีการปรับตัวเพื่อรองรับแนวโน้มนี้ เช่น สำรวจหาจุดบอดที่อาจสร้างความเสี่ยงแก่ผู้สูงอายุ หรืออาจนำเทคโนโลยีเข้ามาประยุกต์ใช้ เช่น การบอกเส้นทางอัจฉริยะ ที่สามารถนำทางผู้สูงอายุ รวมถึงผู้ที่ไม่ชำนาญการใช้เส้นทางไปยังสถานีจุดหมายได้อย่างปลอดภัย และรักษาระดับการบริการที่อำนวยความสะดวก หรือมีเครื่องมือ อุปกรณ์อำนวยความสะดวก และรักษาความปลอดภัย

นอกจากนี้การขยายตัวของสังคมเมืองจะทำให้เกิดชุมชนที่ขยายเขตออกไปนอกเขตกรุงเทพมหานครและมีการเชื่อมโยงกับเมืองบริเวณรอบๆ มากขึ้น ผลักดันและก่อให้เกิดกิจกรรมทางสังคม และเศรษฐกิจในเมืองรอบๆ ซึ่งการพัฒนานี้มาพร้อมความต้องการการเดินทางด้วยการโดยสารสาธารณะที่เพิ่มสูงขึ้น ประกอบกับปัญหาการจราจรติดขัดที่อาจเกิดขึ้นในพื้นที่ชานเมืองที่ปัจจุบันไม่มีปัญหา ทำให้การคมนาคมขนส่งชานเมืองอย่างเส้นทางรถไฟฟ้าสายสีแดงที่ รฟฟท. บริหารเดินรถอยู่ จะมีบทบาทที่สำคัญขึ้นในการเชื่อมต่อผู้โดยสารระหว่างตัวเมืองชั้นในสู่ชั้นนอกอย่างรวดเร็วและมีประสิทธิภาพ

4.1.3 การเปลี่ยนแปลงทางสภาพภูมิอากาศ

การปล่อยก๊าซเรือนกระจก ภาวะโลกร้อน และภัยธรรมชาติ

ถึงแม้ว่าเทคโนโลยีและนวัตกรรมจะเป็นไปในทิศทางที่ก่อให้เกิดการปล่อยก๊าซเรือนกระจกที่ลดน้อยลง อย่างไรก็ตามการปล่อยก๊าซเรือนกระจกยังคงมีอยู่อย่างต่อเนื่องจากการเผาไหม้เชื้อเพลิงจากฟอสซิล ได้แก่ ถ่านหิน น้ำมัน และก๊าซ ซึ่งก๊าซเรือนกระจกดังกล่าวนั้นสะสมอยู่ในชั้นบรรยากาศเป็นระยะเวลานาน เมื่อมีก๊าซใหม่เพิ่มเข้ามาทำให้ปริมาณก๊าซที่สะสมมีมากขึ้นอย่างต่อเนื่องจึงเกิดภาวะโลกร้อน โดยจากปัจจุบันถึง พ.ศ. 2573 อุณหภูมิถูกคาดการณ์ไว้ว่าจะเพิ่มสูงขึ้น 0.5-1.5 องศาเซลเซียส ขึ้นอยู่กับสภาพแวดล้อมของแต่ละเขตพื้นที่ ซึ่งการเปลี่ยนแปลงดังกล่าว จะก่อให้เกิดภัยธรรมชาติต่างๆ มากมาย ไม่ว่าจะเป็น วาตภัย อุทกภัย ทุพภิกขภัย ที่รุนแรงมากขึ้น

ระบบนิเวศถูกทำลาย

ผลจากการเปลี่ยนแปลงทางสภาพภูมิอากาศ การบุกรุกพื้นที่ป่าของมนุษย์ และการประกอบกิจกรรมที่ทำลายธรรมชาติ เช่น การจับปลาแบบใช้อุปกรณ์ที่ทำลายระบบนิเวศทางน้ำ ล้วนเป็นปัจจัยที่ทำลายระบบนิเวศ และความหลากหลายทางชีวภาพ รวมทั้งการเพิ่มขึ้นของอุณหภูมิเพียงร้อยละ 2 สามารถทำให้สิ่งมีชีวิตสายพันธุ์ต่างๆ สูญพันธุ์ได้ถึงร้อยละ 20 ถึง 30 ซึ่งจะส่งผลทางลบต่อวัตถุดิบต้นน้ำ และอาหาร

หน่วยงานภาครัฐและเอกชน ตื่นตัว ตระหนัก และเริ่มการดำเนินธุรกิจที่คำนึงถึงสิ่งแวดล้อมตามโมเดลเศรษฐกิจ BGC และเป้าหมายการพัฒนาอย่างยั่งยืน (Sustainable DevelopmentGoals: SDGs) ในประเทศไทย ภาครัฐมีการส่งเสริมการเดินทางที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม ด้วยการส่งเสริมการเดินทางด้วยระบบขนส่งมวลชน พัฒนาโครงข่ายระบบขนส่งสาธารณะที่ปล่อยคาร์บอนต่ำและให้ครอบคลุมทั่วทั้งประเทศ รฟฟท. จึงมีส่วนสนับสนุนในนโยบายการรักษาสิ่งแวดล้อมของประเทศ และกระทรวงคมนาคม

4.1.4 การขาดแคลนทรัพยากร

การขาดแคลนพลังงาน

ความต้องการพลังงานและราคาพลังงานจะเพิ่มสูงขึ้น โดยที่น้ำมันยังคงเป็นทรัพยากรที่สำคัญที่สุด แต่อาจจะสูญเสียความสำคัญให้กับพลังงานทดแทนอื่นๆ เช่น พลังงานที่ได้จากแสงอาทิตย์ น้ำ และลม ไบโอดีเซล เป็นต้น โดยหนึ่งในประเด็นสำคัญที่คณะที่ปรึกษาให้ความสนใจ คือ การเปลี่ยนแปลงราคาน้ำมัน ซึ่งคาดว่าจะมีผลกระทบต่อหลากหลายอุตสาหกรรม

การขาดแคลนน้ำ

จากข้อสมมติฐานว่าเศรษฐกิจของโลกจะเจริญเติบโตเป็นอย่างมากและไม่มีการเพิ่มขึ้นของประสิทธิภาพในการจัดการน้ำ ความต้องการน้ำของทั้งโลกจะเพิ่มสูงขึ้นประมาณร้อยละ 53 หรือประมาณ

6,900 ล้านลูกบาศก์เมตร ในปี พ.ศ. 2573[13] ซึ่งทำให้มีอุปสงค์ของน้ำมากกว่าอุปทานถึงร้อยละ 40 ส่งผลให้ประชากรโลกมากกว่าครึ่งหนึ่งเกิดการขาดแคลนน้ำ และผลผลิตทางการเกษตรลดลงกว่าร้อยละ 30 โดยความต้องการการใช้น้ำในปริมาณมากจะมาจากภาคเกษตรกรรม และอุตสาหกรรม

การขาดแคลนอาหาร

ความต้องการอาหารจะเพิ่มสูงขึ้นตามการเพิ่มขึ้นของประชากรโลกแต่อัตราการเติบโตของภาคเกษตรกรรมนั้นกลับสวนทางกัน ทำให้ไม่สามารถชดเชยอัตราการเติบโตของความต้องการอาหารได้ เหตุผลหลักมาจากการขาดแคลนน้ำและฟอสเฟตที่ใช้ในการผสมปุ๋ย รวมถึงการแย่งสินค้าเกษตรเพื่อใช้ในการผลิตพลังงาน อาจส่งผลให้เกิดภาวะการขาดแคลนอาหารในอนาคตได้ นอกจากนี้ ในอนาคตอาจเกิดการขาดแคลนแร่ธาตุสำคัญๆ หลายชนิด เช่น เหล็ก อินเดียม และแกลเลียม ซึ่งเป็นธาตุสำคัญที่ใช้เป็นส่วนประกอบในการผลิตสินค้าอุตสาหกรรมหลายชนิด

4.1.5 ความก้าวหน้าทางเทคโนโลยีและนวัตกรรม

การแพร่กระจายของเทคโนโลยี

การแพร่กระจายของเทคโนโลยีจะยังคงมีต่อเนื่องและรวดเร็วมากกว่าที่เคยมีมา หากประเมินสถานการณ์การแพร่กระจายเทคโนโลยีจากผู้ใช้อินเทอร์เน็ตบนมือถือเท่านั้นจะพบว่า ในปัจจุบันมีผู้ใช้ประมาณ 14 ล้านคน และคาดการณ์ว่าจะมีผู้ใช้มากขึ้นอย่างต่อเนื่องเฉลี่ยร้อยละ 34 ต่อปี และเมื่อใช้โทรศัพท์มือถือเป็นตัวชี้วัดในการประเมินความสำคัญของเทคโนโลยีในปัจจุบันพบว่า มีความสำคัญเป็นอย่างมากในการดำรงชีวิต และถูกคาดการณ์ว่าจะมีความสำคัญมากขึ้นเรื่อยๆ นอกจากนี้ การเกิดเทคโนโลยีใหม่ๆ จะมีความรวดเร็วยิ่งขึ้น และวัฏจักรชีวิตของนวัตกรรมหนึ่งๆ จะสั้นลง

การเปลี่ยนแปลงที่เกิดจากนวัตกรรม

นวัตกรรมที่เกิดขึ้นจากความก้าวหน้าทางเทคโนโลยีจะเปลี่ยนแปลงการใช้ชีวิตของคนในยุคต่อๆ ไป ซึ่งคาดการณ์ได้ยากว่าเทคโนโลยีใดจะมาเปลี่ยนแปลงการดำรงชีวิต หนึ่งในนวัตกรรมที่เป็นไปได้ในอนาคต คือ การย่อส่วนผลิตภัณฑ์ต่างๆ ให้เล็กลง หรือที่เรียกว่า นาโนเทคโนโลยี ซึ่งในปัจจุบันนวัตกรรมดังกล่าวได้พิสูจน์อย่างประจักษ์แล้วว่ามีผลกระทบต่อการดำรงชีวิตของมนุษย์เป็นอย่างมาก รวมถึงมีผลกระทบต่ออุตสาหกรรมต่างๆ อาทิ เทคโนโลยีสารสนเทศ ยานยนต์และชิ้นส่วนยานยนต์ หรือการแพทย์ เป็นต้น นอกจาก

[13] Roland Beger Strategy Consultants. (2015). *Trend Compendium 2030*. Retrieved October 16, 2015, from http://www.rolandberger.com/expertise/trend_compendium_2030/

นาโนเทคโนโลยีแล้ว นวัตกรรมจากชีววิทยาศาสตร์ อาทิ เทคโนโลยีชีวภาพ ยา และเวชภัณฑ์ต่างๆ ก็ยังเป็นอีกหนึ่งนวัตกรรมที่จะเปลี่ยนแปลงวิถีการใช้ชีวิตของผู้คนในอนาคตอีกด้วย

ความก้าวหน้าทางเทคโนโลยีและนวัตกรรมมีส่วนช่วยในการพัฒนาของอุตสาหกรรมขนส่งทางราง ดังที่จะเห็นในการวิเคราะห์คู่เทียบในต่างประเทศ ซึ่งจะมีส่วนช่วยให้ รฟฟท. สามารถการปรับปรุงการดำเนินงานให้มีความทันสมัย ลดข้อผิดพลาด เพิ่มความปลอดภัย ความเที่ยงตรงและรวดเร็ว รวมทั้งเรียนรู้และปรับปรุงและประสบการณ์ในการให้บริการได้ และในอนาคตอาจมีความต้องการบุคลากรน้อยลงโดยการแทนที่ของหุ่นยนต์และระบบที่ทำงานได้โดยอัตโนมัติ

4.2 การศึกษาแนวโน้มอุตสาหกรรมเดินรถไฟฟ้า ขนส่งทางราง และคมนาคมโลก

4.2.1 แนวโน้มที่สำคัญต่อระบบคมนาคมโลก

การขนส่งมีบทบาทพื้นฐานในการสนับสนุนการเติบโตทางเศรษฐกิจ สร้างงาน และเชื่อมโยงผู้คนเข้าด้วยกับการบริการที่จำเป็น เช่น การดูแลสุขภาพหรือการศึกษา อย่างไรก็ตาม ผู้คนราวหนึ่งพันล้านคนยังคงอาศัยอยู่มากกว่าหนึ่งไมล์จากถนน หรือช่องทางการขนส่งมวลชน[14] และแม้แต่ในประเทศที่พัฒนาแล้ว การคมนาคมพื้นฐานมักไม่พร้อมให้บริการแก่ผู้ที่ต้องการ และในหลายประเทศ ระบบคมนาคมที่มีอยู่มักเผชิญกับการเปลี่ยนแปลงทั้งเก่าและใหม่ ไม่ว่าจะเป็นการเพิ่มขึ้นของประชากรเมือง ความผันผวนของราคาพลังงาน ความเสี่ยงที่เพิ่มขึ้นจากการเปลี่ยนแปลงของสภาพอากาศ และที่สำคัญที่สุด ความก้าวหน้าทางเทคโนโลยีและการเปลี่ยนแปลงในความคาดหวังของผู้บริโภค โดยแนวโน้มการคมนาคมขนส่งโลกสามารถสรุปได้เป็นประเด็นหลัก 3 ประเด็น ดังนี้

<u>การปรับเปลี่ยนอุตสาหกรรมสู่การใช้พลังงานไฟฟ้า (Electrification)</u>

การคมนาคมเป็นสาเหตุหลักของการปล่อยก๊าซเรือนกระจกระดับโลก การศึกษาโดย United States Environmental Protection Agency (EPA) ระบุว่า ในสหรัฐอเมริกา จากก๊าซเรือนกระจกทั้งหมด 6,340 ล้านตันเทียบเท่าของคาร์บอนไดออกไซด์ในปี พ.ศ. 2564 พบว่าเป็นปริมาณที่ปล่อยจากระบบคมนาคมถึงร้อยละ 28 ซึ่งเป็นสัดส่วนที่มากที่สุดในทุกอุตสาหกรรม ซึ่งสาเหตุหลักมาจากการสันดาปของพลังงานฟอสซิลในรถยนต์ รถบรรทุก เรือ รถไฟ และเครื่องบิน โดยร้อยละ 94 ของพลังงานฟอสซิลดังกล่าวเป็น Petroleum-based เช่น น้ำมันเบนซินและดีเซล[15]

[14] The World Bank. (2022). *Transport*

[15] Bernard Marr. (2022). *The 3 Biggest Future Trends In Transportation And Mobility*. Retrieved June 9th, 2023, from Forbes.com

ทั้งนี้ ตั้งแต่ปี พ.ศ. 2540 การประชุมใหญ่ของสหประชาชาติว่าด้วยสิ่งแวดล้อมและการพัฒนา ได้มีการประชุมเพื่อแก้ไขปัญหาการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศที่เกิดจากการปล่อยก๊าซเรือนกระจกของมนุษย์และการรักษาระดับความเข้มข้นของก๊าซเรือนกระจกให้อยู่ในระดับที่ปลอดภัย โดยทำการจัดตั้ง “พิธีสารเกียวโต” (Kyoto Protocol) โดยมีจำนวนประเทศลงนามทั้งสิ้น 186 ประเทศ มีพันธกรณีลดปริมาณการปล่อยก๊าซเรือนกระจกลงให้อยู่ในระดับต่ำกว่าปริมาณการปล่อยก๊าซเรือนกระจกในปี พ.ศ. 2533 โดยเฉลี่ยร้อยละ 5 เป็นอย่างน้อย ให้ได้ภายในปี พ.ศ. 2555 โดยมีกลไกที่ยืดหยุ่น (Flexibility Mechanisms) ทั้ง 3 กลไก ได้แก่ กลไกโครงการร่วม กลไกพัฒนาที่สะอาด และกลไกขายสิทธิ์การปล่อยก๊าซเรือนกระจก ซึ่งต่อมาภายใต้การประชุม COP ครั้งที่ 21 ได้ทำการเพิ่มเติมข้อตกลงเพิ่มขึ้นจากพิธีสารเกียวโต โดยมุ่งเน้นข้อตกลงใหม่ เพื่อให้มีผลผูกพันครอบคลุมประเทศที่ปล่อยก๊าซเรือนกระจกรายใหญ่ของโลก เกิดเป็น “ความตกลงปารีส” (Paris Agreement) ซึ่งได้เปิดให้ลงนามเข้าร่วมในการประชุม COP 22 ในปี พ.ศ. 2559 ซึ่งมีสาระสำคัญ คือ “จำกัดการเพิ่มขึ้นของอุณหภูมิเฉลี่ยของโลกในศตวรรษนี้ให้ต่ำกว่า 2 องศาเซลเซียส” ซึ่งครอบคลุมทั้งในประเด็น การปรับตัวต่อสภาพภูมิอากาศ โครงสร้างทางการเงิน การสนับสนุน พัฒนา และถ่ายทอดเทคโนโลยี และการลดการปล่อยก๊าซเรือนกระจกสุทธิจนเป็นศูนย์ (Net Zero Greenhouse Gas Emissions) โดยเฉพาะก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์ที่ต้องการปรับสมดุลระหว่างการปล่อยออกสู่สิ่งแวดล้อมและถูกดูดซับหรือถูกนำออกจากระบบ จนได้ชื่อว่า ‘มีความเป็นกลางทางคาร์บอน’ (Carbon Neutrality)

ภายหลังจากนั้น ทุกๆ 5 ปีทุกประเทศ ต้องกลับมาทบทวนแผนการฉบับที่ปรับปรุงใหม่ (Nationally Determined Contributions หรือ NDCs) ซึ่งในการประชุมปี พ.ศ. 2564 ซึ่งจัดโดยสหประชาชาติว่าด้วยการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ พ.ศ. 2564 (COP26) กว่า 200 ประเทศ ประกาศแผนการลดการปล่อยมลพิษภายในปี พ.ศ. 2573 โดยเพิ่มข้อตกลงเฉพาะ เกี่ยวกับการเลิกใช้ถ่านหิน การเปลี่ยนไปใช้ยานพาหนะไฟฟ้า และมีการดำเนินการเพื่อปกป้องธรรมชาติมากขึ้น รวมทั้งได้มีการตั้งเป้าหมายลดปล่อยก๊าซเรือนกระจกเป็นศูนย์ (Net Zero)

ดังนั้นเพื่อลดการปลดปล่อยก๊าซเรือนกระจกเพื่อบรรเทาปัญหาการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศตามข้อตกลงและความร่วมมือในระดับนานาชาติ หลายประเทศจึงมีความพยายามที่จะปรับเปลี่ยนโครงสร้างอุตสาหกรรมในประเทศ เพื่อเปลี่ยนผ่านจากการพึ่งพาเชื้อเพลิงฟอสซิลไปสู่การใช้พลังงานไฟฟ้า (Electrification) รวมถึงการมุ่งเน้นการใช้พลังงานหมุนเวียนมากยิ่งขึ้น ยกตัวอย่างเช่นยานพาหนะไฟฟ้า (Electric vehicles : EVs) ที่แม้มีส่วนแบ่งในตลาดยานยนต์โลกเพียงร้อยละ 6 ในปี พ.ศ. 2564 แต่ถูกคาดการณ์ว่าจะเติบโตเป็นร้อยละ 13 ภายในปี พ.ศ. 2569 และร้อยละ 22 ในปี พ.ศ. 2573 โดยมีแรงผลักดันหลัก (Key drivers) มาจากมาตรการลดการปล่อยมลพิษของภาครัฐ การเพิ่มขึ้นของประชากรเมือง การเปลี่ยนแปลงด้านโครงสร้างพื้นฐาน ราคาที่ต่ำลงของ EV แบตเตอรี่ รวมถึงการสนับสนุนจากนโยบายภาครัฐ เช่น ประธานาธิบดีสหรัฐอเมริกา นายโจ ไบเดน (Joe Biden) ได้ประกาศสนับสนุนระบบการคมนาคมด้วยไฟฟ้า พร้อมตั้งเป้าหมายให้ EVs มีสัดส่วนคิดเป็นร้อยละ 50 ของรถใหม่ทั้งหมดที่ขายในสหรัฐอเมริกา

ภายในปี พ.ศ. 2573[16] หรือที่ประเทศนอร์เวย์ มีนโยบายผลักดันให้รถยนต์ใหม่ทุกคันที่ขายภายในปี พ.ศ. 2568 ควรเป็นรถยนต์ไฟฟ้าหรือไฮโดรเจน[17] รวมถึงการที่คณะกรรมาธิการยุโรปมีวิสัยทัศน์ให้รถยนต์นั่งส่วนบุคคลและรถตู้จดทะเบียนใหม่ทุกคันเป็นรถยนต์ไร้มลพิษภายในปี พ.ศ. 2578[18]

ซึ่งการเปลี่ยนแปลงนี้ไม่ได้จำกัดแค่เพียงรถยนต์เท่านั้น เช่น บริษัท Ola ของประเทศอินเดีย ผู้ดำเนินการแพลตฟอร์มการเรียกรถและร่วมเดินทาง (Ride-sharing) ได้ลงทุนอย่างหนักใน e-scooter โดยมีเป้าหมายที่จะผลิต e-scooter ถึง 10 ล้านคันต่อปี หรือการที่ประเทศนอร์เวย์ได้เริ่มใช้เรือเฟอร์รี่ไฟฟ้าไปแล้วตั้งแต่ปี พ.ศ. 2558 และได้ประกาศตั้งเป้าเปลี่ยนผ่านระบบขนส่งทางเรือให้เป็นระบบไฟฟ้าทั้งหมด (All-electric fleet) ในปี พ.ศ. 2566

สำหรับประเทศไทย ณ ปัจจุบัน ต้นทุนการผลิตไฟฟ้าจากพลังงานหมุนเวียนนั้นลดลงเป็นอย่างมาก ทำให้ไฟฟ้าจากพลังงานหมุนเวียนสามารถแข่งขันทางด้านต้นทุนกับไฟฟ้าจากเชื้อเพลิงฟอสซิลได้ เทคโนโลยีและนวัตกรรมในกิจการไฟฟ้าและภาคเศรษฐกิจที่เกี่ยวเนื่องกัน เช่น โครงข่ายไฟฟ้าอัจฉริยะ (Smart Grid) ระบบกักเก็บพลังงาน (Energy Storage System) ยานยนต์ไฟฟ้า และแบตเตอรี่ รวมไปถึงโครงสร้างพื้นฐานด้านดิจิทัลที่นำไปสู่แบบจำลองธุรกิจ (Business Model) ใหม่ ๆ ในการซื้อขายแลกเปลี่ยนไฟฟ้า เช่น การใช้เทคโนโลยีบล็อกเชนในการสร้าง Peer-to-Peer (P2P) Trading Platform เพื่อให้ผู้ซื้อและผู้ขายไฟฟ้าสามารถซื้อขายไฟฟ้าได้โดยตรง ณ เวลาที่ต้องการซื้อขายแลกเปลี่ยน (Real Time) และการใช้มิเตอร์อัจฉริยะ เป็นต้น นอกจากนี้ นโยบายการส่งเสริมการผลิตไฟฟ้าจากพลังงานหมุนเวียน เช่น โครงการโรงไฟฟ้าชุมชน การให้แรงจูงใจทางการเงินโดยอาศัยมาตรการส่งเสริมการรับซื้อไฟฟ้าตามต้นทุนที่แท้จริง (Feed-in-Tariff: FiT) และนโยบายการเพิ่มประสิทธิภาพในการใช้พลังงาน เช่น มาตรการการลดไฟฟ้าตามโหลด (Demand Response) และมาตรการเพิ่มประสิทธิภาพในการใช้พลังงานในอาคารพาณิชย์และโรงงานในภาคอุตสาหกรรม รวมไปถึงการเชื่อมต่อโครงข่ายไฟฟ้าในระดับภูมิภาคอาเซียน (ASEAN Power Grid) และพัฒนาให้เป็นศูนย์กลางการซื้อขายไฟฟ้าในภูมิภาคซึ่งมีส่วนช่วยให้ลดปริมาณสำรองไฟฟ้า (Reserve Margin) ที่มีอยู่ในระบบของไทย[19]

---

[16] The White House. (2021). *FACT SHEET: President Biden Announces Steps to Drive American Leadership Forward on Clean Cars and Trucks.*

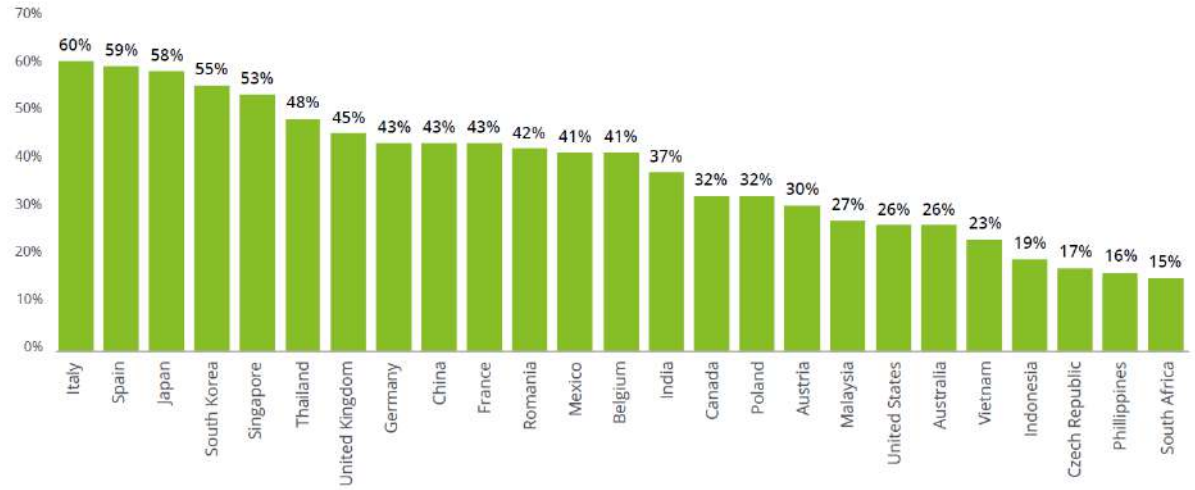
[17] Norsk Elbilforening. *Norwegian EV Policy*

[18] Smart Energy International. (2021). *How Fit for 55 Package Will Accelerate EV Adoption*

[19] ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ภูรี สิรสุนทร. (2022). *SDG Updates การปรับโครงสร้างกิจการไฟฟ้าและบทบาทของตลาดในการเปลี่ยนผ่านพลังงานที่เป็นธรรม.* สืบค้นเมื่อ 9 มิ.ย. 2566 จาก sdgmove.com

นอกเหนือจากนี้ หากพิจารณาในมุมมองของผู้บริโภค ประเทศไทยถูกจัดอยู่ที่อันดับ 6 ของโลกในด้านความต้องการซื้อรถยนต์ EVs (Global EV purchase intent) โดยมีสัดส่วนของผู้บริโภคที่มีความประสงค์จะซื้อรถยนต์ EVs ภายใน 3 ปีข้างหน้าถึงร้อยละ 48[20] ทำให้สามารถคาดการณ์ได้ว่าจำนวน EVs ในท้องถนนประเทศไทยจะเพิ่มขึ้นเป็นจำนวนมากในอนาคต

แผนภาพที่ 11 : ความต้องการซื้อรถยนต์ EVs ระดับโลก (Global EV purchase intent)



(ที่มา : Deloitte 2022 Global Automotive Consumer Study)

ผลกระทบจากการปรับเปลี่ยนของอุตสาหกรรมในด้านจำนวนที่คาดว่าจะเพิ่มขึ้นเป็นอย่างมากของผู้ใช้ EVs จะส่งผลต่อพฤติกรรมของผู้โดยสารส่วนใหญ่ และอาจสร้างอุปสงค์ที่เป็นโอกาสทางธุรกิจและการให้บริการของ รฟฟท. เช่น ตอบสนองความต้องการสถานีชาร์จรถยนต์ไฟฟ้า (EVs Charging station) ที่เพิ่มขึ้นด้วยการให้บริการสถานีชาร์จรถยนต์ไฟฟ้าในบริเวณใกล้เคียงกับสถานีรถไฟฟ้าของ รฟฟท. เป็นต้น นอกจากนี้ ผลกระทบจากการปรับเปลี่ยนดังกล่าวอาจก่อให้เกิดความเสี่ยงในเรื่องราคาพลังงาน และความขาดแคลนด้านพลังงาน จากการเพิ่มขึ้นที่รวดเร็วเกินไปของปริมาณการใช้ไฟฟ้าในประเทศ ซึ่งหากเกิดขึ้นจริงจะส่งผลกระทบโดยตรงต่อต้นทุนในการดำเนินการของผู้ประกอบกิจการรถไฟฟ้า

<u>ระบบขับเคลื่อนอัตโนมัติ (Autonomous)</u>

นอกเหนือจากรถยนต์ไฟฟ้า ยานยนต์ไร้คนขับ (Autonomous vehicle) เป็นอีกหนึ่งนวัตกรรมที่กำลังได้รับความสนใจจากทั่วโลก ที่สามารถสร้างโอกาสใหม่ๆ ในการปฏิวัติวิธีการขนส่งผู้โดยสารหรือสินค้า รวมถึงเพิ่มความปลอดภัยบนท้องถนนและบรรเทาความแออัดบนถนนที่พลุกพล่าน และอาจปรับเปลี่ยน

[20] Deloitte. (2022). *Global Automotive Consumer Study*

วิธีการวางผังเมือง เช่น ที่จอดรถขนาดใหญ่อาจหมดไป เพราะยานยนต์ไร้คนขับสามารถส่งผู้โดยสารถึงจุดหมายปลายทางและกลับมารับในภายหลัง

หากพิจารณาที่ระดับความเป็นอัตโนมัติในรถยนต์ไร้คนขับ (ระดับความเป็นอัตโนมัติในรถยนต์ไร้คนขับ จำแนกตามระดับของการเข้ามามีส่วนเกี่ยวข้องของมนุษย์ โดยมีระดับความอัตโนมัติตั้งแต่ระดับ 0 (No Automation) ซึ่งเป็นระดับที่มนุษย์ควบคุมรถยนต์เองทั้งหมด จนถึงระดับ 5 (Full Automation) ซึ่งเป็นรถยนต์ที่สามารถขับเคลื่อนบนท้องถนนได้เองในทุกสภาวะและมีประสิทธิภาพในการขับเคลื่อนเหมือนมนุษย์ทุกประการ[21]) บริษัทต่างๆ ทั่วโลก กำลังพัฒนาระดับความเป็นอัตโนมัติให้ได้ที่ระดับ 4 ที่รถยนต์ที่สามารถขับเคลื่อนได้เองในสภาวะที่จำกัด ในเวลาภายในไม่กี่ปีข้างหน้า ซึ่งเจ้าของบริษัทผู้นำด้านนวัตกรรมอย่างอีลอน มัสก์ (Elon Musk) ได้เคยให้สัมภาษณ์ว่าเทสล่าจะสามารถบรรลุระดับความเป็นอัตโนมัติในระดับ 5 ได้ในอนาคตอันใกล้ และในปัจจุบัน หลายพื้นที่ทั่วโลกได้มีบริษัททดลองให้บริการแท็กซี่ไร้คนขับแล้ว เช่น Waymo ของบริษัท Alphabet ในเมืองฟีนิกซ์ รัฐแอริโซนา สหรัฐอเมริกา หรือ AutoX ที่เมืองเซินเจิ้น สาธารณรัฐประชาชนจีน

ทั้งนี้ แม้แนวโน้มในด้านยานยนต์ไร้คนขับจะส่งผลกระทบต่อระบบขนส่งมวลชน ที่มีเป้าหมายในการแก้ปัญหาการจราจรติดขัด โดยอาจลดจำนวนผู้โดยสารขนส่งมวลชนเนื่องจากยานยนต์ไร้คนขับทำให้การจราจรในเมืองหลวงดีขึ้น นวัตกรรมยานยนต์ไร้คนขับยังถือเป็นเรื่องใหม่สำหรับประเทศไทย ที่ถือว่ามีความพร้อมต่ำในด้านศักยภาพการรองรับยานยนต์ไร้คนขับ เช่น ถนนที่มีลักษณะแตกต่างกันในแต่ละพื้นที่ สภาพถนนที่ไม่สมบูรณ์ ป้ายจราจรที่ไม่ชัดเจน และสภาพแวดล้อมอื่นๆ เช่น สัตว์บนถนน ปริมาณคนขับมอเตอร์ไซค์ที่มีจำนวนมาก เป็นต้น สภาพแวดล้อมเหล่านี้อาจทำให้ยานยนต์ไร้คนขับไม่สามารถทำงานได้เต็มประสิทธิภาพ และเป็นความเสี่ยงด้านความปลอดภัยต่อชีวิตและทรัพย์สิน นอกจากนี้ยังมีประเด็นที่ต้องพัฒนาในด้านกฎหมาย ที่หากยานยนต์ไร้คนขับเกิดอุบัติเหตุ ผู้ใดจะต้องเป็นผู้รับผิดชอบ เจ้าของยานยนต์ไร้คนขับหรือบริษัทผู้ผลิต *ดังนั้นคาดว่าความเสี่ยงเชิงลบที่จะมีต่อผู้ที่อยู่ในธุรกิจเดินรถไฟฟ้าอย่าง รฟฟท. จะยังคงไม่ส่งผลมากในระยะ 5 ปีข้างหน้า จนกว่าการพัฒนาโครงสร้างพื้นฐานของประเทศจะได้รับการพัฒนาให้ดีขึ้น อย่างไรก็ตามควรมีการเตรียมตัวและวางแผนไว้ล่วงหน้า เพื่อป้องกันความเสี่ยงจากการโดนทดแทน และยอดผู้โดยสารที่อาจลดลงในอนาคต*

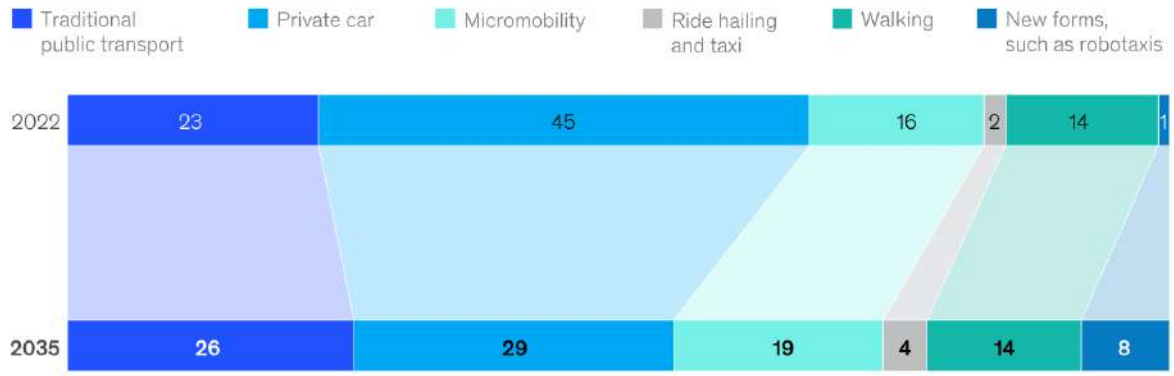
[21] สมาคมวิศวกรยานยนต์ (Society of Automotive Engineering : SAE)

บริการภิวัฒน์ (Servitization)

การเปลี่ยนแปลงของรูปแบบการให้บริการ เป็นแนวโน้มระดับโลกที่จะส่งผลกระทบต่ออุตสาหกรรมเกือบทั้งหมด รวมถึงคมนาคม ด้วยแนวโน้มการขยายตัวของเมืองที่ทำให้ประชากรในเมืองใหญ่หนาแน่นมากขึ้น ความกังวลในเรื่องการเปลี่ยนแปลงและวิกฤตสภาพอากาศ และทางเลือกใหม่ๆ ในการเดินทาง เช่น บริการเรียกรถร่วม (Ride-sharing) ฯลฯ โอกาสที่ประชาชนจะเป็นเจ้าของและใช้รถยนต์ส่วนบุคคลจึงลดลงเรื่อยๆ พร้อมกับความซับซ้อนที่เพิ่มขึ้นในระบบการขนส่ง ที่ในอนาคตจะมีหลายชั้นมากกว่ารูปแบบการเป็นเจ้าของส่วนบุคคลแบบเดิม

ภายในปี พ.ศ. 2578 ส่วนแบ่งของระยะการเดินทางของผู้โดยสาร (Passenger miles traveled : PMT) ในรถยนต์ส่วนตัวจะลดลงประมาณร้อยละ 15 ในขณะเดียวกันรูปแบบการเดินทางใหม่ๆ ที่แทบไม่อยู่ในความสนใจของประชากรส่วนมากในขณะนี้ ยกตัวอย่างเช่นรถรับส่งอัตโนมัติ (Autonomous shuttles) หรือแท็กซี่อัตโนมัติ (Robotaxis) ที่คาดว่าจะมีส่วนแบ่ง PMT เพิ่มขึ้นจากร้อยละ 1 ในปัจจุบันเป็นร้อยละ 8 ในปี พ.ศ. 2578 รวมถึงการขนส่งสาธารณะ สกูตเตอร์ไฟฟ้า จักรยานไฟฟ้า และรถมินิโมบิล (Minimobility – รถสามหรือสี่ล้อขนาดเล็ก) อาจกลายเป็นรูปแบบการขนส่งที่ต้องการ แทนที่จะเป็นทางเลือกสุดท้ายสำหรับผู้ที่ไม่สามารถซื้อรถยนต์ได้ และผู้ให้บริการในการเชื่อมโยงการขนส่งรูปแบบต่างๆ หรือที่เรียกว่า Mobility-as-a-service (MaaS) จะส่งผลให้การเดินทางระหว่างรูปแบบการเดินทาง (Intermodal journey) เป็นเรื่องธรรมดาในอนาคต และผู้โดยสารจะไม่ต้องแย่งกันเดินทางอีกต่อไป[22]

แผนภาพที่ 12 : ส่วนแบ่งการเดินทางของผู้โดยสารในระดับโลก



(ที่มา : Mckinsey)

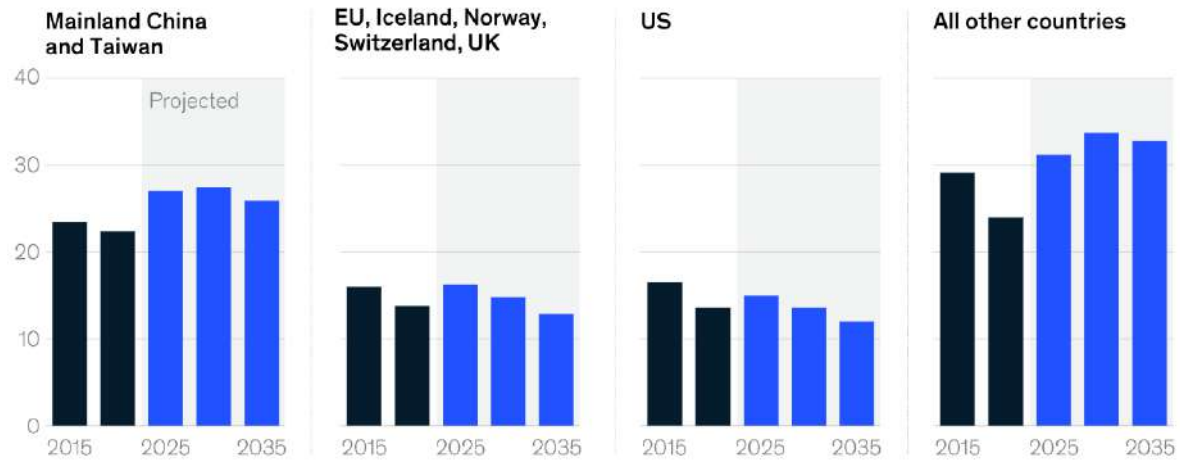
[22] Mckinsey. (2023). *The Future of Mobility*

การให้บริการในลักษณะ Mobility-as-a-service (MaaS) เช่น Uber Lift Grab Moovit ฯลฯ จะเป็นที่นิยมมากยิ่งขึ้น เพื่อตอบสนองความต้องการด้านการขนส่งและเดินทางของผู้บริโภค ทั้งนี้ผู้ให้บริการ MaaS ในอนาคตอาจเสนอตัวเลือกการเดินทางขนส่งที่หลากหลายมากยิ่งขึ้นแก่ลูกค้า ผ่านช่องทางการชำระเงินอินเทอร์เฟซ (Interface) และแพลตฟอร์มเดียว ตัวอย่างเช่น ระบบที่ผู้บริโภคสามารถยืมรถยนต์สองถึงสามชั่วโมงในวันหนึ่ง รับสกู๊ตเตอร์ไฟฟ้าในเมืองในวันต่อมา และจากนั้นกลับถึงบ้านด้วยระบบขนส่งสาธารณะ ทั้งหมดนี้ผ่านแพลตฟอร์มเดียว ผ่านแนวคิดหลักที่ “มุ่งเน้นการเข้าถึงมากกว่าความเป็นเจ้าของ” (Access to mobility rather than ownership) โดยในอนาคต ประชากรเมืองส่วนมากอาจไม่จำเป็นต้องเป็นเจ้าของรถยนต์เลย เนื่องจากสามารถเข้าถึงการคมนาคมได้อย่างสะดวกและประหยัดกว่า

ทั้งนี้การเปลี่ยนแปลงดังกล่าวจะเกิดขึ้นอย่างค่อยเป็นค่อยไป เพราะในอีกไม่กี่ปีข้างหน้าผู้บริโภคส่วนใหญ่ยังมีแนวโน้มที่จะมีรูปแบบและพฤติกรรมการเดินทางแบบเดิม ซึ่งการเปลี่ยนแปลง (Disruption) ที่สำคัญครั้งใหญ่คาดว่าจะเริ่มขึ้นหลังจากนั้น โดยประชากรในเมืองใหญ่ต่างๆ เช่น ลอสแองเจลิส มิวนิก และเซี่ยงไฮ้ จะเป็นส่วนกระตุ้นการเปลี่ยนแปลงส่วนใหญ่ อย่างน้อยในขั้นต้นของการเปลี่ยนแปลง เช่น การออกแบบถนนที่เป็นมิตรต่อจักรยานมากขึ้น หรือเวอร์ติพอร์ต (Vertiport) สำหรับการเคลื่อนย้ายทางอากาศในเมือง ซึ่งถึงแม้ผู้ที่อาศัยอยู่ในพื้นที่อื่นๆ รวมถึงพื้นที่ชนบท ยังคงมีโอกาสน้อยที่จะเข้าถึงการขนส่งรูปแบบใหม่ๆ แต่เมื่อการขนส่งที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อมกลายเป็นเรื่องปกติมากขึ้นในเมืองใหญ่ เมืองต่างๆ อาจมีการปรับตัวตามและโลกอาจเริ่มเห็นการปล่อยมลพิษลดลงอย่างมากในที่สุด

การเปลี่ยนแปลงในการคมนาคมนี้ จะส่งผลกระทบต่อหลายภาคส่วน ตั้งแต่ผู้รับจ้างผลิต (Original equipment manufacturer : OEM) ไปจนถึงผู้ให้บริการรถร่วม และผู้ให้บริการขนส่งสาธารณะเช่น รฟฟท. ที่จะถูกผลักดันจากการเปลี่ยนแปลงที่จำนวนการขายรถยนต์ส่วนบุคคลที่จะลดลง โดยยอดขายรถยนต์ (ยอดขายรวมของพาหนะที่มีน้ำหนักเบากว่า 3.5 ตัน) แม้จะมีแนวโน้มเพิ่มขึ้นทั่วโลกในอีกไม่กี่ปีข้างหน้า แต่คาดว่าจะขึ้นสู่จุดสูงสุด (Peak) ภายในปี พ.ศ. 2573 จากนั้นอาจลดลงเหลือ 84 ล้านหน่วยภายในปี 2578 ซึ่งถือว่าลดลงในระยะ 30 ปี จาก 85 ล้านหน่วยที่ขายในปี พ.ศ. 2558 ทั้งนี้ บางภูมิภาคในโลกมีแนวโน้มที่จะเห็นยอดขายรถยนต์ลดลงมากกว่าภูมิภาคอื่นๆ ซึ่งอาจเปลี่ยนแปลงห่วงโซ่อุปทาน กลยุทธ์การขาย และแง่มุมอื่นๆ ของรูปแบบธุรกิจ OEM ตัวอย่างเช่น ในปี พ.ศ. 2578 ยอดขายรถยนต์ในสหภาพยุโรปคาดว่าจะต่ำกว่าระดับปี พ.ศ. 2558 ประมาณร้อยละ 20 ในขณะที่ในสหรัฐอเมริกา ยอดขายอาจลดลงมากกว่าเดิมถึงร้อยละ 30

แผนภาพที่ 13 : ยอดขายพาหนะน้ำหนักเบา ปี พ.ศ. 2558 – 2578 (คาดการณ์)



(ที่มา : HIS Markit และ Mckinsey Center for Future Mobility)

การลดลงของรถยนต์จะส่งผลกระทบอย่างลึกซึ้งต่อหลายประเทศทั่วโลก รวมถึงประเทศไทย ทั้งนี้ ผลกระทบดังกล่าวจะช่วยให้ประชาชนเข้าถึงรูปแบบการเดินทางอื่น ๆ มากยิ่งขึ้น โดยเฉพาะการขนส่งสาธารณะ ดังเช่นตัวอย่างในสหรัฐอเมริกา ที่มีแผนการปรับปรุง/พัฒนาโครงสร้างพื้นฐานใหม่และเพิ่มการสนับสนุนตัวเลือกการเดินทาง ซึ่งทิศทางดังกล่าวอาจส่งผลดีต่อผู้ให้บริการขนส่งสาธารณะ เช่น รฟฟท. ในด้านจำนวนผู้โดยสารที่คาดว่าจะเพิ่มขึ้น ทั้งจากจำนวนเจ้าของรถยนต์ส่วนตัวที่ลดลง และผลกระทบเชิงบวกจากการทำงานร่วมกัน (Synergy) ของรูปแบบการขนส่งต่างๆ ที่จะส่งเสริมซึ่งกันและกันมากกว่าแข่งขันกันเอง

4.2.2 ความก้าวหน้าทางเทคโนโลยีในอุตสาหกรรมขนส่งทางรางและรถไฟฟ้า

อุตสาหกรรมขนส่งทางรางและรถไฟฟ้ากำลังอยู่ในช่วงการเปลี่ยนแปลงที่สำคัญเพื่อตอบสนองความต้องการที่เพิ่มขึ้นของผู้บริโภค เพื่อความรวดเร็ว ประสิทธิภาพ และความปลอดภัยที่มากกว่าสำหรับการขนส่งระหว่างและภายในเมือง และต่างประเทศ ซึ่งแนวโน้มอุตสาหกรรมที่สำคัญล้วนเกี่ยวข้องกับการพัฒนานวัตกรรมและความก้าวหน้าทางเทคโนโลยี เช่น การใช้โดรนและเซนเซอร์อัจฉริยะสำหรับการตรวจสอบราง การพัฒนาแพลตฟอร์มการสื่อสารดิจิทัล และการควบคุมรถไฟอัตโนมัติ (Automatic Train Control : ATC) ส่งผลให้ในหลายประเทศทั่วโลก เกิดบริษัทสตาร์ทอัพด้านเทคโนโลยีระบบรางมากมาย ที่กำลังพัฒนาระบบที่รวมเอาข้อมูลไบโอเมตริก (Biometric) ปัญญาประดิษฐ์ (Artificial Intelligence : AI) และ Cloud computing เข้าด้วยกัน รวมถึงเทคโนโลยี Internet of Things (IoT) ที่ช่วยให้สามารถใช้การบำรุงรักษาเชิงคาดการณ์ (Predictive maintenance) เพื่อตรวจสอบความผิดปกติใดๆ ได้ นอกจากนี้ยังมีการพัฒนาการนำรูปแบบการขนส่งใหม่ๆ เข้ามาใช้ เช่น รถไฟรูปแบบผสม (Hybrid rolling stock) รถไฟความเร็วสูง หรือแม้กระทั่งความพยายามในการพัฒนา Hyperloop หรือรูปแบบการเดินทางผ่านอุโมงค์สุญญากาศด้วยความเร็วสูงแห่งโลกอนาคตให้เป็นความจริง

ระบบขนส่งทางรางอัตโนมัติ (Rail Automation)

รถไฟ/รถไฟฟ้าไร้คนขับ ใช้ระบบขับเคลื่อนโดยเทคโนโลยีเซนเซอร์ขั้นสูงและการส่งข้อมูลแบบทันที (Real-time) เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพในการดำเนินงาน ด้านความตรงต่อเวลา ความน่าเชื่อถือ และเพิ่มขีดความสามารถในอุตสาหกรรมรถไฟ ซึ่งการนำเทคโนโลยีอาณัติสัญญาณและระบบควบคุมรถไฟอัตโนมัติ (Automatic train control : ATC) จะช่วยลดข้อผิดพลาดทางเทคนิค ปรับปรุงการไหลเวียนของข้อมูลการจราจร (Traffic information flows) และเสริมความมั่นใจให้กับผู้โดยสารในการขนส่งทางรถไฟ โดยในปัจจุบัน มีรถไฟที่สามารถการบรรลุระดับของระบบอัตโนมัติที่ 4 (Grade-of-automation 4 (GoA4) – Unattended Train Operation (UTO)) ได้แล้ว ที่สามารถจัดการกับสถานการณ์ฉุกเฉินและการตรวจจับสิ่งกีดขวางโดยอัตโนมัติ ตลอดจนควบคุมความเร็ว เบรก และประตูของรถไฟ

Grades of Automation (GoA)[23] – แม้ว่าระบบขับเคลื่อนอัตโนมัติแบบไร้คนขับจะเป็นไปได้ในทางเทคนิค และถูกนำไปใช้กับเส้นทางต่างๆ ทั่วโลก แต่ยังคิดเป็นสัดส่วนเพียงเล็กน้อยของรถไฟที่วิ่งให้บริการในปัจจุบัน ซึ่งมาตรฐานจากหน่วยงานคณะกรรมาธิการระหว่างประเทศว่าด้วยมาตรฐานสาขาอิเล็กทรอเทคนิกส์ (International Electrotechnical Commission : IEC) ได้ระบุระดับที่เรียกว่า Grades of Automation (GoA) สำหรับรถไฟ ซึ่งเปลี่ยนจาก GoA0 เป็น GoA4 ดังนี้

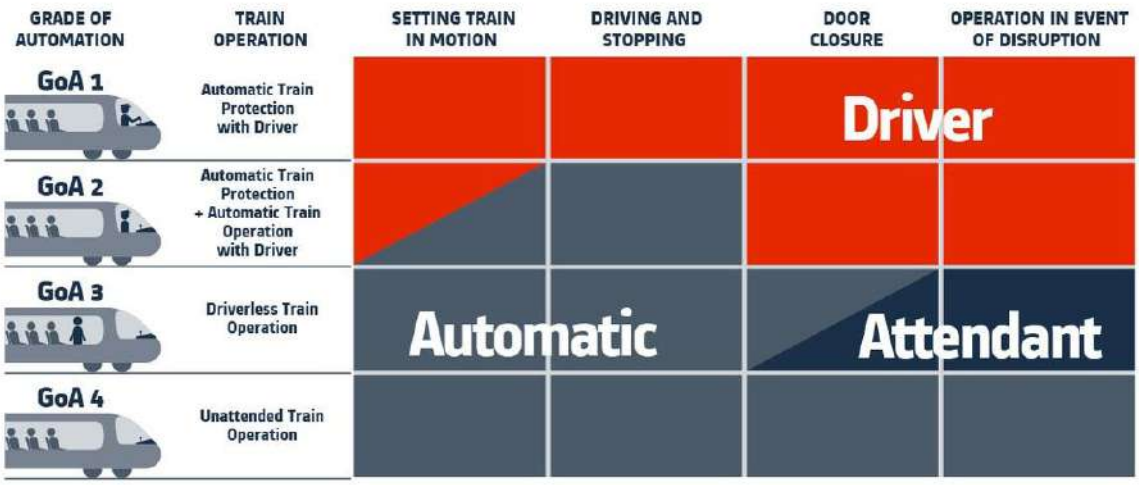
- GoA0 : ไม่มีอิสระ การขับขี่ทั้งหมดทำโดยมนุษย์
- GoA1 : มนุษย์เป็นผู้เริ่มและหยุดรถไฟ แต่การเดินทางระหว่างนั้นจะเป็นไปโดยอัตโนมัติ โดยคนขับสามารถเข้าไปแทรกแซงในกรณีฉุกเฉินได้
- GoA2 : รถไฟขับเคลื่อนจากจุดหนึ่งไปยังอีกจุดหนึ่งโดยอัตโนมัติ แต่คนขับยังคงอยู่ในตำแหน่งเพื่อควบคุมระบบหากจำเป็น และเพื่อดำเนินการตามขั้นตอนต่างๆ เช่น การตรวจสอบชานชาลาว่าไม่มีผู้โดยสารก่อนที่จะเริ่มออกรถ
- GoA3 : รถไฟขับเคลื่อนด้วยตัวเองได้ แต่จะมีพนักงานประจำอยู่บนรถไฟเสมอ ซึ่งสามารถควบคุมได้หากจำเป็น อย่างไรก็ตาม พนักงานเหล่านี้อาจไม่ประจำอยู่เฉพาะในห้องโดยสาร โดยอาจทำหน้าที่อื่นๆ เช่น ตรวจสอบตั๋ว ประกาศ เปิดและปิดประตู ฯลฯ
- GoA4 : ระบบอัตโนมัติเต็มรูปแบบ โดยไม่จำเป็นต้องมีพนักงานหรือคนขับบนรถ ซึ่งความปลอดภัยของผู้โดยสารและการขับขี่ทั้งหมดจะถูกควบคุมและดำเนินการโดยอัตโนมัติ

[23] Hitachi Rail. (2023). *Driverless Trains: Past, Present and Future*

โดยการทำงานของระบบอัตโนมัติไร้คนขับ อาศัยการทำงานร่วมกันของ 3 ระบบหลัก คือ

1. Automatic Train Protection (ATP) : รับผิดชอบด้านความปลอดภัย
2. Automatic Train Operation (ATO) : รับผิดชอบในการขับรถไฟโดยอัตโนมัติ
3. Automatic Train Control (ATC) : ทำหน้าที่กำหนดเส้นทางและควบคุมรถไฟ เพื่อให้รถไฟวิ่งตรงเวลา

แผนภาพที่ 14 : Grades of Automation (GoA)



(ที่มา : ALSTOM)

ขนส่งมวลชนอัตโนมัติ (Automated metro) – แนวโน้มของเทคโนโลยีนี้ ปรากฏชัดในธุรกิจขนส่งสาธารณะ ที่มีการเปลี่ยนผ่านเพื่อนำเทคโนโลยีในระดับ GoA4 ที่เป็นระบบอัตโนมัติระดับสูงสุดไปใช้แล้วในหลายประเทศทั่วโลก เช่น ออสเตรเลีย (Sydney metro) ฝรั่งเศส (Paris line 1 และ line 14) เดนมาร์ก (Copenhagen Metro) ฯลฯ ซึ่งนอกจากการปรับเปลี่ยนรูปแบบการขับแบบเดิมเป็นแบบอัตโนมัติแล้ว ระบบขนส่งมวลชนที่กำลังพัฒนาอยู่หลายแห่ง ออกแบบโครงสร้างต่างๆ เพื่อรองรับระบบอัตโนมัตินี้โดยเฉพาะ ยกตัวอย่างเช่นโครงการ Honolulu Rail Transit ของบริษัท Hitachi Rail ที่ออกแบบระบบรางและโครงสร้างพื้นฐานเพื่อรองรับการนำระบบ Hitachi Rail Italy Driverless Metro มาใช้ ซึ่งเมื่อสำเร็จ จะเป็นระบบอัตโนมัติอย่างสมบูรณ์แห่งแรกในสหรัฐอเมริกา[24]

[24] Hitachi Rail. (2023). *Driverless Trains: Past, Present and Future*

รถรับส่งทางรถไฟอัตโนมัติ (Autonomous Railway Shuttles) – เช่น Akkio สตาร์ทอัพสัญชาติเยอรมัน ได้พัฒนารถรับส่งทางรถไฟ (Railway shuttle) ในรูปแบบไร้คนขับที่อาศัยแบตเตอรี่ ระบบอัตโนมัติของ Akio จะรวบรวมข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับการทำงานอัตโนมัติของยานพาหนะ การจดจำสิ่งกีดขวาง และการควบคุมด้วยเสียงอย่างต่อเนื่อง ส่งผลให้รถรับส่งของ Akkio สามารถให้บริการรับส่งในความถี่ที่สูงขึ้น (รอบมากขึ้น) โดยใช้พลังงานน้อยลง[25]

รถไฟฟ้ารางเบาอัตโนมัติ (Autonomous Light Rail) – เช่น TAXIRAIL สตาร์ทอัพสัญชาติฝรั่งเศสที่สร้างรถไฟฟ้ารางเบาอัตโนมัติที่มีระบบนำทางด้วยดาวเทียม รวมทั้งใช้เรดาร์และลิดาร์เพื่อตรวจจับและหลีกเลี่ยง โดยด้านบนของรถมีแผงโซลาร์เซลล์เพื่อจ่ายไฟให้กับระบบที่ให้ความสะดวกสบายต่างๆ แก่ผู้โดยสาร อาทิ เครื่องปรับอากาศ จึงช่วยลดต้นทุนเชื้อเพลิงได้อีกด้วย[26]

รถไฟบรรทุกสินค้าอัตโนมัติ (Automated freight transportation) – เช่น AutoHaul™ ที่เป็นการร่วมมือระหว่างบริษัท Hitachi Rail และ Rio Tinto ที่เป็นรถไฟบรรทุกสินค้าไร้คนขับที่ใช้เทคโนโลยีดิจิทัลด้วยระบบ ATO อัจฉริยะที่รวมถึงการออกแบบและพัฒนาซอฟต์แวร์อินเทอร์เฟซสำหรับการควบคุมหัวรถจักร ความปลอดภัยในการข้ามทางต่างระดับ และการติดตามตำแหน่ง[27] หรือรถไฟฟ้าบรรทุกสินค้าแบบแบตเตอรี่แบบอัตโนมัติของ Intramotev Autonomous Rail บริษัทสตาร์ทอัพในสหรัฐฯ ที่อาศัยเซนเซอร์และการมองเห็นของคอมพิวเตอร์ (Computer vision)

ทั้งนี้ กระบวนการยกระดับเส้นทางรถไฟที่มีอยู่เดิมและให้บริการอยู่ จากการทำงานด้วยมนุษย์เป็นการทำงานอัตโนมัติเต็มรูปแบบ ได้รับการพิสูจน์แล้วว่าท้าทายกว่าการเปิดและดำเนินการรถไฟใต้ดินแบบ "Greenfield" (โครงการที่ถูกสร้างขึ้นใหม่) อย่างเห็นได้ชัด เหตุผลนี้มีมากมาย ตั้งแต่ปัญหาการออกแบบโดยธรรมชาติ เช่น ขนาดอุโมงค์ที่จำกัดทางเลือกในการดำเนินงาน ไปจนถึงการที่โครงสร้างการทำงานปัจจุบันขององค์กรที่จำกัดการเปลี่ยนแปลงด้วยเหตุผลต่างๆ[28] โดยสามารถยกตัวอย่างได้ดังนี้

- การเปลี่ยนแปลงกระบวนการเพื่อจัดการโหมด (Modes) ที่เสื่อมประสิทธิภาพหรือล้มเหลว เนื่องจากไม่มีพนักงานประจำในตำแหน่งคนขับบนรถไฟหรือแม้แต่บนรถไฟเลย
- ความรับผิดชอบที่เพิ่มขึ้นในการตรวจสอบและควบคุมในห้องควบคุมส่วนกลาง เพื่อทดแทนกิจกรรมที่พนักงานขับรถเคยปฏิบัติมาก่อน

[25] Startus-insights.com

[26] International Railway Journals. (2021). *Feasibility study to examine Taxirail introduction*

[27] Hitachi Rail. (2015). *Building the First Driverless Rail Transit System in the US*

[28] WSP. (2022). *GoA4: The Way Forward for Metro Systems Worldwide*

- การพัฒนาโครงสร้างพื้นฐานรอบข้าง เช่น ประตูกั้นชานชาลา ระบบตรวจจับการบุกรุก ระบบควบคุมการเข้าออก ระบบควบคุมระยะไกล ฯลฯ เพื่อลดอันตราย และป้องกันความเสี่ยงที่เกิดจากการทำงานอัตโนมัติ
- การจัดการด้านความปลอดภัยที่เพิ่มขึ้นจากความเสี่ยงที่การทำงานแบบไร้คนขับมีต่อพนักงานและความปลอดภัยของผู้โดยสาร (ทั้งบนชานชาลาและบนรถไฟ) รวมถึงอาจต้องปรับการฝึกอบรมที่มีอยู่สำหรับเจ้าหน้าที่ปฏิบัติการและซ่อมบำรุง
- การจัดการด้านความปลอดภัยที่เพิ่มขึ้นจากการที่พนักงานเข้าถึงรางเพื่อการบำรุงรักษา ทั้งตามแผนและที่ไม่ได้วางแผน รวมถึงการเปลี่ยนแปลงกฎและคำแนะนำเพิ่มเติม
- การดูแลให้ลูกค้าได้รับบริการที่ต้องการอย่างต่อเนื่อง ซึ่งผลกระทบด้านลบของการหยุดชะงักระหว่างการเปลี่ยนแปลง อาจมีมากกว่าประโยชน์ในระยะยาวได้ง่าย หากการให้บริการลูกค้าไม่ได้รับการจัดการอย่างเหมาะสม

Big Data และการวิเคราะห์ข้อมูลขั้นสูง (Data Analytics)

การใช้ Big data ในอุตสาหกรรมการขนส่งทางราง เป็นการปูทางสำหรับการสื่อสารบนรถไฟ การวิเคราะห์เชิงคาดการณ์ (Predictive analytics) การจัดการสินทรัพย์ ระบบข้อมูลผู้โดยสาร แพลตฟอร์มการจัดการข้อมูล รวมถึงระบบขนส่งทางรางอัตโนมัติที่มีการใช้เซนเซอร์รถไฟอัจฉริยะ ซึ่งข้อมูลหลายล้านจุด (Data points) จะถูกรวบรวมและวิเคราะห์เพื่อปรับปรุงและรักษาความปลอดภัย เพิ่มความน่าเชื่อถือ นอกจากนี้ความสามารถในการคาดการณ์ความล้มเหลว จะช่วยให้ผู้ปฏิบัติงานรถไฟสามารถวางแผนการซ่อมแซมล่วงหน้าและบริหารจัดการการซ่อมบำรุงในรูปแบบพยากรณ์ (Predictive maintenance) ให้โครงสร้างพื้นฐานของระบบรถไฟมีเสถียรภาพมากยิ่งขึ้น และลดต้นทุนการดำเนินงานในระยะยาว

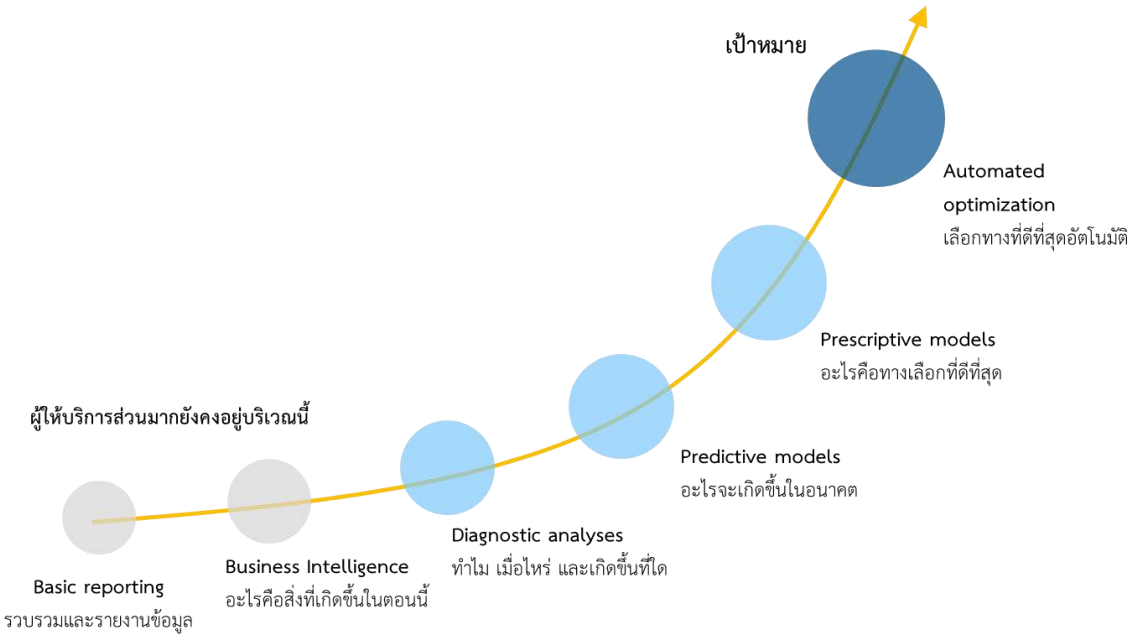
หากพิจารณาจากขั้นของความซับซ้อนเชิงการวิเคราะห์ (Analytics Stage of sophistication) ที่ประกอบไปด้วย

- การรายงานขั้นพื้นฐาน (Basic Reporting) – รวบรวมและรายงานผลข้อมูลในรูปแบบดั้งเดิม
- ระบบธุรกิจอัจฉริยะ (Business Intelligence) – เทคโนโลยีที่สามารถแปลงข้อมูลปกติให้เป็นข้อมูลเชิงลึกที่สามารถนำไปช่วยในการตัดสินใจ *เพื่อให้ทราบว่าอะไรคือสิ่งที่เกิดขึ้นในตอนนี้*
- การวิเคราะห์เชิงวินิจฉัย (Diagnostic analyses) – การวิเคราะห์ขั้นสูงแบบเจาะลึกที่อธิบายถึงสาเหตุของสิ่งที่เกิดขึ้น ปัจจัยต่างๆ และความสัมพันธ์ของปัจจัยหรือตัวแปรต่างๆ ที่มีความสัมพันธ์ต่อกันของสิ่งที่เกิดขึ้น *เพื่อให้ทราบว่าทำไม เมื่อไหร่ และเกิดขึ้นที่ใด*
- การวิเคราะห์แบบพยากรณ์ (Predictive models) – การวิเคราะห์เพื่อพยากรณ์สิ่งที่กำลังจะเกิดขึ้นหรือน่าจะเกิดขึ้น โดยใช้ข้อมูลที่ได้เกิดขึ้นแล้วกับแบบจำลองทางสถิติ หรือเทคโนโลยีปัญญาประดิษฐ์ต่างๆ *เพื่อให้ทราบว่าอะไรจะเกิดขึ้นในอนาคต*

- การวิเคราะห์แบบให้คำแนะนำ (Prescriptive models) – การวิเคราะห์ข้อมูลที่ซับซ้อนที่สุด เป็นทั้งการพยากรณ์สิ่งต่างๆ ที่จะเกิดขึ้น ข้อดี ข้อเสีย สาเหตุ และระยะเวลาของสิ่งที่จะเกิดขึ้น รวมถึงการให้คำแนะนำทางเลือกต่างๆ ที่มีอยู่ และผลของแต่ละทางเลือก *เพื่อให้ทราบว่าอะไรคือทางเลือกที่ดีที่สุด*
- ระบบหาทางเลือกที่ดีที่สุดอัตโนมัติ (Automated optimization) – ระบบจะทำหน้าที่ติดตาม ตรวจสอบ และวิเคราะห์ข้อมูลเชิงลึกทั้งหมดด้วยตนเองโดยไม่จำเป็นต้องมีการแทรกจากมนุษย์ *เพื่อเลือกทางที่ดีที่สุดโดยอัตโนมัติ*

พบว่า ผู้ประกอบการ/ผู้ให้บริการในอุตสาหกรรมขนส่งทางรางส่วนมาก ยังคงดำเนินการในขั้นการรายงานขั้นพื้นฐาน หรือระบบธุรกิจอัจฉริยะ อย่างไรก็ตาม ด้วยความสามารถในการเพิ่มประสิทธิภาพ เพิ่มความปลอดภัย ปรับปรุงการให้บริการที่ดีขึ้น และต้นทุนที่ลดลง ภาครัฐและผู้ประกอบการในหลายประเทศจึงเริ่มลงทุนในระบบวิเคราะห์ขั้นสูงและบุคลากรด้านการวิเคราะห์ เพื่อยกระดับขั้นของความซับซ้อนในการวิเคราะห์ ยกตัวอย่างเช่น Network Rail ที่รับผิดชอบดูแลตารางการเดินรถไฟประเทศอังกฤษ ได้พัฒนาระบบวิเคราะห์ข้อมูลบนคลาวด์ (Cloud-based data analytics) ร่วมกับ Deloitte Analytics ที่สามารถวิเคราะห์ข้อมูลหลายพันล้านแถวจากระบบอาณัติสัญญาณรถไฟเกี่ยวกับการเคลื่อนที่ของรถไฟในเครือข่าย พร้อมตรวจสอบการวางแผนตารางเวลาแบบทันที เพื่อออกแบบตารางเวลาที่แม่นยำยิ่งขึ้น ซึ่งไม่เพียงแต่สนับสนุนประสิทธิภาพให้ดีขึ้นเท่านั้น แต่ยังเพิ่มขีดจำกัดของรางรถไฟ (Rail capacity) ให้สูงสุดอีกด้วย

แผนภาพที่ 15 : ขั้นของความซับซ้อนเชิงการวิเคราะห์



(ที่มา : การวิเคราะห์โดย SMC อ้างอิงข้อมูลจาก APTA)

ระบบตรวจสอบสภาพ (Condition Monitoring Solutions) – เช่น บริษัท MPEC ของอังกฤษ ที่พัฒนาระบบที่สามารถวิเคราะห์ข้อมูลและตรวจสอบสภาพแบบครบวงจร (ระบบราง ระบบอาณัติสัญญาณ และโครงสร้างพื้นฐานอื่นๆ) โดยอาศัยปัญญาประดิษฐ์ หรือผลิตภัณฑ์ FleetONE™ ของบริษัท Track IQ จากประเทศออสเตรเลีย ซึ่งเป็นฐานข้อมูลแนวโน้มแบบหลายเซนเซอร์ (Multi-sensor trending database) ที่ขยายขีดความสามารถของระบบตรวจสอบข้างทาง (Wayside Train Monitoring System : WTMS) และอำนวยความสะดวกในการตรวจสอบยานพาหนะและการขุดเหมืองข้อมูล (Data mining)

สำหรับอุตสาหกรรมขนส่งสาธารณะและคมนาคม การวิเคราะห์ข้อมูลขั้นสูงจะเป็นส่วนสำคัญในการปรับปรุงระบบขนส่งให้ทันสมัย เพิ่มประสิทธิภาพและประสิทธิผล โดยเฉพาะอย่างยิ่งต่อธุรกิจเดินรถไฟฟ้าและขนส่งทางราง ซึ่งบริษัทจัดหาอุปกรณ์รถไฟ ผลิตภัณฑ์และบริการที่เกี่ยวข้องในภูมิภาคเอเชียแปซิฟิกได้เริ่มปรับตัวต่อการเปลี่ยนแปลงนี้แล้ว โดยถือเป็นภูมิภาคที่เติบโตเร็วที่สุดในด้านการประกาศจ้างงานนักวิเคราะห์ข้อมูลในกลุ่มบริษัทอุตสาหกรรมขนส่งทางรางในช่วงปี พ.ศ. 2565 เทียบกับทวีปยุโรปและอเมริกาเหนือ[29]

แผนภาพที่ 16 : การเปลี่ยนแปลงในร้อยละของส่วนแบ่งของการประกาศจ้างงานวิเคราะห์ข้อมูลที่โฆษณาตามภูมิภาค

(ที่มา : GlobalData)

อย่างไรก็ตาม การนำเทคโนโลยีนี้มาใช้อาจทำให้ผู้ประกอบการจำเป็นต้องมีการปรับเปลี่ยน เช่น อาจจำเป็นต้องมีโครงสร้างการกำกับดูแลใหม่ที่เกี่ยวข้องกับการแบ่งปันข้อมูล (Data sharing) และความเป็นส่วนตัว (Data privacy) เป็นต้น ดังนั้นอาจต้องมีการออกแบบระบบนิเวศการขนส่ง (Transportation ecosystem) ที่สร้างความยืดหยุ่นต่อความเสี่ยงทั้งทางไซเบอร์และการเปลี่ยนแปลงทางสภาพอากาศ พร้อมรับประกันประสิทธิภาพในการให้บริการที่เท่าเทียมกัน ครอบคลุม และตอบโจทย์ความคาดหวังของประชากร

Internet of Things (IoT) ปัญญาประดิษฐ์ (AI) และระบบเซนเซอร์

ในปัจจุบัน การคมนาคมทางรางถือว่ามีความสำคัญมากกว่าที่เคย รัฐบาลและผู้ประกอบการของประเทศต่างๆ พยายามอย่างหนักในการค้นหาวิธีการใหม่ๆ เพื่อกลับไปทำธุรกิจอย่างปลอดภัยหลังโควิด พร้อมตอบสนองความต้องการที่เปลี่ยนแปลงไปของผู้บริโภค จัดการกับการเพิ่มขึ้นของประชากรเมือง และลด

[29] GlobalData

ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม ดังนั้นรัฐบาลและผู้ประกอบการรถไฟที่มีความคิดก้าวหน้าจำนวนมากกำลังมองหาเทคโนโลยี IoT การเรียนรู้เชิงลึก (Deep learning) และปัญญาประดิษฐ์ (AI) ที่ชาญฉลาดและมีประสิทธิภาพเพื่อปรับปรุงทางรถไฟของตนให้ทันสมัย รับมือกับความท้าทายต่างๆ และวางตำแหน่งตัวเองเพื่อความสำเร็จในอนาคต

Internet of Things (IoT) เป็นภาพรวมของอุปกรณ์จำนวนมากที่เชื่อมต่อกันทั่วโลกผ่านเทคโนโลยีอินเทอร์เน็ต ที่สามารถรวบรวมและแบ่งปันข้อมูลที่เกี่ยวข้องซึ่งกันและกันได้ ดังนั้นด้วยเทคโนโลยี IoT อุตสาหกรรมต่างๆ จึงสามารถบรรลุความก้าวหน้าที่สำคัญทั้งในด้านเซนเซอร์ เครือข่าย และเทคโนโลยีด้านการสื่อสาร เช่น เทคโนโลยีแอลทีอี (Long Term Evolution : LTE) เทคโนโลยี 5G เครือข่ายเซนเซอร์ไร้สาย (WSN) และอื่นๆ นอกเหนือจากความก้าวหน้าทางเทคโนโลยีแล้ว ความสามารถของ IoT ในการทำงานแบบฝังตัวอย่างสมบูรณ์ (โดยมีหรือไม่มีระบบปฏิบัติการ) (Fully embedded) รวบรวมข้อมูลทันที (Real-time) ประเมินพารามิเตอร์ทางกายภาพ ช่วยในการตัดสินใจจากข้อมูลที่รวบรวม และการใช้เครือข่ายต่างๆ (เช่น พื้นที่ท้องถิ่น เครือข่าย (LAN) LPWAN ฯลฯ) ได้มอบโอกาสมากมายสำหรับการใช้งานในอุตสาหกรรมขนส่งทางรางและอื่นๆ ส่งผลให้ในปัจจุบันมีอุปกรณ์หลายประเภทที่อาศัยเทคโนโลยี IoT ในอุตสาหกรรมขนส่งทางรางแล้ว เช่น เซนเซอร์วัดแรงสั่นสะเทือนและอุณหภูมิ กล้องวงจรปิดในตัวรถและสถานี ป้ายดิจิทัล ระบบรักษาความปลอดภัย และอื่นๆ ซึ่งเมื่ออุปกรณ์เหล่านี้ทำงานร่วมกันในระบบเดียว ผู้ให้บริการรถไฟสามารถ :

1) เปลี่ยนข้อมูลให้เป็นข้อมูลเชิงลึกที่นำไปปฏิบัติได้ : ด้วยความสามารถของ Edge Computing ผู้ประกอบการรถไฟสามารถประมวลผลและวิเคราะห์ข้อมูลได้ใกล้เคียงกับที่รวบรวมไว้มากขึ้น เพื่อให้สามารถตัดสินใจและตอบสนองได้ใกล้เคียงกับเวลาจริง (Real-time) โดยการประมวลผลที่มีความรวดเร็วนี้ช่วยให้สามารถแก้ปัญหาต่างๆ รวมถึงพัฒนาประสิทธิภาพการดำเนินงานและประสบการณ์ของผู้โดยสาร เช่น การจดจำและตรวจจับสิ่งกีดขวางบนรางรถไฟ ป้ายดิจิทัลแบบเคลื่อนที่ (Dynamic) ตู้คีออสที่โต้ตอบได้ การตรวจสอบการไหลของผู้โดยสาร (Passenger flow monitioring) ฯลฯ

2) เพิ่มมูลค่าของระบบที่มีอยู่ให้สูงสุด : การเชื่อมโยงและรวม (Convergance) ส่วนงานเทคโนโลยีสารสนเทศ (Information Technology : IT) เข้ากับเทคโนโลยีการปฏิบัติงาน (Operational Technology : OT) ช่วยให้ผู้ปฏิบัติงานสามารถรวบรวม วิเคราะห์ และใช้ประโยชน์ข้อมูลในระบบรถไฟทั้งหมด ซึ่งข้อมูลใหม่เหล่านี้สามารถช่วยปรับปรุงกระบวนการทางธุรกิจ สร้างข้อมูลเชิงลึกที่สามารถขับเคลื่อนระบบและบริการที่เป็นนวัตกรรมใหม่ๆ และลดช่วงเวลาหยุดทำงาน (Downtime)

3) วางตำแหน่งตัวเองเพื่อความสำเร็จในอนาคต : ตัวสร้างความแตกต่างทางเทคโนโลยี (Technology differentiators) เช่น การเรียนรู้เชิงลึก (Deep learning) และ AI สามารถช่วยให้ผู้ปฏิบัติงานเตรียมพร้อมสำหรับอนาคต และสร้างความได้เปรียบเชิงการแข่งขันเหนือผู้ประกอบการรายอื่นหรือการขนส่งรูปแบบอื่นๆ โดย AI สามารถทำนายความล่าช้าของรถ เพื่อเพิ่มขีดความสามารถโดยไม่จำเป็นต้องสร้างโครงสร้างพื้นฐานใหม่ และการเรียนรู้เชิงลึกสามารถตรวจสอบการไหลของผู้โดยสารได้แม่นยำยิ่งขึ้น เพื่อการวิเคราะห์ที่ดีขึ้นในการวางแผนสถานีและการตัดสินใจต่างๆ เชิงการปฏิบัติงานและเดินรถ

ส่งผลให้ผู้ให้บริการรถไฟ/รถไฟฟ้าทั่วโลกกำลังใช้เทคโนโลยี IoT เพื่อสร้างทางรถไฟอัจฉริยะ (Smart railway) ที่เชื่อมต่อกัน ซึ่งตลาด IoT สำหรับรถไฟอัจฉริยะนี้ ถูกคาดการณ์ว่าจะเพิ่มมูลค่าขึ้น จาก 15.85 พันล้านดอลลาร์ในปี พ.ศ. 2563 เป็น 36.58 พันล้านดอลลาร์ในปี พ.ศ. 2569 ด้วยอัตราการเติบโตต่อปีที่ร้อยละ 15.14 การเติบโตที่เพิ่มขึ้นนี้จะถูกผลักดันจากความต้องการที่เพิ่มขึ้นสำหรับการเดินทางในเมือง การเติบโตของเทคโนโลยี IoT และการให้ความสำคัญต่อการลดระดับการปล่อยมลพิษ จากการคาดการณ์ปัจจุบัน การเคลื่อนย้ายสินค้า (Freight movement) คาดว่าจะเพิ่มขึ้นร้อยละ 150-250 ในขณะที่การเคลื่อนย้ายของผู้โดยสาร (Passenger movement) คาดว่าจะเพิ่มขึ้นถึงร้อยละ 200-300[30] และแอปพลิเคชัน IoT บนในอุตสาหกรรมนี้คาดว่าจะมีมูลค่าสูงถึง 30 พันล้านดอลลาร์ในอีก 15 ปีข้างหน้า[31] โดยนวัตกรรมจากเทคโนโลยี IoT จะถูกนำมาใช้ทั้งในทางรถไฟที่มีอยู่และที่จะสร้างขึ้นใหม่ สามารถแสดงตัวอย่างกรณีการใช้งาน IoT ที่พบบ่อยที่สุดบางส่วนในปัจจุบันได้ ดังนี้

การซ่อมบำรุงเชิงคาดการณ์ (Predictive Maintenance) – การซ่อมบำรุงเชิงคาดการณ์เป็นเครื่องมือในการยกระดับความปลอดภัยและประสิทธิภาพที่สำคัญและคุ้มค่าสำหรับผู้ประกอบการรถไฟ การเปลี่ยนผ่านจากการบำรุงรักษาเชิงรับ (Reactive maintenance) ไปสู่การซ่อมบำรุงเชิงคาดการณ์ จะช่วยให้ผู้ปฏิบัติงานสามารถเข้าแทรกแซงเหตุการณ์ได้ก่อนที่จะเกิดการหยุดทำงาน และสร้างรากฐานสำหรับการปรับปรุงพัฒนาอย่างต่อเนื่อง เช่น

- การตรวจสอบอุปกรณ์แบบเรียลไทม์โดยอัตโนมัติโดยใช้เซนเซอร์อัจฉริยะทำงานร่วมกับกล้องและส่วนควบคุมเพื่อรวบรวมข้อมูลจากราง หัวรถจักร รถไฟ และอุปกรณ์ หรือการใช้
- ระบบ Edge Computing ที่ข้อมูลจะถูกวิเคราะห์ ณ ตำแหน่งที่รวบรวมในเวลาใกล้เคียงเวลาจริง และสามารถเรียกใช้การแจ้งเตือนหากตรวจพบปัญหา
- การใช้ Machine Learning ที่สามารถใช้ที่ตำแหน่งชายขอบ (Edge) หรือในระบบคลาวด์เพื่อวิเคราะห์ข้อมูลที่รวบรวมไว้ เพื่อทำความเข้าใจความล้มเหลวของอุปกรณ์ในอดีตได้ดีขึ้น และช่วยคาดการณ์แนวโน้มของการหยุดทำงานในอนาคต รวมถึงข้อกำหนดในการบำรุงรักษา

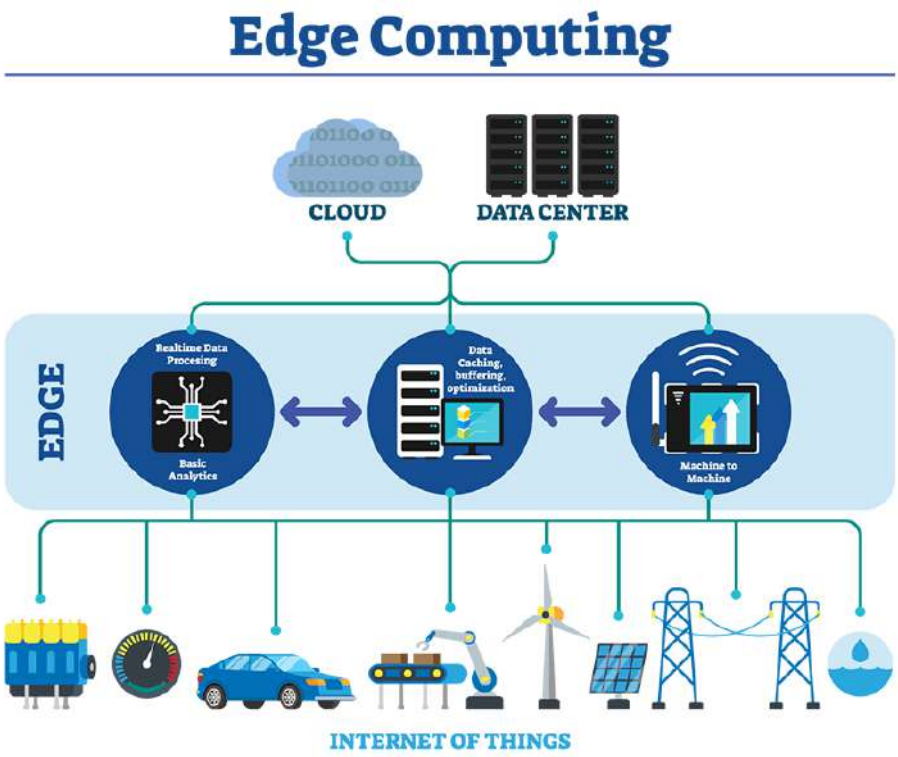
โมเดลเหล่านี้สามารถช่วยปรับปรุงความแม่นยำของการคาดการณ์ในการบำรุงรักษา โดยมีจุดมุ่งหมายเพื่อเพิ่มศักยภาพให้กับผู้ปฏิบัติงานใน**การวางแผนและกำหนดรอบการบำรุงรักษา ปรับตารางการให้บริการให้เหมาะสม** และ**ลดความเสียหายและความล้มเหลวให้น้อยที่สุด** และด้วยตารางการบริการและการ

[30] Mordor Intelligence. (2021). *Smart Railways Market - Growth, Trends, Covid-19 Impact, And Forecasts (2021 - 2026).*

[31] Kimiagar Y. (2019). *What are the Artificial Intelligence Applications in Rail Transit?*

บำรุงรักษาที่คาดการณ์ได้มากขึ้นรวมกับความเสียหายที่ลดลง ผู้ประกอบการจึงได้รับประโยชน์จากค่าบำรุงรักษาที่ลดลงและวงจรชีวิตของราง รถไฟ และอุปกรณ์ที่ยาวนานขึ้น และผู้โดยสารจะได้รับประโยชน์จากความน่าเชื่อถือที่เพิ่มขึ้นของการปฏิบัติการเดินรถไฟ รวมถึงประสบการณ์การใช้งานโดยรวมที่ดีขึ้น

แผนภาพที่ 17 : แผนผังการทำงานของ Edge Computing และ IoT



(ที่มา : IEEE)

เซนเซอร์ความปลอดภัย (Safety Sensors) – การดูแลผู้โดยสารและพนักงานให้ปลอดภัยเป็นสิ่งสำคัญสูงสุดสำหรับผู้ปฏิบัติงาน การติดตั้งเซนเซอร์ความปลอดภัยในทุกส่วนประกอบของทางรถไฟเป็นวิธีหนึ่งที่ผู้ปฏิบัติงานสามารถมอบประสบการณ์ทางรถไฟที่ปลอดภัยยิ่งขึ้นสำหรับทุกคนในระหว่างการเดินทางขนส่ง ซึ่งเซนเซอร์ความปลอดภัยนี้ สามารถนำมาใช้กับส่วนประกอบที่สำคัญของรถไฟ เช่น เบรกและล้อ เพื่อช่วยแจ้งเตือนผู้ปฏิบัติงานเมื่อเกิดปัญหาต่างๆ อีกทั้งเซนเซอร์ที่อาศัยระบบด้านการมองเห็นด้วยคอมพิวเตอร์ (Computer vision) จะสามารถช่วยเปิดใช้ชานชาลาและระบบประตูรถไฟที่อัตโนมัติและปลอดภัย หรือสามารถตรวจจับเมื่อผู้โดยสารลื่นล้มได้

การติดตามทรัพย์สิน (Asset Tracking) – ผู้ประกอบการรถไฟจำเป็นต้องจัดการกับทรัพย์สินจำนวนมากในการดำเนินงานวันต่อวัน อาทิ ราง อุปกรณ์ สถานี และทรัพย์สินของผู้โดยสาร (เช่น กระเป๋าเดินทาง ฯลฯ) ความสามารถในการรับรู้ว่าทรัพย์สินทั้งหมดดังกล่าวอยู่ที่ใดตลอดเวลาจึงมีความสำคัญต่อความปลอดภัยและการปฏิบัติงานอย่างมีประสิทธิภาพ การใช้การมองเห็นด้วยคอมพิวเตอร์เพื่อติดตามทรัพย์สินในเวลาใกล้เคียงจริงสามารถช่วยลดเวลาหยุดทำงาน (Dwell time) และเพิ่มประสิทธิภาพในการปฏิบัติงาน

การบริหารการไหลของผู้โดยสาร (Passenger Flow Management) – หนึ่งในความท้าทายที่ผู้ประกอบการต้องเผชิญคือความแออัดยัดเยียดและโอกาสในการก่ออาชญากรรม ที่อาจส่งผลให้การปฏิบัติงานขาดประสิทธิภาพ สูญเสียรายได้ หรือความไม่พึงพอใจของผู้โดยสาร ด้วยความสามารถของกล้องในสถานีและบนรถไฟ การเรียนรู้เชิงลึก ปัญญาประดิษฐ์ และการมองเห็นด้วยคอมพิวเตอร์ ผู้ปฏิบัติงานสามารถวัดและวิเคราะห์การไหลของผู้โดยสารเพื่อช่วยปรับปรุงการตัดสินใจในการดำเนินงานและการวางแผนสถานี

โดยสรุป ผลลัพธ์ที่เกี่ยวข้องต่างๆ จากการใช้เทคโนโลยี IoT จะส่งผลต่ออนาคตของอุตสาหกรรมขนส่งทางรางเป็นอย่างมาก โดยเฉพาะอย่างยิ่งการลดต้นทุนในแง่ค่าใช้จ่ายต่อผู้โดยสาร-กิโลเมตร หรือตัน-กิโลเมตรที่เคลื่อนที่ (Spend per passenger-kilometer or tonne-kilometer) เพราะการรวบรวมข้อมูลที่ดำเนินการโดยเทคโนโลยี IoT สามารถเจาะจงเป้าหมายได้อย่างแม่นยำ และบูรณาการกับทุกอย่างตั้งแต่ระบบวิศวกรรมของหัวรถจักร ไปจนถึงการตรวจสอบวัสดุหรืออุปกรณ์ที่ละเอียดอ่อนตามเวลาจริง ดังนั้น ด้วยแรงกระตุ้นในอุตสาหกรรมจากแนวโน้มของผู้โดยสารที่เดินทางและสินค้าเชิงพาณิชย์ที่ขนส่งด้วยรางที่เพิ่มขึ้น การนำเทคโนโลยี IoT อาจเป็นสิ่งที่หลีกเลี่ยงไม่ได้พอๆ กับการเติบโตของอุตสาหกรรมเอง ทั้งนี้ การใช้งานที่เพิ่มขึ้น อาจทำให้ผู้ประกอบการจำเป็นต้องปรับปรุงโครงสร้างพื้นฐานด้านไอทีหรือเทคโนโลยีเดิม ตั้งแต่ข้อมูลขาเข้าและขาออกตามเวลาจริง ไปจนถึงสวิตช์และทางออกของรางรถไฟที่สามารถขับเคลื่อนได้ด้วยปัญญาประดิษฐ์ และในหลายกรณี การแทนที่โครงสร้างพื้นฐานด้านไอทีและแอปพลิเคชันเดิมโดยสิ้นเชิงนั้นอาจไม่คุ้มค่าต่อการดำเนินงาน โดยเฉพาะอย่างยิ่งเมื่อพิจารณาถึงงบประมาณที่จำกัดเทียบกับเงินลงทุนที่ต้องใช้ในการนำ IoT เข้ามาปรับปรุงประสิทธิภาพการทำงาน

<u>การพัฒนาประสบการณ์ของผู้โดยสาร (Passenger Experience)</u>

ด้วยตัวเลือกการเดินทางมากมายสำหรับผู้บริโภค ผู้ประกอบการจึงต้องมุ่งเน้นการมอบประสบการณ์ที่ดี สะดวกสบาย และลื่นไหลยิ่งขึ้น เพื่อทำให้ผู้โดยสารกลับมาใช้ซ้ำเพื่อการเดินทางในอนาคต ซึ่งนอกเหนือจากการเพิ่มประสิทธิภาพในการปฏิบัติการรถไฟแล้ว อีกหนึ่งความสามารถของ IoT คือการพัฒนาคุณภาพการสื่อสารกับลูกค้า และประสบการณ์โดยรวม เพราะด้วยการเชื่อมต่อระบบต่างๆ กับเซนเซอร์และระบบ IoT ผู้ประกอบการใช้ป้ายดิจิทัล ตู้เชื่อมต่อ 5G และเทคโนโลยี IoT อื่นๆ เพื่อให้ผู้โดยสารได้รับข้อมูลและความบันเทิงทั้งก่อนและระหว่างการขนส่ง ยกตัวอย่างเช่น การอัปเดทข้อมูลรถที่จะมาถึงและออกเดินทางตามเวลาจริง เพื่อลูกค้าจะไม่ต้องกังวลว่าจะมีเวลาไม่เพียงพอระหว่างต่อเครื่องหรือรอที่สถานีนานหลายชั่วโมงแต่รถไม่มาถึง และจะรู้ได้เสมอว่ารถไฟจะมาถึงเมื่อใดด้วยเวลาที่แม่นยำ ซึ่งสิ่งนี้ไม่เพียงเพิ่มความพึงพอใจของลูกค้า แต่ยังช่วยสร้างความไว้วางใจในแบรนด์ ซึ่งเป็นสิ่งที่ยากที่จะเกิดขึ้นได้ในตลาดที่มีการแข่งขันสูงในปัจจุบัน

ป้ายดิจิทัลและตู้คีออสอัจฉริยะ (Digital Signage and Connected-Kiosk) – ป้ายดิจิทัลและคีออสที่เชื่อมต่อกับระบบ IoT ที่ชาญฉลาด สะดวก และตอบสนองรวดเร็ว สามารถแสดงข้อมูลแบบเกือบเวลา

จริง พร้อมอัปเดตเส้นทางรถและเวลาออก มอบข้อเสนอส่วนบุคคล (Personalized offers) และโฆษณาดิจิทัล หรือเพิ่มประสิทธิภาพการสัญจรของผู้คนและการค้นหาเส้นทาง โดยตู้คีออสที่มีการติดตั้งเซนเซอร์อัจฉริยะ กล้อง และอุปกรณ์อื่นๆ ที่เกี่ยวข้อง จะมีความสามารถมากยิ่งขึ้น สามารถตอบสนองต่อท่าทางแบบไร้สัมผัส (Touchless gesture) หรือแจ้งเตือนความปลอดภัยหรือเหตุฉุกเฉินโดยอัตโนมัติตามสิ่งที่เกิดขึ้น ณ ขณะนั้นในสถานีรถไฟหรือบริเวณใกล้เคียง ยกตัวอย่างเช่น San Diego Metropolitan Transit System (MTS) ที่ร่วมมือกับ Cisco และ Davra Networks เพื่อนำระบบที่ใช้สถาปัตยกรรมของ Intel® มาใช้ ซึ่งใช้ระบบ Edge Computing ในการประมวลผลข้อมูลตำแหน่งจากบนรถไฟและอุปกรณ์ต่างๆ ข้อมูลตารางเวลาบนป้ายดิจิทัลในสถานีและบนรถไฟจึงได้รับการอัปเดทแบบต่อเนื่องในเวลาใกล้เคียงจริง ตามตัวแปรที่เปลี่ยนแปลง

การเชื่อมต่อ (Connectivity) – ด้วยเทคโนโลยี 5G ที่ปัจจุบันได้แพร่หลายไปทั่วโลกแล้ว ผู้ประกอบการสามารถนำเสนอประสบการณ์ Wi-Fi ที่ดีขึ้นสำหรับทุกคน สถานีรถไฟที่ติดตั้งโครงสร้างพื้นฐาน 5G สามารถให้บริการ Wi-Fi ในระดับ 5G แก่ผู้โดยสารผ่านตู้คีออสสาธารณะที่ตั้งอยู่ทั่วสถานี ซึ่งผู้โดยสารจะได้รับผลประโยชน์ในแง่ของความเร็วที่สูงขึ้นในการดาวน์โหลด ความหน่วงที่ต่ำลง และความสามารถในการแบ่งปันข้อมูล (Data sharing) ในขณะเดียวกันหากผู้ประกอบการต้องการให้บริการ Wi-Fi ในตัวรถที่มีประสิทธิภาพ สามารถใช้เซิร์ฟเวอร์การเชื่อมต่อไร้สายได้ เพื่อให้ผู้โดยสารได้รับความเร็วและความน่าเชื่อถือในการเชื่อมต่อในระดับเดียวกับที่ได้รับจากที่บ้าน เช่น Glacier Express และ Bernina Express ของสวิตเซอร์แลนด์ (ดำเนินการโดย Rhaetian Railway (RhB)) ที่มีการใช้ระบบ Advantech Passengera ที่รวมถึงเสาอากาศขั้นสูง Passengera เพื่อให้บริการระบบสาระบันเทิง (Infotainment) ที่ไม่ติดขัดด้วย Wi-Fi บนเครื่องแก่ผู้โดยสาร โดยผู้โดยสารที่ต้องการนั่งชมวิวสามารถใช้โทรศัพท์สมาร์ทโฟนและ/หรือแท็บเล็ตเพื่อดูเนื้อหา วิดีโอ และเสียงที่ผลิตขึ้นเป็นพิเศษ ซึ่งอธิบายทิวทัศน์และจุดสนใจตามตำแหน่งปัจจุบันของรถไฟ นอกจากนี้ยังให้ข้อมูลประชากรผู้โดยสารที่สำคัญแก่ผู้ประกอบการรถไฟสำหรับการพัฒนาข้อเสนอที่ตรงเป้าหมายกับลูกค้ามากยิ่งขึ้น

ระบบเก็บค่าโดยสารอัตโนมัติอัจฉริยะ (Smart Ticketing Automated Fare Collection) – ด้วยการใช้เซนเซอร์ Edge Computing ปัญญาประดิษฐ์ และเทคโนโลยีบนคลาวด์ ผู้ปฏิบัติงานสามารถกำจัดแถวคิวที่เครื่องหรือช่องทางจำหน่ายตั๋ว โดยการใช้เซนเซอร์บนชานชาลาของสถานีหรือรถไฟ ระบบจะถูกออกแบบให้ตรวจจับแอปพลิเคชันในโทรศัพท์สมาร์ทโฟนเฉพาะเมื่อผู้โดยสารเข้าสู่สถานีหรือรถไฟ และเรียกเก็บเงินค่าโดยสารที่ถูกต้องโดยอัตโนมัติ ซึ่งสิ่งนี้ไม่เพียงเพิ่มความคล่องตัวให้กับกระบวนการสำหรับทั้งผู้โดยสารและผู้ให้บริการเท่านั้น แต่ยังทำให้การเรียกเก็บเงิน Back-end และการจัดการรายได้ทำได้ง่ายขึ้น พร้อมกับรวบรวมข้อมูลพฤติกรรมการใช้งานของผู้บริโภคสำหรับการวางแผนระยะยาว

4.3 การศึกษาข้อมูลธุรกิจเดินรถไฟฟ้าของประเทศไทย

4.3.1 โครงสร้างอุตสาหกรรมรถไฟฟ้าของประเทศไทย

ในปัจจุบันประเทศไทยมีระบบรางที่เป็นระบบรถไฟฟ้าอยู่หลายโครงการด้วยกัน และมี 2 รูปแบบหลัก คือ ระบบรางภายในเมือง และ ระบบรางระหว่างเมือง โดยมีหน่วยงานที่รับผิดชอบ 3 หน่วยงาน คือ 1) รถไฟฟ้าที่อยู่ในความรับผิดชอบของกรุงเทพมหานคร หรือ BTS (Bangkok Mass Transit System) 2) รถไฟฟ้าที่อยู่ในความรับผิดชอบของการรถไฟฟ้าขนส่งมวลชนแห่งประเทศไทย (รฟม.) รับผิดชอบในส่วนของรถไฟฟ้าสายเฉลิมรัชมงคล หรือ MRT (Mass Rapid Transit) และ 3) รถไฟฟ้าที่อยู่ในความรับผิดชอบของการรถไฟแห่งประเทศไทย (รฟท.) รับผิดชอบดำเนินการรถไฟระหว่างเมืองทั่วประเทศ รวมทั้งรถไฟฟ้าแอร์พอร์ตลิงค์ ทั้งนี้ หน่วยงานกลางที่ทำหน้าที่กำหนดทิศทางการพัฒนาระบบการขนส่งและการจราจรในประเทศไทย คือ สำนักงานนโยบายและแผนการขนส่งและจราจร (สนข.)

<u>ระบบขนส่งมวลชนสาธารณะ (Mass transit system)</u>

ระบบขนส่งมวลชนสาธารณะ (Mass transit system)[32] เป็นระบบบริการขนส่งผู้โดยสารครั้งละจำนวนมาก มีการกำหนดเส้นทางและตารางเวลาให้บริการที่แน่นอน โดยระบบขนส่งทางบกเป็นการขนส่งหลักที่ผู้โดยสารส่วนใหญ่ใช้ในการเดินทาง ประกอบด้วย 1) ระบบขนส่งด้วยรถโดยสารแบบมาตรฐานและรถโดยสารขนาดเล็ก และ 2) ระบบขนส่งแบบราง ได้แก่ รถไฟชานเมือง (ดำเนินการโดยการรถไฟแห่งประเทศไทย) และรถไฟฟ้าขนส่งมวลชน (ดำเนินการร่วมกันระหว่างรัฐและเอกชน) โดยรถไฟฟ้าขนส่งมวลชน เป็นระบบขนส่งผู้โดยสารสาธารณะแบบรางที่ทางการไทยมีแผนลงทุนต่อเนื่อง เพื่อแก้ปัญหาการจราจรติดขัดในเขตกรุงเทพและปริมณฑล และถือเป็นบริการสาธารณูปโภคที่รัฐจัดหาให้เพื่อเป็นทางเลือกในการเดินทางนอกเหนือจากบริการขนส่งมวลชนพื้นฐานอื่นๆ ได้แก่ รถโดยสารประจำทาง รถโดยสารประจำทางด่วนพิเศษ (Bus Rapid Transit: BRT) รถไฟชานเมือง-ในเมือง และเรือโดยสารที่บริการในแม่น้ำ-ลำคลอง

รถไฟฟ้าขนส่งมวลชนในเขตเมือง (Mass rapid transit system) เป็นบริการขนส่งที่ใช้ขบวนรถไฟฟ้า (Rolling stock) วิ่งด้วยความเร็วปานกลางหรือสูง (80-160 กิโลเมตรต่อชั่วโมง) บนทางวิ่งที่ไม่ปะปนกับระบบขนส่งมวลชนอื่น โดยทางวิ่งอาจอยู่ใต้ดิน เหนือดิน หรือยกระดับ ขึ้นกับลักษณะพื้นที่ ซึ่งรถไฟฟ้าขนส่งมวลชนในปัจจุบันมีทั้งหมดรวม 9 เส้นทาง ดังนี้

[32] Piyanuch Sathapongpakdee (22 ธันวาคม 2565), แนวโน้มธุรกิจ/อุตสาหกรรมปี 2566-2568 : บริการเดินรถไฟฟ้าขนส่งมวลชน, วิจัยกรุงศรี. จาก https://www.krungsri.com/th/research/industry/industry-outlook/logistics/mass-rapid-transit-operators/io/mass-rapid-transit-operators-2023-2025

1) รถไฟฟ้าขนส่งมวลชนกรุงเทพ (Bangkok Mass Transit System: BTS) สายสีเขียว เป็นระบบรถไฟฟ้ารางหนักตามแนวเส้นทางเหนือ-ตะวันออก เชื่อมพื้นที่สามจังหวัด ได้แก่ ปทุมธานี กรุงเทพมหานคร และสมุทรปราการ รวมระยะทาง 68.25 กม. 60 สถานี (รวมสถานีสยามที่เป็นสถานีร่วม) ประกอบด้วย 2 เส้นทาง คือ

- **รถไฟฟ้าสายเฉลิมพระเกียรติฯ หรือ BTS สายสุขุมวิท (สายสีเขียวอ่อน)** เส้นทางคูคต ปทุมธานี-เคหะ สำโรง ระยะทาง 54.25 กม. รวม 47 สถานี เปิดให้บริการช่วงแรกในปี 2542 (หมอชิต-อ่อนนุช) โดย บมจ.ระบบขนส่งมวลชนกรุงเทพ (BTS) เป็นผู้ได้รับสัญญาสัมปทานดำเนินโครงการระยะเวลา 30 ปี (ปี 2542-2572) จากกรุงเทพมหานคร (กทม.) รวมถึงการรับจ้างเดินรถ วางระบบและซ่อมบำรุงรถไฟฟ้าส่วนต่อขยาย (ช่วงหมอชิต-คูคต และอ่อนนุช-แบริ่ง-สมุทรปราการซึ่งเปิดในช่วงปี 2554-2563) จากบริษัทกรุงเทพธนาคม จำกัด (KT: วิสาหกิจของ กทม.) จนถึงปี พ.ศ. 2585
- **รถไฟฟ้า BTS สายสีลม (สายสีเขียวเข้ม)** เส้นทางสนามกีฬาแห่งชาติ-บางหว้า ระยะทาง 14 กม. รวม 13 สถานี เปิดให้บริการปี พ.ศ. 2547 และทยอยเปิดส่วนต่อขยายช่วงปี พ.ศ. 2552-2556 โดย BTS เป็นผู้ได้รับสัญญาสัมปทานดำเนินโครงการเส้นทางหลัก และรับจ้างเดินรถ วางระบบและซ่อมบำรุงรถไฟฟ้าส่วนต่อขยายจากบริษัทกรุงเทพธนาคม ปัจจุบันมีจุดเชื่อมต่อสายสุขุมวิทที่สถานีสยาม (สถานีที่มีผู้โดยสารมากสุดเฉลี่ย 6.6 หมื่นคนต่อวันในปี พ.ศ. 2562 ก่อนเกิดวิกฤต COVID-19)

2) รถไฟฟ้า BTS สายสีทอง เป็นระบบรถไฟฟ้ารางเบาแบบรางเดี่ยว (Straddle Monorail) ครอบคลุมเส้นทางกรุงธนบุรี-คลองสาน-สะพานพุทธ ระยะทางรวม 2.7 กม. ใช้ระบบนำทางอัตโนมัติ (ไร้คนขับ) ผ่านพื้นที่กลางเมืองที่มีการจราจรหนาแน่น ให้บริการในลักษณะเป็น Feeder รับผู้โดยสารจากเรือโดยสารในแม่น้ำเจ้าพระยา และรถโดยสารสาธารณะในพื้นที่ เปิดให้บริการระยะที่ 1 ในปี พ.ศ. 2563 ช่วงกรุงธนบุรี-คลองสาน รวม 1.8 กม. จำนวน 3 สถานี มี BTS เป็นผู้รับจ้างเดินรถและซ่อมบำรุงระบบภายใต้สัญญาสัมปทาน 30 ปีจากบริษัทกรุงเทพธนาคม ส่วนระยะที่เหลือ 0.9 กม. อีก 1 สถานี (ถึงสถานีประชาธิปก) ยังไม่เปิดให้บริการ

3) รถไฟฟ้ามหานคร (Metropolitan Rapid Transit: MRT) เป็นระบบรถไฟฟ้ารางหนัก มีแนวเส้นทางเป็นวงกลม (Circle line) รอบเมือง เชื่อมพื้นที่ใจกลางกรุงเทพมหานคร-ฝั่งธนบุรี-และนนทบุรี รวมระยะทาง 71 กม. 54 สถานี ประกอบด้วย 2 เส้นทาง คือ

- **MRT สายเฉลิมรัชมงคล (สายสีน้ำเงิน)** เส้นทางท่าพระ-หัวลำโพง ระยะทาง 48 กม. รวม 38 สถานี แบ่งเป็นช่วงหัวลำโพง-บางซื่อ (เปิดบริการปี 2547) ต่อมาเชื่อมต่อกับรถไฟฟ้ามหานครสายฉลองรัชธรรม (สายสีม่วง) ที่สถานีเตาปูน (ปี พ.ศ. 2560) ช่วงหัวลำโพง-บางแค (ปี พ.ศ. 2562) และช่วงบางซื่อ–ท่าพระ (ปี พ.ศ. 2563) โดย บมจ.ทางด่วนและรถไฟฟ้า

กรุงเทพ (BEM) เป็นผู้ได้สัมปทานเดินรถแบบต่อเนื่องเป็นโครงข่ายเดียวกัน (Through Operation) ระยะเวลา 33 ปี (ปี พ.ศ. 2560 - 2593) จากการรถไฟฟ้าขนส่งมวลชนแห่งประเทศไทย (รฟม.) ทำให้เส้นทางรถไฟฟ้าสายสีน้ำเงินและสายสีม่วงมีเส้นทางเดินรถเชื่อมต่อเป็นโครงข่ายเดียวกัน

- **MRT สายฉลองรัชธรรม (สายสีม่วง)** เส้นทางบางใหญ่-บางซื่อ ระยะทาง 23 กม. รวม 16 สถานี เปิดให้บริการช่วงบางใหญ่-บางซื่อ (ปี พ.ศ. 2559) และเชื่อมต่อเส้นทางรถไฟฟ้าสายสีน้ำเงิน (ปี 2560) โดย BEM เป็นผู้รับจ้างเดินรถและซ่อมบำรุงจาก รฟม. ตลอดอายุสัมปทาน 30 ปี (ปี 2556-2586)

4) รถไฟฟ้าเชื่อมท่าอากาศยาน (Airport Rail Link: ARL) หรือรถไฟฟ้าเอราวัน (AERA1 City Line) เป็นระบบรถไฟฟ้ารางหนัก มีเส้นทางจากท่าอากาศยานสุวรรณภูมิ-สถานีรับส่งผู้โดยสารอากาศยานในเมือง (City Air Terminal) ที่สถานีรถไฟฟ้ามักกะสัน โดยบริษัท เอเชีย เอราวัน ได้รับสัมปทาน 50 ปี (ปี พ.ศ. 2562 - 2612) ในการบริหารการเดินรถและพัฒนาพื้นที่ภายในสถานีจากการรถไฟแห่งประเทศไทย (ร.ฟ.ท.) และสำนักงานคณะกรรมการนโยบายเขตพัฒนาพิเศษภาคตะวันออก (สกพอ.) รวมถึงก่อสร้างและบริหารการเดินรถโครงการรถไฟความเร็วสูงเชื่อม 3 สนามบิน (ดอนเมือง-สุวรรณภูมิ-อู่ตะเภา) ที่เชื่อมกับแนวเส้นทางการเดินรถเดิมของแอร์พอร์ตเรลลิงก์ ประกอบด้วย 2 เส้นทาง คือ

- **รถไฟฟ้าท่าอากาศยานสุวรรณภูมิ (Suvarnabhumi Airport City Line: SA)** เส้นทางพญาไท-สุวรรณภูมิ ระยะทาง 28.5 กม. จำนวน 8 สถานี เปิดให้บริการปี พ.ศ. 2553
- **รถไฟฟ้าด่วนท่าอากาศยานสุวรรณภูมิ (Suvarnabhumi Express Line: MAS)** เส้นทางมักกะสัน-สุวรรณภูมิ ระยะทาง 25.7 กม. เป็นรถไฟฟ้าด่วนที่ไม่แวะจอดระหว่างทาง มีระบบ Check-in counter และระบบลำเลียงกระเป๋าสัมภาระให้ผู้โดยสารที่เดินทางไปท่าอากาศยานสุวรรณภูมิ เปิดให้บริการปี พ.ศ. 2553 - 2557 ปัจจุบันหยุดให้บริการ

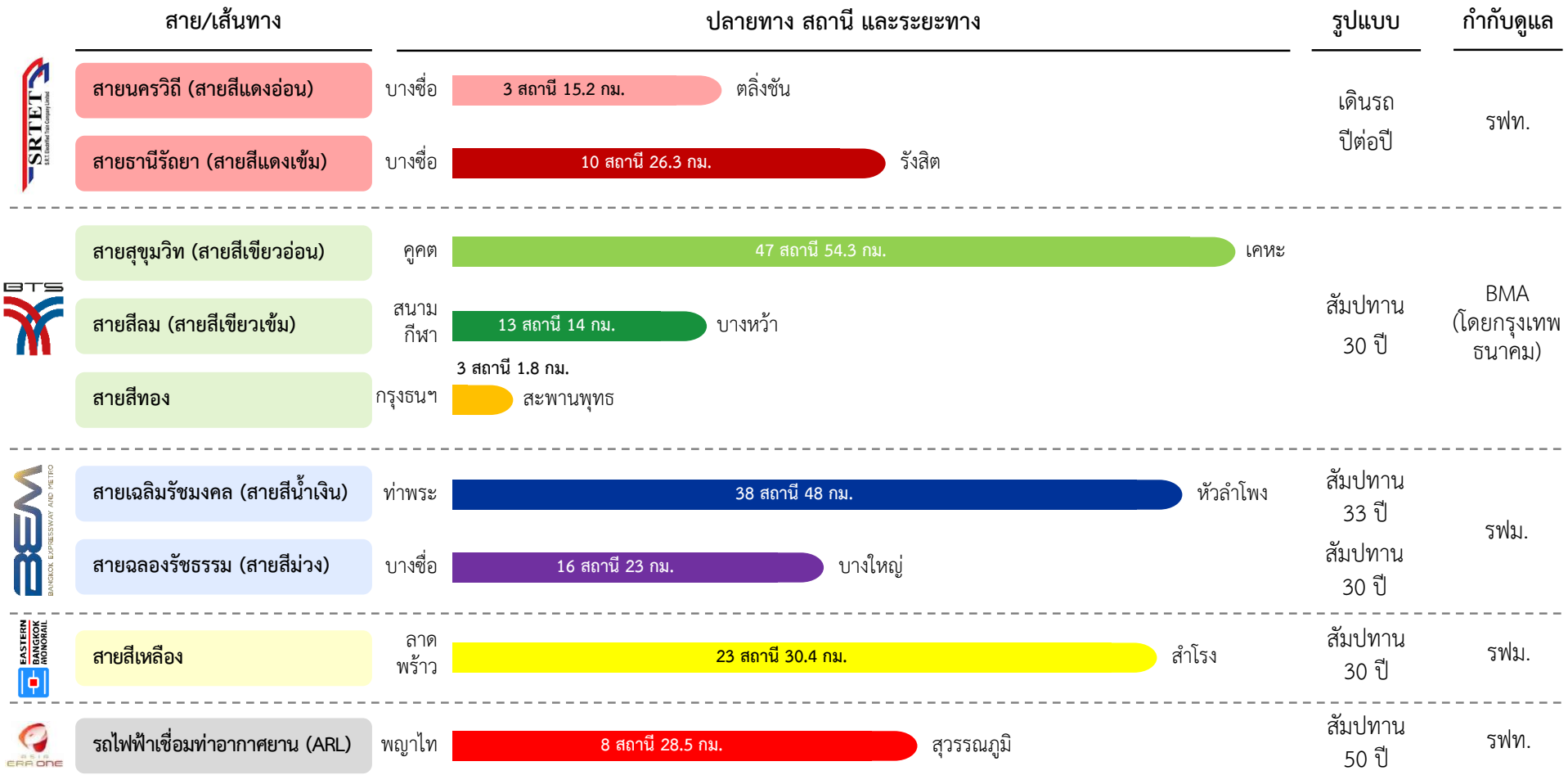
5) รถไฟฟ้าชานเมืองสายสีแดง (S.R.T. Red Line Mass Transit Commuter Train) เป็นระบบรถไฟฟ้ารางหนัก ให้บริการขนส่งผู้โดยสารในลักษณะ Feeder รับส่งผู้โดยสารในพื้นที่ชานเมืองช่วงตลิ่งชัน-บางซื่อ (สถานีกลางกรุงเทพอภิวัฒน์)-รังสิต ปัจจุบันบริษัทรถไฟฟ้า ร.ฟ.ท. จำกัด เป็นผู้บริหารการเดินรถเป็นรายปี โดย รฟท. มีแผนให้สัมปทานเดินรถ 50 ปีแก่เอกชน เมื่อเปิดบริการครบ 4 ช่วง ระยะทางรวม 54.24 กม. สำหรับช่วงแรกเปิดให้บริการแล้ว 41.5 กม. 13 สถานี (รวมสถานีกลางบางซื่อ) ประกอบด้วย 2 เส้นทาง

- **สายนครวิถี (สายสีแดงอ่อน)** ช่วงบางซื่อ-ตลิ่งชัน ระยะทาง 15.2 กม. ปัจจุบันเปิดให้บริการ 3 สถานีจาก 5 สถานี เส้นนี้เป็นเพียงส่วนแรกของแนวเส้นทางตะวันออก-ตะวันตก (หัวหมาก-ศาลายา นครปฐม) ที่มีระยะทางรวม 54 กม.

- **สายธานีรัถยา (สายสีแดงเข้ม)** ช่วงบางซื่อ-รังสิต ระยะทาง 26.3 กม. จำนวน 10 สถานี เป็นส่วนแรกของแนวเส้นทางเหนือ-ใต้ (มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์ ศูนย์รังสิต-มหาชัย) ที่มีระยะทางรวม 80.5

6) รถไฟฟ้าสายสีเหลือง (MRT Yellow Line) เป็นรถไฟฟ้ารางเดี่ยว (Straddle Monorail) ที่เปิดให้บริการล่าสุด (พ.ศ. 2566) มีลักษณะเป็นโครงสร้างยกระดับตลอดแนวเส้นทาง มีระยะทางทั้งสิ้น 30.4 กิโลเมตรรวม 23 สถานี โดยบริษัท อีสเทิร์น บางกอกโมโนเรล จำกัด ได้รับสัมปทานในรูปแบบ Public Private Partnership (PPP) Net Cost ร่วมกับรฟม. ด้วยระยะเวลาเดินรถ 30 ปี มีจุดประสงค์เพื่อเชื่อมต่อการเดินทางระหว่างสายสีน้ำเงินที่สถานีรัชดา (สถานีลาดพร้าวของสายสีน้ำเงิน) กับระบบขนส่งมวลชน 4 สาย คือ สายสีเทาของกรุงเทพ สายสีส้มบริเวณทางแยกลำสาลี รถไฟเชื่อมต่อท่าอากาศยาน (Airport Rail Link) บริเวณทางแยกต่างระดับพระราม 9 และสายสีเขียว ช่วงแบริ่ง-สมุทรปราการ ที่สถานีสำโรง

แผนภาพที่ 18 : ภาพรวมธุรกิจรถไฟฟ้าในประเทศไทยในปัจจุบัน



(ที่มา : การวิเคราะห์โดยคณะที่ปรึกษา อ้างอิงข้อมูลจาก รฟฟท. BTS Group BEM รฟม. และ รฟท.)

นอกจากนี้ยังมีรถไฟฟ้าสายอื่นๆ ที่มีแผนเปิดให้บริการในอนาคต คือ

เปิดบริการปี พ.ศ. 2566

- สายสีชมพู แคราย-มีนบุรี : 34.34.50 กม. [ล่าช้าจากเป้าหมายเปิดให้บริการปี พ.ศ. 2565]
- สายสีชมพู ศรีรัช-เมืองทองธานี : 2.80 กม.

เปิดบริการปี พ.ศ. 2567

- สายสีส้ม ศูนย์วัฒธรรมฯ-มีนบุรี : 22.50 กม.

เปิดบริการปี พ.ศ. 2569

- สายสีแดงเข้ม รังสิต-มธ.ศูนย์รังสิต : 8.84 กม.
- สายสีแดงอ่อน ตลิ่งชัน ศาลายา: 14.80 กม.
- สายสีแดงอ่อน ตลิ่งชัน-ศิริราช : 5.70 กม.

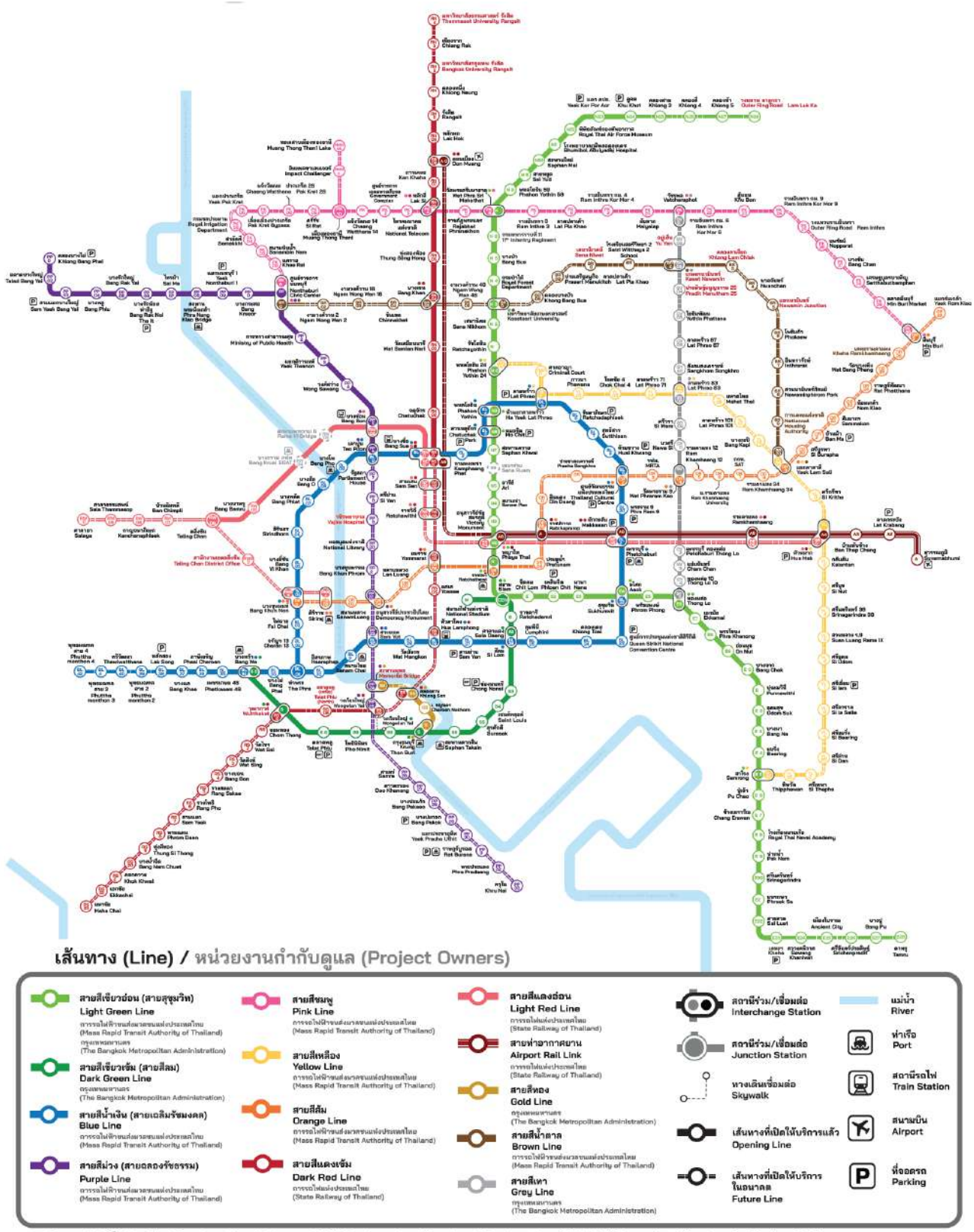
เปิดบริการปี พ.ศ. 2570

- สายสีส้ม ศูนย์วัฒธรรมฯ-บางขุนนนท์ : 13.40 กม.
- ARL พญาไท ดอนเมือง : 21.80 กม.
- สายสีม่วง เตาปูน-ราษฎร์บูรณะ : 23.60 กม.
- สายสีแดงเข้ม บางซื่อ หัวลาโพง : 5.76 กม.
- สายสีแดงอ่อน บางซื่อ มักกะสัน-หัวหมาก 20.14 กม.

โครงข่ายส่วนต่อขยายเพิ่มเติม

- สายสีเขียว สมุทรปราการ-บางปู : 9.50 กม.
- สายสีเขียว ลำลูกกา-คูคต : 6.50 กม.
- สายสีน้ำเงิน บางแค-พุทธมณฑล สาย 4 : 8 กม.
- สายสีแดงเข้ม หัวลาโพง-มหาชัย : 38 กม.
- สายสีเหลือง แยกรัชดา-แยกรัชโยธิน 2.60 กม.
- สายสีทอง คลองสาน-ประชาธิปก 0.92 กม.
- สายสีน้ำตาล แคราย-ลำสาลี 22.10 กม.
- สายสีเทา วัชระพล-ท่าพระ 39.91 กม.
- สายสีฟ้า ดินแดง-สาธร 9.50 กม.

แผนภาพที่ 19 : แผนที่ภาพรวมโครงข่ายรถไฟฟ้าขนส่งมวลชนในปัจจุบันและเส้นทางในอนาคต



(ที่มา : การรถไฟฟ้าขนส่งมวลชนแห่งประเทศไทย)

รถไฟความเร็วสูง (High Speed Rail: HSR)

รถไฟความเร็วสูง (High Speed Rail: HSR) เป็นระบบรถไฟระหว่างเมืองที่เดินรถด้วยความเร็วสูงสุด 250 กิโลเมตรต่อชั่วโมง ใช้รางขนาดความกว้างมาตรฐาน (Standard Gauge) ในการเดินรถ มีความตรงเวลาและมีขั้นตอนการเดินทางไม่ยุ่งยากเท่าการโดยสารโดยเครื่องบิน

สำหรับโครงการรถไฟความเร็วสูงไทย ถือเป็นโครงการขนาดมหาศาล โดยมีเป้าหมายในการพัฒนาเศรษฐกิจ และเชื่อมโยงตลาดการค้าระหว่างกลุ่มประเทศแถบลุ่มแม่น้ำโขง ที่มีประเทศไทยเป็นศูนย์กลาง นอกจากนี้ยังคาดหวังในเรื่องการอำนวยความสะดวกด้านการเดินทาง สนับสนุนเศรษฐกิจ การค้า การลงทุน และการท่องเที่ยวภายในประเทศ ให้มีความรุดหน้า กระจายความเจริญไปยังทุกภูมิภาคของประเทศไทย ซึ่งจะเป็นรถไฟความเร็วสูงที่ต้องวิ่งบนรางขนาดกว้าง 1.435 เมตร (Standard Gauge) ที่ต้องมีการพัฒนาโครงข่ายเฉพาะขึ้นใหม่ (Dedicated Track) โดยเริ่มจากกรุงเทพมหานครซึ่งเป็นศูนย์กลางการเดินทางของประเทศและภูมิภาค เป็นสถานีต้นทางของขบวนรถไฟความเร็วสูง ไปยังปลายทางในภูมิภาคต่างๆ ทั้งหมด 4 สาย ได้แก่ สายเหนือ, สายตะวันออก, สายตะวันออกเฉียงเหนือ และสายใต้

การพัฒนารถไฟความเร็วสูงของประเทศไทยในปัจจุบัน แบ่งออกเป็น 3 ระยะ ได้แก่ ระยะเร่งด่วน ระยะกลาง และระยะยาว ดังนี้[33]

ตารางที่ 8 : แผนพัฒนารถไฟความเร็วสูงของประเทศไทย

ลำดับ	เส้นทาง	ระยะทาง (กม.)	วงเงินลงทุน (ล้านบาท)	สถานะโครงการ	ปีที่คาดว่าจะเปิด
	แผนระยะเร่งด่วน (2560 – 2564)	**1,249**	**1,293,943**		
1	กรุงเทพฯ-นครราชสีมา	253	179,413	อยู่ระหว่างการก่อสร้าง (คืบหน้าแล้วกว่าร้อยละ 16)	2570
2	กรุงเทพฯ-ระยอง	260	260,083		
	ระยะที่ 1 : รถไฟความเร็วสูงเชื่อม 3 สนามบิน แบบไร้รอยต่อจากดอนเมือง-สุวรรณภูมิ-อู่ตะเภา	220	224,544	อยู่ระหว่างการเตรียมการก่อสร้าง	2570
	ระยะที่ 2 : ช่วงอู่ตะเภา-ระยอง	40	35,539	อยู่ระหว่างทำผลการศึกษาและออกแบบรายละเอียด	-

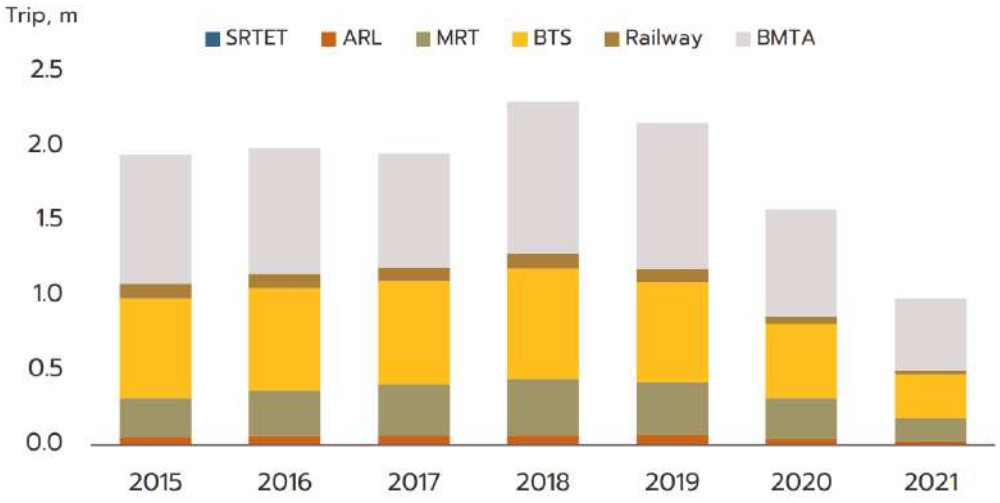
[33] มติชน, (2566), *ส่อง'รถไฟความเร็วสูงไทย' วงเงิน 2 ล้านล้าน มีกี่เส้นทาง สายไหนได้แจ้งเกิด*, มติชน ออนไลน์

ลำดับ	เส้นทาง	ระยะทาง (กม.)	วงเงินลงทุน (ล้านบาท)	สถานะโครงการ	ปีที่คาดว่าจะเปิด
3	กรุงเทพฯ-พิษณุโลก	380	276,226	กก.วล. เห็นชอบรายงานผลกระทบด้านสิ่งแวดล้อม (EIA) แล้ว อยู่ระหว่างหารือรูปแบบการลงทุน	-
4	นครราชสีมา-หนองคาย	356	318,137	รฟท. ออกแบบรายละเอียดแล้ว อยู่ระหว่างการพิจารณารายงาน EIA	2571
	แผนระยะกลาง (2565-2569)	**499**	**334,291**		
5	กรุงเทพฯ-หัวหิน	211	101,880	อยู่ในช่วงการของบประมาณปี พ.ศ. 2567 เพื่อทบทวนผลการศึกษาเดิม	
6	พิษณุโลก-เชียงใหม่	288	232,411	กก.วล. เห็นชอบรายงาน EIA แล้ว อยู่ระหว่างการออกแบบรายละเอียด	
	แผนระยะยาว (2570-2579)	**759**	**432,329**		
7	หัวหิน-สุราษฎร์ธานี	424	235,162	อยู่ในช่วงการของบประมาณปี พ.ศ. 2567 เพื่อทบทวนผลการศึกษาเดิม	
8	สุราษฎร์ธานี-ปาดังเบซาร์	335	197,167	อยู่ในช่วงการของบประมาณปี พ.ศ. 2568 เพื่อจ้างที่ปรึกษาศึกษาความเหมาะสมของโครงการ	
	รวม	**2,507**	**2,060,564**		

4.3.2 สภาพปัจจุบันและแนวโน้มของอุตสาหกรรม

ภาวะอุตสาหกรรมในปี พ.ศ. 2564[34] จากการแพร่ระบาดของ COVID-19 ที่รุนแรงหลายระลอก ส่งผลให้ผู้ใช้บริการรถไฟฟ้าขนส่งมวลชนลดลงอย่างมาก การใช้มาตรการ Lockdown พื้นที่เป็นระยะ รวมถึงการเว้นระยะห่าง และเน้นให้ทุกภาคส่วนทำงานที่บ้านหรือเรียนผ่านออนไลน์เป็นหลัก ท่ามกลางภาวะเศรษฐกิจซบเซากดดันกำลังซื้อผู้บริโภคชะลอลง ด้านผู้ประกอบการเร่งปรับแผนการเดินรถให้สอดคล้องกับนโยบายภาครัฐ อาทิ ลดช่วงเวลาให้บริการ เนื่องจากมีการจำกัดเวลาออกนอกเคหสถาน (Curfew) และจำกัดความหนาแน่นของผู้โดยสารในขบวนรถเพื่อรักษาระยะห่าง ทั้งยังลดความถี่ในการเดินรถให้สอดคล้องกับปริมาณผู้ใช้บริการ โดยผู้ใช้บริการรถไฟฟ้าต่ำสุดเป็นประวัติการณ์ในช่วงไตรมาส 3 ปี พ.ศ. 2564 (10.7 ล้านเที่ยว ลดลง -72.1 % YoY) ซึ่งเป็นช่วงที่จำนวนผู้ติดเชื้อ COVID-19 สูงกว่า 2 หมื่นรายต่อวัน

แผนภาพที่ 20 : ผู้โดยสารเฉลี่ยต่อวัน จำแนกตามประเภทการเดินทางทางราง ปี พ.ศ. 2558 – 2564



(ที่มา : Krungsri Research)

โดยในไตรมาส 4/2564 ปริมาณการใช้บริการขยับดีขึ้น เมื่อทางการเร่งฉีดวัคซีนให้ประชาชนรวม 64 ล้านโดส ในเดือนธันวาคม และทยอยผ่อนปรนความเข้มงวดของมาตรการ อาทิ ขยายเวลาปิดกิจการของห้างร้าน โรงแรมและโรงมหรสพ (มีผล 16 ตุลาคม) ปรับลดและยกเลิกช่วงเวลา Curfew (31 ตุลาคม) และเปิดรับนักท่องเที่ยวต่างชาติแบบมีข้อจำกัด (เดือนพฤศจิกายน) มีผลให้ประชาชนออกมาทำกิจกรรมและใช้ชีวิตนอกบ้านมากขึ้น ประกอบกับมีการเปิดให้บริการรถไฟฟ้าชานเมืองสายสีแดงอ่อน (บางซื่อ-ตลิ่งชัน 4

[34] Piyanuch Sathapongpakdee (22 ธันวาคม 2565), แนวโน้มธุรกิจ/อุตสาหกรรมปี 2566-2568 : บริการเดินรถไฟฟ้าขนส่งมวลชน, วิจัยกรุงศรี. จาก https://www.krungsri.com/th/research/industry/industry-outlook/logistics/mass-rapid-transit-operators/io/mass-rapid-transit-operators-2023-2025

สถานี) และสายสีแดงเข้ม (บางซื่อ-รังสิต 8 สถานี) ซึ่งเชื่อมต่อการเดินทางกับ MRT สายสีน้ำเงิน และ MRT สายสีม่วง ตามลำดับ ช่วยเพิ่มความสะดวกในการเดินทาง โดยสถานการณ์ปี พ.ศ. 2564 สรุปได้ดังนี้

ตารางที่ 9 : ผู้ใช้บริการรถไฟฟ้าสายต่างๆ

	2562	2563	2564	% YoY
ผู้ใช้บริการรถไฟฟ้ารวม (ล้านเที่ยว)				
SRTET	**-**	**-**	**1.0**	**n/a**
ARL	26.2	14.9	7.9	-47.2%
BTS	247.6	147.0	78.7	-46.5%
MRT	122.4	94.6	53.4	-43.6%
ผู้ใช้บริการเฉลี่ยต่อวัน (พันเที่ยว)				
SRTET	**-**	**-**	**6.5**	**n/a**
ARL	72.7	41.4	21.7	-47.6%
BTS	678.2	401.8	216.4	-46.1%
MRT	353.1	260.6	147.2	-43.5%

(ที่มา : การวิเคราะห์โดย SMC อ้างอิงจาก Krungsri Research)

โดยในปี พ.ศ. 2565 คาดว่าผู้ใช้บริการรถไฟฟ้าโดยรวมเฉลี่ยต่อวันจะอยู่ที่ 7.3 แสนเที่ยว/วัน เพิ่มขึ้นร้อยละ 86.2 จากปี พ.ศ. 2564 โดยผู้ใช้บริการ BTS จะอยู่ที่ 4.0 แสนเที่ยว (+85.5%) MRT 2.7 แสนเที่ยว (+80.9%) ARL 4.9 หมื่นเที่ยว (+123.3%) และ SRTET สายสีแดง 1.4 หมื่นเที่ยว (+108.4%) โดยมีปัจจัยหนุนหลักจาก

1) รัฐบาลผ่อนคลายให้ดำเนินกิจกรรมทางเศรษฐกิจและสังคมได้มากขึ้น ส่วนหนึ่งเป็นผลจากอัตราการฉีดวัคซีนที่ และการที่ประชาชนทั่วไปสามารถหาซื้อยารักษา COVID-19 ได้เอง ทำให้ภาคธุรกิจและประชาชนทยอยกลับมาใช้ชีวิตใกล้เคียงปกติ ทั้งการกลับไปทำงานที่สำนักงาน การเรียนในสถานศึกษา และการประชุมสัมมนาต่างๆ จึงมีความต้องการใช้บริการรถไฟฟ้าซึ่งอำนวยความสะดวกในการเชื่อมต่อการเดินทางในเมืองและเขตเมืองชั้นนอก

2) การยกเลิก Thailand Pass และข้อกำหนดเงินประกันการเดินทางสำหรับนักท่องเที่ยวต่างชาติ ทำให้นักท่องเที่ยวต่างชาติเดินทางเข้าไทย 11.8 ล้านคนในปี พ.ศ. 2565 จาก 4.3 แสนคนปี พ.ศ. 2564

3) ราคาน้ำมันทรงตัวระดับสูง โดยคาดราคาน้ำมันดิบดูไบเฉลี่ยที่ 98 ดอลลาร์ต่อบาร์เรล จาก 69 ดอลลาร์ต่อบาร์เรลในปี พ.ศ. 2564 ซึ่งทำให้ประชาชนบางส่วนเลือกใช้บริการรถไฟฟ้าแทนรถส่วนบุคคล

4) รถไฟฟ้าสายสีเขียวเปิดให้บริการเต็มสาย (60 สถานี) เพิ่มความสะดวกในการเดินทางแก่ผู้ใช้บริการในพื้นที่เขตกรุงเทพมหานคร - สมุทรปราการ – ปทุมธานี

จำนวนผู้ใช้บริการรถไฟฟ้าที่เพิ่มขึ้นส่งผลให้รายได้ธุรกิจมีทิศทางเติบโตต่อเนื่อง อย่างไรก็ตาม การเติบโตของผู้ใช้บริการยังเป็นอัตราที่ต่ำมากเมื่อเทียบกับช่วงก่อนเกิดวิกฤต COVID-19 ในปี พ.ศ. 2562 (เฉลี่ย 2.79 ล้านเที่ยว/วัน) อันเป็นผลจากกำลังซื้อผู้บริโภคยังมีความเปราะบาง ผนวกกับค่าครองชีพปรับสูงขึ้นตามราคาพลังงาน ซึ่งเป็นผลจากการสู้รบระหว่างรัสเซีย-ยูเครนที่ยืดเยื้อถึงปัจจุบัน

สำหรับมุมมองในอนาคต[35] คาดว่าในช่วงปี พ.ศ. 2566-2568 จำนวนผู้ใช้บริการรถไฟฟ้าจะเพิ่มขึ้นสู่ระดับใกล้เคียงปี พ.ศ. 2562 โดย

- **ผู้ใช้บริการรถไฟฟ้ารวม**จะเพิ่มขึ้นเฉลี่ยร้อยละ 18.9 ต่อปี เป็นการใช้บริการ BTS เพิ่มขึ้นเฉลี่ยร้อยละ 19.8 ต่อปี MRT เพิ่มขึ้นเฉลี่ยร้อยละ 15.7 ต่อปี ARL เพิ่มขึ้นเฉลี่ยร้อยละ 24.0 ต่อปี และ SRTET สายสีแดง เพิ่มขึ้นเฉลี่ยร้อยละ 35.1 ต่อปี
- **ผู้ใช้บริการรถไฟฟ้าเฉลี่ยต่อวัน**จะเพิ่มขึ้นเฉลี่ยร้อยละ 16.7 ต่อปี โดยผู้ใช้บริการ BTS เพิ่มขึ้นร้อยละ 22.0 MRT เพิ่มขึ้นร้อยละ 11.6 ARL เพิ่มขึ้นร้อยละ 16.4 และ SRTET สายสีแดง เพิ่มขึ้นร้อยละ 22.5
- **รายได้ค่าโดยสารรถไฟฟ้า** (เฉพาะสายหลัก) เฉลี่ยต่อวันเพิ่มขึ้นร้อยละ 20 ต่อปี โดยคาดว่ารายได้ของรถไฟฟ้า BTS สายสีเขียวจะเพิ่มขึ้นร้อยละ 22 ขณะที่ MRT สายสีน้ำเงิน เพิ่มขึ้นร้อยละ 18 (ทั้งนี้ ค่าโดยสาร BTS ปรับขึ้นตั้งแต่มกราคม ปี พ.ศ. 2566 ขณะที่ MRT ยังคงตรึงราคายาวถึงกรกฎาคม ปี พ.ศ. 2566)

ซึ่งจำนวนผู้โดยสารและผลประกอบการทางธุรกิจที่คาดว่าจะเพิ่มขึ้นในอนาคตช่วงปี พ.ศ. 2566-2568 มีปัจจัยสนับสนุนหลักจาก

1) กำลังซื้อผู้บริโภคมีแนวโน้มฟื้นตัวตามภาวะเศรษฐกิจ ที่คาดว่าจะเติบโตเฉลี่ยร้อยละ 3 - 4 ต่อปี โดยการบริโภคภาคเอกชนจะเติบโตเฉลี่ยร้อยละ 4-5 ต่อปี และภาคท่องเที่ยวซึ่งคาดว่าจำนวนนักท่องเที่ยวต่างชาติจะอยู่ที่ระดับ 22.7 35.3 และ 40.4 ล้านคน ในปี พ.ศ. 2566-2568 ตามลำดับ

[35] Piyanuch Sathapongpakdee (22 ธันวาคม 2565), แนวโน้มธุรกิจ/อุตสาหกรรมปี 2566-2568 : บริการเดินรถไฟฟ้าขนส่งมวลชน, วิจัยกรุงศรี. จาก https://www.krungsri.com/th/research/industry/industry-outlook/logistics/mass-rapid-transit-operators/io/mass-rapid-transit-operators-2023-2025

ทั้งนี้เศรษฐกิจไทยจะมีการฟื้นตัวอย่างค่อยเป็นค่อยไปจากปี พ.ศ. 2564[36] โดยมีปัจจัยสนับสนุนได้แก่ (1) การฉีดวัคซีนที่มีความคืบหน้าทำให้สถานการณ์ COVID-19 คลี่คลายลง ส่งผลบวกต่อกิจกรรมทางเศรษฐกิจในประเทศ ประกอบกับการปรับตัวและดำเนินชีวิตแบบวิถีใหม่ (New normal) รวมถึงการก้าวไปสู่โลกดิจิทัลมากขึ้น กระตุ้นความต้องการสินค้าและบริการ (2) การฟื้นตัวของภาคท่องเที่ยวเป็นลำดับหลังจากไทยเริ่มเปิดประเทศตั้งแต่ช่วงปลายปี พ.ศ. 2564 ทั้งนี้ นโยบายของประเทศต้นทางที่เข้มงวดและความไม่แน่นอนของการระบาดจะยังเป็นข้อจำกัดต่อไป คาดว่าอาจต้องใช้เวลาจนถึงปี พ.ศ. 2568 กว่าที่จำนวนนักท่องเที่ยวต่างชาติจะกลับสู่ระดับก่อนการระบาด (3) ภาคส่งออกเติบโตต่อเนื่องและยังคงเป็นแรงขับเคลื่อนสำคัญของเศรษฐกิจ เนื่องจากการฟื้นตัวของอุปสงค์โลกและประเทศคู่ค้า (4) การลงทุนของภาคเอกชนมีแนวโน้มเติบโตตามวัฏจักรการฟื้นตัวของเศรษฐกิจโลกและไทย ผนวกกับแรงหนุนจากการยกระดับการผลิตเพื่อเปลี่ยนผ่านสู่ระบบดิจิทัล รวมทั้งความคืบหน้าของการลงทุนโครงสร้างพื้นฐานขนาดใหญ่ และ (5) มาตรการกระตุ้นและฟื้นฟูเศรษฐกิจ ซึ่งรวมทั้งการเบิกจ่ายงบประมาณรายจ่ายประจำปีและการใช้เงินกู้ที่เหลืออยู่จาก พ.ร.ก. กู้เงิน 5 แสนล้านบาท ด้านนโยบายการเงิน ธปท. ยังดำเนินมาตรการด้านการเงินเพื่อช่วยเหลือลูกหนี้รายย่อยและภาคธุรกิจ ด้วยการเสริมสภาพคล่องและการปรับโครงสร้างหนี้ การผ่อนคลายหลักเกณฑ์ เพื่อสนับสนุนการให้ความช่วยเหลือของสถาบันการเงินแก่ลูกหนี้

2) การขยายตัวของโครงการที่พักอาศัยตามแนวเส้นทางรถไฟฟ้าและบริเวณใกล้เคียง รวมถึงแนวโน้มการอยู่อาศัยของคนรุ่นใหม่ที่เริ่มนิยมบ้านแนวราบใกล้รถไฟฟ้าเพื่อหลีกเลี่ยงปัญหารถติด ซึ่งสอดคล้องกับผลสำรวจของ DDproperty's Thailand Consumer Sentiment Study ที่ระบุว่าผู้บริโภคร้อยละ 51 มองว่าโครงการที่อยู่อาศัยที่เดินทางสะดวกด้วยระบบขนส่งสาธารณะ นับเป็นปัจจัยที่มีความสำคัญเป็นอันดับต้นๆ คาดว่าการเปิดตัวโครงการใหม่ทั้งบ้านแนวราบและคอนโดมิเนียมจะเพิ่มขึ้นเฉลี่ยร้อยละ 5-8 ต่อปี ส่งผลต่อจำนวนผู้ใช้บริการเส้นทางรถไฟฟ้าขนส่งมวลชนที่จะเพิ่มขึ้นตามมา

3) การปรับเปลี่ยนพฤติกรรมของผู้บริโภค ที่คาดว่าจะใช้บริการรถไฟฟ้ามากขึ้น เพื่อการเดินทางที่สะดวก รวดเร็วและมีความแน่นอนด้านเวลาในการเข้าสู่ใจกลางเมือง โดยเฉพาะเส้นทางรถไฟฟ้าที่เชื่อมต่อกันหรือเชื่อมต่อกับระบบ Feeder อื่นๆ อาทิ สายสีแดง (บางซื่อ-รังสิตและบางซื่อ-ตลิ่งชัน) ที่เชื่อมต่อขบวนรถดีเซลรางชานเมืองที่สถานีชุมทางตลิ่งชัน (สถานีธนบุรี-ตลิ่งชัน-นครปฐม) และเชื่อมต่อสายสีน้ำเงินที่สถานีจรัญสนิทวงศ์ รวมถึงสายสีทองเชื่อมต่อสายสีเขียวที่สถานีกรุงธนบุรี และมี Feeder ข้ามฝั่งแม่น้ำเจ้าพระยาได้ทางเรือโดยสารสาธารณะ นอกจากนี้ ปัจจัยเอื้อให้มีการใช้รถไฟฟ้ามากขึ้นมาจากความแออัดในท้องถนน โดยปริมาณรถยนต์ใหม่ที่เข้าสู่ตลาดทุกปี ส่งผลให้ปริมาณรถยนต์สะสมในกรุงเทพและปริมณฑลมีแนวโน้มเพิ่มขึ้น

[36] Industry Team (22 มิถุนายน 2565),

ต่อเนื่อง สะท้อนจากอัตราความเร็วเฉลี่ยของรถยนต์ที่สัญจรทางถนนในช่วงเวลาเร่งด่วนในปี พ.ศ. 2554-2559 ที่ต่ำลงทุกปี

4) แผนการขยายเส้นทางรถไฟฟ้าสายใหม่หรือส่วนต่อขยาย ทำให้มีจำนวนสถานีและระยะทางเดินรถหลากหลายและไกลขึ้น จำนวนผู้ใช้บริการรถไฟฟ้าสายเดิมจึงมีแนวโน้มเพิ่มขึ้นตามโครงข่ายการให้บริการที่จะเชื่อมต่อและร่วมมือกัน (Synergy) มากขึ้น หลังการเปิดให้บริการเต็มรูปแบบของส่วนต่อขยายและรถไฟฟ้าสายใหม่ (รายละเอียดรถไฟฟ้าสายใหม่ที่มีแผนเปิดให้บริการในอนาคต ตามข้อ 4.3.1 โครงสร้างอุตสาหกรรมรถไฟฟ้าของประเทศไทย หน้า 94)

5) การพัฒนาระบบการขนส่งในภาพรวมของกระทรวงคมนาคม (ยุทธศาสตร์การพัฒนาระบบคมนาคมขนส่งของไทย ระยะ 20 ปี (พ.ศ. 2561-2580)) มุ่งเน้นการใช้นวัตกรรม เทคโนโลยี และการบริหารจัดการ เพื่อพัฒนาระบบคมนาคมขนส่งที่มีคุณภาพและยกระดับการให้การบริการด้านคมนาคมขนส่งให้มีความสะดวกและปลอดภัย โดยมีเป้าประสงค์ ดังนี้ 1) ยกระดับคุณภาพชีวิตของประชาชนด้านการขนส่งและการเดินทาง ให้ประชาชนมีระบบคมนาคมขนส่งที่ทันสมัย มีประสิทธิภาพ ปลอดภัย มีมาตรฐาน ได้รับความสะดวกในการเดินทางและส่งเสริมให้ประชาชนสามารถเข้าถึงกิจกรรมทั้งด้านเศรษฐกิจและสังคมต่างๆ เพื่อรองรับการขยายตัวและการเปลี่ยนแปลงของสังคมและทำให้ประชาชนมีความเป็นอยู่ที่ดีขึ้น และ 2) ขับเคลื่อนระบบเศรษฐกิจและเพิ่มขีดความสามารถในการแข่งขันของประเทศ การมีระบบคมนาคมขนส่งที่มีประสิทธิภาพจะเป็นกลไกและเครื่องมือที่สำคัญในการลงทุนในภาคการผลิต และขับเคลื่อนระบบเศรษฐกิจของประเทศ โดยเฉพาะต้นทุนการขนส่งสินค้าเป็นสัดส่วนที่สำคัญของต้นทุนโลจิสติกส์ซึ่งทำให้ประชาชนสามารถลดค่าใช้จ่ายและมีรายได้สูงขึ้น โดยมียุทธศาสตร์ในการพัฒนาการคมนาคมของประเทศ ดังนี้ 1) การบูรณาการระบบคมนาคมขนส่ง (Integrated Transport Systems) 2) การบริการของภาคคมนาคมขนส่ง (Transport Services) 3) การพัฒนา ปรับปรุงกฎหมาย กำกับดูแล และปฏิรูปองค์กร (Regulations and Institution) 4) การผลิตและพัฒนาบุคลากร (Human Resource Development) 5) การนำเทคโนโลยีและนวัตกรรมมาใช้ในการพัฒนาระบบคมนาคมขนส่ง (Technology and Innovation)

ทั้งนี้ เมื่อพิจารณาสภาวะปัจจัยการผลิตในประเทศ พบว่า ผู้ประกอบการยังคงต้องอาศัยต่างประเทศในการนำเข้าอุปกรณ์ระบบรถไฟฟ้า ทั้งการออกแบบและผลิต (ยกเว้นระบบอาณัติสัญญาณ) รวมถึงอะไหล่ในการซ่อมบำรุงส่วนมากนำเข้าจากต่างประเทศ ซึ่งส่วนมากมาจากผู้ที่ผลิตระบบรถไฟฟ้า และผู้ให้บริการด้าน Digital หรือนวัตกรรมใหม่ๆ เป็นบริษัทต่างประเทศ โดยมีผู้ผลิตหลักที่สำคัญ ดังนี้

บริษัท ฮิตาชิ จำกัด (Hitachi) บริษัท มิตซูบิชิ เฮฟวี่ อินดัสตรี่ส์ จำกัด (Mitsubishi Heavy Industries, Ltd.) และบริษัท ซูมิโตโม คอร์ปอเรชั่น จำกัด (Sumitomo Corporation) ประเทศญี่ปุ่น

การร่วมมือกันของผู้ผลิต 3 ราย ในการจัดหาวัสดุและการก่อสร้างสำหรับเส้นทางรถไฟฟ้าสายสีแดง ประกอบด้วยเส้นทางด้านทิศเหนือ (สายเหนือ) ระยะทาง 26.4 กิโลเมตร และด้านตะวันตก (สายตะวันตก) ระยะทาง 14.6 กิโลเมตร รวมถึงการจัดหารถไฟฟ้าทั้งหมด 25 ขบวน (รวมทั้งหมด 130 ตู้โดยสาร) โดยบริษัท มิตซูบิชิเฮฟวี่อินดัสตรี่ส์ จำกัด รับผิดชอบในส่วนการออกแบบและจัดหาไฟฟ้าและเครื่องกลที่นอกเหนือจากตู้รถไฟฟ้า บริษัท ฮิตาชิ จำกัด รับผิดชอบในการออกแบบและผลิตตู้รถไฟฟ้า และบริษัท ซูมิโตโม คอร์ปอเรชั่น จำกัด รับผิดชอบในส่วนงานธุรการและงานติดตั้งระบบ

บริษัท ฮิตาชิ จำกัด เป็นผู้ผลิตชั้นนำและมีผลิตภัณฑ์ที่เกี่ยวข้องกับระบบราง รวมถึงการส่งมอบตู้รถไฟฟ้าที่ตรงกับความต้องการ

บริษัท มิตซูบิชิเฮฟวี่อินดัสตรี่ส์ จำกัด หรือ MHI เป็นบริษัทชั้นนำในการส่งมอบงานโครงการรถไฟขนาดใหญ่ต่างๆ อีกทั้งเป็นบริษัทชั้นนำเกี่ยวกับโครงการก่อสร้างระบบขนส่งมวลชนในประเทศญี่ปุ่นและต่างประเทศ

บริษัท ซูมิโตโม คอร์ปอเรชั่น จำกัด มีประสบการณ์ทำงานด้านโครงการระบบรางทั่วโลกโดยเฉพาะอย่างยิ่งในประเทศในเอเชียตะวันออกเฉียงใต้ สหรัฐอเมริกา และไต้หวัน

แผนภาพที่ 21 : Hitachi Series 1000

(ที่มา : กรมการขนส่งทางราง กระทรวงคมนาคม)

กลุ่มบริษัทซีเมนส์ (Siemens AG) ประเทศเยอรมนี

บริษัทรถไฟฟ้ากรุงเทพ (Bangkok Metro Public Company Limited: BMCL) มีการสั่งซื้อหัวรถจักรจาก Siemens AG ทั้งหมด 57 คัน ในรุ่น Modular Metro รวมถึงระบบอาณัติสัญญาณ ไฟฟ้าประตูเลื่อน ระบบตั๋ว และการบำรุงรักษา โดยเป็นการจัดซื้อครั้งแรกโดยมีระยะเวลาช่วงเดือนกุมภาพันธ์ พ.ศ. 2545 ถึง เดือนกรกฎาคม พ.ศ. 2547 รวมถึงบริษัทบีทีเอสกรุ๊ป จำกัด (มหาชน) มีการจัดซื้อหัวรถจักรจากทาง Siemens AG เช่นกัน จำนวน 22 คัน ในรุ่น Bozankaya ซึ่งรถขบวนดังกล่าวมีการออกแบบและผลิตชิ้นส่วนต่างๆ ในเยอรมนีและออสเตรเลียเป็นส่วนใหญ่ แล้วจึงนำมาประกอบที่โรงงานของบริษัท โบซานคายา ประเทศตุรกี โดยมีการสั่งซื้อเมื่อเดือนพฤษภาคม พ.ศ. 2559 พร้อมการบำรุงรักษาเป็นระยะเวลา 16 ปี โดยทาง Siemens AG ยังได้บริหารโครงการระบบขนส่งมวลชน ในประเทศในปี พ.ศ. 2542 โดยเป็นผู้จัดหาขบวนรถไฟฟ้าบีทีเอสแบบ 4 ตู้จำนวน 35 ขบวน และได้ส่งมอบรถไฟฟ้า 9 ขบวนในโครงการรถไฟฟ้าเชื่อมต่อท่าอากาศยานสุวรรณภูมิ แอร์พอร์ตลิงก์ (Airport Link) ในปี พ.ศ. 2553 โดยก่อนหน้าปี พ.ศ. 2552 ได้เป็นผู้ให้บริการระบบอาณัติสัญญาณให้กับทางบีทีเอสเช่นกัน

แผนภาพที่ 22 : Bozankaya

(ที่มา : https://railway-news.com/siemens-22-metros-bangkok-skytrain/)

บริษัท เจแปน ทรานสปอร์ต เอ็นจิเนียริ่ง จำกัด (Japan Transport Engineering Company: J-TREC) ประเทศญี่ปุ่น

เส้นทางรถไฟฟ้าสายสีม่วงหรือสายฉลองรัชธรรมนำเข้ารถไฟฟ้าจากประเทศญี่ปุ่นจำนวน 21 ขบวน รุ่น Sustina S24 Series โดยให้ทางบริษัท JR-East เป็นผู้ให้บริการบำรุงรักษาทั้งขบวนรถและโครงสร้างพื้นฐานเมื่อปี พ.ศ. 2559

แผนภาพที่ 23 : Sustina S24 Series

(ที่มา : https://www.j-trec.co.jp/eng/sustina/040/index.html#01)

บริษัท พีบีทีเอส (Puzhen Bombardier Transportation System: PBTS) ประเทศจีน

เส้นทางรถไฟฟ้าในโครงการสายสีชมพู และสายสีเหลืองได้นำเข้ารถไฟฟ้าที่ผลิตโดยบริษัท บริษัท พีบีทีเอส (Puzhen Bombardier Transportation System: PBTS) ณ สาธารณรัฐประชาชนจีน รุ่น Bombardier Innovia Monorail 300 ซึ่งเป็นรถไฟขับเคลื่อนไร้มนุษย์ โดยนำเข้าทั้งหมด 72 ขบวน 288 คัน และบริการแบบอัตโนมัติ Grade of Automation 4 (GoA4)

บริษัทบอมบาดิเอร์ Bombadier ประเทศแคนาดา

Bombadier ได้เข้าให้บริการระบบอาณัติสัญญาณในประเทศไทยเมื่อปี พ.ศ. 2540 โดยในปัจจุบันได้ให้บริการจัดหาอะไหล่และชิ้นส่วนไฟฟ้า รวมถึงระบบอาณัติสัญญาณ BOMBARDIER CITYFLO 650 ซึ่งเป็นรถไฟรางเดี่ยว และขับเคลื่อนไร้มนุษย์รวม 2 สาย คือสายสีเหลืองและสายสีชมพูโดยรับเป็นผู้ดูแลด้าน

วิศวกรรม การจัดการโครงการ และการทดสอบระบบ โดยร่วมมือกับบริษัท ST Electronics (ประเทศไทย) ซึ่งให้บริการโทรคมนาคม ระบบตั๋วโดยสารอัตโนมัติ และประตูเลื่อนชานชาลา[37]

แผนภาพที่ 24 : Bombardier Innovia Monorail 300

(ที่มา : https://www.railway-technology.com/news/bombardier-monorail-train-for-bangkok/)

บริษัท เอเอ็มอาร์ เอเชีย (AMR Asia Public Company: AMR) ประเทศไทย

AMR เป็นผู้ให้บริการระบบอาณัติสัญญาณรถไฟฟ้าสายสีทองในประเทศไทย โดยเริ่มโครงการแรกคือการติดตั้งระบบโครงข่ายสื่อสารหลัก (Backbone Network) สำหรับโครงการติดตั้งระบบอาณัติสัญญาณให้กับการรถไฟแห่งประเทศไทย[38] รวมถึงได้ติดตั้งระบบอาณัติสัญญาณให้กับสถานีรถไฟฟ้าสายสีเขียวจำนวน 27 สถานี มีการวางระบบโครงข่ายใยแก้วสำหรับรถโดยสารด่วนพิเศษ BRT และโครงข่ายอาณัติสัญญาณให้กับรถไฟฟ้าสายสีม่วง ระบบศูนย์ซ่อมบำรุง 2 แห่ง และติดตั้งระบบไฟฟ้าและเครื่องกล E&M โครงการรถไฟฟ้าสีเขียวส่วนต่อขยายสายใต้

[37] https://bombardier.com/en/media/news/bombardier-wins-contracts-first-monorails-thailand

[38] https://thestandard.co/amr-asia-gold-line/

4.4 การวิเคราะห์สภาพแวดล้อมภายนอกด้วย PESTEL Analysis

Politic	• รัฐบาลมีนโยบายเชื่อมโยงโครงข่ายคมนาคมไร้รอยต่อ ตามแผนยุทธศาสตร์ชาติ ยุทธศาสตร์ที่ 2 ยุทธศาสตร์ย่อยที่ 4 • รัฐบาลมีนโยบายส่งเสริมการท่องเที่ยวทั้งเมืองหลักและเมืองรอง รวมทั้งการเป็นสังคมคาร์บอนต่ำ ตามแผนพัฒนาฯ ฉบับที่ 13 หมุดหมายที่ 2, 8 และ 10 • รัฐบาลส่งเสริมให้ประเทศไทยมีกำลังคนสมรรถนะสูง มุ่งเรียนรู้อย่างต่อเนื่อง รองรับความต้องการของตลาด ตามแผนพัฒนาฯ ฉบับที่ 13 หมุดหมายที่ 12 ซึ่ง รฟฟท. มีความสามารถเป็นส่วนหนึ่งของการให้ความรู้สำหรับอุตสาหกรรมรถไฟฟ้า • กระทรวงคมนาคมมีนโยบายพัฒนาโครงสร้างพื้นฐานด้านคมนาคมขนส่งเพื่อสนับสนุนการพัฒนาประเทศ รองรับการเดินทางเข้าสู่เมือง และยกระดับการให้บริการบนระบบราง ตามแผนปฏิบัติการด้านคมนาคม ยุทธศาสตร์ที่ 1 และ 2 • กระทรวงคมนาคมมีนโยบายพัฒนาองค์กรและระบบงานให้ทันสมัยมีประสิทธิภาพและโปร่งใสตามแผนปฏิบัติการด้านคมนาคม ยุทธศาสตร์ที่ 4 ประกอบกับการรถไฟแห่งประเทศไทยที่มีนโยบายการปรับปรุงกระบวนการทำงานและขับเคลื่อนองค์กรด้วยเทคโนโลยี ตามแผนวิสาหกิจ รฟท. ยุทธศาสตร์ที่ 5 กลยุทธ์ที่ 5.2 • รัฐบาลมีนโยบายที่มุ่งเน้นการลดการลงทุนในโครงการขนาดใหญ่ ลดภาระด้านบุคลากรและเพิ่มประสิทธิภาพการให้บริการ โดยการให้บทบาทภาคเอกชนร่วมลงทุนในกิจการของรัฐ (PPP) หรือระดมทุนในรูปแบบกองทุนโครงสร้างพื้นฐาน (Infrastructure Fund) ซึ่งอาจเป็นการจำกัดโอกาสของ รฟฟท. ในการเข้าร่วมโครงการในฐานะเป็นรัฐวิสาหกิจ
Economic	• ความขัดแย้งระหว่างประเทศมหาอำนาจทางเศรษฐกิจ รวมถึงผลกระทบจากสถานการณ์โควิด-19 จะยังคงดำเนินไปอย่างต่อเนื่องและจะส่งผลกระทบต่อเศรษฐกิจ การท่องเที่ยวการเดินทาง และอาจส่งผลถึงยอดผู้โดยสาร • กำลังซื้อผู้บริโภคมีแนวโน้มฟื้นตัวตามภาวะเศรษฐกิจ การบริโภคภาคเอกชน และการท่องเที่ยว • ภาวะเงินเฟ้อส่งผลให้ราคาสินค้าและบริการเพิ่มสูงขึ้นต่อเนื่อง กระทบต่อรายได้ การใช้จ่ายซื้อสินค้าและบริการ ปริมาณและรูปแบบการเดินทางและขนส่งของประชาชน • ราคาพลังงานมีความผันผวน ส่งผลกระทบต่อการเพิ่มขึ้นของต้นทุนการให้บริการการเดินรถ และความไม่แน่นอนของรายได้

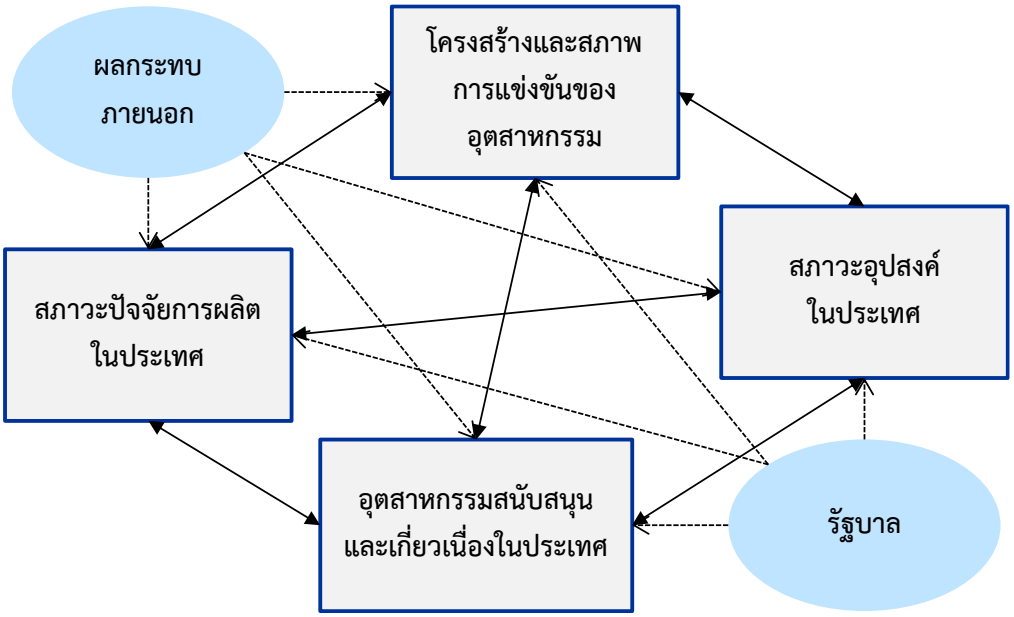
Social	• ทัศนคติและพฤติกรรมการใช้ชีวิตของคนรุ่นใหม่ ที่เปลี่ยนแปลงอย่างรวดเร็วเน้นความยืดหยุ่นและความสมดุลระหว่างการทำงานและการใช้ชีวิตส่วนตัว ส่งผลให้มีอัตราการเปลี่ยนงานและการย้ายถิ่นฐานสูงขึ้น • การปรับเปลี่ยนพฤติกรรมการเดินทางของผู้บริโภค และกระแส Mobility-as-a-Service (MaaS) และแนวโน้มความหลากหลายของรูปแบบการขนส่ง จะส่งผลให้ประชาชนใช้รถยนต์ส่วนบุคคลลดลง • พฤติกรรมของนักท่องเที่ยวของประเทศไทยในปัจจุบันวางแผนที่จะเลือกใช้รูปแบบการเดินทางที่ช้าลง เพื่อลดผลกระทบสิ่งแวดล้อม • สถานการณ์สังคมผู้สูงอายุในประเทศไทย ผลักดันการออกแบบอารยสถาปัตย์ (Universal Design) • ผู้คนเริ่มปรับตัวการใช้ชีวิตหลังสถานการณ์โควิด 19 และการใช้ชีวิตแบบ New Normal ส่งผลให้ผู้คนเริ่มออกเดินทางและทำกิจกรรมสังคมมากยิ่งขึ้น รวมถึงการไปสถานที่ต่างๆ มากขึ้น
Technology	• ระบบขนส่งทางรางอัตโนมัติ (Rail Automation) ที่ใช้ระบบขับเคลื่อนโดยเทคโนโลยีเซนเซอร์ขั้นสูงและการส่งข้อมูลแบบทันที (Real-time) โดยไม่จำเป็นต้องมีพนักงานประจำบนรถ • การวิเคราะห์ข้อมูลขั้นสูง (Data Analytics) จะเป็นส่วนสำคัญในการปรับปรุงระบบขนส่งให้ทันสมัย เพื่อเป้าหมายในการให้ระบบหาทางเลือกที่ดีที่สุดอัตโนมัติ (Automated optimization) • การใช้เทคโนโลยี IoT การเรียนรู้เชิงลึก (Deep learning) และปัญญาประดิษฐ์ (AI) จะเพิ่มมูลค่าของระบบที่มีอยู่ให้สูงสุด เช่น การซ่อมบำรุงเชิงคาดการณ์ เซนเซอร์ความปลอดภัย การติดตามทรัพย์สิน และการบริหารการไหลของผู้โดยสาร จะส่งผลต่ออนาคตของอุตสาหกรรมเป็นอย่างมาก โดยเฉพาะอย่างยิ่งการลดต้นทุน • การใช้เทคโนโลยีและนวัตกรรมต่างๆ ในการพัฒนาประสบการณ์ของผู้โดยสาร (Passenger Experience) เช่น ป้ายดิจิทัลและตู้คีออสอัจฉริยะ ระบบสาระบันเทิง (Infotainment) บนขบวนรถ ระบบเก็บค่าโดยสารอัตโนมัติอัจฉริยะ ฯลฯ • รูปแบบการเดินทางในรูปแบบใหม่ๆ ในอนาคต เช่น Air-Taxi Hyper-loop ฯลฯ

Environment	• หน่วยงานภาครัฐและเอกชน ตื่นตัว ตระหนัก และเริ่มการดำเนินธุรกิจที่คำนึงถึงสิ่งแวดล้อมตามโมเดลเศรษฐกิจ BGC และเป้าหมายการพัฒนาอย่างยั่งยืน (Sustainable DevelopmentGoals: SDGs) • มลภาวะทางอากาศ เช่น เฉพาะฝุ่นละออง PM2.5 และการเปลี่ยนแปลงสภาพแวดล้อมที่อุณหภูมิที่เพิ่มขึ้นสูงอย่างต่อเนื่อง ทำให้เกิดความเสี่ยงต่อระบบอุปกรณ์ต่างๆ ของรถไฟฟ้า • นโยบายในการลดการใช้รถส่วนบุคคลเพื่อลดต้นทุนการเดินทาง และลดมลพิษ รวมทั้งปรับเปลี่ยนการเดินทางให้มาใช้บริการระบบขนส่งสาธารณะในเขตเมืองให้เพิ่มมากขึ้น • ภาครัฐส่งเสริมการเดินทางที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม ด้วยการส่งเสริมการเดินทางด้วยระบบขนส่งมวลชน พัฒนาโครงข่ายระบบขนส่งสาธารณะที่ปล่อยคาร์บอนต่ำ และให้ครอบคลุมทั่วทั้งประเทศ รวมทั้งส่งเสริมการผลิตและการใช้ยานพาหนะที่ใช้พลังงานสะอาด และประหยัดพลังงาน
Legal	• การบริหารงานต่างๆ ภายในต้องดำเนินการตามระเบียบสำนักนายกรัฐมนตรีว่าด้วยการกำหนดนโยบายและกำกับดูแลรัฐวิสาหกิจ พ.ศ. 2557 เพื่อให้การบริหารงานมีความโปร่งใสและมีประสิทธิภาพ • การจัดซื้อและจัดจ้าง ต้องดำเนินการตามพระราชบัญญัติการจัดซื้อจัดจ้างและการบริหารพัสดุภาครัฐ พ.ศ. 2560 • การดำเนินงานที่เกี่ยวข้องกับข้อมูล การทำธุรกรรม จึงต้องดำเนินการตามพระราชบัญญัติคุ้มครองข้อมูลส่วนบุคคล พ.ศ. 2562 พระราชบัญญัติสำนักงานพัฒนาธุรกรรมทางอิเล็กทรอนิกส์ พ.ศ. 2562 และพระราชบัญญัติการรักษาความมั่นคงปลอดภัยไซเบอร์ พ.ศ. 2562 • หลักเกณฑ์การจัดตั้ง/ร่วมทุนและกำกับดูแลบริษัทในเครือของรัฐวิสาหกิจ กำหนดหลักเกณฑ์/เงื่อนไขในการจัดตั้ง/ร่วมทุน ขั้นตอนต่างๆ (ขออนุมัติจัดตั้ง ยุบเลิก/ถอนการลงทุน/ควบรวมบริษัท และการเปลี่ยนแปลงวัตถุประสงค์/พันธกิจ) ข้อมูลประกอบการขออนุมัติ และการกำกับดูแล • พ.ร.บ. ร่วมลงทุนฯ 2562 (PPP) ที่กระทบต่อความสามารถในการแข่งขันของ รฟฟท.

4.5 การวิเคราะห์อุตสาหกรรมรถไฟฟ้าและการแข่งขันด้วย Diamond Model

คณะที่ปรึกษาได้ใช้กรอบแนวคิด Diamond Model ของศาสตราจารย์ Michael E. Porter แห่งมหาวิทยาลัยฮาร์วาร์ด สหรัฐอเมริกา ซึ่งเป็นผู้เชี่ยวชาญในการวิเคราะห์ความสามารถในการแข่งขันของประเทศมาเป็นกรอบแนวความคิดในการวิเคราะห์ความสามารถในการแข่งขันในอุตสาหกรรมรถไฟฟ้า โดยกรอบแนวความคิดของ Diamond Model มีดังต่อไปนี้

แผนภาพที่ 25 : แผนภาพกรอบแนวความคิด Diamond Model

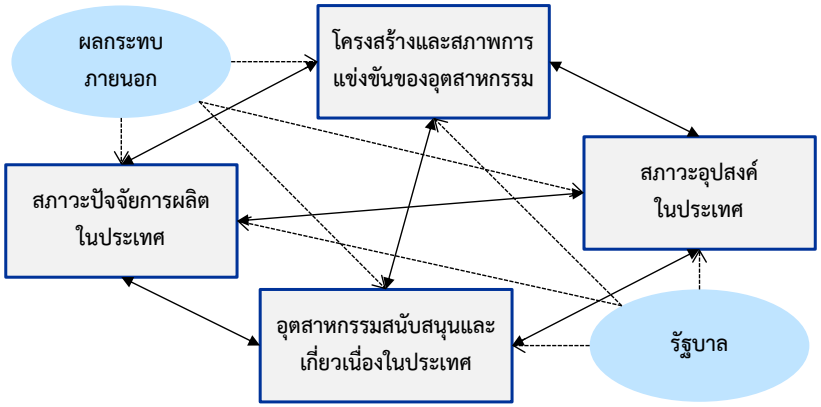


สามารถสรุปบทวิเคราะห์สถานภาพของอุตสาหกรรมรถไฟฟ้าและขนส่งทางราง ตามกรอบแนวคิด Diamond Model ได้ดังนี้

แผนภาพที่ 26 : การวิเคราะห์ Diamond Model ของอุตสาหกรรมรถไฟฟ้า

+/- ธุรกิจรถไฟฟ้าขึ้นกับการสัมปทานเป็นหลัก ใช้เงินลงทุนสูง จึงมีผู้เล่นน้อยราย (BTS BEM และ Era One)
+ เส้นทางรถไฟฟ้าที่เปิดให้บริการจะเป็นการสนับสนุนยอดผู้โดยสารซึ่งกันและกันมากกว่าการแย่งลูกค้า
- เป็นธุรกิจที่มีอัตรากำไรสุทธิต่ำ แม้ให้บริการในเส้นทางที่มียอดผู้โดยสารสูง และยากต่อการบริหารต้นทุน
+/- การพัฒนาธุรกิจเกี่ยวเนื่องที่ได้รับผลประโยชน์จากการได้บริหารเส้นทางรถไฟฟ้าเป็นช่องทางการหารายได้สำคัญเพื่อทดแทนการขาดทุนจากกิจกรรมหลัก

+ เศรษฐกิจภาพรวมในหลายประเทศทั่วโลกกำลังขยายตัวอย่างต่อเนื่อง
+ ความก้าวหน้าทางเทคโนโลยีในระบบขนส่งทางราง
+/- การปรับเปลี่ยนพฤติกรรมการเดินทางของผู้บริโภค และกระแส Mobility-as-a-Service (MaaS)
+ ราคาน้ำมันโลกที่สูงขึ้นส่งผลให้ประชาชนใช้รถยนต์ส่วนตัวน้อยลง



+ รัฐบาลผ่อนคลายให้ดำเนินกิจกรรมทางเศรษฐกิจและสังคมได้มากขึ้นหลัง COVID-19 ทำให้ธุรกิจและประชาชนทยอยกลับมาใช้ชีวิตปกติ
+ การปรับเปลี่ยนพฤติกรรมของผู้บริโภค ที่คาดว่าจะใช้บริการรถไฟฟ้ามากขึ้น
+ กำลังซื้อผู้บริโภคมีแนวโน้มฟื้นตัวตามภาวะเศรษฐกิจ
- กำลังซื้อที่ยังมีความเปราะบางจากผลกระทบของ COVID-19 และค่าครองชีพที่สูงขึ้น

+ มีบุคลากรที่มีความรู้และประสบการณ์ด้านการเดินรถและซ่อมบำรุงสูง สามารถให้การฝึกอบรมได้
- พนักงานในอุตสาหกรรมมีจำนวนน้อย ทำให้มีการแย่งชิงบุคลากรที่มีประสบการณ์ในอุตสาหกรรม
- ต้องอาศัยต่างประเทศในการนำเข้าอุปกรณ์ระบบรถไฟฟ้า ทั้งการออกแบบและผลิต (ยกเว้นระบบอาณัติสัญญาณ)
- อะไหล่ในการซ่อมบำรุงส่วนมากนำเข้าจากต่างประเทศ ซึ่งส่วนมากมาจากผู้ที่ผลิตระบบรถไฟฟ้า
- ผู้ให้บริการด้าน Digital หรือนวัตกรรมใหม่ๆ เป็นบริษัทต่างประเทศ

+ การขยายตัวของโครงการที่พักอาศัยตามแนวเส้นทางรถไฟฟ้าและบริเวณใกล้เคียง
+ ยอดนักท่องเที่ยวต่างชาติที่เพิ่มขึ้นจะผลักดันการเดินทางภายในประเทศ
+ การพัฒนาเส้นทางขนส่งสาธารณะอื่นๆ ที่ไม่ใช่รถไฟฟ้า เช่น รถไฟความเร็วสูง ระบบรถรางไฟฟ้า (เช่น Tram) ระบบ Feeder ฯลฯ

+ การพัฒนาระบบการขนส่งในภาพรวมของกระทรวงคมนาคม ตามยุทธศาสตร์การพัฒนาระบบคมนาคมขนส่งของไทย ระยะ 20 ปี (พ.ศ. 2561-2580)
+ แผนการขยายเส้นทางรถไฟฟ้าสายใหม่หรือส่วนต่อขยายในอนาคต
- ความไม่แน่นอนทางการเมืองที่ส่งผลต่อทิศทางการคมนาคมของประเทศ
+/- บทบาทของภาครัฐ ส่งผลกระทบอย่างมากต่อทิศทางของอุตสาหกรรม

(ที่มา : การวิเคราะห์โดย SMC)

บทที่ 5 การวิเคราะห์สภาพแวดล้อมภายใน

5.1 การจัดตั้งและวัตถุประสงค์

เนื่องจากรัฐบาลได้ดำเนินการก่อสร้างท่าอากาศยานสุวรรณภูมิ เพื่อให้เป็นประตูในการเดินทางเข้าสู่ประเทศไทย เป็นศูนย์กลางการคมนาคมในภูมิภาค และมีขีดความสามารถในการให้บริการเทียบเท่าสนามบินนานาชาติชั้นนำของโลก และเพื่อให้ท่าอากาศยานสุวรรณภูมิมีความสมบูรณ์แบบในระดับนานาชาติ รัฐบาลได้จัดให้มีระบบการรถไฟที่เชื่อมระหว่างพื้นที่ธุรกิจของกรุงเทพมหานคร กับท่าอากาศยานสุวรรณภูมิ ระยะทางประมาณ 28 กิโลเมตร เพื่อเป็นการอำนวยความสะดวกแก่ผู้โดยสารที่จะมาใช้บริการท่าอากาศยานสุวรรณภูมิให้สามารถเดินทางได้ในเวลาอันรวดเร็ว บริการตรงต่อเวลา และเชื่อถือได้ โดยคณะรัฐมนตรีได้มีมติเมื่อวันที่ 1 มิถุนายน พ.ศ. 2547 อนุมัติให้การรถไฟแห่งประเทศไทย ดำเนินการเกี่ยวกับโครงการก่อสร้างระบบขนส่งทางรถไฟ (รถไฟฟ้า) เชื่อมท่าอากาศยานสุวรรณภูมิและสถานีรับส่งผู้โดยสารอากาศยานในเมือง ซึ่งการก่อสร้างแล้วเสร็จ และเปิดให้บริการเมื่อวันที่ 23 สิงหาคม พ.ศ. 2553 และคณะรัฐมนตรีได้มีมติเมื่อวันที่ 7 ธันวาคม พ.ศ. 2553 เห็นชอบให้การรถไฟแห่งประเทศไทย (รฟท.) จัดตั้ง บริษัท รถไฟฟ้า ร.ฟ.ท. จำกัด ตามพระราชบัญญัติการรถไฟแห่งประเทศไทย พ.ศ. 2494 มาตรา 39 (8) วัตถุประสงค์เพื่อดำเนินธุรกิจ คือ การให้บริการระบบขนส่งทางรถไฟเชื่อมท่าอากาศยานสุวรรณภูมิ และสถานีรับส่งผู้โดยสารอากาศยานในเมือง โดยได้มีการจดทะเบียนจัดตั้งบริษัท รถไฟฟ้า ร.ฟ.ท. จำกัด (รฟฟท.) ตามประมวลกฎหมายแพ่งและพาณิชย์ เมื่อวันที่ 23 กุมภาพันธ์ พ.ศ. 2554 ทะเบียนนิติบุคคลเลขที่ 0105554027309 ตั้งอยู่เลขที่ 1 ถนนอโศก - ดินแดง แขวงมักกะสัน เขตราชเทวี กรุงเทพมหานคร

ต่อมา รฟท. ได้ดำเนินการก่อสร้างระบบรถไฟชานเมือง (สายสีแดง) ซึ่งเป็นโครงการสำคัญเร่งด่วนตามแผนแม่บทระบบขนส่งมวลชนทางรางในเขตกรุงเทพฯ และปริมณฑล โดยได้รับอนุมัติโครงการจากคณะรัฐมนตรีเมื่อวันที่ 22 พฤษภาคม พ.ศ. 2550 เริ่มดำเนินการก่อสร้างเมื่อวันที่ 10 กุมภาพันธ์ พ.ศ. 2556 และคณะกรรมการนโยบายรัฐวิสาหกิจ (คนร.) ได้พิจารณาและมีมติ ในการประชุมครั้งที่ 2/2562 เมื่อวันที่ 15 พฤษภาคม พ.ศ. 2562 เห็นชอบการเพิ่มพันธกิจและอัตรากำลังให้ รฟฟท. เพื่อเป็นผู้เดินรถและซ่อมบำรุงโครงการระบบรถไฟชานเมือง (สายสีแดง) และคณะกรรมการการรถไฟแห่งประเทศไทย ได้มีมติครั้งที่ 9/2563 เมื่อวันที่ 14 พฤษภาคม พ.ศ. 2563 เห็นชอบในหลักการเพื่อกำหนดแผนแม่บทการบริหารจัดการเดินรถโครงการระบบรถไฟชานเมือง (สายสีแดง) ให้สอดคล้องกับแผนงานก่อสร้าง จึงได้มอบหมายพันธกิจเพิ่มเติมจากสัญญาจ้างบริหารการเดินรถไฟฟ้าระบบขนส่งทางรถไฟเชื่อมท่าอากาศยานในเมือง (Suvarnabhumi Airport Rail Link and City Air Terminal) ให้ รฟฟท. เป็นผู้เดินรถโครงการระบบรถไฟชานเมือง (สายสีแดง) ช่วงบางซื่อ - รังสิต และช่วงบางซื่อ – ตลิ่งชัน ตั้งแต่เดือนพฤศจิกายน พ.ศ. 2563 ถึงเดือนกันยายน พ.ศ. 2564 พร้อมภารกิจจัดเจ้าหน้าที่อบรม ทดสอบเสมือนจริง และให้บริการเดินรถในช่วงแรก อีกทั้งมอบให้ รฟฟท. เตรียมความพร้อมในการสรรหาบุคลากรและลูกจ้างชั่วคราว ให้พร้อมเข้าปฏิบัติงานตามกำหนดการข้างต้น และให้

รฟฟท. เป็นผู้บริหารจัดการโดยจัดทำรายละเอียด แผนงาน และขั้นตอนต่างๆ ตามระเบียบเสนอ รฟท. เพื่อขออนุมัติแก้ไขสัญญาจ้างฯ ต่อไป

5.2 วิสัยทัศน์ พันธกิจ ค่านิยม

ในกรอบยุทธศาสตร์การดำเนินงานปัจจุบัน วิสัยทัศน์ของ รฟฟท. คือ **“บริษัทฯ มุ่งมั่นเพื่อเป็นผู้นำในการให้บริการเดินรถไฟฟ้าที่มีมาตรฐานในระดับสากล”** และพันธกิจ **“บริษัทฯ ให้บริการด้วยความปลอดภัย เชื่อถือได้ มีประสิทธิภาพ และความคุ้มค่า”** ตามแผนยุทธศาสตร์บริษัท รถไฟฟ้า ร.ฟ.ท.จำกัด พ.ศ. 2562 – 2566 และมีค่านิยมหลัก 8 ประการ ดังนี้

1. สามัคคี (Unity)
2. มีวินัย (Discipline)
3. รวดเร็ว (Speed)
4. รอบคอบ (Carefully)
5. โปร่งใส (Transparent)
6. บริการด้วยใจ (Service Mind)
7. ปลอดภัย (Safety)
8. ตรงเวลา (Punctuality)

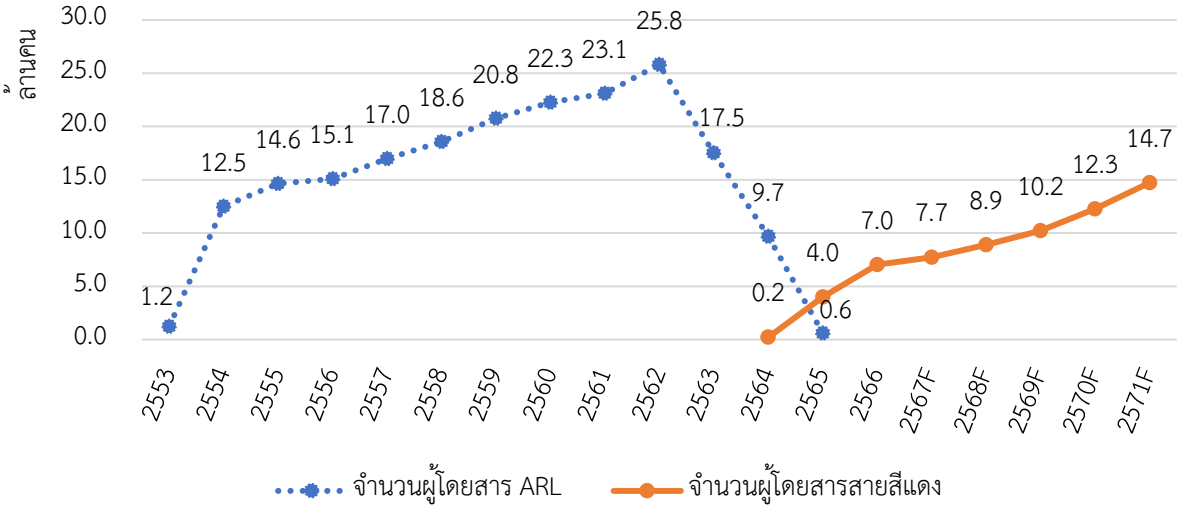
5.3 ด้านการดำเนินงาน

ในช่วงเริ่มต้น รฟท. ได้เริ่มเปิดให้บริการเดินรถไฟฟ้าเชิงพาณิชย์ เมื่อวันที่ 23 สิงหาคม พ.ศ. 2553 ต่อมาคณะรัฐมนตรีได้มีมติเมื่อวันที่ 7 ธันวาคม พ.ศ. 2553 เห็นชอบให้การรถไฟแห่งประเทศไทยจัดตั้ง บริษัท รถไฟฟ้า ร.ฟ.ท. จำกัด โดยได้จดทะเบียนเป็นบริษัทฯ เมื่อวันที่ 23 กุมภาพันธ์ พ.ศ. 2554 รายได้จากการให้บริการเดินรถทั้งหมด และค่าใช้จ่ายส่วนใหญ่นำไปบันทึกเป็นรายได้และค่าใช้จ่ายของ รฟท. ยกเว้นค่าใช้จ่ายด้านบุคลากร บริหารสำนักงาน และกิจกรรมทางการตลาด และได้มีการทำสัญญาปีต่อปีกับ รฟฟท. ต่อมา เมื่อวันที่ 19 ตุลาคม พ.ศ. 2564 ได้มีการจัดทำสัญญาจ้างบริหารการเดินรถไฟฟ้าระบบขนส่งทางราง รถไฟเชื่อมท่าอากาศยานสุวรรณภูมิและสถานีรับส่งผู้โดยสารอากาศยานในเมือง และบริหารการเดินรถและซ่อมบำรุงโครงการระบบรถไฟฟ้าชานเมือง (สายสีแดง) สัญญาเลขที่ บฟ.007/2564 มีกำหนดระยะเวลา 12 เดือน ตั้งแต่วันที่ 1 ตุลาคม พ.ศ. 2564 ถึงวันที่ 30 กันยายน พ.ศ. 2565 วงเงิน 449,962,071 บาท ซึ่งได้รวมภาษีมูลค่าเพิ่มร้อยละ 7 ไว้ด้วยแล้ว โดย รฟท. ตกลงจ่ายล่วงหน้าในวันเริ่มต้นของสัญญาให้แก่ รฟฟท. ในอัตราร้อยละ 25 ของราคาจ้าง ทั้งนี้จะทยอยหักเงินล่วงหน้ากับค่าตอบแทนตามสัญญาเป็นรายเดือนจนกว่าจะสิ้นสุดสัญญา

5.3.1 จำนวนผู้โดยสาร และรายได้จากการจำหน่ายตั๋ว

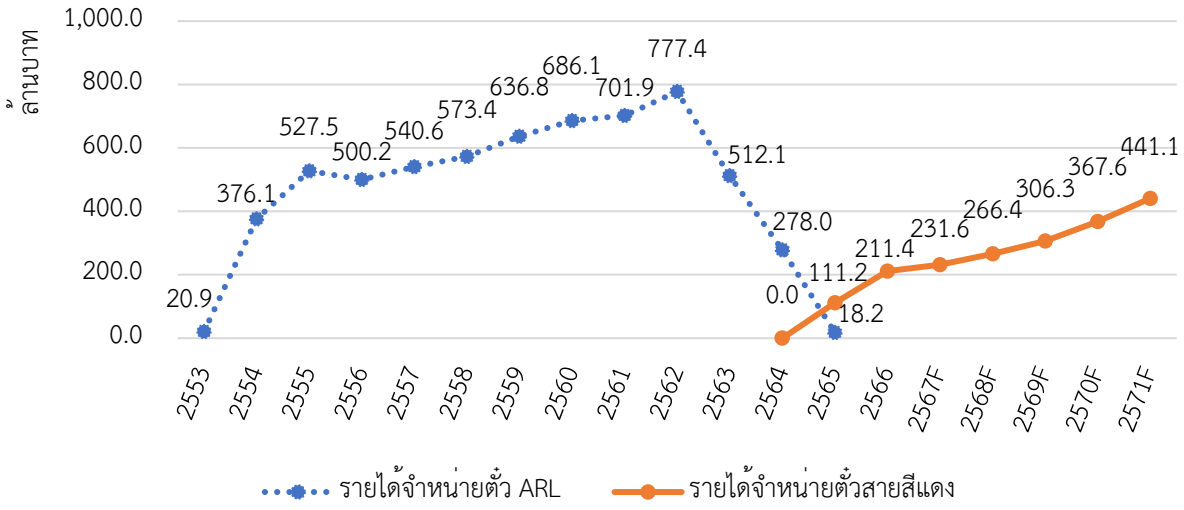
การดำเนินงานของ รฟฟท. ปี พ.ศ. 2553 – 2566 แบ่งออกเป็น 2 ช่วง ได้แก่ ปี พ.ศ. 2553 – 2564 เป็นช่วงบริหารการเดินรถไฟฟ้าระบบขนส่งทางรางรถไฟเชื่อมท่าอากาศยานสุวรรณภูมิและสถานีรับส่งผู้โดยสารอากาศยานในเมือง (ARL) และสิงหาคม ปี พ.ศ. 2564 เป็นต้นไป เป็นช่วงบริหารการเดินรถและซ่อมบำรุงโครงการระบบรถไฟฟ้าชานเมือง (สายสีแดง) มีจำนวนผู้โดยสารและรายได้จากการจำหน่ายตั๋ว ดังนี้

แผนภาพที่ 27 : จำนวนผู้โดยสารและการประมาณการ ปี พ.ศ. 2553- 2571 (ล้านคน)



(ที่มา : การวิเคราะห์โดย SMC อ้างอิงจาก รฟฟท.)

แผนภาพที่ 28 : รายได้จากการจำหน่ายตั๋วและการประมาณการ ปี พ.ศ. 2553 – 2571 (ล้านบาท)



(ที่มา : การวิเคราะห์โดย SMC อ้างอิงจาก รฟฟท.)

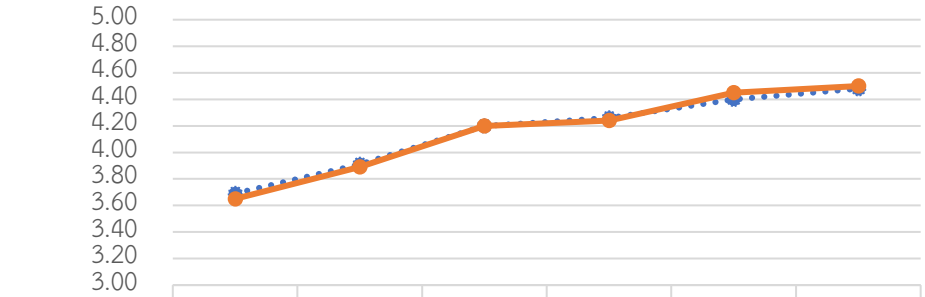
จากสถิติจำนวนผู้โดยสารและรายได้จากการจำหน่ายตั๋ว พบการเติบโตอย่างต่อเนื่องในช่วงที่ รฟฟท. บริหารเดินรถ ARL ปี พ.ศ. 2553 – 2562 แสดงให้เห็นถึงผลลัพธ์จากประสิทธิภาพในการให้บริการและการขยายฐานลูกค้าที่ดีของ รฟฟท. ทั้งนี้ สถานการณ์แพร่ระบาดของโควิด 19 ในปี พ.ศ. 2563 – 2564 ส่งผลให้จำนวนผู้โดยสารลดลง โดยเฉพาะในปี พ.ศ. 2564 ที่ประชาชนเดินทางน้อยลงอย่างมากด้วยความกังวลต่อโรคติดต่อที่เพิ่มสูงขึ้น และผลพวงจากมาตรการล็อคดาวน์ (Lockdown) ของรัฐบาล

สำหรับการบริหารเดินรถสายสีแดง ที่เริ่มต้นอย่างเต็มรูปแบบในช่วงธันวาคมปี พ.ศ. 2564 (ช่วงสิงหาคม – พฤศจิกายน 2564 เป็นการเปิดให้บริการแบบ Soft opening ซึ่งให้บริการแบบไม่คิดค่าใช้จ่าย) จนถึงปัจจุบัน ซึ่งถือว่ายังดำเนินการมาได้เพียงระยะสั้น แต่พบแนวโน้มการเพิ่มขึ้นอย่างต่อเนื่องของจำนวนผู้โดยสารและรายได้จากการจำหน่ายตั๋ว โดยหากเปรียบเทียบปีงบประมาณ 2565 และ 2566 ที่มีการเปิดให้บริการเต็มปี พบการเติบโตปีต่อปี (YoY) ถึงร้อยละ 76.34 แสดงถึงการตอบรับที่ดีขึ้นของประชาชนผู้ใช้บริการ ทั้งนี้การดำเนินงานที่ผ่านมายังถือเป็นช่วงเริ่มต้นของการเปิดให้บริการ จึงทำให้ยอดผู้โดยสารพุ่งสูงอย่างรวดเร็ว ดังนั้นสำหรับมุมมองในอนาคต คณะที่ปรึกษาคาดการณ์ว่าการเติบโตนี้จะชะลอตัวลง เนื่องจากเข้าสู่การเปิดให้บริการในปีที่ 3 แล้ว จำนวนผู้โดยสารจะมีความคงที่มากยิ่งขึ้น แต่จะยังคงเติบโตอย่างต่อเนื่องจากอุปสงค์เชิงบวกต่อการใช้บริการรถโดยสารสาธารณะในปัจจุบันและอนาคต (รายละเอียดตามข้อ 7.1.3 การวิเคราะห์ปริมาณผู้โดยสารในอนาคต)

5.3.2 ความพึงพอใจด้านงานบริการ

รฟฟท. ดำเนินการประเมินผลความพึงพอใจด้านงานบริการ จำนวน 2 ครั้ง ต่อปี โดยครั้งที่ 1 ทำการประเมินในเดือนกุมภาพันธ์ และครั้งที่ 2 ในเดือนมิถุนายน โดยมีผลสำรวจความพึงพอใจของผู้โดยสารในการให้บริการดังนี้

แผนภาพที่ 29 : ความพึงพอใจด้านงานบริการ ปี พ.ศ. 2561 - 2566



	2561	2562	2563	2564	2565	2566
ครั้งที่ 1	3.69	3.91	4.20	4.26	4.40	4.48
ครั้งที่ 2	3.65	3.89	4.20	4.24	4.45	4.50

(ที่มา : รายงานประจำปี ของ รฟฟท.)

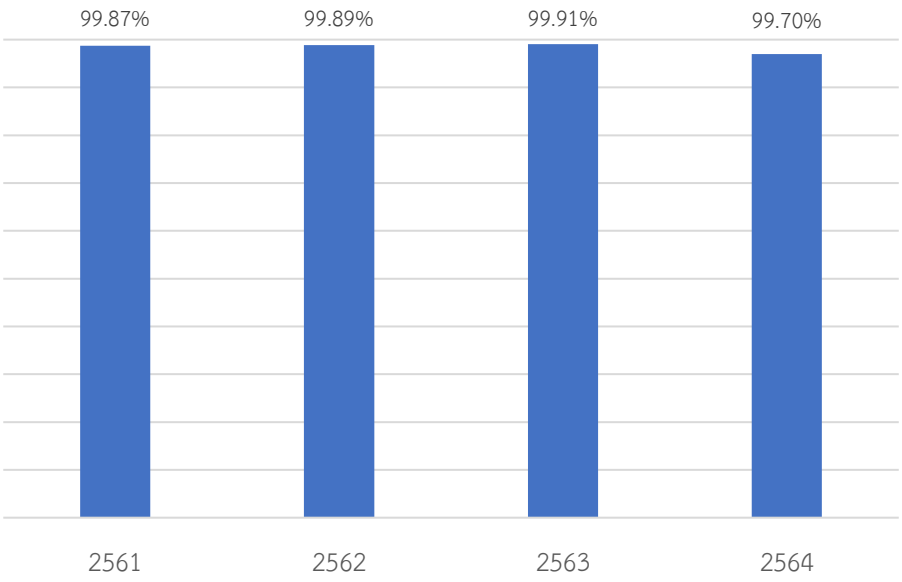
จากแผนภาพข้างต้น พบว่าตั้งแต่ปี พ.ศ. 2561 ความพึงพอใจในภาพรวมสูงขึ้นอย่างต่อเนื่อง จากระดับ 3 ขึ้นไปถึงระดับ 4 (จากคะแนนเต็ม 5) ในปี พ.ศ 2566 และสูงสุดในการสำรวจครั้งล่าสุด ปี พ.ศ. 2566 ที่ความพึงพอใจโดยรวม 4.50 สะท้อนประสิทธิภาพการดำเนินงานของ รฟฟท. ที่มีการพัฒนาอย่างต่อเนื่อง โดยประเด็นปัญหาที่พบเจอมากที่สุดในช่วง ปี พ.ศ. 2561 – 2564 คือ รถไฟฟ้ามาช้า ไม่ตรงเวลา ต้องใช้เวลารอนาน แต่ในปี พ.ศ. 2565 ที่เริ่มบริหารเดินรถไฟฟ้าสายสีแดงเต็มรูปแบบ ยังไม่พบปัญหาที่มีนัยสำคัญ

สำหรับปัจจุบัน รฟฟท. ได้มีการดำเนินการสำรวจความพึงพอใจจากผู้ใช้บริการ ครั้งที่ 2 ประจำปี 2566 พบผู้ใช้บริการมีความพึงพอใจโดยรวมต่อการใช้บริการเพิ่มขึ้นที่ 4.50 โดย 3 ด้าน ที่ผู้ใช้บริการมีความพึงพอใจสูงสุด ได้แก่ ด้านความปลอดภัยที่ 4.47 ด้านสิ่งอำนวยความสะดวกที่ 4.47 และด้านการประชาสัมพันธ์ที่ 4.44 และด้านที่มีความพึงพอใจน้อยที่สุด คือ ด้านบัตรโดยสารและการตลาด และด้านความน่าเชื่อถือของการเดินรถที่ 4.28

5.3.3 ประสิทธิภาพการดำเนินงาน

การวัดประสิทธิภาพการดำเนินงาน (Operation Performance) ของการเดินรถไฟฟ้า แบ่งออกเป็นการวัดผลใน 3 ด้าน ได้แก่ 1) ความน่าเชื่อถือของการให้บริการรถไฟฟ้า (Service Reliability) 2) ความตรงต่อเวลาของรถไฟฟ้า (Service Punctuality) และ 3) ความพร้อมของรถไฟฟ้าในการให้บริการ (Train Availability) โดยระดับประสิทธิภาพการดำเนินงานของ รฟฟท. ทั้ง 3 ด้าน แสดงได้ดังนี้

แผนภาพที่ 30 : ความน่าเชื่อถือของการให้บริการรถไฟฟ้า ปี พ.ศ. 2561 - 2564

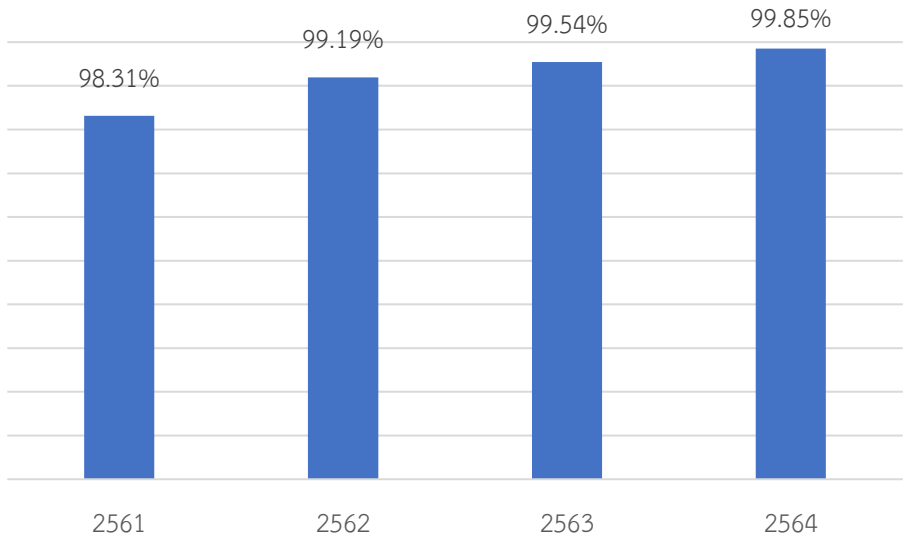


(ที่มา : รายงานประจำปีของ รฟฟท.)

รฟฟท. สามารถรักษาระดับความน่าเชื่อถือของการให้บริการรถไฟฟ้าให้สูงได้อย่างต่อเนื่อง ตั้งแต่ช่วงการบริหาร ARL ซึ่งในปี พ.ศ. 2564 มีความน่าเชื่อถือของการให้บริการรถไฟฟ้าลดลงเล็กน้อยอย่างไม่มี

นัยสำคัญที่ร้อยละ 99.70 ที่ยังคงสูงกว่ามาตรฐานของ HONG KONG TRANSPORT SERVICES ที่ร้อยละ 98.50 ในปีเดียวกัน โดยข้อมูลในปี พ.ศ. 2565 ซึ่งเป็นการเดินรถสายสีแดงปีแรกยังไม่มีผลการประเมิน

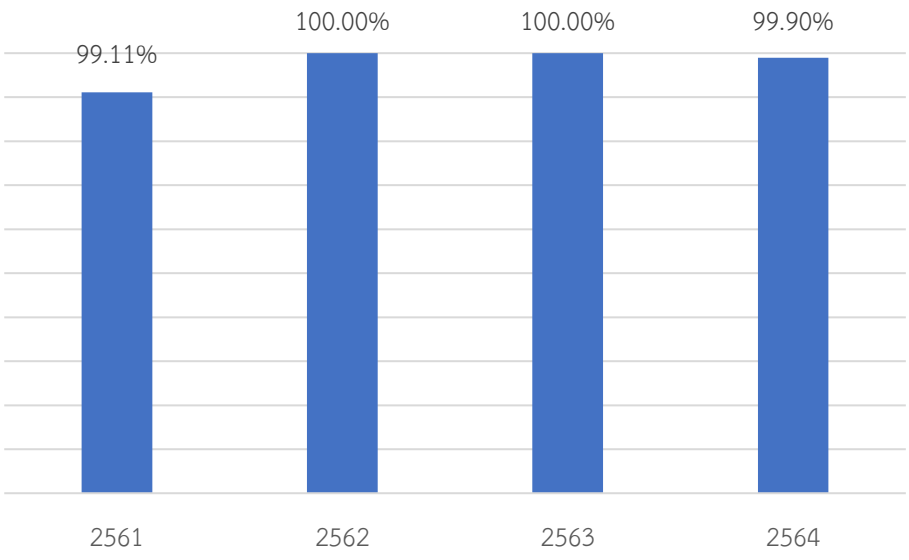
แผนภาพที่ 31 : ความตรงต่อเวลาของรถไฟฟ้า ปี พ.ศ. 2561 - 2564



(ที่มา : รายงานประจำปีของ รฟฟท.)

ในด้านความตรงต่อเวลาของรถไฟฟ้า รฟฟท. มีความตรงต่อเวลาสูงขึ้นอย่างต่อเนื่องจนถึงปีสุดท้ายของการเดินรถ ARL ในปี พ.ศ. 2564 ที่ร้อยละ 99.85 ซึ่งสูงกว่ามาตรฐานของ HONG KONG TRANSPORT SERVICES ที่ร้อยละ 98.00 ในปีเดียวกัน ทั้งนี้ข้อมูลในปี พ.ศ. 2565 ซึ่งเป็นการเดินรถสายสีแดงปีแรกยังไม่มีผลการประเมิน

แผนภาพที่ 32 : ความพร้อมของรถไฟฟ้าในการให้บริการ ปี พ.ศ. 2561 - 2564



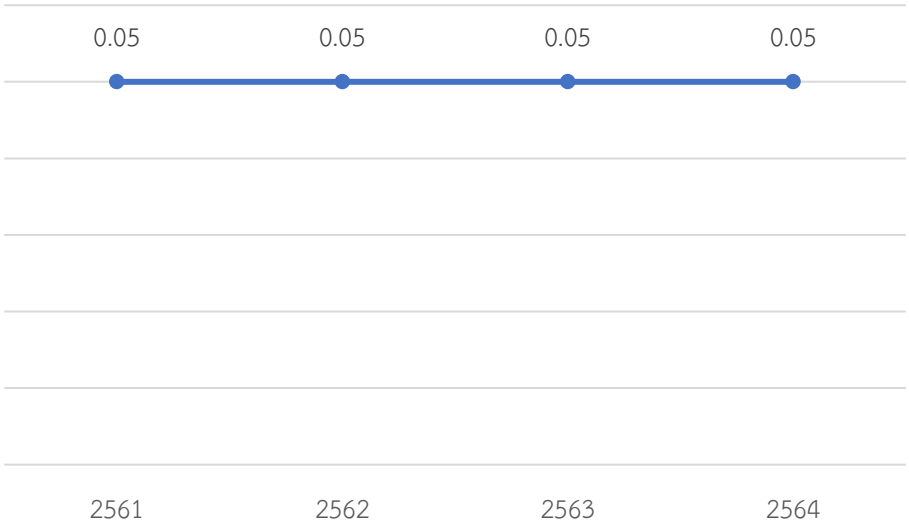
(ที่มา : รายงานประจำปีของ รฟฟท.)

ความพร้อมของการเดินรถมีระดับสูงสุดที่ร้อยละ 100 ในช่วงปี พ.ศ. 2562 – 2563 และลดลงเล็กน้อยในปีสุดท้าย (พ.ศ. 2564) ของการเดินรถ ARL ที่ร้อยละ 99.9 ซึ่งสูงกว่ามาตรฐานของ HONG KONG TRANSPORT SERVICES ตั้งไว้ที่ร้อยละ 98.50 ในปีเดียวกัน โดยข้อมูลในปี พ.ศ. 2565 ซึ่งเป็นการเดินรถสายสีแดงปีแรกยังไม่มีผลการประเมิน

5.3.4 ความปลอดภัย

ดัชนีชี้วัดความสำเร็จ (KPI) ด้านความปลอดภัยของผู้โดยสาร (Safety of Passenger) ของ รฟฟท. คือ จำนวนผู้โดยสารบาดเจ็บจากอุปกรณ์หรือความบกพร่องจากการให้บริการต่อผู้โดยสาร 1 ล้านคน โดยเป้าหมายการดำเนินงานอยู่ที่ 1 คนต่อผู้โดยสาร 1 ล้านคน และมีการวัดผลเป็นรายเดือน ดังนี้

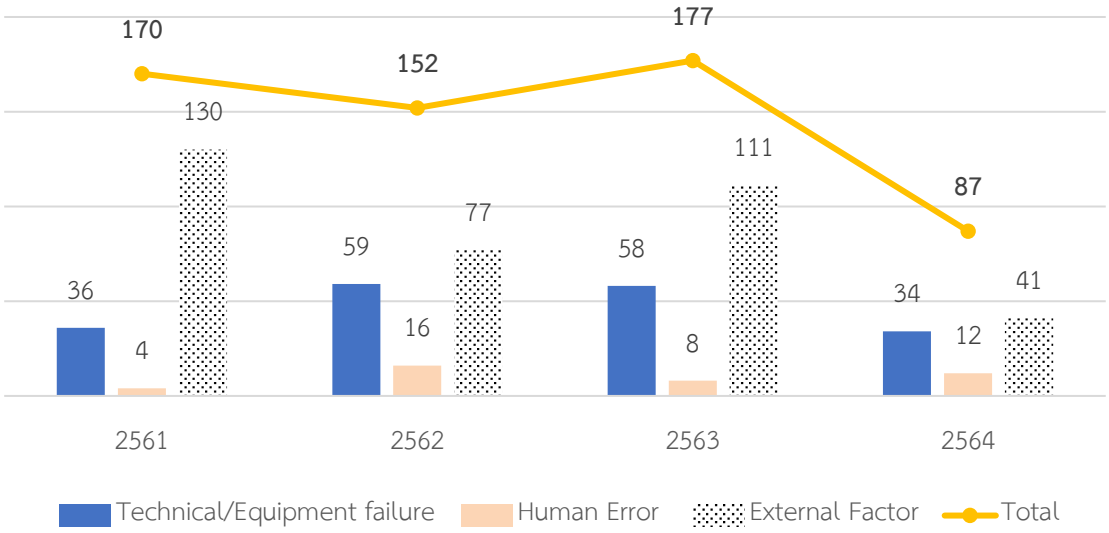
แผนภาพที่ 33 : ผู้โดยสารได้รับบาดเจ็บจากการใช้บริการ ต่อ 1 ล้านคน ปี พ.ศ. 2561 - 2564



(ที่มา : รายงานประจำปี ของ รฟฟท.)

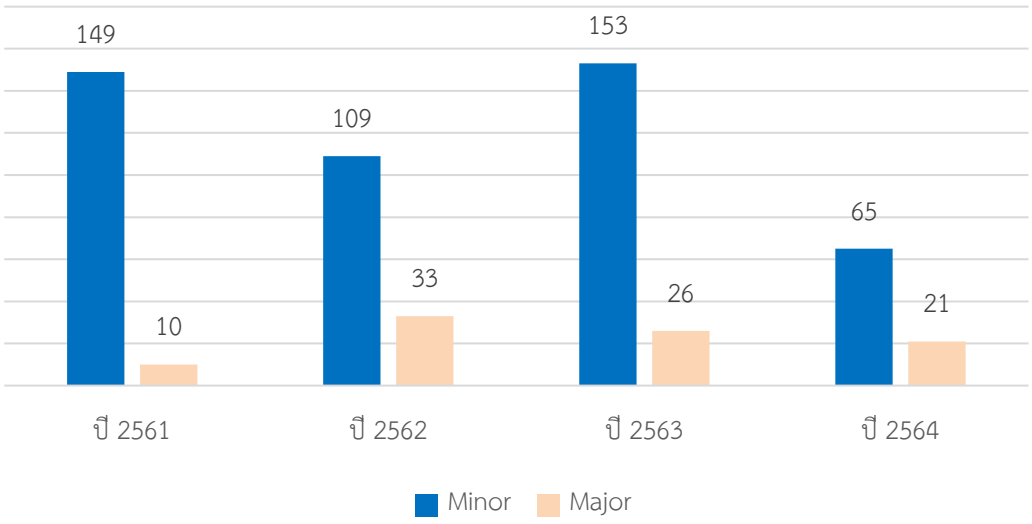
จากการดำเนินงานที่ผ่านมา ผู้โดยสารได้รับบาดเจ็บจากการใช้บริการ อยู่ที่ 0.05 คน ต่อ 1 ล้านคน หรือ 1 คน ต่อ 20 ล้านคน ซึ่งน้อยกว่าเป้าหมายที่เป็นค่ามาตรฐานถึง 200 เท่า รวมถึงสามารถรักษาระดับได้อย่างต่อเนื่องตั้งแต่ปี พ.ศ. 2561 แสดงถึงศักยภาพและความเอาใจใส่ในความปลอดภัยของ รฟฟท.

แผนภาพที่ 34 : จำนวนเหตุการณ์ แบ่งตามประเภทของเหตุการณ์ ปี พ.ศ. 2561 - 2564



(ที่มา : รายงานประจำปี ของ รฟฟท.)

แผนภาพที่ 35 : จำนวนเหตุการณ์ แบ่งตามระดับความรุนแรง ปี พ.ศ. 2561 - 2564



(ที่มา : รายงานประจำปี ของ รฟฟท.)

นอกจากนี้ เมื่อวิเคราะห์เหตุการณ์ที่เกิด พบว่ามากกว่า 3 ใน 4 (ร้อยละ 75) ของทุกปีเป็นเหตุการณ์ที่มีความรุนแรงเล็กน้อย (Minor) และส่วนมากเกิดจากปัจจัยภายนอก (External factor) มากกว่าร้อยละ 50 ของทุกปี (ยกเว้นปี พ.ศ. 2564 ที่ร้อยละ 47) รองลงมาคือสาเหตุจากความล้มเหลวด้านเทคนิคและอุปกรณ์ (Technical/Equipment failure) และน้อยที่สุดคือสาเหตุจากความผิดพลาดของมนุษย์ (Human error) ซึ่งแสดงถึงความสามารถอันโดยเด่น และการปฏิบัติงานที่แม่นยำของบุคลากร รฟฟท.

5.4 ด้านการเงิน

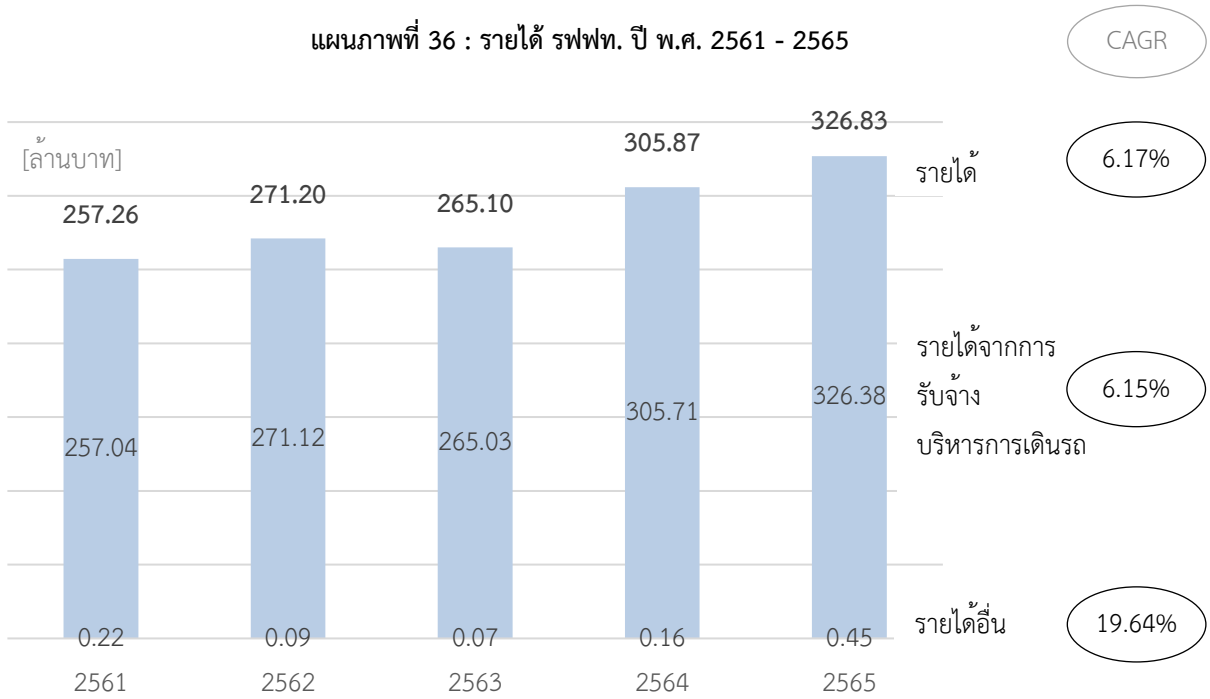
คณะที่ปรึกษาได้ศึกษาวิเคราะห์ผลประกอบการทางการเงินของ รฟฟท. โดยอ้างอิงข้อมูลงบการเงินปีงบประมาณ 2561 - 2565 ที่ได้รับจากฝ่ายบัญชีและการเงิน รฟฟท. ซึ่งเป็นข้อมูลทางการเงินที่สำนักงานการตรวจเงินแผ่นดินได้ตรวจสอบเรียบร้อยแล้ว มีรายละเอียดดังนี้

5.4.1 รายได้

รายได้ของ รฟฟท. ประกอบด้วยรายได้จากการรับจ้างบริหารการเดินรถ และรายได้อื่น โดยในปี พ.ศ. 2565 มีรายได้รวมที่ 326.83 ล้านบาท ซึ่งเกือบทั้งหมดเป็นรายได้จากการรับจ้างบริหารการเดินรถ (รถไฟฟ้าสายสีแดง) คิดเป็นร้อยละ 99.86 ของรายได้ทั้งหมด เนื่องจากเป็นรายได้หลักทางเดียวของ รฟฟท.

ในช่วงที่ผ่านมา รายได้รวม รฟฟท. มีการเติบโตเฉลี่ยสะสมระหว่างปี พ.ศ. 2561 - 2565 ที่ร้อยละ 6.17 รายได้อื่นมีการเติบโตเฉลี่ยสะสมสูงในช่วงปีเดียวกันที่ร้อยละ 19.64

แผนภาพที่ 36 : รายได้ รฟฟท. ปี พ.ศ. 2561 - 2565



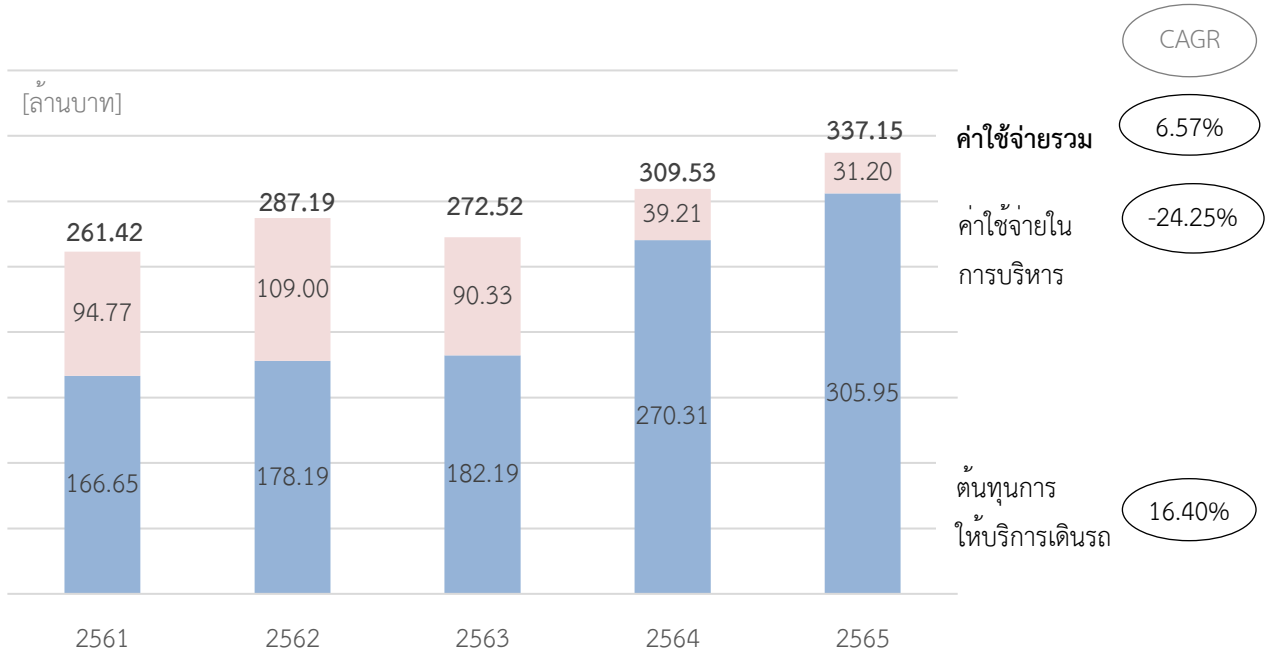
(ที่มา : การวิเคราะห์ของคณะที่ปรึกษาจากข้อมูลการเงินของ บริษัท รถไฟฟ้า ร.ฟ.ท. จำกัด)

5.4.2 ค่าใช้จ่าย

ค่าใช้จ่ายของ รฟฟท. ประกอบด้วยต้นทุนการให้บริการเดินรถ และค่าใช้จ่ายในการขายและบริหาร โดยในปี พ.ศ. 2565 มีค่าใช้จ่ายรวมที่ 337.15 ล้านบาท โดยรายจ่ายหลักมาจากต้นทุนการให้บริการเดินรถ ที่ร้อยละ 90.75 ซึ่งเป็นค่าใช้จ่ายที่เกี่ยวข้องกับบุคลากรทั้งหมด

ในช่วงที่ผ่านมา ค่าใช้จ่ายของ รฟฟท. มีการเติบโตเฉลี่ยสะสมระหว่างปี พ.ศ. 2561 - 2565 ที่ร้อยละ 6.57 โดยการเติบโตนี้ ถูกผลักดันโดยหลักจากการเติบโตของต้นทุนการให้บริการเดินรถที่ร้อยละ 16.40

แผนภาพที่ 37 : ค่าใช้จ่าย รฟฟท. ปี พ.ศ. 2561 - 2565



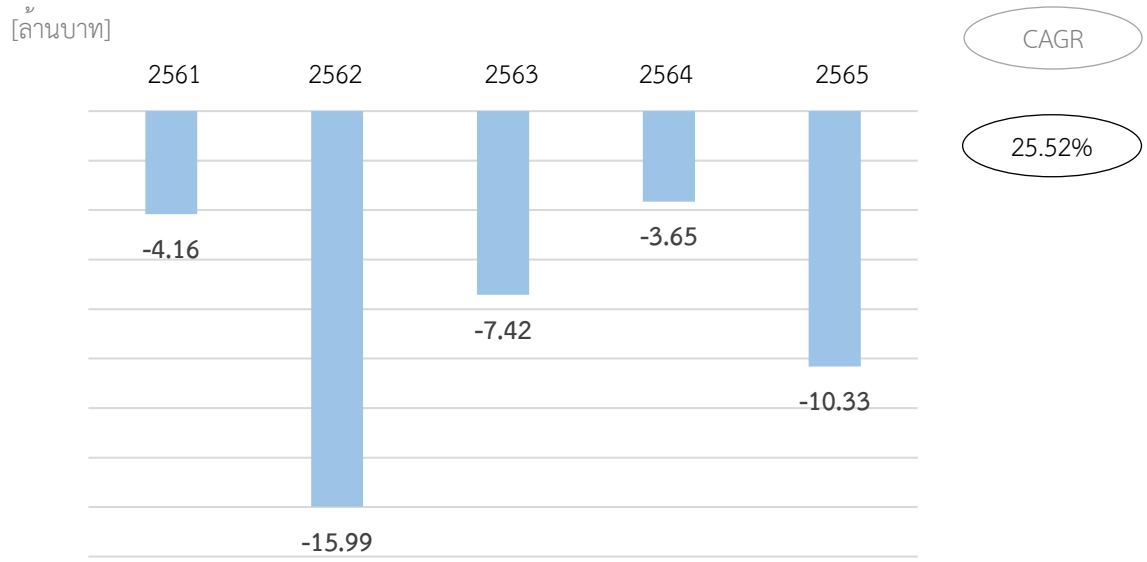
(ที่มา : การวิเคราะห์ของคณะที่ปรึกษาจากข้อมูลการเงินของ บริษัท รถไฟฟ้า ร.ฟ.ท. จำกัด)

5.4.3 กำไร

รฟฟท. ขาดทุนเล็กน้อยอย่างต่อเนื่องระหว่างปี พ.ศ. 2561 – 2565 โดยขาดทุนเพิ่มขึ้นด้วยอัตราเฉลี่ยสะสมที่ร้อยละ 25.52 และในปี พ.ศ. 2565 รฟฟท. ขาดทุนที่ 10.33 ล้านบาท

โดย รฟฟท. ได้ทำสัญญาเดินรถแบบจ่ายตามจริงกับ รฟท. ผลกำไรขาดทุนในทางทฤษฎีจึงเท่ากับศูนย์ ทั้งนี้ สาเหตุที่มีผลขาดทุนอย่างต่อเนื่องมาจากการสำรองค่าใช้จ่ายผลประโยชน์พนักงานเพื่อการเกษียณอายุตามมาตรฐานทางบัญชี

แผนภาพที่ 38 : กำไร รฟฟท. ปี พ.ศ. 2561 - 2565



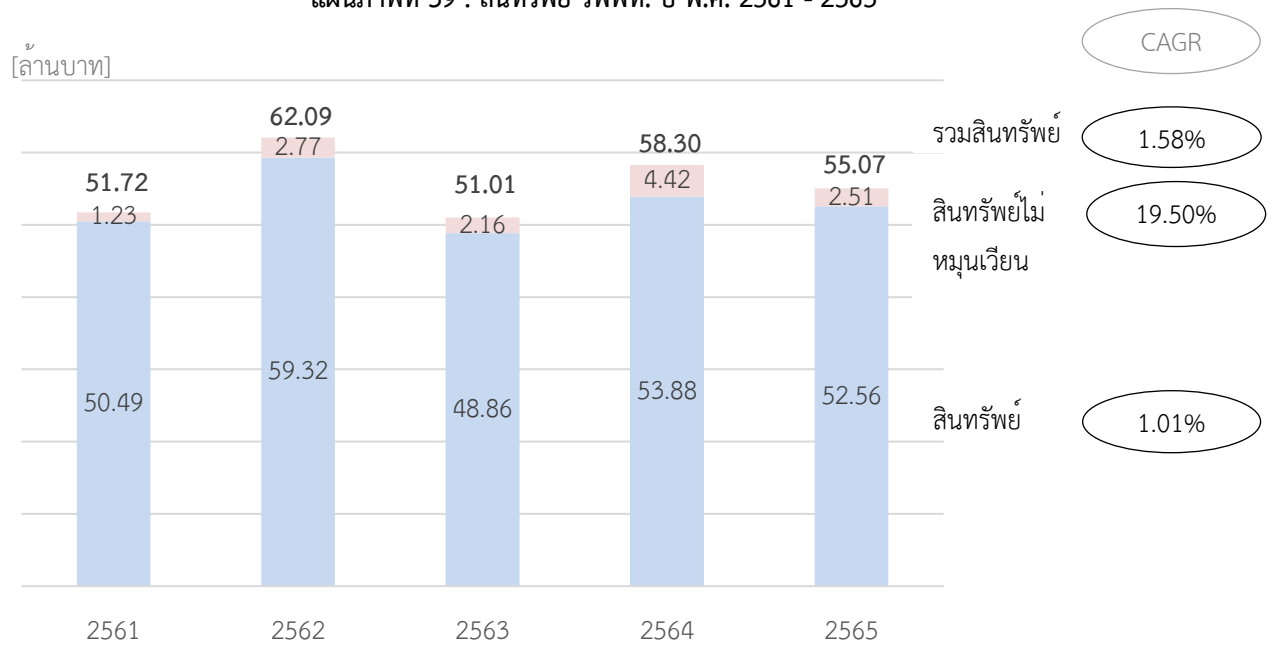
(ที่มา : การวิเคราะห์ของคณะที่ปรึกษาจากข้อมูลการเงินของ บริษัท รถไฟฟ้า ร.ฟ.ท. จำกัด)

5.4.4 สินทรัพย์

สินทรัพย์ของ รฟฟท. ในปี พ.ศ. 2565 มีมูลค่าอยู่ที่ 55.07 ล้านบาท ซึ่งส่วนมากเป็นสินทรัพย์หมุนเวียน คิดเป็นร้อยละ 95.44 ของสินทรัพย์ทั้งหมด และที่เหลือเป็นสินทรัพย์ไม่หมุนเวียน คิดเป็นร้อยละ 4.56 ของสินทรัพย์ทั้งหมด

ในช่วงที่ผ่านมา สินทรัพย์ของ รฟฟท. มีการเติบโตเฉลี่ยสะสมระหว่างปี พ.ศ. 2561 - 2565 ที่ร้อยละ 1.58 ซึ่งถือว่าค่อนข้างคงที่ โดยสินทรัพย์ไม่หมุนเวียนมีการเติบโตเฉลี่ยสะสมที่ร้อยละ 19.50 และสินทรัพย์หมุนเวียนมีการเติบโตเฉลี่ยสะสมที่ร้อยละ 1.01

แผนภาพที่ 39 : สินทรัพย์ รฟฟท. ปี พ.ศ. 2561 - 2565



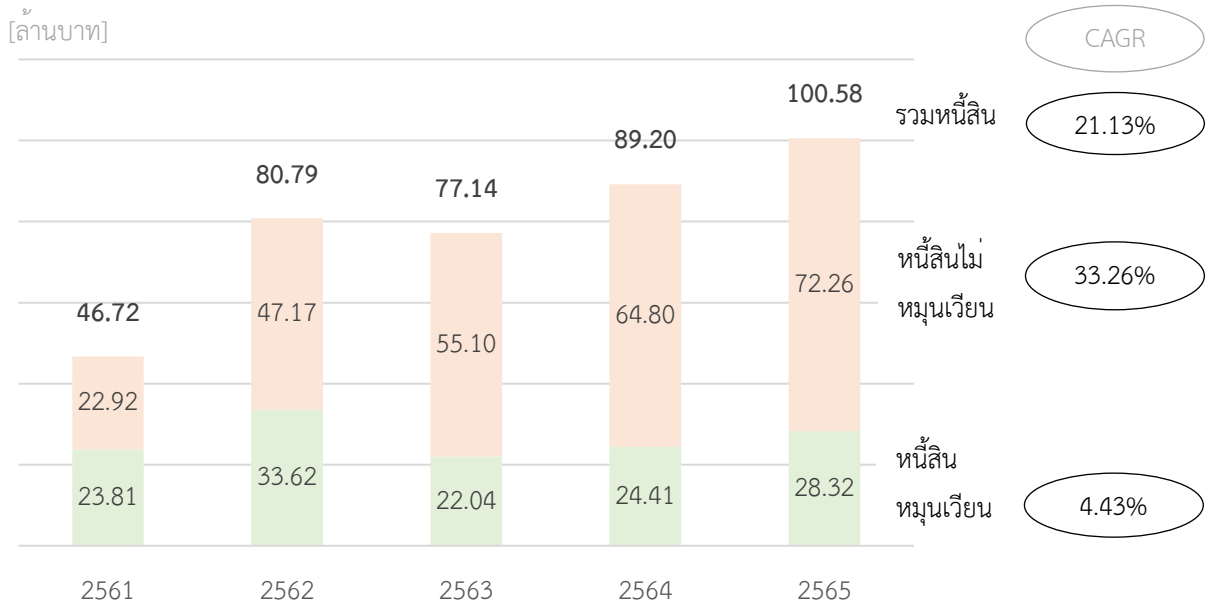
(ที่มา : การวิเคราะห์ของคณะที่ปรึกษาจากข้อมูลการเงินของ บริษัท รถไฟฟ้า ร.ฟ.ท. จำกัด)

5.4.5 หนี้สิน

หนี้สินของ รฟฟท. ในปี พ.ศ. 2565 มีมูลค่าอยู่ที่ 100.58 ล้านบาท ประกอบด้วยหนี้สินไม่หมุนเวียน คิดเป็นร้อยละ 71.84 ของหนี้สินทั้งหมด และหนี้สินหมุนเวียน คิดเป็นร้อยละ 28.16 ของหนี้สินทั้งหมด

ในช่วงที่ผ่านมา หนี้สินของ รฟฟท. มีการเติบโตเฉลี่ยสะสมระหว่างปี พ.ศ. 2561 - 2565 ที่ร้อยละ 21.13 โดยหนี้สินไม่หมุนเวียนมีการเติบโตเฉลี่ยสะสมที่ร้อยละ 33.26 และหนี้สินหมุนเวียนมีการเติบโตเฉลี่ยสะสมที่ร้อยละ 4.43

แผนภาพที่ 40 : หนี้สิน รฟฟท. ปี พ.ศ. 2561 - 2565



(ที่มา : การวิเคราะห์ของคณะที่ปรึกษาจากข้อมูลการเงินของ บริษัท รถไฟฟ้า ร.ฟ.ท. จำกัด)

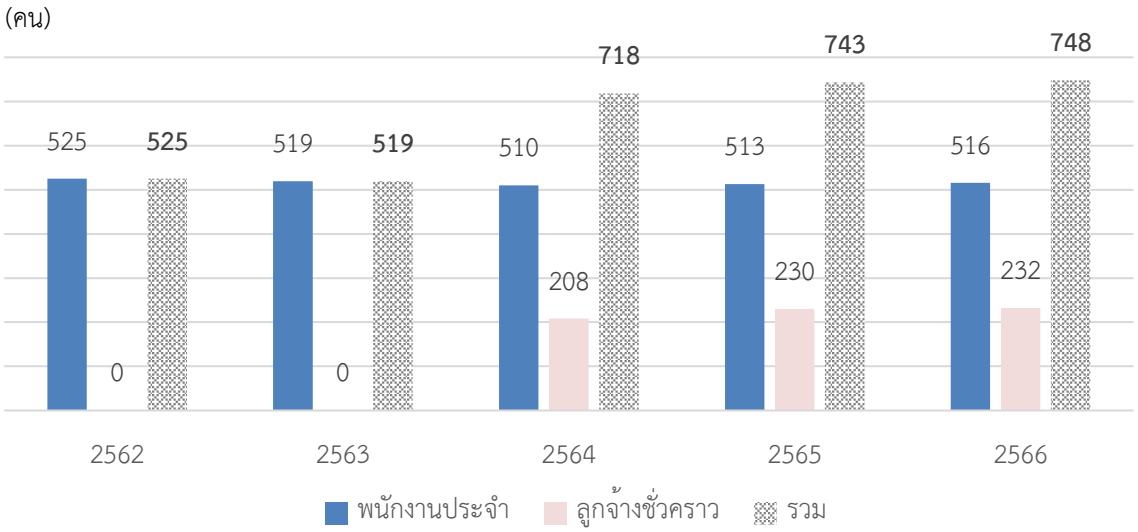
5.4.6 ทุน

คณะรัฐมนตรีได้มีมติเมื่อวันที่ 3 มิถุนายน 2552 อนุมัติในหลักการเกี่ยวกับการปรับโครงสร้างการบริหารจัดการเพื่อการฟื้นฟูฐานะการเงินของการรถไฟฯ โดยการจัดตั้งบริษัทเดินรถและบริษัทบริหารทรัพย์สินแยกจากการรถไฟฯ และได้อนุมัติงบประมาณเพื่อเป็นเงินทุนหมุนเวียนในการดำเนินงานของบริษัทเดินรถ จำนวน 140 ล้านบาท โดยให้การรถไฟฯ ดำเนินการปรับแผนปฏิบัติงานและแผนการใช้จ่ายงบประมาณรายจ่ายประจำปีงบประมาณ 2552 ต่อมาคณะรัฐมนตรีได้มีมติเมื่อวันที่ 7 ธันวาคม 2553 เห็นชอบให้การรถไฟฯ จัดตั้ง รฟฟท. โดยในส่วนของเงินทุนสำหรับการชำระค่าหุ้นก่อนการยื่นจัดตั้ง รฟฟท. ให้นำงบประมาณรายจ่ายประจำปีงบประมาณ 2552 ที่กันไว้เบิกเหลื่อมปีในรายการเงินทุนหมุนเวียนในการดำเนินงานของบริษัทเดินรถ จำนวน 140 ล้านบาท ไปใช้จ่ายเป็นทุนจดทะเบียนจัดตั้งบริษัทฯ ในเบื้องต้นก่อน

5.5 ด้านการจัดการทรัพยากรบุคคล

รฟฟท. มีจำนวนพนักงานทั้งหมด ในปี พ.ศ. 2565 คือ 743 คน เป็นพนักงานประจำ จำนวน 513 คน คิดเป็นร้อยละ 69.04 ของพนักงานทั้งหมด และเป็นลูกจ้างชั่วคราว จำนวน 230 คน คิดเป็นร้อยละ 30.96 ของพนักงานทั้งหมด

แผนภาพที่ 41 : จำนวนพนักงาน รฟฟท. ปี พ.ศ. 2562 - 2566

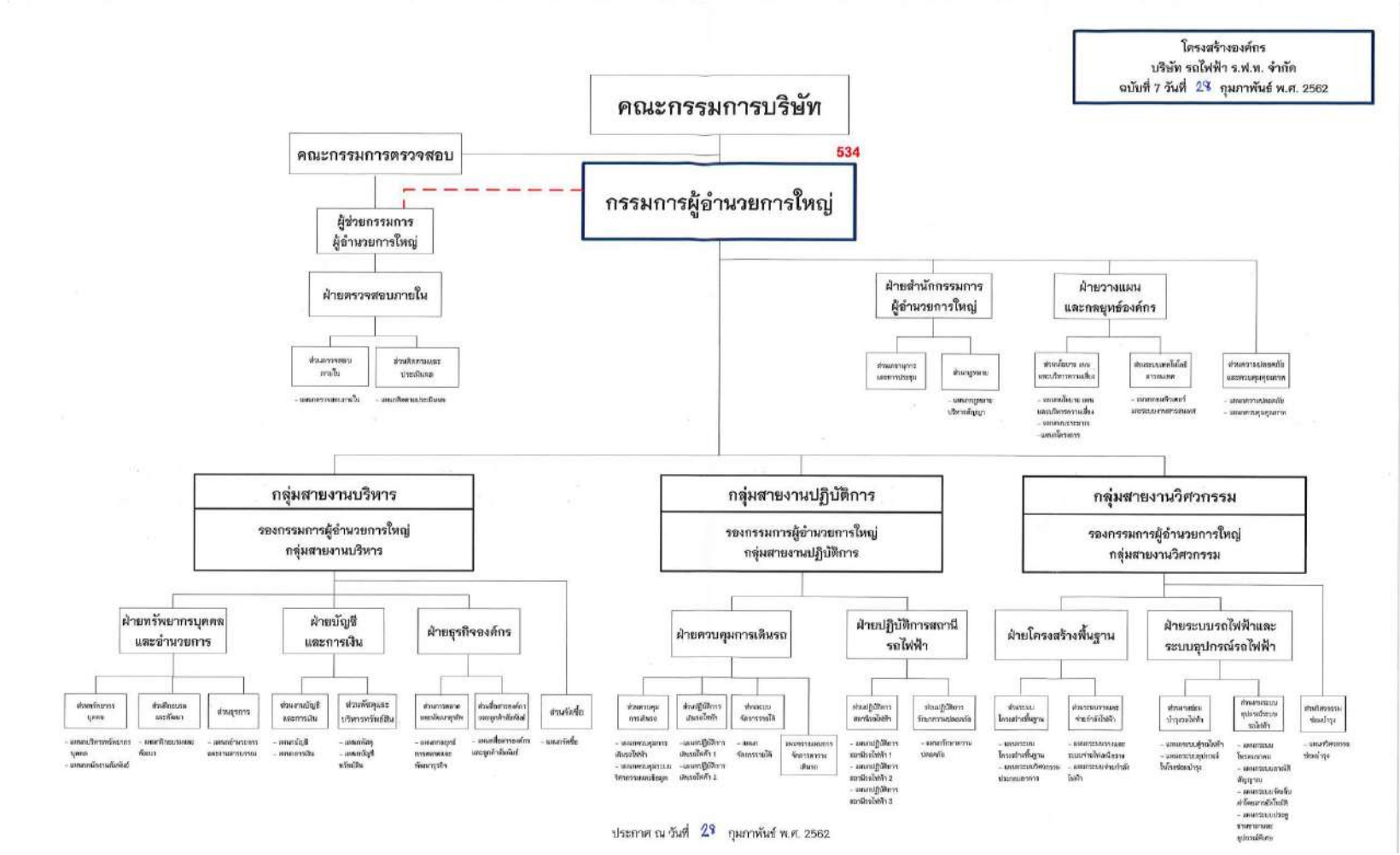


(ที่มา : การวิเคราะห์โดยคณะที่ปรึกษาจากข้อมูลของ บริษัท รถไฟฟ้า ร.ฟ.ท. จำกัด)

*หมายเหตุ : ปี พ.ศ. 2566 ข้อมูล ณ เดือนเมษายน และปี พ.ศ. 2562-2564 ข้อมูลขณะดำเนินงานบริหาร ARL

โดยแบ่งโครงสร้างองค์กรตามหน้าที่การปฏิบัติงานของแต่ละสายงาน ทั้งหมด 4 สายงาน คือ กรรมการผู้อำนวยการใหญ่ รองกรรมการผู้อำนวยการใหญ่ (บริหาร) รองกรรมการผู้อำนวยการใหญ่ (ปฏิบัติการ) รองกรรมการผู้อำนวยการใหญ่ (วิศวกรรม) ตามผังโครงสร้างองค์กรดังนี้

แผนภาพที่ 42 : โครงสร้าง บริษัท รถไฟฟ้า ร.ฟ.ท. จำกัด



(ที่มา : บริษัท รถไฟฟ้า ร.ฟ.ท. จำกัด)

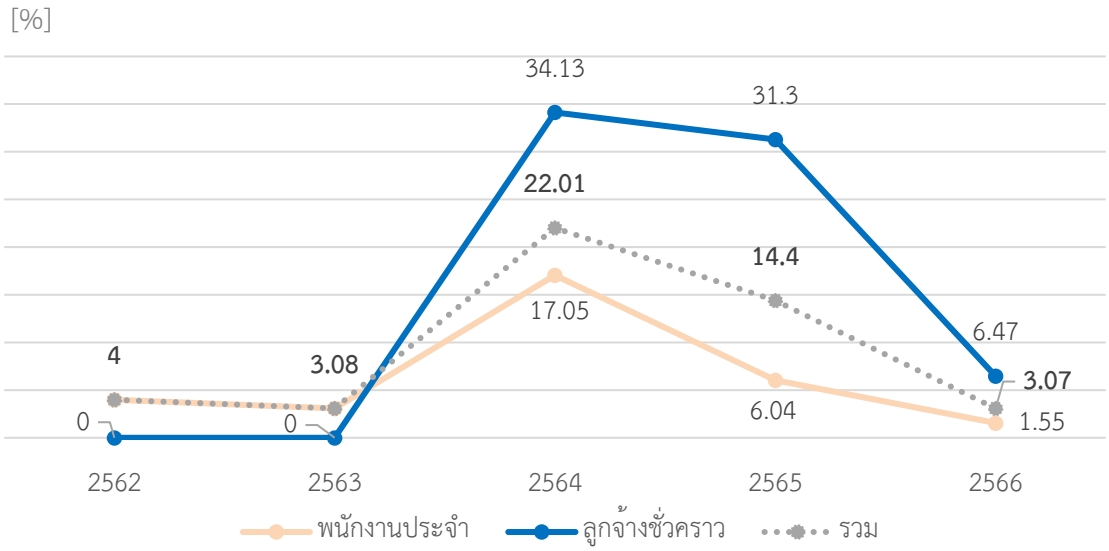
ตารางที่ 10 : จำนวนพนักงานประจำแยกตามกลุ่มงาน ในปี 2565

กลุ่มงาน	กรอบอัตรากำลัง (คน)	จำนวนพนักงาน ในปี 2565 (คน)
กรรมการผู้อำนวยการใหญ่	1	1
ผู้ช่วยกรรมการผู้อำนวยการใหญ่	1	0
ฝ่ายตรวจสอบภายใน	5	5
หน่วยงานภายใต้กำกับกรรมการผู้อำนวยการใหญ่	38	36
กลุ่มสายงานบริหาร	64	58
กลุ่มสายงานปฏิบัติการ	236	233
กลุ่มสายงานวิศวกรรม	189	179
พนักงานประจำรวม	534	512

(ที่มา : แผนพัฒนาบุคลากร และผลการดำเนินงานประจำปี 2565)

เมื่อพิจารณาข้อมูลพนักงาน ในช่วง รฟฟท. บริหารการเดินรถและซ่อมบำรุงรถไฟฟ้าสายสีแดง พบอัตราการลาออกที่ค่อนข้างสูงตั้งแต่ปี 2564 ที่อัตราการลาออกรวมร้อยละ 22.01 โดยคณะที่ปรึกษาคาดว่าสาเหตุส่วนหนึ่งที่อัตราการลาออกเพิ่มสูงในปี พ.ศ. 2564 มาจากการปรับเปลี่ยนการดำเนินธุรกิจจาก ARL มาสู่รถไฟฟ้าสายสีแดง ที่ก่อให้เกิดความกังวลในความไม่แน่นอนและความไม่มั่นคงในทิศทางในอนาคตของ รฟฟท. รวมถึงค่าตอบแทนในปัจจุบันที่อาจไม่จูงใจเมื่อเทียบกับค่าตอบแทนของภาคเอกชน

แผนภาพที่ 43 : อัตราการลาออก ปี 2562 - 2566



(ที่มา : การวิเคราะห์โดยคณะที่ปรึกษาจากข้อมูลของ บริษัท รถไฟฟ้า ร.ฟ.ท. จำกัด)

โดยข้อกำหนดของ รฟฟท. ว่าด้วยโครงสร้างอัตราเงินเดือนพนักงาน (ฉบับที่ 3) พ.ศ. 2562 ได้แบ่งมาตรฐานตำแหน่งของ รฟฟท. ออกเป็น 13 ระดับ (รวมกรรมการผู้อำนวยการใหญ่) ดังนี้

ตารางที่ 11 : อัตราเงินเดือนขั้นต้น-ขั้นสูง แต่ละระดับพนักงาน ตามข้อกำหนด บริษัท รถไฟฟ้า ร.ฟ.ท. จำกัด ว่าด้วยโครงสร้างอัตราเงินเดือนพนักงาน (ฉบับที่ 3) พ.ศ. 2562

ระดับ	อัตราเงินเดือน		จำนวนขั้น
	ขั้นต้น	ขั้นสูง	
1	9,040	22,580	16.5
2	11,040	28,080	16.5
3	12,690	32,930	16.5
4	15,000	39,950	16.5
5	16,830	51,170	18.5
6	20,030	61,210	18.5
7	24,000	71,610	18.5
8	28,980	82,400	18.5
9	35,150	93,810	18.5
10	42,480	102,140	17.5
11	51,170	111,160	16.5
12	59,510	113,520	14.5

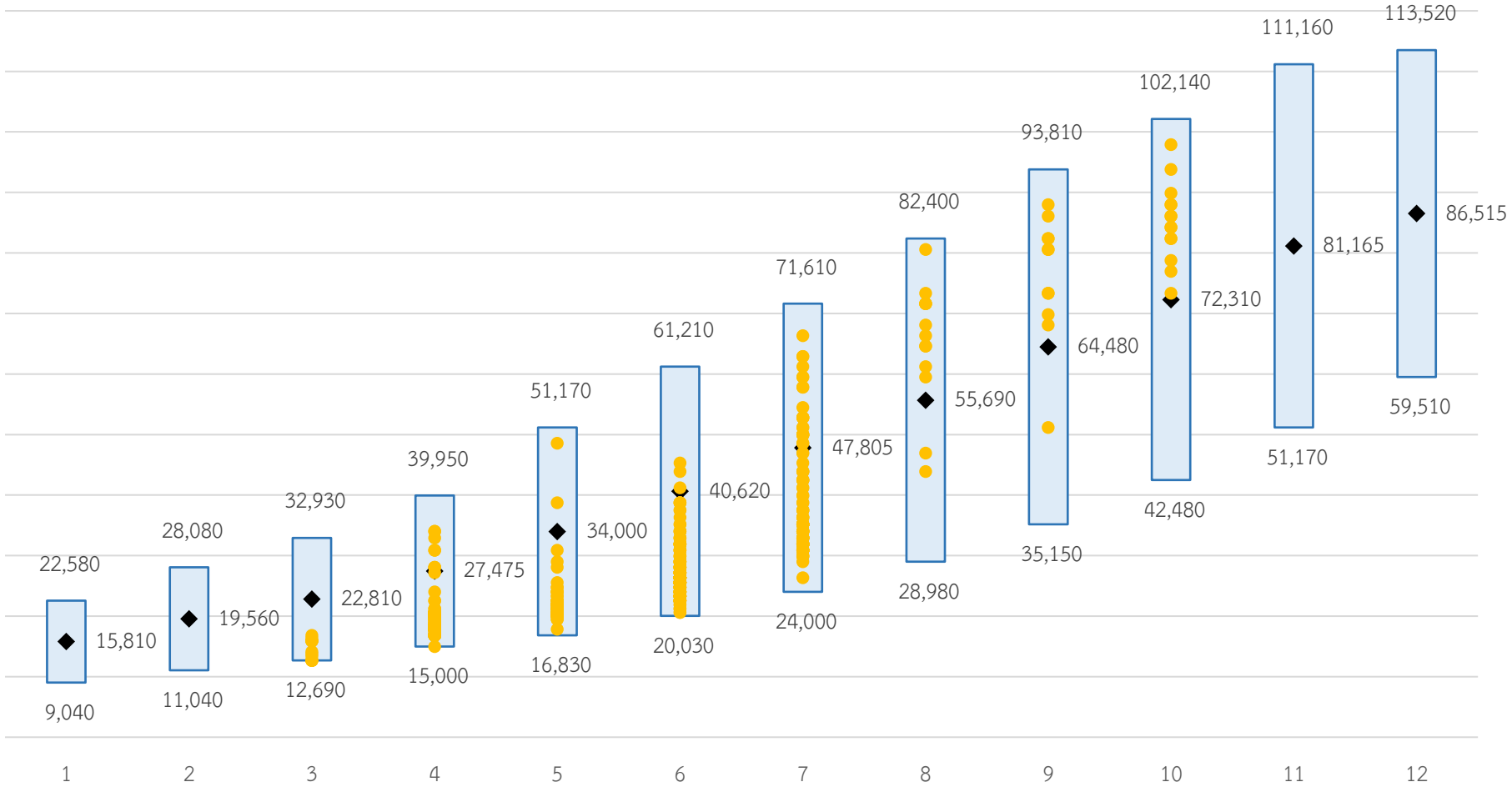
(ที่มา : บริษัท รถไฟฟ้า ร.ฟ.ท. จำกัด)

ซึ่งคณะที่ปรึกษาได้วิเคราะห์การจ่ายจริงของบุคลากรในแต่ละระดับของ รฟฟท. เทียบกับโครงสร้างกระบอกเงินเดือน พบว่า เนื่องจากบุคลากรในระดับปฏิบัติการได้รับการเลื่อนระดับอย่างต่อเนื่องหากเงินเดือนถึงระดับที่สูงกว่า และบุคลากรส่วนมากปฏิเสธที่จะยกระดับเป็นผู้บริหาร จึงมีการกระจุกตัวของบุคลากรที่ระดับ 7 ซึ่งเป็นระดับสูงสุดของพนักงานปฏิบัติการ นอกจากนี้ยังส่งผลให้เงินเดือนจริงส่วนมากของระดับ 3-6 อยู่ต่ำกว่าค่ากลางของกระบอก เนื่องจากอยู่ในระดับได้ไม่นาน ก็ได้รับการเลื่อนระดับไปสู่ระดับถัดไป ด้วยเหตุผลข้างต้น

ในทางกลับกัน ที่ระดับ 8-10 ซึ่งเป็นระดับของผู้บริหารส่วนใหญ่ มีการกระจุกตัวที่ช่วงปลายของกระบอก คือมีเงินเดือนส่วนมากสูงกว่าค่ากลางของกระบอกที่ตนอยู่ โดยสาเหตุมาจากปัญหาในการบริหารจัดการในปัจจุบันที่ รฟฟท. ไม่มีคณะกรรมการที่สมบูรณ์ ทำให้ไม่สามารถเลื่อนตำแหน่งผู้บริหารระดับสูงได้ ส่งผลกระทบต่อผู้บริหารระดับกลางและต้น เนื่องจากไม่มีตำแหน่งที่สามารถเลื่อนขึ้นไปได้

ซึ่งทั้งสองประเด็นนี้ ก่อให้เกิดความเสี่ยงที่จะเกิดสถานการณ์บุคลากรมีเงินเดือนตัน (สูงสุดของกระบอก) ในอนาคต ซึ่ง รฟฟท. จำเป็นต้องมีการดำเนินการเพื่อป้องกันความเสี่ยงนี้ อาทิ การปรับโครงสร้างเงินเดือน การขยายเพดานขั้นสูงสุดของกระบอก

แผนภาพที่ 44 : โครงสร้างเงินเดือนปัจจุบันตามข้อบังคับ เปรียบเทียบกับการจ่ายจริงของ รฟฟท.



(ที่มา : การวิเคราะห์โดยคณะที่ปรึกษาจากข้อมูลของ บริษัท รถไฟฟ้า ร.ฟ.ท. จำกัด)

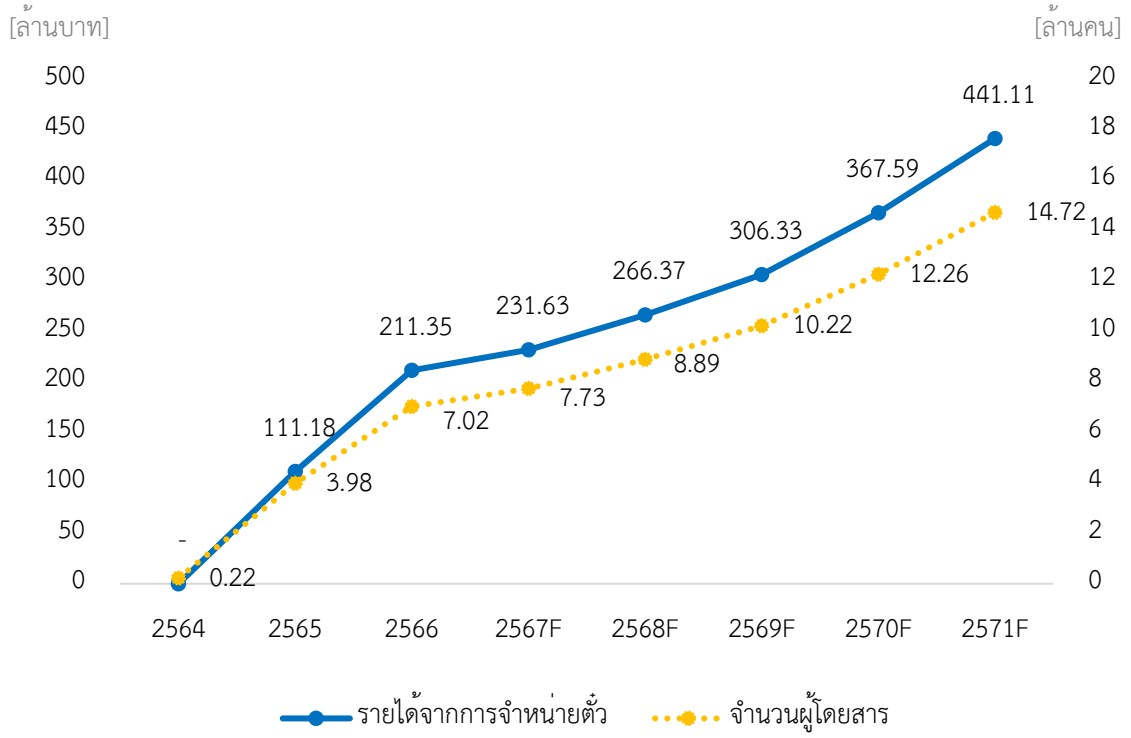
5.6 การศึกษาประสิทธิภาพการดำเนินงานของ รฟฟท.

คณะที่ปรึกษาได้ทำการวิเคราะห์ ประสิทธิภาพในการดำเนินงานของ รฟฟท. ในมิติต่างๆ ซึ่งสามารถสรุปในภาพรวมได้ ดังนี้

<u>รายได้นำส่งการรถไฟแห่งประเทศไทย และจำนวนผู้โดยสารสายสีแดง</u>

รฟฟท. ได้รับจ้างบริหารการเดินรถไฟฟ้าสายสีแดง และเริ่มให้บริการตั้งแต่เดือนสิงหาคม พ.ศ. 2564 โดยในช่วงแรกได้เปิดให้ประชาชนทดลองใช้บริการเป็นระยะเวลา 4 เดือน ซึ่งการให้บริการเชิงพาณิชย์แบบเต็มรูปแบบในช่วงปี พ.ศ. 2565 – 2566 มีจำนวนผู้โดยสารเพิ่มขึ้น จาก 3.98 ล้านคน เป็น 7.02 ล้านคน คิดเป็นอัตราการเพิ่มร้อยละ 76.3 และรายได้จากการจำหน่ายตั๋ว ในช่วงเดียวกัน เพิ่มขึ้น จาก 111.18 ล้านบาท เป็น 211.35 ล้านบาท คิดเป็นอัตราการเพิ่มที่ร้อยละ 90.1 และจากประมาณการจำนวนผู้โดยสาร ในปีงบประมาณ 2567 – 2571 คาดว่าจะมีจำนวนผู้โดยสารเพิ่มขึ้นอย่างต่อเนื่อง โดยมีจำนวนผู้โดยสารคิดเป็นอัตราการเติบโตเฉลี่ยทบต้น (Cumulative Average Growth Rate – CAGR) ที่ร้อยละ 15.9 ต่อปี คิดเป็นจำนวน 14.72 ล้านคน ในปีงบประมาณ 2571 และมีรายได้จากการจำหน่ายตั๋วเติบโตเฉลี่ยทบต้น ที่ร้อยละ 15.9 ต่อปี คิดเป็น 441.11 ล้านบาท ในปีเดียวกัน

แผนภาพที่ 45 : จำนวนผู้โดยสารและรายได้จากการจำหน่ายตั๋วสายสีแดง ปีงบประมาณ 2564-2571



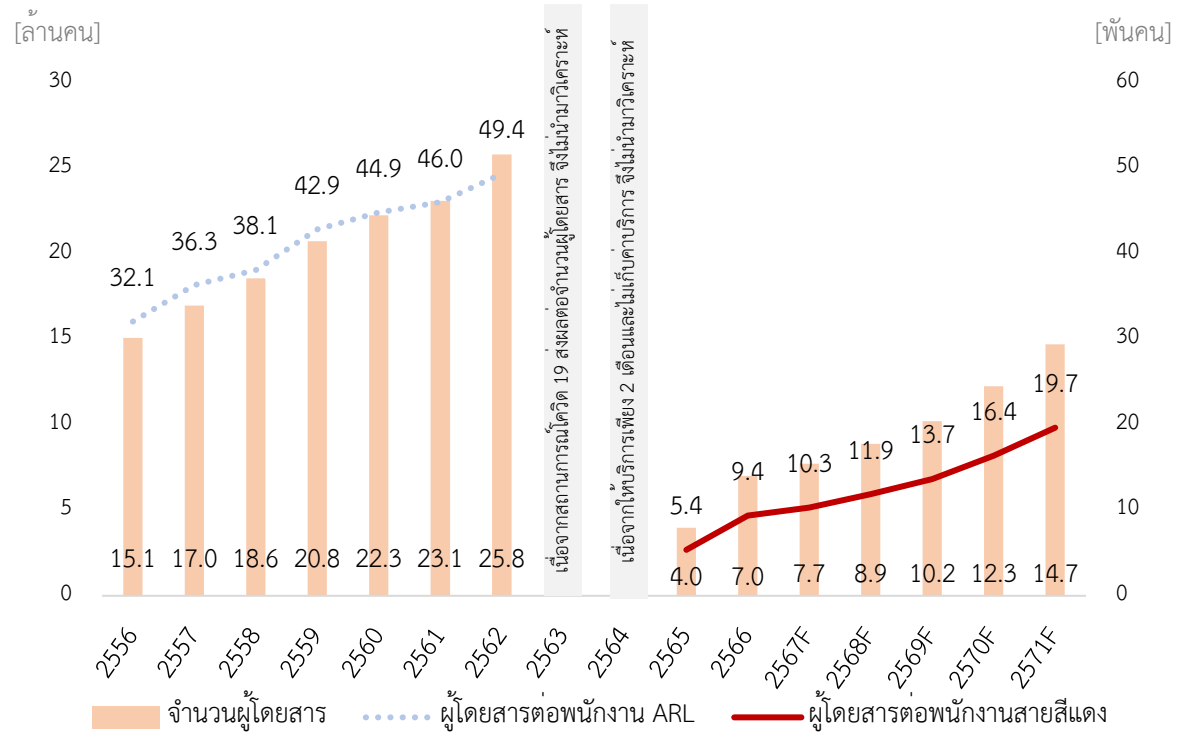
(ที่มา : การวิเคราะห์ของคณะที่ปรึกษาจากข้อมูลการเงินของ บริษัท รถไฟฟ้า ร.ฟ.ท. จำกัด)

ประสิทธิภาพการดำเนินงาน

คณะที่ปรึกษาใช้ข้อมูลการดำเนินงานในอดีตของ รฟฟท. ในการบริหารการเดินรถ ARL ตั้งแต่ปีงบประมาณ 2556 - 2563 การบริหารการเดินรถไฟฟ้าสายสีแดง ตั้งแต่ปีงบประมาณ 2564 - 2566 และการประมาณการตั้งแต่ปีงบประมาณ 2567 - 2571 และเนื่องจากสถานการณ์แพร่ระบาดโควิด 19 ในช่วงปี พ.ศ. 2563 – 2564 เป็นช่วงที่ไม่ปกติ จึงไม่นำข้อมูลของปีงบประมาณ 2563 – 2564 มาใช้ในการวิเคราะห์ โดยผลการวิเคราะห์มีดังนี้

เมื่อพิจารณาสัดส่วนจำนวนผู้โดยสารต่อจำนวนพนักงาน พบว่า สถิติจำนวนผู้โดยสาร ARL ในช่วง 7 ปี ของ ARL พนักงาน รฟฟท. 1 คน รองรับผู้โดยสารได้ 32,097 คน ในปีงบประมาณ 2556 และเพิ่มเป็น 49,361 คน ในปีงบประมาณ 2562 คิดเป็นอัตราการเติบโตเฉลี่ยทบต้นร้อยละ 7.4 ต่อปี และในการบริหารรถไฟฟ้าสายสีแดง ประสิทธิภาพของพนักงาน รฟฟท. โดยพิจารณาจากจำนวนผู้โดยสารต่อพนักงานก็สูงขึ้นจาก 5,376 คน ใน ปีงบประมาณ 2565 เป็น 9,391 คน ในปีงบประมาณ 2566 คิดเป็นอัตราเพิ่มที่ร้อยละ 74.7 และในช่วงประมาณการ ปีงบประมาณ 2567 – 2571 คาดว่าประสิทธิภาพการดำเนินงานจะสูงขึ้นอย่างต่อเนื่อง โดยจำนวนผู้โดยสารต่อพนักงาน ในปีงบประมาณ 2571 จะอยู่ที่ 19,673 คน คิดเป็นการเติบโตเฉลี่ยทบต้นที่ร้อยละ 15.9 ต่อปี ทั้งนี้เนื่องจากประมาณการผู้โดยสารคาดว่าจะเติบโตอย่างต่อเนื่อง ในขณะที่จำนวนพนักงานค่อนข้างคงที่

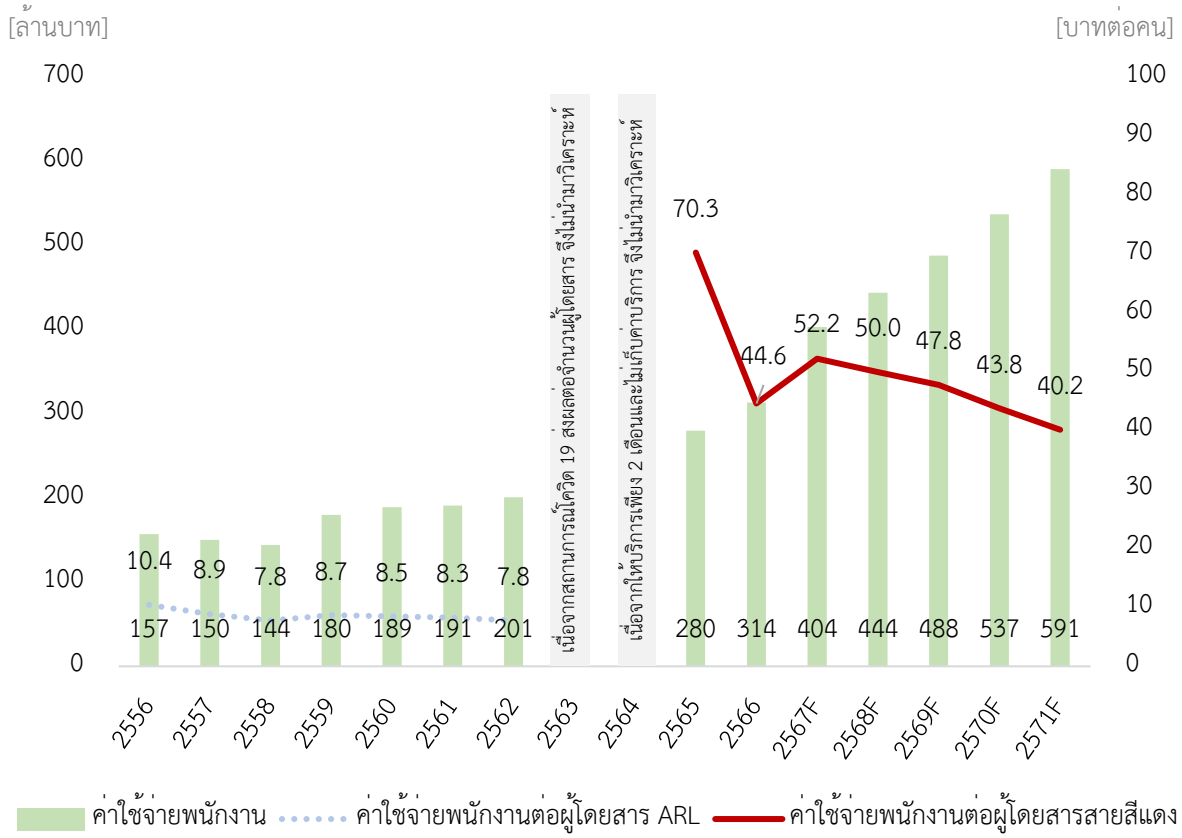
แผนภาพที่ 46 : จำนวนผู้โดยสารต่อจำนวนพนักงาน



(ที่มา : การวิเคราะห์ของคณะที่ปรึกษาจากข้อมูลของ บริษัท รถไฟฟ้า ร.ฟ.ท. จำกัด)

และเมื่อพิจารณาค่าใช้จ่ายพนักงานต่อจำนวนผู้โดยสาร พบว่าถึงแม้ค่าใช้จ่ายพนักงานของ รฟฟท. มีแนวโน้มเพิ่มขึ้นทุกปี แต่ประสิทธิภาพการดำเนินงานที่ผ่านมาได้เพิ่มสูงขึ้นอย่างต่อเนื่อง เมื่อพิจารณาจากค่าใช้จ่ายพนักงานต่อจำนวนผู้โดยสาร ในช่วงการบริหารจัดการ ARL อัตราค่าใช้จ่ายพนักงานต่อผู้โดยสาร 1 คน ได้ลดลงจาก 10.43 บาท ในปีงบประมาณ 2556 เป็น 7.79 บาท ในปีงบประมาณ 2562 คิดเป็นการลดลงเฉลี่ยทบต้นที่ร้อยละ 4.8 ต่อปี และช่วงการบริหารสายสีแดง อัตราค่าใช้จ่ายพนักงานต่อผู้โดยสาร 1 คน ได้ลดลงจาก 70.29 บาท ในปีงบประมาณ 2565 เป็น 44.63 บาท คิดเป็นอัตราลดที่ร้อยละ 36.5 ในปีงบประมาณ 2566 และในการประมาณการช่วงปีงบประมาณ 2567 - 2571 คาดว่าจะมีอัตราการลดลงเฉลี่ยทบต้นที่ร้อยละ 2.1 ต่อปี

แผนภาพที่ 47 : ค่าใช้จ่ายพนักงานต่อจำนวนผู้โดยสาร

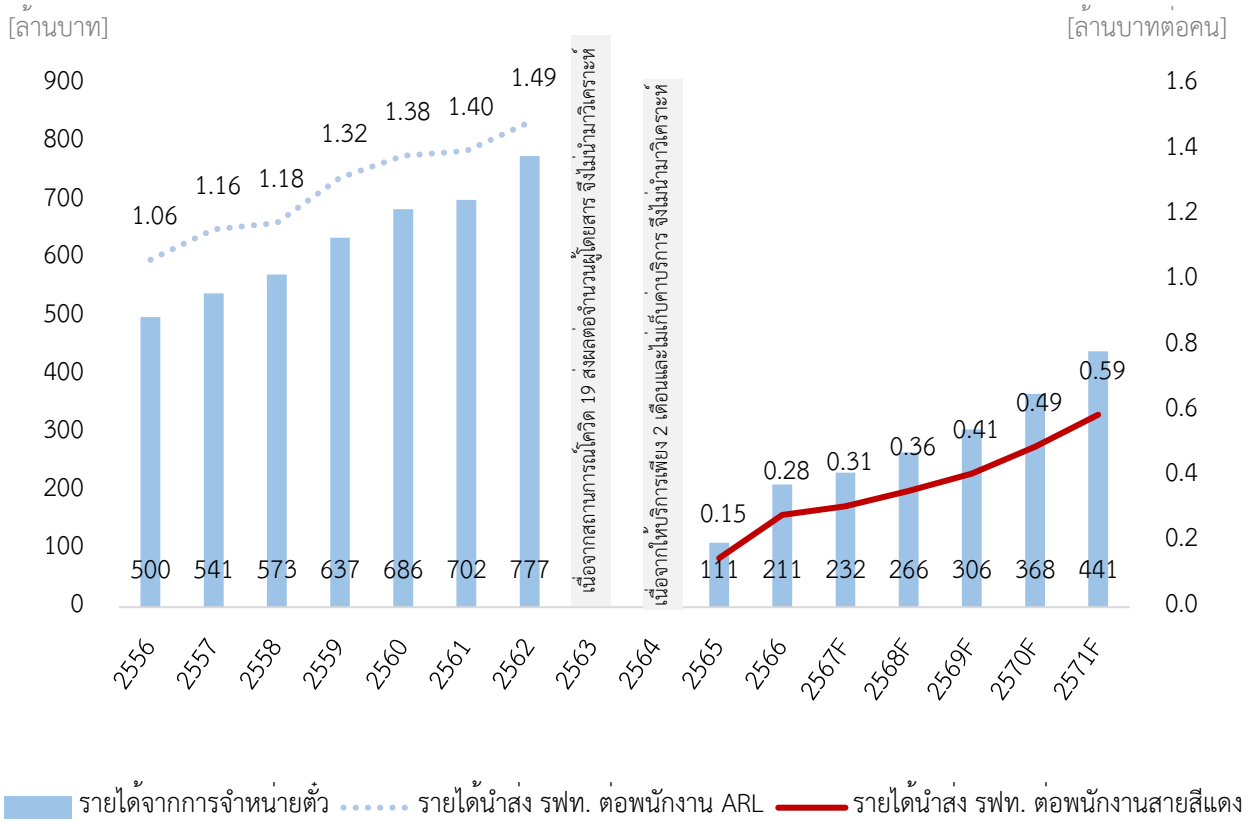


(ที่มา : การวิเคราะห์ของคณะที่ปรึกษาจากข้อมูลของ บริษัท รถไฟฟ้า ร.ฟ.ท. จำกัด)

หากจะพิจารณารายได้นำส่ง รฟท. ต่อพนักงาน พบว่า รฟฟท. มีรายได้นำส่ง รฟท. เพิ่มขึ้นอย่างต่อเนื่องทั้งในช่วงการบริหาร ARL และในช่วงการบริหารจัดการสายสีแดง และด้วยจำนวนพนักงานที่ค่อนข้างคงที่ทั้งในช่วง ARL และสายสีแดง ประสิทธิภาพการดำเนินงานที่ผ่านมาของ รฟฟท. ได้เพิ่มสูงขึ้นอย่างต่อเนื่อง โดยในช่วงการบริหาร ARL พนักงาน 1 คน เฉลี่ยนำส่งรายได้ให้แก่ รฟท. จำนวน 1.06 ล้านบาท ในปีงบประมาณ 2556 และได้เพิ่มขึ้นเป็น เป็น 1.49 ล้านบาท ต่อคน ในปีงบประมาณ 2562 คิดเป็นการเติบโตเฉลี่ยทบต้นที่ร้อยละ 5.7 ต่อปี และในช่วงการบริหารสายสีแดง อัตรารายได้นำส่ง รฟท. ต่อพนักงาน 1 คน ได้

เพิ่มขึ้นจาก 0.15 ล้านบาท ในปีงบประมาณ 2565 เป็น 0.28 ล้านบาท ในปีงบประมาณ 2566 คิดเป็นอัตราเพิ่มที่ร้อยละ 88.3 และในช่วงประมาณการ ปีงบประมาณ 2567 – 2571 คาดว่ารายได้นำส่ง รฟท. ต่อพนักงาน 1 คน จะเป็น 0.59 ล้านบาท ในปีงบประมาณ 2571 คิดเป็นการเติบโตเฉลี่ยทบต้นที่ร้อยละ 15.9 ต่อปี

แผนภาพที่ 48 : รายได้นำส่ง รฟท. ต่อพนักงาน



(ที่มา : การวิเคราะห์ของคณะที่ปรึกษาจากข้อมูลของ บริษัท รถไฟฟ้า ร.ฟ.ท. จำกัด)

5.7 การวิเคราะห์สภาพแวดล้อมภายในองค์กร ด้วยเครื่องมือ 7S (McKinsey)

เครื่องมือ 7S เป็นการวิเคราะห์สภาพแวดล้อมภายในองค์กรครบทั้ง 7 มิติที่สำคัญ คือ โครงสร้าง (Structure) ยุทธศาสตร์ (Strategy) ระบบ (Systems) ทักษะ (Skills) บุคลากร (Staff) รูปแบบ (Style) และค่านิยมร่วม (Shared Values) เนื่องจากองค์กรทุกประเภทจำเป็นต้องปรับบทบาทและกลยุทธ์ของตนให้รับกับการผันผวนของสภาพแวดล้อมทางเศรษฐกิจ สังคม การเมือง และเทคโนโลยี แต่การเปลี่ยนแปลงจะส่งผลดีต่อองค์กรได้ก็ต่อเมื่อผู้บริหารขององค์กรรู้ว่าควรจะเปลี่ยนแปลงในเรื่องใด อย่างไร จึงจะช่วยให้องค์กรบรรลุเป้าหมายและได้รับความร่วมมือจากผู้เกี่ยวข้องทั้งระดับบริหารและปฏิบัติ โดยสามารถสรุปผลการวิเคราะห์ในแต่ละมิติได้ดังนี้

1. โครงสร้าง (Structure)

รองผู้อำนวยการฝ่าย (ในบางฝ่าย) ในปัจจุบันเป็นตำแหน่งตามโครงสร้าง ที่ไม่ได้มีหน้าที่ความรับผิดชอบมากนัก ทำให้อาจเพิ่มขั้นตอนในการทำงาน เช่น การเซ็นเอกสาร ซึ่งส่งผลต่อความรวดเร็วและต่อเนื่องของกระบวนงาน

นอกจากนี้ ในเชิงการเลื่อนตำแหน่ง บุคลากรในระดับปฏิบัติการได้รับการเลื่อนระดับอย่างต่อเนื่อง หากเงินเดือนถึงระดับที่สูงกว่า และบุคลากรส่วนมากปฏิเสธที่จะยกระดับเป็นผู้บริหาร จึงทำให้มีการกระจุกตัวของบุคลากรที่ระดับ 7 ซึ่งเป็นระดับสูงสุดของพนักงานปฏิบัติการ กล่าวคือ เงินเดือนเพิ่มตามระดับขั้นอย่างไม่สอดคล้องกับภาระหน้าที่ที่สูงขึ้น ทำให้มีสถานการณ์ที่พนักงานที่มีระดับ (Job Grade) ต่ำกว่าและค่างานที่น้อยกว่าแต่มีเงินเดือนที่สูงกว่า เพราะระยะเวลาที่ทำงานกับ รฟฟท. มากกว่า ส่งผลให้ไม่เกิดแรงจูงใจในการพัฒนาและผลักดันตนเองเพื่อไปอยู่ในตำแหน่งที่หน้าที่ความรับผิดชอบมากขึ้น และสร้างคุณค่าให้แก่องค์กรได้มากขึ้น

และที่ระดับ 8-10 ซึ่งเป็นระดับของผู้บริหารส่วนใหญ่ เนื่องจาก รฟฟท. ไม่มีคณะกรรมการที่สมบูรณ์ ทำให้ไม่สามารถเลื่อนตำแหน่งผู้บริหารระดับสูงได้ ส่งผลกระทบต่อผู้บริหารระดับกลางและต้น เนื่องจากไม่มีตำแหน่งที่สามารถเลื่อนขึ้นไปได้

2. ยุทธศาสตร์ (Strategy)

รฟฟท. เป็นองค์กรของรัฐในฐานะบริษัทลูกของ รฟท. ซึ่งเป็นรัฐวิสาหกิจในการกำกับดูแลของกระทรวงคมนาคม และกระทรวงการคลัง (สคร.) ดังนั้นทิศทางของรัฐบาลจึงส่งผลต่อยุทธศาสตร์ของ รฟฟท. เป็นอย่างมาก แม้ในช่วงที่ผ่านมาทิศทางดังกล่าวจะมุ่งเน้นไปที่ PPP โครงการรถไฟฟ้าขนาดใหญ่ แต่ทิศทางที่ไม่แน่นอนในอดีต รวมถึงการเปลี่ยนแปลงทางการเมืองในปัจจุบันจากการเลือกตั้งนายกรัฐมนตรี ปี พ.ศ. 2566 ทำให้เกิดความไม่แน่นอนในความชัดเจนของผู้ที่จะดำเนินการเดินรถและซ่อมบำรุงรถไฟฟ้าสายสีแดงในอนาคต ส่งผลให้บทบาทในอนาคตของ รฟฟท. ยังไม่ชัดเจน และมีส่วนในการลดทอนขวัญและกำลังใจพนักงาน

ทั้งนี้ผลการดำเนินงานในปีงบประมาณ 2565 ที่ผ่านมา เป็นไปตามแผนงานที่วางไว้ โดยมี 8 แผนงานที่ดำเนินการเสร็จลุล่วงสมบูรณ์ มี 1 แผนงานที่ดำเนินการได้ล่าช้ากว่าที่กำหนด และ 2 แผนงานไม่สามารถดำเนินงานได้ตามแผนที่วางไว้ เนื่องจากบางกระบวนการใช้เวลามากกว่าที่วางแผน รวมถึงปัญหาการแพร่ระบาดโควิด 19 ส่งผลกระทบต่อการดำเนินงาน สรุปเป็นร้อยละความสำเร็จที่ 72.73 ซึ่งถือว่าอยู่ในเกณฑ์ดี เพราะแผนงานที่ไม่สามารถดำเนินการได้ตามแผน สาเหตุมาจากปัจจัยภายนอกที่ควบคุมไม่ได้

3. ระบบ (Systems)

เนื่องจากในปัจจุบัน รฟฟท. ไม่มีการจ่ายค่าตอบแทนจูงใจ (โบนัส) ที่อ้างอิงประสิทธิภาพการดำเนินงาน (Performance Base) รวมทั้งพันธกิจที่ไม่สามารถหารายได้ สัญญาจ้างแบบจ่ายตามจริงที่ทำให้รายได้เท่ากับค่าใช้จ่าย และความไม่มั่นคงของบริษัทอันเนื่องมาจากแผนการ PPP สายสีแดง แม้มีผลการดำเนินงานในมาตรวัดต่างๆ สูงเกินเป้าหมาย ส่งผลต่อขวัญและกำลังใจพนักงาน และอาจส่งผลต่ออัตราการลาออก รวมถึงขาดแรงจูงใจในการปฏิบัติงาน ไม่ก่อให้เกิดการพัฒนาองค์กรอย่างเต็มประสิทธิภาพ

เมื่อพิจารณาในส่วนของการซ่อมบำรุง พบว่าระบบการซ่อมบำรุงเป็นไปได้ล่าช้า หรือไม่รวดเร็วเท่าที่ควร เนื่องจากการใช้สถานี ราง และระบบรถไฟฟ้า ซึ่งเป็นทรัพย์สินของ รฟท. และ รฟท. ต้องการบริหารจัดการเอง ทำให้การจัดซื้อจัดจ้างอะไหล่ อุปกรณ์ หรือทรัพยากรในการซ่อมบำรุงมีขั้นตอนมาก หรือในบางครั้งไม่สามารถดำเนินการปรับปรุงจุดที่มีความเสียหายได้ เช่น ลิฟต์ บันไดเลื่อน เนื่องจากเป็นความรับผิดชอบของ รฟท. ส่งผลกระทบต่อประสิทธิภาพในการให้บริการ และความพึงพอใจของลูกค้า

นอกจากนี้ ยังมีปัญหาเรื่องระบบเทคโนโลยีสารสนเทศ (IT) ต่างๆ ซึ่งส่วนหนึ่งเป็นเพราะบุคลากรยังไม่คุ้นเคยกับระบบใหม่ หรือไม่มีคู่มือด้าน IT ให้กับบุคลากร และระบบ ESS (Employee Self-Service) ยังไม่สามารถใช้งานได้เต็มประสิทธิภาพ เนื่องจากบุคลากรที่ดูแลระบบมีจำนวนน้อย

ในด้านการเข้าถึงข้อมูลรวมถึงข่าวสารนอกสถานที่ ทำได้ยากหรือไม่สามารถทำได้ เนื่องจากไม่สามารถเข้าถึงระบบสารสนเทศได้ ซึ่งส่วนหนึ่งเป็นเพราะมาตรการป้องกัน ส่งผลต่อความยืดหยุ่นในความสามารถในการเป็นสถานที่ทำงานที่ทำที่ใดก็ได้ (Work from anywhere) ที่ก่อให้เกิดความคล่องตัวในการทำงาน โดยเฉพาะเมื่อ รฟฟท. มีพนักงานกระจายตัวอยู่หลายที่แบบไม่ได้รวมศูนย์

4. ทักษะ (Skills)

บุคลากรมีความรู้และความเชี่ยวชาญในการเดินรถและซ่อมบำรุงสูง มีบุคลากร KI จำนวนมากที่สามารถส่งต่อ ฝึกอบรม และถ่ายทอดความรู้ให้แก่บุคลากรใหม่หรือบุคลากรอื่นๆ ในองค์กรได้ สามารถบริหารจัดการด้วยต้นทุนที่ต่ำ และมีศักยภาพสูงในการให้บริการ มีประสิทธิภาพในการดำเนินงานสูง ทั้งความน่าเชื่อถือของการให้บริการรถไฟฟ้า (Service Reliability) ความตรงต่อเวลาของรถไฟฟ้า (Service Punctuality) และความพร้อมของรถไฟฟ้าในการให้บริการ (Train Availability) ที่สูงกว่ามาตรฐานของ HONG KONG TRANSPORT SERVICES ทั้งสิ้น และในด้านความปลอดภัย พบว่ามีเหตุการณ์เกิดจากความผิดพลาดของตัวบุคคลเพียงเล็กน้อย โดยส่วนมากเกิดจากปัจจัยภายนอก นอกจากนี้คะแนนความพึงพอใจด้าน

การบริการของ รฟฟท. ของผู้โดยสารยังอยู่ในเกณฑ์สูง และเพิ่มขึ้นอย่างต่อเนื่องตั้งแต่ปี พ.ศ. 2561 ที่ รฟฟท. บริหารจัดการ ARL จนถึงปัจจุบันที่บริหารจัดการรถไฟฟ้าสายสีแดง

นอกจากนี้ บุคลากรยังมีความสามารถและศักยภาพในเชิงพาณิชย์ จากความสามารถที่มีเมื่อครั้งยังบริการจัดการ ARL และมีความตื่นตัวต่อการเปลี่ยนแปลงของผู้บริโภค พร้อมนำระบบงาน การทำการตลาด หรือเทคโนโลยีใหม่ๆ เข้ามายกระดับประสิทธิภาพทั้งการให้บริการผู้โดยสารและการปฏิบัติงานภายใน

5. บุคลากร (Staff)

บุคลากรมีความพร้อมในการทำงาน และมีศักยภาพในการรับผิดชอบงานในส่วนงานของตนได้ในภาพรวม ทั้งนี้อาจมีความไม่มั่นใจ/ท้อใจในความไม่ชัดเจนของทิศทางในอนาคตขององค์กร และความไม่แน่นอนในอาชีพและหน้าที่การงาน ส่งผลให้อัตราการลาออกสูง โดยเฉพาะอย่างยิ่ง รฟฟท. มีลูกจ้างชั่วคราวในสัดส่วนที่สูงโดยเฉพาะสายงานหลัก ดังนั้นหากลูกจ้างชั่วคราวเหล่านี้ตัดสินใจลาออก เมื่อมีโอกาสที่ดีกว่าเข้ามา อาทิ ยามเศรษฐกิจฟื้นตัว หรือเมื่อมีรถไฟฟ้าสายสีอื่นเพิ่มขึ้นมา จะเกิดผลกระทบด้านความต่อเนื่องในการดำเนินงาน และลูกจ้างชั่วคราวเหล่านี้จำเป็นต้องมีการฝึกอบรมก่อนการปฏิบัติงานจริง ซึ่งใช้งบประมาณสูงในการฝึกอบรม ทำให้ รฟฟท. สูญเสียทั้งทรัพยากรบุคคล เงิน และเวลา

นอกจากนี้ ต่อเนื่องจากประเด็นในเรื่อง**โครงสร้าง (Structure)** พบว่าพนักงานที่เลื่อนตำแหน่งสู่ตำแหน่งที่ต้องมีความรับผิดชอบสูงขึ้น ได้รับการปรับเงินเดือนตามปกติ ซึ่งค่าตอบแทนในการเลื่อนตำแหน่งที่ไม่จูงใจจะส่งผลให้บุคลากรไม่ต้องการเลื่อนตำแหน่ง และอาจส่งผลให้ตัดสินใจลาออกได้ด้วยเช่นกัน ทั้งพนักงานประจำและลูกจ้างชั่วคราว ประกอบกับความเป็นอิสระและความสามารถในการจ่ายค่าตอบแทนที่สูงของภาคเอกชน ทำให้การดึงตัวบุคลากร รฟฟท. มีความเป็นไปได้ ตัวอย่างเช่นกรณีบริษัท เอเชีย เอรา วัน ที่ได้ดึงบุคลากรที่สำคัญในการควบคุมการเดินรถและซ่อมบำรุง โดยเฉพาะในระดับบริหารตั้งแต่ระดับผู้จัดการขึ้นไปจาก รฟฟท. ในช่วงการเปลี่ยนผ่านการเดินรถ ARL

6. รูปแบบ (Style)

พนักงานของ รฟฟท. ส่วนใหญ่มีความสามารถสูง กระตือรือร้น คล่องตัว และพร้อมรับการเปลี่ยนแปลงที่จะส่งผลด้านบวกต่อองค์กร อีกทั้งผู้บริหารในส่วนงานที่เกี่ยวข้องกับการพัฒนาโอกาสทางธุรกิจมีมุมมองความคิด (Mindset) ในเชิงรุก เรื่องการเพิ่มประสิทธิภาพในการดำเนินงานและการเพิ่มโอกาสในการหารายได้ ซึ่งเป็นปัจจัยสนับสนุนในการทำงานภาพรวมขององค์กร และศักยภาพในการบรรลุวิสัยทัศน์ที่ต้องการสร้างผลกำไรและเติบโตอย่างยั่งยืน

ทั้งนี้ การทำงานในบางส่วนงาน กิจกรรม หรือสถานการณ์ ยังเป็นการทำงานแบบไซโล (Silo) ที่ต่างฝ่ายในองค์กรทำงานแบบแยกจากกัน แบ่งแยกงานระหว่างหน่วยงานชัดเจน ทำให้การปฏิบัติงานที่ต้องสอดประสานกันเพื่อให้บรรลุเป้าหมายร่วมกันขององค์กรยังไม่ลื่นไหลเท่าที่ควร นอกจากนี้ ด้วยสัญญาจ้างเดินรถในปัจจุบันเป็นแบบจ่ายตามจริง อาจทำให้ผู้ปฏิบัติไม่ระมัดระวังในการใช้จ่ายเงินงบประมาณหรือใช้อย่างไม่คุ้มค่าเท่าที่ควร

7. ค่านิยมร่วม (Shared Values)

ค่านิยมในปัจจุบัน ได้แก่ 1) สามัคคี (Unity) 2) มีวินัย (Discipline) 3) รวดเร็ว (Speed) 4) รอบคอบ (Carefully) 5) โปร่งใส (Transparent) 6) บริการด้วยใจ (Service Mind) 7) ปลอดภัย (Safety) และ 8) ตรงเวลา (Punctuality) นั้น อาจมีความยาวมากเกินไป รวมถึงกระจัดกระจาย ทำให้บุคลากรส่วนมากไม่สามารถจำได้ ควรปรับค่านิยมให้มีความกระชับ สะท้อนคุณค่าขององค์กร สร้างแรงบันดาลใจ บอกเป้าหมายที่ต้องการบรรลุในอนาคต รวมถึงการสอดแทรกความเป็นบุคคล (Human Touch) เพื่อผลักดันภาพลักษณ์ขององค์กรให้เป็นที่รับรู้ง่ายขึ้น โดยควรเพิ่มค่านิยมเรื่องการมีส่วนร่วมและรู้หน้าที่ ซื่อสัตย์ และยังคงไว้ในเรื่องความรวดเร็ว ความปลอดภัย

บทที่ 6 การศึกษาและวิเคราะห์กรณีศึกษาที่ดี (Best practice)

คณะที่ปรึกษาได้ทำการศึกษากรณีศึกษาที่เป็นเลิศ (Best Practice) ของบริษัทที่ทำธุรกิจเกี่ยวกับรถไฟทั้งในประเทศและในต่างประเทศ โดยจะทำการพิจารณาในหลายมิติร่วมกัน อาทิ นวัตกรรม ผลประกอบการทั้งในด้านการเงิน และที่มิใช่ด้านการเงิน โดยมุ่งเน้นบทเรียนที่ได้รับ และการนำไปปรับใช้ ดังนี้

1. บริษัท บีทีเอส กรุ๊ป จำกัด (มหาชน) ประเทศไทย
2. บริษัท ทางด่วนและรถไฟฟ้ากรุงเทพ จำกัด (มหาชน) ประเทศไทย
3. SMRT Corporation Limited ประเทศสิงคโปร์
4. MTR Corporation Limited ฮ่องกง
5. Deutsch Bahn ประเทศเยอรมนี
6. Sydney Metro ประเทศออสเตรเลีย
7. Cross Rail Limited ประเทศอังกฤษ
8. Hitachi Group ประเทศญี่ปุ่น
9. การเปลี่ยนแปลงสู่การเป็นดิจิทัลในสหภาพยุโรป

6.1 บีทีเอส กรุ๊ป จำกัด (มหาชน)

บีทีเอส กรุ๊ป (BTS Group) เริ่มต้นจากธุรกิจการพัฒนาอสังหาริมทรัพย์เมื่อปี พ.ศ. 2511 ก่อนที่จะเปลี่ยนรูปแบบการทำธุรกิจ โดยมุ่งเน้นที่ระบบขนส่งมวลชนทางราง เพื่อเข้ารับสัมปทานจากกรุงเทพมหานครในการบริหารและจัดการระบบการเดินรถไฟฟ้าแห่งแรกในประเทศไทย โดยปัจจุบันมีการจดทะเบียนในตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทย (ตลท.) ซึ่งเป็นหนึ่งในสมาชิกหุ้น Blue Chip[39] และเป็นหนึ่งในสมาชิกของดัชนี MSCI Asia Pacific, FTSE4Good, และ Dow Jones Sustainability Index (DJSI) ซึ่งปัจจุบันมีจำนวนพนักงาน 5,880 คน จำนวนระยะทางในธุรกิจเดินรถรางที่ให้บริการทั้งสิ้น 138 กิโลเมตร โดยระยะทางในปัจจุบันที่เปิดให้บริการแล้วมีทั้งหมด 72 กิโลเมตร และธุรกิจอื่นนอกเหนือจากระบบขนส่งมวลชนทางราง BTS Group มีธุรกิจอื่นเช่น สนามบินนานาชาติอู่ตะเภา รถโดยสารประจำทางด่วนพิเศษ (BRT) เรือด่วนเจ้าพระยา ทางหลวงพิเศษระหว่างเมือง 2 เส้นทาง ได้แก่ 1) บางปะอิน-นครราชสีมา และ 2) บางใหญ่-กาญจนบุรี

[39] หุ้นบลูชิพ (Blue Chip Stock) เป็นหุ้นที่มีมูลค่าสูง โดยสำหรับตลาดหุ้นไทยใช้เรียกหุ้นที่มีมูลค่าตลาดมากกว่าแสนล้านบาทขึ้นไป รวมถึงมีสภาพคล่องการซื้อขายที่สูง

BTS Group มีวิสัยทัศน์คือ การให้บริการแก่ชุมชนด้วยโซลูชั่นที่ยั่งยืนและมีเอกลักษณ์เฉพาะตัวซึ่งจะช่วยส่งเสริมและยกระดับคุณภาพชีวิตของประชาชน โดยมีพันธกิจที่จะพัฒนาระบบโครงสร้างพื้นฐานที่ครอบคลุมและหลากหลาย และค่านิยมที่สำคัญคือการส่งมอบความพึงพอใจให้ลูกค้า การสร้างมูลค่าของผู้ถือหุ้น การสนับสนุนการเติบโตอย่างยั่งยืน และการพัฒนาชุมชน

โดยการประกอบธุรกิจของ BTS Group เป็นการดำเนินธุรกิจด้วยกลยุทธ์ 3M ได้แก่

- **MOVE** เป็นธุรกิจการเดินรถ โดยมุ่งหวังให้เป็นการบริการครบวงจรแบบ Door-to-Door ให้แก่ผู้โดยสาร ไม่ว่าจะเป็นการเดินทางด้วยทางน้ำ ทางถนน ทางอากาศ หรือทางราง โดยมีผู้โดยสารประมาณ 8 แสนคนต่อวันในช่วงก่อนการแพร่ระบาดของโรคโควิด-19 ซึ่งมีโครงสร้างรายได้คิดเป็นร้อยละ 68 ของรายได้ทั้งหมด และนอกเหนือจากการเดินรถแล้ว ธุรกิจ MOVE มีการซ่อมบำรุงของระบบรถไฟฟ้าขนส่งมวลชน การให้บริการรับเหมาติดตั้งและก่อสร้างระบบรถไฟฟ้า และบริการอื่นๆ ที่เกี่ยวข้อง
- **MIX** เป็นการให้บริการ Offline-to-Online (O2O) โซลูชั่นและคลังข้อมูล (Data Marketplace) โดยปัจจุบันมีข้อมูลที่สามารถเข้าถึงได้มากกว่า 40 ล้านรายการ
- **MATCH** เป็นจุดเริ่มต้นพันธมิตรทางธุรกิจ โดยใช้ประโยชน์จากแพลตฟอร์ม Move และ Mix เพื่อส่งมอบการเข้าถึงฐานลูกค้าและข้อมูลเชิงลึกแก่พันธมิตรทางธุรกิจ

ทั้งนี้สำหรับ บริษัท ระบบขนส่งมวลชนกรุงเทพ จำกัด (มหาชน) (BTSC) ที่เป็นบริษัทบริหารจัดการรถไฟฟ้า มีวิสัยทัศน์ คือ เป็นผู้นำในการให้บริการระบบรถไฟฟ้าขนส่งมวลชนที่ดีที่สุด โดยมีภารกิจ คือ มุ่งพัฒนาระบบ การดำเนินการ และบุคลากร ตลอดจนการบริหาร ทรัพยากรอย่างมีประสิทธิภาพ เพื่อให้บริการระบบรถไฟฟ้าขนส่งมวลชนเป็นระบบที่ทันสมัย รวดเร็ว ปลอดภัย มีประสิทธิภาพ และเชื่อถือได้ โดยให้ผลตอบแทนที่เหมาะสมแก่ผู้ที่เกี่ยวข้องและสังคม และมีค่านิยมร่วม คือ ยึดมั่นในบรรษัทภิบาล เชื่อมั่นในบุคลากร มุ่งมั่นสู่ความเป็นเลิศในการให้บริการ สร้างความพึงพอใจสูงสุดแก่ผู้โดยสาร

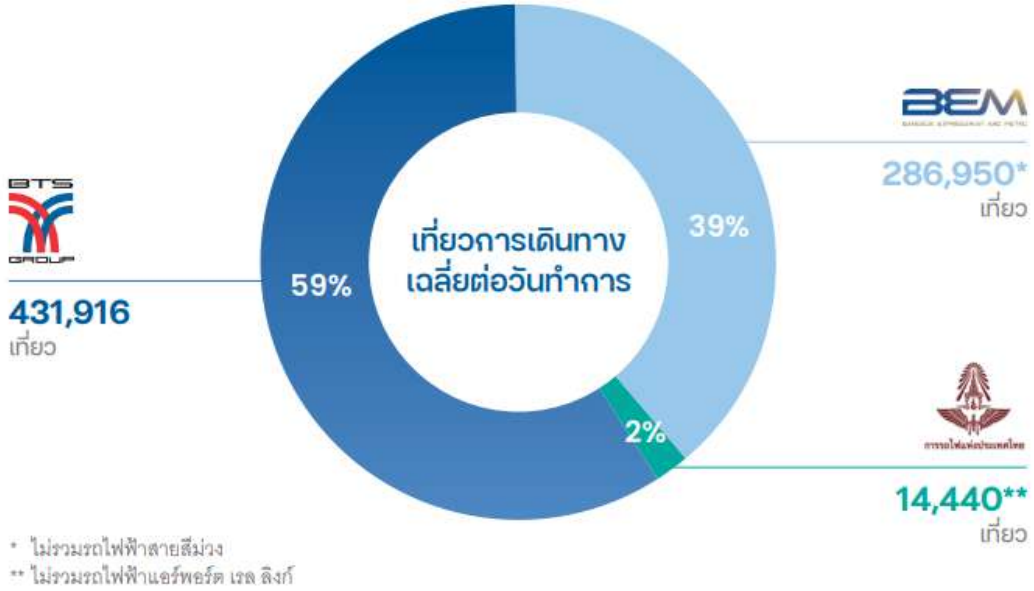
ผลการดำเนินงาน

BTS Group มีอัตรากำไรขั้นต้นจากการดำเนินงาน (Gross Operating Margin) เป็นบวกมาตลอดนับตั้งแต่ปี พ.ศ. 2561 โดยอัตรากำไรขั้นต้นจากการดำเนินงานในปี พ.ศ. 2565 อยู่ที่ร้อยละ 34 เพิ่มขึ้นจากปี พ.ศ. 2564 ที่ร้อยละ 22.2 แม้ว่ารายได้จากการดำเนินงานจะลดลง นับจากการแพร่ระบาดของโควิด-19 แต่ BTS Group ยังคงมีผลกำไรเป็นบวก อย่างไรก็ตาม อัตราผลตอบแทนต่อสินทรัพย์ (Return on Asset: ROA) ในปี พ.ศ. 2565 อยู่ที่ร้อยละ 0.6 ซึ่งน้อยกว่าปีอื่นๆ ที่ผ่านมา

ซึ่งผลประกอบการที่ดีสอดคล้องกับประสิทธิภาพการให้บริการ ที่ความตรงต่อเวลาในการเดินทางของผู้โดยสารสามารถบรรลุเป้าหมายไม่น้อยกว่าร้อยละ 99.5 ต่อความล่าช้าตั้งแต่ 5 นาทีขึ้นไป โดยในปี พ.ศ. 2564 และ พ.ศ. 2565 สามารถบรรลุเป้าหมายได้ที่ร้อยละ 99.9 ในส่วนของความน่าเชื่อถือของรถไฟฟ้าสามารถบรรลุเป้าหมายในปี พ.ศ. 2565 ที่ 191,888 ตู้กิโลเมตรต่อการขัดข้อง ซึ่งเป้าหมายคือไม่น้อยกว่า

35,000 ตู้กิโลเมตรต่อการขัดข้อง และสุดท้ายคือความน่าเชื่อถือของตั๋วโดยสารรถไฟ ซึ่งในปี พ.ศ. 2565 บรรลุเป้าหมายที่ 279,504 ครั้งต่อการขัดข้อง รวมถึงมีส่วนแบ่งการตลาดที่มากที่สุดเมื่อเทียบกับคู่แข่งทางการตลาดอื่นๆ รวมถึงยังได้รับรางวัลในหลายรายการไม่ว่าจะเป็นด้านสิ่งแวดล้อม อาทิ ผู้นำ 1 % แรก คะแนนประเมินด้าน ESG ของ S&P Global การประเมินผลการดำเนินงานด้านการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศของ CDP (ระดับ A-) Best Sustainable Transportation Company 2023 (ประเทศไทย) รางวัล ESG Bond of the Year เป็นสมาชิกดัชนี MSCI และได้รับการจัดอันดับความยั่งยืนระดับ AA (2566) หรือในด้านอื่นๆ เช่น Cybersecurity Excellence Award (Transportation and Logistics) รางวัล Transport Deal of the Year (ประเทศไทย)

แผนภาพที่ 49 : ส่วนแบ่งทางการตลาดจากจำนวนเที่ยวการเดินทางเฉลี่ยต่อวันทำการในปี พ.ศ. 2565



(ที่มา : รายงานประจำปี บริษัท บีทีเอส กรุ๊ป โฮลดิ้งส์ จำกัด (มหาชน))

ธุรกิจ MIX ผู้ให้บริการด้านการตลาดแบบ Offline-to-Online อันดับ 1

ผลประกอบการที่โดดเด่นของ BTS Group นอกจากการดำเนินงานในกิจกรรมเดินรถแล้ว ยังถูกผลักดันจากธุรกิจอื่นๆ อย่างแพลตฟอร์ม MIX ที่เป็นการสร้างประโยชน์จากการวิเคราะห์ข้อมูลและองค์ความรู้ใหม่จากคลังข้อมูลหรือ Data Science ที่ให้บริการและสร้างมูลค่าต่อธุรกิจและองค์กรต่างๆ รวมถึง ยังมีข้อมูลหลากหลายประเภทที่ครอบคลุมในหลากหลายธุรกิจ ทำให้มีความได้เปรียบและเป็นผู้นำในตลาดกลุ่มนี้ โดยมีโครงสร้างรายได้คิดเป็นถึงร้อยละ 28 ของรายได้ทั้งหมด ซึ่งรายได้ส่วนนี้ประกอบไปด้วย การให้บริการสื่อโฆษณาบนรถไฟฟ้าบีทีเอส สถานีรถไฟฟ้าบีทีเอสกลางแจ้ง อาคารสำนักงาน การให้เช่าพื้นที่ร้านค้าบนสถานีรถไฟฟ้าบีทีเอส การให้บริการด้านดิจิทัล การขายและให้บริการเกี่ยวกับบัตรแรบบิท การให้บริการวางระบบและเชื่อมโยงระบบ การเป็นนายหน้าประกัน และการจัดจำหน่ายสินค้าผ่านช่องทางออนไลน์และออฟไลน์ ในส่วนของรายได้ธุรกิจ MIX สามารถแบ่งเป็นสัดส่วนของรายได้ธุรกิจ MIX ทั้งหมดคือ ธุรกิจสื่อโฆษณาร้อยละ

37 การบริการด้านดิจิทัลร้อยละ 29 และ การจัดจำหน่ายร้อยละ 34 โดยรายได้จากธุรกิจ MIX มีการเพิ่มขึ้นจากร้อยละ 20 จากปี พ.ศ. 2565

ธุรกิจ MIX อาศัยข้อมูลเชิงลึกที่ได้รับจากพันธมิตรทางธุรกิจ ที่หลากหลายอุตสาหกรรม ทำให้สามารถผสานข้อมูลต่างๆ ระหว่างธุรกิจ MOVE และธุรกิจ MATCH ทำให้ธุรกิจ MIX มีความเป็นเอกลักษณ์เฉพาะตัว โดยการดำเนินงานดังกล่าวที่ผสานธุรกิจ MOVE MIX และ MATCH จะสามารถมอบสิทธิประโยชน์ต่างๆ ให้แก่พันธมิตรทางธุรกิจ โดยแพลตฟอร์มที่ผสานรวมกันนี้เป็นหนึ่งในแนวคิด Sharing Economy ซึ่งพันธมิตรทางธุรกิจสามารถแสวงหาผลประโยชน์ร่วมกันได้ โดยสามารถสร้างผลตอบแทนให้ได้แก่ทั้ง 2 ฝ่าย

แผนภาพที่ 50 : พันธมิตรทางธุรกิจของ BTS Group

(ที่มา : รายงานประจำปี บริษัท บีทีเอส กรุ๊ป โฮลดิ้งส์ จำกัด (มหาชน))

รวมถึงผลิตภัณฑ์และบริการอื่นๆ เช่น ธุรกิจสื่อโฆษณาที่ทางบริษัท วีจีไอได้รับสิทธิ์แต่เพียงผู้เดียวในการบริหารพื้นที่เชิงพาณิชย์ในระบบรถไฟฟ้าบีทีเอส สื่อโฆษณากลางแจ้งและอาคารสำนักงาน รวมถึงธุรกิจบริการด้านดิจิทัล โดยบริษัท แรบบิท แคช จำกัด (RCash) ประสบความสำเร็จในการประกอบธุรกิจสินเชื่อรายย่อย และสินเชื่อส่วนบุคคลจากธนาคารแห่งประเทศไทย โดยจำนวนผู้ใช้บัตรแรบบิทอยู่ที่ 16.2 ล้านใบในปี พ.ศ. 2565 รวมทั้งแรบบิทไลน์ เพย์ (RLP) ซึ่งเป็นผู้นำด้าน Micro-Payment และให้บริการผ่านพันธมิตรทางร้านค้ามากกว่า 800 ร้านทั่วประเทศ

โดยในปัจจุบันอุตสาหกรรมดิจิทัล และ E-commerce มีการเติบโตอย่างมาก โดยเฉพาะ E-commerce แบบข้ามพรมแดน ที่เป็นเทรนด์ในปัจจุบัน ทำให้ธุรกิจ MIX มีการเติบโตตามเทรนด์ของโลก รวมถึงการเปลี่ยนรูปแบบการรับรู้สินค้าจากประเทศจีนที่กำลังเป็นที่รู้จักอย่างมากในประเทศไทย โดยเฉพาะอุปกรณ์เสริมโทรศัพท์มือถือ หรืออุปกรณ์ไอที (IT Gadgets) อีกทั้งรูปแบบการใช้ชีวิตของผู้คนที่มิได้ใช้ชีวิตแต่เพียงข้างนอกหรือแบบออนไลน์อย่างเดียว แต่เป็นการใช้ชีวิตรูปแบบที่ผสมผสานกัน ทำให้มีการมุ่งเน้นผสมผสานแพลตฟอร์มทั้งแบบออนไลน์และแบบออฟไลน์ ซึ่งการใช้สื่อโฆษณาแบบหลากหลายนั้น จะสามารถทำให้เข้าถึงกลุ่มเป้าหมายได้มีประสิทธิภาพยิ่งขึ้นกว่าการทำแบบใดแบบหนึ่งเพียงอย่างเดียว

แผนภาพที่ 51 : แผนภาพของธุรกิจ 3M ของ BTS Group

(ที่มา : รายงานประจำปี บริษัท บีทีเอส กรุ๊ป โฮลดิ้งส์ จำกัด (มหาชน))

BTS นอกเหนือจากมีประสิทธิภาพในการเดินรถสูงแล้ว ยังมีศักยภาพในการพัฒนาธุรกิจที่สูง ในการสร้างมูลค่าเพิ่มและแสวงหาโอกาสในการผลักดันธุรกิจหลัก ไม่ใช่เพียงแค่มุ่งหวังสร้างผลกำไรจากธุรกิจหลัก (การเดินรถไฟฟ้า) เพียงอย่างเดียว และด้วยกลยุทธ์ MOVE MIX และ MATCH ที่ประสานแนวคิด แนวคิด Sharing Economy ทำให้บริษัทสามารถใช้ประโยชน์จากทรัพยากรที่มีอยู่ ให้สามารถสร้างผลประกอบการที่สูงที่สุด ซึ่งถือเป็นข้อได้เปรียบอย่างสูงในการดำเนินธุรกิจและการแข่งขัน นอกจากนี้ความร่วมมือจากพันธมิตรทางธุรกิจยังถือเป็นอีกหนึ่งปัจจัยสนับสนุนหลักของ BTS ในการแสวงหาผลประโยชน์ร่วมกันแบบมี Synergy ที่สามารถสร้างผลตอบแทนให้แก่ทุกฝ่าย การต่อยอดทางธุรกิจนอกเหนือจากเดินรถไฟฟ้าทั้งหลายเหล่านี้ทำให้ BTS สามารถสร้างผลกำไรที่ดีได้อย่างต่อเนื่อง และเติบโตอย่างยั่งยืน

6.2 บริษัท ทางด่วนและรถไฟฟ้ากรุงเทพ จำกัด (มหาชน) (Bangkok Expressway and Metro: BEM)

BEM มีการประกอบธุรกิจหลักอยู่ 3 ประเภท ได้แก่ 1) ธุรกิจทางพิเศษ โดยบริษัท และ บริษัท ทางด่วนกรุงเทพเหนือ (NECL) ซึ่งเป็นผู้รับสัมปทานจากทางพิเศษแห่งประเทศไทย (กทพ.) รวม 3 เส้นทางได้แก่ ทางพิเศษศรีรัช ทางพิเศษประจิมรัถยา และทางพิเศษอุดรรัถยา 2) ธุรกิจระบบรางซึ่งได้รับสัมปทานให้บริการเดินรถไฟฟ้าขนส่งมวลชนจำนวน 2 โครงการได้แก่ โครงการรถไฟฟ้ามหานคร สายเฉลิมรัชมงคง (สายสีน้ำเงิน) และโครงการการรถไฟฟ้ามหานครสายฉลองรัชธรรม (สายสีม่วง) และ 3) ธุรกิจพัฒนาเชิงพาณิชย์ โดยมีการดำเนินงานคือ จัดหา และ/หรือจัดทำสื่อโฆษณา ให้เช่าพื้นที่ร้านค้า และให้บริการและดูแลรักษาอุปกรณ์ระบบสื่อสารโทรคมนาคม ซึ่งสัดส่วนรายได้จากธุรกิจทางพิเศษอยู่ที่ร้อยละ 55.3 ธุรกิจระบบรางร้อยละ 33.3 ธุรกิจพัฒนาเชิงพาณิชย์ ร้อยละ 6.2 และรายได้อื่นร้อยละ 5.2 ในปี พ.ศ. 2565

โดยมีวิสัยทัศน์คือการเป็นผู้นำด้านการให้บริการระบบคมนาคมขนส่งที่ครบวงจรของประเทศ และในภูมิภาคอาเซียน โดยมีพันธกิจคือ 1) ให้บริการระบบทางพิเศษ และระบบขนส่งมวลชนด้วยรถไฟฟ้าที่มีความปลอดภัย สะดวก รวดเร็ว เชื่อถือได้ ตรงเวลา และมีประสิทธิภาพ เพื่อยกระดับคุณภาพชีวิตของประชาชน 2) พัฒนาคุณภาพและประสิทธิภาพของโครงข่ายระบบคมนาคมขนส่งที่ทันสมัยและครบวงจร เพื่อช่วยบรรเทา

ปัญหาจราจร ช่วยรักษาสิ่งแวดล้อม รวมทั้งพัฒนาสังคมและประเทศชาติ 3) สร้างมูลค่าเพิ่มและประโยชน์สูงสุดให้แก่ผู้ถือหุ้นบนพื้นฐานของความเป็นธรรมต่อผู้มีส่วนได้ส่วนเสียทุกฝ่าย และ 4) ดำเนินธุรกิจตามหลักความยั่งยืน โดยคำนึงถึงการกำกับดูแลที่ดีตลอดจนความรับผิดชอบต่อสังคมและสิ่งแวดล้อม โดยในด้านการบริหารรถไฟฟ้า มีจำนวนผู้โดยสารรถไฟฟ้าในปี พ.ศ. 2565 ที่ 270,617 เที่ยวต่อวัน สามารถแบ่งเป็น รถไฟฟ้าสายสีน้ำเงิน 98.72 ล้านเที่ยวต่อปี และจำนวนผู้โดยสารเฉลี่ย 270.62 พันเที่ยวต่อวัน และรถไฟฟ้าสายสีม่วงที่ 16.2 ล้านเที่ยวต่อปี และจำนวนผู้โดยสารเฉลี่ย 44.15 พันเที่ยวต่อวัน

ผลการดำเนินงาน

มีรายได้ในปี พ.ศ. 2565 จากธุรกิจทางพิเศษและธุรกิจระบบรางที่ 8,192 และ 4,917 ล้านบาท ตามลำดับ โดยมีการปรับเพิ่มจากปีก่อนหน้า รวมถึงกำไรสุทธิที่เพิ่มเป็น 2,436 ล้านบาทในปี พ.ศ. 2565 เพิ่มจากปี พ.ศ. 2564 ที่ 1,010 ล้านบาท หรือผลกำไรมีการเพิ่มขึ้นประมาณร้อยละ 141.18 จากปีก่อนหน้า รวมถึงมีผลตอบแทนต่อสินทรัพย์ (Return On Asset: ROA) ที่ร้อยละ 2.26 และยังได้รับรางวัล Thailand's Top Corporate Brand 2022 บริษัทที่มีมูลค่าแบรนด์องค์กรสูงสุด ในหมวดธุรกิจขนส่งและโลจิสติกส์ ประจำปี พ.ศ. 2565 ได้รับการประเมินการกำกับดูแลกิจการของบริษัทจดทะเบียนอยู่ในระดับ "ดีเลิศ" (Excellent CG Scoring) หรือระดับ 5 ดาวติดต่อกันอย่างต่อเนื่อง และได้รับการประเมินคุณภาพในการจัดประชุมสามัญผู้ถือหุ้น พ.ศ. 2565 ในระดับ "ดีเยี่ยม"

การพัฒนานวัตกรรม

บริษัทจึงให้ความสำคัญอย่างมากในการตรวจสอบคุณภาพและความปลอดภัยอยู่เสมอ เช่น มีการพัฒนาอุปกรณ์ตรวจสอบความสมบูรณ์ของลวดเหล็กตีเกลียวในโครงสร้างทางพิเศษ (Development of Equipment for Inspection of Wire Strand) โดยลวดเหล็กตีเกลียวเป็นองค์ประกอบที่สำคัญในโครงสร้างทางพิเศษ รวมถึงการใช้เทคโนโลยีดิจิทัลสมัยใหม่ เช่น โครงการติดตั้งระบบ Intelligent Video Analytic (IVA) บริเวณด่านเก็บค่าผ่านทางกรณีที่มีการขับรถผิดกฎจราจรหรือการขับขี่ที่ทำให้เกิดอันตรายแก่ผู้อื่นบนท้องถนน ซึ่งเป็นการป้องกันอุบัติเหตุ รวมถึงระบบบริหารการจราจรขั้นสูง (Advanced Traffic Management System: ATMS) เป็นซอฟต์แวร์เพื่ออำนวยความสะดวกแก่การทำงานของอุปกรณ์ เช่น ป้ายปรับเปลี่ยนข้อความ (VMS) ป้ายสัญลักษณ์จราจร (MS) ระบบโทรศัพท์ฉุกเฉิน (ETS) และกล้องวงจรปิด (CCTV) โดยมีการเชื่อมต่อกับระบบ IVA ซึ่งสามารถแสดงแผนที่เส้นทางจำลอง (Schematic Map) ด้วยเฉดสีเพื่อแสดงการจราจรบริเวณนั้น และสุดท้ายคือการนำมาใช้ของ Digital Technology เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพการทำงานและสามารถลดค่าใช้จ่ายที่ไม่จำเป็นออกไปได้ โดยมีการขยายผลการใช้งาน Business Process Management (BPM) สำหรับงานเอกสารที่สำคัญ และงานธุรกิจ เพื่อลดการใช้กระดาษ โดยข้อมูลทั้งหมดจะถูกจัดเก็บรูปแบบ Big Data และมีการเพิ่มการใช้ Business Intelligence (BI) เพื่อเพิ่มข้อมูลและการวิเคราะห์ในการตัดสินใจของผู้บริการได้ดียิ่งขึ้น

แผนภาพที่ 52 : ระบบการบริหารการจราจรขั้นสูง

(ที่มา : รายงานประจำปี 2565 บริษัท ทางด่วนและรถไฟฟ้ากรุงเทพ จำกัด (มหาชน))

รวมถึงมีการพัฒนาระบบการชำระเงินของธุรกิจระบบราง โดยมีการพัฒนาการชำระค่าโดยสารด้วยระบบ EMV Contactless โดยร่วมกับทางธนาคารกรุงไทย เพื่อการชำระเงินด้วยบัตรเดบิตหรือบัตรเครดิตชนิด Contactless ตามมาตรฐาน EMV เพื่ออำนวยความสะดวกแก่ผู้โดยสาร รวมถึงการเติมเงินด้วยแอปพลิเคชัน True Money Wallet Krungthai NEXT และ Shopee Pay ด้วยการเติมเงินบัตรแทนการชำระด้วยเงินสด

กลยุทธ์การตลาดของธุรกิจระบบราง

มีการดำเนินกลยุทธ์เพื่อสร้างความสัมพันธ์กับลูกค้า เพื่อก่อให้เกิดความผูกพันของผู้โดยสารในการใช้บริการ ซึ่งสนับสนุนการสร้างรายได้ของบริษัท โดยมีการร่วมมือกับการท่องเที่ยวแห่งประเทศไทย (ททท.) และการรถไฟฟ้าขนส่งมวลชนแห่งประเทศไทย (รฟม.) จัดโครงการ “Happy Journey with BEM” มีวัตถุประสงค์เพื่อสนับสนุนการท่องเที่ยวตามเส้นทางรถไฟฟ้าสายสีน้ำเงิน รวมถึงการมอบสิทธิประโยชน์แก่ลูกค้าพันธมิตรที่เป็นผู้ถือบัตรโดยสารรถไฟฟ้า MRT และมีการขยายผลิตภัณฑ์สำหรับลูกค้ากลุ่มองค์กรธุรกิจ โดยจัดทำบัตรโดยสารหน้าบัตรลายพิเศษ เพื่อเป็นของที่ระลึก เพิ่มโอกาสในการประชาสัมพันธ์ตราสินค้า อีกทั้ง ยังเป็นการเพิ่มอำนวยความสะดวกโดยการร่วมมือกับสถาบันการเงินเพื่อสามารถทำให้บัตรใช้เป็นบัตรประจำตัว บัตรเด

บิต และบัตรรถไฟฟ้าได้ในบัตรเดียว และสุดท้ายคือการพัฒนาสินค้าของที่ระลึกรถไฟฟ้าในรูปแบบสินค้า M Shop ในช่องทางออนไลน์ สามารถเลือกดูได้ที่เว็บไซต์หรือ Bangkok MRT Application

การจัดโครงการร่วมกับสังคม

ทาง BEM ได้เริ่มโครงการ “ศูนย์การเรียนรู้ประชาชน” เพื่อสนับสนุนแนวทางการปฏิรูปประเทศของรัฐบาล ในการพัฒนาการเรียนรู้ซึ่งมีแนวคิดการเปิดพื้นที่การเรียนรู้หรือพื้นที่อ่านหนังสือตามสถานีรถไฟฟ้าหรือสถานีขนส่งสาธารณะอื่นๆ โดยได้เริ่มภายในบริเวณชั้นร้านค้า ณ รถไฟฟ้า MRT สวนจตุจักร รวมถึงการพัฒนาศูนย์การเรียนรู้ตามแนวทางการปฏิรูปประเทศกับทาง รฟม. CK BMN ราชวิทยาลัยจุฬาภรณ์ สถาบันอุทยานการเรียนรู้ (TK Park) และสำนักงานบริหารและพัฒนาองค์ความรู้ (OKMD) ในการเปิด “ศูนย์การเรียนรู้ประชาชน PUBLIC LEARNING CENTER” ให้กับผู้ใช้บริการรถไฟฟ้าสายสีน้ำเงิน

อีกทั้ง ยังมีโครงการอื่นๆ ที่ทาง BEM ประสบความสำเร็จ อาทิ โครงการสร้างความสัมพันธ์อันดีระหว่างสื่อมวลชนและบริษัท เพื่อเป็นการส่งเสริมภาพลักษณ์ที่ดีของบริษัท และเข้าใจในการดำเนินธุรกิจ โดยอีกโครงการคือการจัดกิจกรรมสร้างความสัมพันธ์ผ่าน Social Media ซึ่งเป็นกลยุทธ์ที่สำคัญในการสื่อสารกับลูกค้าเพื่อเป็นสื่อกลางในการประชาสัมพันธ์ข้อมูลข่าวสาร รวมถึงมีการปรับภาพลักษณ์ของ Social Platform ให้น่าสนใจมากขึ้น เพื่อให้เข้าถึงกลุ่มเป้าหมายในวงที่กว้างขึ้น และยังได้รับรางวัลชนะเลิศ ของกลุ่มรางวัล Best Brand Performance on Social Media สาขาการขนส่ง

BEM มีความโดดเด่นในเรื่องการนำเทคโนโลยีมาปรับใช้ โดยเฉพาะเทคโนโลยีดิจิทัลสมัยใหม่ เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพในการทำงาน เช่น Intelligent Video Analytic (IVA) เพื่อลดอุบัติเหตุ Business Process Management (BPM) เพื่อลดการทำงานเอกสาร ฯลฯ รวมถึงมีการนำเทคโนโลยี Big Data เพื่อเป็นฐานข้อมูลที่ใช้ร่วมกับวิเคราะห์แบบ BI ที่ช่วยในการตัดสินใจได้ดียิ่งขึ้น นอกจากนี้ยังมีการดำเนินงานเชิงรุกเพื่อใช้เทคโนโลยีในการพัฒนาประสบการณ์ที่ส่งมอบให้ผู้โดยสาร ตอบรับกระแสทางสังคมที่เปลี่ยนไป ด้วยการพัฒนาการชำระค่าโดยสารด้วยระบบ EMV Contactless โดยร่วมกับทางธนาคารกรุงไทย เพื่อการชำระเงินด้วยบัตรเดบิตหรือบัตรเครดิตชนิด Contactless ตอบสนองแนวโน้ม New normal และพฤติกรรมที่เปลี่ยนไปของผู้บริโภค นอกจากนี้ยังมีกลยุทธ์ร่วมมือกับหน่วยงานภาครัฐเพื่อสร้างสรรค์แคมเปญในการเพิ่มยอดผู้โดยสาร ซึ่งเป็นการเพิ่มการรับรู้และภาพลักษณ์ขององค์กรไปในตัว อีกทั้ง BEM ยังไม่ละทิ้งมุมมองด้านสังคม โดยเห็นได้จากโครงการต่างๆ ทั้งในรูปแบบนโยบายสาธารณะทั่วไป (“ศูนย์การเรียนรู้ประชาชน”) และโครงการทาง Social Media เพื่อสื่อสารในรูปแบบที่ทันสมัย เพื่อเป็นการส่งเสริมภาพลักษณ์ที่ดีของบริษัทและเข้าใจในการดำเนินธุรกิจ

6.3 SMRT Corporation Limited ประเทศสิงคโปร์

SMRT ถูกก่อตั้งในปี พ.ศ. 2530 ซึ่งได้รับการสนับสนุนจากรัฐบาลสิงคโปร์ และ Temasek Holdings ต่อมาได้มีการนำเข้าตลาดหลักทรัพย์สิงคโปร์ (Singapore Exchange: SGX) ในวันที่ 26 กรกฎาคม พ.ศ. 2543 โดย Temasek Holdings มีการขายหลักทรัพย์ออกเป็นจำนวนร้อยละ 33 ก่อนที่จะถูกนำออกจาก SGX ในปี พ.ศ. 2559 และอยู่ในการดำเนินการของรัฐอีกครั้ง โดยในปัจจุบัน SMRT มีระยะทางการให้การบริการขนส่งมวลชนทางรางทั้งสิ้น 137 กิโลเมตร บริการขนส่งมวลชนทางรถที่ 142 กิโลเมตร จำนวนผู้โดยสารรวมทั้งหมด 480 ล้านคน และจำนวนผู้โดยสารเฉลี่ยในวันทำการที่ 1,406 พันคน โดยมีวิสัยทัศน์คือ การขนส่งและยกระดับคุณภาพชีวิต มีพันธกิจคือการขนส่งที่ปลอดภัย เชื่อถือได้และเป็นศูนย์กลางการขนส่ง และค่านิยมที่สำคัญคือ เคารพ (Respect) ซื่อสัตย์ (Integrity) ปลอดภัยและบริการ (Safety & Service) และความยอดเยี่ยม (Excellence) โดยรูปแบบการประกอบธุรกิจที่สำคัญคือ

ธุรกิจการขนส่งสาธารณะ โดยมีการขนส่งทางรางที่ SMRT เป็นผู้ให้บริการเดินรถที่ใหญ่ที่สุดในสิงคโปร์ ที่มีความเชี่ยวชาญด้านวิศวกรรม และการขนส่งทางรถบัส โดยเป็นหนึ่งในผู้ให้บริการขนส่งสาธารณะทางรถบัสด้วยประสบการณ์กว่า 40 ปี

ธุรกิจที่ไม่ใช่การขนส่งสาธารณะ ได้แก่

- **Stride** เป็นผู้ให้บริการเกี่ยวกับรางรถไฟแบบ end-to-end โดยเป็นผู้ออกแบบ ดำเนินการ บำรุงรักษา และการให้บริการคำปรึกษากับคู่ธุรกิจทางการค้า ด้วยความเชี่ยวชาญและประสบการณ์วิศวกรรมในด้านการดำเนินการ บำรุงรักษา และบริการทางด้านราง รวมถึงมีการบันทึกความเข้าใจ (Memoranda of Understanding: MOU) เพื่อต้องการหาโอกาสใหม่ ในการเป็นผู้นำด้านการขนส่งทางราง
- **Stride Engineer** ผู้เชี่ยวชาญด้านนวัตกรรม เทคโนโลยี และ Digital Solution
- **Stride Mobility** โซลูชั่นด้าน Mobility ที่มีประสบการณ์กว่า 40 ปีในการเชื่อมต่อระหว่างยานพาหนะ คนขับ และลูกค้าด้วยเทคโนโลยีที่ปลอดภัย เชื่อถือได้ และมีความยั่งยืน
- **Stellar Lifestyle** ผู้ให้บริการด้านห้างสรรพสินค้าค้าปลีก สื่อกลางแจ้ง สื่อโฆษณา และแพลตฟอร์ม Digital Engagement

ธุรกิจการขนส่งมวลชนไฟฟ้าอื่นๆ

นอกเหนือจากธุรกิจหลักในการขนส่งสาธารณะ (ขนส่งทางรางและขนส่งทางรถบัส) SMRT ยังมีการพัฒนาขนส่งมวลชนอื่นๆ โดยได้เริ่ม 6 ธุรกิจในกลุ่ม Stride Mobility ได้แก่ 1) แท็กซี่ 2) ลิมูซีน 3) รถบัสขนส่งไม่สาธารณะ 4) รถเข็น Wheel Chair 5) การซ่อมบำรุงยานยนต์ และ 6) การเคลื่อนที่ด้วยระบบไฟฟ้า โดยเริ่มมีระบบการจองล่วงหน้าเพื่อการเดินทางที่สะดวกและความก้าวหน้าด้านการเดินทางหรือท่องเที่ยว รวมถึงเริ่มมีการใช้ยานพาหนะไฟฟ้า (Electric Vehicles: EVs) และให้บริการแบบครบวงจรผ่าน Electric

Mobility-as-a-Service (eMaaS) โดยมีการจัดหา การซ่อมบำรุง และบริการชาร์จ EVs ซึ่งส่งเสริมในความสะดวก สะอาด และความยั่งยืนให้มากที่สุด

แผนภาพที่ 53 : Stride Taxi ของ SMRT

(ที่มา : SMRT Corporation Group Review 2021/22)

โดยธุรกิจ Stride Taxi มีเป้าหมายที่จะเปลี่ยนรถแท็กซี่ทั้งหมดให้เป็นไฟฟ้า และลดปริมาณคาร์บอนฟุตพริ้นท์ (Carbon Footprint) ให้ได้ 15,000 ตันต่อปี รวมถึงการสร้างแรงจูงใจให้กับผู้ใช้งาน เช่น วันที่สามารถเช่ารถได้แบบไม่เสียเงินเพื่อดึงดูดให้ผู้คนหรือคนขับรถหันมาใช้รถไฟฟ้ามากขึ้น รวมถึงยังมีบริการ Strides Care ที่บริการขนส่งผู้สูงอายุหรือผู้พิการที่ไม่สามารถดูแลตนเองได้ ด้วยรถยนต์ที่สามารถใช้ร่วมกับรถเข็นได้ โดยทาง Stride Care ได้ร่วมมือกับ Caregiver Asia เพื่อให้บริการทางการแพทย์ร่วมด้วย เพื่อความไว้วางใจของทางครอบครัวที่จะมีการบริการอย่างดีที่สุด รวมถึง Strides Mobility Solution มีแผนที่จะนำร่องการใช้ยานพาหนะไร้ขนขับ (Autonomous Vehicles: AVs) โดยเริ่มจาก Singapore Science Park 2 ภายใน 4 เดือนและอาศัยความร่วมมือจากรัฐบาล

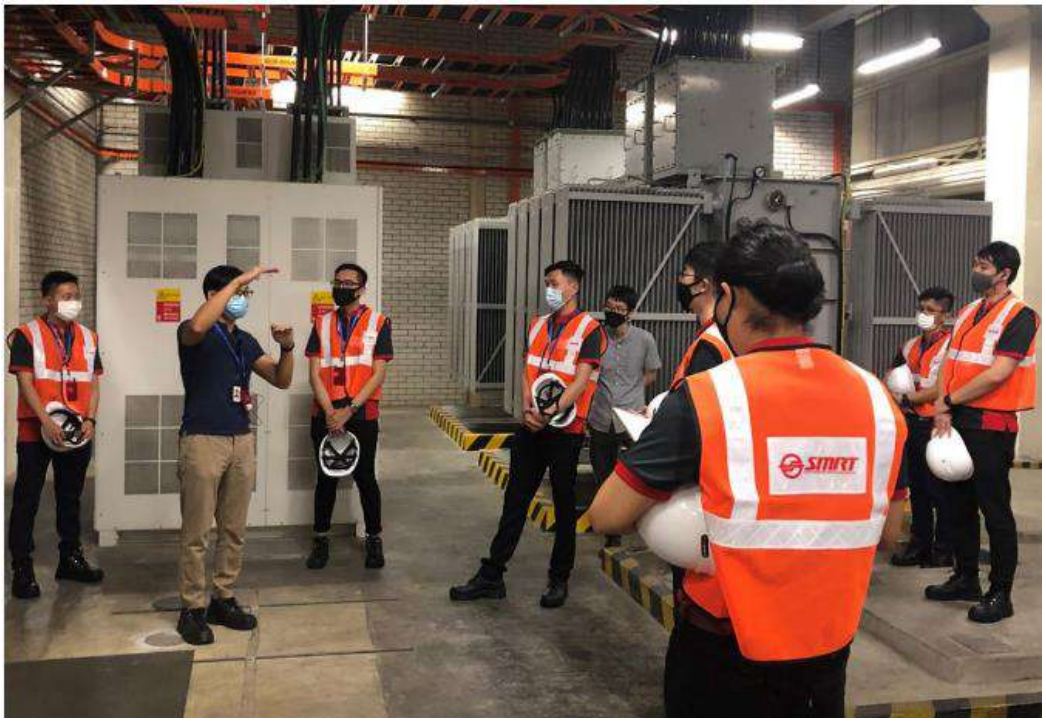
แผนภาพที่ 54 : Stride Care ของ SMRT

(ที่มา : SMRT Corporation Group Review 2021/22)

การพัฒนาบุคลากรและการลงทุนในทรัพยากรมนุษย์ (Human Capital)

SMRT ให้ความสำคัญกับการลงทุนในทรัพยากรมนุษย์ ซึ่งเป็นการเสริมสร้างความแข็งแกร่งให้กับ Stride Engineer โดยในปี พ.ศ. 2565 มีการอบรมกลุ่มรวมทั้งหมด 1,124,462 ชั่วโมง และแรงงานต่อคนได้รับการอบรมเฉลี่ย 125.8 ชั่วโมง รวมถึงการเป็นผู้สนับสนุนทางการศึกษาผ่าน Educational Advancement Program (LEAP) และมีการร่วมมือกับสถาบันการศึกษาคือ Singapore Institute of Technology และ Singapore Polytechnic เพื่อเสนอการอบรมและการทำงานกับทาง SMRT ในอนาคต อีกทั้ง ยังมีการอบรมส่งเสริมความเป็นผู้นำ โดยมีโปรแกรมการเรียนการสอน เช่น Emotional Intelligence, People Development และ Coaching and Mentoring เพื่อให้เกิดประสิทธิภาพในการดำเนินงานมากขึ้น และสร้างแรงกระตุ้นให้เกิดการคิดค้นนวัตกรรมใหม่ๆ ต่อไป และนอกเหนือจากการอบรมแล้วยังมีการใช้กรอบแนวคิด 3E ได้แก่ ประสบการณ์ (Experience) การเปิดเผย (Exposure) และ การศึกษา (Education) รวมถึงมีการส่งเสริมให้เกิดการพูดคุยกิจวัตรประจำวันและแลกเปลี่ยนความคิดเห็นระหว่างคนในทีม เพื่อให้หัวหน้าสามารถชี้แนะแนวทางในการในการเพิ่มประสิทธิภาพในการทำงานต่อไป

แผนภาพที่ 55 : การเรียนรู้การทำงานของ SMRT



(ที่มา : SMRT Corporation Group Review 2021/22)

ทาง SMRT ยังมีความเชื่อเรื่องการใช้ทักษะของคนให้ตรงกับประเภทของงาน โดยได้มีการร่วมมือกับหน่วยงานภาครัฐเพื่อค้นหาผู้เข้าแข่งขันที่เหมาะสมและตรงกับทักษะงานต่อไป อีกทั้ง ยังมีการร่วมมือการทำงานกับทาง Institutes of Higher Learning (IHL) เพื่อปลูกจิตสำนึกเกี่ยวกับการเดินทางสาธารณะให้กับคนรุ่นใหม่ต่อไป และมีการร่วมมือกับสำนักงานขนส่งทาง และกระทรวงศึกษาธิการ เพื่อให้ทุนการศึกษาแก่วิศวกรทางรางเพื่อต้องการให้มาพัฒนาและสามารถต่อยอดนวัตกรรมใหม่ได้ต่อไป

เทคโนโลยีความปลอดภัยและการดำเนินงาน

โดยหนึ่งในโครงการคือ Project Overwatch เป็นโครงการของ Stride Engineer ซึ่งพัฒนาขึ้นในเดือนตุลาคม พ.ศ. 2563 และเริ่มมีการใช้ระบบ Operations Control Centre (OCC) โดย OCC คือระบบที่สามารถตรวจจับความผิดปกติต่างๆ ของการเดินทางของรถไฟ ด้วยการตรวจจับทางภาพร่วมกับการใช้ปัญญาประดิษฐ์ (Artificial Intelligence: AI) และสามารถควบคุมทางไกลได้ รวมถึงมีการใช้ระบบ Track Access Management System (TAMS) เพื่อทดแทนการใช้แรงงานเข้มข้น (Labor Intensive) โดยระบบ TAMS สามารถตรวจจับกระบวนการที่ต้องมีการบำรุงรักษาได้แบบทันที อีกทั้งมีการวางแผนและมีการออกแบบลำดับในการดำเนินงานให้กับวิศวกร โดยนอกเหนือจากการลดภาระงานและมีการใช้เทคโนโลยีเพื่อเพิ่มประสิทธิภาพการทำงานแล้ว ยังเป็นการเพิ่มความปลอดภัยในการดำเนินงานด้วยเช่นกัน ซึ่งมีการเริ่มใช้เมื่อเดือนกรกฎาคม พ.ศ. 2564 ใน 59 สถานี โดยระบบ TAMS สามารถลดเวลาการทำงานได้ 30,000 ชั่วโมงต่อปี และมีแผนที่จะเริ่มโครงการ TAMS 2.0 ในเฟสถัดไป โดย TAMS ได้รับรางวัล International Union of

Railways (UIC) Digital Award 2021 สำหรับความมีประสิทธิภาพ และสุดท้าย SMRT ได้ทำความตกลงร่วมกับสหรัฐอเมริกาเพื่อการพัฒนาระบบร่วมกับบริษัท Bentley Systems ในเดือนตุลาคม พ.ศ. 2564 เพื่อใช้ในการทำนายของระบบรางในเขตเอเชีย-แปซิฟิก หรือรู้จักในชื่อ Predictive Decision Support System (PDSS) โดยระบบดังกล่าว สามารถแสดงภาพข้อมูลรางรถไฟ ระหว่างการดำเนินงาน การตรวจจับ และการวิเคราะห์ โดยทาง Project Overwatch ได้รับรางวัล Most Innovative Solution Award 2022 ในกลุ่มการขนส่งทางบกยอดเยี่ยม รวมถึงอัตราการบาดเจ็บของพนักงานต่อ 10,000 คนในปี พ.ศ. 2565 อยู่ที่ 492 ซึ่งลดลงอย่างมากจากปี พ.ศ. 2564 และ พ.ศ. 2563 ที่ 799 และ 775 ตามลำดับ

แผนภาพที่ 56 : Stride Engineer

(ที่มา : SMRT Corporation Group Review 2021/22)

SMRT มีความคล้ายคลึงกับ รฟฟท. ในแง่ที่เป็นองค์กรของภาครัฐ และเคยดำเนินการเพียงธุรกิจหลักด้านการขนส่งสาธารณะเพียงอย่างเดียวมาก่อน ทั้งนี้ SMRT มีวิสัยทัศน์ที่กว้างไกล ไม่หยุดในการพัฒนาตนเองและสร้างธุรกิจเสริมเพิ่มเติมมากมาย จนในปัจจุบันมีธุรกิจเกี่ยวเนื่องอื่นๆ ที่ไม่ใช่การขนส่งสาธารณะมากมาย ใช้ความเชี่ยวชาญและประสบการณ์วิศวกรรมในด้านการดำเนินการ บำรุงรักษา และบริการทางด้านราง ต่อยอดจากการเป็นเพียงผู้ให้บริการเดินรถไฟ เป็นผู้ให้บริการขนส่งทางรางครบวงจรแบบ end-to-end ซึ่งรวมถึงการออกแบบและให้คำปรึกษา นอกจากนี้ยังมีการพัฒนาธุรกิจอื่นๆ ที่ไม่ใช่ธุรกิจหลัก ที่ตอบรับแนวโน้มการเปลี่ยนแปลงของอุตสาหกรรม เช่น ยานพาหนะไฟฟ้า (Electric Vehicles: EVs) และให้บริการแบบครบวงจรผ่าน Electric Mobility-as-a-Service (eMaaS) อีกด้วย โดยการพัฒนาธุรกิจต่างๆ ของ SMRT

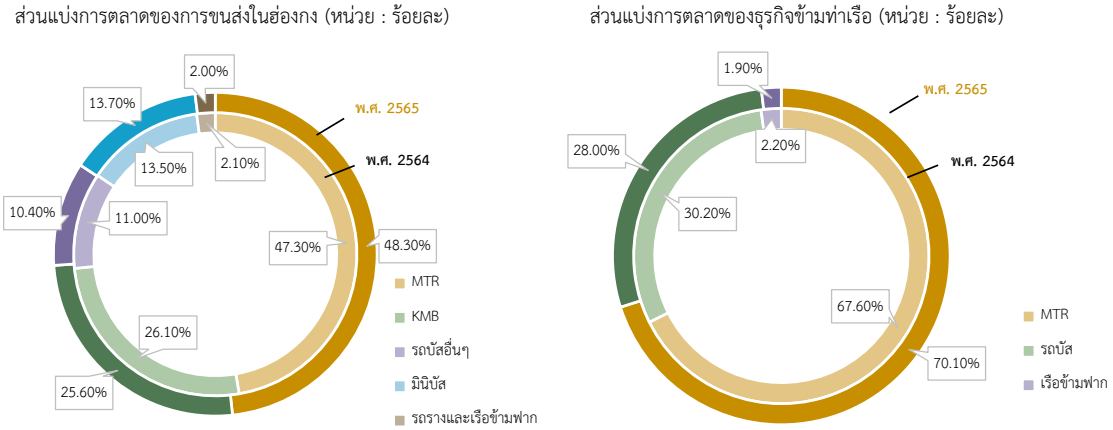
นอกจากจะถูกผลักดันจากการต่อยอดประสบการณ์แล้ว ยังมีปัจจัยสนับสนุนจากการที่ SMRT มีธุรกิจด้านนวัตกรรมและวิศวกรรมเป็นของตนเอง (“Stride Engineer”) ที่ผลักดันนวัตกรรมใหม่ๆ ที่ส่งเสริมการทำธุรกิจอื่นๆ ของ SMRT นอกจากนี้การให้ความสำคัญกับการลงทุนในทรัพยากรมนุษย์ ผ่านการเป็นผู้สนับสนุนทางการศึกษา การร่วมมือกับสถาบันการศึกษา การอบรมส่งเสริมความเป็นผู้นำ การส่งเสริมให้เกิดการพูดคุยกิจวัตรประจำวันและแลกเปลี่ยนความคิดเห็นระหว่างคนในทีม หรือการใช้ทักษะของคนให้ตรงกับประเภทของงาน ซึ่งเป็นรากฐานการพัฒนาและบริหารทรัพยากรบุคคลที่ดี และเป็น Enabler ในการพัฒนาองค์กรในส่วนอื่นๆ ต่อไป

6.4 MTR Corporation Limited ฮ่องกง

MTR Corporation ถูกก่อตั้งเมื่อปี พ.ศ. 2518 โดยรัฐบาลเพื่อตอบสนองต่อการขนส่งมวลชนในเขตเมือง ต่อมารัฐบาลแห่งเขตบริหารพิเศษฮ่องกง (Hong Kong Special Administrative Region Government) ได้ทำการขายหุ้นของบริษัทร้อยละ 23 เป็นการเสนอขายหลักทรัพย์ครั้งแรกของบริษัทให้แก่สาธารณชน (Initial Public Offering: IPO) ในวันที่ 5 ตุลาคม พ.ศ. 2543 ซึ่งปัจจุบัน รัฐบาลของฮ่องกงได้มีการถือหุ้นที่ประมาณร้อยละ 75 และมีแผนว่าจะมีการถือหุ้นไม่น้อยกว่าร้อยละ 50 อย่างน้อย 20 ปี นับจากการทำ IPO เพื่อให้การสนับสนุนต่อไป โดยมีวิสัยทัศน์คือการเป็นที่รู้จักในนานาชาติที่เชื่อมต่อและสร้างความเติบโตให้กับชุมชน ด้วยความห่วงใย นวัตกรรม และความยั่งยืน มีพันธกิจคือการให้เมืองมีการเติบโตอย่างต่อเนื่อง และค่านิยมที่สำคัญคือ การบริการที่ยอดเยี่ยม (Excellent Service) การสร้างคุณค่า (Value Creation) ความเคารพซึ่งกันและกัน (Mutual Respect) และการกล้าได้กล้าเสีย (Enterprising Spirit) โดยในปัจจุบัน MTR ให้บริการขนส่งมวลชนทางรางทั้งสิ้น 271 กิโลเมตร 99 สถานี มีผู้โดยสารทั้งหมดมากกว่า 1,518.1 ล้านคน และจำนวนผู้โดยสารเฉลี่ยในวันทำการที่ประมาณ 4.45 ล้านคน รวมถึง MTR มีการทำธุรกิจในต่างประเทศ อาทิ มาเก๊า สหราชอาณาจักร สวีเดน ออสเตรเลีย และจีนแผ่นดินใหญ่

MTR มีส่วนแบ่งการตลาดแบบแฟรนไชส์อยู่ที่ร้อยละ 48.3 ในปี พ.ศ. 2565 เพิ่มจากปี พ.ศ. 2564 ที่ร้อยละ 47.3 และมีส่วนแบ่งการตลาดท่าเรือข้ามฟากที่ร้อยละ 70.1 เมื่อเปรียบเทียบกับปี พ.ศ. 2564 ที่ร้อยละ 67.6 รวมถึงมีการใช้เทคโนโลยีเพื่อใช้ในการส่งสัญญาณการเดินรถโดยมีการใช้ Communication-Based Train Control Signaling System (CBTC System) แทนที่การใช้ SACEM System โดยหลังจากการเปลี่ยนระบบแล้ว การขนส่งทางรางรถไฟสามารถเพิ่มความจุการโดยสารทั้งหมดได้รวมถึงยกระดับการดำเนินการในระยะยาวได้ รวมถึงมีการใช้ Artificial Intelligence-Powered SACEM Remote Monitoring and Alarm Detection (AI SACEM) โดยใช้ร่วมกับ Alibaba Cloud เพื่อสามารถตรวจจับและทำนายความผิดพลาดในการดำเนินงานได้ทันเวลา อีกทั้งในระหว่างปี พ.ศ. 2565 ทาง MTR ได้เพิ่มระบบการชำระเงินด้วย UnionPay และ WeChat เพื่อเพิ่มความสะดวกแก่ผู้โดยสารในการข้ามฟาก เพื่อแสดงการจราจรแบบทันทีและสามารถเลือกเส้นทางที่ดีที่สุดให้แก่ผู้โดยสาร และการเข้าสู่ Sandbox metaverse เพื่อการมีส่วนร่วมมากขึ้นกับคนรุ่นใหม่

แผนภาพที่ 57 : ส่วนแบ่งการตลาด



(ที่มา : MTR annual report 2022)

นอกเหนือจากธุรกิจการเดินรถและซ่อมบำรุงแล้ว MTR มีรายได้ธุรกิจจากโฆษณาและการค้าเชิงพาณิชย์ โดยมีสัดส่วนร้านอาหารและเครื่องดื่มที่ร้อยละ 46 ร้านค้าเค้กร้อยละ 15 ร้านสะดวกซื้อร้อยละ 15 การบริการลูกค้าร้อยละ 10 และอื่นๆ ที่ร้อยละ 14 และในระหว่างปี พ.ศ. 2565 MTR มีการพัฒนาสื่อเพื่อเป็นแพลตฟอร์มการโฆษณา เสนอแพ็คเกจการขาย รวมถึง Online-plus-Offline และมีการทำธุรกิจโทรคมนาคม

ผลการดำเนินงาน

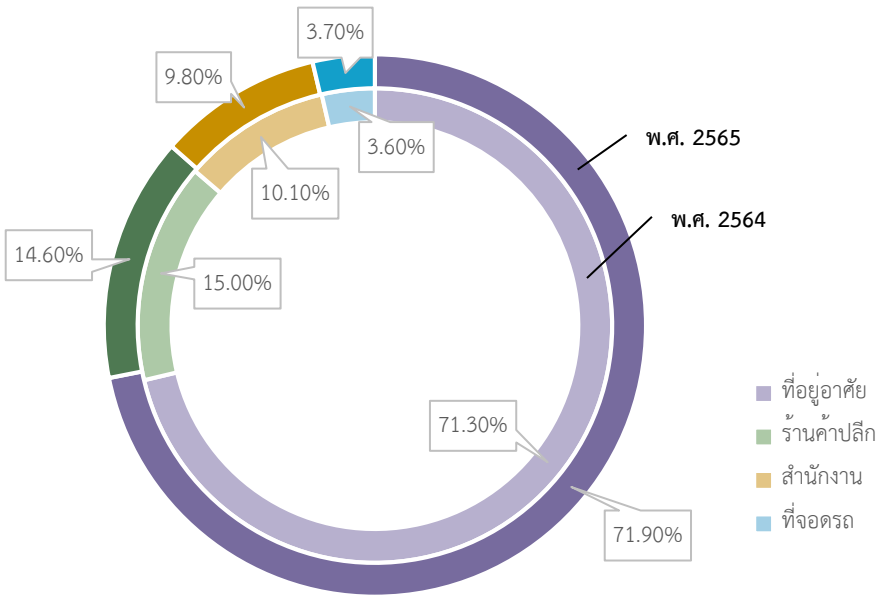
MTR มีผู้โดยสารเฉลี่ยในวันทำการอยู่ที่ประมาณ 4.45 ล้านคน และมีจำนวนผู้โดยสารทั้งหมด 1,518.1 ล้านคน โดยมีอัตราการขนส่งผู้โดยสารตรงเวลาอยู่ที่ร้อยละ 99.9 ในปี พ.ศ. 2565 มีการขนส่งผู้โดยสารด้วยแบบ Heavy Rail 1.64 ล้านคน และโดยสารแบบ Light Rail ที่ 0.39 ล้านคน โดยมีจำนวนครั้งการล่าช้าด้วย Heavy Rail ที่ 8 ครั้ง แต่ไม่มีความล่าช้าเกิดขึ้นจากการเดินทางด้วย Light Rail ในส่วนของความปลอดภัยนั้น มีจำนวนรายงานอุบัติเหตุในปี พ.ศ. 2565 ที่ 57 ครั้งในระบบการขนส่งทางรางประเภทรางเบา (Light Rail) ซึ่งลดลงจากปี พ.ศ. 2564 ที่ 62 ครั้งและถือว่าเป็นจำนวนครั้งในการเกิดอุบัติเหตุน้อยที่สุดในรอบ 10 ปี และ MTR ได้รับรางวัลในหลายรายการเช่นกัน โดยในหมวดการเดินทาง อาทิ Hong Kong Service Awards 2022, Sing Tao Service Awards 2021 และ Elite Awards 2021 รวมถึงรางวัลในหมวดหมู่อสังหาริมทรัพย์ เช่น The LOHAS เหรียญเงินใน Best Use of Real-time Marketing หรือ Shopping Mall Award for Warm Service

ในส่วนของผลประกอบการในด้านการเงิน MTR มีรายได้ในปี พ.ศ. 2565 ที่ 47,812 ล้านดอลลาร์ฮ่องกง เพิ่มขึ้นจากปี พ.ศ. 2564 ที่ 47,202 ล้านดอลลาร์ฮ่องกง โดยในปี พ.ศ. 2565 ที่แม้จะขาดทุนจากการดำเนินงานขนส่งมวลชนที่ 4,733 ล้านดอลลาร์ฮ่องกง แต่กลับได้ผลกำไรจากธุรกิจเชิงพาณิชย์และการพัฒนาอสังหาริมทรัพย์ที่ 2,270 และ 10,413 ล้านดอลลาร์ฮ่องกงตามลำดับ ซึ่งจะพบว่ารายได้จากการพัฒนาอสังหาริมทรัพย์ค่อนข้างสูง และเป็นสัดส่วนที่มากกว่าการดำเนินธุรกิจการขนส่งมวลชนที่เป็นธุรกิจหลัก

รูปแบบธุรกิจการผสมผสาน “Rail plus Property”

ในปัจจุบัน MTR บริหารจัดการธุรกิจอสังหาริมทรัพย์ประเภทที่อยู่อาศัยรวม 118,000 หน่วย ห้างสรรพสินค้า 14 แห่ง และห้างสรรพสินค้าที่กำลังดำเนินการ 2 แห่ง โดยกลยุทธ์หลักในธุรกิจอสังหาริมทรัพย์ในการปล่อยเช่า จะเพิ่มการสัญจรช่องทางต่างๆ โดยเฉพาะทางรางเพื่อกระตุ้นการใช้จ่ายในการซื้อสินค้าและเพื่อเพิ่มมูลค่าในการเช่าร้านค้าต่างๆ รวมถึงมีการเสนอโปรโมชั่นต่างๆ ผ่านแอปพลิเคชันในโทรศัพท์มือถือและยังได้รับรางวัลในหมวดหมู่ MTR Mobile หลายรายการ อาทิ 5 รางวัลใน The Loyalty & Engagement Awards 2022 รวมถึง 4 รางวัลใน Mob-Ex Award 2022 และ Customer Engagement and Experience, HKMA/ViuTV & Now TV Awardsในด้านการตลาด โดยธุรกิจการพัฒนาอสังหาริมทรัพย์นั้น จะใช้กลยุทธ์ “Rail plus Property” หรือเป็นการพัฒนาอสังหาริมทรัพย์ควบคู่ไปกับการพัฒนาระบบรางเพื่อยกระดับคุณภาพและสร้างแรงดึงดูดแก่ผู้ซื้อ ซึ่งส่วนแบ่งการตลาดของการขนส่งของ MTR ในฮ่องกงอยู่ที่ร้อยละ 48.3 และส่วนแบ่งการตลาดท่าเรือข้ามฟากที่ร้อยละ 70.1 และการขนส่งที่สนามบินที่ร้อยละ 21.6 โดยในปี พ.ศ. 2565 ที่มีการปิดสถานีข้ามพรมแดนระหว่างจีนแผ่นดินใหญ่และฮ่องกง ทำให้มีการจัดทำโปรโมชั่นผ่านแอปพลิเคชันมือถือเพื่อให้ผู้บริโภคใช้จ่ายมากขึ้นในห้างสรรพสินค้า MTR ผ่านคูปองต่างๆ “Click & Grab” และยังมีการจัดโปรแกรมใหม่ในปี พ.ศ. 2565 ด้วยการช่วยร้านค้ารายย่อยขนาดเล็กผ่านแพลตฟอร์ม Online-to-Offline ซึ่งเป็นการส่งเสริมความยั่งยืนให้แก่เศรษฐกิจและสิ่งแวดล้อม โดยการสร้างโอกาสให้แก่ธุรกิจรายเล็ก

แผนภาพที่ 58 : สัดส่วนรายได้จากธุรกิจอสังหาริมทรัพย์ในปี พ.ศ. 2564 - 2565



(ที่มา : MTR annual report 2022)

MTR เป็นตัวอย่างที่ดีของผู้ให้บริการที่ขาดทุนจากการดำเนินงานเดินรถขนส่งมวลชน ซึ่งเป็นกิจกรรมหลัก แต่มีผลประกอบการกำไรจากผลการดำเนินงานของธุรกิจเสริม คือ ธุรกิจเชิงพาณิชย์และการพัฒนาอสังหาริมทรัพย์ โดยเฉพาะการพัฒนาอสังหาริมทรัพย์ ที่สร้างผลกำไรสูงถึง 10,413 ล้านดอลลาร์ฮ่องกง เทียบกับการดำเนินงานขนส่งมวลชนที่ขาดทุน 4,733 ล้านดอลลาร์ฮ่องกง ซึ่งกล่าวได้ว่าผลกำไรจากธุรกิจเสริมสามารถทดแทนการขาดทุนจากธุรกิจหลัก หรือเป็นการดำเนินธุรกิจหลักเพื่อจุดประสงค์ในการเพิ่มมูลค่าให้ธุรกิจเสริม เช่น การเพิ่มการสัญจรช่องทางต่างๆ โดยเฉพาะทางรางเพื่อกระตุ้นการใช้จ่ายในการซื้อสินค้าและเพื่อเพิ่มมูลค่าในการเช่าร้านค้าต่างๆ และการพัฒนาอสังหาริมทรัพย์ควบคู่ไปกับการพัฒนาระบบรางเพื่อยกระดับคุณภาพและสร้างแรงดึงดูดแก่ผู้ซื้อ

6.5 Deutsch Bahn ประเทศเยอรมนี

Deutsch Bahn หรือ DB Group เป็นหนึ่งในผู้นำด้านการขนส่งและโลจิสติกส์ โดย DB Group เป็นบริษัทในเครือของ DB AG ซึ่งถูกก่อตั้งเมื่อปี พ.ศ. 2537 โดยเป็นรัฐวิสาหกิจของรัฐบาลเยอรมัน โดยมีการดำเนินธุรกิจหลักออกเป็น 2 ประเภทคือ DB Arriva ซึ่งเป็นธุรกิจการขนส่งผู้โดยสารทางราง โดยในปี พ.ศ. 2564 มีจำนวนผู้โดยสารทางไกล 81.9 ล้านคน และ DB Schenker ซึ่งเป็นธุรกิจการขนส่งสินค้าทางรางมีระยะทางการส่งสินค้าทั้งหมด 60,324 ล้านกิโลเมตร โดยมีจุดมุ่งหมายที่จะดำเนินการอย่างยั่งยืนและเป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม และเป็นบริษัทที่มีรางรถไฟยาวประมาณ 33,000 กิโลเมตร ซึ่งเป็นเส้นทางรถไฟที่มีความยาวที่สุดในเยอรมันและยุโรป อีกทั้ง ยังเป็นผู้จัดหาด้านพลังงานที่ใหญ่ที่สุดในเยอรมัน โดยทาง DB Group ได้มีการพัฒนาระบบการขนส่งอื่นๆ เพิ่มเติมเพื่อให้สามารถตอบสนองต่อความต้องการของลูกค้าได้ อาทิ การเพิ่มการเชื่อมต่ออัจฉริยะระหว่างรถบัสกับการขนส่งทางราง ซึ่งรวมถึงในรถยนต์และจักรยานด้วยเช่นกัน รวมถึงมีการขนส่งผู้โดยสารทางไกลจากธุรกิจ DB Arriva ในส่วนของการขนส่งสินค้าได้มีการพัฒนาเป็นระดับนานาชาติ ซึ่ง DB Cargo และ DB Schenker เป็นผู้ดำเนินการในส่วนการขนส่งสินค้านี้ โดยจะเป็นการดำเนินรูปแบบ Business-to-Business (B2B) โดยจะเป็นการเสนอข้อตกลงกับลูกค้าให้เหมาะสมกับการทำอุตสาหกรรมนั้นๆ เพื่อให้ระบบโลจิสติกส์สามารถเชื่อมต่อได้อย่างทั่วถึง ไม่ว่าจะเป็นการขนส่งสินค้าทางน้ำ ทางบก หรือทางอากาศ รวมถึงมีการทำให้เป็นดิจิทัลและใช้ร่วมกับปัญญาประดิษฐ์เพื่อสามารถเสนอราคาที่เป็นธรรมกับทางลูกค้าและการดำเนินงานที่มีประสิทธิภาพ

และ DB Group ยังมีธุรกิจ S-Bahn โดยดำเนินงานในส่วนของรถไฟฟ้าใต้ดิน ซึ่งจะมีการใช้ระบบ European Train Control System (ETCS) เพื่อตอบสนองความต้องการของผู้คนในเขตเมืองโดยมีระยะทาง 23 กิโลเมตร ซึ่งเป็นการดำเนินการระบบอัตโนมัติแบบไร้คนขับ ซึ่งมีแผนที่จะใช้ระบบดังกล่าวอีก 64 คัน และมีการใช้ Data Intelligence Center (DICe) เพื่อใช้ในการบริหารงานของ DB Group โดยใช้ร่วมกับ AI โดยมี 3C การสื่อสาร (Communication) ชุมชน (Community) และการเปลี่ยน (Change) เพื่อความยั่งยืน

แผนภาพที่ 59 : S-Bahn (Metro)

(ที่มา : Berlin.de)

นวัตกรรมพลังงานสะอาดและดิจิทัล

DB Group มีการมุ่งใช้พลังงานสะอาดและเป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อมในการขนส่งและโลจิสติกส์ รวมถึงมีการใช้เทคโนโลยีเพื่อช่วยในการดำเนินงาน โดยในปี พ.ศ. 2564 ได้มีการก่อตั้ง DB Digital Base ในเบอร์ลิน เพื่อเป็นศูนย์กลางเทคโนโลยี รวมถึงมีการฝึกอบรมทางเทคโนโลยีเพื่อให้ก้าวทันต่อโลกที่เปลี่ยนแปลง โดยมี Digital Transformation Academy เพื่อพัฒนาทักษะทางดิจิทัล ซึ่งมีผู้เข้าร่วมมากกว่า 80 คนจากกลุ่ม 7 ธุรกิจ และยังมีการใช้ AI เพื่อใช้ในการดำเนินงานธุรกิจรถไฟฟ้าใต้ดินของ S-Bahn (Metro) โดยในส่วนของการซ่อมบำรุงจะเป็นการใช้ AI เพื่อตรวจจับข้อบกพร่องหรือความเสียหายและส่งไปที่ ICEs โดยมีแผนที่จะขยายโครงการนี้ไปยังการขนส่งภูมิภาคและการขนส่งสินค้า ซึ่งปัจจุบันได้มีการใช้ Automatic Train Operation (ATO) และ ควบคู่ไปกับ ETCs เพื่อแปลงการเดินรถให้มีความเป็นดิจิทัลมากขึ้น รวมถึงลดความผิดพลาดจากการดำเนินงานโดยใช้ระบบ AI เข้ามาทำงานแทน และทาง DB Arriva มีการใช้ Mobility as a Service (MaaS) เป็นครั้งแรกเช่นกัน โดยเป็นแอปพลิเคชันเพื่ออำนวยความสะดวกในการจองการเดินทาง ซึ่งสามารถใช้ได้ในทุกการเดินทางที่ประเทศเนเธอร์แลนด์

ทาง DB Group กำลังจัดทำโครงการ ที่เกี่ยวกับสิ่งแวดล้อมหลายอย่าง อาทิ พลังงานลมที่กำลังดำเนินโครงการโดยไม่พึงการอุดหนุนจาก Renewable Energy Sources Act (Eineierbare-Energien-Gesetz: EEG) หรือสัญญา Power Purchase Agreement (PPA) และมีการบริการ TrainLabs เพื่อให้การขนส่งทางรางดำเนินงานด้วยพลังงานสะอาด โดยมีการใช้ Hydrogenated Vegetable Oil (HVO) ซึ่งแปรรูปจากน้ำมันเหลือใช้ของครัวเรือนเพื่อแปรรูปเป็นพลังงานต่อไป และนอกเหนือจากระบบรางแล้ว DB Schenker และ Volta Trucks ได้ร่วมกันทำธุรกิจ โดยทาง DB Schenker ได้มีการสั่งซื้อรถบรรทุกไฟฟ้าทั้งหมด 1,500 คัน รวมถึงมีโครงการที่จะยกระดับรางรถไฟให้เป็นแบบ Strong Rail โดยทางโครงการนี้จะเป็น

โครงสร้างพื้นฐานสำคัญในการลดมลพิษจากการขนส่งทางราง ซึ่งหากทำได้สำเร็จจะสามารถลดจำนวนคาร์บอนได้ถึง 10.5 ล้านตันต่อปี ในส่วนของการขนส่งประเทศเยอรมัน โดยในส่วนประโยชน์กับประชาชนนั้นจะสามารถเพิ่มการขนส่งผู้โดยสารและการขนส่งสินค้าได้เพิ่ม ทำให้มีการเดินทางทางที่มีประสิทธิภาพมากขึ้น โดยคาดว่าจะสามารถลดการเดินทางด้วยรถยนต์ 5 ล้านคัน และลดการเดินทางทางอากาศได้ 14,000 เที่ยวบิน โดยเป้าหมายที่สำคัญคือการเพิ่มจำนวนผู้โดยสารทางรางเป็น 2 เท่า มีการขนส่งสินค้าเพิ่มขึ้นจากร้อยละ 18 เป็นร้อยละ 25 และสุดท้ายคือการขนส่งที่สามารถใช้พลังงานทดแทนได้ 100 เปอร์เซ็นต์ภายในปี พ.ศ. 2581

การเป็นผู้นำในด้านการขนส่ง

DB Group เป็นหนึ่งในผู้นำอันดับ 1 ด้านการขนส่งผู้โดยสารทางรางเมื่อใช้รายได้เป็นตัวกำหนด และมีระยะทางของรางรถไฟยาวถึง 33,000 กิโลเมตร รวมทั้งยังเป็นผู้นำอันดับ 1 ด้านการขนส่งในยุโรปทางจากการดำเนินธุรกิจของ DB Schenker และอันดับ 1 ด้านการขนส่งสินค้าจากธุรกิจ DB Cargo โดยในส่วนธุรกิจอื่นๆ เช่น การเป็นอันดับที่ 2 การขนส่งผู้โดยสารในยุโรป และการเป็นผู้นำในการขนส่งอื่นๆ

ผลการดำเนินงาน

DB Group มีการฟื้นตัวของรายได้และกำไรค่อนข้างมาก โดยมีรายได้เพิ่มขึ้นเป็น 47,075 ล้านยูโร ในปี พ.ศ. 2564 เมื่อเทียบกับปี พ.ศ. 2563 ที่ 39,901 ล้านยูโร โดยมีรายได้มากกว่าก่อนการแพร่ระบาดของโควิด-19 ในปี พ.ศ. 2563 ที่ 44,430 ล้านยูโร และยังได้รับรางวัลเกี่ยวกับการบริหารทรัพยากรมนุษย์อีกหลายรางวัล อาทิ โครงการเพื่อปรับภาพลักษณ์ของการทำงานที่ไม่เครียดในแคมเปญ “No stress. Do something At DB” ได้รับรางวัลในหมวดหมู่ “Best Employer Branding” รวมถึงยังได้รับรางวัลในการสื่อสารทางออนไลน์ใน “Employer Branding Campaign” และแคมเปญภาพลักษณ์ “Jobs for Germany” ยังได้รับเหรียญทองแดงในหมวดหมู่ “Employer Branding & Recruiting”

ด้วยความที่เป็นบริษัทลูกของรัฐวิสาหกิจ DB Group จึงมีความคล้ายคลึงกับ รฟฟท. แต่มีขนาดที่ใหญ่กว่า และมีผลประกอบการดีเยี่ยมเนื่องจากให้การบริการในเส้นทางขนส่งทางรางสายหลัก ที่น่าสนใจคือ DB มีความยืดหยุ่น (Resillience) และปรับตัวตอบรับกับการเปลี่ยนแปลงของโลกได้เป็นอย่างดี แม้เป็นผู้ให้บริการภาครัฐ เช่น การมุ่งใช้พลังงานสะอาดและเป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อมในการขนส่งและโลจิสติกส์ ผ่านความก้าวหน้าทางเทคโนโลยี (เช่น Digital Transformation Academy ที่ฝึกอบรมทางเทคโนโลยีเพื่อให้ก้าวทันต่อโลกที่เปลี่ยนแปลง การบริการ TrainLabs เพื่อให้การขนส่งทางรางดำเนินงานด้วยพลังงานสะอาด) การใช้ AI เพื่อใช้ในการดำเนินงานธุรกิจรถไฟฟ้าใต้ดินของ S-Bahn (Metro) ในส่วนของการซ่อมบำรุง เพื่อตรวจจับข้อบกพร่องหรือความเสียหาย หรือการเพิ่มการเชื่อมต่ออัจฉริยะระหว่างรถบัสกับการขนส่งทางราง รวมถึงการตอบรับพฤติกรรมที่เปลี่ยนไปของผู้บริโภค อย่างการหันมาให้บริการ Mobility as a Service (MaaS) ด้วยเป็นแอปพลิเคชันที่อำนวยความสะดวกในการจองการเดินทาง

6.6 Sydney Metro ประเทศออสเตรเลีย

Sydney Metro อยู่ภายใต้การกำกับดูแลของ New South Wales (NSW) ซึ่งเป็นหน่วยงานรัฐของประเทศออสเตรเลีย ภายใต้ พ.ร.บ. การขนส่ง พ.ศ. 2541 (Transport Administration Act 1998) โดยวัตถุประสงค์ของการดำเนินงานคือสามารถส่งผู้โดยสารได้อย่างปลอดภัย มีประสิทธิภาพ และสามารถจัดการดูแลทางการเงินหรือให้ผลตอบแทนมากที่สุดจากเงินลงทุนของรัฐ โดยปลัดกระทรวงคมนาคมสามารถเข้ากำกับดูแล โดยมีวิสัยทัศน์คือการยกระดับให้ Sydney มีรถไฟฟ้าใต้ดินที่ดีระดับโลก และมีพันธกิจคือการเชื่อมต่อ Sydney เข้าด้วยรถไฟฟ้าใต้ดิน มีทางเลือกที่หลากหลายให้กับประชาชน และให้โอกาสแก่ชุมชนทั้งในปัจจุบัน และในอนาคต โดยมีค่านิยมที่สำคัญคือ ความปลอดภัยและการเป็นอยู่ที่ดี (Safety & Wellbeing) การร่วมมือ (Collaboration) ความซื่อสัตย์ (Integrity) นวัตกรรม (Innovation) ยอดเยี่ยม (Excellence) และ ความสำเร็จ (Achievement) รวมถึง Sydney Metro ยังมีความเป็นเอกลักษณ์ในสถาปัตยกรรมการออกแบบเขตเมืองที่เป็นมิตรแก่ประชาชน และการขนส่งสามารถเชื่อมต่อและตอบสนองประชาชนได้เป็นอย่างดี

แผนภาพที่ 60 : Sydney Metro

(ที่มา: Sydney Metro)

โดยในปี พ.ศ. 2565 มีการบริการทั้งสิ้น 90,398 ครั้ง และมีการเดินทางขนส่งทั้งหมด 3.19 ล้านกิโลเมตร ซึ่งมีระยะทางที่เปิดให้บริการแล้ว 36 กิโลเมตร 13 สถานี รวมถึงมีที่จอดรถจักรยาน 8 แห่ง และยังเป็นขนส่งมวลชนที่แรกใน Sydney ที่เป็นการทำงานแบบอัตโนมัติ โดยได้ใบรับรองการจัดการสิ่งแวดล้อม

(Environmental Management System: EMS) ด้วยมาตรฐาน ISO 14001 ในเดือนกรกฎาคม พ.ศ. 2563 โดยมีแผนในการพัฒนาการขนส่งซึ่งเป็นแผนการพัฒนา 40 ปี ที่สามารถขนส่งมวลชนที่มีความหนาแน่นได้ โดยใช้เครือข่าย “turn-up-and-go” ที่จะสามารถให้การเชื่อมต่อกับตัวเมืองหรือขนส่งสาธารณะอื่นๆ ภายใน 30 นาที

ผลการดำเนินงาน

ในปี พ.ศ. 2565 มีคะแนนความพึงพอใจของลูกค้าอยู่ที่ร้อยละ 98 มีการบริการตามที่วางเป้าหมายไว้ที่ร้อยละ 99.8 และมีการเดินทางภายใน 37 นาทีที่ร้อยละ 97.93 ในส่วนด้านการเงิน Sydney Metro ได้รับเงินอุดหนุนจากภาครัฐ 7.6 พันล้านดอลลาร์ออสเตรเลีย โดยมีรายได้จากการดำเนินงาน 0.4 พันล้านดอลลาร์ออสเตรเลีย

Sydney Metro โดดเด่นในเรื่องการพัฒนาบุคลากรอย่างต่อเนื่องด้วยโปรแกรมต่างๆ รวมถึงมีการร่วมมือกับการขนส่งของ NSW สำหรับการฝึกอบรม Entry Level Talent Program ซึ่งโปรแกรมดังกล่าวมีโครงการการฝึกฝนเกี่ยวกับโครงสร้างพื้นฐานหรือ Infrastructure NSW Trainee เพื่อมุ่งเน้นการฝึกอบรมสำหรับการเข้าทำงาน และการสร้างสายอาชีพผ่านการจัดรูปแบบขององค์กร โดยโปรแกรมการฝึกอบรมดังกล่าว ให้ผลลัพธ์ที่ดีจากการที่มีจำนวนนักศึกษาจบใหม่และนักเรียนนายร้อยที่มีความสามารถทางด้านวิศวกรรม โครงการ และเชิงพาณิชย์ และยังมีการพัฒนาโปรแกรมการเรียนออนไลน์ในชื่อ Capability and Engagement เพื่อเพิ่มความยืดหยุ่นในการเรียนรู้ได้มากขึ้น รวมถึงการพัฒนาอบรมส่งเสริมความเป็นผู้นำเพื่อส่งเสริมความสามารถให้สามารถเป็นผู้นำในโครงการใหญ่ได้

6.7 Cross Rail Ltd สหราชอาณาจักร

Cross Rail Ltd มีหน่วยงานที่กำกับดูแลอยู่ 2 หน่วยงานได้แก่ 1) Secretary of State for Transport (SOS) และ 2) Transport for London (TfL) โดยมี TfL เป็นหน่วยงานรัฐที่กำกับดูแลและเป็นเจ้าของ Cross Rail Ltd โดยมีค่านิยมคือปลอดภัย (Safety) ยั่งยืน (Sustainability) และเท่าเทียม (Inclusivity) และมีพันธกิจที่สำคัญ คือถนนและประชาชนที่ปลอดภัยและเป็นมิตร โดยมุ่งหวังให้ผู้คนสามารถใช้ชีวิต ท่องเที่ยว การทำงาน และการเดินทางที่สามารถลดการใช้รถยนต์ โดยส่งเสริมให้มีการสัญจรทางเท้า จักรยาน และขนส่งสาธารณะมากขึ้น รวมถึงมีประสบการณ์เดินทางที่ดี ที่จะหาการเดินทางอื่นๆ นอกจากการใช้รถยนต์ในการเดินทาง และการให้ความช่วยเหลือด้านที่อยู่อาศัยและการสร้างงาน โดยในปัจจุบันเริ่มมีการสร้างแหล่งรายได้เสริมในเชิงพาณิชย์เพิ่มเติม รวมถึง Cross Rail Ltd ยังมีคู่ธุรกิจอีกหลายแห่งไม่ว่าจะเป็น London Underground (LU), Network Rail (NR), Rail for London (RfL), Canary Wharf Group (CWG), Berkeley Homes (BH) และ Docklands Light Railway (DLR) ที่มีความช่วยเหลือการบริการ ดำเนินงานและบำรุงรักษา

ในเดือนพฤศจิกายน พ.ศ. 2565 มีการเปิดเส้นทางรถไฟใหม่ชื่อว่า Elizbeth Line โดยมีการทดสอบความปลอดภัยจากสถานการณ์ทั้ง 150 รูปแบบที่คาดว่าจะเกิดขึ้น เพื่อให้พร้อมกับการให้บริการเดินรถ โดยทำให้แน่ใจว่าการดำเนินงานจะดำเนินอย่างมีประสิทธิภาพและพนักงานสามารถทำงานได้อย่างปลอดภัย ด้วยการเดินรถ 12 รอบต่อชั่วโมงในแต่ละทางโดยมีเส้นทางการเดินรถช่วง Paddington และ Abbey Wood ด้วยการบริการที่ครบวงจรภายในปี พ.ศ. 2566 ซึ่งมีการพัฒนาและปรับปรุงเส้นทางสายตะวันตกควบคู่ไปด้วย เช่น ลิฟต์ เครื่องจำหน่ายตั๋ว รวมถึงการประชาสัมพันธ์ข้อมูลที่มีความชัดเจนต่อผู้เดินทางมากขึ้น

ให้ความสำคัญกับการเดินทางด้วยท้องถนนที่ปลอดภัย และสิ่งแวดล้อม

ด้วยพฤติกรรมของประชาชน เส้นทางสัญจรในสหราชอาณาจักรจึงหนาแน่นไปด้วยการเดินทางที่ไม่ใช่รถยนต์ โดยจำนวนการเดินทางด้วยจักรยานเพิ่มขึ้นร้อยละ 50 รวมถึงมีการเดินทางด้วยเท้าเพิ่มขึ้นร้อยละ 31 จากปี พ.ศ. 2563 และจากข้อมูลมีการบอกว่าผู้คนเริ่มมีการใช้จักรยานเพื่อการพักผ่อนมากขึ้นหลังจากโควิด-19 เป็นต้นมา โดยมีการเสริมความปลอดภัยในการสัญจรด้วยถนนด้วยการใช้ Direct Vision Standard เพื่อลดอุบัติเหตุทางถนนโดยเฉพาะกับรถบนทุกคนสินค้า โดยหากรถบรรทุกสินค้าใดที่มีการบรรทุกมากกว่า 12 ตันจะมีการติดตั้งเพิ่มเติมด้วยระบบความปลอดภัยที่มากขึ้น โดยในปัจจุบันมีการติดตั้งระบบความปลอดภัยให้กับรถบรรทุกแล้ว 117,000 คันด้วยมาตรฐาน Direct Vision Standard อีกทั้ง ยังมีการใช้นวัตกรรมใหม่เพื่อตรวจจับความปลอดภัยของถนนคนเดินในลอนดอน และมีการใช้สัญญาณไฟทางเท้าแบบใหม่โดยเป็นระบบอัตโนมัติที่จะแสดงสัญญาณไฟเขียวให้กับคนเดินอย่างต่อเนื่อง แต่จะมีระบบตรวจจับรถที่เข้ามาใกล้ถึงทางข้ามทำให้มีการสัญจรทางเท้าที่ต่อเนื่องมากขึ้น และเพิ่มความปลอดภัยให้แก่ผู้สัญจรทางเท้าด้วยเช่นกัน โดยทางระบบดังกล่าว ไม่มีผลต่อการสัญจรของรถยนต์และยังช่วยพัฒนาการสัญจรด้วยรถยนต์เพิ่มขึ้นด้วย ซึ่งมีแผนที่จะนำเทคโนโลยีนี้ไปใช้กับเมืองอื่นๆ ในสหราชอาณาจักรเช่นกัน โดยสามารถบรรลุเป้าหมายความปลอดภัยบนท้องถนนได้จากเป้าหมายที่ห้ามมากกว่า 0.43 คนจ่อ 1 ล้านคน ซึ่งสามารถทำได้ที่ 0.32 รวมถึงการบาดเจ็บของพนักงานมีการบาดเจ็บ 1,397 คนจากเป้าหมายที่ 1,791 คน

แผนภาพที่ 61 : พื้นที่เขตการปล่อยมลพิษต่ำพิเศษ (Ultra Low Emission Zone: ULEZ)

(ที่มา : Cross Rail Annual Report and Statement of Accounts 2021/22)

สำหรับ Cross Rail ความปลอดภัยคือสิ่งที่สำคัญที่สุด สะท้อนจากพันธกิจที่สำคัญคือถนนและประชาชนที่ปลอดภัยและเป็นมิตร โดยนอกเหนือจากการดำเนินการที่เข้มงวดด้านความปลอดภัยในการให้บริการของตน อย่างการทดสอบความปลอดภัยจากสถานการณ์ต่างๆ ก่อนการเปิดให้บริการรถไฟ ยังมีการใช้นวัตกรรมเพื่อเพิ่มความปลอดภัยในเชิงสังคม อย่างตรวจจับความปลอดภัยของถนนคนเดินในลอนดอนเพื่อเพิ่มความปลอดภัยในเส้นทางสัญจรของสหราชอาณาจักรที่เต็มไปด้วยผู้คน ทั้งนี้ยังมีการรณรงค์ในเรื่องสิ่งแวดล้อม อาทิ มีการจัดพื้นที่เขตการปล่อยมลพิษต่ำพิเศษ (Ultra Low Emission Zone: ULEZ) ซึ่งมีจุดมุ่งหมายที่จะลดระดับไนโตรเจนออกไซด์จากรถยนต์ร้อยละ 30 โดยมีการเพิ่มขึ้นของสกู๊ตเตอร์ไฟฟ้าเป็น 4,010 จาก 600 คัน ใช้งานกว่า 800,000 เที่ยว และที่จอดมากกว่า 500 ที่ในเขตที่สามารถใช้สกู๊ตเตอร์ไฟฟ้า

6.8 Hitachi Group ประเทศญี่ปุ่น

Hitachi Ltd. ถูกก่อตั้งเมื่อปี พ.ศ. 2453 จากอุตสาหกรรมเครื่องจักรไฟฟ้าที่มีการพัฒนาและค้นคว้านวัตกรรมใหม่อย่างต่อเนื่อง และต่อมาในปี พ.ศ. 2493 ได้มีการพัฒนา MARS-1 เป็นระบบการจองที่นั่งสำหรับการเดินทางด้วยรถไฟ เพื่อเพิ่มความสะดวกให้กับผู้โดยสาร และในปี พ.ศ. 2552 Hitachi เป็นผู้ผลิตรายแรกในการผลิตหัวรถจักรเพื่อส่งออกไปยังสหราชอาณาจักร โดยทาง Hitachi ได้รับการมอบหมายให้ออกแบบ สร้าง และบำรุงรักษาให้กับทางสหราชอาณาจักรต่อไป โดยมีพันธกิจที่สำคัญคือการมีส่วนช่วยสังคมผ่านเทคโนโลยี นวัตกรรม และสินค้าต่างๆ วิสัยทัศน์ที่จะตอบทุกการท้าทายด้วยนวัตกรรมด้วยผู้เชี่ยวชาญมากประสบการณ์ในตลาดโลก และค่านิยมที่สำคัญคือ ความสามัคคี (Harmony) ความจริงใจ (Sincerity) และจิตวิญญาณแห่งการบุกเบิก (Pioneering Spirit)

รูปแบบธุรกิจของ Hitachi สามารถแบ่งออกได้เป็น 3 กลุ่มหลักได้แก่

1) Digital Systems & Service (DSS) โดยมีธุรกิจหลักคือระบบดิจิทัลและ IT ให้กับหน่วยงานต่างๆ เช่น สถาบันการเงิน สำนักงานต่างๆ และโครงสร้างพื้นฐาน รวมถึงแพลตฟอร์ม เช่น วิศวกรรรมดิจิทัล การวิเคราะห์ข้อมูล การบริการคลาวด์ และสินค้า IT โดยธุรกิจดังกล่าวมีสัดส่วนรายได้ร้อยละ 20 ของรายได้ทั้งหมดในปี พ.ศ. 2564
2) Green Energy & Mobility (GEM) มีธุรกิจโซลูชั่นด้านพลังงานและระบบรางรถไฟ โดยการดำเนินงานในระบบรางรถไฟ เช่น ผลิตหัวรถจักร สัญญาณการเดินรถ บริการและซ่อมบำรุง โดยมีรายได้จากธุรกิจดังกล่าวเป็นสัดส่วนร้อยละ 18 ของรายได้ทั้งหมด
3) Connective Industries (CI) มีการประกอบธุรกิจแบ่งเป็น 3 กลุ่มหลัก คือ 1) กลุ่มเขตเมือง เช่น การทำระบบปรับอากาศ ลิฟต์ หรือบันไดเลื่อน 2) กลุ่มเทคโนโลยี เช่น สุขภาพ และการวิเคราะห์ และ 3) กลุ่มอุตสาหกรรม เช่น โซลูชั่นด้านการกระจายสินค้า หุ่นยนต์ การบำบัดน้ำเสีย และอุปกรณ์ต่างๆ ในอุตสาหกรรม โดยธุรกิจ CI มีสัดส่วนรายได้ร้อยละ 25 ของรายได้ทั้งหมดในปี พ.ศ. 2564

รวมถึงยังมีการทำธุรกิจในหลายประเทศ ไม่ว่าจะเป็น อเมริกาเหนือ ยุโรป จีน เอเชีย อินเดีย และอื่นๆ ในทวีปเอเชีย โดยรายได้จากการทำธุรกิจในต่างประเทศมีสัดส่วนร้อยละ 59 ของรายได้ทั้งหมด โดยในปี พ.ศ. 2564 Hitachi Group จำนวนพนักงาน 368,247 คน และ Hitachi Ltd. 29,458 คน โดยผู้ถือหุ้นร้อยละ 35.27 เป็นสถาบันการเงิน และร้อยละ 44.43 เป็นบริษัทในต่างประเทศ

โมเดลธุรกิจแบบ Lumada

เพื่อยกระดับสินค้าและบริการจากการขายสินค้าแบบปกติเป็นรูปแบบการสมัครสมาชิก ผ่านการพัฒนาวงจรทางธุรกิจโดยการใช้เทคโนโลยีดิจิทัลต่างๆ เช่น การวิเคราะห์ข้อมูลและปัญญาประดิษฐ์ (Artificial Intelligence) Hitachi ได้พัฒนาแพลตฟอร์มที่รวมเทคโนโลยีดังกล่าวเข้ากับระบบคลาวด์เพื่อเก็บข้อมูล วิเคราะห์ และแก้ไขปัญหา จากนั้นจะนำโซลูชั่นต่างๆ มาปรับใช้กับลูกค้า โดยแพลตฟอร์มนี้ไม่เพียงแค่ใช้กับทาง Hitachi เท่านั้น แต่ยังเป็นการใช้ร่วมกับบริษัทอื่นๆ ได้ อีกทั้ง ยังอาศัยความเชี่ยวชาญของบุคลากร ที่มีความรู้และเชี่ยวชาญในหลายอุตสาหกรรม อาทิ พลังงานไฟฟ้า รางรถไฟ และการเงิน โดยการรวมโซลูชั่นต่างๆ ไว้กับรูปแบบธุรกิจ Lumada ดังนี้

PLAN : เพื่อเข้าใจปัญหาของผู้บริโภค ผ่านการใช้ Design Thinking และความสามารถทางวิศวกรรมดิจิทัล โดยการใช้ GlobalLogic[40] เป็นส่วนสำคัญในการดำเนินการ

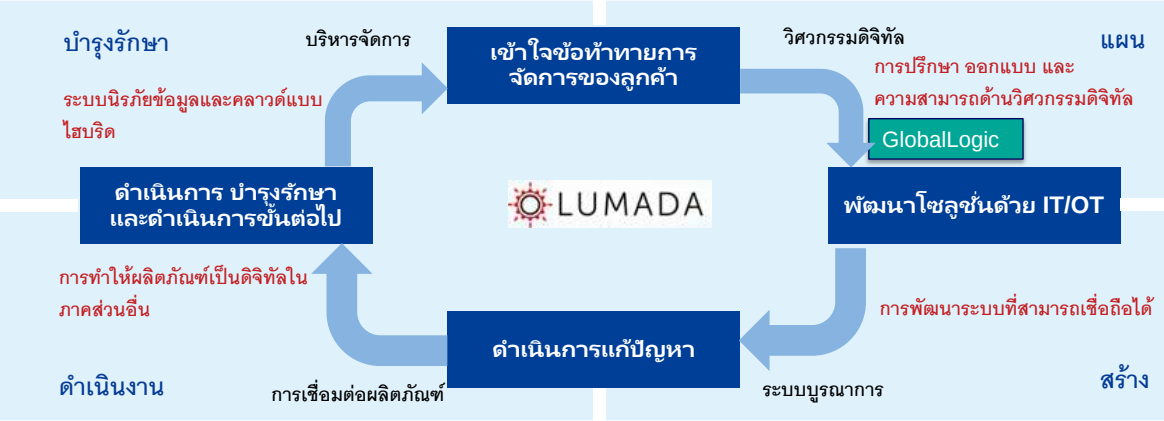
BUILD : สร้างโซลูชั่นผ่านระบบที่ผสานรวมกัน โดยการใช้ Hitachi Vantara และ Hitachi Solutions

OPERATE : การดำเนินงานและการเชื่อมต่อของสินค้าต่างๆ โดยใช้ความรู้ด้านเทคโนโลยีเชิงปฏิบัติการ (Operational Technology: OT) และฐานลูกค้า โดยการใช้ Hitachi Energy, Hitachi Rail และ JR Automation

MAINTAIN : บำรุงรักษาเช่น การจัดการบริการข้อมูลด้วยการดำเนินงานผ่านการประมวลผล และการทำนายความผิดพลาดที่อาจเกิดขึ้น โดยมีการสร้างสรรค์โอกาสทางธุรกิจใหม่ๆ ร่วมด้วยโดยการใช้ Hitachi Vantara และ Hitachi Systems

[40] GlobalLogic คือบริษัทสหรัฐอเมริกาที่เป็นผู้นำด้านการบริการวิศวกรรมดิจิทัล โดยทาง Hitachi Ltd. ได้ทำการซื้อกิจการในเดือนกรกฎาคม พ.ศ. 2563

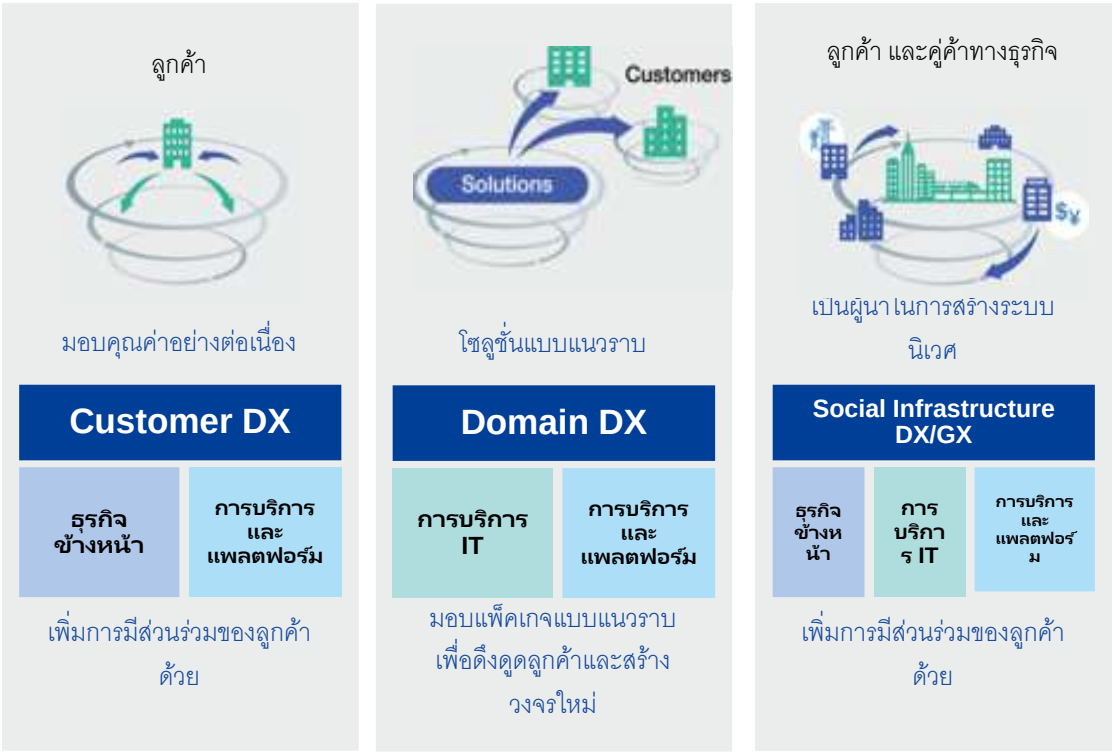
แผนภาพที่ 62 : โมเดลธุรกิจแบบ Lumada



(ที่มา : Hitachi Integrated Report 2022)

จุดแข็งของทาง Hitachi โดยที่อื่นๆ ไม่สามารถเลียนแบบได้คือความสามารถที่จะมอบคุณค่าให้กับลูกค้าผ่านการเชื่อมโยง Lumada ทั้ง 4 ด้านเข้าไว้ด้วยกัน โดยธุรกิจ Digital System & Services Sector (DSS Sector) เป็นธุรกิจในการขับเคลื่อนหลักของ Lumada ทำให้สามารถเข้าใจถึงปัญหาและทางแก้ไขของลูกค้าในโลกที่เต็มไปด้วยเทคโนโลยีดิจิทัล โดยเสริมความแข็งแกร่งกับ Operational Technology (OT) และ Information Technology (IT) เพื่อให้ได้โซลูชั่นที่รวดเร็วที่สุด โดยทาง GlobalLogic ซึ่งจะรับผิดชอบในวิศวกรรมดิจิทัล หรือการดูแลในส่วนของ PLAN และ Hitachi Vantara จะรับผิดชอบในการดูแลการบริการหรือในส่วนของ MAINTAIN ของโมเดลธุรกิจ Lumada โดยธุรกิจ Digital Systems & Services Sector (DSS Sector) ปัจจุบันมีพนักงานอยู่ที่ 100,000 คนและมีการกระจายตัวอยู่ทั่วโลก 50 ประเทศ

แผนภาพที่ 63 : แผนการพัฒนาของ Lumada



(ที่มา : Hitachi Integrated Report 2022)

โดยในส่วนของ Customer Digital Experience (Customer DX) สามารถเพิ่มความแข็งแกร่งให้กับทางสถาบันการเงิน โครงสร้างพื้นฐาน และธุรกิจอื่นๆ ซึ่งผลงานที่ Hitachi ได้ทำไว้คือการเข้าไปช่วยเหลือบริษัทประกัน Sompo ประเทศญี่ปุ่นโดยใช้ “CMOS annealing” คอมพิวเตอร์ quasi-quantum เพื่อเพิ่มนโยบายการบริหารความเสี่ยงและลดความเสี่ยงทั้งหมดของบริษัทลงได้ 10 เท่า รวมถึงยังมีการใช้ AI เพื่อแก้ไขปัญหาทางสังคม เช่น การพยากรณ์ผู้ติดเชื้อและ Corporate Sustainability Transformation (Corporate SX) ในส่วนของ Domain DX ซึ่งจะใช้จุดแข็งของ Hitachi Systems และ Hitachi Solutions โดยหนึ่งในกรณีที่ทาง Hitachi เคยทำสำเร็จคือการที่รัฐบาลท้องถิ่นมากกว่า 700 แห่ง ได้นำระบบ “ADWORLD” ไปใช้ รวมถึงจำนวนผู้ใช้งาน “PointInfinity” สำหรับการตลาดทางออนไลน์มากกว่า 300 ล้านคนในทั่วโลก และสุดท้ายคือ Social Infrastructure DX/GX ที่สามารถแก้ปัญหาที่ซับซ้อนได้ โดยตัวอย่างที่ Hitachi ได้ทำไว้คือแพลตฟอร์มทางการเงินที่ยั่งยืน (Sustainable Finance Platform) ที่จะใช้ข้อมูล ESG ผ่านการใช้เทคโนโลยีดิจิทัล เช่น Internet of Things (IoT) บล็อกเชน (Blockchain) และ AI เพื่อสร้างระบบนิเวศแก่สถาบันการเงินและการดำเนินงานของบริษัทต่างๆ

นอกเหนือจาก GlobalLogic ที่สามารถให้บริการทางดิจิทัลได้แล้ว Hitachi ยังมีความเชี่ยวชาญอื่นๆ เช่น Hitachi Vantara และฐานลูกค้าในต่างประเทศจาก Hitachi Energy, Hitachi Rail และ JR Automation

Hitachi อาศัยทรัพยากรและประสบการณ์ที่มีในการเป็นผู้ผลิตเครื่องจักรไฟฟ้ารายใหญ่ในการพัฒนาระบบหรือนวัตกรรมดิจิทัลที่ตอบรับกับความก้าวหน้าทางเทคโนโลยีที่สำคัญของโลกอย่างเรื่องการวิเคราะห์

ข้อมูลขั้นสูง AI หรือ IoT อย่างเช่นโมเดล Lumada ที่ Hitachi มีวิสัยทัศน์ไม่เพียงทำตลาดบริการนี้เพียงเฉพาะอุตสาหกรรมที่ตนถนัด หากแต่อาศัยความเชี่ยวชาญรอบด้านในการพัฒนาระบบที่สามารถนำไปปรับใช้กับธุรกิจหลายรูปแบบในอุตสาหกรรมที่แตกต่างกัน จึงเป็นระบบหรือแพลตฟอร์มที่ครบวงจร ซึ่ง Hitachi มีกลยุทธ์เพิ่มความแข็งแกร่งทางธุรกิจในแต่ละกลุ่มผ่านการพัฒนาในแนวราบ โดยขั้นแรกจะเป็นการเพิ่มการมีส่วนร่วมกับลูกค้า เพื่อให้มีการทำข้อตกลงกันซ้ำ โดยขั้นต่อไปจะเป็นการเพิ่มโซลูชั่นในทางราบเพื่อดึงดูดลูกค้าและสร้างวงจรต่อไป และสุดท้ายคือการสร้างระบบนิเวศและการเป็นผู้นำ

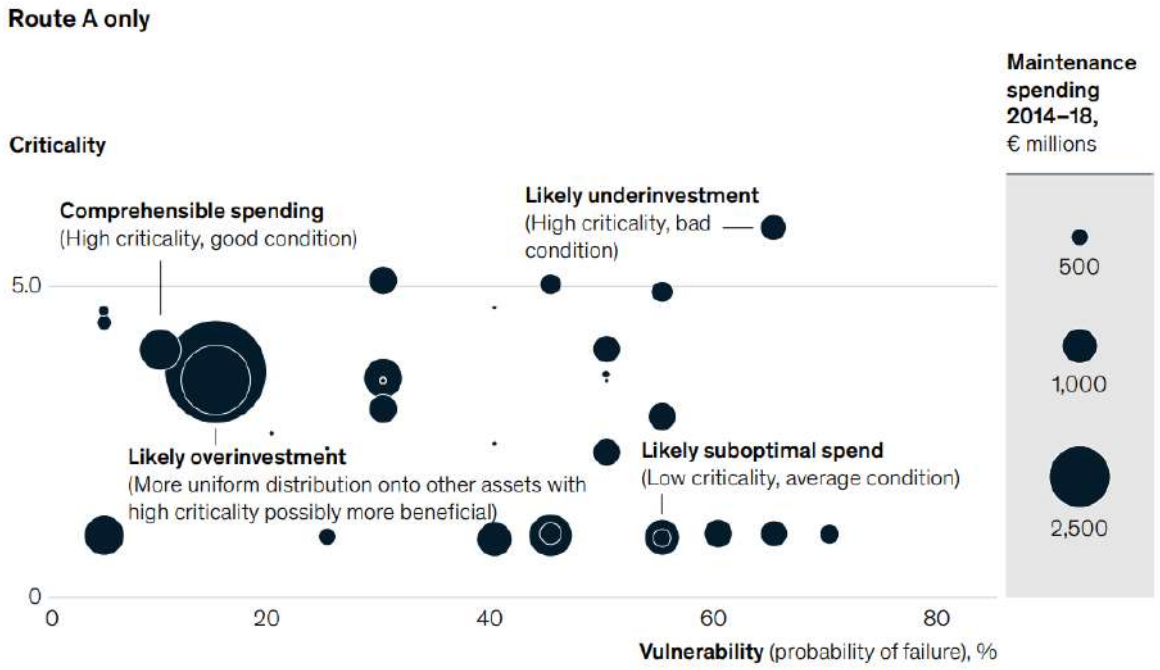
6.9 การเปลี่ยนแปลงสู่การเป็นดิจิทัลในอุตสาหกรรมระบบราง สหภาพยุโรป

สหภาพยุโรปเริ่มการปรับเปลี่ยนการดำเนินงานและบริหารระบบรางรถไฟให้มีความเป็นดิจิทัลมากขึ้น นับตั้งแต่ปี พ.ศ. 2533 เป็นต้นมา เพื่อให้การดำเนินงานมีประสิทธิภาพ และมีความปลอดภัยมากขึ้น เนื่องจากการดำเนินงานเรื่องการควบคุมระบบรถไฟนั้น ยังไม่เกิดประสิทธิภาพเพียงพอและมีต้นทุนในการบำรุงรักษาที่สูง จากการที่มีจำนวนผู้โดยสารรถไฟในยุโรปเพิ่มมากขึ้น โดยค่าบำรุงรักษาในระบบรางรถไฟของยุโรปอยู่ที่ประมาณ 20 พันล้านยูโรในปี พ.ศ. 2554 ซึ่งในปี พ.ศ. 2559 มีค่าใช้จ่ายในการบำรุงรักษาเพิ่มเป็น 25[41] ล้านยูโร รวมถึงยังมีปัญหาการดำเนินการด้านความเที่ยงตรงของรถไฟและความพึงพอใจของลูกค้า โดยพบว่าเพียงร้อยละ 59 ของชาวยุโรปมีความพอใจและสามารถเชื่อถือการเดินรถไฟได้ และร้อยละ 66 พอใจในความถี่การเดินรถไฟ

โดยปัญหาที่พบในปัจจุบันคือการที่ผู้ดำเนินการไม่สามารถเก็บข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับการบำรุงรักษาได้ ทำให้มีการลงทุนมากเกินไป (Overinvestment) และการลงทุนที่น้อยเกินไป (Underinvestment) สำหรับการป้องกันความผิดพลาดที่จะเกิดขึ้น โดยความผิดพลาดที่เกิดสามารถแบ่งได้เป็น 2 ประเภท ได้แก่ 1) ความน่าจะเป็นของการขัดข้อง (Vulnerability) และ 2) ความรุนแรงของความขัดข้อง (Criticality) โดยการลงทุนในการบำรุงรักษาที่มากขึ้น จะทำให้สามารถลดความผิดพลาดดังกล่าวได้เพิ่มขึ้น และการลงทุนที่น้อยจะทำให้เกิดความผิดพลาดได้เพิ่มขึ้นเช่นกัน อย่างไรก็ตาม ผู้ดำเนินการหลายรายไม่สามารถที่มีการลงทุนที่เหมาะสมกับความขัดข้องที่ลดลงได้ ซึ่งสาเหตุที่พบเจอเกิดจากที่งบประมาณเป็นการกระจายแบบบนลงล่าง (Top Down) ซึ่งการซ่อมบำรุงนั้นเป็นการจัดการแบบล่างขึ้นบน (Bottom Up) โดยผู้ดำเนินการยังมีการใช้จ่ายกับโครงสร้างพื้นฐานโดยไม่พิจารณาถึงความเกี่ยวข้องกับโครงสร้างพื้นฐานอื่นๆ ร่วมด้วย และยังพบว่าผู้นำเนินการไม่สามารถเปรียบเทียบประสิทธิภาพการบำรุงรักษาก่อนการบำรุงรักษาและหลังการบำรุงรักษา ทำให้ไม่สามารถประเมินและวางแผนต่อไปในอนาคตได้

[41] McKinsey & Company (2020), Using analytics to get European rail maintenance on track

แผนภาพที่ 64 : ค่าใช้จ่ายในการดูแลรักษาและข้อผิดพลาดที่เกิดขึ้น



(ที่มา : Using Analytic to get European rail maintenance on track)

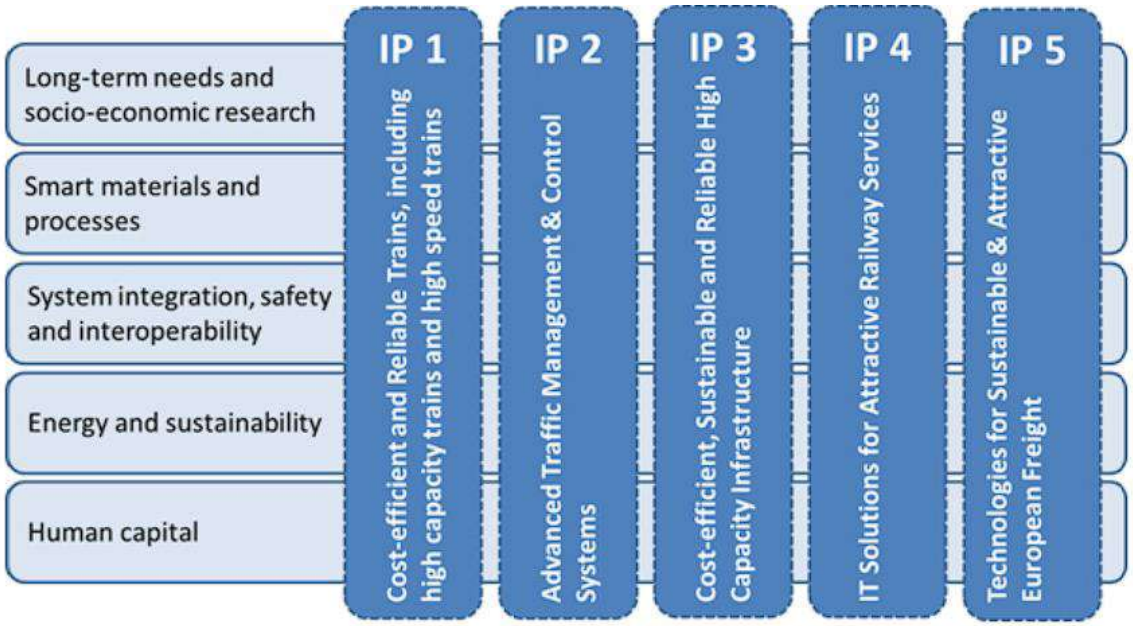
โดยจากแผนภาพข้างต้น พบว่าบางครั้งมีการลงทุนที่มากเกินไป กล่าวคือ สามารถลดความน่าจะเป็นในการเกิดความขัดข้องได้มาก แต่มีการลงทุนที่สูงมากเช่นกัน ซึ่งอาจสามารถจัดสรรงบประมาณดังกล่าวเพื่อใช้กับค่าใช้จ่ายอื่นๆ ได้ หรือมีบางครั้งการลงทุนที่น้อยเกินไป โดยสามารถเพิ่มค่าใช้จ่ายในส่วนนี้เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพให้ดีขึ้นได้

ในปี พ.ศ. 2557 สหภาพยุโรปเริ่มโครงการ Shift2Rail ซึ่งมีแผนในการดำเนินการหรือ Innovation Program (IP) 5 โปรแกรม โดยโปรแกรมแรกคือ IP 1 คือการออกแบบและเสริมสร้างในระบบดิจิทัลและระบบย่อยของรถไฟ เช่น ระบบเบรก และประตู โดย IP 2 คือการออกแบบระบบการจัดการจราจรทางรางของยุโรป (European Rail Traffic Management System: ERTMS) เพื่อใช้ในการควบคุมสัญญาณไฟ ต่อมาคือ IP 3 คือการปรับปรุงการทำงานและการจัดสรรโครงสร้างพื้นฐานให้เกิดประสิทธิภาพสูงสุด เพื่อลดต้นทุนการดำเนินงาน โดย IP 4 จะมุ่งเน้นไปที่การพัฒนาระบบ Information Technology (IT) และแอปพลิเคชันต่างๆ เพื่อการสื่อสาร และเพิ่มความสะดวกแก่ลูกค้า และสุดท้าย IP 5 จะเริ่มต้นการนำนวัตกรรมมาปรับใช้กับการขนส่งสินค้าทางราง

ซึ่งคณะที่ปรึกษามีความเห็นว่าการพัฒนาที่สำคัญและเกี่ยวข้อง คือการพัฒนา Innovation Program 2 (IP 2) และ IP 3 เนื่องจากวัตถุประสงค์หลักของโครงการ Shift2Rail นั้นคือการลดต้นทุนที่ไม่จำเป็น เช่น ลดการใช้แรงงานเข้มข้น (Labor-Intensive) รวมถึงสามารถเพิ่มความเที่ยงตรงของรถไฟได้ ซึ่งจำเป็นต้องมีการพัฒนา IP 2 คือการสร้างระบบและการเก็บข้อมูลที่เหมาะสม เพื่อจะนำข้อมูลมาประมวลผลและตัดสินใจการดำเนินงานให้มีต้นทุนต่ำที่สุด และเกิดประสิทธิภาพสูงสุด ซึ่งมีการวิเคราะห์ออกมาว่าผู้ดำเนินการสามารถ

ลดต้นทุนเพิ่มได้ร้อยละ 15 ถึงร้อยละ 30 ซึ่งสาเหตุเกิดจากการใช้งบประมาณในแต่ละการบำรุงรักษาไม่สอดคล้องกันจึงทำให้เกิดการลงทุนที่มากเกินไปและการลงทุนที่น้อยเกินไป ดังนั้น จึงมีช่องทางที่สำคัญในการกระจายค่าใช้จ่ายเพื่อการบำรุงรักษาได้ดียิ่งขึ้นผ่านการเก็บข้อมูลและการวิเคราะห์ที่เหมาะสม โดยก่อนที่จะเริ่มกระบวนการต่างๆ นั้น ผู้ดำเนินการควรที่จะเตรียมความพร้อมสำหรับการใช้ข้อมูลต่อไป โดยการฝึกฝนแรงงานให้มีความรู้ทางด้านข้อมูลและทักษะการคิดวิเคราะห์เพิ่มเติม

แผนภาพที่ 65 : แผนการพัฒนา Shift2Rail

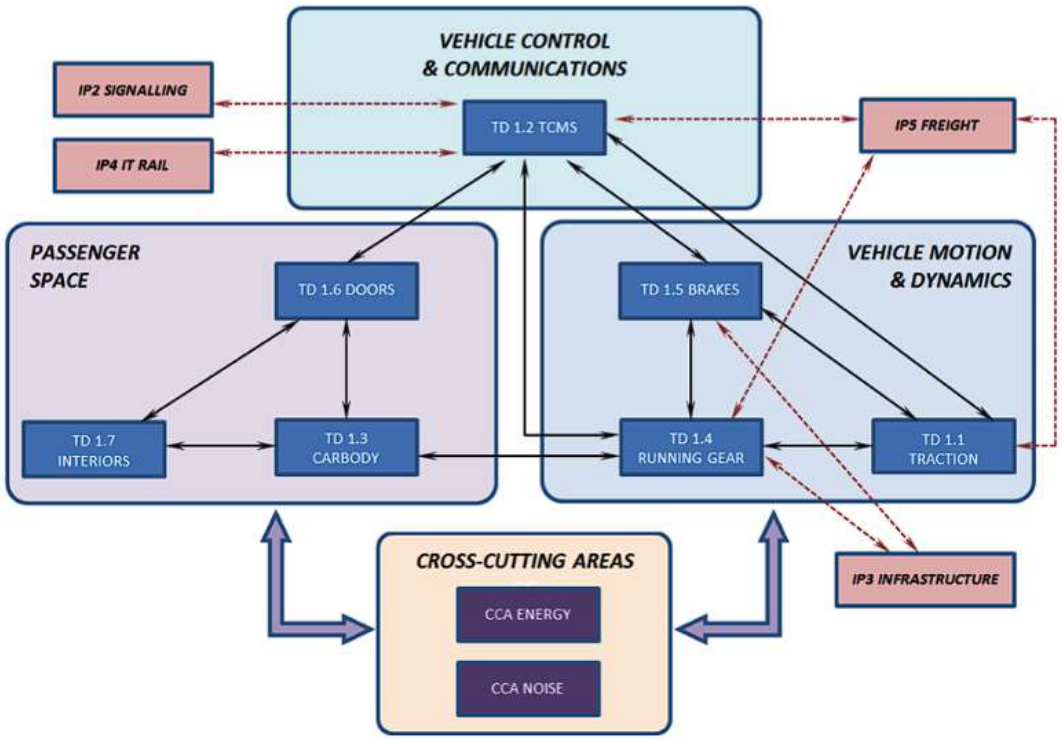


(ที่มา : https://rail-research.europa.eu/research-development/)

Innovation Program (IP 1)

หัวรถจักรเป็นส่วนสำคัญในการขนส่งทางราง เนื่องจากคุณภาพของหัวรถจักรต้องมีความสอดคล้องกับประสิทธิภาพของรางรถไฟ ดังนั้น IP 1 จะมุ่งเน้นไปที่การเปลี่ยนอุปกรณ์ หรือชิ้นส่วนต่างๆ ของรถไฟ อาทิ ระบบการขับเคลื่อนที่ใช้เทคโนโลยี Silicon Carbide (SiC) การควบคุม (Train Control and Monitoring System: TCMS) การใช้วัสดุเบาในการประกอบ ระบบเบรกใหม่ ประตูแบบใหม่ ระบบภายใน และระบบทำความร้อน

แผนภาพที่ 66 : แผนภาพการทำงานของ IP 1



(ที่มา : https://rail-research.europa.eu/research-development/ip1/)

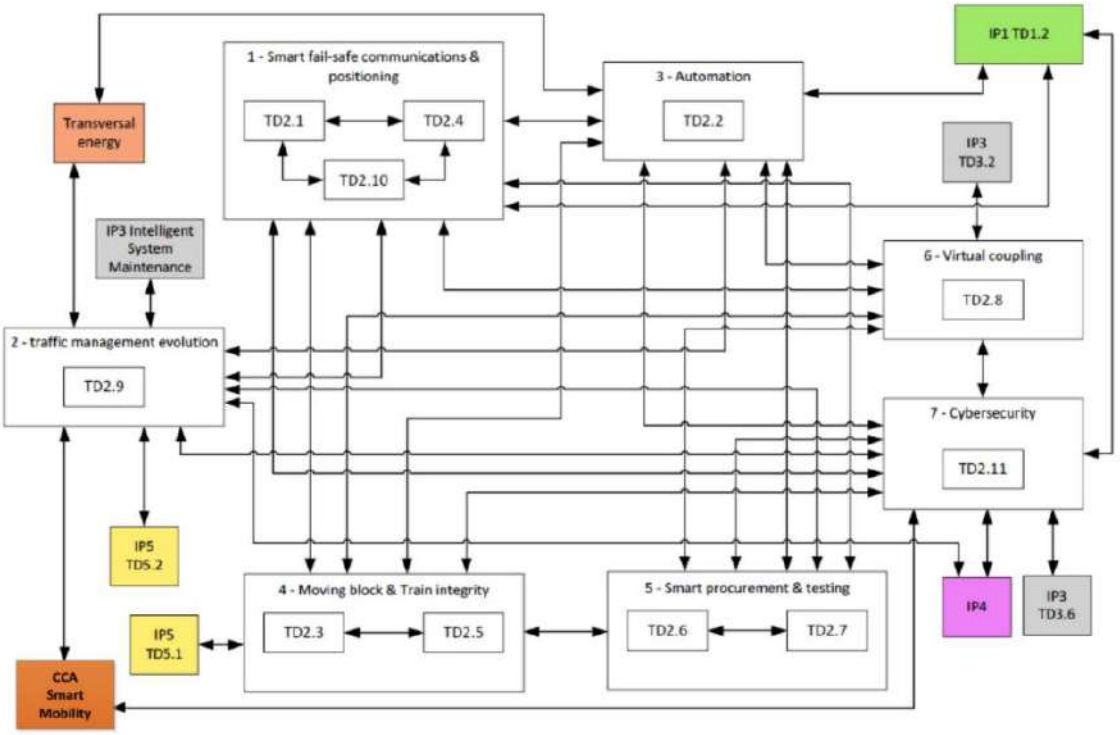
Innovation Program (IP 2)

ระบบควบคุม คำสั่ง และการสื่อสารควรที่จะมีความสามารถนอกเหนือจากการควบคุมและความปลอดภัย โดยระบบดังกล่าว ควรที่จะมีความยืดหยุ่น สามารถควบคุมระบบจราจร และการตัดสินใจร่วมด้วย ซึ่งในปัจจุบันยังไม่มีการใช้ระบบที่เต็มขีดความสามารถของเทคโนโลยีที่เกิดขึ้น เช่น ระบบตำแหน่งดาวเทียม การโอนถ่ายข้อมูลจำนวนมาก และระบบอัตโนมัติ โดยเฉพาะการพัฒนาการถ่ายโอนข้อมูลการจราจรแบบ real time เพื่อสามารถควบคุมให้การจราจรเกิดประสิทธิภาพมากที่สุด โดยความท้าทายในการสร้างระบบใหม่นี้คือต้องไม่กระทบการทำงานของระบบ European Rail Traffic Management (ERTMS) เดิม และที่สำคัญคือระบบ ERTMS ถือเป็นแกนหลักในระบบทั้งหมด

ซึ่งได้มีการพัฒนาในหลายๆ ด้าน อาทิ การพัฒนาระบบการสื่อสาร (TD 2.1) มีจุดประสงค์เพื่อตอบรับการพัฒนาของ European Train Control System (ETCs) และ Communications-Based Train Control (CBTC) โดยใช้แพ็กเกตสวิตชิง (Packet Switching) อาทิ GPRS, EDGE, TLE หรือ Wi-Fi หรือระบบปฏิบัติงานรถไฟอัตโนมัติ (Automatic Train Operation: ATO) (TD 2.2) เพื่อพัฒนาระบบปัจจุบันให้ทันสมัยไปเป็น GoA3/4 Moving Block (TD 2.3) เพื่อให้เส้นทางมีการใช้งานได้อย่างเต็มประสิทธิภาพ เพิ่มการระบุตำแหน่ง (Safe Train Positioning) (TD 2.4) โดยใช้ระบบ Global Navigation Satellite Systems (GNSS) เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพในการระบุตำแหน่ง และเพิ่มความปลอดภัย Train Integrity (TD 2.5) และการเพิ่ม

ประสิทธิภาพ Traffic Management System (TD 2.9) เพื่อรวมเข้ากับระบบขนส่งทางรางอื่นๆ โดยใช้มาตรฐานเดียวกัน และยังสามารถรวมเข้ากับธุรกิจการบริการอื่นๆ ได้ เช่น ระบบช่วยเหลือในการขับขี่ขั้นสูง หรือการขับแบบอัตโนมัติ

แผนภาพที่ 67 : แผนภาพการทำงาน IP 2



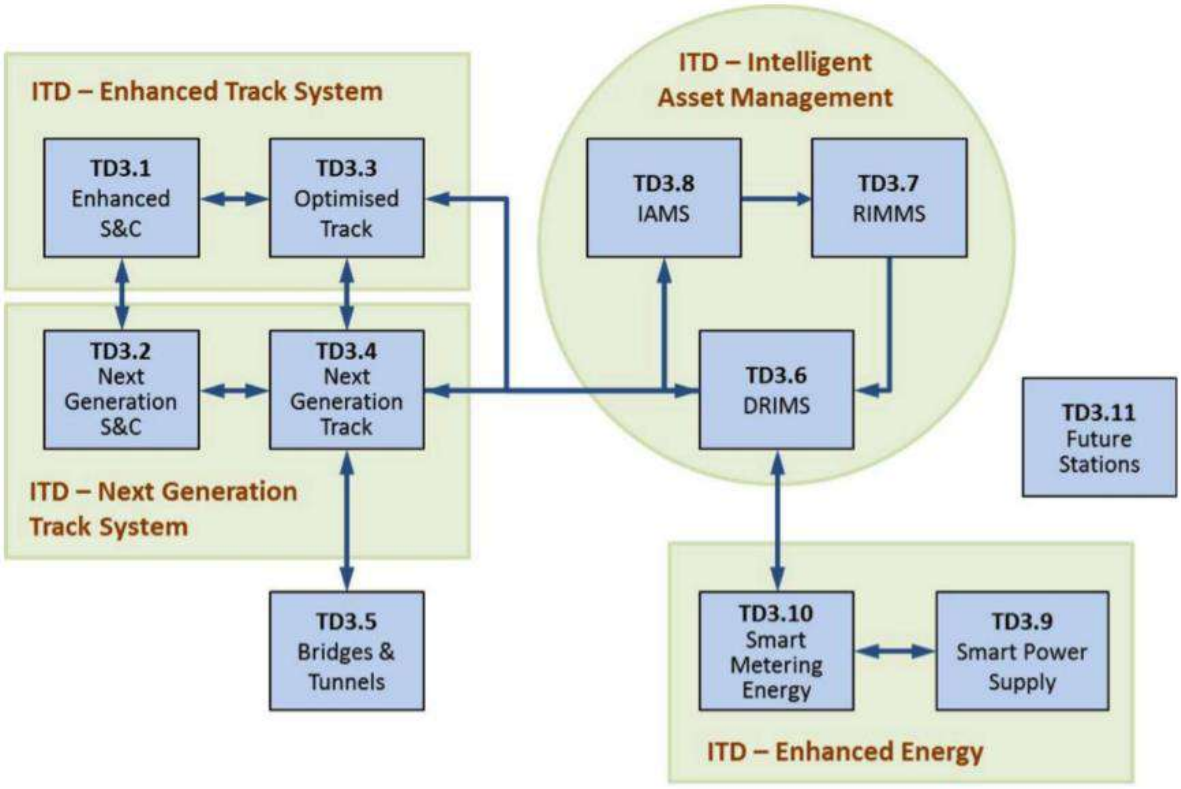
(ที่มา : https://rail-research.europa.eu/research-development/ip2/)

Innovation Program 3 (IP 3)

สหภาพยุโรปมีค่าใช้จ่ายภาครัฐในการซ่อมบำรุงอยู่ที่ประมาณ 23 พันล้านยูโรถึง 34 พันล้านยูโร ในปี พ.ศ. 2555 ซึ่งสาเหตุหลักมาจากการใช้แรงงานเข้มข้น (Labor-Intensive) ในการบำรุงรักษา โดยเฉพาะเมื่อมีจำนวนผู้โดยสารและการขนส่งสินค้าที่เพิ่มขึ้น จะส่งผลให้ค่าใช้จ่ายในการบำรุงรักษายิ่งเพิ่มขึ้น

โดยได้มีการพัฒนาในหลายระบบ อาทิ ปรับปรุงระบบสวิตช์และทางข้าม (Enhanced Switch & Crossing System) (TD 3.1) เพื่อพัฒนาการดำเนินงานของทางข้าม Next Generation Switch $ Crossing System (TD 3.2) ระบบเพื่อตัดสินใจในการสลับราง เพื่อให้เส้นทางมีการใช้งานอย่างมีประสิทธิภาพสูงสุด การพัฒนาการเพิ่มประสิทธิภาพราง (Optimised Track System) (TD 3.3) Next-Generation Track System (TD 3.4) เพื่อการวิเคราะห์ในการบำรุงรักษาระบบรางในระยะยาว เป็นต้น

แผนภาพที่ 68 : แผนภาพการทำงาน IP 3



(ที่มา : https://rail-research.europa.eu/research-development/ip3/)

Innovation Program 4 (IP 4)

จากการปรับตัวในปัจจุบันที่ผู้บริโภคต้องการรับรู้ข้อมูลข่าวสารเพียงอย่างรวดเร็ว จึงมีการพัฒนาเทคโนโลยีเพื่อเป็นการสื่อสารและแพลตฟอร์มที่สามารถเข้าถึงกลุ่มลูกค้าและเพิ่มความสะดวกสบายได้ จึงมีแผนในการพัฒนาต่างๆ อาทิ กรอบการทำงานร่วมกันระหว่างการขนส่งหลายรูปแบบ (Interoperability Framework) (TD 4.1) หรือการพัฒนาแอปพลิเคชันเพื่อการซื้อของและการเดินทาง (Travel Shopping) (TD 4.2) การจองตั๋วและการเดินทาง (Booking & Ticketing) (TD 4.3) การติดตามการเดินทาง (Trip-tracker) (TD 4.4) คู่มือและผู้ช่วยในการเดินทาง (Travel Companion) (TD 4.5) และการวิเคราะห์ทางธุรกิจ (Business Analytic) (TD 4.6)

Innovation Program 5 (IP 5)

เป็นการพัฒนาในเรื่องระบบการขนส่งสินค้าทางราง โดยมีจุดประสงค์เพื่อลดต้นทุนในการขนส่งเพื่อให้สามารถแข่งขันได้กับต่างประเทศ โดยความท้าทายที่เกิดขึ้นคือการขนส่งที่ยอดเยี่ยม ตรงเวลา ที่สามารถแข่งขันทางราคาได้ และเพิ่มประสิทธิภาพในการใช้งานของโครงสร้างพื้นฐานต่างๆ การพัฒนา เช่น การเดินเรือดิจิทัลและอัตโนมัติ (TD 5.1) การจัดการบริหารแบบดิจิทัล (TD 5.2) แนวคิดการขนส่งสินค้า

อัจฉริยะ (TD 5.3) แนวคิดการขับเคลื่อนการขนส่งสินค้าแบบใหม่ (TD 5.4) และ การวิเคราะห์ธุรกิจและการใช้งาน (TD 5.5)

จากศึกษาการเปลี่ยนแปลงสู่การเป็นดิจิทัลในสหภาพยุโรป พบว่าการทำ Digitization ในขอบเขตที่ใหญ่นั้น สามารถให้ประโยชน์ทั้งในด้าน ผู้โดยสาร ผู้ดำเนินการ ผู้กำกับดูแล และ Original-Equipment Manufacturers (OEMs)[42] ได้หลายประการ สามารถเพิ่มความจุทั้งหมดในการให้บริการผู้โดยสารได้ และการดำเนินงานมีค่าใช้จ่ายน้อย แต่สามารถให้ผลลัพธ์ที่มีประสิทธิภาพได้ เนื่องจากมากกว่าร้อยละ 90 ของสัญญาณไฟสามารถทดแทนได้ด้วยการควบคุมจากศูนย์กลาง ซึ่งการ Digitization ยังสามารถเพิ่มความตรงต่อเวลา และความพร้อมของเส้นทางได้ รวมถึงยังสามารถเพิ่มประสิทธิภาพการดูแลรักษาระบบรางได้ ซึ่งมีการคาดการณ์ว่าสามารถลดค่าใช้จ่ายด้านพลังงานได้ร้อยละ 25 อีกทั้งยังส่งเสริมความสามารถในพัฒนาประเทศให้เป็นผู้นำทางด้านเทคโนโลยีและเป็นโอกาสที่จะสามารถแข่งขันกับต่างประเทศได้

[42] Machbarkeitsstudie zum Rollout von ETCS/DSTW: Zusammenfassung der Ergebnisse (Feasibility study on ETCS rollout in Germany), a joint report from the German Ministry of Transport and McKinsey, December 2018, bmvi.de; ERTMS business case on the 9 core network corridors: Second release, a joint report from the European Commission, Ineco, and EY, June 2019, op.europa.eu.

บทที่ 7 การวิเคราะห์เชิงลึกเพื่อจัดทำแผนยุทธศาสตร์

7.1 การวิเคราะห์ผลกระทบจากการเปลี่ยนแปลงของรูปแบบอุตสาหกรรมระบบราง และแนวทางในการรองรับการเปลี่ยนแปลงในอนาคต

7.1.1 การร่วมทุนระหว่างภาครัฐและเอกชน

การร่วมทุนระหว่างภาครัฐและเอกชน หมายถึง การให้เอกชนร่วมลงทุนในกิจการของรัฐ (Public Private Partnership หรือ PPP) โดยการอนุญาต หรือให้สัมปทาน หรือให้สิทธิแก่เอกชนดำเนินกิจการของรัฐทั้งในกิจการเชิงพาณิชย์และสังคม ซึ่งกิจการของรัฐดังกล่าวต้องเป็นกิจการของส่วนราชการ รัฐวิสาหกิจ หน่วยงานอื่นของรัฐ หรือองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นมีอำนาจหน้าที่ตามกฎหมาย หรือกิจการดังกล่าวจะต้องให้ทรัพยากรธรรมชาติหรือทรัพย์สินของส่วนราชการ รัฐวิสาหกิจ หน่วยงานอื่นของรัฐ หรือองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น

การร่วมทุนระหว่างภาครัฐและภาคเอกชนเป็นวิธีการลงทุนภาครัฐ (Public Investment) ที่มีความสำคัญต่อการพัฒนาเศรษฐกิจไทย โดยส่วนใหญ่เป็นการลงทุนในโครงสร้างขั้นพื้นฐาน (Infrastructure) อันจะช่วยเพิ่มขีดความสามารถในการแข่งขันของประเทศ ก่อให้เกิดการสร้างงาน เพิ่มผลิตภาพและศักยภาพการผลิตในระยะยาว แต่เนื่องจากการลงทุนดังกล่าวต้องใช้เม็ดเงินจำนวนมหาศาลซึ่งหากเป็นการลงทุนจากภาครัฐเพียงฝ่ายเดียวอาจไม่สามารถระดมเงินทุนได้เพียงพอ เนื่องจากข้อจำกัดในด้านการระดมทุนและการดำเนินนโยบายด้านการลงทุนที่ต้องคำนึงถึงเสถียรภาพการคลังของประเทศด้วย ซึ่งมีแหล่งการระดมทุนของภาครัฐจาก 3 แหล่งคือ เงินกู้ต่างประเทศ เงินกู้ในประเทศ และการระดมทุนรูปแบบใหม่ๆ อย่าง PPP ซึ่งส่วนใหญ่จะเป็นโครงการด้านโครงสร้างพื้นฐานของประเทศ ทั้งนี้การร่วมทุนระหว่างภาครัฐและภาคเอกชนเป็นการเพิ่มศักยภาพในการลงทุนโครงการพัฒนาระบบสาธารณูปโภค ที่สำคัญยังสามารถถ่ายโอนความเสี่ยงให้ภาคเอกชน ซึ่งภาคเอกชนจะมีประสิทธิภาพในการบริหารจัดการความเสี่ยงได้มากกว่าภาครัฐ นอกจากนี้ยังสามารถเพิ่มประสิทธิภาพในการบริหารจัดการและยังช่วยส่งเสริมให้เกิดนวัตกรรม การถ่ายโอนเทคโนโลยี หรือให้เกิดการขยายตลาดทุนภายในประเทศ

โดยสำหรับประเทศไทย แต่เดิมมีพระราชบัญญัติการให้เอกชนร่วมลงทุนในกิจการของรัฐ พ.ศ. 2556 (พ.ร.บ. ร่วมลงทุนฯ ปี 2556) ที่บังคับใช้เมื่อ 4 เม.ย. 2556 ที่มีบทบัญญัติในเรื่องของขอบเขตของโครงการที่ให้เอกชนร่วมลงทุนในกิจการของรัฐอย่างกว้างขวางอันส่งผลให้มีโครงการร่วมลงทุนที่ไม่ได้อยู่ในกิจการที่เกี่ยวข้องกับโครงสร้างพื้นฐานและบริการสาธารณะซึ่งเป็นภารกิจของรัฐที่ต้องจัดทำเพื่อการพัฒนาเศรษฐกิจและสังคม และการยกระดับคุณภาพชีวิตของประชาชนที่รัฐประสงค์จะสนับสนุนให้เอกชนร่วมลงทุนต้องเข้ามาสู่กระบวนการตามกฎหมายดังกล่าว นอกจากนี้ กฎหมายยังไม่มีการสะท้อนถึงความเป็นหุ้นส่วนระหว่างรัฐและเอกชนที่ร่วมลงทุนในโครงการของรัฐที่ชัดเจน ประกอบกับยังขาดมาตรการในการแก้ไขปัญหาระหว่างหน่วยงานของรัฐที่เกี่ยวข้องและมาตรการส่งเสริมการร่วมลงทุนระหว่างรัฐและเอกชน อันส่งผลให้การดำเนิน

โครงการมีความล่าช้าและเอกชนยังไม่ให้ความสนใจที่จะเข้าร่วมลงทุนในโครงการของรัฐเท่าที่ควร จึงมีความจำเป็นต้องปรับปรุงกฎหมายว่าด้วยการให้เอกชนร่วมลงทุนในกิจการของรัฐ เพื่อให้มีการกำหนดนโยบายของรัฐที่ชัดเจนและแน่นอน ในการจัดทำโครงสร้างพื้นฐานและบริการสาธารณะ โดยมุ่งเน้นการร่วมลงทุนระหว่างรัฐและเอกชนที่ตั้งอยู่บนพื้นฐานของความเป็นหุ้นส่วนระหว่างรัฐและเอกชน กำหนดกลไกในการแก้ไขปัญหา อุปสรรค หรือความล่าช้าในการจัดทำหรือดำเนินโครงการร่วมลงทุน และมีมาตรการส่งเสริมการร่วมลงทุนให้แก่โครงการร่วมลงทุนอย่างเหมาะสมภายใต้กรอบวินัยการเงินการคลังโดยมุ่งเน้นการใช้ความเชี่ยวชาญและนวัตกรรมของเอกชนรวมทั้งการถ่ายทอดความรู้ดังกล่าวไปยังหน่วยงานและบุคลากรของภาครัฐ ในขณะเดียวกันหลักเกณฑ์และขั้นตอนในการจัดทำโครงการร่วมลงทุนยังคงกระชับ โปร่งใส และตรวจสอบได้

จึงมีการยกเลิก พ.ร.บ. ร่วมลงทุนฯ ปี 2556 และตราพระราชบัญญัติการร่วมลงทุนระหว่างรัฐและเอกชน พ.ศ. 2562 (**พ.ร.บ. ร่วมลงทุนฯ ปี 2562**) ขึ้นมาใหม่ มีผลบังคับใช้เมื่อ 11 มี.ค. พ.ศ. 2562 โดยมีสาระสำคัญเพื่อให้มีการกำหนดนโยบายของรัฐที่ชัดเจนและแน่นอน ในการจัดทำโครงสร้างพื้นฐานและบริการสาธารณะ โดยมุ่งเน้นความเป็นหุ้นส่วนระหว่างรัฐ และกำหนดกลไกในการแก้ไขปัญหา อุปสรรค หรือความล่าช้าในการจัดทำหรือดำเนินโครงการร่วมลงทุน และเอกชน และมีมาตรการส่งเสริมการร่วมลงทุนอย่างเหมาะสม

แผนภาพที่ 69 : ข้อแตกต่างระหว่างพ.ร.บ. ร่วมลงทุนฯ ปี 2556 และปี 2562

พ.ร.บ. ร่วมลงทุนฯ ปี 2556	พ.ร.บ. การร่วมลงทุนฯ ปี 2562
มีบทบัญญัติในเรื่องของขอบเขตโครงการอย่างกว้างขวางส่งผลให้มีโครงการร่วมลงทุนที่ไม่ได้อยู่ในกิจการที่เกี่ยวข้องกับโครงสร้างพื้นฐานและบริการสาธารณะเข้ามาสู่กระบวนการตามกฎหมาย	มีการกำหนดนโยบายของรัฐที่ชัดเจนและแน่นอนในการจัดทำโครงสร้างพื้นฐานและบริการสาธารณะ
ยังไม่มีการสะท้อนถึงความเป็นหุ้นส่วนระหว่างรัฐและเอกชนที่ร่วมลงทุนในโครงการของรัฐที่ชัดเจน	มุ่งเน้นการร่วมลงทุนระหว่างรัฐและเอกชนที่ตั้งอยู่บนพื้นฐานของความเป็นหุ้นส่วนระหว่างรัฐและเอกชน
ขาดมาตรการในการแก้ไขปัญหาระหว่างหน่วยงานของรัฐที่เกี่ยวข้อง	กำหนดกลไกในการแก้ไขปัญหา อุปสรรค หรือความล่าช้าในการจัดทำหรือดำเนินโครงการร่วมลงทุน
ขาดมาตรการส่งเสริมการร่วมลงทุนระหว่างรัฐและเอกชนอันส่งผลให้การดำเนินโครงการมีความล่าช้าและเอกชนยังไม่ให้ความสนใจที่จะเข้าร่วมลงทุนในโครงการของรัฐเท่าที่ควร	มีมาตรการส่งเสริมการร่วมลงทุนให้แก่โครงการร่วมลงทุนอย่างเหมาะสมภายใต้กรอบวินัยการเงินการคลัง โดยหลักเกณฑ์และขั้นตอนในการจัดทำโครงการร่วมลงทุนกระชับ โปร่งใส และตรวจสอบได้

(ที่มา : ราชกิจจานุเบกษา พระราชบัญญัติการร่วมลงทุนระหว่างรัฐและเอกชน พ.ศ. 2562 และ สำนักงานคณะกรรมการนโยบายรัฐวิสาหกิจ)

ซึ่งใน พ.ร.บ. ร่วมลงทุนฯ ปี 2562 มาตรา 7 ได้กำหนดกิจการเกี่ยวกับโครงสร้างพื้นฐานและบริการสาธารณะที่สามารถดำเนินการร่วมลงทุนระหว่างรัฐและเอกชน ดังต่อไปนี้

1) ถนน ทางหลวง ทางพิเศษ การขนส่งทางถนน
2) **รถไฟ รถไฟฟ้า การขนส่งทางราง**
3) ท่าอากาศยาน การขนส่งทางอากาศ
4) ท่าเรือ การขนส่งทางน้ำ
5) การจัดการน้ำ การชลประทาน การประปา การบำบัดน้ำเสีย
6) การพลังงาน
7) การโทรคมนาคม การสื่อสาร
8) โรงพยาบาล การสาธารณสุข
9) โรงเรียน การศึกษา
10) ที่อยู่อาศัยหรือสิ่งอำนวยความสะดวกสำหรับผู้มีรายได้น้อยหรือปานกลาง ผู้สูงวัย ผู้ด้อยโอกาส หรือผู้พิการ
11) ศูนย์นิทรรศการและศูนย์การประชุม
12) กิจการอื่นตามที่กำหนดในพระราชกฤษฎีกา

ทั้งนี้ ข้อกำหนดดังกล่าวรวมถึงกิจการเกี่ยวเนื่องที่จำเป็นเพื่อให้บรรลุวัตถุประสงค์ของการดำเนินกิจการดังกล่าวด้วย โดยประกาศคณะกรรมการนโยบายการร่วมลงทุนระหว่างรัฐและเอกชน เรื่อง กิจการเกี่ยวเนื่องที่จำเป็นเพื่อให้บรรลุวัตถุประสงค์ของการดำเนินกิจการรถไฟ รถไฟฟ้า และการขนส่งทางราง พ.ศ. 2563 ลงวันที่ 9 พฤศจิกายน พ.ศ. 2563 ได้ระบุกิจการเกี่ยวเนื่องที่จำเป็นเพื่อให้บรรลุวัตถุประสงค์ของการดำเนินกิจการรถไฟ รถไฟฟ้า และการขนส่งทางราง ดังนี้

รถไฟ รถไฟฟ้า

1) ระบบควบคุมการเดินรถ
2) ระบบการสื่อสาร
3) ระบบจัดเก็บค่าโดยสาร
4) ระบบจ่ายกำลังไฟฟ้าขับเคลื่อน
5) ศูนย์ซ่อมบำรุง
6) สถานที่จอดยานพาหนะของผู้โดยสาร

การขนส่งทางราง

1) สถานีบรรจุและแยกสินค้ากล่อง
2) ย่านกองเก็บตู้สินค้า ลานบรรทุกตู้สินค้า
3) การพัฒนาระบบตั๋วร่วม

7.1.2 ผลกระทบจากการเปลี่ยนแปลงของรูปแบบอุตสาหกรรมระบบรางและการร่วมทุนระหว่างภาครัฐและเอกชน

หากพิจารณาที่การดำเนินกิจการรถไฟ รถไฟฟ้า และการขนส่งทางราง โดยเฉพาะรถไฟฟ้า เนื่องจากเป็นโครงการของรัฐขนาดใหญ่ (Mega project) ลงทุนในโครงการต่างๆ จึงต้องใช้เงินลงทุนมหาศาลและระยะเวลาคืนทุนนาน รูปแบบการลงทุนจึงมักเป็นความร่วมมือระหว่างภาครัฐและเอกชนใน 2 ลักษณะ คือ แบบ PPP ตามที่ได้อธิบายข้างต้น และแบบ Public Sector Comparator (PSC) หรือการแยกส่วนการลงทุนและการบริหารงานระหว่างรัฐและเอกชน ที่รัฐจะเป็นผู้ลงทุนทั้งหมดทุกขั้นตอนและว่าจ้างเอกชนบริหารงานเดินรถ โดยรัฐจ่ายค่าจ้างแก่เอกชนด้วยอัตราที่กำหนดตามสัญญาสัมปทาน ซึ่งเอกชนผู้รับจ้างอาจมีความเสี่ยงจากการถูกบอกเลิกสัญญาหากผลประกอบการไม่เป็นไปตามเป้าหมายของผู้ว่าจ้าง หรือถูกระงับการต่อสัญญาจ้างกรณีบริหารโครงการขาดทุนต่อเนื่อง

ซึ่งในปัจจุบัน แนวโน้มของภาครัฐมุ่งเน้นไปที่ PPP เพื่อจุดประสงค์หลักในการลดภาระด้านงบประมาณและการก่อหนี้สาธารณะของรัฐบาล (อาทิ ค่าจัดกรรมสิทธิ์และค่างานโยธา) รวมทั้งลดความเสี่ยงจากการดำเนินโครงการ ทั้งด้านรายได้ค่าโดยสาร ความเสี่ยงด้านการเงิน และความเสี่ยงด้านต้นทุนการจัดหาระบบรถไฟฟ้า และยกระดับการให้บริการ นอกจากนี้ การเปิดโอกาสให้เอกชนเข้ามาร่วมลงทุนยังเป็นการสร้างกลไกการแข่งขันที่จะช่วยเพิ่มประสิทธิภาพและคุณภาพของการบริการสาธารณะที่ประชาชนจะได้รับ โดยรูปแบบ PPP หลักในอุตสาหกรรมขนส่งทางราง มี 3 รูปแบบ[43] คือ

1) Net Cost Concession – เอกชนผู้รับสัมปทานเป็นผู้จัดเก็บรายได้จากบริการเดินรถทั้งหมดและจ่ายค่าตอบแทนคืนให้รัฐตามที่ตกลง วิธีนี้เอกชนมีโอกาสได้รับรายได้ส่วนเพิ่มกรณีที่จัดเก็บค่าโดยสารได้สูงกว่าประมาณการ หรือมีรายรับจากการให้เช่าพื้นที่เชิงพาณิชย์เกินคาด ในทางตรงข้าม เอกชนอาจต้องรับความเสี่ยงกรณีมีผู้โดยสารน้อยหรือรายรับต่ำกว่าคาด

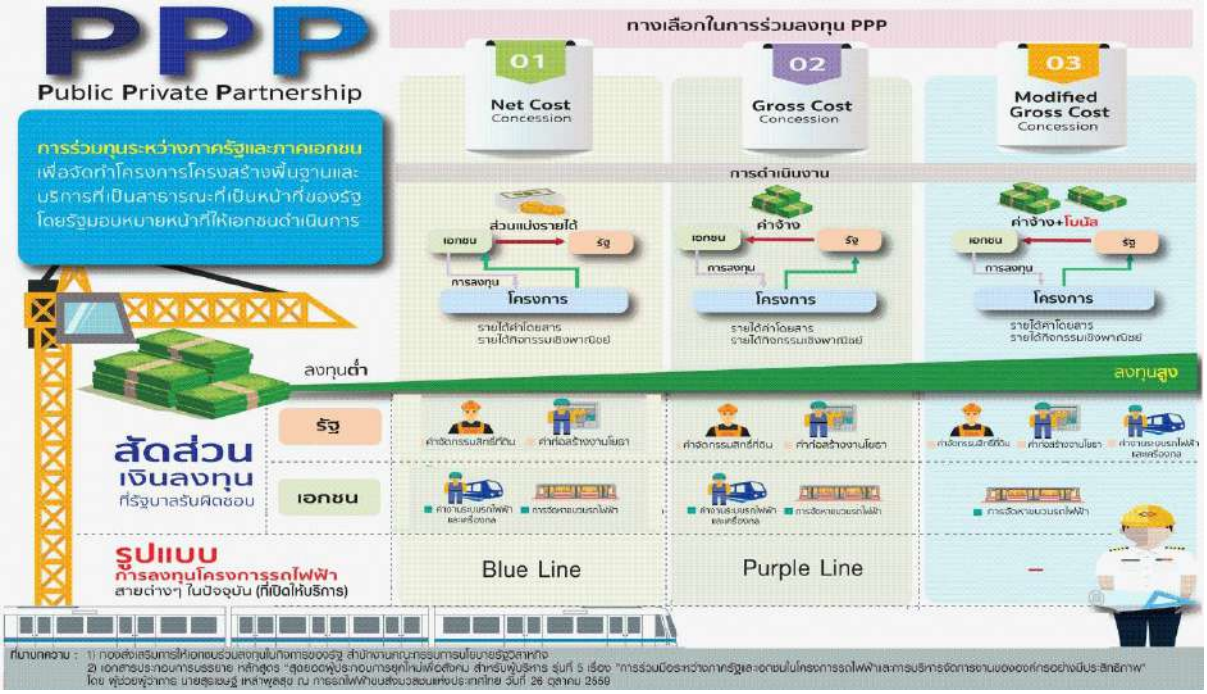
2) Gross Cost Concession – รัฐเป็นผู้จัดเก็บรายได้ทั้งหมดและจ่ายค่าตอบแทนให้เอกชนตามที่ตกลงในอัตราที่แน่นอนแต่ละช่วงเวลา วิธีนี้ผลตอบแทนของเอกชนจะไม่ผันผวนตามผลการดำเนินงาน และยังเป็นการลดความเสี่ยงในช่วง 10 ปีแรกของการเปิดบริการเดินรถที่มักมีรายได้ไม่แน่นอนและประสบภาวะขาดทุน

3) Modified Gross Cost Concession – รัฐเป็นผู้จัดเก็บรายได้ทั้งหมดและจ่ายค่าตอบแทนให้เอกชน 2 ส่วน คือ 1) ค่าจ้างให้ดำเนินงานตามที่ตกลงในอัตราที่แน่นอนแต่ละช่วงเวลา (ลักษณะเดียวกับรูปแบบ Gross Cost Concession) และ 2) ค่าตอบแทนส่วนเพิ่ม (โบนัส) กรณีที่เอกชนบริหารการเดินรถ

[43] ที่มา: รฟม.

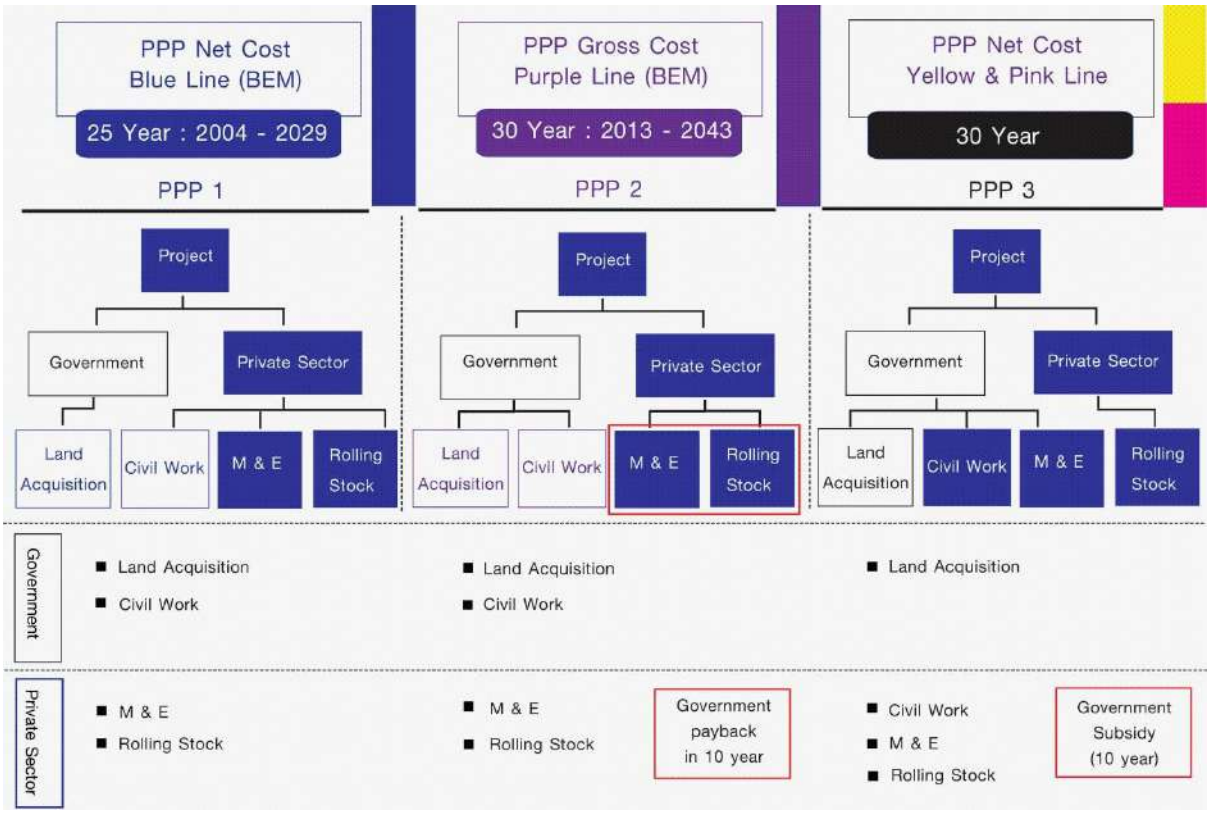
แล้วรัฐจัดเก็บรายได้จากค่าโดยสารและค่าเช่าพื้นที่เชิงพาณิชย์ได้มากกว่าคาด อย่างไรก็ตาม ยังไม่มีการทำสัญญาสัมปทานการเดินรถลักษณะนี้ในประเทศไทย

แผนภาพที่ 70 : รูปแบบการร่วมทุนระหว่างภาครัฐและเอกชน – การจัดสรรผลตอบแทนตามสัญญาสัมปทาน



(ที่มา : รฟม.)

แผนภาพที่ 71 : รูปแบบการร่วมทุนระหว่างภาครัฐและเอกชน – โครงสร้างการลงทุน



(ที่มา : รฟม.)

โดยภาคเอกชนผู้ดำเนินธุรกิจบริการเดินรถไฟฟ้าขนส่งมวลชนต้องได้รับสัมปทานจากรัฐ โดยผู้รับผิดชอบหรือเจ้าของโครงการ (Route developer) คือ รัฐบาลหรือหน่วยงานในสังกัดรัฐ ได้แก่

1) กรุงเทพมหานคร (Bangkok Metropolitan Administration: BMA) (มอบหมายให้ บริษัท กรุงเทพธนาคม จำกัด เป็นผู้บริหารโครงการแทน)
2) การรถไฟฟ้าขนส่งมวลชนแห่งประเทศไทย (Mass Rapid Transit Authority of Thailand : MRTA)
3) การรถไฟแห่งประเทศไทย (State Railway of Thailand: SRT)

และผู้รับสัมปทานเส้นทางเดินรถจะเป็นผู้ให้บริการ (Service operator) ได้แก่

1) บมจ. ระบบขนส่งมวลชนกรุงเทพ (Bangkok Mass Transit System Public Company : BTS)
2) บมจ. ทางด่วนและรถไฟฟ้ากรุงเทพ (Bangkok Expressway and Metro Public Company Limited : BEM)

ซึ่งการเพิ่มขึ้นของจำนวนผู้โดยสาร ทำเล จำนวนสถานี และขนาดพื้นที่ให้เช่าเชิงพาณิชย์จะเป็นปัจจัยหลักในการกำหนดรายรับและโอกาสของธุรกิจ ส่วนอัตราค่าโดยสาร ค่าบริการด้านซ่อมบำรุงระบบไฟฟ้าและการเดินรถต่างๆ แม้จะมีความสำคัญต่อรายได้ แต่มักถูกกำกับโดยรัฐและมีการปรับเปลี่ยนตามช่วงเวลาในข้อกำหนดของสัญญาสัมปทาน (หรือผ่อนปรนได้ในบางเวลา อาทิ การคงอัตราค่าโดยสารช่วงเกิดวิกฤตเศรษฐกิจ) ทั้งนี้ เมื่อพิจารณาการรับรู้รายได้ของเอกชนผู้ให้บริการเดินรถ พบว่าแต่ละเส้นทางมีโอกาสและความเสี่ยงที่แตกต่างกันตามระยะเวลาและรูปแบบการลงทุน ดังนี้

ผู้ให้บริการเดินรถไฟฟ้าภายใต้สัญญารูปแบบ Net Cost Concession

- **รถไฟฟ้า BTS สายสีเขียว** เปิดให้บริการมาแล้วกว่า 20 ปี มีเส้นทางหลักที่ผ่านย่าน CBD (Central Business District) และเปิดให้บริการส่วนต่อขยายในปี 2565 ช่วยหนุนรายรับจากจำนวนผู้โดยสารที่เพิ่มขึ้นและค่าบริการพื้นที่เชิงพาณิชย์
- **รถไฟฟ้า MRT สายสีน้ำเงิน** ผู้โดยสารทยอยเพิ่มขึ้นหลังเปิดเดินรถครบทั้งเส้นทาง และมีจุดเชื่อมต่อ (Interchange) MRT สายสีม่วงซึ่งช่วยให้การเดินทางระหว่างกรุงเทพฯ-นนทบุรีสะดวกสบายขึ้น นอกจากนี้ ยังมีจุดเชื่อมต่อกับรถไฟฟ้าสายอื่น เช่น สายสีเขียว สีม่วง สีแดง และสายสีเหลืองที่จะเปิดให้บริการในปี พ.ศ. 2566 รวมทั้งเรือโดยสาร (แม่น้ำเจ้าพระยา) จึงมีโอกาสรับรู้รายได้เพิ่มขึ้น

ผู้ให้บริการเดินรถไฟฟ้าภายใต้สัญญารูปแบบ Gross Cost Concession และ PSC Concession – รถไฟฟ้า MRT สายสีม่วง และผู้ประกอบการเดินรถไฟฟ้ารูปแบบ PSC (รถไฟฟ้า ARL) ซึ่งมีรูปแบบคล้ายรฟฟท. โดยทั้งสองกลุ่มนี้ เอกชนเป็นเพียงผู้รับจ้างบริหารการเดินรถ ซึ่งได้รับค่าตอบแทน/ค่าจ้างในอัตราที่แน่นอนตามสัญญา ทำให้มีความผันผวนของรายได้ต่ำ แต่อาจเสียโอกาสในการรับรู้รายได้ส่วนเพิ่ม (Bonus) หากจำนวนผู้โดยสารสูงกว่าเป้าหมายหรือมีรายได้สูงกว่าที่คาดการณ์ นอกจากนี้ PSC ยังมีความเสี่ยงต่อการถูกระงับการต่อสัญญาจ้างรายปีหากผลประกอบการไม่เป็นไปตามเป้าหมาย

แม้ปัจจุบันรถเมล์โดยสาร ขสมก. (BMTA) และรถร่วมบริการยังคงมีสัดส่วนการใช้บริการที่สูงกว่าเนื่องจากค่ารถโดยสารถูกกว่าและมีเส้นทางกระจายไปในทำเลต่างๆ (รายละเอียดในแผนภาพที่ 20 : ผู้โดยสารเฉลี่ยต่อวัน จำแนกตามประเภทการเดินทางทางราง ปี พ.ศ. 2558 – 2564) การเดินทางด้วยรถไฟฟ้านับเป็นทางเลือกที่ใช้เดินทางสู่ใจกลางเมืองได้สะดวก รวดเร็ว ตารางเดินรถมีกำหนดเวลาแน่นอน อีกทั้งมีส่วนต่อขยายและสถานีเชื่อมต่อกันหลายเส้นทาง จึงมีแนวโน้มจะได้รับความนิยมและมีส่วนแบ่งตลาดเพิ่มขึ้นเป็นลำดับ ตอบสนองกับแนวโน้มการเดินทางที่เปลี่ยนไปของประชาชนของโลกที่ “มุ่งเน้นการเข้าถึงมากกว่าความเป็นเจ้าของ” (Access to mobility rather than ownership) โดยในอนาคต ประชากรเมืองส่วนมากอาจไม่จำเป็นต้องเป็นเจ้าของรถยนต์ เนื่องจากสามารถเข้าถึงระบบขนส่งสาธารณะได้อย่างสะดวกและประหยัดกว่า ซึ่งรวมถึงรูปแบบการขนส่งอื่นๆ นอกเหนือจากรถไฟฟ้าแบบเดิมด้วย เช่น ระบบ Feeder รถไฟรางเบา รถแทรม (Tram) ฯลฯ

7.1.3 การวิเคราะห์ปริมาณผู้โดยสารในอนาคต

จากสถิติจำนวนผู้โดยสารในอดีต และการวิเคราะห์สภาพแวดล้อม คณะที่ปรึกษาได้ทำการวิเคราะห์และประมาณการผู้โดยสารในอนาคต ดังนี้

ตารางที่ 12 : จำนวนผู้โดยสารและรายได้จากการจำหน่ายตั๋วโดยสาร แยก NL และ WL ปีงบประมาณ 2565

ปี 66	NL		WL		รวม		เฉลี่ยต่อวัน	
	ผู้โดยสาร (คน)	รายได้ (บาท)	ผู้โดยสาร (คน)	รายได้ (บาท)	ผู้โดยสาร (คน)	รายได้ (บาท)	ผู้โดยสาร (คน)	รายได้ (บาท)
ต.ค.	186,220	0	14,780	0	201,000	0	6,484	0
พ.ย.	248,380	652,070	16,658	38,906	265,038	690,976	8,835	23,033
ธ.ค.	291,136	9,742,127	17,370	542,727	308,506	10,284,854	9,952	331,769
ม.ค.	238,381	7,804,216	20,653	562,413	259,034	8,366,629	8,356	269,891
ก.ย.	256,013	8,350,235	24,504	615,633	280,517	8,965,868	10,018	320,210
มี.ค.	255,676	8,334,062	17,270	519,636	272,946	8,853,698	8,805	285,603
เม.ย.	238,407	7,589,454	16,805	625,924	255,212	8,215,378	8,507	273,846
พ.ค.	307,466	9,608,308	21,565	673,658	329,031	10,281,966	10,614	331,676
มิ.ย.	369,459	11,383,645	27,983	883,037	397,442	12,266,682	13,248	408,889
ก.ค.	407,136	12,678,782	30,536	947,940	437,672	13,626,722	14,118	439,572
ส.ค.	439,003	13,421,805	33,724	1,055,916	472,727	14,477,721	15,249	467,023
ก.ย.	468,684	14,036,236	35,685	1,111,386	504,369	15,147,622	16,812	504,921
รวม	**3,705,961**	**103,600,940**	**277,533**	**7,577,176**	**3,983,494**	**111,178,116**	**10,914**	**363,327**

(ที่มา : รฟฟท.)

ตารางที่ 13 : จำนวนผู้โดยสารและรายได้จากการจำหน่ายตั๋วโดยสาร แยก NL และ WL ปีงบประมาณ 2566

ปี 66	NL		WL		รวม		เฉลี่ยต่อวัน	
	ผู้โดยสาร (คน)	รายได้ (บาท)	ผู้โดยสาร (คน)	รายได้ (บาท)	ผู้โดยสาร (คน)	รายได้ (บาท)	ผู้โดยสาร (คน)	รายได้ (บาท)
ต.ค.	493,381	15,161,049	37,007	1,189,601	**530,388**	**16,350,650**	**17,109**	**527,440**
พ.ย.	496,406	15,131,619	38,115	1,211,893	**534,521**	**16,343,512**	**17,817**	**544,784**
ธ.ค.	490,614	14,339,663	35,865	1,107,050	**526,479**	**15,446,713**	**16,983**	**498,281**
ม.ค.	529,387	15,988,699	40,173	1,257,940	**569,560**	**17,246,639**	**18,373**	**556,343**
ก.ย.	543,206	16,027,100	40,364	1,273,317	**583,570**	**17,300,417**	**20,842**	**617,872**
มี.ค.	569,978	16,964,975	42,456	1,326,036	**612,434**	**18,291,011**	**19,756**	**590,033**
เม.ย.	489,759	15,039,959	35,393	1,113,428	**525,152**	**16,153,387**	**17,505**	**538,446**
พ.ค.	510,587	15,366,364	37,636	1,198,252	**548,223**	**16,564,616**	**17,685**	**534,342**
มิ.ย.	572,138	17,091,454	42,391	1,326,048	**614,529**	**18,417,502**	**20,484**	**613,917**
ก.ค.	595,254	17,754,386	45,043	1,430,384	**640,297**	**19,184,770**	**20,655**	**618,864**
ส.ค.	623,295	18,660,538	48,345	1,555,180	**671,640**	**20,215,718**	**21,666**	**652,120**
ก.ย.	618,897	18,302,689	48,957	1,532,426	**667,854**	**19,835,115**	**22,262**	**661,171**
รวม	**6,532,902**	**195,828,495**	**491,745**	**15,521,555**	**7,024,647**	**211,350,050**	**19,246**	**579,041**

(ที่มา : รฟฟท.)

ตารางที่ 14 : เปรียบเทียบจำนวนผู้โดยสารและรายได้จากการจำหน่ายตั๋วโดยสาร ปีงบประมาณ 2565 - 2566

ปีงบประมาณ	รวม		เฉลี่ยต่อวัน		เฉลี่ยต่อเดือน		เพิ่มขึ้น/ลดลง % (YoY)	
	ผู้โดยสาร (คน)	รายได้ (บาท)	ผู้โดยสาร (คน)	รายได้ (บาท)	ผู้โดยสาร (คน)	รายได้ (บาท)	ผู้โดยสาร	รายได้
2565	3,983,494	111,178,116	10,914	363,327	331,958	11,117,812	-	-
2566	7,024,647	211,350,050	19,246	579,041	585,387	17,612,504	**76.34**	**90.10**

(ที่มา : รฟฟท.)

สำหรับการบริหารเดินรถสายสีแดง ที่เริ่มต้นอย่างเต็มรูปแบบในช่วงธันวาคมปี พ.ศ. 2564 (ช่วงสิงหาคม – พฤศจิกายน 2564 เป็นการเปิดให้บริการแบบ Soft opening ซึ่งให้บริการแบบไม่คิดค่าใช้จ่าย) จนถึงปัจจุบัน ซึ่งถือว่ายังดำเนินการมาได้เพียงระยะสั้น แต่พบแนวโน้มการเพิ่มขึ้นอย่างต่อเนื่องของจำนวน

ผู้โดยสารและรายได้จากการจำหน่ายตั๋ว โดยหากเปรียบเทียบปีงบประมาณ 2565 และ 2566 ที่มีการเปิดให้บริการเต็มปี พบการเติบโตปีต่อปี (YoY) ถึงร้อยละ 76.34 แสดงถึงการตอบรับที่ดีขึ้นของผู้ใช้บริการ

ทั้งนี้การดำเนินงานที่ผ่านมายังถือเป็นช่วงเริ่มต้นของการเปิดให้บริการ จึงทำให้ยอดผู้โดยสารพุ่งสูงอย่างรวดเร็ว ดังนั้นสำหรับมุมมองในอนาคต คณะที่ปรึกษาคาดการณ์ว่าการเติบโตนี้จะชะลอตัวลง เนื่องจากเข้าสู่การเปิดให้บริการในปีที่ 3 แล้ว จำนวนผู้โดยสารจะมีความคงที่มากยิ่งขึ้น แต่จะยังคงเติบโตอย่างต่อเนื่องจากอุปสงค์เชิงบวกต่อการใช้บริการรถโดยสารสาธารณะในปัจจุบันและอนาคต ดังนี้

- ปีงบประมาณ 2567 – การเปิดให้บริการรถไฟฟ้าสายสีชมพู (คาดการณ์ว่าจะเปิดให้บริการในช่วงปลายปี พ.ศ. 2566) ที่มีจุดเชื่อมต่อกับรถไฟฟ้าสายสีแดงที่สถานีหลักสี่ที่จะมีอานิสงส์เชิงบวกต่อยอดผู้โดยสารของรถไฟฟ้าสายสีแดงด้วย รวมถึงการพัฒนาจุดเชื่อมต่อและรับ-ส่งผู้โดยสาร (Feeder) ที่ดีขึ้น ส่งผลต่อยอดผู้โดยสารที่เพิ่มขึ้นต่อจากนี้
- ปีงบประมาณ 2568 – รถไฟฟ้าสายสีชมพูที่เปิดให้บริการมาแล้ว 1 ปี คาดมียอดผู้โดยสารเพิ่มสูงขึ้นจากปีก่อนอย่างมีนัยสำคัญและส่งผลด้านบวกต่อปริมาณผู้โดยสารของรถไฟฟ้าสายสีแดงด้วย ประกอบกับการเปิดให้บริการของรถไฟฟ้าสายสีส้มที่แม้ไม่ได้มีจุดเชื่อมต่อโดยตรงกับสายสีแดง (ณ ขณะที่เปิดให้บริการ) แต่เชื่อมต่อกับสายสีน้ำเงินซึ่งเป็นเส้นทางหลักของ กทม. และมีจุดเชื่อมต่อมากมายรวมถึงสายสีแดงที่สถานีบางซื่อ ซึ่งจะส่งผลต่อยอดผู้โดยสารรถไฟฟ้าโดยรวม
- ปีงบประมาณ 2569 – การเปิดให้บริการสายสีแดงส่วนต่อขยายช่วงรังสิต-ธรรมศาสตร์ และ ศิริราช-ตลิ่งชัน-ศาลายา จะส่งผลกระทบเชิงบวกโดยตรงต่อยอดผู้โดยสารที่คาดว่าจะเพิ่มขึ้น
- ปีงบประมาณ 2570 และ 2571 – ผลกระทบเชิงบวกจากการเปิดให้บริการของเส้นทางยังคงมีอยู่ ประกอบกับการเปิดให้บริการเพิ่มเติมของสายสีแดงเข้ม ช่วงบางซื่อ หัวลำโพง และสายสีแดงอ่อน ช่วงบางซื่อ มักกะสัน-หัวหมาก รวมถึงสายสีส้ม ช่วงศูนย์วัฒนธรรมฯ-บางขุนนนท์ ที่จะทำให้เกิดจุดเชื่อมต่อกับสายสีแดงที่สถานียมราช และการพัฒนารถไฟความเร็วสูงที่จะเกิดขึ้นภายในปี พ.ศ. 2571 ที่มีจุดเชื่อมต่อที่สถานีกลางกรุงเทพอภิวัฒน์

จากการวิเคราะห์ข้างต้น จึงได้ประมาณการจำนวนผู้โดยสารด้วยสมมติฐานร้อยละการเติบโต (Growth rate) ในปี พ.ศ. 2567 – 2571 ที่ร้อยละ 10 15 15 20 และ 20 ตามลำดับ และได้มีการประมาณการรายได้จากการจำหน่ายตั๋ว ด้วยค่าโดยสารเฉลี่ยที่คำนวณจากรายได้รวมหารจำนวนผู้โดยสารรวม ของการดำเนินงานในปีล่าสุด (ปีงบประมาณ 2566) แยกเป็นสาย NL ที่ประมาณ 29.98 บาทต่อคน และสาย WL ที่ประมาณ 31.56 บาทต่อคน สามารถแสดงผลการประมาณการได้ ดังนี้

ตารางที่ 15 : ประมาณการจำนวนผู้โดยสารและรายได้จากการจำหน่ายตั๋วโดยสาร ปีงบประมาณ 2567 - 2571

ปีงบประมาณ	รวม		เฉลี่ยต่อวัน		เฉลี่ยต่อเดือน		เพิ่มขึ้น/ลดลง % (YoY)	
	ผู้โดยสาร (คน)	รายได้ (บาท)	ผู้โดยสาร (คน)	รายได้ (บาท)	ผู้โดยสาร (คน)	รายได้ (บาท)	ผู้โดยสาร	รายได้
2566	7,024,647	211,350,050	19,246	579,041	585,387	17,612,504	76.34	90.10
2567F	7,727,112	231,625,800	21,170	634,591	643,926	19,302,150	10.00	9.59
2568F	8,886,178	266,369,670	24,346	729,780	740,515	22,197,473	15.00	15.00
2569F	10,219,105	306,325,121	27,998	839,247	851,592	25,527,093	15.00	15.00
2570F	12,262,926	367,590,145	33,597	1,007,096	1,021,911	30,632,512	20.00	20.00
2571F	14,715,512	441,108,174	40,316	1,208,516	1,226,293	36,759,015	20.00	20.00

(ที่มา : การวิเคราะห์โดยคณะที่ปรึกษา)

ตารางที่ 16 : ประมาณการจำนวนผู้โดยสารและรายได้จากการจำหน่ายตั๋วโดยสาร แยก NL และ WL

ปีงบประมาณ	รวม		NL		WL	
	ผู้โดยสาร (คน)	รายได้ (บาท)	ผู้โดยสาร (คน)	รายได้ (บาท)	ผู้โดยสาร (คน)	รายได้ (บาท)
2566	7,024,647	211,350,050	19,246	579,041	585,387	17,612,504
2567F	7,727,112	231,625,800	21,170	634,591	643,926	19,302,150
2568F	8,886,178	266,369,670	24,346	729,780	740,515	22,197,473
2569F	10,219,105	306,325,121	27,998	839,247	851,592	25,527,093
2570F	12,262,926	367,590,145	33,597	1,007,096	1,021,911	30,632,512
2571F	14,715,512	441,108,174	40,316	1,208,516	1,226,293	36,759,015

(ที่มา : การวิเคราะห์โดยคณะที่ปรึกษา)

ทั้งนี้ คณะที่ปรึกษาได้ประมาณการตัวเลขขั้นต่ำ (Conservative) ซึ่งตัวเลขผู้โดยสารจริงอาจสูงกว่าการประมาณการ เนื่องจากการเติบโตที่คณะที่ปรึกษาประมาณการ ยังถือว่าต่ำเมื่อเปรียบเทียบกับการเติบโตระหว่างปี 2565-2566 และต่ำกว่าการเติบโตในภาพรวมของผู้ใช้บริการรถไฟฟ้าทั้งประเทศที่ร้อยละ 18.9 ต่อปี ระหว่างปี พ.ศ. 2566-2568[44] ประกอบกับนโยบายรถไฟฟ้า 20 บาทตลอดสายของรัฐบาล ที่เกิดขึ้นแล้วในปี พ.ศ. 2566 ที่คาดว่าจะเพิ่มยอดผู้โดยสารระยะสั้นอย่างมีนัยสำคัญ

[44] Piyanuch Sathapongpakdee (22 ธันวาคม 2565), แนวโน้มธุรกิจ/อุตสาหกรรมปี 2566-2568 : บริการเดินรถไฟฟ้าขนส่งมวลชน, วิจัยกรุงศรี

7.1.4 แนวทางในการรองรับการเปลี่ยนแปลงในอนาคตของ รฟฟท.

จากการทบทวนวรรณกรรมและศึกษาสภาพแวดล้อม รวมถึงการวิเคราะห์ผลกระทบจากการเปลี่ยนแปลงของรูปแบบอุตสาหกรรมระบบราง และการสัมภาษณ์เก็บข้อมูลเชิงปฐมภูมิกับผู้บริหาร รฟฟท. และผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย คณะที่ปรึกษาได้ระบุแนวทางในการรองรับการเปลี่ยนแปลงในอนาคต พร้อมผลวิเคราะห์เบื้องต้นถึง โอกาส ปัจจัยสนับสนุน ปัจจัยกดดัน ความท้าทาย ความเป็นไปได้ และผลที่มีต่อ รฟฟท. เพื่อพิจารณาทิศทางการดำเนินงานในแผนยุทธศาสตร์ 5 ปี ข้างหน้า ในหัวข้อนี้ จะเป็นการพิจารณาความเคลื่อนไหวและการเปลี่ยนแปลงของอุตสาหกรรม และวิเคราะห์โอกาสในการเข้ามีส่วนร่วม โดยจัดทำการวิเคราะห์เบื้องต้นใน 2 มิติ คือ ผลกระทบทางการเงิน (Financial impact) และความง่ายในการนำไปปฏิบัติ (Ease of implementation) ดังนี้

ตารางที่ 17 : มิติผลกระทบทางการเงิน (Financial impact)

ผลกระทบทางการเงิน (Financial impact) เฉลี่ยต่อปี ในระยะ 5 ปี				
ระดับ 1 – ต่ำ	**ระดับ 2**	**ระดับ 3**	**ระดับ 4**	**ระดับ 5 – สูง**
< 1 ล้านบาท/ปี	1 – 2 ล้านบาท/ปี	> 2 – 5 ล้านบาท/ปี	> 5 – 10 ล้านบาท/ปี	> 10 ล้านบาท/ปี

ตารางที่ 18 : มิติความง่ายในการนำไปปฏิบัติ (Ease of implementation)

	ระดับ 1 - ยาก	**ระดับ 2**	**ระดับ 3**	**ระดับ 4 - ง่าย**
ทรัพยากรบุคคล/อัตรากำลัง	ต้องเพิ่มผู้เชี่ยวชาญ	ต้องเพิ่มพนักงานที่มีทักษะ	ต้องเพิ่มพนักงานกึ่ง/ไม่มีทักษะ	ไม่จำเป็นต้องเพิ่ม (เพียงพอ)
เวลาในการดำเนินงาน	> 2 ปี	1 ปี < x <= 2 ปี	6 < x <= 12 เดือน	0 - 6 เดือน
การลงทุน	> 10 ล้านบาท	3 < x <= 10 ล้านบาท	1 < x <= 3 ล้านบาท	0 - 1 ล้านบาท
ข้อจำกัด	หา Vendor ยาก / ต้องพึ่งพาต่างประเทศ	สามารถหา Vendor ได้	มีทรัพยากรอยู่แล้ว แต่ต้องใช้ความพยายามเพิ่มเติม	มีทรัพยากรและสามารถทำได้เลย
	ต้องแก้ไขกฎระเบียบหรือปรับเปลี่ยนโครงสร้างผู้ถือหุ้น	ต้องแก้ไขพันธกิจ	ต้องมีการเจรากับ รฟท. หรือผู้มีส่วนเกี่ยวข้องอื่นๆ	ทำได้เลย

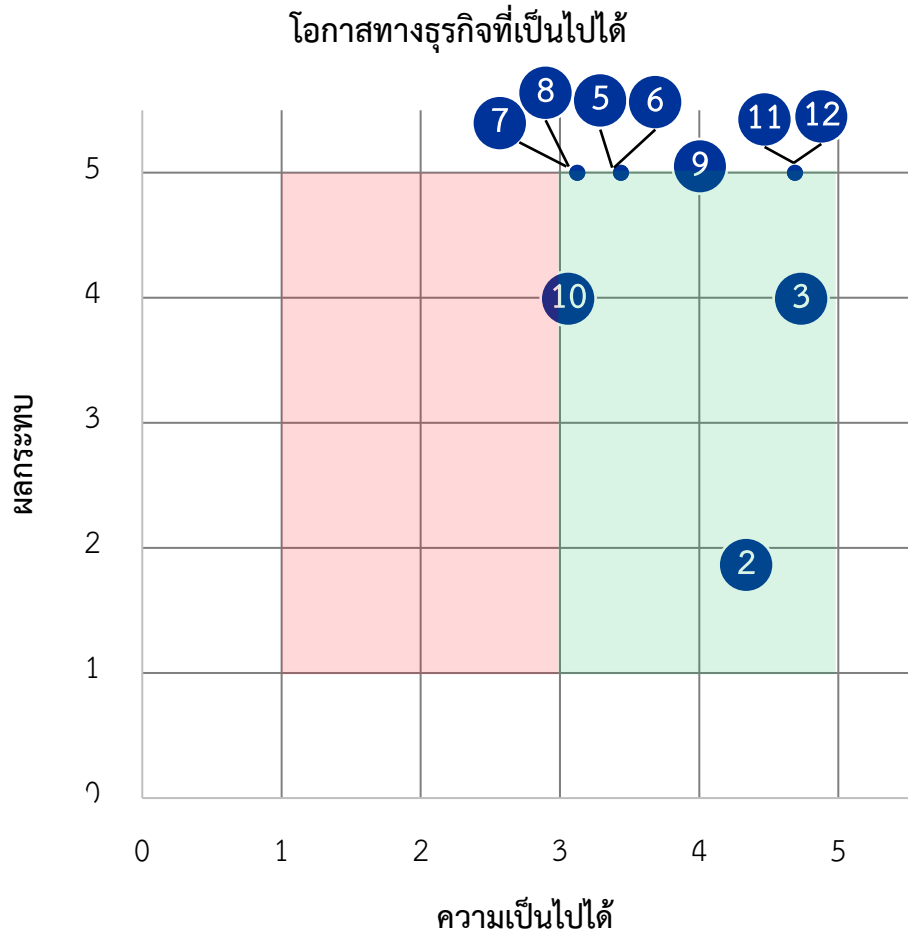
ตารางที่ 19 : วิเคราะห์โอกาสทางธุรกิจที่เป็นไปได้

ลำดับ	โอกาสทางธุรกิจที่เป็นไปได้	ทรัพยากรบุคคล	เวลาในการดำเนินงาน	การลงทุน	ข้อจำกัด	ความง่ายในการนำไปปฏิบัติ	ผลกระทบทางการเงิน
1	การพัฒนาพื้นที่เชิงพาณิชย์บริเวณสถานีและตามแนวเส้นทาง	ไม่สามารถทำได้ในขณะนี้ (ในอนาคตอาจเจรจากับ SRTA ในเรื่องพื้นที่ฯ ในการร่วมทำธุรกิจ)					
2	การเป็นศูนย์ฝึกอบรมและให้การศึกษาด้านการเดินรถและซ่อมบำรุง	4	4	4	2	**4.38**	**2**
3	การหารายได้จากการโฆษณาบนตัวรถไฟฟ้า	4	4	4	3	**4.69**	**4**
4	การหารายได้จากการโฆษณาในพื้นที่สถานี	ไม่สามารถทำได้ในขณะนี้ (ในอนาคตอาจเจรจากับ SRTA ในเรื่องพื้นที่ฯ ในการร่วมทำธุรกิจ)					
5	การรับจ้างซ่อมบำรุงรถไฟฟ้า ด้วยการส่งคนเข้าไปประจำศูนย์ซ่อมบำรุง (เป็นศูนย์ทรัพยากรบุคคลด้านการซ่อมบำรุง)	2	3	4	2	**3.44**	**5**
6	การเดินรถ และ/หรือซ่อมบำรุง รถไฟความเร็วสูงเชื่อม 3 สนามบิน	2	3	4	2	**3.44**	**5***
7	การเดินรถ และ/หรือซ่อมบำรุง รถไฟความเร็วสูงไทย-จีน ระยะที่ 1 ช่วงกรุงเทพฯ-นครราชสีมา	1	3	4	2	**3.13**	**5***
8	การเดินรถ และ/หรือซ่อมบำรุง รถไฟฟ้าสายอื่นๆ ที่กำลังจะเกิดขึ้น	1	3	4	2	**3.13**	**5**
9	การเดินรถ และ/หรือซ่อมบำรุง รถไฟฟ้าสายสีแดงส่วนต่อขยาย	2	3	4	4	**4.06**	**5**
10	การเดินรถ และ/หรือซ่อมบำรุง ระบบขนส่งสาธารณะอื่นๆ - Tram	1	3	4	2	**3.13**	**4**
11	การปรับแก้สัญญาการเดินรถ และ/หรือซ่อมบำรุงรถไฟฟ้าสายสีแดง เป็นแบบ Lump Sum (เฉพาะค่าใช้จ่ายในการเดินรถ)	4	4	4	3	**4.69**	**5**
12	การปรับแก้สัญญาการเดินรถ และ/หรือซ่อมบำรุงรถไฟฟ้าสายสีแดง เป็นแบบ Lump Sum (ค่าใช้จ่ายในการเดินรถ+ค่าใช้จ่ายในการซ่อมบำรุง)	4	4	4	3	**4.69**	**5**
13	การปรับแก้สัญญาการเดินรถ และ/หรือซ่อมบำรุงรถไฟฟ้าสายสีแดง โดยให้ รฟฟท. รับผิดชอบดูแลทั้งหมด	ไม่คุ้มค่าทางธุรกิจ					
14	การให้เช่าอุปกรณ์และสถานที่เพื่อการอบรมด้านการเดินรถ และซ่อมบำรุง	ไม่คุ้มค่าทางธุรกิจ					

* หมายเหตุ : ในกรณีทำสัญญาแบบ Lump sum

สามารถสรุปโอกาสและความเป็นไปได้ และผลกระทบที่คาดว่าจะเกิดต่อ รฟฟท. ดังนี้

แผนภาพที่ 72 : การวิเคราะห์โอกาสทางธุรกิจ



จากการวิเคราะห์แนวทางในการรองรับการเปลี่ยนแปลงในอนาคตทั้งหมด 14 แนวทาง พบว่ามีแนวทางที่มีความเป็นไปได้ ทั้งหมด 8 โอกาสทางธุรกิจ (อีก 2 แนวทาง เป็นการเปลี่ยนแปลงเพื่อเพิ่มความคล่องตัวทางธุรกิจ (การปรับแก้สัญญา)) ดังนี้

การเป็นศูนย์ฝึกอบรมและให้การศึกษาด้านการเดินรถและซ่อมบำรุง

ด้วยความพร้อมด้านบุคลากรที่มีของ รฟฟท. ในด้านความรู้ความเชี่ยวชาญการเดินรถและซ่อมบำรุงระบบรถไฟฟ้า จากประสบการณ์ที่สั่งสมเป็นเวลานาน รวมถึงมีบุคลากรที่เป็น KI ที่ปัจจุบันมีให้การอบรมอยู่แล้ว ซึ่งหากทำเป็นระบบจะสามารถสร้างกระแสรายได้สู่บริษัทได้ โดยในปัจจุบันไม่มีศูนย์ฝึกอบรมด้านการเดินรถและซ่อมบำรุงรถไฟฟ้าเฉพาะทางในประเทศ ประกอบกับการพัฒนาของโครงการรถไฟฟ้าสายอื่นๆ จะก่อให้เกิดอุปสงค์ต่อบุคลากรเดินรถ รวมถึงบุคลากรซ่อมบำรุง ส่งผลให้เกิดการขาดแคลนแรงงานในอุตสาหกรรมและเกิดความต้องการการเรียนการสอนและฝึกอบรมบุคลากรด้านนี้อย่างเป็นรูปธรรม รฟฟท. จึงควรในการใช้จุดแข็งที่มีในการคว้าโอกาสนี้

ซึ่งโอกาสทางธุรกิจนี้ ในแง่การดำเนินการสามารถทำได้ง่าย ไม่ต้องเพิ่มทรัพยากรบุคคล และไม่ต้องมีการลงทุนเพิ่ม โดยแนวทางอาจเป็นการร่วมมือกับสถาบันการศึกษา/มหาวิทยาลัยที่เกี่ยวข้อง และดำเนินการร่วมกันในการหาฐานลูกค้า ฝึกอบรม และ รฟฟท. เก็บค่าบริหารจัดการ โดยการร่วมมือกันจะทำให้มีโอกาสสูงมากยิ่งขึ้น เพราะบุคลากรของสถาบันการศึกษาอาจไม่ชำนาญหรือมีประสบการณ์เทียบเท่าบุคลากรฝึกอบรมของ รฟฟท. ทั้งนี้ รฟฟท. จำเป็นต้องปรับแก้พันธกิจหากต้องการดำเนินธุรกิจนี้

การหารายได้จากการโฆษณาบนตัวรถไฟฟ้า

รฟฟท. มีความเชี่ยวชาญในการหาลูกค้า (โฆษณา) เพราะเคยมีประสบการณ์ในการหาลูกค้าเพื่อลงโฆษณาเมื่อครั้งบริหารงานที่ ARL และหากดำเนินธุรกิจจริงจะสามารถบริหารงานได้สะดวก เพราะมีหน้าที่บริหารจัดการการเดินรถและซ่อมบำรุงรถไฟฟ้าสายสีแดงอยู่แล้ว

ซึ่งแนวทางที่เป็นไปได้ คือการให้ธุรกิจนี้เป็นธุรกิจที่ รฟท. ดำเนินการหลัก โดย รฟฟท. เป็นส่วนช่วยดำเนินการในการหาลูกค้า และรับส่วนแบ่งรายได้จาก รฟท. ซึ่งการดำเนินธุรกิจนี้ ไม่ต้องอาศัยต้นทุน และหน่วยงานพัฒนาธุรกิจของ รฟฟท. มีความสามารถที่จะดำเนินการหาลูกค้าได้เลยด้วยอัตรากำลังที่มี ไม่จำเป็นต้องมีการเพิ่มทรัพยากรบุคคล ทั้งนี้ต้องมีการประสานและทำจดหมายขอไปที่ รฟท. รวมถึงจำเป็นต้องปรับเพิ่มพันธกิจ

การรับจ้างซ่อมบำรุงรถไฟฟ้าด้วยการส่งคนเข้าไปประจำศูนย์ซ่อมบำรุง (เป็นศูนย์ทรัพยากรบุคคลด้านการซ่อมบำรุง)

ปกติแล้วการซ่อมบำรุงระบบรถไฟฟ้าของบริษัทเดินรถไฟฟ้า หากไม่ได้ทำด้วยบุคลากรของบริษัทเอง ส่วนมากจะเป็นการซื้อบริการซ่อมบำรุงจากผู้จัดหาวัสดุ (Supplier) พร้อมการซื้อระบบรถไฟฟ้า ดังนั้นแนวทางธุรกิจที่เป็นไปได้คือการเป็นพันธมิตร (Partnership) ร่วมกับผู้จัดหาวัสดุของระบบรถไฟฟ้า เช่น Siemen เป็นผู้จัดหาระบบต่างๆ ของรถไฟฟ้า และ รฟฟท. เป็นผู้จัดหาทรัพยากรบุคคล

โดยหากจะดำเนินธุรกิจนี้ จำเป็นต้องมีการเพิ่มพนักงาน ช่างเทคนิค วิศวกร และจำเป็นต้องเตรียมการอย่างน้อย 3 ถึง 6 เดือน ในการอบรมเพื่อเรียนรู้ระบบของรถไฟสายนั้นๆ ซึ่งมีผลกระทบด้านการเงินสูง หากมีลูกค้ารายใหญ่อย่างต่อเนื่อง

ระบบที่ รฟฟท. สามารถทำได้ – Tracking, OCS, AFC, Rolling, Signaling, Telecom

ระบบที่ รฟฟท. ทำไม่ได้ – Building service, Power supply

การเดินรถ และ/หรือซ่อมบำรุงรถไฟความเร็วสูงเชื่อม 3 สนามบิน

รฟฟท. สามารถดำเนินการได้ด้วยศักยภาพและความชำนาญที่มี ปัจจัยสำคัญอยู่ที่การตัดสินใจของบริษัท เอเชีย เอรา วัน (Era One) ในการพิจารณาว่าจ้าง รฟฟท. เนื่องจาก รฟฟท. สามารถบริหารต้นทุนได้ดีกว่า ทั้งนี้ในเรื่องการซ่อมบำรุงจำเป็นต้องมีการประสานงานกันตั้งแต่กระบวนการเลือกซื้อรถ เพราะคุณลักษณะของผลิตภัณฑ์แต่ละชนิดไม่เหมือนกัน อาจต้องมีการศึกษาความรู้เพิ่มเติม และจำเป็นต้องมีการเพิ่มบุคลากรในส่วนที่จะไปดำเนินธุรกิจใหม่นี้ ซึ่งอาจเป็นการส่งบุคลากรปัจจุบันของ รฟฟท. ไปฝึกอบรมและศึกษาความรู้ (ประมาณ 5-6 เดือน) และจากนั้นกลับมาอบรมบุคลากรที่จะรับเข้าใหม่อีกครั้ง รวมถึงบริหารจัดการการส่งมอบความรู้และเทคโนโลยี (Knowledge and technology transfer) ที่เกี่ยวข้องกับคุณลักษณะและการซ่อมบำรุงของระบบรถไฟฟ้าสายนั้นๆ เพื่อประโยชน์ในการดำเนินการในอนาคต

การเดินรถ และ/หรือซ่อมบำรุงรถไฟความเร็วสูงไทย-จีน ระยะที่ 1 ช่วงกรุงเทพฯ-นครราชสีมา

ด้วยความที่เป็นรถไฟฟ้าที่วิ่งด้วยความเร็วสูงเป็นระยะเวลานาน บุคลากรโดยเฉพาะที่เกี่ยวข้องกับการเดินรถจึงจำเป็นต้องผ่านการฝึกอบรมที่เข้มข้นกว่า และมีประสบการณ์ในการเดินรถ โดยระยะเวลาในการอบรมพนักงานขับรถที่พร้อมจะขับรถไฟความเร็วสูง หากพิจารณาของต่างประเทศ (อาทิ เกาหลีใต้ จีน ญี่ปุ่น) จะมีการไต่ระดับความเชี่ยวชาญของพนักงานขับรถ จากความเร็วน้อยไปมาก รวมทั้งพื้นฐานของพนักงานขับรถควรมีประสบการณ์การขับรถไฟทางไกล ซึ่งทำให้ รฟฟท. อาจต้องมีการสรรหาบุคลากรเฉพาะเหล่านี้เพิ่มเติม และในด้านการทำธุรกิจ หากทำสัญญาเป็นลักษณะเหมาจ่าย (Lump sum) จะสามารถสร้างผลกำไรสูง และควรเป็นการทำสัญญาระยะยาว (มากกว่า 5 ปี)

การเดินรถ และ/หรือซ่อมบำรุงรถไฟฟ้าสายอื่นๆ ที่กำลังจะเกิดขึ้น

รฟฟท. เป็นองค์กรของภาครัฐที่มีมาตรฐานการให้บริการสูงในด้านบริการรถไฟฟ้า มีความสามารถในการให้บริการลูกค้า สามารถบริหารจัดการต้นทุนได้ดี มีบุคลากรที่มีความรู้ความเชี่ยวชาญ จึงมีความได้เปรียบในการดำเนินการโครงการรถไฟฟ้าสายต่างๆ ที่จะเกิดขึ้น

แนวทางการดำเนินธุรกิจ อาจเป็นการหาผู้ร่วมลงทุน หรือ รฟฟท. เป็นผู้รับจ้างช่วงของบริษัทเอกชนที่ได้รับสัมปทาน ทั้งนี้ รฟฟท. จำเป็นต้องมีการติดตามทิศทางของรัฐบาลใหม่อย่างใกล้ชิด เนื่องจากการเปลี่ยนแปลงรัฐบาลอาจส่งผลให้แนวโน้มในการร่วมทุนระหว่างภาครัฐและเอกชนเปลี่ยนไปจากปัจจุบัน ซึ่ง

อาจหมายถึงความเป็นไปได้ที่ รฟฟท. จะได้รับมอบหมายโดยตรงในฐานะหน่วยงานด้านการเดินรถและซ่อมบำรุงรถไฟฟ้าของภาครัฐ ให้บริหารจัดการรถไฟฟ้าสายอื่นๆ ที่จะเกิดขึ้นในอนาคต

โดยในการนำไปปฏิบัติ จำเป็นต้องเพิ่มบุคลากรที่จะมาบริหารเดินรถ/ซ่อมบำรุง รวมทั้งผู้เชี่ยวชาญเพื่อฝึกอบรมการซ่อมบำรุงและเดินรถไฟฟ้าระบบอื่นๆ ซึ่งจะใช้เวลาเตรียมการประมาณ 6-12 เดือน

การเดินรถ และ/หรือซ่อมบำรุงรถไฟฟ้าสายสีแดงส่วนต่อขยาย

การดำเนินการส่วนต่อขยายควรเป็นผู้ดำเนินการเดียวกันกับเส้นทางรถไฟฟ้าสายสีแดง รฟฟท. จึงมีความเหมาะสมที่สุดในการดำเนินการ และผลกระทบจากการเปลี่ยนรัฐบาลต่อนโยบายการร่วมทุนระหว่างภาครัฐและเอกชนอาจส่งผลให้แนวโน้มในการเดินรถและ/หรือซ่อมบำรุงรถไฟฟ้าสายสีแดงส่วนต่อขยายเพิ่มสูงขึ้น ทั้งนี้จำเป็นต้องมีการเตรียมการเพิ่มบุคลากรตามปริมาณสถานีและขบวนรถที่ใช้วิ่ง ตามปริมาณงานที่เพิ่มสูงขึ้น ซึ่งบุคลากรใหม่เหล่านี้ จำเป็นต้องมีการอบรมประมาณ 6 – 12 เดือน

ปัจจัยสำคัญต่อความสำเร็จของโอกาสทางธุรกิจนี้ ขึ้นกับรูปแบบสัญญาจ้าง ที่ควรเป็นลักษณะของ Lump sum ไม่ใช่การจ่ายตามจริง ซึ่งจะทำให้ รฟฟท. สามารถบริหารจัดการค่าใช้จ่ายเองได้ สามารถควบคุมค่าใช้จ่าย และสร้างผลกำไรให้แก่บริษัทได้

การเดินรถ และ/หรือซ่อมบำรุงระบบขนส่งสาธารณะรูปแบบอื่นๆ เช่น รถไฟรางเบา (Tram)

ด้วยศักยภาพและความชำนาญที่มี รฟฟท. สามารถเดินรถและซ่อมบำรุงระบบขนส่งสาธารณะทางรางรูปแบบอื่นๆ ที่เป็นรถไฟฟ้าได้ รวมถึงรถไฟรางเบา หากมีการฝึกอบรมและให้เวลาในการเรียนรู้ระบบ (ประมาณ 6-12 เดือน) โดยสำหรับรถไฟรางเบาที่มีความซับซ้อนน้อยกว่า รฟฟท. จึงสามารถบริหารจัดการได้ง่ายกว่ารถไฟฟ้าสายสีแดงที่ทำในปัจจุบันและรถไฟฟ้าความเร็วสูง

ในด้านการดำเนินการ จำเป็นต้องมีการเพิ่มทรัพยากรบุคคลและผู้เชี่ยวชาญ ทั้งนี้ ด้วยขนาดของโครงการที่เล็กกว่า ปริมาณผู้โดยสารน้อยกว่า อาจส่งผลต่อผลกำไรที่คาดว่าจะน้อยกว่าสัญญาเดินรถของรถไฟฟ้ารางหนักอื่นๆ

7.2 การวิเคราะห์จุดอ่อน จุดแข็ง โอกาส และความท้าทาย (SWOT Analysis)

จากทั้งการทบทวนวรรณกรรมและรวบรวมข้อมูล คณะที่ปรึกษาได้ทำการวิเคราะห์เชิงยุทธศาสตร์โดยใช้กรอบแนวความคิด SWOT ซึ่งจะแบ่งเป็นการวิเคราะห์จุดแข็ง (Strength) และจุดอ่อน (Weakness) ภายใน และโอกาส (Opportunity) และอุปสรรค (Threat) ภายนอก ซึ่งผลจากการวิเคราะห์ดังกล่าวจะนำไปสู่การจัดทำยุทธศาสตร์ต่อไป โดยการวิเคราะห์ SWOT ได้ผลลัพธ์ดังต่อไปนี้

ตารางที่ 20 : การวิเคราะห์ SWOT ของ รฟฟท.

จุดแข็ง (S)	จุดอ่อน (W)
S1 บุคลากรที่มีความรู้ความเชี่ยวชาญ และประสิทธิภาพในการเดินรถและซ่อมบำรุงสูง **S2** ความสามารถในการบริหารควบคุมต้นทุนการเดินรถและซ่อมบำรุง **S3** บุคลากรมีความสามารถ ประสิทธิภาพ และความคล่องตัวสูงในการเรียนรู้ และการดำเนินงาน **S4** มีความสามารถในการให้บริการลูกค้า ด้วยยอดผู้โดยสารที่เพิ่มขึ้น และความพึงพอใจสูงขึ้นอย่างต่อเนื่อง **S5** มีมาตรฐานการให้บริการสูง โดยผ่านการรับรองมาตรฐาน ISO 9001 : 2015 ขอบเขตการปฏิบัติการเดินรถไฟฟ้า ความปลอดภัย และวิศวกรรมซ่อมบำรุง จากหน่วยรับรอง Bureau Veritas (BV) **S6** บุคลากรมีความสามารถเชิงพาณิชย์ สังเกตได้จากความสามารถที่มีเมื่อครั้งบริหารจัดการ ARL	**W1** ขาดความคล่องตัวในการดำเนินธุรกิจ จากกฎระเบียบ ข้อบังคับ **W2** ค่าตอบแทนพนักงานไม่จูงใจต่อการดึงดูดและรักษาบุคลากรที่สำคัญ **W3** ภาพลักษณ์ของธุรกิจที่ไม่มีผลกำไรของสายสีแดงที่ยังอยู่ในช่วง Greenfield **W4** สายงานธุรกิจหลักมีการใช้ลูกจ้างชั่วคราวในปริมาณที่สูง **W5** มีข้อจำกัดจากการบริหารจัดการภายใน **W6** ระบบ IT ยังมีความไม่สมบูรณ์ **W7** ประเด็นความมั่นคงของบริษัทจากนโยบาย PPP สายสีแดง
โอกาส (O)	**อุปสรรค (T)**
O1 การเพิ่มขึ้นของโครงการรถไฟฟ้า **O2** การปรับเปลี่ยนพฤติกรรมของผู้บริโภค ที่คาดว่าจะใช้บริการรถไฟฟ้ามากขึ้น **O3** โอกาสในการปรับเปลี่ยนและขยายขอบเขตพันธกิจ **O4** หน่วยงานกำกับดูแลสนับสนุนการเปลี่ยนแปลงของ รฟฟท. ในทุกมิติ **O5** การพัฒนาเส้นทางขนส่งสาธารณะอื่นๆ เช่น รถไฟความเร็วสูง ระบบรถรางไฟฟ้า (Tram) ระบบ Feeder ฯลฯ **O6** ทิศทางของนโยบายและแผนระดับชาติที่ส่งเสริมอุตสาหกรรมในภาพรวม **O7** บริษัท เอเชีย เอรา วัน อาจไม่สามารถดำเนินการตามสัญญาบริหารจัดการรถไฟฟ้า ARL ได้	**T1** นโยบายภาครัฐเดิมในอุตสาหกรรมรถไฟฟ้าในปัจจุบัน เน้นไปที่หลักการ PPP **T2** ธุรกิจการเดินรถไฟฟ้าอย่างเดียวมีอัตรากำไรไม่สูงมาก **T3** การขาดแคลนแรงงานที่มีทักษะในอุตสาหกรรม **T4** ความไม่แน่นอนของสถานการณ์ในประเทศและสถานการณ์โลก **T5** ความเสี่ยงด้านความปลอดภัยของทรัพย์สินและระบบรางและรถไฟฟ้า **T6** ผลจากสภาวะปัจจัยการผลิตของ Electric Train ในประเทศ

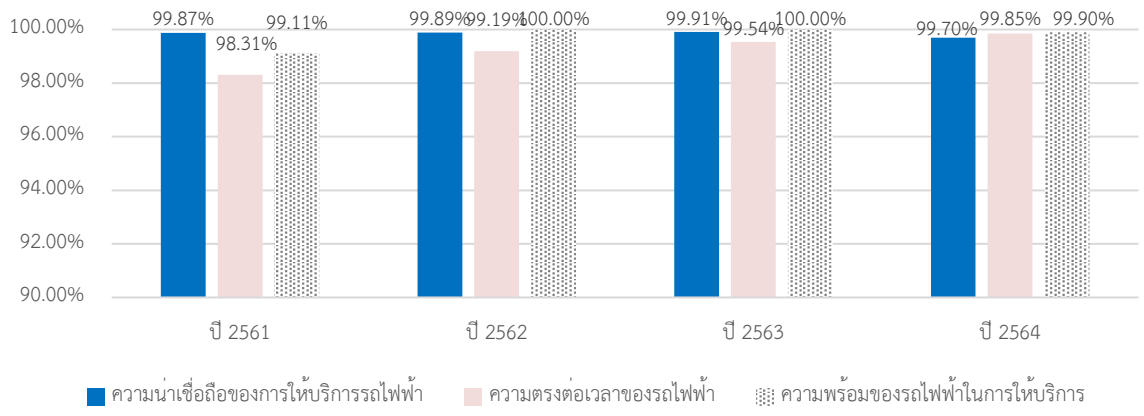
7.2.1 การวิเคราะห์จุดแข็ง (S)

จุดแข็ง (S)
S1 บุคลากรที่มีความรู้ความเชี่ยวชาญ และประสิทธิภาพในการเดินรถและซ่อมบำรุงสูง
S2 ความสามารถในการบริหารควบคุมต้นทุนการเดินรถและซ่อมบำรุง
S3 บุคลากรมีความสามารถ ประสิทธิภาพ และความคล่องตัวสูงในการเรียนรู้ และการดำเนินงาน
S4 มีความสามารถในการให้บริการลูกค้า ด้วยยอดผู้โดยสารที่เพิ่มขึ้น และความพึงพอใจสูงขึ้นอย่างต่อเนื่อง
S5 มีมาตรฐานการให้บริการสูง โดยผ่านการรับรองมาตรฐาน ISO 9001 : 2015 ขอบเขตการปฏิบัติการเดินรถไฟฟ้า ความปลอดภัย และวิศวกรรมซ่อมบำรุง จากหน่วยรับรอง Bureau Veritas (BV)
S6 บุคลากรมีความสามารถเชิงพาณิชย์ สังเกตได้จากความสามารถที่มีเมื่อครั้งบริหารจัดการ ARL

<u>S1 บุคลากรที่มีความรู้ความเชี่ยวชาญ และประสิทธิภาพในการเดินรถและซ่อมบำรุงสูง</u>

จากประสบการณ์การบริหารการเดินรถของ รฟฟท. ตั้งแต่ ARL จนถึง รถไฟชานเมือง (สายสีแดง) ซึ่งเป็นการให้บริการเดินรถไฟฟ้าชานเมือง (Commuter Train) ที่มีความเร็วสูงสุดอยู่ที่ 160 กิโลเมตรต่อชั่วโมง และใช้ระบบจ่ายไฟแบบสายส่งเหนือหัว ซึ่งในประเทศไทย ณ ปัจจุบัน มีผู้ให้บริการเดินรถไฟฟ้าที่มีความเร็วสูงสุดที่ระดับดังกล่าว เพียงรายเดียว คือ รฟฟท. และพิจารณาจากประสิทธิภาพการดำเนินงานที่ผ่านมา รฟฟท. สามารถดำเนินงานได้สูงกว่ามาตรฐานทั้ง 3 ด้าน ของ HONG KONG TRANSPORT SERVICES ปี 2564 ที่ได้กำหนดค่ามาตรฐานความน่าเชื่อถือของการให้บริการรถไฟฟ้า 98.50% ความตรงต่อเวลาของรถไฟฟ้า 98.00% และความพร้อมของรถไฟฟ้าในการให้บริการ 98.50% โดยผลงาน (Performance) ของสายสีแดงได้แสดงไว้ในแผนภาพด้านล่าง นอกจากนี้ รฟฟท. ยังมี KI ทั้งในด้านการเดินรถ การปฏิบัติการสถานี การซ่อมบำรุง และความปลอดภัย ที่สามารถอบรม และพัฒนาบุคลากรอื่นๆ ได้ และสามารถสร้างรากฐานของทรัพยากรบุคคลที่เข้มแข็งจากภายในองค์กรและขยายต่อออกไปสู่ภายนอก

แผนภาพที่ 73 : ประสิทธิภาพการดำเนินงานของ รฟฟท. ปี 2561 - 2564



(ที่มา : รายงานประจำปี ของ รฟฟท.)

S2 ความสามารถในการบริหารควบคุมต้นทุนการเดินรถและซ่อมบำรุง

รฟฟท. มีการบริหารจัดการต้นทุนการเดินรถและซ่อมบำรุงที่ดีกว่า โดยมีต้นทุนอยู่ที่ประมาณ 800-900 ล้านบาทต่อกิโลเมตร เทียบกับภาคเอกชนที่ประมาณ 1,400 ล้านบาทต่อกิโลเมตร หรือในบางสาย เช่น สายสีม่วง ที่จ้าง BEM มีต้นทุนที่ประมาณ 2-3 พันล้านบาท ซึ่ง รฟฟท. ใช้ต้นทุนที่ต่ำกว่าเมื่อเทียบกับภาคเอกชน ด้วยผลลัพธ์ที่เท่ากัน

S3 บุคลากรมีความสามารถ ประสิทธิภาพ และความคล่องตัวสูงในการเรียนรู้ และการดำเนินงาน

รฟฟท. มีบุคลากรที่มีความพร้อม และมีความสามารถในการเรียนรู้ที่รวดเร็ว เมื่อได้เปลี่ยนผ่านการบริหารจัดการเดินรถ ARL มาบริหารจัดการเดินรถรถไฟชานเมือง (สายสีแดง) ในปี พ.ศ. 2564 รฟท. กระทรวงคมนาคมมีความเห็นว่า รฟฟท. ยังคงบริหารจัดการภายในได้ดี ข้อมูลข่าวสารภายในมีการไหลเวียนถึงกัน ส่งผลให้การติดต่อประสานการดำเนินงานเป็นไปได้อย่างราบรื่น มีการบริหารการเปลี่ยนแปลงได้ดี สอดคล้องกับการวิเคราะห์สภาพแวดล้อมภายในของคณะที่ปรึกษา ที่พบว่าพนักงานของ รฟฟท. ส่วนมากมีความสามารถ กระตือรือร้น คล่องตัว และพร้อมรับการเปลี่ยนแปลงทำให้ส่งผลด้านบวกต่อองค์กร

S4 มีความสามารถในการให้บริการลูกค้า ด้วยยอดผู้โดยสารที่เพิ่มขึ้น และความพึงพอใจสูงขึ้นอย่างต่อเนื่อง

จากการดำเนินงานที่ผ่านมาของ รฟฟท. พบว่าผู้ใช้บริการมีความพึงพอใจเพิ่มขึ้นอย่างต่อเนื่องตั้งแต่ปี พ.ศ. 2561 ที่ รฟฟท. บริหารจัดการ ARL จนถึงปัจจุบันที่เป็นรถไฟฟ้าสายสีแดง รวมถึงยอดผู้โดยสารที่จะเพิ่มขึ้น โดยในปี 2565 มียอดผู้โดยสาร อยู่ที่ 3,983,494 คน (เนื่องจากเป็นปีแรกในการให้บริการรถไฟชานเมือง (สายสีแดง)) และมุมมองในอนาคต[45] คาดว่าในช่วงปี พ.ศ. 2566 - 2568 จำนวนผู้ใช้บริการรถไฟฟ้าจะเพิ่มขึ้นสู่ระดับใกล้เคียงปี พ.ศ. 2562 โดย สายสีแดง เพิ่มขึ้นเฉลี่ยร้อยละ 35.1 ต่อปี สอดคล้องกับเป้าหมาย KPI ของ รฟฟท. ที่ตั้งไว้ 5.7 ล้านคน

S5 มีมาตรฐานการให้บริการสูง โดยผ่านการรับรองมาตรฐาน ISO 9001 : 2015 ขอบเขตการปฏิบัติการเดินรถไฟฟ้า ความปลอดภัย และวิศวกรรมซ่อมบำรุง จากหน่วยรับรอง Bureau Veritas (BV)

รฟฟท. ได้ดำเนินนโยบาย และมาตรการต่างๆ เพื่อยกระดับการให้บริการ รวมถึงการรักษาความปลอดภัยอย่างเข้มงวด โดยเฉพาะมาตรฐานการให้บริการที่บริษัทฯ ยึดถือปฏิบัติมาตลอด จากการผ่านการรับรองมาตรฐาน ISO 9001 : 2015 ขอบเขตการปฏิบัติการเดินรถไฟฟ้า ความปลอดภัย และวิศวกรรมซ่อม

[45] Piyanuch Sathapongpakdee (22 ธันวาคม 2565), แนวโน้มธุรกิจ/อุตสาหกรรมปี 2566-2568 : บริการเดินรถไฟฟ้าขนส่งมวลชน, วิจัยกรุงศรี. จาก https://www.krungsri.com/th/research/industry/industry-outlook/logistics/mass-rapid-transit-operators/io/mass-rapid-transit-operators-2023-2025

บำรุง จากหน่วยรับรอง Bureau Veritas (BV) ซึ่งจะเพิ่มความน่าเชื่อถือให้แก่องค์กร รวมถึงภาพลักษณ์การดำเนินธุรกิจที่ดี

S6 บุคลากรมีความสามารถเชิงพาณิชย์ จากความสามารถที่มีเมื่อครั้งบริหารจัดการ ARL

หน่วยงานกำกับดูแลที่เกี่ยวข้อง เห็นว่า รฟฟท. มีความสามารถทางการตลาดในการหาหรือดึงดูดลูกค้ามาลงโฆษณา ในช่วงที่ รฟฟท. บริหารจัดการ ARL รวมถึงผู้บริหารของ รฟฟท. ที่เกี่ยวข้องกับการพัฒนาโอกาสทางธุรกิจของ รฟฟท. มีแนวคิดเชิงรุก ในการหาโอกาสและปรับเปลี่ยนตัวเองเพื่อคว้าโอกาสในการเสริมรายได้ของ รฟฟท. ในเชิงพาณิชย์ ซึ่งการมีวิสัยทัศน์และชี้นำที่ดีของผู้บริหารที่พร้อมรับการเปลี่ยนแปลง จะเป็นปัจจัยสำคัญในการสนับสนุนให้ รฟฟท. ประสบความสำเร็จในการเพิ่มความหลากหลายของรายได้

7.2.2 การวิเคราะห์จุดอ่อน (W)

จุดอ่อน (W)
W1 ขาดความคล่องตัวในการดำเนินธุรกิจจากข้อบังคับภายนอก
W2 ค่าตอบแทนพนักงานไม่จูงใจต่อการขึ้นตำแหน่ง รวมทั้งดึงดูดและรักษาบุคลากรที่สำคัญ
W3 ภาพลักษณ์ของธุรกิจที่ไม่มีผลกำไรของสายสีแดงที่ยังอยู่ในช่วง Greenfield
W4 สายงานธุรกิจหลักมีการใช้ลูกจ้างชั่วคราวในปริมาณที่สูง
W5 มีข้อจำกัดจากการบริหารจัดการภายใน
W6 ระบบ IT ยังมีความไม่สมบูรณ์
W7 ประเด็นความมั่นคงของบริษัทจากนโยบาย PPP สายสีแดง

W1 ขาดความคล่องตัวในการดำเนินธุรกิจจากข้อบังคับภายนอก

เนื่องจาก รฟฟท. เป็นองค์กรของรัฐ และเป็นบริษัทลูกของ รฟท. ซึ่งเป็นรัฐวิสาหกิจ จึงต้องปฏิบัติตามกฎระเบียบภาครัฐที่มีขั้นตอนมากและใช้เวลา รวมถึงสถานี ราง และระบบรถไฟฟ้าเพื่อการดำเนินธุรกิจ เป็นทรัพย์สินของ รฟท. และ รฟฟท. ทำให้การซ่อมบำรุงการจัดซื้อจัดจ้างอะไหล่ อุปกรณ์ หรือทรัพยากรในการซ่อมแซมที่เกินงบประมาณที่กำหนดต้องผ่านคณะกรรมการทั้งของ รฟฟท. และ รฟท. ตามระเบียบสำนักนายกรัฐมนตรีว่าด้วยการกำหนดนโยบายและกำกับดูแลรัฐวิสาหกิจ พ.ศ. 2557 ทำให้การจัดซื้อจัดจ้างอะไหล่ อุปกรณ์ หรือทรัพยากรในการซ่อมแซมเกิดความล่าช้าหรืออาจไม่เป็นไปตามแผน

นอกจากนี้ เนื่องจาก รฟฟท. ถูกจัดตั้งตามหลักเกณฑ์การจัดตั้ง/ร่วมทุนและกำกับดูแลบริษัทในเครือของรัฐวิสาหกิจ การขอเพิ่ม/ปรับพันธกิจจำเป็นต้องใช้ระยะเวลาและการเตรียมการในการดำเนินการ หาก รฟฟท. ต้องการหารายได้เพิ่มจากธุรกิจเสริมหรือธุรกิจเกี่ยวเนื่อง รฟฟท. ต้องขอเพิ่มพันธกิจทุกครั้ง

W2 ค่าตอบแทนพนักงานไม่จูงใจต่อการขึ้นตำแหน่ง รวมทั้งดึงดูดและรักษาบุคลากรที่สำคัญ

เมื่อมีการพิจารณาขึ้นระดับตำแหน่ง เงินเดือนยังขึ้นไปตามระบบขั้น ซึ่งการขึ้นเงินเดือนเป็นไปตามระบบขั้นปกติ ไม่สอดคล้องกับภาระหน้าที่ที่สูงขึ้น ทั้งยังมีสถานการณ์ที่พนักงานที่มีระดับ (Job Grade) ต่ำกว่าและค่างานที่น้อยกว่าแต่อยู่มานานกว่า มีระดับเงินเดือนที่สูงกว่า ส่งผลให้ไม่เกิดแรงจูงใจในการพัฒนาและผลักดันตนเองเพื่อไปอยู่ในตำแหน่งที่หน้าที่ความรับผิดชอบมากขึ้น และสร้างคุณค่าให้แก่องค์กรได้มากขึ้น นอกจากนี้ ในช่วงที่มีการขึ้นตำแหน่งพนักงานจำนวนมากเพื่อรักษาพนักงาน ทำให้มีพนักงานจำนวนมากขึ้นสู่ระดับบริหาร และรอการขึ้นตำแหน่งต่อไปเป็นจำนวนมาก ในขณะเดียวกันเพดานค่าตอบแทนขั้นสูงสุดถูกกำหนดไว้ที่ 113,520 บาท ทำให้การบริหารจัดการขั้นเงินเดือนภายในทำได้จำกัด ส่งผลให้ไม่สามารถปรับเงินเดือนของบุคลากรในตำแหน่งที่สำคัญเพื่อป้องกันการถูกดึงตัวเมื่อมีรถไฟฟ้าสายอื่นๆ ที่ผ่านมาและที่จะมีอีกในอนาคตได้มากนัก ด้วยสาเหตุนี้ รวมทั้งความไม่มั่นคงในทิศทางที่ว่าสายสีแดงจะถูกนำเข้าระบบ PPP และสัญญาแบบปีต่อปี ให้การดึงตัวบุคลากร รฟฟท. มีความเป็นไปได้ ตัวอย่างเช่นกรณีบริษัท เอเชีย เอรา วัน ที่ได้ดึงบุคลากรที่สำคัญในการควบคุมการเดินรถและซ่อมบำรุง โดยเฉพาะในระดับบริหารตั้งแต่ระดับผู้จัดการขึ้นไปจาก รฟฟท. ในช่วงการเปลี่ยนผ่านการเดินรถ ARL หากเหตุการณ์ดังกล่าวเกิดขึ้นกับ รฟฟท. อย่างต่อเนื่อง จะส่งผลให้การปฏิบัติการและประสบการณ์ไม่ต่อเนื่องและบริหารจัดการได้ด้วยความยากลำบากและสิ้นเปลืองทรัพยากร

อีกทั้ง รฟฟท. ไม่มีการจ่ายค่าตอบแทนจูงใจ (โบนัส) ที่ผูกพันกับผลงาน (Performance-Based) แม้จะมีการดำเนินงานที่มีมาตรฐานสูงกว่าเป้าหมายองค์กร และมาตรฐานคู่เทียบในระดับสากล

W3 ภาพลักษณ์ของธุรกิจที่ไม่มีผลกำไรของสายสีแดงที่ยังอยู่ในช่วง Greenfield

การเดินรถสายสีแดงมีลักษณะการเดินรถเพื่อสังคมมากกว่าเชิงพาณิชย์ เนื่องมาจากทั้งเส้นทาง และระยะทางที่วิ่ง โดยเฉพาะในระยะเริ่มต้น จึงยังไม่เกิดผลกำไร แต่มีความสำคัญในการเป็นศูนย์รวมของรถไฟฟ้าและรถไฟธรรมดาอีกหลายสาย รวมทั้งการเชื่อมต่อและส่วนขยายในอนาคต จากภาพลักษณ์ของสายที่ยังไม่ก่อให้เกิดกำไร รวมทั้งรายได้ของบริษัทที่ถือตามค่าใช้จ่ายที่เกิดขึ้นจริง ประกอบกับข้อจำกัดในบทบาทของ รฟฟท. ในการหารายได้จากธุรกิจเสริมหรือเกี่ยวเนื่องทำให้ รฟฟท. ไม่มีความสามารถในการสร้างรายได้ให้กับบริษัทได้ ซึ่งจะส่งผลกระทบไปสู่เรื่องอื่นๆ ในการบริหารจัดการภายใน อาทิ การให้แรงจูงใจแก่พนักงานในรูปแบบของโบนัส แม้ผลประกอบการเป็นไปได้เกินเป้าหมายตาม KPI

W4 สายงานธุรกิจหลักมีการใช้ลูกจ้างชั่วคราวในปริมาณที่สูง

รฟฟท. มีผู้ปฏิบัติงานเป็นลูกจ้างชั่วคราว 231 คน[46] เทียบกับพนักงานทั้งหมด 747 คน คิดเป็นสัดส่วนถึงร้อยละ 45 ของพนักงานประจำ โดยสายงานปฏิบัติการ มีลูกจ้างชั่วคราว 196 คน จากพนักงานทั้งหมด 428 คน คิดเป็นสัดส่วนลูกจ้างต่อพนักงาน ร้อยละ 84 และสายงานวิศวกรรม มีลูกจ้างชั่วคราว 22 คน จากพนักงานทั้งหมด 207 คน คิดเป็นสัดส่วนลูกจ้างต่อพนักงาน ร้อยละ 12 ซึ่งจะส่งผลกระทบอย่างสูงในกรณีที่ลูกจ้างชั่วคราวเหล่านี้ตัดสินใจลาออก จะส่งผลกระทบด้านความต่อเนื่องในการดำเนินงาน และเสียทรัพยากรในค่าใช้จ่ายการฝึกอบรม (ซึ่งอาจมากกว่า 1 ล้านบาทต่อคน ในบางตำแหน่ง) รวมทั้งพบว่า ลูกจ้างชั่วคราวมีอัตราการลาออกที่สูงกว่าพนักงานประจำ

ตารางที่ 21 : จำนวนลูกจ้างชั่วคราวแต่ละกลุ่มสายงานของ รฟฟท.

กลุ่ม/ฝ่าย/ส่วน	ลูกจ้างชั่วคราว (คน)
กลุ่มสายงานในกำกับของ กอญ.	**5**
กลุ่มสายงานบริหาร	**8**
กลุ่มสายงานปฏิบัติการ	**196**
ฝ่ายควบคุมการเดินรถ	70
ฝ่ายปฏิบัติการสถานีรถไฟฟ้า	126
กลุ่มสายงานวิศวกรรม	**22**
ฝ่ายโครงสร้างพื้นฐาน	9
ฝ่ายระบบรถไฟฟ้าและระบบอุปกรณ์รถไฟฟ้า	13
สวนวิศวกรรมซ่อมบำรุง	0
รวม	**231**

(ที่มา : ข้อมูลจาก รฟฟท.)

W5 มีข้อจำกัดจากการบริหารจัดการภายใน

ภายในองค์กรของ รฟฟท. ยังมี Mindset ของการทำงานแบบไซโล (Silo) หรือการทำงานแบบแยกส่วนกันจึงทำให้การบริหารงานไม่ยืดหยุ่นเท่าที่ควร เช่นการประสานงานสายซ่อมบำรุงและเดินรถยังไม่ต่อเนื่องเท่าที่ควร ในขณะที่สายงานปฏิบัติต้องการความรวดเร็วในการตัดสินใจ รวมถึงการสร้างระดับชั้นให้มีรองผู้อำนวยการฝ่ายในบางฝ่ายเป็นการชั่วคราวในขณะที่ยังไม่มีคณะกรรมการ รฟฟท. ซึ่งอาจเพิ่มขั้นตอนใน

[46] ข้อมูล ณ เดือนพฤษภาคม พ.ศ. 2566

การดำเนินงาน เช่น การเซ็นเอกสาร ส่งผลต่อความรวดเร็วและต่อเนื่องของกระบวนงาน อย่างไรก็ตาม เมื่อได้คณะกรรมการ รฟฟท. แล้ว ปัญหาเรื่องการเพิ่มระดับชั้นอาจเบาบางลงไป

W6 ระบบ IT ยังมีความไม่สมบูรณ์

ในปัจจุบัน รฟฟท. ยังมีปัญหาเรื่องระบบเทคโนโลยีสารสนเทศ (IT) ต่างๆ อาทิ ระบบ ERP ใหม่ (SIMCO) ใช้งานได้ยาก ส่วนหนึ่งเป็นเพราะบุคลากรยังไม่คุ้นเคยกับระบบใหม่ หรือไม่มีคู่มือด้าน IT ให้กับบุคลากร และระบบ ESS (Employee Self-Service) ยังไม่สามารถใช้งานได้เต็มประสิทธิภาพ ยังไม่สามารถใช้ฟังชั่นก์การทำงานของระบบทั้งหมด ในด้านการเข้าถึงข้อมูลข่าวสารนอกสถานที่ ยังทำได้ยากหรือไม่สามารถทำได้ เนื่องจากไม่สามารถเข้าถึงระบบ ซึ่งส่วนหนึ่งอาจเป็นเพราะมาตรการป้องกัน ส่งผลต่อความยืดหยุ่นในความสามารถในการเป็นสถานที่ทำงานที่ทำที่ใดก็ได้ (Work from anywhere) ที่เพิ่มความคล่องตัวในการทำงาน

W7 ประเด็นความมั่นคงของบริษัทจากนโยบาย PPP สายสีแดง

ด้วยความที่ รฟฟท. เป็นองค์กรของรัฐ ในฐานะบริษัทลูกของ รฟท. ซึ่งเป็นรัฐวิสาหกิจในสังกัดกระทรวงคมนาคม ดังนั้นทิศทางของรัฐบาลจึงส่งผลต่อยุทธศาสตร์ของ รฟฟท. เป็นอย่างมาก ซึ่งแม้ในช่วงที่ผ่านมาทิศทางดังกล่าวจะมุ่งเน้นไปที่การจัดทำ PPP โครงการรถไฟฟ้าขนาดใหญ่ รวมทั้งเส้นทางสายสีแดง ประกอบกับการเปลี่ยนแปลงทางการเมือง ทำให้เกิดความไม่แน่นอนในความชัดเจนของผู้ที่จะดำเนินการเดินรถและซ่อมบำรุงรถไฟฟ้าสายสีแดงในอนาคต ส่งผลให้บทบาทในอนาคตของ รฟฟท. ยังไม่ชัดเจน อีกทั้ง รฟท. ทำสัญญาจ้าง รฟฟท. แบบปีต่อปี จึงเป็นส่วนหนึ่งที่ทำให้บุคลากรไม่มีความมั่นใจ หรือท้อใจในความไม่ชัดเจนในทิศทางอนาคตอาชีพและหน้าที่การงาน ส่งผลให้เกิดการลาออกสูง โดยเฉพาะในลูกจ้างชั่วคราวที่มีสัญญาจ้างแบบปีต่อปีเมื่อมีโอกาสที่ดีกว่าเข้ามา เช่น ยามเศรษฐกิจฟื้นตัว หรือเมื่อมีรถไฟฟ้าสายสีอื่นเพิ่มขึ้นมา

7.2.3 การวิเคราะห์โอกาส (O)

โอกาส (O)
O1 การเพิ่มขึ้นของโครงการรถไฟฟ้า
O2 การปรับเปลี่ยนพฤติกรรมของผู้บริโภค ที่คาดว่าจะใช้บริการรถไฟฟ้ามากขึ้น
O3 โอกาสในการปรับเปลี่ยนและขยายขอบเขตพันธกิจ
O4 หน่วยงานกำกับดูแลสนับสนุนการเปลี่ยนแปลงของ รฟฟท. ในทุกมิติ
O5 การพัฒนาเส้นทางขนส่งสาธารณะอื่นๆ เช่น รถไฟความเร็วสูง ระบบรถรางไฟฟ้า (Tram) ระบบ Feeder ฯลฯ
O6 ทิศทางของนโยบายและแผนระดับชาติที่ส่งเสริมอุตสาหกรรมในภาพรวม
O7 บริษัท เอเชีย เอรา วัน อาจไม่สามารถดำเนินการตามสัญญาบริหารจัดการรถไฟฟ้า ARL ได้

O1 การเพิ่มขึ้นของโครงการรถไฟฟ้า

แผนการขยายเส้นทางรถไฟฟ้าสายใหม่หรือส่วนต่อขยาย ทำให้มีจำนวนสถานีเพิ่มขึ้น และระยะทางเดินรถไกลขึ้น จำนวนผู้ใช้บริการรถไฟฟ้าสายเดิมจึงมีแนวโน้มเพิ่มขึ้นตามโครงข่ายการให้บริการที่จะเชื่อมต่อและร่วมมือกัน (Synergy) มากขึ้น หลังการเปิดให้บริการเต็มรูปแบบของส่วนต่อขยายและรถไฟฟ้าสายใหม่ ทั้งนี้รวมถึงการพัฒนาขยายเส้นทางของรถไฟฟ้าสายสีแดงเอง เช่นในช่วง Missing Link ที่เมื่อเสร็จและเปิดให้บริการ จะมีจำนวนผู้โดยสารเพิ่มมากขึ้น ซึ่งถือเป็นโอกาสทางธุรกิจทั้งธุรกิจหลัก และธุรกิจเกี่ยวเนื่อง

นอกจากนี้ ด้วยความที่ รฟฟท. มีประสบการณ์ด้านการเดินรถและซ่อมบำรุงสูง การพัฒนารถไฟฟ้าสายอื่นๆ อาจหมายถึงการเข้ามาของผู้ประกอบการภาคเอกชนที่อาจยังไม่มีความรู้ และประสบการณ์ หรือความเชี่ยวชาญในการเดินรถและซ่อมบำรุงรถไฟฟ้า จึงเป็นโอกาสทางธุรกิจที่ รฟฟท. จะสามารถให้การฝึกอบรมได้

O2 การปรับเปลี่ยนพฤติกรรมของผู้บริโภค ที่คาดว่าจะใช้บริการรถไฟฟ้ามากขึ้น

ด้วยแนวโน้มความต้องการรูปแบบการเดินทางที่สะดวก รวดเร็ว คุ้มค่า และมีความแน่นอนด้านเวลาในการเข้าสู่ใจกลางเมือง ผู้บริโภคในกรุงเทพมหานครและปริมณฑลอาจมีแนวโน้มในการใช้บริการขนส่งสาธารณะ เช่นรถไฟฟ้า โดยเฉพาะเส้นทางที่มีการเชื่อมต่อกัน หรือเชื่อมต่อกับระบบ Feeder อื่นๆ ทั้ง อาทิ สายสีแดง (บางซื่อ-รังสิต และบางซื่อ-ตลิ่งชัน) ที่เชื่อมต่อขบวนรถดีเซลรางชานเมืองที่สถานีชุมทางตลิ่งชัน (สถานีธนบุรี-ตลิ่งชัน-นครปฐม) ที่คาดว่ายอดผู้โดยสารรวมของสายสีแดงจะเพิ่มขึ้นไม่น้อยกว่าร้อยละ 16 ต่อปี ในช่วงปี พ.ศ. 2566 - 2571[47] นอกจากนี้ ยังมีปัจจัยเอื้อให้มีการใช้รถไฟฟ้ามากขึ้นมาจากความแออัดในท้องถนน โดยปริมาณรถยนต์ใหม่ที่เข้าสู่ตลาดทุกปี ส่งผลให้ปริมาณรถยนต์สะสมในกรุงเทพและปริมณฑลมีแนวโน้มเพิ่มขึ้นต่อเนื่อง สะท้อนจากอัตราความเร็วเฉลี่ยของรถยนต์ที่สัญจรทางถนนในช่วงเวลาเร่งด่วนที่ต่ำลงทุกปี[48]

O3 โอกาสในการปรับเปลี่ยนและขยายขอบเขตพันธกิจ

แม้พันธกิจของ รฟฟท. ที่ระบุให้ รฟฟท. ดำเนินการเพียงเดินรถและซ่อมบำรุงรถไฟฟ้าสายสีแดง จะส่งผลให้ขาดความคล่องตัวในการดำเนินธุรกิจ (ตามข้อ W1) แต่หน่วยงานกำกับดูแลภาครัฐที่เกี่ยวข้อง อาทิ กระทรวงคมนาคม (โดยกรมการขนส่งทางราง) กระทรวงการคลัง (โดยสำนักงานคณะกรรมการนโยบายรัฐวิสาหกิจ – สคร.) และการรถไฟแห่งประเทศไทย มีแนวคิดไปในทิศทางเดียวกันว่า รฟฟท. สามารถปรับ

[47] การวิเคราะห์โดยคณะที่ปรึกษา รายละเอียดตามข้อ 7.1.3 การวิเคราะห์ปริมาณผู้โดยสารในอนาคต

[48] Piyanuch Sathapongpakdee (22 ธันวาคม 2565), แนวโน้มธุรกิจ/อุตสาหกรรมปี 2566-2568 : บริการเดินรถไฟฟ้าขนส่งมวลชน, วิจัยกรุงศรี.

ขอบเขตพันธกิจดังกล่าวได้ และมีความเห็นที่สนับสนุนให้ รฟฟท. มีความคล่องตัวในการดำเนินธุรกิจมากขึ้น สามารถสร้างรายได้ ลดค่าใช้จ่ายงบประมาณแผ่นดิน และสร้างโอกาสในการทำธุรกิจในอุตสาหกรรมรถไฟฟ้าและที่เกี่ยวข้อง (รายละเอียดตามข้อ 2.2 การสรุปความคิดเห็นผู้มีส่วนได้ส่วนเสียที่เกี่ยวข้อง)

ซึ่งการขอปรับพันธกิจนี้ ในทางปฏิบัติเป็นไปได้ หากประเด็นที่ขอปรับดังกล่าว ไม่ขัดต่อรัฐธรรมนูญ ข้อกฎหมาย หรือกฎระเบียบ โดย รฟฟท. ต้องกำหนดทิศทางและบทบาทของตนให้ชัดเจนว่าเป็นธุรกิจที่ รฟฟท. มีจุดแข็ง หรือมีความได้เปรียบ รวมทั้งให้ทำการวิเคราะห์ทางการเงินว่าจะว่าไม่เพิ่มภาระให้กับภาครัฐ เสนอต่อ สคร. ในการพิจารณา เพื่อนำเสนอต่อคณะกรรมการนโยบายรัฐวิสาหกิจ (คนร.) และคณะรัฐมนตรี ในการปรับปรุงพันธกิจต่อไป

<u>O4 หน่วยงานกำกับดูแลสนับสนุนการเปลี่ยนแปลงของ รฟฟท. ในทุกมิติ</u>

นอกเหนือจากการขยายขอบเขตพันธกิจ หน่วยงานกำกับดูแลภาครัฐยังพร้อมสนับสนุนการเปลี่ยนแปลงต่างๆ ของ รฟฟท. ในทุกมิติ เพื่อเพิ่มความคล่องตัวในการดำเนินงาน และปิดจุดอ่อนหรือช่องว่างในการดำเนินงาน เช่น เรื่องค่าตอบแทน การจ้างงานลูกจ้างชั่วคราวปีต่อปี โดยการเปลี่ยนแปลงซึ่งรวมถึงพันธกิจ สามารถพิจารณาข้อยกเว้นที่เป็นไปได้ในกฎ ระเบียบ ข้อบังคับ ต่างๆ หรือแม้แต่การสนับสนุนการปรับเปลี่ยนโครงสร้างผู้ถือหุ้น เพื่อเพิ่มขีดความสามารถในการพัฒนาองค์กรอย่างยั่งยืน

<u>O5 การพัฒนาเส้นทางขนส่งสาธารณะอื่นๆ เช่น รถไฟความเร็วสูง ระบบรถรางไฟฟ้า (Tram) ระบบ Feeder ฯลฯ</u>

การพัฒนารถไฟความเร็วสูงที่จะเกิดขึ้นภายในปี พ.ศ. 2571 (4 สาย คือ กรุงเทพฯ-นครราชสีมา กรุงเทพฯ-ระยอง กรุงเทพฯ-พิษณุโลก และนครราชสีมา-หนองคาย ระยะทางรวม 1,249) จะส่งผลให้มีผู้โดยสารจำนวนมากเดินทางเข้ามาในเขตพื้นที่กรุงเทพฯ โดยเฉพาะเมื่อเส้นทางนครราชสีมา-หนองคายเปิดให้บริการ (คาดเปิดปี พ.ศ. 2571) คาดมีผู้โดยสารเฉพาะเส้นทางเดียว 52,000 คนต่อวัน และรวม 4 สาย 108,500 คนต่อวัน ในปี พ.ศ. 2571 ซึ่งเป็นปัจจัยบวกต่อยอดผู้โดยสารที่ใช้รถไฟฟ้า โดยเฉพาะสายสีแดง เพราะมีจุดเชื่อมต่อที่สถานีกลางกรุงเทพอภิวัฒน์

รวมถึงการพัฒนารถไฟความเร็วสูงเชื่อม 3 สนามบิน ที่จะเพิ่มการเดินทางด้วยรถไฟฟ้าในกรุงเทพฯ ทั้งจากชาวไทยและชาวต่างชาติ คาดหากเปิดให้บริการจะมีปริมาณผู้โดยสาร ช่วงดอนเมือง-อู่ตะเภา 41,190 คน-เที่ยวต่อวัน

นอกเหนือจากนี้ ยังมีความพยายามในการพัฒนารถไฟฟ้ารางเบา (Light Rail) ของภาครัฐ เช่น โครงการรถไฟฟ้ารางเบา จังหวัดขอนแก่น ภูเก็ต เชียงใหม่ นครราชสีมา ซึ่งเหมาะสำหรับการขนส่งมวลชนในเขตเมืองรองที่มีความหนาแน่นของประชากรไม่สูงมาก ‘รถไฟฟ้ารางเบา (LRT)’ จึงอาจเป็นระบบขนส่งทางรางแบบใหม่ที่นิยมของประเทศไทย เช่นเดียวกับหลายประเทศในแถบยุโรปและญี่ปุ่นนำมาใช้ขนส่งหรือบริการผู้โดยสารที่อยู่ในเมือง เพื่อลดปัญหาการจราจรในเขตเมือง โดยรถไฟฟ้ารางเบาจะสามารถวิ่งร่วมอยู่บนพื้นผิว

จราจรเดียวกับรถยนต์ ซึ่งตัวรางจะฝังไว้พื้นผิวจราจร ทำให้ค่าก่อสร้างในส่วนโครงสร้างพื้นฐานไม่ถึงร้อยละ 50 เมื่อเปรียบเทียบกับกลุ่มรถไฟฟ้ารางหนัก (Heavy Rail) ทั้งนี้การพัฒนาโครงการส่วนมากมุ่งเน้นไปที่เขตเมืองรองในต่างจังหวัด จึงอาจไม่มีผลกับการดำเนินกิจกรรมหลักในปัจจุบันของ รฟฟท. แต่อาจเป็นโอกาสของ รฟฟท. ในการเป็นผู้บริหารจัดการเดินรถและซ่อมบำรุง หรือพัฒนาธุรกิจใหม่ในอุตสาหกรรมนี้

O6 ทิศทางของนโยบายและแผนระดับชาติที่ส่งเสริมอุตสาหกรรมในภาพรวม

รฟฟท. จะได้อานิสงส์จากการส่งเสริมอุตสาหกรรมขนส่งทางรางในภาพรวม ทั้งในแง่การสนับสนุนการใช้งานขนส่งสาธารณะ การพัฒนาโครงสร้างพื้นฐาน และเทคโนโลยี โดยมีนโยบายชาติในระดับต่างๆ ที่สำคัญคือ

- นโยบายเชื่อมโยงโครงข่ายคมนาคมไร้รอยต่อ (แผนยุทธศาสตร์ชาติ ยุทธศาสตร์ที่ 2 ยุทธศาสตร์ย่อยที่ 4)
- นโยบายส่งเสริมการท่องเที่ยวทั้งเมืองหลักและเมืองรอง รวมทั้งการเป็นสังคมคาร์บอนต่ำ (แผนพัฒนาฯ ฉบับที่ 13 หมุดหมายที่ 2, 8 และ 10)
- การส่งเสริมให้ประเทศไทยมีกำลังคนสมรรถนะสูง มุ่งเรียนรู้อย่างต่อเนื่อง รองรับความต้องการของตลาด (แผนพัฒนาฯ ฉบับที่ 13 หมุดหมายที่ 12)
- นโยบายพัฒนาโครงสร้างพื้นฐานด้านคมนาคมขนส่งเพื่อสนับสนุนการพัฒนาประเทศ รองรับการเดินทางเข้าสู่เมือง และยกระดับการให้บริการบนระบบราง (แผนปฏิบัติการด้านคมนาคม ยุทธศาสตร์ที่ 1 และ 2) และนโยบายพัฒนาองค์กรและระบบงานให้ทันสมัยมีประสิทธิภาพและโปร่งใส (แผนปฏิบัติการด้านคมนาคม ยุทธศาสตร์ที่ 4)
- นโยบายของ รฟท. ในการปรับปรุงกระบวนการทำงานและขับเคลื่อนองค์กรด้วยเทคโนโลยี (แผนวิสาหกิจ รฟท. ยุทธศาสตร์ที่ 5 กลยุทธ์ที่ 5.2)
- นโยบายในการลดการใช้รถส่วนบุคคลเพื่อลดต้นทุนการเดินทาง และลดมลพิษ รวมทั้งปรับเปลี่ยนการเดินทางให้มาใช้บริการระบบขนส่งสาธารณะในเขตเมืองให้เพิ่มมากขึ้น

O7 บริษัท เอเชีย เอรา วัน อาจไม่สามารถดำเนินการตามสัญญาบริหารจัดการรถไฟฟ้า ARL ได้

จากการที่ บริษัท เอเชีย เอรา วัน ผู้รับสัมปทานในการบริหารจัดการการเดินรถ ARL มีปัญหาทางสถานะทางการเงิน และกระทบต่อความสามารถในการชำระค่าสิทธิต่อรัฐ อาจมีความเป็นไปได้ที่ รฟฟท. จะกลับไปบริหารจัดการเดินรถไฟฟ้า ARL

7.2.4 การวิเคราะห์อุปสรรค (T)

อุปสรรค (T)
T1 นโยบายภาครัฐเดิมในอุตสาหกรรมรถไฟฟ้าในปัจจุบัน เน้นไปที่หลักการ PPP
T2 ธุรกิจการเดินรถไฟฟ้าอย่างเดียวมีอัตรากำไรไม่สูงมาก
T3 การขาดแคลนแรงงานที่มีทักษะในอุตสาหกรรม
T4 ความผันผวนของสถานการณ์ระดับประเทศ
T5 ความเสี่ยงด้านความปลอดภัยของทรัพย์สินเช่นระบบรางและรถไฟฟ้า
T6 ผลจากสภาวะปัจจัยการผลิตของ Electric Train ในประเทศ

T1 นโยบายภาครัฐเดิมในอุตสาหกรรมรถไฟฟ้าในรัฐบาลปัจจุบันเน้นไปที่หลักการ PPP

ด้วยความที่ รฟฟท. เป็นองค์กรของรัฐ ในฐานะบริษัทลูกของ รฟท. ซึ่งเป็นรัฐวิสาหกิจในสังกัดกระทรวงคมนาคม ดังนั้นทิศทางของรัฐบาลจึงส่งผลต่อยุทธศาสตร์ของ รฟฟท. เป็นอย่างมาก ซึ่งหากพิจารณาในช่วงที่ผ่านมารัฐบาลมีนโยบายที่มุ่งเน้นการลดการลงทุนในโครงการขนาดใหญ่ ลดภาระด้านบุคลากรและเพิ่มประสิทธิภาพการให้บริการ ทิศทางดังกล่าวจึงมุ่งเน้นไปที่การจัดทำ PPP โครงการรถไฟฟ้าขนาดใหญ่ ทั้งนี้หากพิจารณารวมถึงการเปลี่ยนแปลงทางการเมืองในปัจจุบัน ทำให้เกิดความไม่แน่นอนในความชัดเจนของผู้ที่จะมาดำเนินการเดินรถและซ่อมบำรุงรถไฟฟ้าสายสีแดงในอนาคต เช่น ต้องการจัดทำ PPP ทันทีที่เป็นไปได้ ต้องการให้ รฟฟท. บริหารจัดการต่อ ต้องการให้ รฟฟท. บริหารจัดการไปสักระยะจนธุรกิจอยู่ตัวและสร้างกำไรได้ แล้วจึงเข้ากระบวนการ PPP ฯลฯ ส่งผลให้บทบาทในอนาคตของ รฟฟท. ยังไม่ชัดเจน และด้วยพันธกิจที่จำกัดในปัจจุบัน อาจส่งผลต่อการวางแผนทิศทางการดำเนินงานในระยะยาวและการวางตำแหน่งทางยุทธศาสตร์อย่างยั่งยืน

T2 ธุรกิจการเดินรถไฟฟ้าอย่างเดียวมีอัตรากำไรไม่สูงมาก

ธุรกิจการเดินรถไฟฟ้าเป็นธุรกิจที่มีอัตรากำไรไม่สูงมากนักหรืออาจขาดทุนโดยธรรมชาติ แม้ให้บริการในเส้นทางที่มียอดผู้โดยสารสูง ทั้งนี้ผลประกอบการของธุรกิจหลักจะถูกผลักดันจาก 2 ปัจจัยหลัก คือจำนวนผู้โดยสารและการบริหารต้นทุนการดำเนินงาน ทำให้การสร้างผลกำไรในเส้นทางที่ยอดผู้โดยสารไม่สูงเท่าเส้นทางอื่นๆ อย่างรถไฟฟ้าสายสีแดงของ รฟฟท. เป็นเรื่องยากลำบาก

T3 การขาดแคลนแรงงานที่มีทักษะในอุตสาหกรรม

เนื่องจากอุตสาหกรรมรถไฟฟ้าเป็นธุรกิจเฉพาะทาง ที่อาศัยบุคลากรที่ต้องมีความรู้ ความสามารถและประสบการณ์เฉพาะทางเกี่ยวกับการเดินรถ ซ่อมบำรุง และการดูแลระบบรถไฟฟ้า ราง และสถานีในภาพรวม รวมถึงความปลอดภัยของผู้โดยสาร ประกอบกับมีสถาบันการศึกษาที่มีหลักสูตรวิศวกรรมระบบรางไม่มากนักเพียง 5 สถาบัน คือ มหาวิทยาลัยศรีปทุม สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี และมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคล

อีสาน จึงส่งผลให้พนักงานในอุตสาหกรรมมีจำนวนน้อย ทำให้มีการแข่งขันเพื่อแย่งชิงบุคลากรที่มีประสบการณ์ในตลาดแรงงานสูง

T4 ความไม่แน่นอนของสถานการณ์ในประเทศและสถานการณ์โลก

ความขัดแย้งระหว่างประเทศมหาอำนาจทางเศรษฐกิจ รวมถึงผลกระทบจากสถานการณ์โควิด-19 จะยังคงดำเนินไปอย่างต่อเนื่องและจะส่งผลกระทบต่อเศรษฐกิจ การท่องเที่ยวการเดินทาง และอาจส่งผลถึงยอดผู้โดยสาร

รวมถึงสถานการณ์การเลือกตั้ง 2566 ที่ในปัจจุบันยังไม่มีความชัดเจน (ณ 12 ก.ค. 2566) ทั้งในแง่นายกรัฐมนตรี และรัฐมนตรีกระทรวงที่เกี่ยวข้อง เช่นกระทรวงคมนาคม และกระทรวงการคลัง) ทำให้ รฟฟท. มีความเสี่ยงจากความไม่แน่นอนของทิศทางการพัฒนาการคมนาคมของรัฐบาลใหม่

T5 ความเสี่ยงด้านความปลอดภัยของทรัพย์สิน เช่นระบบรางและรถไฟฟ้า

มลภาวะทางอากาศ เช่น เฉพาะฝุ่นละออง PM2.5 และการเปลี่ยนแปลงสภาพแวดล้อมที่อุณหภูมิที่เพิ่มขึ้นสูงอย่างต่อเนื่อง ทำให้เกิดความเสี่ยงต่อระบบ อุปกรณ์ต่างๆ ของรถไฟฟ้า

การลักลอบตัดสายไฟที่ก่อให้เกิดปัญหามาเป็นเวลานาน ร่วมกับระยะรางระหว่างสถานีที่ไกลของรถไฟฟ้าสายสีแดงทำให้ยากลำบากต่อการรักษาความปลอดภัยและปกป้องทรัพย์สิน

T6 ผลจากสภาวะปัจจัยการผลิตของ Electric Train ในประเทศ

เมื่อพิจารณาสภาวะปัจจัยการผลิตในประเทศ พบว่า ผู้ประกอบการยังคงต้องอาศัยต่างประเทศในการนำเข้าอุปกรณ์ระบบรถไฟฟ้า ทั้งการออกแบบและผลิต (ยกเว้นระบบอาณัติสัญญาณ) รวมถึงอะไหล่ในการซ่อมบำรุงส่วนมากนำเข้าจากต่างประเทศ ซึ่งเป็นผู้ที่ผลิตระบบรถไฟฟ้ารายใหญ่ระดับโลก ที่ให้จำหน่ายและให้บริการแก่ผู้ประกอบการรถไฟฟ้าทั่วโลก โดยที่ผู้ประกอบการที่สั่งซื้อมักมีขนาดใหญ่และมีการสั่งซื้อมากกว่า รฟฟท. มาก ส่งผลให้ รฟฟท. มีอำนาจในการต่อรองต่ำ ซึ่งอาจส่งผลต่อความต่อเนื่องในการสั่งอะไหล่ โดยเฉพาะเมื่อมีสถานการณ์ที่อาจทำให้อะไหล่ขาดตลาด

7.3 การวิเคราะห์เพื่อจัดทำยุทธศาสตร์ด้วย TOWS Matrix

TOWS Matrix เป็นการนำจุดแข็ง จุดอ่อน โอกาส และอุปสรรค ที่ได้จากการวิเคราะห์สภาพแวดล้อม (SWOT) ขององค์กรมาทำการจับคู่เข้าด้วยกัน โดยที่สามารถแบ่งรูปแบบการจับคู่กลยุทธ์ของ TOWS ออกเป็น 4 แบบ ดังนี้

กลยุทธ์เชิงรุก (SO) เป็นกลยุทธ์ที่เกิดจากการจับคู่ระหว่างสภาพแวดล้อมภายในทางบวกคือจุดแข็ง (Strength) และสภาพแวดล้อมภายนอกทางบวกคือโอกาส (Opportunity) จึงเป็นการนำจุดแข็ง และข้อได้เปรียบของเราผนวกกับโอกาสที่ดีเพื่อนำมากำหนดเป็นกลยุทธ์เชิงรุกสำหรับองค์กร

กลยุทธ์เชิงแก้ไข (WO) เป็นกลยุทธ์ที่เกิดจากการจับคู่ระหว่างสภาพแวดล้อมภายในทางลบคือจุดอ่อน (Weakness) และสภาพแวดล้อมภายนอกทางบวกคือโอกาส (Opportunity) จึงเป็นการใช้ประโยชน์จากโอกาสที่ดีเพื่อมาปรับปรุงและแก้ไขจุดอ่อนขององค์กรให้หมดไปหรือลดลง

กลยุทธ์เชิงรับ (ST) เป็นกลยุทธ์ที่เกิดจากการจับคู่ระหว่างสภาพแวดล้อมภายในทางบวกคือจุดแข็ง (Strength) และสภาพแวดล้อมภายนอกทางลบคืออุปสรรค (Threat) จึงเป็นการใช้จุดแข็ง และข้อได้เปรียบขององค์กรมาป้องกันและหลีกเลี่ยงอุปสรรคขององค์กร

กลยุทธ์เชิงป้องกัน (WT) เป็นกลยุทธ์ที่เกิดจากการจับคู่ระหว่างสภาพแวดล้อมภายในทางลบคือจุดอ่อน (Weakness) และสภาพแวดล้อมภายนอกทางลบคืออุปสรรค (Threat) เป็นกลยุทธ์เพื่อการลดจุดอ่อนและหลีกเลี่ยงอุปสรรค โดยมีเป้าหมายหลักคือการป้องกันหรือหลีกเลี่ยงให้สถานการณ์ขององค์กรนั้นไม่แย่ไปกว่าที่เป็นอยู่

แผนภาพที่ 74 : TOWS Matrix

จากแนวความคิดดังกล่าว จึงนำมาสู่การนำข้อมูลการวิเคราะห์สภาพแวดล้อม (SWOT) ขององค์กรมาวิเคราะห์หากลยุทธ์เชิงรุก (SO) กลยุทธ์เชิงแก้ไข (WO) กลยุทธ์เชิงรับ (ST) และกลยุทธ์เชิงป้องกัน (WT) โดย TOWS Matrix จากนั้นจะนำกลยุทธ์ที่ได้ไปทำแผนวิสาหกิจต่อไป โดยมีรายละเอียดดังนี้

กลยุทธ์เชิงรุก (SO) มี 5 ข้อ ได้แก่

- **S-O 1** – มีบุคลากรที่มีความรู้ความเชี่ยวชาญในการเดินรถและซ่อมบำรุงสูง สามารถหารายได้และสร้างมูลค่าเพิ่มให้กับบริษัท รวมถึงมีความสามารถในการให้บริการลูกค้าในการเดินรถไฟฟ้าตามนโยบายภาครัฐ ที่จะตอบโจทย์จำนวนรถไฟฟ้าที่จะเพิ่มขึ้นในอุตสาหกรรม และจำนวนผู้โดยสารที่คาดว่าจะเพิ่มขึ้นในอนาคต [S1, S4, S5, O1, O2, O6]

- **S-O 2** – บุคลากรมีความคล่องตัวสูงในการเรียนรู้ ประกอบกับความรู้ความเชี่ยวชาญเดิมในการเดินรถและซ่อมบำรุง จึงสามารถปรับตัวเพื่อดำเนินการรถไฟฟ้าระบบรางประเภทอื่นๆ และเพิ่มความหลากหลายให้กับรายได้ [S1, S3, O5]

- **S-O 3 –** รฟฟท. เป็นองค์กรของภาครัฐที่มีมาตรฐานการให้บริการสูงในด้านบริการรถไฟฟ้า มีความสามารถในการให้บริการลูกค้า สามารถบริหารจัดการต้นทุนได้ดี มีบุคลากรที่มีความรู้ความเชี่ยวชาญ จึงมีความได้เปรียบในการดำเนินการโครงการรถไฟฟ้าสายต่างๆ ที่จะเกิดขึ้น [S1, S2, S4, S5, O1]

- **S-O 4** – โอกาสในการพัฒนาธุรกิจเกี่ยวเนื่องโดยอาศัยความรู้ความเชี่ยวชาญในการเดินรถและซ่อมบำรุงในการสนับสนุนหรือฝึกอบรมบุคลากรด้านรถไฟฟ้า [S1, O1]

- **S-O 5 –** โอกาสในการพัฒนาธุรกิจเกี่ยวเนื่องจากความสามารถเชิงพาณิชย์ เช่น การโฆษณาบนตัวรถไฟฟ้า หรือการเจรจาตกลงกับ SRTA ในการร่วมพัฒนาพื้นที่เชิงพาณิชย์บริเวณสถานีและตามแนวเส้นทาง ตอบรับกับยอดผู้ใช้บริการที่เพิ่มขึ้น และการที่หน่วยงานกำกับดูแลสนับสนุนการเปลี่ยนแปลง และเพิ่มความหลากหลายให้กับช่องทางรายได้ (Business Diversification) [S2, S5, S6, O2, O4, O6]

กลยุทธ์เชิงแก้ไข (WO) มี 5 ข้อ ได้แก่

- **W-O 1** – การปรับปรุงสัญญาจ้างเดินรถ ที่ในปัจจุบันส่งผลให้ขาดความคล่องตัวในการดำเนินธุรกิจ (โดยเฉพาะส่วนซ่อมบำรุง) และทำให้บริษัทไม่มีผลกำไร [O4, W1, W3]

- **W-O 2** – การปรับปรุงพันธกิจเพื่อทำธุรกิจเสริมอื่นๆ เพื่อสร้างรายได้และป้องกันความเสี่ยงเรื่องความมั่นคงของบริษัท [W2, W3, W7, O3]

- **W-O 3** – ด้วยนโยบายของ รฟท. ในการปรับปรุงกระบวนการทำงานและขับเคลื่อนองค์กรด้วยเทคโนโลยี รฟฟท. ควรปรับปรุงและพัฒนาระบบ IT ของบริษัท รวมถึงการนำนวัตกรรมดิจิทัลอื่นๆ มาปรับใช้ เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพในการดำเนินงาน ทั้งงานระบบภายในและการใช้เทคโนโลยีเพื่อเพิ่มประสิทธิภาพการให้บริการลูกค้าที่ดีขึ้น [W6, O2, O6]

- **W-O 4** – การใช้ลูกจ้างชั่วคราวในปริมาณสูงในสายงานหลัก โดยเฉพาะสายงานปฏิบัติการซึ่งเป็นจุดสัมผัสหลักกับผู้ใช้บริการที่มีจำนวนที่คาดว่าเพิ่มขึ้น [W4, O2]

- **W-O 5** – ลูกค้าที่เพิ่มขึ้นอย่างต่อเนื่องจะทำให้ รฟฟท. บรรลุมาตรฐานการให้บริการยากขึ้น เช่น เกิดเหตุขัดข้องเพิ่มขึ้น เครื่องจักรมีการใช้งานมากขึ้นและสึกหรอมากขึ้น เกิดเหตุฉุกเฉินที่สถานีเพิ่มขึ้น ฯลฯ จึงควรพัฒนาการประสานงานและบริหารจัดการภายในระหว่างสายงานทุกสายงานให้คล่องตัวที่สุด [W5, O2]

กลยุทธ์เชิงรับ (ST) มีทั้งสิ้น 3 ข้อ ได้แก่

- **S-T 1** – ด้วยแรงงานในอุตสาหกรรมรถไฟฟ้ามีความเฉพาะตัวและหายากในตลาดแรงงาน รฟฟท. จึงควรรักษาบุคลากรที่มีความสามารถไว้ให้อยู่กับองค์กร และอาศัยความเชี่ยวชาญที่มีในการพัฒนาบุคลากรให้มีความสามารถจากภายในองค์กร [S1, S2, T3]

- **S-T 2** – ควรนำเทคโนโลยีหรือนวัตกรรมมาปรับใช้ ในส่วนที่สามารถลดความต้องการทรัพยากรมนุษย์ เช่น งานด้านเอกสาร หรือการตรวจตราทรัพย์สิน [S2, T3, T5]

- **S-T 3** – ใช้ความสามารถเชิงพาณิชย์และความสามารถในการเรียนรู้และความคล่องตัวที่มี ในการสร้างรายได้เสริมจากรถไฟฟ้าสายสีแดงที่ดำเนินการอยู่ เช่น การโฆษณาบนตัวรถไฟฟ้า ฯลฯ [S3, S6, T2]

กลยุทธ์เชิงป้องกัน (WT) มีทั้งสิ้น 4 ข้อ ได้แก่

- **W-T 1** – รฟฟท. ควรมองหาช่องทางดำเนินธุรกิจอื่นๆ นอกเหนือการเดินรถและซ่อมบำรุงรถไฟฟ้าสายสีแดง เพื่อหารายได้ช่องทางอื่นๆ ให้แก่บริษัท เพื่อป้องกันความเสี่ยงจากการที่รัฐบาลดำเนินการ PPP รถไฟฟ้าสายสีแดง รวมถึงความไม่แน่นอนของสถานการณ์ระดับประเทศ [W3, W7, T1, T4]

- **W-T 2** – เนื่องจากงานซ่อมบำรุงจำเป็นต้องมีการประสานกับ รฟท. และด้วยอุตสาหกรรมรถไฟฟ้าของไทยอาศัยผู้ผลิตต่างประเทศเป็นหลัก ทำให้ รฟฟท. ขาดความคล่องตัวในการจัดซื้อและสรรหาวัสดุ และทำให้การซ่อมบำรุงอาจล่าช้า จึงควรปรับปรุงข้อจำกัดที่มีกับ รฟท. [W1, T6]

- **W-T 3** – ค่าตอบแทนที่ไม่จูงใจ อาจทำให้ยากต่อการดึงดูดแรงงานที่มีความสามารถในสายงานหลักขององค์กร และสูญเสียบุคลากรในส่วนที่สำคัญเป็นระยะอย่างต่อเนื่อง จึงควรพิจารณาปรับปรุงค่าตอบแทน และปรับปรุงโครงสร้างของบุคลากรที่ยังเป็นลูกจ้างชั่วคราว [W2, W4, T3]
- **W-T 4** – กฎระเบียบ และข้อบังคับทำให้เกิดความไม่คล่องตัวในการดำเนินงาน [W1, T2]

7.4 ความได้เปรียบเชิงยุทธศาสตร์ ความท้าทายเชิงยุทธศาสตร์ และความสามารถพิเศษองค์กร

ในการจัดทำแผนวิสาหกิจนั้น องค์กรจะต้องรู้ประเด็นความได้เปรียบที่องค์กรมีเหนือคนอื่น ความท้าทายที่จะเกิดขึ้นในอนาคต และความสามารถพิเศษที่สร้างความโดดเด่นให้แก่องค์กร เพื่อที่จะใช้เป็นปัจจัยนำเข้าในกระบวนการจัดทำแผนวิสาหกิจ ทั้งนี้ ประเด็นดังกล่าวจะวิเคราะห์จากจุดแข็ง จุดอ่อน โอกาส และภัยคุกคามต่าง ๆ ในเชิงยุทธศาสตร์ ซึ่งมาจากปัจจัยภายในและปัจจัยภายนอกขององค์กร และนำผลการวิเคราะห์มาใส่เครื่องมือการวิเคราะห์ความท้าทาย/ความได้เปรียบเชิงยุทธศาสตร์ (TOWS Matrix) เพื่อระบุประเด็นที่องค์กรจะได้เปรียบในการดำเนินงาน หรือที่เรียกว่าความได้เปรียบเชิงยุทธศาสตร์ (Strategic Advantage – SA) และระบุประเด็นที่จะส่งผลกระทบต่อการประสบความสำเร็จขององค์กรในอนาคต หรือที่เรียกว่าความท้าทายเชิงยุทธศาสตร์ (Strategic Challenge – SC) และความสามารถหรือสมรรถนะที่จำเป็นในอนาคต (Core Competencies – CC)

7.4.1 ประเด็นความได้เปรียบเชิงยุทธศาสตร์ (Strategic Advantages – SA)

ประเด็นความได้เปรียบเชิงยุทธศาสตร์ หมายถึง ความได้เปรียบในเชิงธุรกิจที่มีผลสำคัญต่อความสำเร็จขององค์กร และเป็นปัจจัยที่ช่วยให้องค์กรประสบความสำเร็จเชิงแข่งขันในปัจจุบัน ซึ่งจากการวิเคราะห์สามารถระบุประเด็นความได้เปรียบเชิงยุทธศาสตร์ของ รฟฟท. ได้ดังนี้

SA 1 – ความเชี่ยวชาญและความพร้อมในการเดินรถไฟฟ้าตามนโยบายภาครัฐ [S-O 1]

SA 2 – ความเชี่ยวชาญและความคล่องตัวในการปรับตัวรองรับการเดินรถไฟฟ้าระบบรางรูปแบบต่างๆ [S-O 2]

SA 3 – ความได้เปรียบในการดำเนินการโครงการรถไฟฟ้าสายต่างๆ ที่จะเกิดขึ้น [S-O 3]

SA 4 – โอกาสในการดำเนินธุรกิจเกี่ยวเนื่องจากความเชี่ยวชาญในการเดินรถและซ่อมบำรุง [S-O 4]

SA 5 – โอกาสในการดำเนินธุรกิจเกี่ยวเนื่องจากความสามารถเชิงพาณิชย์ [S-O 5]

7.4.2 ประเด็นความท้าทายเชิงยุทธศาสตร์ (Strategic Challenges – SC)

ประเด็นความท้าทายเชิงยุทธศาสตร์ หมายถึง แรงกดดันที่จะส่งผลต่อโอกาสที่องค์กรจะประสบความสำเร็จในอนาคต โดยความท้าทายเหล่านี้มักเกิดขึ้นจากตำแหน่งในการแข่งขันที่องค์กรจะอยู่หรือต้องการจะไปในอนาคต เมื่อเทียบกับคู่แข่งที่อยู่ในอุตสาหกรรมเดียวกัน

ความท้าทายเชิงยุทธศาสตร์สามารถพบได้จากทั้งภายนอกและภายในองค์กร โดยทั่วไปแล้วความท้าทายเชิงยุทธศาสตร์ภายนอกอาจเกี่ยวเนื่องกับความคาดหวังของลูกค้าและตลาด การเปลี่ยนแปลงของเทคโนโลยี สินค้า บริการ รวมถึงความเสี่ยงทางการเงิน สังคม หรือความจำเป็นอื่น ๆ และความท้าทายเชิงยุทธศาสตร์ภายในอาจเกี่ยวกับความสามารถขององค์กร หรือทรัพยากรบุคคลและทรัพยากรอื่น ๆ ซึ่งความท้าทายดังกล่าวจำเป็นต้องตอบสนองโดยแผนวิสาหกิจ ซึ่งจากการวิเคราะห์สามารถระบุประเด็นความท้าทายเชิงยุทธศาสตร์ของ รฟฟท. ได้ดังนี้

SC 1 – แรงงานในอุตสาหกรรมมีความเฉพาะตัวหรือหายากในตลาดแรงงาน [S-T 1]

SC 2 – การนำเทคโนโลยีหรือนวัตกรรมมาปรับใช้ ในส่วนที่สามารถลดความต้องการทรัพยากรมนุษย์ [S-T 2]

SC 3 – การสร้างรายได้เสริมจากรถไฟฟ้าสายสีแดงที่ดำเนินการอยู่ [S-T 3]

SC 4 – การปรับปรุงสัญญาจ้างเดินรถ ที่ในปัจจุบันส่งผลให้ขาดความคล่องตัวในการดำเนินธุรกิจ [W-O 1]

SC 5 – การปรับปรุงพันธกิจเพื่อทำธุรกิจเสริมอื่นๆ เพื่อสร้างรายได้ [W-O 2]

SC 6 – การปรับปรุงกระบวนการทำงานและขับเคลื่อนองค์กรด้วยเทคโนโลยีดิจิทัลและนวัตกรรม [W-O 3]

SC 7 – การใช้ลูกจ้างชั่วคราวในปริมาณสูงในสายงานหลัก โดยเฉพาะสายงานปฏิบัติการ ซึ่งเป็นจุดสัมผัสหลัก [W-O 4]

SC 8 – ลูกค้าที่เพิ่มขึ้นอย่างต่อเนื่องจะทำให้บรรลุมาตรฐานการให้บริการยากขึ้น [W-O 5]

SC 9 – ประเด็นความมั่นคงของบริษัทจากการ PPP สายสีแดง [W-T 1]

SC 10 – ขาดความคล่องตัวในการจัดซื้อและสรรหาวัสดุ ทำให้การซ่อมบำรุงอาจล่าช้า [W-T 2]

SC 11 – ค่าตอบแทนที่ไม่จูงใจทำให้สูญเสียบุคลากรในส่วนที่สำคัญเป็นระยะอย่างต่อเนื่อง [W-T 3]

SC 12 – กฎหมาย และระเบียบ ข้อบังคับทำให้เกิดความไม่คล่องตัวในการดำเนินงานและสามารถแข่งขันได้ [W-T 4]

SC 13 – ผู้ให้บริการเดินรถไฟฟ้าสายอื่นพึ่งพาบุคลากรและเทคโนโลยีจากต่างประเทศ ทำให้ความน่าสนใจในความสามารถในการบริการเดินรถและซ่อมบำรุงของ รฟฟท. ลดลง [S1, O1, O3, T6]

7.4.3 ความสามารถพิเศษ (Core Competency – CC)

ความสามารถพิเศษ หมายถึง สิ่งที่องค์กรมีความเชี่ยวชาญ โดดเด่น และแตกต่างเป็นพิเศษเมื่อเทียบกับคู่แข่งในตลาด โดยลักษณะของความสามารถพิเศษขององค์กรจะช่วยทำให้องค์กรสามารถสร้างความได้เปรียบทางการแข่งขันในตลาดได้อย่างยั่งยืน ซึ่งหลังจากนำจุดแข็งของ รฟฟท. มาวิเคราะห์แล้วสามารถระบุประเด็นความสามารถพิเศษของ รฟฟท. ได้ดังนี้

ความสามารถพิเศษในปัจจุบัน

- การบริหารจัดการองค์กรที่มีการปรับตัวได้อย่างรวดเร็วในการรับมือกับอุปสรรคและปัญหา
- การให้บริการเดินรถและซ่อมบำรุงที่มีมาตรฐานสูงในระดับสากล

ความสามารถพิเศษที่จำเป็นในอนาคต

- ความสามารถในการดำเนินงานและทักษะของบุคลากรในการรองรับธุรกิจเกี่ยวเนื่องในอนาคต

ดังนั้น จากการวิเคราะห์ความได้เปรียบเชิงยุทธศาสตร์ (Strategic Advantages) ความท้าทายเชิงยุทธศาสตร์ (Strategic Challenges) และความสามารถพิเศษ (Core Competency) จึงสามารถสรุปได้ตามแผนภาพดังต่อไปนี้

แผนภาพที่ 75 : ความได้เปรียบเชิงยุทธศาสตร์ (Strategic Advantages) ความท้าทายเชิงยุทธศาสตร์ (Strategic Challenges) และความสามารถพิเศษ (Core Competency)

STRATEGIC ADVANTAGE

1. ความเชี่ยวชาญและความพร้อมในการเดินรถไฟฟ้าตามนโยบายภาครัฐ
2. ความเชี่ยวชาญและความคล่องตัวในการปรับตัวรองรับการเดินรถไฟฟ้าระบบรางรูปแบบต่างๆ
3. ความได้เปรียบในการดำเนินการโครงการรถไฟฟ้าสายต่างๆ ที่จะเกิดขึ้น
4. โอกาสในการดำเนินธุรกิจเกี่ยวเนื่องจากความเชี่ยวชาญในการเดินรถและซ่อมบำรุง
5. โอกาสในการดำเนินธุรกิจเกี่ยวเนื่องจากความสามารถเชิงพาณิชย์

STRATEGIC CHALLENGE

1. แรงงานในอุตสาหกรรมมีความเฉพาะตัว/หายากในตลาดแรงงาน
2. การสร้างรายได้เสริมจากรถไฟฟ้าสายสีแดงที่ดำเนินการอยู่
3. การปรับปรุงสัญญาจ้างเดินรถ ที่ในปัจจุบันส่งผลให้ขาดความคล่องตัวในการดำเนินธุรกิจ
4. การปรับปรุงพันธกิจเพื่อทำธุรกิจเสริมอื่นๆ เพื่อสร้างรายได้
5. การใช้ลูกจ้างชั่วคราวในปริมาณสูงในสายงานหลัก โดยเฉพาะสายงานปฏิบัติการ ซึ่งเป็นจุดสัมผัสหลัก
6. ประเด็นความมั่นคงของบริษัทจากการ PPP สายสีแดง
7. ขาดความคล่องตัวในการจัดซื้อและสรรหาวัสดุ ทำให้การซ่อมบำรุงอาจล่าช้า
8. ค่าตอบแทนที่ไม่จูงใจทำให้สูญเสียบุคลากรในส่วนที่สำคัญเป็นระยะอย่างต่อเนื่อง
9. กฎหมาย และระเบียบ ข้อบังคับทำให้เกิดความไม่คล่องตัวในการดำเนินงานและสามารถแข่งขันได้
10. ผู้ให้บริการเดินรถไฟฟ้าสายอื่นพึ่งพาบุคลากรและเทคโนโลยีจากต่างประเทศ ทำให้ความน่าสนใจในความสามารถในการบริการเดินรถและซ่อมบำรุงของ รฟฟท. ลดลง

CORE COMPETENCY

ความสามารถพิเศษในปัจจุบัน

- การบริหารจัดการองค์กรที่มีการปรับตัวได้อย่างรวดเร็วในการรับมือกับอุปสรรคและปัญหา
- การให้บริการเดินรถและซ่อมบำรุงที่มีมาตรฐานสูงในระดับสากล

ความสามารถพิเศษที่จำเป็นในอนาคต

- ความสามารถในการดำเนินงานและทักษะของบุคลากรในการรองรับธุรกิจเกี่ยวเนื่องในอนาคต

7.5 การทบทวน แก้ไข และปรับปรุงวิสัยทัศน์ พันธกิจ และค่านิยมของ รฟฟท.

ปัจจุบัน รฟฟท. มีวิสัยทัศน์คือ **“บริษัทฯ มุ่งมั่นเพื่อเป็นผู้นำในการให้บริการเดินรถไฟฟ้าที่มีมาตรฐานในระดับสากล”** และพันธกิจ **“บริษัทฯ ให้บริการด้วยความปลอดภัย เชื่อถือได้ มีประสิทธิภาพและความคุ้มค่า”** และมีค่านิยมหลัก 8 ประการ ดังนี้

1. สามัคคี (Unity)
2. มีวินัย (Discipline)
3. รวดเร็ว (Speed)
4. รอบคอบ (Carefully)
5. โปร่งใส (Transparent)
6. บริการด้วยใจ (Service Mind)
7. ปลอดภัย (Safety)
8. ตรงเวลา (Punctuality)

ซึ่งการทบทวน แก้ไข และปรับปรุงวิสัยทัศน์ พันธกิจ และค่านิยมของ รฟฟท. คณะที่ปรึกษาได้คำนึงถึงธุรกิจและบริบทของ รฟฟท. สิ่งที่แตกต่างจากบริษัทอื่นๆ ศักยภาพ/ความเป็นไปได้ขององค์กร รวมถึงการสอดแทรกความเป็นบุคคล (Human Touch) เพื่อผลักดันภาพลักษณ์ขององค์กรให้เป็นที่รับรู้ง่ายขึ้น ด้วยแนวความคิดหลักดังนี้

- **นิยามถึงสิ่งที่องค์กรทำว่าอะไรคือผลผลิตหลัก –** บ่อยครั้งที่องค์กรอาจจะมองผลผลิตหลักของตนใกล้ตัวเกินไป โดยไม่ได้มองถึงผลผลิตสุดท้าย
- **ระบุสิ่งที่องค์กรแตกต่างจากคู่แข่ง –** หนึ่งในเหตุผลหลักที่จะทำให้องค์กรมีความแตกต่าง คือ วิธีการนำเสนอผลผลิตของตน
- **ประเมินความเป็นไปได้ขององค์กร –** ถึงแม้ว่าวิสัยทัศน์ควรจะ “หวังสูง” แต่ความหวังที่มากเกินไปโดยไม่มีการประเมินสภาพความพร้อมขององค์กรจะทำให้วิสัยทัศน์เป็นเพียงแค่ความฝัน โดยในขั้นตอนนี้อาจจะเป็นการจำกัดลูกค้าเป้าหมายขององค์กรให้อยู่ในขอบเขตที่เป็นไปได้ แต่ไม่แคบหรือกว้างจนเกินไป
- **สอดแทรกความเป็นบุคคล (Human Touch) และโลกแห่งความเป็นจริง –** เป็นขั้นตอนที่ทำให้วิสัยทัศน์ขององค์กรน่าจดจำมากยิ่งขึ้น เพื่อผลักดันภาพลักษณ์ขององค์กรให้เป็นที่รับรู้ง่ายขึ้น

ดังนั้นคณะที่ปรึกษาจึงได้ทบทวน แก้ไข และปรับปรุงวิสัยทัศน์ พันธกิจ และค่านิยมของ รฟฟท. รวมถึงจัดการประชุมเชิงปฏิบัติการ ในวันที่ 21 สิงหาคม พ.ศ. 2566 ที่ผู้เข้าร่วมประกอบไปด้วย กอญ. รอญ. และรักษาการ รอญ. ทั้ง 3 สายงาน และผู้บริหารระดับสูงแต่ละฝ่าย สามารถสรุปได้ดังนี้

7.5.1 การทบทวนและปรับปรุงวิสัยทัศน์

จากการทบทวนและสัมภาษณ์ผู้บริหารระดับสูง และหน่วยงานกำกับที่เกี่ยวข้อง วิสัยทัศน์ของ รฟฟท. ควรมีการปรับคำให้กระชับ ทันสมัย และให้ความสำคัญ ดังนี้

ตารางที่ 22 : คำสำคัญ (Keyword) ของวิสัยทัศน์

คำสำคัญ (Keyword)
▪ มาตรฐาน ▪ ความปลอดภัย ▪ รวดเร็ว ▪ สะดวก ▪ บริการประชาชน

ทั้งนี้ คณะที่ปรึกษาได้ทำการศึกษากรณีเปรียบเทียบของวิสัยทัศน์ในบริษัทที่มีภารกิจใกล้เคียงกันทั้งในและต่างประเทศ โดยสรุปได้ดังนี้

ตารางที่ 23 : วิสัยทัศน์ขององค์กรอื่นๆ ที่ดำเนินธุรกิจลักษณะเดียวกัน

บริษัท	วิสัยทัศน์
บีทีเอส กรุ๊ป จำกัด (มหาชน)	การให้บริการแก่ชุมชนด้วยโซลูชั่นที่ยั่งยืนและมีเอกลักษณ์เฉพาะตัวซึ่งจะช่วยส่งเสริมและยกระดับคุณภาพชีวิตของประชาชน
บริษัท ระบบขนส่งมวลชนกรุงเทพ จำกัด (มหาชน)	เป็นผู้นำในการให้บริการระบบรถไฟฟ้าขนส่งมวลชนที่ดีที่สุด
บริษัท ทางด่วนและรถไฟฟ้ากรุงเทพ จำกัด (มหาชน) (Bangkok Expressway and Metro: BEM)	การเป็นผู้นำด้านการให้บริการระบบคมนาคมขนส่งที่ครบวงจรของประเทศและในภูมิภาคอาเซียน
SMRT Corporation Limited ประเทศสิงคโปร์	การขนส่งและยกระดับคุณภาพชีวิต
MTR Corporation Limited ฮ่องกง	การเป็นที่รู้จักในนานาชาติที่เชื่อมต่อและสร้างความเติบโตให้กับชุมชน ด้วยความห่วงใย นวัตกรรม และความยั่งยืน
Sydney Metro (Australia)	การยกระดับให้ Sydney มีรถไฟฟ้าใต้ดินที่ดีระดับโลก
Hitachi Group (Japan)	ตอบทุกการท้าทายด้วยนวัตกรรมด้วยผู้เชี่ยวชาญมากประสบการณ์ในตลาดโลก

จากการประชุมเชิงปฏิบัติการเพื่อทบทวนและกำหนดวิสัยทัศน์ พันธกิจ และค่านิยม ในวันที่ 21 สิงหาคม พ.ศ. 2566 ผู้บริหาร รฟฟท. มีความคิดเห็นต่อการปรับปรุงวิสัยทัศน์ดังนี้

ตารางที่ 24 : การทบทวนและกำหนดวิสัยทัศน์

วิสัยทัศน์เดิม : “บริษัทฯ มุ่งมั่นเพื่อเป็นผู้นำในการให้บริการเดินรถไฟฟ้าที่มีมาตรฐานในระดับสากล”	
กลุ่มสายงาน	**ร่างวิสัยทัศน์ใหม่**
กอญ. และฝ่ายในสังกัด	เป็นผู้นำด้านการขนส่งสาธารณะตามมาตรฐานสากลเพื่อคุณภาพชีวิตที่ดีของประชาชน
ฝ่ายในสังกัดสายงานบริหาร	เป็นผู้นำด้านระบบขนส่งทางรางที่มีมาตรฐาน ยกระดับคุณภาพชีวิตของประชาชนอย่างยั่งยืน
ฝ่ายในสังกัดสายงานปฏิบัติการ	เป็นผู้นำด้านบริการเดินรถไฟฟ้าตามมาตรฐานสากล เพื่อยกระดับคุณภาพชีวิตและสิ่งแวดล้อมที่ดีของประชาชน
ฝ่ายในสังกัดสายงานบริหาร	เป็นผู้นำการบริการรถไฟฟ้า ที่มีคุณภาพ และมาตรฐานสากล

โดยภายหลังการหารือและออกความคิดเห็นเพิ่มเติม จึงสรุปวิสัยทัศน์ใหม่ของ รฟฟท. ร่วมกัน คือ

วิสัยทัศน์ใหม่ :

“เป็นผู้นำด้านการให้บริการรถไฟฟ้าด้วยมาตรฐานสากล
เพื่อยกระดับคุณภาพชีวิตและสิ่งแวดล้อมอย่างยั่งยืน”

7.5.2 การทบทวนและปรับปรุงพันธกิจ

จากการทบทวนและสัมภาษณ์ผู้บริหารระดับสูง พันธกิจของ รฟฟท. อาจขาดเรื่องการมุ่งเน้นลูกค้า ควรปรับคำให้ทันสมัยขึ้น และไม่ควรใช้คำว่าความคุ้มค่า โดยคณะที่ปรึกษาได้ทำการศึกษากรณีเปรียบเทียบของพันธกิจในบริษัทที่มีภารกิจใกล้เคียงกัน ในอุตสาหกรรมเดียวกัน ทั้งในและต่างประเทศ สรุปได้ดังนี้

ตารางที่ 25 : พันธกิจขององค์กรอื่นๆ ที่ดำเนินธุรกิจลักษณะเดียวกัน

บริษัท	พันธกิจ
บีทีเอส กรุ๊ป จำกัด (มหาชน)	พัฒนาระบบโครงสร้างพื้นฐานที่ครอบคลุมและหลากหลาย และค่านิยมที่สำคัญคือการส่งมอบความพึงพอใจให้ลูกค้า การสร้างมูลค่าของผู้ถือหุ้น การสนับสนุนการเติบโตอย่างยั่งยืน และการพัฒนาชุมชน
บริษัท ระบบขนส่งมวลชนกรุงเทพ จำกัด (มหาชน)	มุ่งพัฒนาระบบ การดำเนินการ และบุคลากร ตลอดจนการบริหาร ทรัพยากรอย่างมีประสิทธิภาพ เพื่อให้บริการระบบรถไฟฟ้าขนส่งมวลชนเป็นระบบที่ทันสมัย รวดเร็ว ปลอดภัย มีประสิทธิภาพ และเชื่อถือได้ โดยให้ผลตอบแทนที่เหมาะสมแก่ผู้ที่เกี่ยวข้องและสังคม
บริษัท ทางด่วนและรถไฟฟ้ากรุงเทพ จำกัด (มหาชน) (Bangkok Expressway and Metro: BEM)	1) ให้บริการระบบทางพิเศษ และระบบขนส่งมวลชนด้วยรถไฟฟ้าที่มีความปลอดภัย สะดวก รวดเร็ว เชื่อถือได้ ตรงเวลา และมีประสิทธิภาพ เพื่อยกระดับคุณภาพชีวิตของประชาชน 2) พัฒนาคุณภาพและประสิทธิภาพของโครงข่ายระบบคมนาคมขนส่งที่ทันสมัยและครบวงจร เพื่อช่วยบรรเทาปัญหาจราจร ช่วยรักษาสิ่งแวดล้อม รวมทั้งพัฒนาสังคมและประเทศชาติ 3) สร้างมูลค่าเพิ่มและประโยชน์สูงสุดให้แก่ผู้ถือหุ้นบนพื้นฐานของความเป็นธรรมต่อผู้มีส่วนได้ส่วนเสียทุกฝ่าย และ 4) ดำเนินธุรกิจตามหลักความยั่งยืน โดยคำนึงถึงการกำกับดูแลที่ดีตลอดจนความรับผิดชอบต่อสังคมและสิ่งแวดล้อม
SMRT Corporation Limited ประเทศสิงคโปร์	การขนส่งที่ปลอดภัย เชื่อถือได้และเป็นศูนย์กลางการขนส่ง
MTR Corporation Limited ฮ่องกง	การให้เมืองมีการเติบโตอย่างต่อเนื่อง
Sydney Metro ประเทศออสเตรเลีย	การเชื่อมต่อ Sydney เข้าด้วยรถไฟฟ้าใต้ดิน มีทางเลือกที่หลากหลายให้กับประชาชน และให้โอกาสแก่ชุมชนทั้งในปัจจุบัน และในอนาคต
Cross Rail Ltd สหราชอาณาจักร	ถนนและประชาชนที่ปลอดภัยและเป็นมิตร
Hitachi Group ประเทศญี่ปุ่น	การมีส่วนช่วยสังคมผ่านเทคโนโลยี นวัตกรรม และสินค้าต่างๆ

จากการประชุมเชิงปฏิบัติการเพื่อทบทวนและกำหนดวิสัยทัศน์ พันธกิจ และค่านิยม ในวันที่ 21 สิงหาคม พ.ศ. 2566 ผู้บริหาร รฟฟท. มีความคิดเห็นต่อการปรับปรุงพันธกิจดังนี้

ตารางที่ 26 : การทบทวนและกำหนดพันธกิจ

พันธกิจเดิม : “บริษัทฯ มุ่งมั่นเพื่อเป็นผู้นำในการให้บริการเดินรถไฟฟ้าที่มีมาตรฐานในระดับสากล”	
กลุ่มสายงาน	**ร่างพันธกิจใหม่**
กอญ. และฝ่ายในสังกัด	การให้บริการรถไฟฟ้าที่ปลอดภัย ตรงเวลา เชื่อถือได้ มีธรรมาภิบาล รับผิดชอบต่อสังคมและสิ่งแวดล้อม
ฝ่ายในสังกัดสายงานบริหาร	บริการด้วยความปลอดภัย รวดเร็ว ตรงเวลา เชื่อถือได้ มีธรรมาภิบาล และรับผิดชอบต่อสังคม
ฝ่ายในสังกัดสายงานปฏิบัติการ	การให้บริการที่ปลอดภัย สะดวก ตรงเวลา เชื่อถือได้ และเป็นเลิศด้านการให้บริการ ลดการเหลื่อมล้ำทางสังคม สนับสนุนการพัฒนาบุคลากร และเป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อม
ฝ่ายในสังกัดสายงานบริหาร	มุ่งเน้นการบริการรถไฟฟ้า ด้วยมาตรฐานสากล ให้มีความปลอดภัย คุ้มค่า และเป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อม

โดยภายหลังการหารือและออกความคิดเห็นเพิ่มเติม จึงสรุปพันธกิจใหม่ของ รฟฟท. ร่วมกัน คือ

พันธกิจใหม่ :

“มุ่งเน้นพัฒนาองค์กรสู่ความเป็นเลิศด้านการให้บริการด้วยความปลอดภัย ตรงเวลา เชื่อถือได้ มีธรรมาภิบาล รับผิดชอบต่อสังคม สิ่งแวดล้อม และผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย”

7.5.3 การทบทวนและปรับปรุงค่านิยม

จากการทบทวนและสัมภาษณ์ผู้บริหารระดับสูง พบว่าค่านิยมอาจยาวเกินไป ทำให้บุคลากรไม่สามารถจำได้ ควรปรับค่านิยมให้มีความกระชับ แสดงคุณค่าขององค์กร สร้างแรงบันดาลใจ และผลักดันภาพลักษณ์ขององค์กรให้เป็นที่รับรู้ง่ายขึ้น โดยคณะที่ปรึกษาได้ทำการศึกษากรณีเปรียบเทียบของค่านิยมในบริษัทที่มีภารกิจใกล้เคียงกัน ในอุตสาหกรรมเดียวกัน ทั้งในและต่างประเทศ สรุปได้ดังนี้

ตารางที่ 27 : ค่านิยมขององค์กรอื่นๆ ที่ดำเนินธุรกิจลักษณะเดียวกัน

บริษัท	ค่านิยม
บีทีเอส กรุ๊ป จำกัด (มหาชน)	- การส่งมอบความพึงพอใจให้ลูกค้า - การสร้างมูลค่าของผู้ถือหุ้น - การสนับสนุนการเติบโตอย่างยั่งยืน - การพัฒนาชุมชน
บริษัท ระบบขนส่งมวลชนกรุงเทพ จำกัด (มหาชน)	- ยึดมั่นในบรรษัทภิบาล - เชื่อมั่นในบุคลากร - มุ่งมั่นสู่ความเป็นเลิศในการให้บริการ - สร้างความพึงพอใจสูงสุดแก่ผู้โดยสาร
SMRT Corporation Limited ประเทศสิงคโปร์	- เคารพ (Respect) - ซื่อสัตย์ (Integrity) - ปลอดภัยและบริการ (Safety & Service) - ความยอดเยี่ยม (Excellence)
MTR Corporation Limited ฮ่องกง	- การบริการที่ยอดเยี่ยม (Excellent Service) - การสร้างคุณค่า (Value Creation) - ความเคารพซึ่งกันและกัน (Mutual Respect) - การกล้าได้กล้าเสีย (Enterprising Spirit)
Sydney Metro ประเทศออสเตรเลีย	- ความปลอดภัยและการเป็นอยู่ที่ดี (Safety & Wellbeing) - การร่วมมือ (Collaboration) - ความซื่อสัตย์ (Integrity) - นวัตกรรม (Innovation) - ยอดเยี่ยม (Excellence) - ความสำเร็จ (Achievement)
Cross Rail Ltd สหราชอาณาจักร	- ปลอดภัย (Safety) - ยั่งยืน (Sustainability) - เท่าเทียม (Inclusivity)
Hitachi Group ประเทศญี่ปุ่น	- ความสามัคคี (Harmony) - ความจริงใจ (Sincerity) - จิตวิญญาณแห่งการบุกเบิก (Pioneering Spirit)

ตารางที่ 28 : ความถี่ของค่านิยมในองค์กรอื่นๆ ที่ดำเนินธุรกิจลักษณะเดียวกัน แบ่งตามประเด็นของค่านิยม

	การให้บริการ			บรรษัทภิบาล			ค่านิยมที่ส่งเสริมการดำเนินงานภายในองค์กร					แนวคิดเชิงธุรกิจ					อื่นๆ	
	ความพึงพอใจลูกค้า (Satisfaction)	ความเป็นเลิศ (Excellence)	ความปลอดภัย (Safety)	ยึดมั่นในบรรษัทภิบาล (Corporate Governance)	ความซื่อสัตย์ (Integrity)	ความเท่าเทียม (Inclusivity)	ความจริงใจ (Sincerity)	ความเคารพ (Respect)	ความสามัคคี (Harmony)	เชื่อมั่นในบุคลากร (Trust in staff)	การร่วมมือ (Collaboration)	การสร้างคุณค่า (Value Creation)	กล้าได้กล้าเสีย (Enterprising Spirit)	จิตวิญญาณการบุกเบิก (Pioneering Spirit)	นวัตกรรม (Innovation)	ความสำเร็จ (Achievement)	ความยั่งยืน (Sustainability)	การพัฒนาชุมชน (Social Development)
BTS Group	✓											✓					✓	✓
BTSC	✓	✓		✓						✓								
SMRT [SG]		✓	✓		✓			✓										
MTR [HK]		✓						✓				✓	✓					
Sydney Metro [AUS]		✓	✓		✓						✓				✓	✓		
Cross Rail [UK]			✓			✓											✓	
Hitachi [JP]							✓		✓					✓				

เมื่อพิจารณาค่านิยมขององค์กรอื่นๆ ที่ดำเนินธุรกิจลักษณะเดียวกัน ทั้งในและต่างประเทศ ที่สามารถแบ่งหมวดหมู่ได้เป็น การให้บริการ บรรษัทภิบาล ค่านิยมที่ส่งเสริมการดำเนินงานภายในองค์กร แนวคิดเชิงธุรกิจ และอื่นๆ พบความคล้ายคลึงกันมากที่สุดในประเด็นเรื่องความเป็นเลิศ (Excellence) และรองลงมาคือความปลอดภัย (Safety) ซึ่งสอดคล้องกับลักษณะการดำเนินงานของธุรกิจผู้ให้บริการขนส่งสาธารณะ ที่เกี่ยวข้องกับผู้โดยสารจำนวนมาก และเครื่องจักรพาหนะที่มีความเสี่ยงในการล้มเหลวหรือก่อให้เกิดอุบัติเหตุ

จากการทบทวน คณะที่ปรึกษาจึงเสนอให้มีการปรับแก้ไขค่านิยมของ รฟฟท. ที่กระชับ สามารถจดจำได้ง่าย สะท้อนคุณค่าขององค์กร ผลักดันภาพลักษณ์ขององค์กรและแรงบันดาลใจต่อพนักงานภายในองค์กร โดยจะประยุกต์ใช้หลักการเขียนในลักษณะ Acrostic (Acrostic Poem : กลอนภาษาอังกฤษที่ตัวอักษรขึ้นต้นแต่ละบรรทัดสามารถสะกดเป็นคำ ชื่อ หรือวลีได้) โดยจากการประชุมเชิงปฏิบัติการเพื่อทบทวนและกำหนดวิสัยทัศน์ พันธกิจ และค่านิยม ผู้บริหาร รฟฟท. มีความคิดเห็นต่อการปรับปรุงพันธกิจดังนี้

ตารางที่ 29 : การทบทวนและกำหนดค่านิยม

ค่านิยมเดิม : 1. สามัคคี (Unity) 2. มีวินัย (Discipline) 3. รวดเร็ว (Speed) 4. รอบคอบ (Carefully) 5. โปร่งใส (Transparent) 6. บริการด้วยใจ (Service Mind) 7. ปลอดภัย (Safety) 8. ตรงเวลา (Punctuality)	
กลุ่มสายงาน	**ร่างค่านิยมใหม่**
กอญ. และฝ่ายในสังกัด	**S**afe – ปลอดภัย **R**eliable – เชื่อถือได้ **T**imely – ตรงต่อเวลา **E**nvironment – สิ่งแวดล้อม **T**ransparent – โปร่งใส เป็นธรรม
ฝ่ายในสังกัดสายงานบริหาร	**S**afe and **S**ustainable – ปลอดภัยและยั่งยืน **R**eliable – เชื่อถือได้ **T**imely – ตรงต่อเวลา **E**ngage – เข้าถึง/ผูกพัน **T**ransparent – โปร่งใส เป็นธรรม
ฝ่ายในสังกัดสายงานปฏิบัติการ	**S**afety – ปลอดภัย **R**esilience – ยืดหยุ่น **T**eamwork – การทำงานเป็นทีม **E**ngage –เข้าถึง/ผูกพัน **T**rust – ความเชื่อมั่น
ฝ่ายในสังกัดสายงานบริหาร	**S**afety – ปลอดภัย **R**esponsibility – ความรับผิดชอบ **T**rust – ความเชื่อมั่น **E**nvironment – สิ่งแวดล้อม **T**ransparent – โปร่งใส เป็นธรรม

โดยภายหลังการหารือและออกความคิดเห็นเพิ่มเติม จึงสรุปค่านิยมใหม่ของ รฟฟท. ร่วมกัน คือ

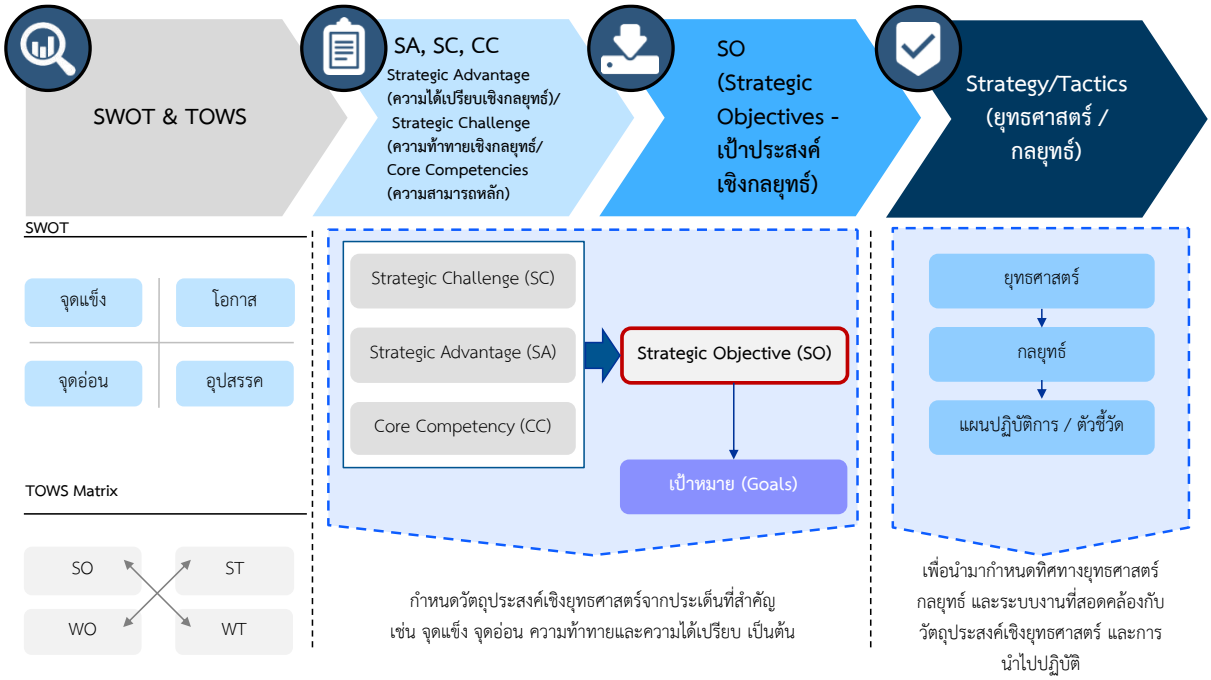
ค่านิยมใหม่ :

	ค่านิยมใหม่	ขยายความ
S	Safety – **ความปลอดภัย**	มุ่งเน้นความปลอดภัยให้แก่ผู้โดยสาร พนักงาน และผู้เกี่ยวข้อง
R	Resilience – **ความยืดหยุ่น**	มีความคล่องตัวสูง สามารถฟื้นตัวและปรับคืนสภาพได้อย่างรวดเร็วในทุกสภาวะที่ท้าทาย
T	Teamwork – **การทำงานเป็นทีม**	ร่วมใจทำงานประสานกันอย่างเป็นทีม
E	Engagement – **ความผูกพัน**	มีความผูกพันที่จะอยู่เคียงข้างกับองค์กร จึงมุ่งมั่นทุ่มเท ปกป้อง และกล่าวองค์กรในสิ่งที่ดี
T	Transparence – **ความโปร่งใสเป็นธรรม**	มีความโปร่งใสและบรรษัทภิบาลที่ดี

7.6 การจัดทำแผนวิสาหกิจ รฟฟท.

ผลการวิเคราะห์สภาพแวดล้อม (SWOT) ขององค์กร ความได้เปรียบเชิงยุทธศาสตร์และความสามารถพิเศษองค์กร จะถูกนำมาวิเคราะห์เพื่อจัดทำเป็นวัตถุประสงค์เชิงยุทธศาสตร์ เป้าหมาย/เป้าประสงค์ เพื่อจัดทำยุทธศาสตร์ กลยุทธ์ และแผนปฏิบัติการในลำดับต่อไป ดังนี้

แผนภาพที่ 76 : แนวทางการจัดทำยุทธศาสตร์



โดยสำหรับแผนปฏิบัติการ คณะที่ปรึกษาได้จัดประชุมเชิงปฏิบัติการเพื่อชี้แจงแผนวิสาหกิจ 5 ปี และร่วมจัดทำแนวทางในการจัดทำแผนปฏิบัติการประจำปีของ รฟฟท. โดยกลุ่มเป้าหมายคือ ผู้บริหารระดับรองผู้อำนวยการฝ่ายขึ้นไป และเจ้าหน้าที่ที่เกี่ยวข้อง (Implementation workshop) โดยแบ่งเป็น 4 ครั้ง ดังนี้

ตารางที่ 30 : การประชุมเชิงปฏิบัติการเพื่อชี้แจงแผนวิสาหกิจ 5 ปี และจัดทำแผนปฏิบัติการประจำปี

วันที่	หน่วยงานที่เข้าร่วม
9.30 – 12.00 น. 4 กันยายน พ.ศ. 2566	ตัวแทนกลุ่มสายงานปฏิบัติการ
13.30 – 16.30 น. 4 กันยายน พ.ศ. 2566	ตัวแทนกลุ่มสายงานวิศวกรรม
13.30 – 16.30 น. 7 กันยายน พ.ศ. 2566	ตัวแทนกลุ่มสายงานบริหาร
13.30 – 16.30 น. 8 กันยายน พ.ศ. 2566	ตัวแทนกลุ่มของฝ่ายที่ขึ้นตรงต่อ กอญ.

บทที่ 8 แผนวิสาหกิจ 5 ปี และแผนปฏิบัติการประจำปี รฟฟท.

8.1 วิสัยทัศน์ พันธกิจ และค่านิยมของ รฟฟท.

วิสัยทัศน์ (Vision) :

"เป็นผู้นำด้านการให้บริการรถไฟฟ้าด้วยมาตรฐานสากล เพื่อยกระดับคุณภาพชีวิตและสิ่งแวดล้อมอย่างยั่งยืน"

Electric train service leader with global standards for sustainability and quality of life

พันธกิจ (Mission) :

"มุ่งเน้นพัฒนาองค์กรสู่ความเป็นเลิศด้านการให้บริการด้วยความปลอดภัย ตรงเวลา เชื่อถือได้ มีธรรมาภิบาล รับผิดชอบต่อสังคม สิ่งแวดล้อม และผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย"

Development towards excellency in providing services with safety, timeliness, reliability, good governance, and responsibility to society, sustainability, and stakeholders

ค่านิยมองค์กร (Core Value) :

Safety – ความปลอดภัย

Resilience – ความยืดหยุ่น

Teamwork – การทำงานเป็นทีม

Engagement – ความผูกพัน

Transparency – ความโปร่งใสเป็นธรรม

แผนภาพที่ 77 : วิสัยทัศน์ (Vision) ใหม่ของ รฟทท.

แผนภาพที่ 78 : พันธกิจ และค่านิยมใหม่ของ รฟทท.

MISSION

มุ่งเน้นพัฒนาองค์กรสู่ความเป็นเลิศด้านการให้บริการด้วยความปลอดภัย ตรงเวลา เชื่อถือได้ มีธรรมาภิบาล รับผิดชอบต่อสังคม สิ่งแวดล้อม และผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย

Core Value

Safety – ความปลอดภัย

Resilience – ความยืดหยุ่น

Teamwork – การทำงานเป็นทีม

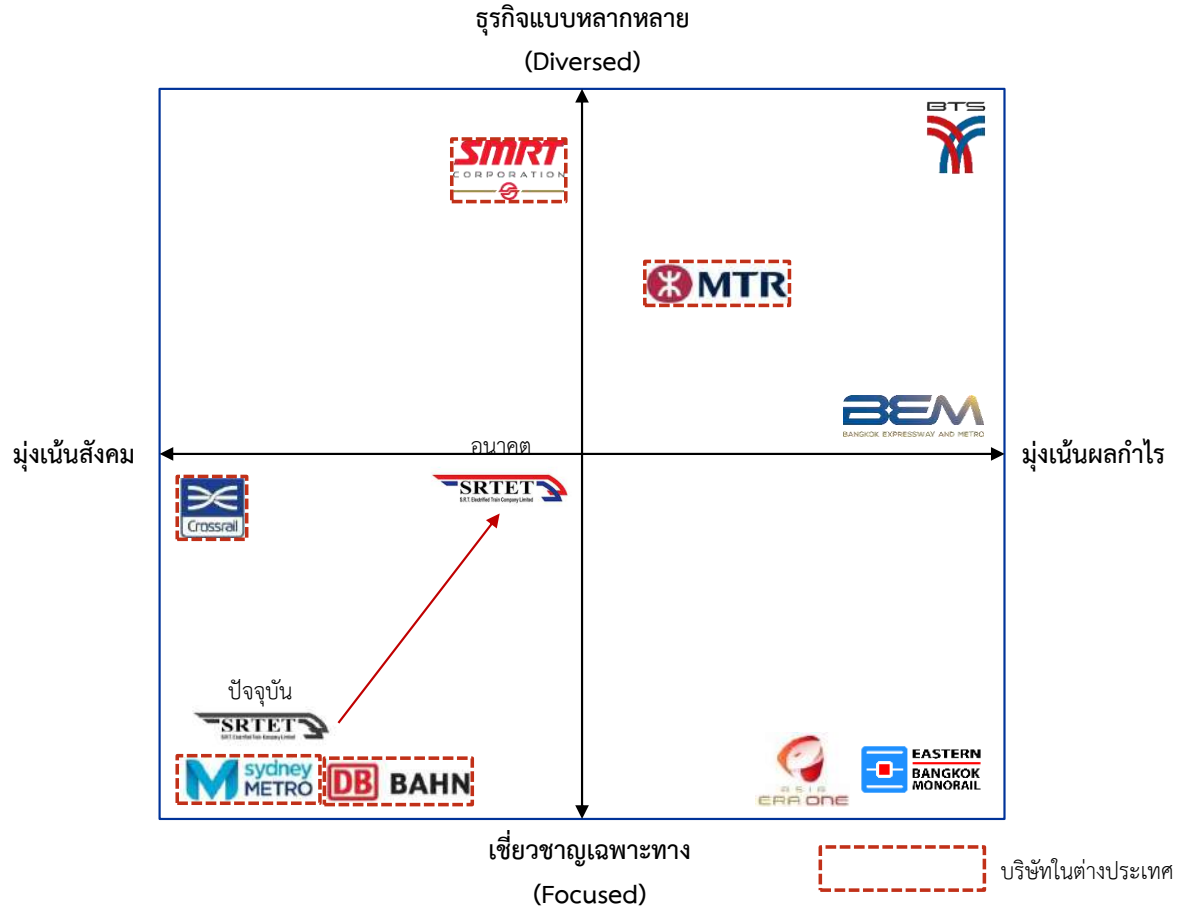
Engagement – ความผูกพัน

Transparence – ความโปร่งใสเป็นธรรม

8.2 ทิศทางและตำแหน่งทางยุทธศาสตร์ (Strategic Positioning)

ด้วยความเสี่ยงหลักต่อความมั่นคงขององค์กรในระยะยาว จากการที่ปัจจุบัน รฟฟท. ไม่มีผลกำไร เนื่องจากสัญญาจ้างแบบจ่ายตามจริง มีอัตราการลาออกสูงจากค่าตอบแทนที่ไม่สมเหตุสมผล ข้อจำกัดเรื่องความคล่องตัวในการดำเนินธุรกิจ สัญญาปัจจุบันที่เป็นแบบปีต่อปี และความเสี่ยงจากการที่รถไฟฟ้าสายสีแดงถูกสัมปทานให้แก่เอกชนในอนาคตนั้น รฟฟท. จึงต้องปรับตำแหน่งทางธุรกิจเพื่อใช้ประโยชน์สูงสุดจากศักยภาพของบริษัท จากเดิมเป็นองค์กรที่มุ่งเน้นสังคมและมีความเชี่ยวชาญเฉพาะทางเพียงด้านเดียว เป็นมีการกระจายแหล่งที่มาของรายได้มากขึ้น รวมถึงเป็นองค์กรที่แสวงหากำไรมากขึ้นแต่ยังคงปฏิบัติภารกิจเพื่อสังคมและนโยบายภาครัฐ

แผนภาพที่ 79 : ตำแหน่งทางธุรกิจ



8.3 วัตถุประสงค์เชิงยุทธศาสตร์ และเป้าประสงค์

เพื่อให้สามารถบรรลุตำแหน่งที่ต้องการในอนาคต รวมถึงการดำเนินงานที่เป็นไปอย่างมีทิศทางและชัดเจน นำไปสู่ความสำเร็จตามวิสัยทัศน์ พันธกิจ และนโยบายแนวทางการบริหารงาน รฟฟท. จึงได้กำหนดวัตถุประสงค์เชิงยุทธศาสตร์และเป้าประสงค์ ที่มองสะท้อนถึงปัจจัยขับเคลื่อนด้านต่าง ๆ ที่จะเสริมสร้างการเติบโตอย่างยั่งยืนของ รฟฟท. ไปตลอดแผนการดำเนินงาน เพื่อสอดรับกับวิสัยทัศน์และพันธกิจขององค์กร ดังนี้

SO1 การเพิ่มความหลากหลายให้แก่ธุรกิจ (Business Diversification)

- เพื่อการเติบโตขององค์กร และรายได้
- เพื่อใช้ความเชี่ยวชาญสร้างมูลค่าเพิ่มให้บริษัท
- เพื่อความเป็นอิสระทางการเงิน (Financial Independence)
- เพื่อเสริมสร้างพื้นฐานสมรรถนะหลัก (Core Competencies) ที่จำเป็นในอุตสาหกรรม
- เพื่อส่งเสริมเศรษฐกิจและสังคม จากการคมนาคมขนส่งทางราง

SO2 การปรับปรุงภายในเพื่อความเป็นเลิศในการให้บริการ (Service Excellence)

- เพื่อสร้างประสบการณ์ที่ดีให้กับผู้โดยสาร
- เพื่อกระตุ้นอุปสงค์ของการใช้บริการ

SO3 การเพิ่มความคล่องตัวในการดำเนินกิจการ (Operational Excellence)

- เพื่อสนับสนุนการหารายได้และความเป็นอิสระทางการเงิน
- เพื่อเพิ่มขวัญและกำลังใจพนักงานในการปฏิบัติหน้าที่
- เพื่อความคล่องตัวในการบริหารงบประมาณซ่อมบำรุง
- เพื่อการบำรุงรักษาสินทรัพย์ให้เกิดประโยชน์อย่างคุ้มค่า
- เพื่อควบคุมค่าใช้จ่ายในการซ่อมบำรุง

SO4 การนำองค์กรด้วยบรรษัทภิบาล (Good Corporate Governance)

- เพื่อการบริหารจัดการที่ดี
- เพื่อความเชื่อมั่นในการดำเนินงานของ รฟฟท. จากผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย
- เพื่อความรับผิดชอบต่อสังคม สิ่งแวดล้อม และสิทธิมนุษยชน
- เพื่อการสนับสนุนแนวนโยบายภาครัฐ

8.4 ยุทธศาสตร์ (Strategy)

เพื่อผลักดันวัตถุประสงค์เชิงยุทธศาสตร์ (SO) ทั้ง 4 คณะที่ปรึกษาได้กำหนดยุทธศาสตร์ (Strategy) ของ รฟฟท. 7 ประการ ซึ่งสามารถสรุปได้ในแผนภาพด้านล่าง

แผนภาพที่ 80 : ยุทธศาสตร์ (Strategy) ของ รฟฟท.

จากแผนยุทธศาสตร์ คณะที่ปรึกษาได้คัดเลือก KPI ระดับองค์กร 11 ตัว สำหรับปี 2567 โดยมีรายละเอียดแต่ละวัตถุประสงค์เชิงยุทธศาสตร์ ยุทธศาสตร์ กลยุทธ์ และแผนปฏิบัติการของ รฟฟท. (รายละเอียดแผนปฏิบัติการ รฟฟท. ตามภาคผนวก ก) ดังนี้

ตารางที่ 31 : KPI ระดับองค์กร ปี พ.ศ. 2567

ยุทธศาสตร์องค์กร	Corporate KPI	น้ำหนัก	Base Line	ค่าเป้าหมายปี 2567				
				1	2	3	4	5
SO1: การเพิ่มความหลากหลายให้แก่ธุรกิจ (Business Diversification)								
S1.1 การมุ่งเน้นการสร้างมูลค่าเพิ่มจากความเชี่ยวชาญในอุตสาหกรรมและธุรกิจใหม่	รายได้จากธุรกิจใหม่	10		10	20	30	40	50
S1.2 การขออนุมัติการขยายพันธกิจ	ร้อยละของความสำเร็จตามแผนงาน	10		80	90	100	110	120
S2.1 การพัฒนาศักยภาพด้านการเดินรถและซ่อมบำรุง	ร้อยละของพนักงานที่เข้ารับการฝึกอบรมตามเป้าหมาย	8		80	90	100	105	110
S2.2 การพัฒนาศักยภาพเชิงพาณิชย์	ร้อยละของพนักงานที่เข้ารับการฝึกอบรมตามเป้าหมาย	8		80	90	100	110	120
SO2 : การปรับปรุงภายในเพื่อความเป็นเลิศในการให้บริการ (Service Excellence)								
S3.1 การเพิ่มระดับบริการเป็นเลิศและเพื่อคนทั้งมวล	NPS score	10		1	10	20	30	40
S4.1 การพัฒนาการตลาดเชิงรุก	จำนวนผู้โดยสาร*	10		6.30	6.61	6.95	7.29	7.66
SO3 : การเพิ่มความคล่องตัวในการดำเนินกิจการ (Operational Excellence)								
S5.1 การเพิ่มความคล่องตัวจากการปรับสัญญาจาก รฟท.	ร้อยละของความสำเร็จตามแผนงาน	10		80	90	100	110	120
S5.2 การขับเคลื่อนองค์กรด้วยความผูกพันพนักงาน	Employee Engagement Score	10		40	50	60	70	80
S6.1 การนำเทคโนโลยีเข้ามาช่วยในการยกระดับการให้บริการ/ปฏิบัติการ	ร้อยละของความสำเร็จตามแผนงานโครงการบำรุงรักษาระบบราง	10		80	90	100	110	120
S6.2 การยกระดับเทคโนโลยีสารสนเทศและการสร้างนวัตกรรม	จำนวนนวัตกรรมที่ได้นำมาใช้ในบริษัท	6		-	-	1	-	2
SO4 : การนำองค์กรด้วยบรรษัทภิบาล								
S7.1 การเติบโตอย่างยั่งยืน	ร้อยละของความสำเร็จในการสร้างความตระหนักรู้ด้านธรรมาภิบาลและความโปร่งใส	8		80	90	100	110	120
	น้ำหนักรวม	**100**						

*เป้าหมายตามสัญญารับจ้างฯ ปีงบประมาณ 2567

SO1 การเพิ่มความหลากหลายให้แก่ธุรกิจ (Business Diversification)

เป้าประสงค์

1. เพื่อการเติบโตขององค์กร และรายได้
2. เพื่อใช้ความเชี่ยวชาญสร้างมูลค่าเพิ่มให้บริษัท
3. เพื่อความเป็นอิสระทางการเงิน (Financial Independence)
4. เพื่อเสริมสร้างพื้นฐานสมรรถนะหลัก (Core Competencies) ที่จำเป็นในอุตสาหกรรม
5. เพื่อส่งเสริมเศรษฐกิจ และสังคมจากการคมนาคมขนส่งทางราง

ตัวชี้วัดระดับเป้าประสงค์

1. ร้อยละของขบวนรถที่วิ่งที่ขายโฆษณาได้
2. ร้อยละของความสำเร็จตามแผนงาน S1.1.2
3. ร้อยละของพนักงานที่เข้ารับการฝึกอบรมตามเป้าหมาย (การพัฒนาศักยภาพด้านการเดินรถและซ่อมบำรุง)
4. ร้อยละของพนักงานที่เข้ารับการฝึกอบรมตามเป้าหมาย (การพัฒนาศักยภาพเชิงพาณิชย์)

วัตถุประสงค์เชิงยุทธศาสตร์ที่ 1 (SO1) : การเพิ่มความหลากหลายให้แก่ธุรกิจ (Business Diversification)

มุ่งเน้นสร้างความหลากหลายให้แก่ธุรกิจ (Business Diversification) ทั้งการใช้ความเชี่ยวชาญเดิมในการหาโอกาสทางธุรกิจใหม่ๆ หรืออาศัยความสามารถเชิงพาณิชย์ ความคล่องตัวที่มี และพื้นฐานความรู้ความเชี่ยวชาญเดิมขององค์กรในการนำเสนอมูลค่าเพิ่มอื่นๆ ที่นอกเหนือจากการเดินรถและซ่อมบำรุง ในรูปแบบของการดำเนินธุรกิจเสริม เพื่อให้องค์กรสามารถสร้างรายได้ มีความเป็นอิสระทางการเงิน (Financial Independence) และสามารถเติบโตไปได้อย่างยั่งยืนในอนาคตได้ รวมถึงสามารถสนับสนุนนโยบายภาครัฐในการรองรับการเปลี่ยนแปลงของอุตสาหกรรมระบบราง/รถไฟฟ้าที่จะเกิดขึ้นในอนาคต ท่ามกลางความเสี่ยงต่อความมั่นคงขององค์กรในปัจจุบันจากการที่รถไฟฟ้าสายสีแดงอาจถูกสัมปทานให้แก่เอกชน

ทั้งนี้ ด้วยพันธกิจในปัจจุบัน ที่จำกัดให้ รฟฟท. สามารถดำเนินการได้เพียงการเดินรถและซ่อมบำรุงรถไฟฟ้าสายสีแดง รฟฟท. จึงจำเป็นต้องมีการปรับพันธกิจก่อน จึงจะสามารถดำเนินธุรกิจใหม่ได้ โดยธุรกิจใหม่หรือธุรกิจเกี่ยวเนื่องนี้ จะต้องมีแนวโน้มที่ชัดเจนว่าสามารถสร้างผลกำไรได้ และ รฟฟท. สามารถดำเนินการได้สำเร็จลุล่วงจริง เพื่อนำเสนอต่อ สคร. ในการอนุมัติ จึงจำเป็นต้องมีการดำเนินการสำรวจความเป็นไปได้โดยละเอียด ที่มีการคาดการณ์ไปในอนาคต และแผนธุรกิจ (Business Model) ที่แสดงถึงขั้นตอนในการไปสู่ความสำเร็จโดยใช้จุดแข็งที่มีของ รฟฟท. ในการคว้าโอกาส โดยแสดงการวิเคราะห์ตามข้อกำหนดของ สคร.

นอกจากนี้ รฟฟท. ต้องเพิ่มความสามารถในการปรับตัวขององค์กรเพื่อเป็นรากฐานของการเปลี่ยนแปลงนี้ โดยมุ่งเน้นการพัฒนาทักษะและความรู้ของบุคลากรที่เกี่ยวข้อง ทั้งด้านการเดินรถและซ่อมบำรุง และศักยภาพเชิงพาณิชย์และธุรกิจ ให้พนักงานมีความสามารถในการปรับตัวตามสภาพแวดล้อมที่เปลี่ยนแปลงอยู่ตลอดเวลา

ยุทธศาสตร์ที่ 1
การเพิ่มความหลากหลายของรายได้

กลยุทธ์ที่ 1.1 การมุ่งสร้างมูลค่าเพิ่มจากความเชี่ยวชาญในอุตสาหกรรมและธุรกิจใหม่

เพื่อเพิ่มความหลากหลายของรายได้ รฟฟท. ที่ปัจจุบันดำเนินธุรกิจเพียงการเดินรถและซ่อมบำรุงรถไฟฟ้าสายสีแดง จึงจำเป็นต้องมุ่งสร้างมูลค่าเพิ่มในรูปแบบธุรกิจเสริม หรือการเพิ่มความหลากหลายให้ธุรกิจหลัก โดยสามารถสรุปโอกาสทางธุรกิจที่เป็นไปได้ดังนี้

การเป็นศูนย์ฝึกอบรมและให้การศึกษาด้านการเดินรถและซ่อมบำรุง

ด้วยความพร้อมด้านบุคลากรที่มีของ รฟฟท. ในด้านความรู้ความเชี่ยวชาญการเดินรถและซ่อมบำรุงระบบรถไฟฟ้า จากประสบการณ์ที่สั่งสมเป็นเวลานาน รวมถึงมีบุคลากรที่เป็น KI ที่ปัจจุบันมีให้การอบรมอยู่แล้ว ซึ่งหากทำเป็นระบบจะสามารถสร้างกระแสรายได้สู่บริษัทได้ โดยในปัจจุบันไม่มีศูนย์ฝึกอบรมด้านการเดินรถและซ่อมบำรุงรถไฟฟ้าเฉพาะทางในประเทศ ประกอบกับการพัฒนาของโครงการรถไฟฟ้าสายอื่นๆ จะก่อให้เกิดอุปสงค์ต่อบุคลากรเดินรถ รวมถึงบุคลากรซ่อมบำรุง ส่งผลให้เกิดการขาดแคลนแรงงานในอุตสาหกรรมและเกิดความต้องการการเรียนการสอนและฝึกอบรมบุคลากรด้านนี้อย่างเป็นรูปธรรม รฟฟท. จึงควรในการใช้จุดแข็งที่มีในการคว้าโอกาสนี้

ซึ่งโอกาสทางธุรกิจนี้ ในแง่การดำเนินการสามารถทำได้ง่าย ไม่ต้องเพิ่มทรัพยากรบุคคล และไม่ต้องมีการลงทุนเพิ่ม โดยแนวทางอาจเป็นการร่วมมือกับสถาบันการศึกษา/มหาวิทยาลัยที่เกี่ยวข้อง และดำเนินการร่วมกันในการหาฐานลูกค้า ฝึกอบรม และ รฟฟท. เก็บค่าบริหารจัดการ โดยการร่วมมือกันจะทำให้มีโอกาสสูงมากยิ่งขึ้น เพราะบุคลากรของสถาบันการศึกษาอาจไม่ชำนาญหรือมีประสบการณ์เทียบเท่าบุคลากรฝึกอบรมของ รฟฟท. ทั้งนี้ รฟฟท. จำเป็นต้องปรับแก้พันธกิจหากต้องการดำเนินธุรกิจนี้

การหารายได้จากการโฆษณาบนตัวรถไฟฟ้า

รฟฟท. มีความเชี่ยวชาญในการหาลูกค้า (โฆษณา) เพราะเคยมีประสบการณ์ในการหาลูกค้าเพื่อลงโฆษณาเมื่อครั้งบริหารงานที่ ARL และหากดำเนินธุรกิจจริงจะสามารถบริหารงานได้สะดวก เพราะมีหน้าที่บริหารจัดการการเดินรถและซ่อมบำรุงรถไฟฟ้าสายสีแดงอยู่แล้ว

ซึ่งแนวทางที่เป็นไปได้ คือการให้ธุรกิจนี้เป็นธุรกิจที่ รฟท. ดำเนินการหลัก โดย รฟฟท. เป็นส่วนช่วยดำเนินการในการหาลูกค้า และรับส่วนแบ่งรายได้จาก รฟท. ซึ่งการดำเนินธุรกิจนี้ ไม่ต้องอาศัยต้นทุน และหน่วยงานพัฒนาธุรกิจของ รฟฟท. มีความสามารถที่จะดำเนินการหาลูกค้าได้เลยด้วยอัตรากำลังที่มี ไม่จำเป็นต้องมีการเพิ่มทรัพยากรบุคคล ทั้งนี้ต้องมีการประสานและทำจดหมายขอไปที่ รฟท. รวมถึงจำเป็นต้องปรับเพิ่มพันธกิจ

การรับจ้างซ่อมบำรุงรถไฟฟ้าด้วยการส่งคนเข้าไปประจำศูนย์ซ่อมบำรุง (เป็นศูนย์ทรัพยากรบุคคลด้านการซ่อมบำรุง)

ปกติแล้วการซ่อมบำรุงระบบรถไฟฟ้าของบริษัทเดินรถไฟฟ้า หากไม่ได้ทำด้วยบุคลากรของบริษัทเอง ส่วนมากจะเป็นการซื้อบริการซ่อมบำรุงจากผู้จัดหาวัสดุ (Supplier) พร้อมการซื้อระบบรถไฟฟ้า ดังนั้น แนวทางธุรกิจที่เป็นไปได้คือการเป็นพันธมิตร (Partnership) ร่วมกับผู้จัดหาวัสดุของระบบรถไฟฟ้า เช่น Siemen เป็นผู้จัดหาระบบต่างๆ ของรถไฟฟ้า และ รฟฟท. เป็นผู้จัดหาทรัพยากรบุคคล

โดยหากจะดำเนินธุรกิจนี้ จำเป็นต้องมีการเพิ่มพนักงาน ช่างเทคนิค วิศวกร และจำเป็นต้องเตรียมการอย่างน้อย 3 ถึง 6 เดือน ในการอบรมเพื่อเรียนรู้ระบบของรถไฟสายนั้นๆ ซึ่งมีผลกระทบด้านการเงินสูง หากมีลูกค้ารายใหญ่อย่างต่อเนื่อง

ระบบที่ รฟฟท. สามารถทำได้ – Tracking, OCS, AFC, Rolling, Signaling, Telecom

ระบบที่ รฟฟท. ทำไม่ได้ – Building service, Power supply

การเดินรถ และ/หรือซ่อมบำรุงรถไฟความเร็วสูงเชื่อม 3 สนามบิน

รฟฟท. สามารถดำเนินการได้ด้วยศักยภาพและความชำนาญที่มี ปัจจัยสำคัญอยู่ที่การตัดสินใจของบริษัท เอเชีย เอรา วัน (Era One) ในการพิจารณาว่าจ้าง รฟฟท. เนื่องจาก รฟฟท. สามารถบริหารต้นทุนได้ดีกว่า ทั้งนี้ในเรื่องการซ่อมบำรุงจำเป็นต้องมีการประสานงานกันตั้งแต่กระบวนการเลือกซื้อรถ เพราะคุณลักษณะของผลิตภัณฑ์แต่ละชนิดไม่เหมือนกัน อาจต้องมีการศึกษาความรู้เพิ่มเติม และจำเป็นต้องมีการเพิ่มบุคลากรในส่วนที่จะไปดำเนินธุรกิจใหม่นี้ ซึ่งอาจเป็นการส่งบุคลากรปัจจุบันของ รฟฟท. ไปฝึกอบรมและศึกษาความรู้ (ประมาณ 5-6 เดือน) และจากนั้นกลับมาอบรมบุคลากรที่จะรับเข้าใหม่อีกครั้ง รวมถึงบริหารจัดการการส่งมอบความรู้และเทคโนโลยี (Knowledge and technology transfer) ที่เกี่ยวข้องกับคุณลักษณะและการซ่อมบำรุงของระบบรถไฟฟ้าสายนั้นๆ เพื่อประโยชน์ในการดำเนินการในอนาคต

การเดินรถ และ/หรือซ่อมบำรุงรถไฟความเร็วสูงไทย-จีน ระยะที่ 1 ช่วงกรุงเทพฯ-นครราชสีมา

ด้วยความที่เป็นรถไฟฟ้าที่วิ่งด้วยความเร็วสูงเป็นระยะเวลานาน บุคลากรโดยเฉพาะที่เกี่ยวข้องกับการเดินรถจึงจำเป็นต้องผ่านการฝึกอบรมที่เข้มข้นกว่า และมีประสบการณ์ในการเดินรถ โดยระยะเวลาในการอบรมพนักงานขับรถที่พร้อมจะขับรถไฟความเร็วสูง หากพิจารณาของต่างประเทศ (อาทิ เกาหลีใต้ จีน ญี่ปุ่น) จะมีการไต่ระดับความเชี่ยวชาญของพนักงานขับรถ จากความเร็วน้อยไปมาก รวมทั้งพื้นฐานของพนักงานขับรถควรมีประสบการณ์การขับรถไฟทางไกล ซึ่งทำให้ รฟฟท. อาจต้องมีการสรรหาบุคลากรเฉพาะเหล่านี้เพิ่มเติม และในด้านการทำธุรกิจ หากทำสัญญาเป็นลักษณะเหมาจ่าย (Lump sum) จะสามารถสร้างผลกำไรสูง และควรเป็นการทำสัญญาระยะยาว (มากกว่า 5 ปี)

การเดินรถ และ/หรือซ่อมบำรุงรถไฟฟ้าสายอื่นๆ ที่กำลังจะเกิดขึ้น

รฟฟท. เป็นองค์กรของภาครัฐที่มีมาตรฐานการให้บริการสูงในด้านบริการรถไฟฟ้า มีความสามารถในการให้บริการลูกค้า สามารถบริหารจัดการต้นทุนได้ดี มีบุคลากรที่มีความรู้ความเชี่ยวชาญ จึงมีความได้เปรียบในการดำเนินการโครงการรถไฟฟ้าสายต่างๆ ที่จะเกิดขึ้น

แนวทางการดำเนินธุรกิจ อาจเป็นการหาผู้ร่วมลงทุน หรือ รฟฟท. เป็นผู้รับจ้างช่วงของบริษัทเอกชนที่ได้รับสัมปทาน ทั้งนี้ รฟฟท. จำเป็นต้องมีการติดตามทิศทางของรัฐบาลใหม่อย่างใกล้ชิด เนื่องจากการเปลี่ยนแปลงรัฐบาลอาจส่งผลให้แนวโน้มในการร่วมทุนระหว่างภาครัฐและเอกชนเปลี่ยนไปจากปัจจุบัน ซึ่งอาจหมายถึงความเป็นไปได้ที่ รฟฟท. จะได้รับมอบหมายโดยตรงในฐานะหน่วยงานด้านการเดินรถและซ่อมบำรุงรถไฟฟ้าของภาครัฐ ให้บริหารจัดการรถไฟฟ้าสายอื่นๆ ที่จะเกิดขึ้นในอนาคต

โดยในการนำไปปฏิบัติ จำเป็นต้องเพิ่มบุคลากรที่จะมาบริหารเดินรถ/ซ่อมบำรุง รวมทั้งผู้เชี่ยวชาญเพื่อฝึกอบรมการซ่อมบำรุงและเดินรถไฟฟ้าระบบอื่นๆ ซึ่งจะใช้เวลาเตรียมการประมาณ 6-12 เดือน

การเดินรถ และ/หรือซ่อมบำรุงรถไฟฟ้าสายสีแดงส่วนต่อขยาย

การดำเนินการส่วนต่อขยายควรเป็นผู้ดำเนินการเดียวกันกับเส้นทางรถไฟฟ้าสายสีแดง รฟฟท. จึงมีความเหมาะสมที่สุดในการดำเนินการ และผลกระทบจากการเปลี่ยนรัฐบาลต่อนโยบายการร่วมทุนระหว่างภาครัฐและเอกชนอาจส่งผลให้แนวโน้มในการเดินรถและ/หรือซ่อมบำรุงรถไฟฟ้าสายสีแดงส่วนต่อขยายเพิ่มสูงขึ้น ทั้งนี้จำเป็นต้องมีการเตรียมการเพิ่มบุคลากรตามปริมาณสถานีและขบวนรถที่ใช้วิ่ง ตามปริมาณงานที่เพิ่มสูงขึ้น ซึ่งบุคลากรใหม่เหล่านี้ จำเป็นต้องมีการอบรมประมาณ 6 – 12 เดือน

ปัจจัยสำคัญต่อความสำเร็จของโอกาสทางธุรกิจนี้ ขึ้นกับรูปแบบสัญญาจ้าง ที่ควรเป็นลักษณะของ Lump sum ไม่ใช่การจ่ายตามจริง ซึ่งจะทำให้ รฟฟท. สามารถบริหารจัดการค่าใช้จ่ายเองได้ สามารถควบคุมค่าใช้จ่าย และสร้างผลกำไรให้แก่บริษัทได้

การเดินรถ และ/หรือซ่อมบำรุงระบบขนส่งสาธารณะรูปแบบอื่นๆ เช่น รถไฟรางเบา (Tram)

ด้วยศักยภาพและความชำนาญที่มี รฟฟท. สามารถเดินรถและซ่อมบำรุงระบบขนส่งสาธารณะทางรางรูปแบบอื่นๆ ที่เป็นรถไฟฟ้าได้ รวมถึงรถไฟรางเบา หากมีการฝึกอบรมและให้เวลาในการเรียนรู้ระบบ (ประมาณ 6-12 เดือน) โดยสำหรับรถไฟรางเบาที่มีความซับซ้อนน้อยกว่า รฟฟท. จึงสามารถบริหารจัดการได้ง่ายกว่ารถไฟฟ้าสายสีแดงที่ทำในปัจจุบันและรถไฟฟ้าความเร็วสูง

ในด้านการดำเนินการ จำเป็นต้องมีการเพิ่มทรัพยากรบุคคลและผู้เชี่ยวชาญ ทั้งนี้ ด้วยขนาดของโครงการที่เล็กกว่า ปริมาณผู้โดยสารน้อยกว่า อาจส่งผลต่อผลกำไรที่คาดว่าจะน้อยกว่าสัญญาเดินรถของรถไฟฟ้ารางหนักอื่นๆ

การเป็นผู้ประเมินผู้ประจำหน้าที่ ผู้ปฏิบัติหน้าที่ และผู้ประเมินสภาพรถไฟฟ้า

กรมขนส่งทางราง (ขร.) ได้มีการจัดทำเรื่องการออกใบอนุญาตด้านการขนส่งทางรางผ่านระบบดิจิทัล (e-License R) โดย e-License มีการจัดทำสถาบันผู้ประเมิน ผู้ประจำหน้าที่ (คนขับรถไฟฟ้า พนักงานควบคุมราง) ซึ่งในไตรมาสที่ 1 ของปีงบประมาณ 2567 อยู่ในขั้นตอนที่ ขร. ยื่นพิจารณาพระราชบัญญัติของกรมขนส่งทางราง ไปยังคณะรัฐมนตรีเพื่ออนุมัติในช่วงไตรมาสที่ 1 (ตุลาคม 2567 – ธันวาคม 2567) และประกาศเป็นพระราชกฤษฎีกาบังคับใช้ พ.ร.บ. กรมขนส่งทางรางฉบับนี้ โดย พ.ร.บ. จะเกี่ยวกับ ใบอนุญาตผู้ประกอบการ ใบอนุญาตผู้ประจำหน้าที่ การจดทะเบียนรถขนส่งทางรางสถาบันตรวจสอบสภาพรถไฟฟ้า ดังนั้น การเป็นสถาบันประเมินให้กับ ขร. เป็นโอกาสในการหารายได้เพิ่มเติมจากธุรกิจใหม่ของ รฟฟท. ซึ่งเป็นโอกาสที่การแข่งขันไม่สูงมากนัก (Blue Ocean)

กลยุทธ์ที่ 1.2 การขออนุมัติการขยายพันธกิจ

ด้วยพันธกิจในปัจจุบันที่จำกัด รฟฟท. ให้ดำเนินธุรกิจเพียงการเดินรถและซ่อมบำรุงรถไฟฟ้าสายสีแดง จึงจำเป็นต้องมีการดำเนินการขออนุมัติขยายพันธกิจ ตามหลักเกณฑ์การจัดตั้ง/ร่วมทุนและกำกับดูแลบริษัทในเครือของรัฐวิสาหกิจ มีหลายขั้นตอน เกี่ยวข้องกับหน่วยงานภาครัฐหลายหน่วยงาน (รฟท. (บริษัทแม่) กระทรวงคมนาคม (กระทรวงเจ้าสังกัด) คณะกรรมการนโยบายรัฐวิสาหกิจ (คนร.) และคณะรัฐมนตรี (ครม.)) และใช้ระยะเวลาในการอนุมัติ จึงต้องมีการวางแผนและการประสานงานกับหน่วยงานที่เกี่ยวข้องอย่างมีประสิทธิภาพ เพื่อเร่งรัดระยะเวลาที่ต้องรอนำเสนอแต่ละครั้งให้มีเวลาน้อยที่สุด

ยุทธศาสตร์ที่ 2

การเพิ่มศักยภาพด้านธุรกิจในการหารายได้จากธุรกิจเกี่ยวเนื่อง

กลยุทธ์ที่ 2.1 พัฒนาศักยภาพด้านการเดินรถและซ่อมบำรุง

ด้วยกลยุทธ์การคว้าโอกาสจากจุดแข็งที่มี รฟฟท. จึงควรพัฒนาพัฒนาศักยภาพด้านการเดินรถและซ่อมบำรุงขององค์กรอย่างต่อเนื่อง เพื่อสร้างรากฐานที่แข็งแกร่งเพื่อการเติบโตของธุรกิจใหม่ ผ่านการสร้างเสริมทักษะหรือความสามารถที่จำเป็นให้บุคลากรด้านเดินรถและซ่อมบำรุง หรือบุคลากรอื่นๆ ที่เกี่ยวข้อง มีศักยภาพ หรือมีความสนใจ หรือเมื่อโอกาสมาถึง ที่อาจรวมถึงการศึกษาหาความรู้ระบบรถไฟฟ้ารูปแบบอื่นๆ เช่น รถไฟฟ้าความเร็วสูง รถไฟฟ้าระบบรางเบา ฯลฯ และรวมถึงการบริหารจัดการความรู้ขององค์กรด้านการเดินรถและซ่อมบำรุงอย่างมีประสิทธิภาพ

กลยุทธ์ที่ 2.2 พัฒนาศักยภาพเชิงพาณิชย์

นอกจากความสามารถในธุรกิจหลักด้านการเดินรถและซ่อมบำรุงแล้ว รฟฟท. ควรมุ่งพัฒนาศักยภาพด้านพาณิชย์ด้วย ซึ่ง รฟฟท. มีบุคลากรที่มีความสามารถ พร้อมในการเรียนรู้ และมีความสามารถเชิงพาณิชย์อยู่แล้ว แต่ด้วยความเป็นองค์กรที่ดำเนินธุรกิจเดินรถและซ่อมบำรุงเพียงอย่างเดียวมาเป็นเวลานาน จึงจำเป็นต้องมีการเสริมสร้างทักษะที่จำเป็นต่อการดำเนินธุรกิจในปัจจุบัน ที่รวมถึงทักษะเชิงพาณิชย์ที่เกี่ยวข้อง ทักษะด้านการตลาดเพื่อตอบโจทย์พฤติกรรมลูกค้าในปัจจุบัน และอื่นๆ เพื่อเป็นรากฐานให้องค์กรสามารถขยับเข้าสู่ตำแหน่งทางยุทธศาสตร์ที่ต้องการมุ่งเน้นกำไรได้สำเร็จอย่างมีประสิทธิภาพ

แผนภาพที่ 81 : กลยุทธ์ แผนงาน และตัวชี้วัด วัตถุประสงค์เชิงยุทธศาสตร์ที่ 1

SO1	Tactics	KPI	Initiatives
Strategy			
S1 การเพิ่มความหลากหลายของรายได้	S1.1 การมุ่งสร้างมูลค่าเพิ่มจากความเชี่ยวชาญในอุตสาหกรรมและธุรกิจใหม่	■ ร้อยละของขบวนรถที่วิ่งที่ขายโฆษณาได้ CORP.	S1.1.1 แผนการสร้างรายได้จากการโฆษณาบน รถไฟฟ้า (ธอ.)
		■ ร้อยละของความสำเร็จตามแผนงาน S1.1.2 สายงาน	S1.1.2 แผนงานการศึกษาทางการเงินของธุรกิจใหม่ (วก.)
		■ ร้อยละของความสำเร็จตามแผนงาน S1.1.3 สายงาน	S1.1.3 การเตรียมความพร้อมเพื่อเป็นผู้ประเมินผู้ประจำหน้าที่ ผู้ปฏิบัติหน้าที่ ผู้ประเมินสภาพรถไฟฟ้า (วก./ คร./ คพ./ รฟอ./ ทอ./ ธอ.)
	S1.2 การขออนุมัติการขยายพันธกิจ	■ ร้อยละของความสำเร็จตามแผนงาน S1.2.1 CORP.	S1.2.1 แผนการปรับปรุงการขออนุมัติการขยายพันธกิจ (วก.)
S2 การเพิ่มศักยภาพด้านธุรกิจในการหารายได้จากธุรกิจเกี่ยวเนื่อง	S2.1 การพัฒนาศักยภาพด้านการเดินรถและซ่อมบำรุง	■ ร้อยละของพนักงานที่เข้ารับการฝึกอบรมตามเป้าหมาย S2.1.1 CORP.	S2.1.1 แผนการพัฒนาสมรรถนะที่จำเป็นแก่บุคลากรปฏิบัติการ/ซ่อมบำรุง (O&M) (ทอ./ ปก./ วศ./ ปค.)
		■ ร้อยละของพนักงานที่เข้ารับการฝึกอบรมตามเป้าหมาย S2.1.2 CORP.	S2.1.2 แผนการเพิ่มบุคลากร Key Instructor (KI) ปฏิบัติการ / ซ่อมบำรุง (O&M) (ทอ./ ปก./ วศ./ ปค.)
	S2.2 พัฒนาศักยภาพเชิงพาณิชย์	■ ร้อยละของพนักงานที่เข้ารับการฝึกอบรมตามเป้าหมาย S2.2.1 CORP.	S2.2.1 แผนงานพัฒนาทักษะเชิงธุรกิจ/พาณิชย์ ของบุคลากรที่เกี่ยวข้อง (ทอ./ ธอ.)

CORP. KPI องค์กร สายงาน KPI สายงาน

SO2 การปรับปรุงภายในเพื่อความเป็นเลิศในการให้บริการ (Service Excellence)

เป้าประสงค์

1. เพื่อสร้างประสบการณ์ที่ดีให้กับผู้โดยสาร
2. เพื่อกระตุ้นอุปสงค์ของการใช้บริการ
3. เพื่อเสริมสร้างนโยบายความปลอดภัยในสังคมผู้สูงอายุ

ตัวชี้วัดระดับเป้าประสงค์

1. NPS score
2. จำนวนผู้โดยสาร

วัตถุประสงค์เชิงยุทธศาสตร์ที่ 2 (SO2) : การปรับปรุงภายในเพื่อความเป็นเลิศในการให้บริการ (Service Excellence)

เพื่อตอบรับกับยอดผู้โดยสารที่คาดว่าจะเพิ่มขึ้นอย่างต่อเนื่อง ทั้งจากการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมของผู้บริโภค ที่คาดว่าจะใช้บริการรถไฟฟ้ามากขึ้น การเพิ่มขึ้นของโครงการรถไฟฟ้าเส้นทางต่างๆ ที่จะกระตุ้นอุปสงค์การใช้งานรถไฟฟ้าทั้งระบบ รวมถึงอานิสงส์จากการส่งเสริมอุตสาหกรรมขนส่งทางรางในภาพรวมของนโยบายระดับชาติ ทั้งในแง่การสนับสนุนการใช้งานขนส่งสาธารณะ การพัฒนาโครงสร้างพื้นฐาน และเทคโนโลยี

ซึ่งลูกค้าที่เพิ่มขึ้นอย่างต่อเนื่องนี้ อาจจะทำให้ รฟฟท. บรรลุมาตรฐานการให้บริการยากขึ้น เช่น เกิดเหตุขัดข้องเพิ่มขึ้น เครื่องจักรมีการใช้งานมากขึ้นและสึกหรอมากขึ้น เกิดเหตุฉุกเฉินที่สถานีเพิ่มขึ้น ฯลฯ ซึ่ง รฟฟท. ควรมีการเตรียมพร้อมในการปรับตัวเพื่อตอบรับแนวโน้มการเปลี่ยนแปลงนี้ ผ่านการพัฒนาและปรับปรุงภายในเพื่อยกระดับการให้บริการสู่ระดับความเป็นเลิศ (Service Excellence) ที่ตอบรับการเปลี่ยนแปลงของพลวัตที่สำคัญของประเทศและพฤติกรรมของผู้บริโภคสมัยใหม่ที่เปลี่ยนไป

พร้อมกันนั้น รฟฟท. จำต้องมีมาตรการเพื่อการกระตุ้นอุปสงค์ของการใช้บริการเพื่อเพิ่มจำนวนผู้โดยสาร เพื่อสร้างมูลค่าให้มากที่สุดจากโอกาสที่กล่าวไป ที่รวมถึงการพัฒนาด้านการตลาดเช่น การปิดจุดช่องว่างระหว่างสถานีและจุดหมายปลายทางของผู้โดยสารด้วยการพัฒนาระบบขนส่งสาธารณะรอง (Feeder) เพื่อเพิ่มความสะดวกในการเข้าถึงใช้บริการรถไฟฟ้าสายสีแดง หรือกิจกรรมส่งเสริมทางการตลาดรูปแบบใหม่และการพัฒนาภาพลักษณ์ (Brand Image) และยกระดับการรับรู้ (Brand Awareness) ทั้งในเส้นทางรถไฟฟ้าสายสีแดงและในตัวองค์กร รฟฟท. สอดคล้องกับแผนปฏิบัติการด้านคมนาคมในยุทธศาสตร์ที่ 1 ยกระดับคุณภาพการให้บริการด้านการคมนาคมขนส่งและโลจิสติกส์ (Service Quality Enhancement) ในประเด็นเรื่องการกระตุ้นอุปสงค์ของการใช้บริการ การตลาดเชิงรุก และการแสวงหากลุ่มผู้ใช้บริการใหม่ในระบบรถไฟฟ้าสายสีแดง

ยุทธศาสตร์ที่ 3
การเพิ่มระดับการบริการให้กับผู้ใช้บริการ

กลยุทธ์ที่ 3.1 การเพิ่มระดับการให้บริการเป็นเลิศและเพื่อคนทั้งมวล (Service Excellence)

การใช้นวัตกรรมและเทคโนโลยีเพื่อยกระดับการให้บริการ และประสบการณ์ที่ดีของผู้โดยสาร (Customer experiences) อาทิ การใช้เทคโนโลยีอัตโนมัติเพื่อปรับปรุงกระบวนการในการให้บริการและปฏิบัติการ การพัฒนาแอปพลิเคชันมือถือเพื่อให้ผู้ใช้บริการสามารถเข้าถึงข้อมูลได้ง่าย การใช้เทคโนโลยีเพื่อให้บริการแก่ลูกค้าออนไลน์ (เช่น ระบบบริการลูกค้าออนไลน์ ระบบแชทบอทที่ตอบคำถาม และการสนับสนุนผ่านช่องทางออนไลน์)

ยุทธศาสตร์ที่ 4
การกระตุ้นอุปสงค์ของการใช้บริการเพื่อเพิ่มจำนวนผู้โดยสาร

กลยุทธ์ที่ 4.1 การพัฒนาการตลาดเชิงรุก

พัฒนาการตลาดเชิงรุกเพื่อเพิ่มยอดผู้โดยสารที่ใช้บริการรถไฟฟ้าสายสีแดง เพื่อตอบรับกับอุปสงค์ที่จะเพิ่มขึ้นในอนาคต ที่รวมถึงการวิเคราะห์ตลาดและกลุ่มเป้าหมาย เพื่อทราบถึงความต้องการและความพึงพอใจของกลุ่มเป้าหมาย เช่น การศึกษาข้อมูลเกี่ยวกับการเดินทางของประชาชน และการสำรวจความคิดเห็นเกี่ยวกับบริการรถไฟฟ้า ฯลฯ การออกแบบพัฒนาแผนการตลาดที่ชัดเจน เน้นการส่งเสริมการขายและการสื่อสารเพื่อสร้างความตระหนักให้กับผู้ใช้บริการเกี่ยวกับประโยชน์ คุณค่า และความคุ้มค่าทั้งด้านค่าใช้จ่าย เวลา และความสะดวกสบายของการใช้บริการรถไฟฟ้าสายสีแดง รวมถึงการกำหนดแนวทางในการนำเสนอและการเชื่อมโยงกับกิจกรรมอื่น ๆ ในเมือง โดยใช้กลยุทธ์การส่งเสริมการขายที่หลากหลายเพื่อเพิ่มการรับรู้และการตระหนักของผู้ใช้บริการเกี่ยวกับการเดินทางด้วยรถไฟฟ้า ซึ่งอาจเป็นการใช้สื่อสังคมออนไลน์ โฆษณาที่สถานี และการจัดกิจกรรมพิเศษ โดยจะต้องมีการวัดและประเมินผลแผนการตลาดอย่างต่อเนื่อง เช่น การวิเคราะห์ยอดผู้โดยสารเพิ่มขึ้น การเพิ่มยอดการขายตั๋ว ความพึงพอใจของผู้ใช้บริการ ฯลฯ เพื่อนำผลการวิเคราะห์มาปรับปรุงการดำเนินงานหรือเพิ่มกิจกรรมเพื่อปิดช่องว่างที่ปรากฏ

นอกจากนี้ยังควรมีการพัฒนาบริการให้มีความน่าสนใจและความสะดวกสบายเพิ่มขึ้น เช่น การปรับปรุงความถี่ในการเดินรถ การติดตั้งสิ่งอำนวยความสะดวกภายในสถานี หรือพัฒนาบริการเสริมที่เชื่อมโยงกับระบบรถไฟฟ้า เช่น พัฒนาระบบ Feeder บริการรถรับส่งถึงสถานี การผลักดันการใช้บัตรร่วมกับรถไฟฟ้าเส้นทางอื่นๆ ฯลฯ

การพัฒนาการตลาดเชิงรุกเป็นกระบวนการที่ต้องมีการวางแผนและการทำงานร่วมกันของทุกหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง เพื่อกระตุ้นยอดผู้โดยสารและการบริการรถไฟฟ้าที่มีคุณภาพและเป็นทางเลือกที่ดีแก่ประชาชนผู้ใช้บริการทุกคน ตอบโจทย์ยุทธศาสตร์การยกระดับคุณภาพการให้บริการด้านการคมนาคมขนส่งและโลจิสติกส์ ของกระทรวงคมนาคม

แผนภาพที่ 82 : กลยุทธ์ แผนงาน และตัวชี้วัด วัตถุประสงค์เชิงยุทธศาสตร์ที่ 2

SO2	Tactics	KPI	Initiatives
Strategy			
S3 การเพิ่มระดับการบริการให้กับผู้ใช้บริการ	S3.1 การเพิ่มระดับการให้บริการเป็นเลิศและเพื่อคนทั้งมวล (Service Excellence)	■ NPS score CORP. ■ ร้อยละของความสำเร็จตามแผนงาน S3.1.1 สายงาน	S3.1.1 แผนการยกระดับประสิทธิภาพ Social Listening – Monitoring (ธอ.)
		■ ร้อยละของความสำเร็จตามแผนงาน S3.1.2 สายงาน	S3.1.2 แผนการติดตั้งแผนที่อัจฉริยะ Locality Map เพื่อเพิ่มความสะดวกแก่ผู้เดินทางในบริเวณสถานี (ปส. / ทส. / ธอ. / คณะฯ ป้าย)
		■ ร้อยละของความสำเร็จตามแผนงาน S3.1.3 สายงาน	S3.1.3 แผนการติดตั้ง Translator Screen เพื่อเพิ่มความสะดวกในการสื่อสารในทุกภาษาแก่ผู้เดินทางในบริเวณสถานี (ปส./ คพ.)
		■ ร้อยละของความสำเร็จตามแผนงาน S3.1.4 สายงาน	S3.1.4 แผนติดตั้งสัญลักษณ์จุดรอรถเพื่อเพิ่มความสะดวกและปลอดภัยให้กับผู้ใช้บริการ (ปค.)
S4 การกระตุ้นอุปสงค์ของการใช้บริการเพื่อเพิ่มจำนวนผู้โดยสาร	S4.1 การพัฒนาการตลาดเชิงรุก	■ จำนวนผู้โดยสาร CORP. ■ ร้อยละของความสำเร็จตามแผนงาน S4.1.1 สายงาน	S4.1.1 แผนงานการเพิ่มระบบขนส่งสาธารณะรอง (Feeder) เพื่อเพิ่มความสะดวกในการเข้าถึงบริการรถไฟฟ้า (ธอ.)
		■ ความพึงพอใจในการร่วมกิจกรรม ■ ร้อยละของความสำเร็จตามแผนงาน S4.1.2 สายงาน	S4.1.2 แผนการจัดกิจกรรมส่งเสริมการตลาด เพื่อสร้างความสัมพันธ์อันดีกับผู้โดยสาร (ธอ.)
		■ จำนวนผู้โดยสาร CORP. ■ ร้อยละของความสำเร็จตามแผนงาน S4.1.3 สายงาน	S4.1.3 แผนงานการสื่อสารและประชาสัมพันธ์ (ธอ.)

CORP. KPI องค์กร สายงาน KPI สายงาน

SO3 การเพิ่มความคล่องตัวในการดำเนินกิจการ (Operational Excellence)

เป้าประสงค์

1. เพื่อสนับสนุนการหารายได้และความเป็นอิสระทางการเงิน
2. เพื่อเพิ่มขวัญและกำลังใจพนักงานในการปฏิบัติหน้าที่
3. เพื่อความคล่องตัวในการบริหารงบประมาณซ่อมบำรุง
4. เพื่อการบำรุงรักษาสินทรัพย์ให้เกิดประโยชน์อย่างคุ้มค่า
5. เพื่อควบคุมค่าใช้จ่ายในการซ่อมบำรุง

ตัวชี้วัดระดับเป้าประสงค์

1. ร้อยละของความสำเร็จตามแผนงาน S5.1.1
2. Employee Engagement Score
3. ร้อยละของความสำเร็จตามแผนงาน S6.1.1
4. จำนวนนวัตกรรมที่ได้นำมาใช้ในบริษัท

วัตถุประสงค์เชิงยุทธศาสตร์ที่ 3 (SO3) : การเพิ่มความคล่องตัวในการดำเนินกิจการ (Operational Excellence)

การเพิ่มความคล่องตัวในการดำเนินธุรกิจของ รฟฟท. ด้วยการปรับปรุงการบริหารงานภายในผ่านการยกระดับประสิทธิภาพการบริหารจัดการองค์กร และการเพิ่มขีดความสามารถองค์กรด้วยเทคโนโลยีและนวัตกรรม เพื่อ

เตรียมความพร้อมในการเปลี่ยนแปลง : โลกธุรกิจมีการเปลี่ยนแปลงอย่างรวดเร็ว การพัฒนาการบริหารงานภายในองค์กรจะช่วยสร้างความพร้อมให้กับองค์กรในการรับมือกับการเปลี่ยนแปลงต่างๆ ไม่ว่าจะเป็นการปรับตัวตามเทคโนโลยีใหม่ การปรับเปลี่ยนกฎระเบียบ หรือการเปลี่ยนแปลงในตลาดและความต้องการของลูกค้า ซึ่งหนึ่งในกลยุทธ์คือการเพิ่มความคล่องตัวจากการขอปรับสัญญาเดินรถจาก รฟท. ที่ปัจจุบันเป็นแบบปีต่อปี ให้ รฟฟท. สามารถสร้างผลกำไรและมีอิสระทางการเงินได้

เพิ่มประสิทธิภาพการทำงาน : เพิ่มประสิทธิภาพการทำงานและระดับความผูกพันของบุคลากร ซึ่งเป็นองค์ประกอบที่สำคัญที่สุดสำหรับ รฟฟท. ผ่านการยกระดับระบบงานทรัพยากรบุคคล มุ่งเน้นการขับเคลื่อนองค์กรด้วยความผูกพันพนักงาน

เพิ่มความคุ้มค่าให้กับลูกค้า : ด้วยการพัฒนาระบบงาน นวัตกรรม หรือบริการให้ตอบสนองความต้องการของลูกค้ามากขึ้น ยกระดับความพึงพอใจและเพิ่มโอกาสในการสร้างฐานลูกค้าที่มั่นคง

สร้างสภาพแวดล้อมที่กระตุ้นความคิดสร้างสรรค์ : สร้างวัฒนธรรมการสนับสนุนและยอมรับความคิดสร้างสรรค์จากบุคลากร เพื่อสร้างสภาพแวดล้อมที่กระตุ้นให้พนักงานมีแรงบันดาลใจในการพัฒนาแนวคิดและนวัตกรรมใหม่ๆ

ลดความเสี่ยง : อุตสาหกรรมรถไฟฟ้ามีการเปลี่ยนแปลงตลอดเวลา ทั้งในเรื่องยอดผู้โดยสารและพฤติกรรม/ลักษณะของผู้โดยสาร การบริหารจัดการที่รัดกุมและปรับปรุงอย่างสม่ำเสมอจะช่วยปิดช่องว่างเพื่อลดความเสี่ยงที่อาจเกิดขึ้น เช่น การบูรณาการงานที่ไม่สอดคล้องกัน ข้อผิดพลาดในกระบวนการ และอื่นๆ

สร้างความเชื่อมั่นในองค์กร : การปรับปรุงการบริหารงานอย่างมีวิสัยทัศน์และยุติธรรมจะช่วยสร้างความเชื่อมั่นในองค์กรว่ามีการบริหารงานที่ดีและยั่งยืน โดยเฉพาะกับ รฟฟท. ที่เป็นองค์กรของรัฐที่มีมาตรฐานสูง

การพัฒนาการบริหารงานภายในองค์กรไม่เพียงแต่ช่วยในการปรับตัวตามสภาพแวดล้อมเพื่อรองรับการเปลี่ยนแปลง แต่ยังเป็นเครื่องมือที่ช่วยในการเตรียมความพร้อมสำหรับอนาคตอย่างมีประสิทธิภาพและยั่งยืนของธุรกิจอีกด้วย

ยุทธศาสตร์ที่ 5

การยกระดับประสิทธิภาพการบริหารจัดการองค์กร

กลยุทธ์ที่ 5.1 การเพิ่มความคล่องตัวจากการขอปรับสัญญาจาก รฟท.

เนื่องจากปัจจุบัน รฟฟท. รับค่าตอบแทนการบริหารจัดการเดินรถไฟฟ้าในลักษณะการทำสัญญาเป็นรายปีต่อปี ตามวงเงินที่กำหนดในสัญญา และรายได้ของบริษัทให้ถือตามค่าใช้จ่ายที่เกิดขึ้นจริง เมื่อพิจารณาร่วมกับข้อจำกัดในบทบาทของ รฟฟท. ในการหารายได้จากธุรกิจเสริมหรือเกี่ยวเนื่องทำให้ รฟฟท. ไม่มีความสามารถในการสร้างรายได้ให้กับบริษัทได้ ซึ่งจะส่งผลกระทบไปสู่เรื่องอื่นๆ อาทิ การให้แรงจูงใจแก่พนักงานในรูปแบบของโบนัส แม้ผลประกอบการเป็นไปได้เกินเป้าหมายตาม KPI จึงควรมีการปรับแก้สัญญาจาก รฟท. โดยอาจเป็นการทำสัญญาแบบ Lump sum การปรับสัญญาเป็นระยะยาว หรือการปรับปรุงให้มีการคิดค่าบริหารจัดการ (Management Fee) ในส่วนของบุคลากรเพิ่มเติมจากสัญญาเดิม

กลยุทธ์ที่ 5.2 การขับเคลื่อนองค์กรด้วยความผูกพันพนักงาน

กระบวนการหรือกิจกรรมที่ช่วยสร้างแรงจูงใจและความผูกพันของพนักงานในองค์กร เพื่อให้พนักงานมีความรับผิดชอบและมุ่งมั่นในการทำงาน ซึ่งเป็นปัจจัยที่สำคัญในการสร้างผลงานที่ยอดเยี่ยมและความสำเร็จขององค์กร การขับเคลื่อนองค์กรด้วยความผูกพันพนักงานส่งผลดีต่อทั้งพนักงานและองค์กรเองอย่างมาก เพราะพนักงานที่รู้สึกผูกพันและมีแรงจูงใจมักจะทำงานอย่างเต็มที่และมีความคิดสร้างสรรค์ในการแก้ไขปัญหา เพื่อมุ่งสู่ความเป็นเลิศด้านทรัพยากรบุคคล (HR Excellent) ซึ่งเป็นส่วนสำคัญในการสร้างความสำเร็จและความยั่งยืนของธุรกิจ

หนึ่งในแนวทางที่สำคัญในการบริหารทรัพยากรบุคคลในองค์กรคือการปรับปรุงและยกระดับค่าตอบแทนโดยรวมของพนักงาน ช่วยในการสร้างความพึงพอใจในการทำงานและความรู้สึกว่าพนักงานได้รับการประเมินและได้รับความเคารพในที่ทำงาน สร้างความมุ่งมั่นในการทำงานและการพัฒนาตนเอง ทำให้องค์กรสามารถรักษาพนักงานที่มีคุณภาพและความเชี่ยวชาญไว้ ซึ่งช่วยลดค่าใช้จ่ายในการสรรหาและสร้างเสถียรภาพในการดำเนินธุรกิจ ซึ่งการมีค่าตอบแทนที่ตรงตามค่างานและความพยายามของพนักงานอย่างยุติธรรมและความโปร่งใสยังช่วยในการเพิ่มความไว้วางใจและความเข้าใจในขั้นตอนการกำหนดค่าตอบแทนและลดความไม่พึงพอใจเกี่ยวกับความเป็นเลิศในองค์กรอีกด้วย นอกจากนี้การมีค่าตอบแทนที่เหมาะสม สมดุลและแข่งขันได้ จะช่วยให้องค์กรสามารถดึงดูดบุคลากรที่มีความสามารถและประสบการณ์สูง และสร้างสรรค์ทีมงานที่มีศักยภาพสูงขึ้นได้ในอนาคต

ยุทธศาสตร์ที่ 6

การเพิ่มขีดความสามารถองค์กรด้วยเทคโนโลยีและนวัตกรรม

กลยุทธ์ที่ 6.1 การนำเทคโนโลยีเข้ามาช่วยในการยกระดับการให้บริการ/ปฏิบัติการ

การใช้เทคโนโลยีเพื่อเพิ่มประสิทธิภาพ ยกระดับการให้บริการและการปฏิบัติงาน และเพิ่มความปลอดภัยในการทำงานและให้บริการ เช่น การป้องกันทรัพย์สินจากสภาพอากาศ ภัยธรรมชาติ และอาชญากรรม หรือการนำเข้าเทคโนโลยีการวิเคราะห์ข้อมูลขั้นสูง (Data analytics) และปัญญาประดิษฐ์ (AI) เพื่อทำการพยากรณ์และวิเคราะห์ข้อมูลเพื่อการบริหารจัดการและการวางแผน ที่ทำงานร่วมกับเทคโนโลยีอินเทอร์เน็ตของสรรพสิ่ง (IoT) และเซนเซอร์ เพื่อติดตามสถานะและประสิทธิภาพของระบบรถไฟฟ้าและอุปกรณ์ เพิ่มความแม่นยำในการกำหนดเวลาและการดูแลรักษาอุปกรณ์ และการยกระดับการให้บริการ Digital Payment ที่จะช่วยลดภาระงานแก่พนักงานในการจำหน่ายหรือจองตั๋ว

กลยุทธ์ที่ 6.2 การยกระดับเทคโนโลยีสารสนเทศและการสร้างนวัตกรรม

การยกระดับเทคโนโลยีสารสนเทศในองค์กรมีความสำคัญสูงมากในยุคดิจิทัลและการแข่งขันในสายธุรกิจทุกอุตสาหกรรม การนำเทคโนโลยีสารสนเทศเข้ามาใช้ในองค์กรจะช่วยให้องค์กรมีประสิทธิภาพมากขึ้นและสามารถปรับตัวกับการเปลี่ยนแปลงในสภาวะทางธุรกิจได้ดีขึ้น ตั้งแต่การพัฒนาการใช้ระบบการบริหารจัดการข้อมูล (Data Management) เช่น การพัฒนาปรับปรุงระบบ ERP (Enterprise Resource Planning) ขององค์กร ที่รวมถึงระบบ ESS (Employee Self-Service) และ e-สารบัญ เพื่อบริหารจัดการทรัพยากรขององค์กรอย่างมีประสิทธิภาพ เกิดความเชื่อมโยงกันของสายงาน และใช้เทคโนโลยีเพื่อลดงานของมนุษย์ให้ได้มากที่สุด

นอกจากนี้ กลยุทธ์ยังมุ่งเน้นการสร้างนวัตกรรมภายในองค์กร ที่เป็นกระบวนการที่สำคัญในการให้องค์กรเติบโตและประสบความสำเร็จในยุคดิจิทัลและการแข่งขันที่รุนแรง โดยเริ่มจากการสร้างวัฒนธรรมภายในองค์กรที่สนับสนุนการคิด สร้างสรรค์ หรือประยุกต์ใช้นวัตกรรม ระบบ หรือเทคโนโลยีใหม่ๆ โดยมีการสนับสนุนจากผู้บริหารทุกระดับและพร้อมการสนับสนุนทรัพยากรที่จำเป็น ซึ่งอาจเป็นการใช้กระบวนการสร้างแนวคิด (Ideation Process) ที่ช่วยสร้างและพัฒนาความคิดใหม่ๆ ให้เกิดขึ้นภายในองค์กร เช่น การจัดทำเวิร์กช็อป การประชุมการสร้างแนวคิด และการใช้เทคโนโลยีในการเก็บและแบ่งปันความคิด (เช่น แพลตฟอร์มการทำงานร่วมกันในรูปแบบออนไลน์ (Crowdsourcing) เพื่อสร้างและแบ่งปันความคิดภายในองค์กร) รวมถึงการสนับสนุนพนักงานในการเรียนรู้เรื่องนวัตกรรมและเทคโนโลยีใหม่ ๆ ผ่านการฝึกอบรมและการพัฒนาทางวิชาการ ที่มีการตรวจสอบและประเมินผลอย่างชัดเจน เพื่อแนะนำการปรับปรุงและการพัฒนาในอนาคต โดย

อาจมีการสร้างพันธมิตรภายนอก เช่น ทำงานร่วมกับมหาวิทยาลัย บริษัทเอกชน หรือสถาบันวิจัยอื่น ๆ เพื่อขยายแนวคิดและข้อมูลที่ช่วยสร้างสรรค์นวัตกรรม

การสร้างนวัตกรรมภายในองค์กรเป็นกระบวนการที่ต้องเริ่มต้นด้วยการเปลี่ยนแปลงวัฒนธรรมและความคิดภายในองค์กร นอกจากนี้ยังต้องมีการสนับสนุนและการจัดการที่เหมาะสมเพื่อให้นวัตกรรมเกิดขึ้นอย่างต่อเนื่องและมีความสำเร็จในระยะยาวอย่างยั่งยืน

แผนภาพที่ 83 : กลยุทธ์ แผนงาน และตัวชี้วัด วัตถุประสงค์เชิงยุทธศาสตร์ที่ 3

SO3 Strategy	Tactics	KPI	Initiatives
S5 การยกระดับประสิทธิภาพการบริหารจัดการองค์กร	S5.1 การเพิ่มความคล่องตัวจากการขอปรับสัญญาจาก รฟท.	■ ร้อยละของความสำเร็จตามแผนงาน S5.1.1 CORP.	S5.1.1 แผนการขอปรับเปลี่ยนรูปแบบสัญญาจ้างการบริหารการเดินรถเป็นแบบ Lump sum ทั้งการบริหารการเดินรถ และซ่อมบำรุง และขอปรับระยะสัญญาเป็นเวลา 3 ปี (วก.)
	S5.2 การขับเคลื่อนองค์กรด้วยความผูกพันพนักงาน	■ ร้อยละของความสำเร็จตามแผนงาน S5.2.1 สายงาน	S5.2.1 แผนงานการส่งเสริมค่านิยมองค์กรแก่บุคลากร (ทอ.)
		■ Employee Engagement Score CORP. ■ ร้อยละของความสำเร็จตามแผนงาน S5.2.2 สายงาน	S5.2.2 แผนงานการสร้างความผูกพันของพนักงาน (ทอ.)
		■ ร้อยละของความสำเร็จตามแผนงาน S5.2.3 สายงาน	S5.2.3 แผนงานการปรับโครงสร้างค่าตอบแทน โดยการขอขยายเพดานเงินเดือนขั้นสูงสุด (ทอ.)
		■ ร้อยละของความสำเร็จตามแผนงาน S5.2.4 สายงาน	S5.2.4 แผนการจัดทำระบบการจ่ายค่าตอบแทนจูงใจตามผลงาน (Performance-Based Incentive) (ทอ.)
		■ ร้อยละของความสำเร็จตามแผนงาน S5.2.5 สายงาน	S5.2.5 แผนการปรับปรุงโครงสร้างองค์กร (ทอ.)
		■ ร้อยละของความสำเร็จตามแผนงาน S5.2.6 สายงาน	S5.2.6 แผนการปรับลูกจ้างชั่วคราวเป็นพนักงานประจำ (ทอ.)

CORP. KPI องค์กร สายงาน KPI สายงาน

SO3 Strategy	Tactics	KPI	Initiatives
S6 การเพิ่มขีดความสามารถองค์กรด้วยเทคโนโลยีและนวัตกรรม	S6.1 การนำเทคโนโลยีเข้ามาช่วยในการยกระดับการให้บริการ/ปฏิบัติการ	■ ร้อยละของความสำเร็จตามแผนงาน S6.1.1 CORP.	S6.1.1 โครงการงานจ้างที่ปรึกษาโครงการศึกษายกระดับการซ่อมบำรุงระบบรถไฟฟ้า (Smart Railway Maintenance Readiness) (คพ./ รฟอ./ สวซ.)
		■ ร้อยละของความสำเร็จตามแผนงาน S6.1.2 สายงาน	S6.1.2 แผนการยกระดับ Digital Payment เพื่อลดจำนวนเจ้าหน้าที่ในการปฏิบัติการและเพิ่มความสะดวกให้แก่ผู้เดินทาง (ปส./ คร. / คพ./ รฟอ./ ธอ.)
		■ ร้อยละของความสำเร็จตามแผนงาน S6.1.3 สายงาน	S6.1.3 แผนการเพิ่มประสิทธิภาพของกล้อง CCTV AI ด้วยการขยาย license (ปส. / รฟอ.)
	S6.2 การยกระดับเทคโนโลยีสารสนเทศและการสร้างนวัตกรรม	■ ร้อยละของความสำเร็จตามแผนงาน S6.2.1 สายงาน	S6.2.1 แผนการปรับปรุงประสิทธิผลของระบบสารสนเทศภายในองค์กร (ทส.)
		■ จำนวนผลงานนวัตกรรมที่นำมาใช้ทดลองงา CORP.	S6.2.2 แผนงานการส่งเสริมการใช้นวัตกรรม (ทส.)
		■ ร้อยละของความสำเร็จตามแผนงาน S6.2.3 สายงาน	S6.2.3 โครงการพัฒนาระบบ Smart SRTET Service (ทส./ ปค./ สวซ.)

CORP. KPI องค์กร สายงาน KPI สายงาน

SO4 การนำองค์กรด้วยบรรษัทภิบาล (Good Corporate Governance)

เป้าประสงค์

1. เพื่อการบริหารจัดการที่ดี
2. เพื่อความเชื่อมั่นในการดำเนินงานของ รฟฟท. จากผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย
3. เพื่อความรับผิดชอบต่อสังคม และสิ่งแวดล้อม และสิทธิมนุษยชน
4. เพื่อการสนับสนุนแนวนโยบายภาครัฐ

ตัวชี้วัดระดับเป้าประสงค์

1. ร้อยละของความสำเร็จตามแผนงาน S7.1.1

วัตถุประสงค์เชิงยุทธศาสตร์ที่ 4 (SO4) : การนำองค์กรด้วยบรรษัทภิบาล (Good Corporate Governance)

บรรษัทภิบาล เป็นแนวทางในการกำกับดูแลกิจการที่สำคัญอย่างยิ่งต่อการดำเนินธุรกิจอย่างยั่งยืน (Sustainability) การดำเนินธุรกิจอย่างสุจริตและโปร่งใส ทำให้ธุรกิจดำเนินไปอย่างราบรื่นในระยะยาวโดยไม่มีปัญหาทางกฎหมายและปัญหาต่อความเชื่อมั่นของผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย สร้างความน่าเชื่อถือและความมั่นคงให้กับองค์กรด้วยการดำเนินธุรกิจที่เป็นธรรมและมีความรับผิดชอบต่อสังคมและสิ่งแวดล้อม มีการสนับสนุนโครงการสาธารณะและกิจกรรมที่เป็นประโยชน์ต่อสังคม ยังเป็นส่วนหนึ่งขององค์กรในการสร้างคุณค่าต่อสังคมและสิ่งแวดล้อม รวมทั้งให้ความสำคัญกับสิทธิมนุษยชน

การนำองค์กรด้วยบรรษัทภิบาลมีผลกระทบมากในสังคมปัจจุบัน และยังสอดคล้องกับนโยบายระดับชาติ โดยเฉพาะนโยบายที่มีผลโดยตรงต่อ รฟฟท. คือ ยุทธศาสตร์ที่ 4 พัฒนาองค์กรและระบบงานให้ทันสมัยมีประสิทธิภาพและโปร่งใส (Smart Governance) ของแผนปฏิบัติการด้านคมนาคม ที่ให้มีการ *เสริมสร้างค่านิยมและวัฒนธรรมองค์กรให้มีความโปร่งใสและปลอดการทุจริตและประพฤติมิชอบ รวมทั้งปรับปรุงกฎระเบียบ และกระบวนการบังคับใช้ ให้มีความเข้มข้นและตรวจสอบได้*

ยุทธศาสตร์ที่ 7
การเติบโตอย่างยั่งยืน

กลยุทธ์ที่ 7.1 การพัฒนาองค์กรอย่างยั่งยืน

มุ่งเน้นกิจกรรมเพื่อส่งเสริมการดำเนินธุรกิจตามหลักการกำกับดูแลกิจการที่ดี สร้างและส่งเสริมความตระหนักรู้ด้านธรรมาภิบาลและความโปร่งใส ซึ่งการเผยแพร่และทดสอบความตระหนักด้านธรรมาภิบาลเป็นกระบวนการต่อเนื่องที่ช่วยสร้างพื้นฐานและวัฒนธรรมองค์กรที่ดีในเรื่องของธรรมาภิบาลและความรับผิดชอบต่อสังคมและสิ่งแวดล้อมที่ยั่งยืนในระยะยาว

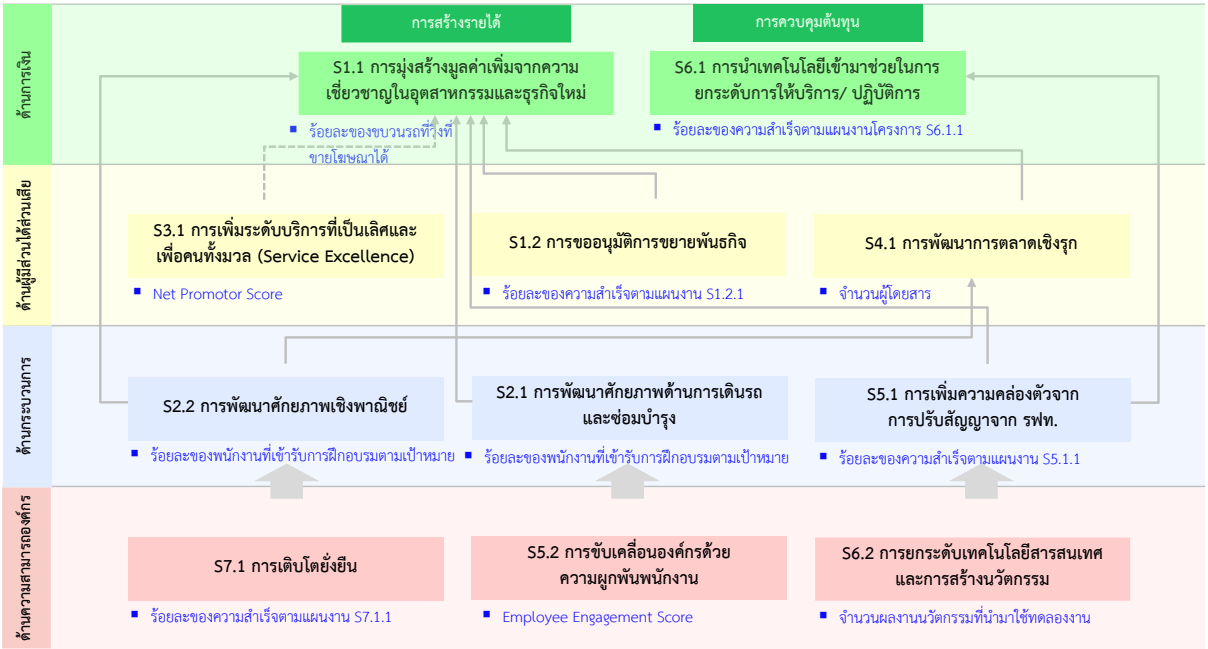
รวมถึงการส่งเสริมให้องค์กรมีการเติบโตอย่างยั่งยืน โดยมุ่งเน้นการบรรลุใน 3 มิติ ประกอบด้วย มิติเศรษฐกิจ (Economic) มิติสังคม (Social) และมิติสิ่งแวดล้อม (Environment) ซึ่งต้องดำเนินไปพร้อมกันอย่างสมดุล บูรณาการมิติทั้งหมดเข้าด้วยกันเพื่อให้ รฟฟท. เป็นองค์กรที่มีการพัฒนาอย่างยั่งยืน ตามแนวทางการปฏิบัติของมาตรฐานสากล

แผนภาพที่ 84 : กลยุทธ์ แผนงาน และตัวชี้วัด วัตถุประสงค์เชิงยุทธศาสตร์ที่ 4

8.5 แผนที่ยุทธศาสตร์ รฟฟท. ปี พ.ศ. 2567 – 2571 (Strategy Map)

การจัดทำแผนที่ยุทธศาสตร์ตาม Balanced Scorecard เป็นการสรุปภาพรวมความสัมพันธ์สอดคล้อง และการส่งเสริมกันระหว่างกลยุทธ์ต่าง ๆ ซึ่งแต่ละกลยุทธ์ล้วนมีความสำคัญต่อการบรรลุเป้าหมาย โดยกำหนดกลยุทธ์ ตัวชี้วัด เป้าหมาย และแผนงาน/โครงการที่สอดรับยุทธศาสตร์ ใน 4 ด้าน ได้แก่ ด้านเป้าหมายองค์กร (Goal) ด้านลูกค้า (Customer/Stakeholder) ด้านกระบวนการภายใน (Internal Process) และด้านการเรียนรู้และพัฒนา (Learning & Growth)

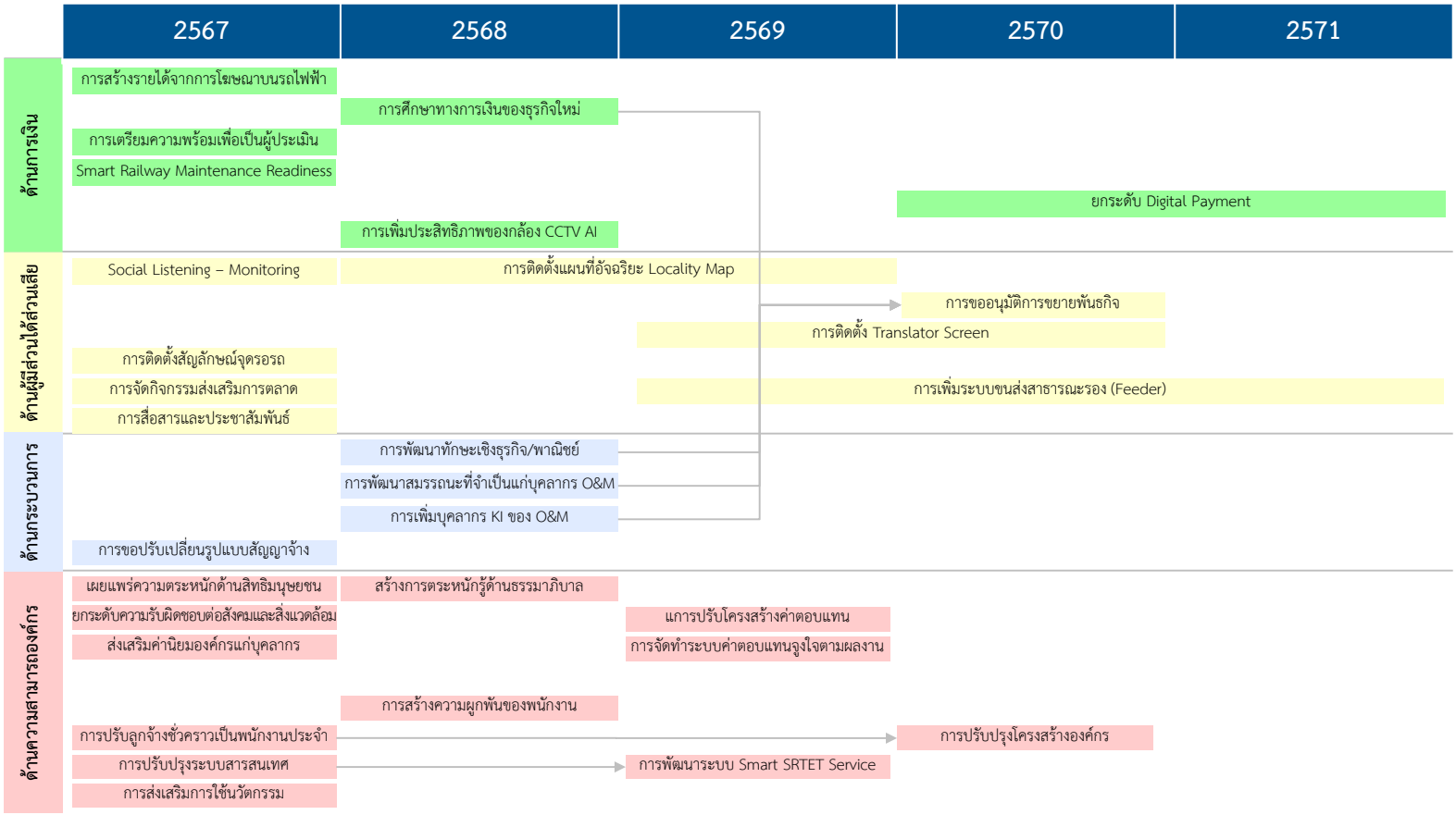
แผนภาพที่ 85 : แผนที่ยุทธศาสตร์ รฟฟท. ปี พ.ศ. 2567 – 2571 (Strategy Map)



8.6 แนวทางการดำเนินงาน (Roadmap) ของแผนงาน

แผนงานแต่ละแผนตามยุทธศาสตร์ มีความสอดคล้องและผลักดันการดำเนินงานตามยุทธศาสตร์ เป็นเส้นทางไปสู่ตำแหน่งทางยุทธศาสตร์ในอนาคตที่วางไว้ ดังนี้

แผนภาพที่ 86 : แนวทางการดำเนินงาน (Roadmap) ของแผนงาน



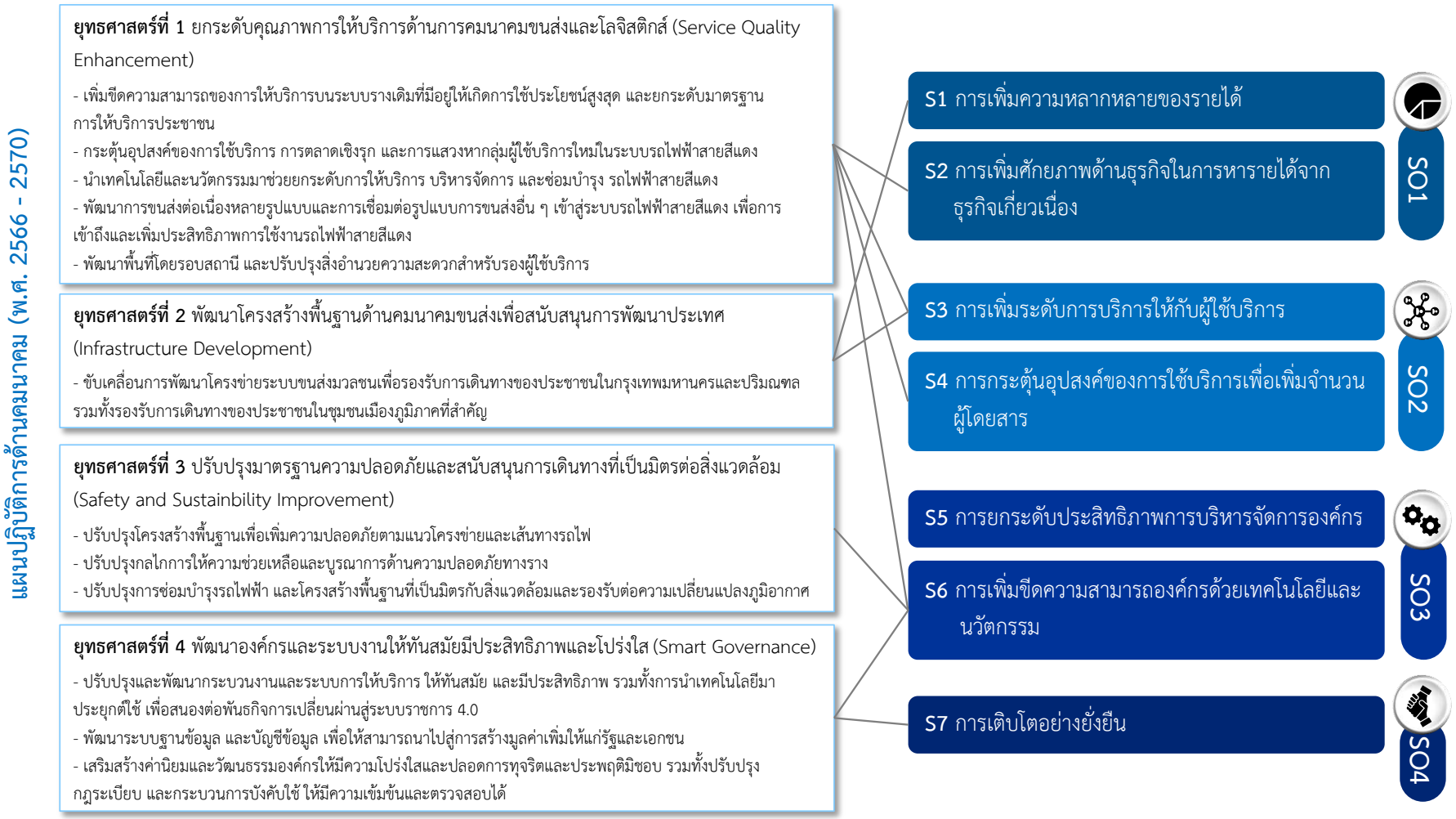
8.7 ความสอดคล้องของแผนวิสาหกิจ รฟฟท. ปี พ.ศ. 2567 – 2571 กับนโยบายหรือยุทธศาสตร์ที่เกี่ยวข้อง

แผนวิสาหกิจ รฟฟท. ระยะ 5 ปีนี้ ได้ถูกพัฒนาให้เชื่อมโยง สอดคล้อง และสนับสนุนกับนโยบายหรือยุทธศาสตร์ที่เกี่ยวข้อง กล่าวคือ

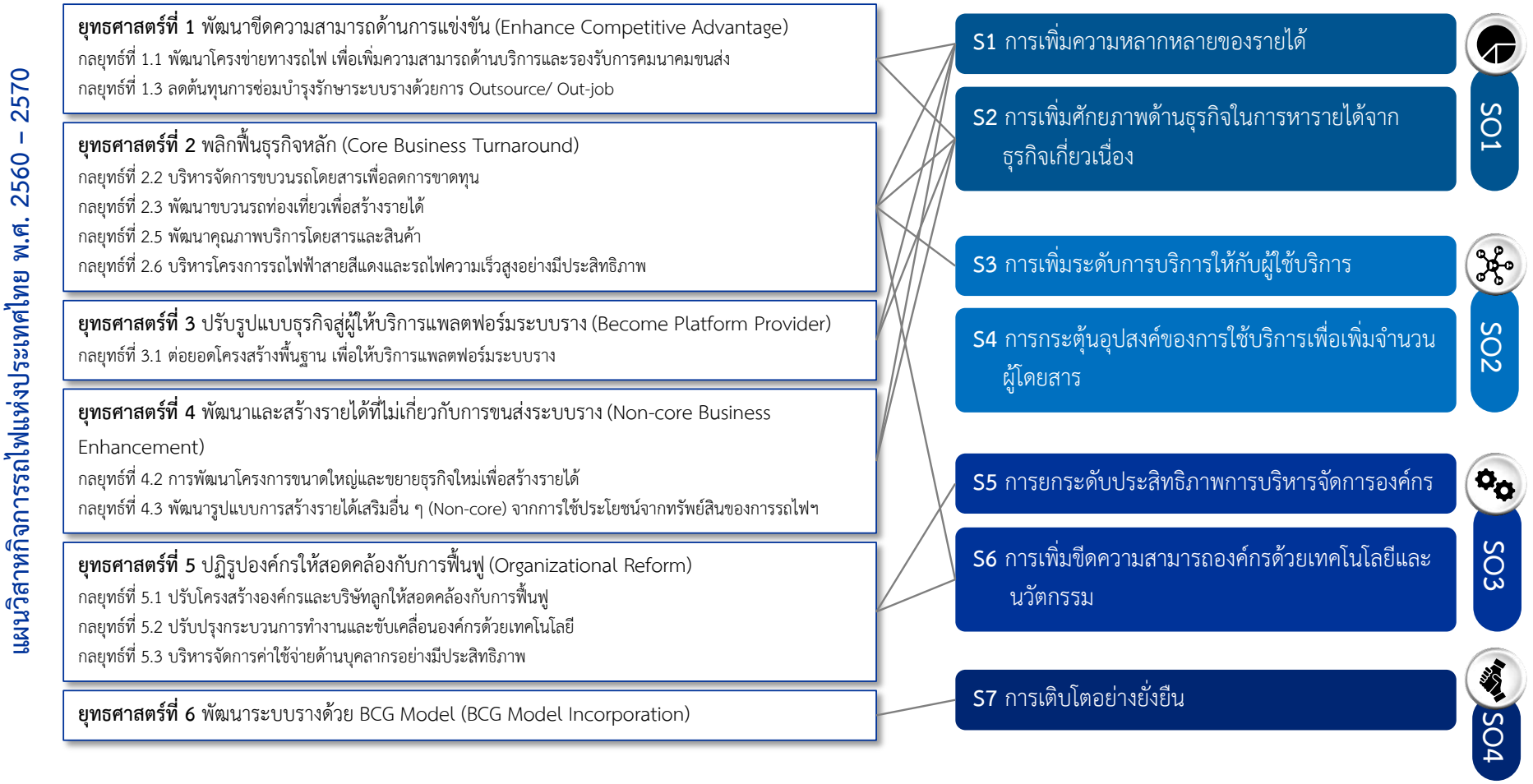
1. แผนปฏิบัติการด้านคมนาคม (พ.ศ. 2566 - 2570) ของกระทรวงคมนาคม
2. แผนวิสาหกิจการรถไฟแห่งประเทศไทย พ.ศ. 2560 – 2570
3. แผนพัฒนารัฐวิสาหกิจ พ.ศ. 2566 – 2570 (ข้อเสนอแนะในการดำเนินงานตามแผนพัฒนารัฐวิสาหกิจฯ)

เพื่อให้เกิดความสอดคล้องในการดำเนินงานในภาพรวมขององค์กรภาครัฐทั่วประเทศ และเพื่อให้ รฟฟท. สามารถเป็นกลไกหนึ่งในการขับเคลื่อนแผนยุทธศาสตร์ของอุตสาหกรรมและประเทศได้อย่างมีประสิทธิภาพและยั่งยืน ดังนี้

แผนภาพที่ 87 : ความสอดคล้องของแผนวิสาหกิจ รฟฟท. กับแผนปฏิบัติการด้านคมนาคม



แผนภาพที่ 88 : ความสอดคล้องของแผนวิสาหกิจ รฟฟท. กับแผนวิสาหกิจการรถไฟแห่งประเทศไทย



แผนภาพที่ 89 : ความสอดคล้องของแผนวิสาหกิจ รฟฟท. กับข้อเสนอแนะในการดำเนินงานตามแผนพัฒนารัฐวิสาหกิจ

ข้อเสนอแนะในการดำเนินงานตามแผนพัฒนารัฐวิสาหกิจ พ.ศ. 2566 – 2570

1) รัฐวิสาหกิจต้องให้ความสำคัญในประเด็นที่เกี่ยวกับภาวะโลกร้อน การลดปริมาณ CO2 การพัฒนาเศรษฐกิจสู่การพัฒนาที่ยั่งยืน (BCG Model) แนวคิดการใช้ทรัพยากรที่มีอยู่อย่างคุ้มค่า (Reduced Reuse and Recycle : 3Rs) และแนวคิดการดำเนินธุรกิจอย่างยั่งยืน (Environmental Social และ Governance : ESG)

2) รัฐวิสาหกิจควรพิจารณาใช้งบประมาณด้านกิจกรรมเพื่อสังคม (CSR) เพื่อแก้ไขปัญหาความยากจนใน 5 มิติ ได้แก่ ด้านสุขภาพ ด้านความเป็นอยู่ ด้านการศึกษา ด้านรายได้ และด้านการเข้าถึงบริการภาครัฐ

3) รัฐวิสาหกิจควรบูรณาการและสร้างพันธมิตรร่วมกับภาครัฐ เอกชน รัฐวิสาหกิจ องค์การมหาชน และชุมชน เพื่อลดความซ้ำซ้อนในการดำเนินงานและงบประมาณ รวมทั้งเป็นการสร้างมูลค่าเพิ่มในห่วงโซ่คุณค่า (Value Chain)

4) รัฐวิสาหกิจควรจัดทำกลยุทธ์ด้านดิจิทัล (Digital Strategy) โดยพิจารณาแนวโน้มของโลกในอนาคต (Mega Trend) เช่น จักรวาลนฤมิต (Metaverse) การวิเคราะห์ข้อมูลขนาดใหญ่โดยอัตโนมัติ (Augmented Analytics) และการผสานอุปกรณ์อัจฉริยะกับการใช้ชีวิตประจำวัน (Smart Space) ฯลฯ

- S1 การเพิ่มความหลากหลายของรายได้
- S2 การเพิ่มศักยภาพด้านธุรกิจในการหารายได้จากธุรกิจเกี่ยวเนื่อง

SO1

- S3 การเพิ่มระดับการบริการให้กับผู้ใช้บริการ
- S4 การกระตุ้นอุปสงค์ของการใช้บริการเพื่อเพิ่มจำนวนผู้โดยสาร

SO2

- S5 การยกระดับประสิทธิภาพการบริหารจัดการองค์กร
- S6 การเพิ่มขีดความสามารถองค์กรด้วยเทคโนโลยีและนวัตกรรม

SO3

- S7 การเติบโตอย่างยั่งยืน

SO4

8.8 การวิเคราะห์ Business Model Canvas ของ รฟฟท.

Business Model Canvas (BMC) เป็นแบบจำลอง (Model) สำหรับการวิเคราะห์ทางธุรกิจที่ใช้ในการวางแผนทิศทางการดำเนินธุรกิจขององค์กร เพื่อให้ผู้บริหารระดับสูงสามารถมองเห็นภาพรวมขององค์กรได้ง่ายและรวดเร็ว ส่งผลให้สามารถปรับกลยุทธ์ขององค์กร แก้จุดอ่อน หรือเสริมจุดแข็งได้อย่างมีประสิทธิภาพและทันท่วงที อีกทั้งเป็นเครื่องมือสื่อสารที่ตรงประเด็น เข้าใจง่าย และนำไปใช้งานได้ทันที สำหรับบุคลากรและผู้มีส่วนได้ส่วนเสียทั้งภายในและภายนอกองค์กร

โดย BMC ของ รฟฟท. ถูกออกแบบมาให้เหมาะสมกับทิศทางและตำแหน่งทางยุทธศาสตร์ เพื่อสนับสนุนการบรรลุถึงวิสัยทัศน์องค์กร และเติมเต็มช่องว่างทางธุรกิจ สอดคล้องตามการดำเนินงานและเป้าหมายหลักของ รฟฟท. โดยกรอบการวิเคราะห์ BMC แบ่งออกเป็น 9 ประเด็น ดังนี้

ตารางที่ 32 : กรอบการวิเคราะห์ Business Model Canvas

WHO	**Customer Segments** กลุ่มลูกค้า	การระบุกลุ่มเป้าหมาย โดยต้องระบุให้ชัดเจนและตรงกลุ่ม เพื่อนำเสนอคุณค่าของสินค้าให้ตรงกับความต้องการของกลุ่มเป้าหมาย
	Customer Relationships ความสัมพันธ์กับลูกค้า	การระบุวแนวทางการสร้างและรักษาความสัมพันธ์กับลูกค้า เพื่อให้เกิดการใช้สินค้าบริการต่อเนื่อง
	Channels ช่องทางการเข้าถึงลูกค้า	การวิเคราะห์ช่องทางที่จะทำการสื่อสารและส่งมอบ Value Propositions ที่เหมาะสมกับกลุ่มเป้าหมายและมีประสิทธิภาพสูงสุด
WHAT	**Value Propositions** คุณค่าของสินค้าและบริการ	คุณค่าของสินค้าและบริการที่ต้องการส่งมอบให้ลูกค้า เน้นตอบโจทย์ความต้องการหรือแก้ปัญหาให้กับกลุ่มลูกค้าเป้าหมาย
HOW	**Key Partners** ผู้ร่วมงานหลัก	หุ้นส่วนทางธุรกิจที่จะช่วยส่งเสริมหรือเติมเต็มให้ธุรกิจมีความแข็งแกร่งมากขึ้น รวมถึงการเพิ่มประสิทธิภาพ หรือลดภาระงานใน Key Activities
	Key Activities กิจกรรมหลัก	กิจกรรมหลักที่ขับเคลื่อนธุรกิจ รวมถึงนวัตกรรม (Innovation) หรือทางแก้ปัญหา (Solution) ใหม่ๆ ที่ตอบรับกับ Value Proposition
	Key Resources ทรัพยากรหลัก	ทรัพยากรหลักในการดำเนินธุรกิจตามเป้าหมาย รวมถึงสิ่งที่นำไปลงทุน ทั้งเงิน เทคโนโลยี และทรัพยากรบุคคล
MONEY	**Cost Structure** รายจ่าย ต้นทุน	ค่าใช้จ่ายทั้งรายจ่ายคงที่และไม่คงที่ในการดำเนินธุรกิจ ซึ่งมาจากตัวผลักดันต้นทุน (Cost drivers) หรือปัจจัยที่ก่อให้เกิดการเปลี่ยนแปลงในกิจกรรมที่ส่งผลต่อต้นทุนของกิจกรรม
	Revenue Streams รายรับ	ธุรกิจสามารถสร้างกระแสนำเข้าของรายได้จาก Value Propositions ได้อย่างไร

แผนภาพที่ 90 : Business Model Canvas ของ รฟฟท. ปี พ.ศ. 2567-2571

Key Partners
- การรถไฟแห่งประเทศไทย
- หน่วยงานกำกับดูแล
- ผู้ผลิตรถไฟฟ้าและอะไหล่
- Vendors การซ่อมบำรุง
- รถไฟฟ้าสายเชื่อมต่อ
- Feeders
- Collaboration เช่น JICA
- Agency โฆษณา
- Website Platform

Key Activities
- การเดินรถไฟฟ้า
- การซ่อมบำรุง
- การสร้างความปลอดภัยและน่าเชื่อถือ
- การตลาด
- การบริหารต้นทุน
- การบริหารจัดการภายใน

Key Resources
- KI
- มาตรฐานระดับสากล
- ความผูกพันของพนักงาน
- ความเชี่ยวชาญในอุตสาหกรรม
- การสนับสนุนจากภาครัฐ
- องค์กรต้นแบบด้านสิทธิมนุษยชนภาครัฐวิสาหกิจระดับดี
- รางวัล Website ที่ทุกคนเข้าถึง
- รางวัลยอดเยี่ยม Safety Awareness Super Model

Value Propositions
- ความสะดวกในการเดินทางไป-กลับนอกตัวเมือง
- มาตรฐานระดับสากลด้านความปลอดภัย รวดเร็ว ตรงต่อเวลา ความน่าเชื่อถือ และความพร้อม
- ประสบการณ์ที่ดีในการให้บริการที่สร้างความพึงพอใจ
- ความสะดวกในการเข้าถึงข้อมูลการเดินทาง
- การบริหารจัดการตารางเดินรถร่วมกับการรถไฟแห่งประเทศไทย
- การโฆษณา
- การบริการเพื่อคนทั้งมวล (ผู้สูงอายุ คนพิการ ฯลฯ)
- การรักษาสิ่งแวดล้อม
- การสนับสนุนนโยบายภาครัฐด้านการขนส่งทางราง

Customer Relationships
- สื่อการประชาสัมพันธ์ ทาง Website
- กิจกรรมเพื่อสังคม (CSR)
- โครงการ Lost & Found
- การสำรวจความพึงพอใจผู้โดยสาร
- กิจกรรมทางการตลาด (CRM)

Channels
- สื่อโฆษณาทั้ง Online และ Offline
- การตลาดปากต่อปาก (NPS)
- Reviewers

Customer Segments
- การรถไฟแห่งประเทศไทย
- ผู้โดยสารรถไฟฟ้า
- ลูกค้าโฆษณา
- สถาบันการศึกษา
- รถไฟฟ้าสายอื่น

Cost Structures
- ต้นทุนการให้บริการเดินรถ
- ต้นทุนในการจัดจำหน่ายและค่าใช้จ่ายในการบริหาร
- ต้นทุนการบริการเพื่อสังคม
- ต้นทุนด้านนวัตกรรม
- ต้นทุนด้านการวิเคราะห์/ วิจัย

Revenue Streams
- รายได้จากการบริหารจัดการการเดินรถ
- รายได้จากการรับซ่อมบำรุง
- รายได้จากการฝึกอบรม
- รายได้จากค่าโฆษณา
- รายได้จากการเป็นผู้ประเมิน (e-License)
- รายได้จากการบริหารจัดการ 12.5% (Scenario 2)
- ผลประโยชน์จากการบริหารอะไหล่การซ่อมบำรุง (Scenario 3)

8.9 การประมาณการทางการเงิน และการประเมินสถานการณ์จำลอง (Sensitivity Analysis) ในสถานการณ์ต่างๆ (Scenarios)

การประมาณการทางการเงินมีวัตถุประสงค์เพื่อประมาณขนาดผลกระทบของแนวทางกลยุทธ์ที่มีต่อผลประกอบทางการเงินของ รฟฟท. ในช่วง พ.ศ. 2567 – 2571 เพื่อสามารถนำไปกำหนดกรอบเป้าหมายของผลประกอบทางการเงิน

ในปัจจุบัน รฟฟท. รับจ้างบริหารการเดินรถและซ่อมบำรุงโครงการระบบรถไฟฟ้าชานเมือง (สายสีแดง) ช่วงบางซื่อ – รังสิต และ บางซื่อ - ตลิ่งชัน จำนวน 13 สถานี การจ่ายค่าตอบแทนถือตามค่าใช้จ่ายที่เกิดขึ้นจริงเป็นเกณฑ์ โดยไม่รวมค่าจ้างเหมาซ่อมบำรุงระบบ ค่าวัสดุอุปกรณ์อะไหล่ในการซ่อมบำรุงในแผนงานซ่อมบำรุงตามภารกิจที่ได้รับมอบหมายจาก รฟท. ไม่รวมค่าใช้จ่ายด้านสาธารณูปโภค ค่าจ้างเหมาเจ้าหน้าที่รักษาความปลอดภัย ค่าจ้างเหมารักษาความสะอาด ค่าจ้างเหมาดูแลลิฟต์บันไดเลื่อน และค่าใช้จ่ายอื่นใดที่อยู่นอกเหนือขอบเขตความรับผิดชอบที่ รฟท. ได้มอบหมาย

โดยตั้งแต่ปี พ.ศ. 2566 เป็นต้นไป รฟฟท. จะได้รับรายได้ค่าบริหารจัดการ (Management fee) คิดเป็นร้อยละ 12.5 ของค่าใช้จ่ายไม่รวมค่าใช้จ่ายด้านบุคลากรและค่าใช้จ่ายสนับสนุนฝ่ายดำเนินการ เพิ่มเติมจากรายได้จากการรับจ้างบริหารการเดินรถด้วย

ทั้งนี้ ด้วยความได้เปรียบในการสร้างผลกำไร การควบคุมต้นทุน และความมั่นคงของธุรกิจ รฟฟท. จึงควรพิจารณาปรับปรุงสัญญาให้เป็นแบบเหมารวม (Lump Sum) แล้วนำรายได้นั้นมาบริหารจัดการต้นทุนเอง คณะที่ปรึกษาจึงได้มีการวิเคราะห์สถานการณ์ดังกล่าวและประมาณการทางการเงินตามสถานการณ์ต่างๆ ดังนี้

1) **สถานการณ์ปัจจุบัน** : สัญญาแบบจ่ายตามจริงและมีรายได้จากการบริหารจัดการด้านการขายและบริหารตามแบบปัจจุบัน
    - Base case – กรณีปกติ
    - Best case – กรณีได้รับค่าบริหารจัดการค่าใช้จ่ายการเดินรถทั้งหมด
2) **สถานการณ์ที่ 1 (Scenario 1)** : สัญญาแบบ Lump Sum สำหรับค่าใช้จ่ายบริหารจัดการเดินรถทั้งหมด
    - Base case – ประสิทธิภาพการควบคุมค่าใช้จ่ายเป็นไปตามกรณีปกติ
    - Best case – ประสิทธิภาพการควบคุมค่าใช้จ่ายสูงกว่ากรณีปกติ
    - Worst case – ประสิทธิภาพการควบคุมค่าใช้จ่ายต่ำกว่ากรณีปกติ
3) **สถานการณ์ที่ 2 (Scenario 2)** : สัญญาแบบ Lump Sum สำหรับค่าใช้จ่ายบริหารจัดการเดินรถทั้งหมดและค่าใช้จ่ายในการซ่อมแซมบำรุงรักษาตัวรถไฟฟ้าสายสีแดง

- Base case – ประสิทธิภาพการควบคุมค่าใช้จ่ายเป็นไปตามกรณีปกติ ในการบริหารจัดการเดินรถ และการบริหารจัดการค่าใช้จ่ายซ่อมบำรุงเป็นไปตามเป้าหมาย
- Best case – ประสิทธิภาพการควบคุมค่าใช้จ่ายทั้งหมดสูงกว่ากรณีปกติและเป้าหมาย
- Worst case – ประสิทธิภาพการควบคุมค่าใช้จ่ายทั้งหมดต่ำกว่ากรณีปกติและเป้าหมาย

โดยสมมติฐาน และการประมาณทางการเงินในแต่ละสถานการณ์ สามารถสรุปได้ดังนี้

8.9.1 สถานการณ์ปัจจุบัน: สัญญาแบบจ่ายตามจริง มีรายได้จากการบริหารจัดการด้านการขายและบริหารตามแบบปัจจุบัน

ในการประมาณการรายได้และค่าใช้จ่าย จะเป็นการประมาณการหลักจากค่าใช้จ่ายในการบริหารจัดการเดินรถ โดยค่าใช้จ่ายในการบริหารจัดการเดินรถรวมเงินสำรองในเหตุฉุกเฉิน (Contingency) ที่ร้อยละ 5 ของค่าใช้จ่ายไม่รวมค่าใช้จ่ายด้านบุคลากรและค่าใช้จ่ายสนับสนุนฝ่ายดำเนินการ และรายได้ค่าบริหารจัดการ (Management fee) ในสถานการณ์ปัจจุบันนี้ คิดเป็นร้อยละ 12.5 ของค่าใช้จ่ายไม่รวมค่าใช้จ่ายด้านบุคลากรและค่าใช้จ่ายสนับสนุนฝ่ายดำเนินการ

การประมาณการต้นทุนการให้บริการเดินรถ (ค่าใช้จ่ายในส่วนบุคลากร)

- เงินเดือนและค่าจ้าง ใช้สมมติฐานการเลื่อนเงินเดือนแบบปกติ 1 ขั้นของ รฟฟท. หรือประมาณร้อยละ 6.5 ต่อปี
- ค่าเข้ากะ ประมาณการคงที่จากปี พ.ศ. 2567 โดยพิจารณาว่าแม้ยอดผู้โดยสารจะเพิ่มขึ้นทุกปี แต่ รฟฟท. ยังมีความสามารถในการรองรับผู้โดยสารอยู่มาก จึงไม่กระทบต่อค่าเข้ากะ
- ค่าทำงานล่วงเวลา ประมาณการเพิ่มขึ้นร้อยละ 6.5 ต่อปี เนื่องจากค่าทำงานล่วงเวลาแปรผันโดยตรงกับเงินเดือน/ค่าจ้าง ที่เพิ่มขึ้นร้อยละ 6.5 ต่อปี และชั่วโมงการทำงานล่วงเวลาเท่าเดิม
- ค่าฝึกอบรมและค่าจ้างเหมาบริการพนักงานด้านต่างๆ ประมาณการคงที่ โดยอ้างอิงค่าเฉลี่ยในอดีต
- ค่าสวัสดิการ ประมาณการเพิ่มขึ้นร้อยละ 3 ต่อปี เนื่องจากมีสวัสดิการบางประเภทที่ผันแปรตามเงินเดือนและอายุงาน เช่น เงินสมทบกองทุนสำรองเลี้ยงชีพ ในขณะที่สวัสดิการบางประเภทมีอัตราเท่าเดิม

ตารางที่ 33 : การคำนวณค่าใช้จ่ายผลประโยชน์พนักงาน

รายการ (บาท)	2566	2567	2568	2569	2570	2571
Total Service Cost	5,270,513	5,410,624	5,612,512	5,809,297	6,009,775	6,210,257
Total Interest Cost	1,884,765	2,145,924	2,445,873	2,758,103	3,087,338	3,492,737

<u>การประมาณการค่าใช้จ่ายในการขายและบริหาร</u>

- สำหรับปี พ.ศ. 2567 จะอ้างอิงจากการทำงบประมาณปี พ.ศ. 2567 ของ รฟฟท. ทั้งนี้ได้มีการวิเคราะห์ผลค่าใช้จ่ายจริง กับแผนงบประมาณ ในปี พ.ศ. 2566 พบว่าค่าใช้จ่ายจริงในแต่ละหมวด มีจำนวนน้อยกว่าแผนงบประมาณที่ตั้งไว้ ดังนี้

ตารางที่ 34 : อัตราส่วนค่าใช้จ่ายในการขายและบริหารจริงต่อแผนงบประมาณ

ประเภทค่าใช้จ่ายในการขายและบริหาร	อัตราส่วนค่าใช้จ่ายจริงต่อแผน
ค่าใช้จ่ายกิจกรรมการตลาด	93.49%
ค่าใช้จ่ายกิจกรรมประชาสัมพันธ์	82.72%
ค่าใช้จ่ายบริหารสำนักงาน	51.81%
ค่าใช้จ่ายด้านคอมพิวเตอร์	84.59%
ค่าใช้จ่ายด้านความปลอดภัยและควบคุมคุณภาพ	78.73%
ค่าใช้จ่ายสนับสนุนงานรักษาความปลอดภัย	90.73%
ค่าใช้จ่ายสนับสนุนบริหารเดินรถ	76.84%
ค่าใช้จ่ายสนับสนุนงานฝ่ายดำเนินการ	53.21%

โดยสมมติฐานหลัก มีดังนี้

- ค่าใช้จ่ายกิจกรรมประชาสัมพันธ์ ค่าใช้จ่ายบริหารสำนักงาน ค่าใช้จ่ายด้านความปลอดภัยและควบคุมคุณภาพ ค่าใช้จ่ายสนับสนุนงานรักษาความปลอดภัย และค่าใช้จ่ายสนับสนุนบริหารเดินรถ ประมาณการคงที่ โดยอ้างอิงการประมาณการงบประมาณของปี พ.ศ. 2567 คูณอัตราส่วนค่าใช้จ่ายจริงต่อแผน เฉลี่ยกับผลการดำเนินงานในอดีต
- ค่าใช้จ่ายกิจกรรมการตลาด ประมาณการเพิ่มขึ้นร้อยละ 10 ต่อปี เพื่อรองรับการทำการตลาดเพื่อกระตุ้นยอดผู้โดยสารเพื่อให้บรรลุเป้าหมายจำนวนผู้โดยสารที่เพิ่มขึ้น รวมถึงเพื่อรองรับการดำเนินงานตามแผนวิสาหกิจใหม่
- ค่าใช้จ่ายด้านคอมพิวเตอร์ อ้างอิงการประมาณการงบประมาณของปี พ.ศ. 2567 คูณอัตราส่วนค่าใช้จ่ายจริงต่อแผน และประมาณการคงที่ตั้งแต่ พ.ศ. 2567 – 2571 (ไม่ได้คำนวณเฉลี่ยกับค่าใช้จ่ายในอดีต เนื่องจากสิ้นสุดช่วงเวลารับประกันความชำรุดบกพร่อง หลังส่งมอบงาน (Defects Liability Period) จึงคาดการณ์ค่าใช้จ่าย

ด้านคอมพิวเตอร์ในปี พ.ศ. 2567 สูงกว่าค่าเฉลี่ยในอดีต รวมถึงค่าจ้างเหมาบริการบำรุงรักษา และซ่อมแซมแก้ไข ระบบคอมพิวเตอร์ เครือข่ายและซอฟต์แวร์ในปี พ.ศ. 2568 เป็นต้นไป ส่งผลให้ค่าใช้จ่ายด้านคอมพิวเตอร์สูงขึ้น)

- ค่าใช้จ่ายสนับสนุนงานฝ่ายดำเนินการ ที่ส่วนใหญ่เป็นค่าการศึกษาวิจัย ที่คาดว่าอาจต้องมีการทยอยศึกษาธุรกิจใหม่ในช่วงปี พ.ศ. 2567 – 2571 โดยเฉพาะในช่วงปี พ.ศ. 2568 – 2570 จึงประมาณการปี พ.ศ. 2567 เท่ากับร้อยละ 80 ของแผนที่ตั้งไว้ ปี พ.ศ. 2568 – 2570 เท่ากับ 15 ล้านบาท และปี พ.ศ. 2571 เท่ากับค่าใช้จ่ายปี พ.ศ. 2567

- ค่าสำรองผลประโยชน์พนักงาน ที่ประกอบด้วยค่าใช้จ่ายผลประโยชน์พนักงานหลังออกจากงาน และ ผลประโยชน์พนักงานที่เป็นต้นทุนทางการเงิน อ้างอิงจากการคำนวณจากคณิตศาสตร์ประกันภัย (TAS19)

และได้ประมาณการอีก 1 สถานการณ์ย่อย คือ Best case กรณีที่ รฟฟท. ได้รับค่าบริหารจัดการ (Management fee) คิดเป็นร้อยละ 12.5 ของค่าใช้จ่าย**รวม**ค่าใช้จ่ายด้านบุคลากรและค่าใช้จ่ายสนับสนุนฝ่ายดำเนินการ โดยประมาณการเริ่มต้นในปีงบประมาณ 2568 เป็นต้นไป

ทั้งนี้ เฉพาะในปี พ.ศ. 2566 รฟฟท. จะมีผลกำไรจากการวัดมูลค่าใหม่ของผลประโยชน์พนักงานที่กำหนดไว้ เป็นจำนวน 25,828,646.54 บาท ซึ่งเกิดจากการคำนวณผลประโยชน์พนักงานใหม่ตามการประมาณการตามหลักคณิตศาสตร์ประกันภัย รอบปีงบประมาณ 2566 เนื่องจากครบ 5 รอบระยะเวลาบัญชี ซึ่งผลกำไรนี้จะถูกรวมใน **กำไร (ขาดทุน) เบ็ดเสร็จรวมสำหรับปี**

สามารถแสดงผลการประมาณการทางการเงินได้ดังนี้

ผลการประมาณการทางการเงินสถานการณ์ปัจจุบัน : สัญญาแบบจ่ายตามจริง มีรายได้จากการบริหารจัดการด้านการขายและบริหารตามแบบปัจจุบัน

	2565	2566E	2567F	2568F	2569F	2570F	2571F
รายได้							
รายได้จากการรับจ้างบริหารการเดินรถ	326,377,852	367,146,920	406,504,095	457,462,985	479,196,974	502,434,223	521,809,839
รายได้ค่าบริหารจัดการ	-	8,083,319	9,787,538	13,578,978	13,693,350	13,819,160	13,957,551
รายได้อื่น	449,130	576,061	576,061	269,394	269,394	269,394	269,394
รวมรายได้	326,826,982	375,806,300	416,867,694	471,311,357	493,159,718	516,522,777	536,036,784
ค่าใช้จ่าย							
ต้นทุนการให้บริการเดินรถ	305,953,040	318,304,631	337,163,257	353,572,403	374,450,982	396,747,278	420,576,087
ค่าใช้จ่ายในการขายและบริหาร	31,199,370	53,716,384	76,976,995	111,728,627	112,780,822	113,922,253	109,669,542
รวมค่าใช้จ่าย	337,152,410	372,021,015	414,140,252	465,301,030	487,231,804	510,669,531	530,245,629
กำไร (ขาดทุน) จากกิจกรรมดำเนินงาน	(10,325,428)	3,785,285	2,727,442	6,010,327	5,927,914	5,853,246	5,791,155
ต้นทุนทางการเงิน	1,238,151	1,926,022	2,204,843	2,504,792	2,817,022	3,146,257	3,551,656
กำไร (ขาดทุน) ก่อนค่าใช้จ่ายภาษีเงินได้	(11,563,579)	1,859,263	522,599	3,505,535	3,110,892	2,706,989	2,239,499
ค่าใช้จ่ายภาษีเงินได้	-	-	-	-	-	-	447,900
กำไร (ขาดทุน) สำหรับงวด - สุทธิจากภาษี	(11,563,579)	1,859,263	522,599	3,505,535	3,110,892	2,706,989	1,791,599
กำไร(ขาดทุน) เบ็ดเสร็จอื่น	-	25,828,646	-	-	-	-	-
กำไร (ขาดทุน) เบ็ดเสร็จรวมสำหรับปี	**(11,563,579)**	**27,687,909**	**522,599**	**3,505,535**	**3,110,892**	**2,706,989**	**1,791,599**
กำไร (ขาดทุน) ต่อหุ้นขั้นพื้นฐาน							
กำไร (ขาดทุน) ต่อหุ้นขั้นพื้นฐาน (บาทต่อหุ้น)	(8.26)	1.33	0.37	2.50	2.22	1.93	1.28
จำนวนหุ้นสามัญถัวเฉลี่ยถ่วงน้ำหนัก (หุ้น)	1,400,000	1,400,000	1,400,000	1,400,000	1,400,000	1,400,000	1,400,000

ผลการประมาณการทางการเงินสถานการณ์ปัจจุบัน : Best case – กรณีได้รับค่าบริหารจัดการค่าใช้จ่ายการเดินรถทั้งหมด

	2565	2566E	2567F	2568F	2569F	2570F	2571F
รายได้							
รายได้จากการรับจ้างบริหารการเดินรถ	326,377,852	367,146,920	406,504,095	457,462,985	479,196,974	502,434,223	521,809,839
รายได้ค่าบริหารจัดการ	-	8,083,319	9,787,538	59,650,528	62,374,723	65,287,570	68,404,562
รายได้อื่น	449,130	576,061	576,061	269,394	269,394	269,394	269,394
รวมรายได้	326,826,982	375,806,300	416,867,694	517,382,907	541,841,091	567,991,187	590,483,795
ค่าใช้จ่าย							
ต้นทุนการให้บริการเดินรถ	305,953,040	318,304,631	337,163,257	353,572,403	374,450,982	396,747,278	420,576,087
ค่าใช้จ่ายในการขายและบริหาร	31,199,370	53,716,384	76,976,995	111,728,627	112,780,822	113,922,253	109,669,542
รวมค่าใช้จ่าย	337,152,410	372,021,015	414,140,252	465,301,030	487,231,804	510,669,531	530,245,629
กำไร (ขาดทุน) จากกิจกรรมดำเนินงาน	(10,325,428)	3,785,285	2,727,442	52,081,877	54,609,287	57,321,656	60,238,166
ต้นทุนทางการเงิน	1,238,151	1,926,022	2,204,843	2,504,792	2,817,022	3,146,257	3,551,656
กำไร (ขาดทุน) ก่อนค่าใช้จ่ายภาษีเงินได้	(11,563,579)	1,859,263	522,599	49,577,085	51,792,265	54,175,399	56,686,510
ค่าใช้จ่ายภาษีเงินได้	-	-	-	7,828,839	10,358,453	10,835,080	11,337,302
กำไร (ขาดทุน) สำหรับงวด - สุทธิจากภาษี	(11,563,579)	1,859,263	522,599	41,748,246	41,433,812	43,340,319	45,349,208
กำไร(ขาดทุน) เบ็ดเสร็จอื่น	-	25,828,646	-	-	-	-	-
กำไร (ขาดทุน) เบ็ดเสร็จรวมสำหรับปี	**(11,563,579)**	**27,687,909**	**522,599**	**41,748,246**	**41,433,812**	**43,340,319**	**45,349,208**
กำไร (ขาดทุน) ต่อหุ้นขั้นพื้นฐาน							
กำไร (ขาดทุน) ต่อหุ้นขั้นพื้นฐาน (บาทต่อหุ้น)	(8.26)	1.33	0.37	29.82	29.60	30.96	32.39
จำนวนหุ้นสามัญถัวเฉลี่ยถ่วงน้ำหนัก (หุ้น)	1,400,000	1,400,000	1,400,000	1,400,000	1,400,000	1,400,000	1,400,000

8.9.2 สถานการณ์ที่ 1 (Scenario 1) : สัญญาแบบ Lump Sum ค่าใช้จ่ายบริหารจัดการเดินรถทั้งหมด

ในการประมาณการทางการเงินใน Scenario 1 รฟฟท. จะมีรายได้จากการบริหารจัดการเดินรถเป็นแบบเหมารวม (Lump Sum) แล้วนำรายได้นั้นมาบริหารจัดการต้นทุนเอง โดยประมาณการรายได้แบบ Lump Sum อ้างอิงจากการประมาณการรายได้ของสถานการณ์ปัจจุบัน รวมกับรายได้ค่าบริหารจัดการจากการรับจ้างบริหารการเดินรถ โดยไม่รวมค่าจ้างเหมาซ่อมบำรุงระบบ ค่าวัสดุอุปกรณ์อะไหล่ในการซ่อมบำรุงในแผนงานซ่อมบำรุงตามภารกิจที่ได้รับมอบหมายจาก รฟท. ไม่รวมค่าใช้จ่ายด้านสาธารณูปโภค ค่าจ้างเหมาเจ้าหน้าที่รักษาความปลอดภัย ค่าจ้างเหมารักษาความสะอาด ค่าจ้างเหมาดูแลลิฟต์บันไดเลื่อน และค่าใช้จ่ายอื่นใดที่อยู่นอกเหนือขอบเขตความรับผิดชอบที่ รฟท. ได้มอบหมาย โดยเริ่มประมาณการว่า รฟฟท. จะได้รับสัญญาแบบ Lump Sum ค่าใช้จ่ายบริหารจัดการเดินรถ ในปี พ.ศ. 2568 ส่วนการประมาณการค่าใช้จ่ายในการบริหารจัดการเดินรถจะเหมือนกับสถานการณ์ปัจจุบัน

ในกรณีมีการบริหารจัดการต้นทุนเอง จึงได้มีแบ่งการประมาณการออกเป็น 3 สถานการณ์ย่อย คือ

- **Base case** – ประสิทธิภาพการควบคุมค่าใช้จ่ายเป็นไปตามกรณีปกติ
- **Best case** – ประสิทธิภาพการควบคุมค่าใช้จ่ายสูงกว่ากรณีปกติ
  - สามารถควบคุมค่าใช้จ่ายได้ร้อยละ 5
- **Worst case** – ประสิทธิภาพการควบคุมค่าใช้จ่ายต่ำกว่ากรณีปกติ
  - ค่าใช้จ่ายเกินกว่าที่คาดการณ์ร้อยละ 5

ผลการประมาณการทางการเงินในสถานการณ์ที่ 1 ในสถานการณ์ย่อยทั้ง 3 สถานการณ์มีดังนี้

ผลการประมาณการทางการเงินสถานการณ์ที่ 1 (Scenario 1) : สัญญาแบบ Lump Sum ค่าใช้จ่ายบริหารจัดการเดินรถทั้งหมด – BASE

	2565	2566E	2567F	2568F	2569F	2570F	2571F
รายได้							
รายได้จากการรับจ้างบริหารการเดินรถ	326,377,852	367,146,920	406,504,095	522,704,243	547,663,996	574,335,614	596,739,063
รายได้ค่าบริหารจัดการ	-	8,083,319	9,787,538	-	-	-	-
รายได้อื่น	449,130	576,061	576,061	269,394	269,394	269,394	269,394
รวมรายได้	326,826,982	375,806,300	416,867,694	522,973,637	547,933,390	574,605,008	597,008,457
ค่าใช้จ่าย							
ต้นทุนการให้บริการเดินรถ	305,953,040	318,304,631	337,163,257	353,572,403	374,450,982	396,747,278	420,576,087
ค่าใช้จ่ายในการขายและบริหาร	31,199,370	53,716,384	76,976,995	111,728,627	112,780,822	113,922,253	109,669,542
รวมค่าใช้จ่าย	337,152,410	372,021,015	414,140,252	465,301,030	487,231,804	510,669,531	530,245,629
กำไร (ขาดทุน) จากกิจกรรมดำเนินงาน	(10,325,428)	3,785,285	2,727,442	57,672,607	60,701,586	63,935,477	66,762,828
ต้นทุนทางการเงิน	1,238,151	1,926,022	2,204,843	2,504,792	2,817,022	3,146,257	3,551,656
กำไร (ขาดทุน) ก่อนค่าใช้จ่ายภาษีเงินได้	(11,563,579)	1,859,263	522,599	55,167,815	57,884,564	60,789,220	63,211,172
ค่าใช้จ่ายภาษีเงินได้	-	-	-	8,946,985	11,576,913	12,157,844	12,642,234
กำไร (ขาดทุน) สำหรับงวด - สุทธิจากภาษี	(11,563,579)	1,859,263	522,599	46,220,831	46,307,651	48,631,376	50,568,938
กำไร(ขาดทุน) เบ็ดเสร็จอื่น	-	25,828,646	-	-	-	-	-
กำไร (ขาดทุน) เบ็ดเสร็จรวมสำหรับปี	**(11,563,579)**	**27,687,909**	**522,599**	**46,220,831**	**46,307,651**	**48,631,376**	**50,568,938**
กำไร (ขาดทุน) ต่อหุ้นขั้นพื้นฐาน							
กำไร (ขาดทุน) ต่อหุ้นขั้นพื้นฐาน (บาทต่อหุ้น)	(8.26)	1.33	0.37	33.01	33.08	34.74	36.12
จำนวนหุ้นสามัญถัวเฉลี่ยถ่วงน้ำหนัก (หุ้น)	1,400,000	1,400,000	1,400,000	1,400,000	1,400,000	1,400,000	1,400,000

ผลการประมาณการทางการเงินสถานการณ์ที่ 1 (Scenario 1) : สัญญาแบบ Lump Sum ค่าใช้จ่ายบริหารจัดการเดินรถทั้งหมด – BEST

	2565	2566E	2567F	2568F	2569F	2570F	2571F
รายได้							
รายได้จากการรับจ้างบริหารการเดินรถ	326,377,852	367,146,920	406,504,095	522,704,243	547,663,996	574,335,614	596,739,063
รายได้ค่าบริหารจัดการ	-	8,083,319	9,787,538	-	-	-	-
รายได้อื่น	449,130	576,061	576,061	269,394	269,394	269,394	269,394
รวมรายได้	326,826,982	375,806,300	416,867,694	522,973,637	547,933,390	574,605,008	597,008,457
ค่าใช้จ่าย							
ต้นทุนการให้บริการเดินรถ	305,953,040	318,304,631	337,163,257	335,893,783	355,728,433	376,909,914	399,547,283
ค่าใช้จ่ายในการขายและบริหาร	31,199,370	53,716,384	76,976,995	106,534,097	107,543,523	108,637,905	104,607,854
รวมค่าใช้จ่าย	337,152,410	372,021,015	414,140,252	442,427,880	463,271,956	485,547,819	504,155,137
กำไร (ขาดทุน) จากกิจกรรมดำเนินงาน	(10,325,428)	3,785,285	2,727,442	80,545,757	84,661,434	89,057,189	92,853,320
ต้นทุนทางการเงิน	1,238,151	1,926,022	2,204,843	2,504,792	2,817,022	3,146,257	3,551,656
กำไร (ขาดทุน) ก่อนค่าใช้จ่ายภาษีเงินได้	(11,563,579)	1,859,263	522,599	78,040,965	81,844,412	85,910,932	89,301,664
ค่าใช้จ่ายภาษีเงินได้	-	-	-	13,521,614	16,368,883	17,182,186	17,860,333
กำไร (ขาดทุน) สำหรับงวด - สุทธิจากภาษี	(11,563,579)	1,859,263	522,599	64,519,350	65,475,530	68,728,745	71,441,331
กำไร(ขาดทุน) เบ็ดเสร็จอื่น	-	25,828,646	-	-	-	-	-
กำไร (ขาดทุน) เบ็ดเสร็จรวมสำหรับปี	**(11,563,579)**	**27,687,909**	**522,599**	**64,519,350**	**65,475,530**	**68,728,745**	**71,441,331**
กำไร (ขาดทุน) ต่อหุ้นขั้นพื้นฐาน							
กำไร (ขาดทุน) ต่อหุ้นขั้นพื้นฐาน (บาทต่อหุ้น)	(8.26)	1.33	0.37	46.09	46.77	49.09	51.03
จำนวนหุ้นสามัญถัวเฉลี่ยถ่วงน้ำหนัก (หุ้น)	1,400,000	1,400,000	1,400,000	1,400,000	1,400,000	1,400,000	1,400,000

ผลการประมาณการทางการเงินสถานการณ์ที่ 1 (Scenario 1) : สัญญาแบบ Lump Sum ค่าใช้จ่ายบริหารจัดการเดินรถทั้งหมด – WORST

	2565	2566E	2567F	2568F	2569F	2570F	2571F
รายได้							
รายได้จากการรับจ้างบริหารการเดินรถ	326,377,852	367,146,920	406,504,095	522,704,243	547,663,996	574,335,614	596,739,063
รายได้ค่าบริหารจัดการ	-	8,083,319	9,787,538	-	-	-	-
รายได้อื่น	449,130	576,061	576,061	269,394	269,394	269,394	269,394
รวมรายได้	326,826,982	375,806,300	416,867,694	522,973,637	547,933,390	574,605,008	597,008,457
ค่าใช้จ่าย							
ต้นทุนการให้บริการเดินรถ	305,953,040	318,304,631	337,163,257	371,251,023	393,173,531	416,584,642	441,604,892
ค่าใช้จ่ายในการขายและบริหาร	31,199,370	53,716,384	76,976,995	116,923,156	118,018,122	119,206,600	114,731,229
รวมค่าใช้จ่าย	337,152,410	372,021,015	414,140,252	488,174,179	511,191,653	535,791,242	556,336,121
กำไร (ขาดทุน) จากกิจกรรมดำเนินงาน	(10,325,428)	3,785,285	2,727,442	34,799,458	36,741,737	38,813,766	40,672,336
ต้นทุนทางการเงิน	1,238,151	1,926,022	2,204,843	2,504,792	2,817,022	3,146,257	3,551,656
กำไร (ขาดทุน) ก่อนค่าใช้จ่ายภาษีเงินได้	(11,563,579)	1,859,263	522,599	32,294,666	33,924,715	35,667,509	37,120,680
ค่าใช้จ่ายภาษีเงินได้	-	-	-	4,372,355	6,784,943	7,133,502	7,424,136
กำไร (ขาดทุน) สำหรับงวด - สุทธิจากภาษี	(11,563,579)	1,859,263	522,599	27,922,311	27,139,772	28,534,007	29,696,544
กำไร(ขาดทุน) เบ็ดเสร็จอื่น	-	25,828,646	-	-	-	-	-
กำไร (ขาดทุน) เบ็ดเสร็จรวมสำหรับปี	**(11,563,579)**	**27,687,909**	**522,599**	**27,922,311**	**27,139,772**	**28,534,007**	**29,696,544**
กำไร (ขาดทุน) ต่อหุ้นขั้นพื้นฐาน							
กำไร (ขาดทุน) ต่อหุ้นขั้นพื้นฐาน (บาทต่อหุ้น)	(8.26)	1.33	0.37	19.94	19.39	20.38	21.21
จำนวนหุ้นสามัญถัวเฉลี่ยถ่วงน้ำหนัก (หุ้น)	1,400,000	1,400,000	1,400,000	1,400,000	1,400,000	1,400,000	1,400,000

8.9.3 สถานการณ์ที่ 2 (Scenario 2) : สัญญาแบบ Lump Sum ค่าใช้จ่ายบริหารจัดการเดินรถและค่าใช้จ่ายในการซ่อมบำรุง

ในการประมาณการทางการเงินใน Scenario 2 รฟฟท. จะได้รับรายได้แบบจ้างเหมา (Lump Sum) ทั้งจากการบริหารจัดการเดินรถ และค่าใช้จ่ายในการซ่อมบำรุงที่รวมการซ่อมแซมบำรุงรักษาและค่าอะไหล่ในการซ่อมแซมบำรุงรักษา แล้วนำรายได้นั้นมาบริหารจัดการต้นทุนเอง โดยประมาณการรายได้แบบ Lump Sum อ้างอิงจากการประมาณการรายได้ของ Scenario 1 บวกประมาณการค่าใช้จ่ายในการซ่อมบำรุง รวมกับค่าบริหารจัดการซ่อมบำรุง เป็นรายได้จากการรับจ้างซ่อมบำรุง ซึ่งค่าใช้จ่ายในการซ่อมบำรุง ประกอบด้วย ค่าจ้างเหมาซ่อมบำรุงระบบ ค่าวัสดุอุปกรณ์อะไหล่ในการซ่อมบำรุงในแผนงานซ่อมบำรุงตามภารกิจที่ได้รับมอบหมายจาก รฟท. ไม่รวมค่าใช้จ่ายด้านสาธารณูปโภค ค่าจ้างเหมาเจ้าหน้าที่รักษาความปลอดภัย ค่าจ้างเหมารักษาความสะอาด ค่าจ้างเหมาดูแลลิฟต์บันไดเลื่อน และค่าใช้จ่ายอื่นใดที่อยู่นอกเหนือขอบเขตความรับผิดชอบที่ รฟท. ได้มอบหมาย โดยเริ่มประมาณการว่า รฟฟท. จะได้รับสัญญาแบบ Lump Sum ส่วนค่าใช้จ่ายบริหารจัดการเดินรถและค่าใช้จ่ายในการซ่อมบำรุง ในปี พ.ศ. 2568 มีสมมติฐานดังต่อไปนี้

เนื่องจาก รฟฟท. บริหารจัดการต้นทุนเอง จึงแบ่งการประมาณการออกเป็น 3 สถานการณ์ย่อย คือ

- Base case – ประสิทธิภาพการควบคุมค่าใช้จ่ายเป็นไปตามกรณีปกติ ในการบริหารจัดการเดินรถ และการบริหารจัดการค่าใช้จ่ายซ่อมบำรุงเป็นไปตามเป้าหมายหรือคาดการณ์
  - ประมาณการค่าใช้จ่ายในการบริหารจัดการเดินรถเหมือนกับสถานการณ์ปัจจุบัน
- Best case – ประสิทธิภาพการควบคุมค่าใช้จ่ายทั้งหมดสูงกว่ากรณีปกติ
  - สามารถควบคุมค่าใช้จ่ายทั้งหมดให้ได้ต่ำกว่าที่คาดการณ์ร้อยละ 5
- Worst case – ประสิทธิภาพการควบคุมค่าใช้จ่ายทั้งหมดต่ำกว่ากรณีปกติ
  - ค่าใช้จ่ายทั้งหมดเกินกว่าที่คาดการณ์ร้อยละ 5

สำหรับค่าใช้จ่ายในการซ่อมบำรุง อ้างอิงจากงบประมาณทำการงานซ่อมบำรุงรถไฟฟ้าสายสีแดง พ.ศ. 2568 – 2571 ดังนี้

ตารางที่ 35 : งบประมาณทำการงานซ่อมบำรุงรถไฟฟ้าสายสีแดง พ.ศ. 2567 – 2571

	งบประมาณ	ปี 2568	ปี 2569	ปี 2570	ปี 2571
รวมทั้งสิ้น	1,946,567,851	447,812,100	474,653,001	436,271,750	587,831,000

(ที่มา : การวิเคราะห์โดย SMC อ้างอิงจากสายงานวิศวกรรม รฟฟท.)

ทั้งนี้ ได้มีการวิเคราะห์การขออนุมัติงบประมาณการซ่อมบำรุงในอดีต (ปีงบประมาณ 65) พบว่า งบประมาณหลังพิจารณาอนุมัติ ลดลงจากงบประมาณที่จัดทำขึ้นก่อนการพิจารณา ที่ประมาณร้อยละ 14.7 จึงมีการประมาณการค่าใช้จ่ายในการซ่อมบำรุงลดลงจากงบประมาณการข้างต้นด้วยสัดส่วนดังกล่าว

ผลการประมาณการทางการเงินในสถานการณ์ที่ 2 ในสถานการณ์ย่อย 3 สถานการณ์มีดังนี้

ผลการประมาณการทางการเงินสถานการณ์ที่ 2 (Scenario 2) : สัญญาแบบ Lump Sum ค่าใช้จ่ายบริหารจัดการเดินรถและค่าใช้จ่ายในการซ่อมบำรุง – BASE

	2565	2566E	2567F	2568F	2569F	2570F	2571F
รายได้							
รายได้จากการรับจ้างบริหารการเดินรถ	326,377,852	367,146,920	406,504,095	952,652,090	1,003,381,999	993,203,482	1,161,120,134
รายได้ค่าบริหารจัดการ	-	8,083,319	9,787,538	-	-	-	-
รายได้อื่น	449,130	576,061	576,061	269,394	269,394	269,394	269,394
รวมรายได้	326,826,982	375,806,300	416,867,694	952,921,484	1,003,651,392	993,472,876	1,161,389,528
ค่าใช้จ่าย							
ต้นทุนการให้บริการเดินรถ	305,953,040	318,304,631	337,163,257	353,572,403	374,450,982	396,747,278	420,576,087
ค่าใช้จ่ายในการขายและบริหาร	31,199,370	53,716,384	76,976,995	111,728,627	112,780,822	113,922,253	109,669,542
ค่าใช้จ่ายในการซ่อมบำรุง	-	-	-	382,175,864	405,082,669	372,326,994	501,672,063
รวมค่าใช้จ่าย	337,152,410	372,021,015	414,140,252	847,476,894	892,314,473	882,996,525	1,031,917,692
กำไร (ขาดทุน) จากกิจกรรมดำเนินงาน	(10,325,428)	3,785,285	2,727,442	105,444,590	111,336,919	110,476,351	129,471,836
ต้นทุนทางการเงิน	1,238,151	1,926,022	2,204,843	2,504,792	2,817,022	3,146,257	3,551,656
กำไร (ขาดทุน) ก่อนค่าใช้จ่ายภาษีเงินได้	(11,563,579)	1,859,263	522,599	102,939,798	108,519,897	107,330,094	125,920,180
ค่าใช้จ่ายภาษีเงินได้	-	-	-	18,501,381	21,703,980	21,466,019	25,184,036
กำไร (ขาดทุน) สำหรับงวด - สุทธิจากภาษี	(11,563,579)	1,859,263	522,599	84,438,417	86,815,918	85,864,075	100,736,144
กำไร(ขาดทุน) เบ็ดเสร็จอื่น	-	25,828,646	-	-	-	-	-
กำไร (ขาดทุน) เบ็ดเสร็จรวมสำหรับปี	**(11,563,579)**	**27,687,909**	**522,599**	**84,438,417**	**86,815,918**	**85,864,075**	**100,736,144**
กำไร (ขาดทุน) ต่อหุ้นขั้นพื้นฐาน							
กำไร (ขาดทุน) ต่อหุ้นขั้นพื้นฐาน (บาทต่อหุ้น)	(8.26)	1.33	0.37	60.31	62.01	61.33	71.95
จำนวนหุ้นสามัญถัวเฉลี่ยถ่วงน้ำหนัก (หุ้น)	1,400,000	1,400,000	1,400,000	1,400,000	1,400,000	1,400,000	1,400,000

ผลการประมาณการทางการเงินสถานการณ์ที่ 2 (Scenario 2) : สัญญาแบบ Lump Sum ค่าใช้จ่ายบริหารจัดการเดินรถและค่าใช้จ่ายในการซ่อมบำรุง – BEST

	2565	2566E	2567F	2568F	2569F	2570F	2571F
รายได้							
รายได้จากการรับจ้างบริหารการเดินรถ	326,377,852	367,146,920	406,504,095	952,652,090	1,003,381,999	993,203,482	1,161,120,134
รายได้ค่าบริหารจัดการ	-	8,083,319	9,787,538	-	-	-	-
รายได้อื่น	449,130	576,061	576,061	269,394	269,394	269,394	269,394
รวมรายได้	326,826,982	375,806,300	416,867,694	952,921,484	1,003,651,392	993,472,876	1,161,389,528
ค่าใช้จ่าย							
ต้นทุนการให้บริการเดินรถ	305,953,040	318,304,631	337,163,257	335,893,783	355,728,433	376,909,914	399,547,283
ค่าใช้จ่ายในการขายและบริหาร	31,199,370	53,716,384	76,976,995	106,534,097	107,543,523	108,637,905	104,607,854
ค่าใช้จ่ายในการซ่อมบำรุง	-	-	-	363,067,071	384,828,535	353,710,644	476,588,460
รวมค่าใช้จ่าย	337,152,410	372,021,015	414,140,252	805,494,951	848,100,491	839,258,463	980,743,597
กำไร (ขาดทุน) จากกิจกรรมดำเนินงาน	(10,325,428)	3,785,285	2,727,442	147,426,533	155,550,901	154,214,413	180,645,931
ต้นทุนทางการเงิน	1,238,151	1,926,022	2,204,843	2,504,792	2,817,022	3,146,257	3,551,656
กำไร (ขาดทุน) ก่อนค่าใช้จ่ายภาษีเงินได้	(11,563,579)	1,859,263	522,599	144,921,741	152,733,879	151,068,156	177,094,275
ค่าใช้จ่ายภาษีเงินได้	-	-	-	26,897,770	30,546,776	30,213,631	35,418,855
กำไร (ขาดทุน) สำหรับงวด - สุทธิจากภาษี	(11,563,579)	1,859,263	522,599	118,023,971	122,187,104	120,854,524	141,675,420
กำไร(ขาดทุน) เบ็ดเสร็จอื่น	-	25,828,646	-	-	-	-	-
กำไร (ขาดทุน) เบ็ดเสร็จรวมสำหรับปี	**(11,563,579)**	**27,687,909**	**522,599**	**118,023,971**	**122,187,104**	**120,854,524**	**141,675,420**
กำไร (ขาดทุน) ต่อหุ้นขั้นพื้นฐาน							
กำไร (ขาดทุน) ต่อหุ้นขั้นพื้นฐาน (บาทต่อหุ้น)	(8.26)	1.33	0.37	84.30	87.28	86.32	101.20
จำนวนหุ้นสามัญถัวเฉลี่ยถ่วงน้ำหนัก (หุ้น)	1,400,000	1,400,000	1,400,000	1,400,000	1,400,000	1,400,000	1,400,000

ผลการประมาณการทางการเงินสถานการณ์ที่ 2 (Scenario 2) : สัญญาแบบ Lump Sum ค่าใช้จ่ายบริหารจัดการเดินรถและค่าใช้จ่ายในการซ่อมบำรุง – WORST

	2565	2566E	2567F	2568F	2569F	2570F	2571F
รายได้							
รายได้จากการรับจ้างบริหารการเดินรถ	326,377,852	367,146,920	406,504,095	952,652,090	1,003,381,999	993,203,482	1,161,120,134
รายได้ค่าบริหารจัดการ	-	8,083,319	9,787,538	-	-	-	-
รายได้อื่น	449,130	576,061	576,061	269,394	269,394	269,394	269,394
รวมรายได้	326,826,982	375,806,300	416,867,694	952,921,484	1,003,651,392	993,472,876	1,161,389,528
ค่าใช้จ่าย							
ต้นทุนการให้บริการเดินรถ	305,953,040	318,304,631	337,163,257	371,251,023	393,173,531	416,584,642	441,604,892
ค่าใช้จ่ายในการขายและบริหาร	31,199,370	53,716,384	76,976,995	116,923,156	118,018,122	119,206,600	114,731,229
ค่าใช้จ่ายในการซ่อมบำรุง	-	-	-	401,284,657	425,336,802	390,943,343	526,755,666
รวมค่าใช้จ่าย	337,152,410	372,021,015	414,140,252	889,458,836	936,528,455	926,734,585	1,083,091,787
กำไร (ขาดทุน) จากกิจกรรมดำเนินงาน	(10,325,428)	3,785,285	2,727,442	63,462,648	67,122,937	66,738,291	78,297,741
ต้นทุนทางการเงิน	1,238,151	1,926,022	2,204,843	2,504,792	2,817,022	3,146,257	3,551,656
กำไร (ขาดทุน) ก่อนค่าใช้จ่ายภาษีเงินได้	(11,563,579)	1,859,263	522,599	60,957,856	64,305,915	63,592,034	74,746,085
ค่าใช้จ่ายภาษีเงินได้	-	-	-	10,104,993	12,861,183	12,718,407	14,949,217
กำไร (ขาดทุน) สำหรับงวด - สุทธิจากภาษี	(11,563,579)	1,859,263	522,599	50,852,863	51,444,732	50,873,627	59,796,868
กำไร(ขาดทุน) เบ็ดเสร็จอื่น	-	25,828,646	-	-	-	-	-
กำไร (ขาดทุน) เบ็ดเสร็จรวมสำหรับปี	**(11,563,579)**	**27,687,909**	**522,599**	**50,852,863**	**51,444,732**	**50,873,627**	**59,796,868**
กำไร (ขาดทุน) ต่อหุ้นขั้นพื้นฐาน							
กำไร (ขาดทุน) ต่อหุ้นขั้นพื้นฐาน (บาทต่อหุ้น)	(8.26)	1.33	0.37	36.32	36.75	36.34	42.71
จำนวนหุ้นสามัญถัวเฉลี่ยถ่วงน้ำหนัก (หุ้น)	1,400,000	1,400,000	1,400,000	1,400,000	1,400,000	1,400,000	1,400,000

สรุปผลการประมาณการด้านการเงินในสถานการณ์ต่างๆ

รายการ (บาท)	2565A	2566E	2567F	2568F	2569F	2570F	2571F
SCENARIO 0 - สถานการณ์ปัจจุบัน							
รายได้รวม	326,826,982	375,806,300	416,867,694	471,311,357	493,159,718	516,522,777	536,036,784
ค่าใช้จ่ายรวม	337,152,410	372,021,015	414,140,252	465,301,030	487,231,804	510,669,531	530,245,629
กำไร (ขาดทุน)*	(11,563,579)	27,687,909	522,599	3,505,535	3,110,892	2,706,989	1,791,599
SCENARIO 0 - BEST CASE							
รายได้รวม	326,826,982	375,806,300	416,867,694	517,382,907	541,841,091	567,991,187	590,483,795
ค่าใช้จ่ายรวม	337,152,410	372,021,015	414,140,252	465,301,030	487,231,804	510,669,531	530,245,629
กำไร (ขาดทุน)*	(11,563,579)	27,687,909	522,599	41,748,246	41,433,812	43,340,319	45,349,208
SCENARIO 1 : BASE CASE							
รายได้รวม	326,826,982	375,806,300	416,867,694	522,973,637	547,933,390	574,605,008	597,008,457
ค่าใช้จ่ายรวม	337,152,410	372,021,015	414,140,252	465,301,030	487,231,804	510,669,531	530,245,629
กำไร (ขาดทุน)*	(11,563,579)	27,687,909	522,599	46,220,831	46,307,651	48,631,376	50,568,938
SCENARIO 1 : BEST CASE							
รายได้รวม	326,826,982	375,806,300	416,867,694	522,973,637	547,933,390	574,605,008	597,008,457
ค่าใช้จ่ายรวม	337,152,410	372,021,015	414,140,252	442,427,880	463,271,956	485,547,819	504,155,137
กำไร (ขาดทุน)*	(11,563,579)	27,687,909	522,599	64,519,350	65,475,530	68,728,745	71,441,331
SCENARIO 1 : WORST CASE							
รายได้รวม	326,826,982	375,806,300	416,867,694	522,973,637	547,933,390	574,605,008	597,008,457
ค่าใช้จ่ายรวม	337,152,410	372,021,015	414,140,252	488,174,179	511,191,653	535,791,242	556,336,121
กำไร (ขาดทุน)*	(11,563,579)	27,687,909	522,599	27,922,311	27,139,772	28,534,007	29,696,544
SCENARIO 2 : BASE CASE							
รายได้รวม	326,826,982	375,806,300	416,867,694	952,921,484	1,003,651,392	993,472,876	1,161,389,528
ค่าใช้จ่ายรวม	337,152,410	372,021,015	414,140,252	847,476,894	892,314,473	882,996,525	1,031,917,692
กำไร (ขาดทุน)*	(11,563,579)	27,687,909	522,599	84,438,417	86,815,918	85,864,075	100,736,144
SCENARIO 2 : BEST CASE							
รายได้รวม	326,826,982	375,806,300	416,867,694	952,921,484	1,003,651,392	993,472,876	1,161,389,528
ค่าใช้จ่ายรวม	337,152,410	372,021,015	414,140,252	805,494,951	848,100,491	839,258,463	980,743,597
กำไร (ขาดทุน)*	(11,563,579)	27,687,909	522,599	118,023,971	122,187,104	120,854,524	141,675,420
SCENARIO 2 : WORST CASE							
รายได้รวม	326,826,982	375,806,300	416,867,694	952,921,484	1,003,651,392	993,472,876	1,161,389,528
ค่าใช้จ่ายรวม	337,152,410	372,021,015	414,140,252	889,458,836	936,528,455	926,734,585	1,083,091,787
กำไร (ขาดทุน)*	(11,563,579)	27,687,909	522,599	50,852,863	51,444,732	50,873,627	59,796,868

หมายเหตุ : *กำไร (ขาดทุน) เบ็ดเสร็จรวม

ในสถานการณ์ที่ 1 การได้รับค่าจ้างเป็นแบบ Lump sum ที่รวมค่าบริหารจัดการ Management Fee รวมทั้งความสามารถในการเพิ่มประสิทธิภาพการดำเนินงานโดยการบริหารจัดการต้นทุน จะทำให้ รฟฟท. สามารถมีกระแสเงินสดในการบริหารจัดการกิจการภายใน (Internal Affair) อาทิ การบำรุงขวัญและกำลังใจให้แก่ผู้ปฏิบัติการท่ามกลางการแข่งขันด้านบุคลากรที่มีความรู้ความสามารถหลัก (Core Competencies) ในอุตสาหกรรม และบริหารกระแสเงินสดได้ดียิ่งขึ้น และเช่นเดียวกัน ในสถานการณ์ที่ 2 การมีรายได้จากค่าบริหารจัดการด้านการบำรุงรักษาและซ่อมบำรุง จะทำให้ รฟฟท. สามารถบริหารจัดการเครื่องมือและอุปกรณ์อำนวยความสะดวกให้แก่ผู้ใช้บริการได้ยิ่งขึ้น สามารถเพิ่มความพึงพอใจและดึงดูดให้มีผู้มาใช้บริการมากยิ่งขึ้น พร้อมทั้งส่งเสริมภาพลักษณ์ของสายสีแดงต่อผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย รวมทั้งความสามารถในการบริหารจัดการต้นทุนเพิ่มในส่วนการรักษาและซ่อมบำรุง จะทำให้ รฟฟท. สามารถมีกระแสเงินสดในการริเริ่มและดำเนินการในธุรกิจใหม่ เพื่อสร้างรายได้และผลกำไร และสามารถมีส่วนแบ่งที่จะนำส่ง รฟท. ต่อไปในอนาคต

ตารางที่ 36 : กรสรุปเปรียบเทียบข้อดี-ข้อเสียของแต่ละสถานการณ์

	ข้อดี	ข้อเสีย
SCENARIO 0	• สำหรับ Base case ไม่ต้องมีการดำเนินงานเพิ่มเติม • ประมาณการมีผลกำไรในอนาคต	• สำหรับ Base case มีผลกำไรน้อยเมื่อเทียบกับสถานการณ์อื่นๆ • ไม่สามารถควบคุมค่าใช้จ่ายเพื่อเพิ่มกำไรได้
SCENARIO 1	• สามารถบริหารจัดการต้นทุนเพื่อเพิ่มผลกำไรได้ • หากบริหารจัดการต้นทุนดี จะส่งผลให้เกิดผลกำไรที่มากกว่าสถานการณ์ปกติมาก	• จำเป็นต้องมีการประสานงานกับ รฟท. เพื่อปรับปรุงสัญญา • หาก รฟฟท. ไม่สามารถบริหารต้นทุนได้ตามเป้าหมาย อาจส่งผลต่อกำไรที่ลดลง ทั้งนี้ยังคงได้รับกำไรในกรณี Worst case
SCENARIO 2	• สามารถบริหารจัดการต้นทุนเพื่อเพิ่มผลกำไรได้ • บริหารจัดการค่าใช้จ่ายซ่อมบำรุงเองได้ • หากบริหารจัดการต้นทุนดี จะส่งผลให้เกิดผลกำไรที่มากกว่าสถานการณ์ปกติมาก และมากที่สุดในทุกสถานการณ์	• จำเป็นต้องมีการประสานงานกับ รฟท. เพื่อปรับปรุงสัญญา • หาก รฟฟท. ไม่สามารถบริหารต้นทุนได้ตามเป้าหมาย อาจส่งผลต่อกำไรที่ลดลง ทั้งนี้ยังคงได้รับกำไรสูงในกรณี Worst case

8.9.4 การวิเคราะห์ความอ่อนไหว (Sensitivity Analysis)

การวิเคราะห์ Sensitivity คือ การกำหนดปัจจัยที่มีความไม่แน่นอน โดยพิจารณานัยสำคัญของปัจจัยซึ่งพิจารณาจากจำนวนหรือตัวเลขเชิงปริมาณที่มีนัยสำคัญ และวิเคราะห์ค่าความอ่อนไหวของผลลัพธ์ (Sensitivity Analysis) ต่อการเปลี่ยนแปลงตัวแปรหลัก กล่าวคือ วิเคราะห์ร้อยละการเปลี่ยนแปลงของผลลัพธ์ เมื่อตัวแปรที่สนใจมีมูลค่าเพิ่มขึ้นร้อยละ 1

เนื่องจากรูปแบบการดำเนินธุรกิจของ รฟฟท. ได้รับรายได้จากการรับจ้างบริหารการเดินรถในลักษณะการจ่ายตามจริง ดังนั้นโดยทฤษฎีแล้ว เมื่อค่าใช้จ่ายของ รฟฟท. เพิ่มขึ้นร้อยละ 1 รายได้ของ รฟฟท. จึงเพิ่มร้อยละ 1 เช่นเดียวกัน ทำให้ผลลัพธ์ (ในรูปแบบของผลกำไรขาดทุน) ไม่มีการเปลี่ยนแปลง จึงไม่สามารถใช้การวิเคราะห์ความอ่อนไหวเพื่อประเมินตัวแปรหรือปัจจัยที่มีนัยสำคัญต่อผลลัพธ์ได้

ทั้งนี้ เมื่อวิเคราะห์ความอ่อนไหวของตัวแปรรายได้ โดยกำหนดให้ค่าใช้จ่ายรวมคงที่ พบว่า เมื่อรายได้เพิ่มขึ้นร้อยละ 1 จะมีผลลัพธ์คือผลกำไรขาดทุนเปลี่ยนแปลงไปร้อยละ -28.26 กล่าวคือ รฟฟท. จะขาดทุนลดลงร้อยละ 28.26 ซึ่งถือว่าเปลี่ยนแปลงอย่างมีนัยสำคัญ ดังนี้

ตารางที่ 37 : การวิเคราะห์ Sensitivity ของรายได้ เมื่อค่าใช้จ่ายคงที่

ตัวแปร	ค่าในงบการเงิน 2565	การเปลี่ยนแปลงร้อยละ 1	กำไร (ขาดทุน) เดิม	กำไร (ขาดทุน) ใหม่	การเปลี่ยนแปลงของกำไร/ขาดทุน
รายได้	326,826,982	330,095,252	(11,563,579)	(8,295,309)	-28.26%

ดังนั้น รายได้ที่เพิ่มขึ้นมาที่ไม่ส่งผลกระทบต่อค่าใช้จ่าย กล่าวคือค่าบริหารจัดการ (Management Fee) หรือส่วนต่างของรายได้จากสัญญาแบบ Lump sum ในกรณี รฟฟท. สามารถบริหารจัดการต้นทุนได้ดี จึงเป็นตัวแปรที่มีนัยสำคัญอย่างมากต่อผลลัพธ์ทางธุรกิจของ รฟฟท.

บทที่ 9 กลยุทธ์การบริหารการเปลี่ยนแปลง

คณะที่ปรึกษาได้จัดทำกลยุทธ์การบริหารความเสี่ยงและกลยุทธ์การสื่อสารในการบริหารการเปลี่ยนแปลง ที่เกิดการเปลี่ยนผ่านการใช้แผนวิสาหกิจ 5 ปี ฉบับเก่ากับฉบับใหม่ เนื่องจากพนักงานมีความคุ้นเคยกับทิศทางและแนวทางการทำงานเดิม การเปลี่ยนทิศทางขององค์กร วิสัยทัศน์ หรือค่านิยมองค์กร นอกจากจะก่อให้เกิดประโยชน์แล้ว อาจก่อให้เกิดผลกระทบต่อพนักงานในบางกลุ่มหากไม่มีการบริหารการเปลี่ยนแปลงที่ดี ทั้งในด้านการปฏิบัติงานและขวัญกำลังใจ

นอกจากนี้ รฟฟท. เป็นองค์กรของรัฐ และบริษัทลูกของรัฐวิสาหกิจ จึงจำเป็นต้องคำนึงถึงผลกระทบต่อผู้มีส่วนได้ส่วนเสียอย่างรอบด้าน ทั้งภาครัฐ รฟท. และประชาชนผู้ใช้บริการ ดังนั้น รฟฟท. จึงควรพิจารณานำกลยุทธ์การบริหารการเปลี่ยนแปลงมาใช้ เพื่อประโยชน์ในการบริหารการเปลี่ยนแปลง เพื่อลดความรุนแรงของผลกระทบในทางลบ หรือทำให้หมดไป และเพื่อทำให้มั่นใจว่าการเปลี่ยนแปลงจะสำเร็จลุล่วงอย่างเต็มประสิทธิภาพอย่างยั่งยืน ตลอดการดำเนินงานตามแผนวิสาหกิจ

การบริหารการเปลี่ยนแปลง คือ กระบวนการ เครื่องมือ หรือขั้นตอนในการบริหารทรัพยากรบุคคล เพื่อช่วยให้องค์กรประสบความสำเร็จในเรื่องที่องค์กรต้องการจะเปลี่ยนแปลง ซึ่งการจะทำให้การบริหารการเปลี่ยนแปลงสำเร็จลุล่วงนั้น จะประกอบด้วยปัจจัย 4 ประการ คือ

<u>การเปลี่ยนแปลงวัฒนธรรม</u> หรือการเตรียมวัฒนธรรมให้พร้อมกับการเปลี่ยนแปลงที่จะเกิดขึ้น เป็นหนึ่งในปัจจัยกระตุ้นให้การเปลี่ยนแปลงประสบความสำเร็จได้อย่างยั่งยืนยิ่งขึ้น เนื่องจากการเปลี่ยนแปลงบางสิ่งโดยไม่คำนึงถึงวัฒนธรรมในองค์กรที่มีมา จะทำให้พนักงานในองค์กรเกิดรู้สึกคุกคาม ไม่ยอมรับและต่อต้าน ตัวอย่างเช่น การควบรวมของ 2 หน่วยงาน ที่จะนำพนักงานของทั้งสองที่มีความเข้าใจวัฒนธรรมที่แตกต่างกันมาอยู่ร่วมกัน ทำให้เกิดการทำงานที่ไม่เข้าใจ และไม่ให้ความร่วมมือกัน ส่งผลให้การควบรวมนี้สร้างปัญหามากกว่าสร้างประโยชน์

<u>การเสริมสร้างพฤติกรรม</u> เป็นหนึ่งในองค์ประกอบที่จะทำให้การเปลี่ยนแปลงที่ใช้ความสามารถมนุษย์ประสบความสำเร็จ เป็นการการเตรียมและพัฒนาบุคลากร ให้มีความรู้ ทักษะ และความสามารถที่จำเป็นเพียงพอต่อสิ่งที่จำเป็นต้องใช้สำหรับการเปลี่ยนแปลง ภายหลังการเปลี่ยนแปลงหรือภายในอนาคต

<u>กลยุทธ์การบริหารความเสี่ยง</u> เป็นกระบวนการวิเคราะห์ปัจจัยความเสี่ยงที่จะเกิดขึ้นในอนาคต และผลกระทบของความเสี่ยงนั้นๆ จากการทำการเปลี่ยนแปลง โดยจะจัดการหรือป้องกันความเสี่ยงและผลกระทบนั้นๆ ผ่านการใช้แนวทางหรือกิจกรรมการป้องกันความเสี่ยง

<u>กลยุทธ์การสื่อสาร</u> เป็นหนึ่งในองค์ประกอบที่ทำให้กลยุทธ์บริหารการเปลี่ยนแปลงประสบความสำเร็จ โดยเน้นการสื่อสารข้อมูลไปยังบุคลากรหรือผู้มีส่วนได้ส่วนเสียให้ครอบคลุมมากที่สุด ซึ่งช่วยให้ผู้มีส่วนได้ส่วนเสียเข้าใจถึงสิ่งที่กำลังเปลี่ยนแปลง เหตุผลในการเปลี่ยนแปลง และผลกระทบ

จากการเปลี่ยนแปลง การนำกลยุทธ์การสื่อสารมาปรับใช้ จะสามารถทำให้บุคลากรในองค์กรสร้างการเปลี่ยนแปลงจากจุดที่อยู่ในปัจจุบัน ไปยังจุดที่ต้องการในอนาคตได้สำเร็จ

9.1 ข้อเสนอแนะเบื้องต้น (Initial suggestions)

ข้อเสนอแนะเบื้องต้น (Initial Suggestions) หรือมาตรการควบคุมความเสี่ยง (Mitigation plan) นั้นเป็นส่วนหนึ่งของกลยุทธ์การบริหารการเปลี่ยนแปลง ซึ่งจะถูกวิเคราะห์และระบุเพื่อลดโอกาสและผลกระทบจากความเสี่ยงที่เกิดจากการเปลี่ยนแปลง ซึ่งการจัดทำข้อเสนอแนะเบื้องต้นจะช่วยทำให้เห็นความสำคัญของกิจกรรมหลักเพื่อทำให้องค์กรมีความพร้อมต่อการเปลี่ยนแปลง และทำให้การเปลี่ยนแปลงเป็นไปอย่างราบรื่น ซึ่งในการวิเคราะห์และระบุข้อเสนอแนะเบื้องต้นนั้น สามารถนำความเสี่ยงหลายข้อ วิเคราะห์พร้อมกันทำให้หนึ่งข้อเสนอแนะเบื้องต้นนั้นสามารถตอบโจทย์ความเสี่ยงด้านปฏิบัติการได้มากกว่าหนึ่งความเสี่ยง

ขั้นตอนในการจัดทำข้อเสนอแนะเบื้องต้นมีทั้งหมด 4 ขั้นตอน ดังนี้

9.1.1 การวิเคราะห์ผู้มีส่วนได้ส่วนเสียหลักของ รฟฟท. ที่มีผลต่อการเปลี่ยนแปลง

การเปลี่ยนแปลงที่เกิดจากการเปลี่ยนผ่านแผนวิสาหกิจ 5 ปี ฉบับเก่ากับฉบับใหม่นั้น จะส่งผลกระทบต่อทั้งผู้มีส่วนได้ส่วนเสียภายในองค์กร (บุคลากร) และภายนอกองค์กร ซึ่งหากไม่คำนึงถึงผู้มีส่วนได้ส่วนเสียที่มีความสำคัญต่อการดำเนินงานของ รฟฟท. อย่างถี่ถ้วน อาจทำให้เกิดการเพิกเฉย ไม่สนับสนุน หรือต่อต้านได้ ซึ่งจะส่งผลกระทบแง่ลบต่อการเปลี่ยนแปลง ดังนั้น เพื่อให้การเปลี่ยนแปลงประสบความสำเร็จ คณะที่ปรึกษาได้ทำการระบุการเปลี่ยนแปลงที่เกิดจากการเปลี่ยนผ่านการใช้แผนวิสาหกิจ 5 ปี ฉบับเก่ากับฉบับใหม่ และวิเคราะห์ผู้มีส่วนได้ส่วนเสียหลักของ รฟฟท. พร้อมอิทธิพลที่มีต่อการเปลี่ยนแปลงและอิทธิพลที่ได้รับจากการเปลี่ยนแปลง ดังนี้

ตารางที่ 38 : การเปลี่ยนแปลงที่เกิดจากการเปลี่ยนผ่านแผนวิสาหกิจ 5 ปี ฉบับเก่ากับฉบับใหม่

	การเปลี่ยนแปลงที่เกิดจากการเปลี่ยนผ่านแผนวิสาหกิจ 5 ปี ฉบับเก่ากับฉบับใหม่
C1	วิสัยทัศน์ พันธกิจ และค่านิยมใหม่
C2	เพิ่มความหลากหลายทางรายได้และธุรกิจใหม่
C3	การนำเทคโนโลยีหรือนวัตกรรมมาใช้ เพื่อยกระดับการให้บริการ/ปฏิบัติการ
C4	การปรับเปลี่ยนรูปแบบสัญญากับ รฟท.
C5	การมุ่งเน้นส่งเสริมความภักดีและความผูกพันของบุคลากรต่อองค์กร

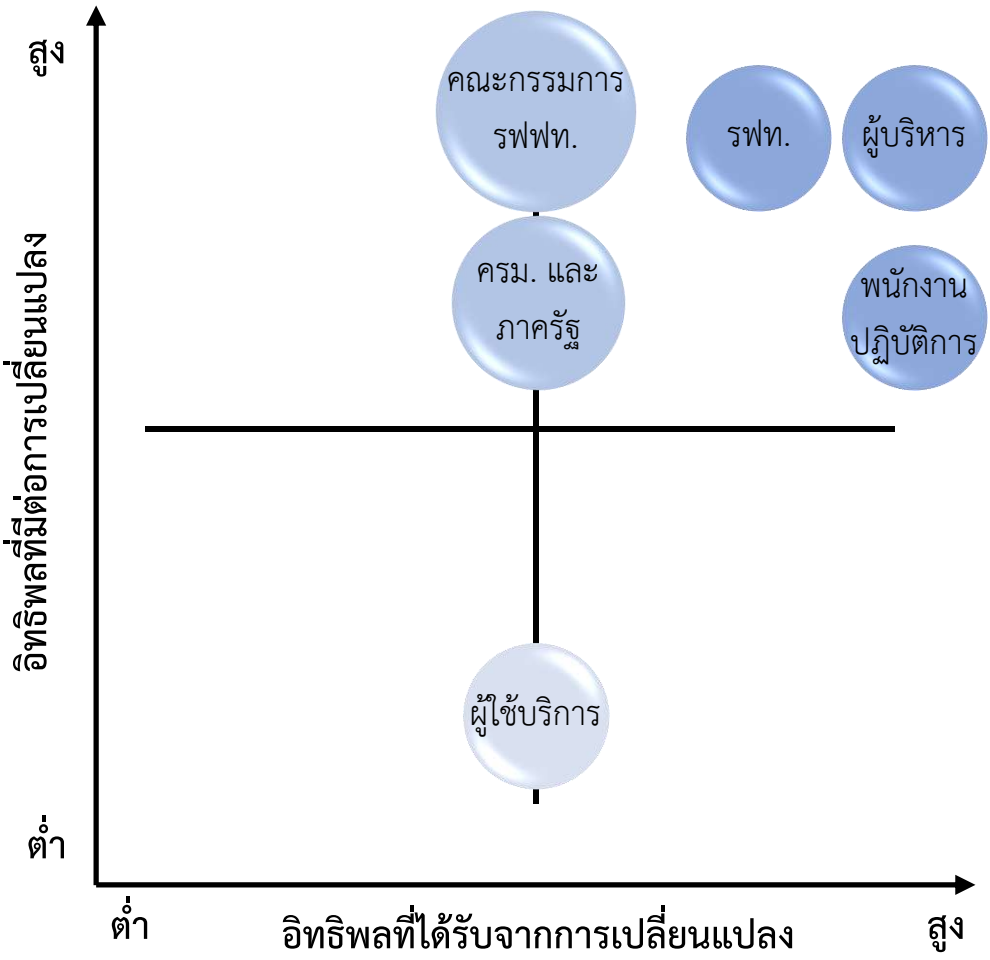
(ที่มา : การวิเคราะห์โดยคณะที่ปรึกษา)

ตารางที่ 39 : ผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย อิทธิพลที่มีต่อการเปลี่ยนแปลง และอิทธิพลที่ได้รับจากการเปลี่ยนแปลงของผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย

ผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย	การเปลี่ยนแปลงที่เกี่ยวข้อง	อิทธิพลที่มีต่อการเปลี่ยนแปลง	อิทธิพลที่ได้รับจากการเปลี่ยนแปลง
คณะกรรมการ รฟฟท.	C1 C2 C3 C4 C5	มีอิทธิพลต่อการเปลี่ยนแปลง**สูงมาก** เนื่องจากการสนับสนุน หรือการเห็นต่างของคณะกรรมการ มีผลต่อทิศทางขององค์กร	ได้รับอิทธิพล**ปานกลาง** เนื่องจากไม่ได้รับผลโดยตรง มีเพียงอิทธิพลด้านการควบคุมองค์กรภายใต้ยุทธศาสตร์ใหม่ และการสร้างผลงานให้กับประเทศชาติ
ผู้บริหาร	C1 C2 C3 C4 C5	มีอิทธิพลต่อการเปลี่ยนแปลง**สูงมาก** เนื่องจากเป็นผู้นำการเปลี่ยนแปลง (Change Agent)	ได้รับอิทธิพล**สูงมาก** เนื่องจากการเปลี่ยนแปลงทุกเรื่อง มีความเกี่ยวข้องโดยตรงกับผู้บริหาร ซึ่งเป็นผู้ควบคุมการดำเนินงานของ รฟฟท. และร่วมรับผิดชอบผลประกอบการ
พนักงานระดับปฏิบัติการ	C1 C2 C3 C4 C5	มีอิทธิพลต่อการเปลี่ยนแปลง**สูง** เนื่องจากความสำเร็จของการเปลี่ยนแปลงขึ้นอยู่กับความร่วมมือของพนักงาน	ได้รับอิทธิพล**สูงมาก** เนื่องจากการเปลี่ยนแปลงทุกเรื่อง มีความเกี่ยวข้องโดยตรงกับพนักงาน ซึ่งเป็นผู้ที่จะนำการเปลี่ยนแปลงเหล่านี้ไปปฏิบัติ
รัฐวิสาหกิจแม่ (รฟท.)	C2 C3 C4	มีอิทธิพลต่อการเปลี่ยนแปลง**สูงมาก** เนื่องจาก รฟฟท. เป็นรัฐวิสาหกิจลูกของ รฟท. การเปลี่ยนแปลงที่สำคัญจำเป็นต้องขออนุมัติจาก รฟท.	ได้รับอิทธิพล**สูง** เนื่องจากคุณค่าที่เพิ่มขึ้นจากการเปลี่ยนแปลงของ รฟฟท. จะส่งผลให้เกิดประโยชน์หรือผลกระทบโดยตรงแก่ รฟท.
ภาครัฐ (ครม. ครรส. กระทรวงการคลัง กระทรวงคมนาคม)	C2 C3	มีอิทธิพลต่อการเปลี่ยนแปลง**สูงมาก** เนื่องจากการเปลี่ยนแปลงที่สำคัญจำเป็นต้องขอความเห็นชอบจากหน่วยงานภาครัฐ	ได้รับอิทธิพล**ปานกลาง** เนื่องจากไม่ได้รับผลโดยตรง มีเพียงอิทธิพลด้านการผลักดันนโยบายในการพัฒนาประเทศ
ผู้ใช้บริการ (ลูกค้า)	C1 C3	มีอิทธิพลต่อการเปลี่ยนแปลง**ต่ำมาก** เนื่องจากผู้ใช้บริการไม่อิทธิพลต่อการเปลี่ยนแปลงโดยตรง	ได้รับอิทธิพล**ปานกลาง** เฉพาะการเปลี่ยนแปลงที่ส่งผลต่อระดับการให้บริการลูกค้า และคุณค่าเชิงบวกที่สะท้อนจากความเข้มแข็งของ รฟฟท.

(ที่มา : การวิเคราะห์โดยคณะที่ปรึกษา)

แผนภาพที่ 91 : ผู้มีส่วนได้ส่วนเสียหลักที่มีอิทธิพลต่อการเปลี่ยนแปลงและได้รับอิทธิพลจากการเปลี่ยนแปลง



(ที่มา : การวิเคราะห์โดยคณะที่ปรึกษา)

9.1.2 การวิเคราะห์ความเสี่ยงและผลกระทบที่อาจเกิดขึ้นขณะเปลี่ยนแปลงจากผู้มีส่วนได้ส่วนเสียหลัก

จากนั้น คณะที่ปรึกษาได้วิเคราะห์ประเด็นความเสี่ยงอาจเกิดขึ้นจากการเปลี่ยนแปลง ของผู้มีส่วนได้ส่วนเสียหลักกลุ่มต่างๆ สามารถแสดงได้ดังนี้

ตารางที่ 40 : ความเสี่ยงที่อาจจะเกิดขึ้นจากผู้มีส่วนได้ส่วนเสียหลัก

ผู้มีส่วนได้ส่วนเสียหลัก	ความเสี่ยงที่อาจจะเกิดขึ้นจากผู้มีส่วนได้ส่วนเสียหลัก
คณะกรรมการ รฟฟท.	คณะกรรมการมีความเห็นไม่ตรงกับแผนวิสาหกิจของ รฟฟท.
ผู้บริหาร	▪ ผู้บริหารไม่ตระหนักถึงความสำคัญของการเปลี่ยนแปลง ▪ ผู้บริหารไม่พึงพอใจต่อการเปลี่ยนแปลง
พนักงานระดับปฏิบัติการ	▪ พนักงานไม่ตระหนักถึงความสำคัญของการเปลี่ยนแปลง ▪ พนักงานไม่พึงพอใจต่อการเปลี่ยนแปลง ▪ พนักงานขาดความรู้ ความเข้าใจถึงเทคโนโลยีหรือนวัตกรรมที่นำมาใช้
รัฐวิสาหกิจแม่ (รฟท.)	รฟท. ไม่สนับสนุนการเปลี่ยนแปลง
ภาครัฐ (ครม. ครรส. กระทรวงการคลัง กระทรวงคมนาคม)	ไม่ได้รับการสนับสนุนจากคณะรัฐมนตรี กระทรวงคมนาคม และหน่วยงานภาครัฐที่เกี่ยวข้อง
ผู้ใช้บริการ (ลูกค้า)	-

(ที่มา : การวิเคราะห์โดยคณะที่ปรึกษา)

โดยหลังจากระบุความเสี่ยงที่คาดว่าน่าจะเกิดแล้ว การวิเคราะห์ความเสี่ยงดังกล่าวจะเป็นขั้นตอนในการระบุว่าประเด็นความเสี่ยงหัวข้อใดที่ควรได้รับการจัดการอย่างเร่งด่วน โดยการใช้ปัจจัย**โอกาสในการเกิดความเสี่ยง** (การคาดการณ์ประเด็นความเสี่ยงแต่ละหัวข้อว่ามีโอกาสเกิดขึ้นจริงสูงต่ำเพียงใด) และผลกระทบของความเสี่ยงนั้นๆ ในการให้คะแนนและนำมาจัดลำดับความสำคัญ

ซึ่งภายหลังการระบุโอกาสในการเกิดความเสี่ยง และผลกระทบจากความเสี่ยงแล้ว จะสามารถแบ่งการประเมินความเสี่ยงเป็น 4 ประเภท คือ

1. แก้ไขโดยเร่งด่วน (Address Urgently) ควรได้รับการแก้ไขหรือดูแลโดยเร่งด่วน

2. วางแผนอย่างมีประสิทธิภาพ (Plan Well) ควรได้รับการวางแผนไว้อย่างครอบคลุมเนื่องจากมีโอกาสในการเกิดขึ้นสูง

3. ติดตามอย่างใกล้ชิด (Watch Closely) ควรได้รับการติดตามอย่างใกล้ชิด หากมีสัญญาณความเสี่ยงเกิดขึ้น จะได้สามารถจัดการได้ทันถ่วงที เนื่องจากผลกระทบสูง

4. พร้อมที่จะรับมือ (Prepare to Cope) อาจไม่จำเป็นต้องให้ความสนใจมากนัก

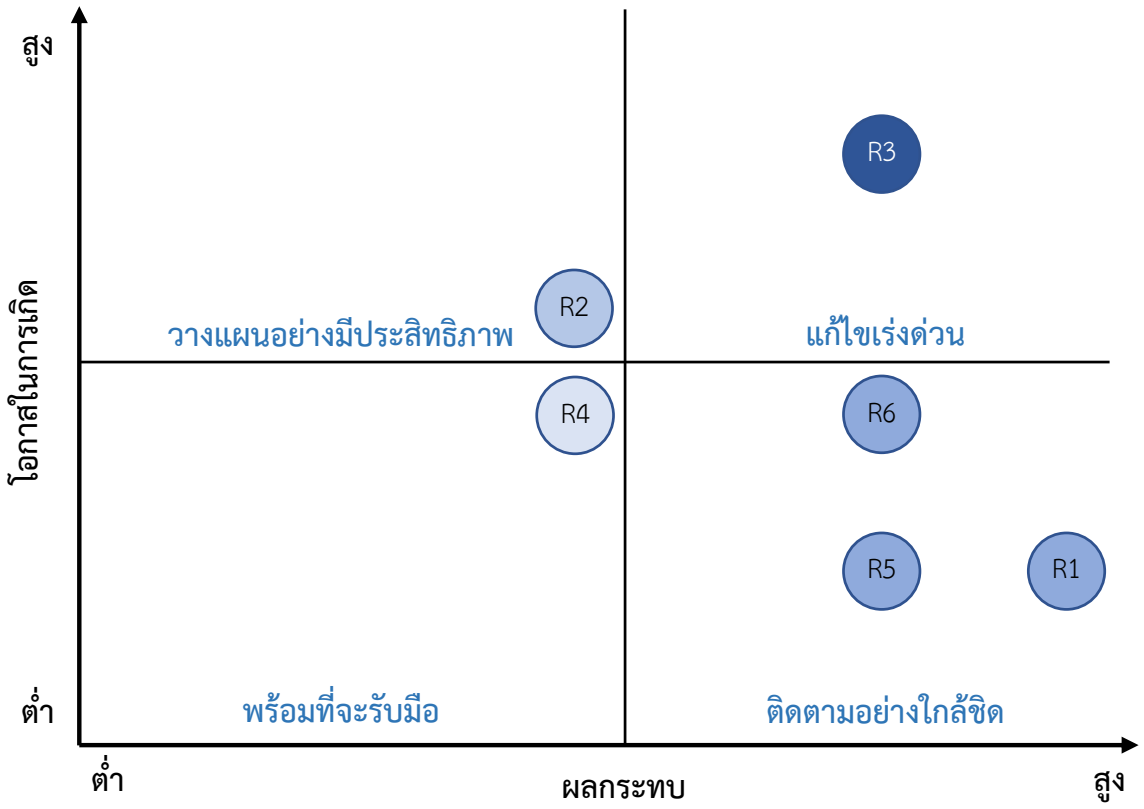
สามารถแสดงโอกาสในการเกิดความเสี่ยง ผลกระทบจากความเสี่ยง และการประเมินความเสี่ยงได้ดังนี้

ตารางที่ 41 : ความเสี่ยง โอกาสในการเกิด ผลกระทบ และการประเมินความเสี่ยง

ความเสี่ยง	โอกาสในการเกิดความเสี่ยง	ผลกระทบจากความเสี่ยง	การประเมินความเสี่ยง
R1 คณะกรรมการมีความเห็นไม่ตรงกับแผนวิสาหกิจของ รฟฟท.	โอกาสในการเกิดความเสี่ยง**ต่ำ** เนื่องจากทุกการเปลี่ยนแปลงก่อให้เกิดผลดีต่อ รฟฟท. ทั้งสิ้น	ผลกระทบจากความเสี่ยง**สูงมาก** เพราะ รฟฟท. ไม่สามารถผลักดันการเปลี่ยนแปลงได้ หากไม่ได้รับการสนับสนุนจากคณะกรรมการ	ติดตามอย่างใกล้ชิด
R2 ผู้บริหารและพนักงานไม่ตระหนักถึงความสำคัญของการเปลี่ยนแปลง	โอกาสในการเกิดความเสี่ยง**ปานกลาง** เพราะแม้ผู้บริหารระดับสูงตระหนักถึงความสำคัญ แต่ผู้บริหารระดับกลางถึงพนักงานปฏิบัติการอาจไม่เห็นถึงประโยชน์ของการเปลี่ยนแปลง	ผลกระทบจากความเสี่ยง**ปานกลาง** เพราะอาจไม่ให้ความร่วมมือในการผลักดัน หรือเพิกเฉยต่อการเปลี่ยนแปลง	วางแผนอย่างมีประสิทธิภาพ
R3 ผู้บริหารและพนักงานไม่พึงพอใจต่อการเปลี่ยนแปลง	โอกาสในการเกิดความเสี่ยง**สูง** เนื่องจากความกังวลในภาระความรับผิดชอบที่สูงขึ้น	ผลกระทบจากความเสี่ยง**สูง** เนื่องจากผู้บริหารและพนักงานไม่ให้ความร่วมมือในการปฏิบัติตามการเปลี่ยนแปลงอย่างเต็มที่	แก้ไขโดยเร่งด่วน
R4 พนักงานขาดความรู้ความเข้าใจถึงเทคโนโลยีหรือนวัตกรรมที่นำมาใช้	โอกาสในการเกิดความเสี่ยง**ปานกลาง** เนื่องจากบางเทคโนโลยีเป็นนวัตกรรมใหม่ อาจมีความซับซ้อนในการเรียนรู้	ผลกระทบจากความเสี่ยง**ปานกลาง** เนื่องจากเทคโนโลยีหรือนวัตกรรมมีต้นทุนสูง หากพนักงานไม่สามารถใช้งานได้เต็มประสิทธิภาพ ไม่คุ้มการลงทุน	พร้อมที่จะรับมือ
R5 รฟท. ไม่สนับสนุนการเปลี่ยนแปลง	โอกาสในการเกิดความเสี่ยง**ต่ำ** เนื่องจากในปัจจุบัน รฟท. ประสบปัญหาขาดทุนสะสม อาจไม่อนุมัติงบประมาณในการทำบางกิจกรรม	ผลกระทบจากความเสี่ยง**สูง** เนื่องจากการเปลี่ยนแปลงบางประการ ต้องผ่านความเห็นชอบจาก รฟท.	ติดตามอย่างใกล้ชิด
R6 ไม่ได้รับการสนับสนุนจากคณะรัฐมนตรี กระทรวงคมนาคม และหน่วยงานภาครัฐที่เกี่ยวข้อง	โอกาสในการเกิดความเสี่ยง**ปานกลาง** เนื่องจาก ครม. และกระทรวงการคลัง คำนึงถึงเรื่องงบประมาณ ความคุ้มค่าในการลงทุน	ผลกระทบจากความเสี่ยง**สูง** เนื่องจากการเปลี่ยนแปลงบางประการ ต้องผ่านความเห็นชอบจากคณะรัฐมนตรี หรือหน่วยงานภาครัฐที่เกี่ยวข้อง	ติดตามอย่างใกล้ชิด

(ที่มา : การวิเคราะห์โดยคณะที่ปรึกษา)

แผนภาพที่ 92 : ประเภทของความเสี่ยงผ่านการวิเคราะห์ปัจจัยในด้านโอกาสในการเกิดและผลกระทบ

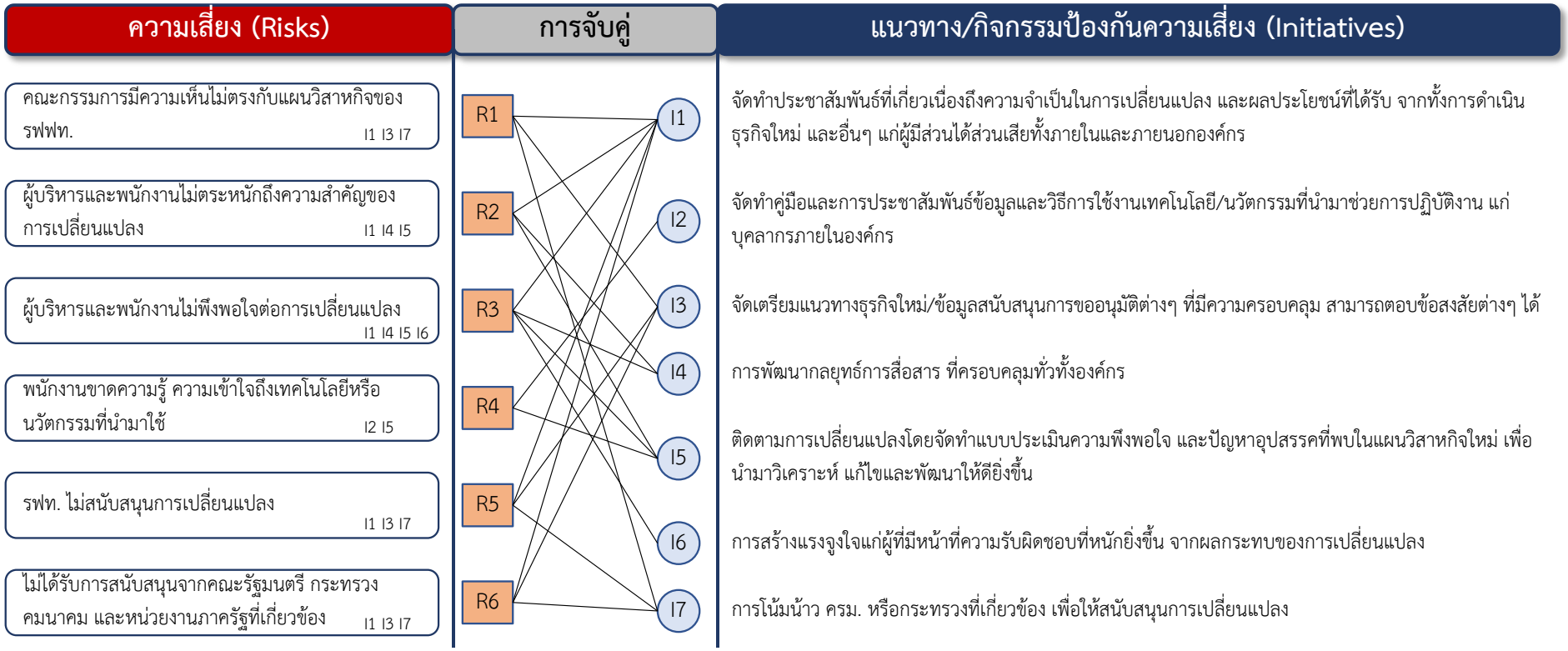


(ที่มา : การวิเคราะห์โดยคณะที่ปรึกษา)

9.1.3 การระบุแนวทางป้องกันความเสี่ยง เพื่อลดผลกระทบจากความเสี่ยง

ภายหลังการระบุความเสี่ยง โอกาสที่จะเกิดความเสี่ยง และผลกระทบโดยรวมของความเสี่ยงนั้นๆ แล้ว รฟฟท. จำเป็นต้องจัดทำแนวทางหรือกิจกรรมที่ใช้ในการป้องกันความเสี่ยงเหล่านั้น เพื่อไม่ให้ความเสี่ยงเหล่านั้นเกิดขึ้น โดยคณะที่ปรึกษาได้มีการพิจารณาและจัดทำข้อเสนอแนะเบื้องต้นในกิจกรรมป้องกันความเสี่ยงนี้ ที่ รฟฟท. อาจเพิ่มเติมกิจกรรมอื่นๆ ที่พิจารณาว่ามีประโยชน์ คุ้มค่า และเหมาะสมต่อการป้องกันความเสี่ยงเพิ่มเติมได้

แผนภาพที่ 93 : การระงับความเสี่ยงโดยการใช้แนวทาง/กิจกรรมป้องกันความเสี่ยง



(ที่มา : การวิเคราะห์โดยคณะที่ปรึกษา)

จากนั้นจัดลำดับความสำคัญของแต่ละแนวทาง/กิจกรรมป้องกันความเสี่ยงผ่าน 2 ปัจจัย คือ

ผลกระทบที่แนวทาง/กิจกรรมป้องกันความเสี่ยงสร้าง (Initiatives impact) คือ ผลกระทบในทางที่ดี หรือการที่แนวทาง/กิจกรรมป้องกันความเสี่ยงนั้นๆ สามารถระงับประเด็นความเสี่ยงได้หลายหัวข้อ และประเด็นความเสี่ยงเหล่านั้นมีผลกระทบที่สูง

ความง่ายในการนำไปปฏิบัติ (Ease of implementation) คือ การที่แนวทาง/กิจกรรมป้องกันความเสี่ยง สามารถทำให้สำเร็จได้โดยง่าย ผ่านการวิเคราะห์ปัจจัยด้านระยะเวลาและทรัพยากรที่ใช้ในการทำให้สำเร็จ

จากนั้นจัดลำดับความสำคัญแนวทาง/กิจกรรมป้องกันความเสี่ยงเป็น 3 ประเภท ดังนี้

1. แผนปฏิบัติการแบบเร่งรัด (Quick Win) คือ การนำแนวทาง/กิจกรรมป้องกันความเสี่ยงที่อยู่ภายในประเภทนี้มาปฏิบัติอย่างเร่งด่วน เนื่องจากแนวทาง/กิจกรรมที่อยู่ในประเภทดังกล่าวสามารถทำได้ง่ายมาก และยังสร้างผลกระทบในทางที่ดีเป็นจำนวนเยอะอีกด้วย ซึ่งผลกระทบในทางที่ดี คือ การที่แนวทาง/กิจกรรมใดกิจกรรมหนึ่งสามารถแก้ปัญหาความเสี่ยงได้หลายหัวข้อ และแต่ละหัวข้อยังมีผลกระทบโดยรวมที่สูง หรืออยู่ในประเภทแก้ไขเร่งด่วนอีกด้วย

2. แผนปฏิบัติการระยะกลาง (Intermediate Initiatives) คือ การนำแนวทาง/กิจกรรมป้องกันความเสี่ยงที่อยู่ภายในประเภทนี้มาปฏิบัติ ซึ่งการปฏิบัติตามแนวทาง/กิจกรรมในประเภทดังกล่าวสามารถทำได้ง่าย และยังสร้างผลกระทบในทางที่ดีอีกด้วย

3. แผนปฏิบัติการระยะยาว (Longer-tern Initiatives) คือ การนำแนวทาง/กิจกรรมป้องกันความเสี่ยงที่อยู่ภายในประเภทนี้มาปฏิบัติ ซึ่งแนวทาง/กิจกรรมป้องกันในประเภทดังกล่าวจะใช้เวลาในการปฏิบัตินาน หรือยาก แต่ได้ผลกระทบในทางที่ดีสูง ขณะเดียวกันก็สามารถปฏิบัติได้ง่าย แต่ผลกระทบในทางที่ดีจะต่ำไปด้วย

โดยผลการวิเคราะห์แนวทาง/กิจกรรมป้องกันความเสี่ยงดังกล่าว สามารถแสดงได้ดังนี้

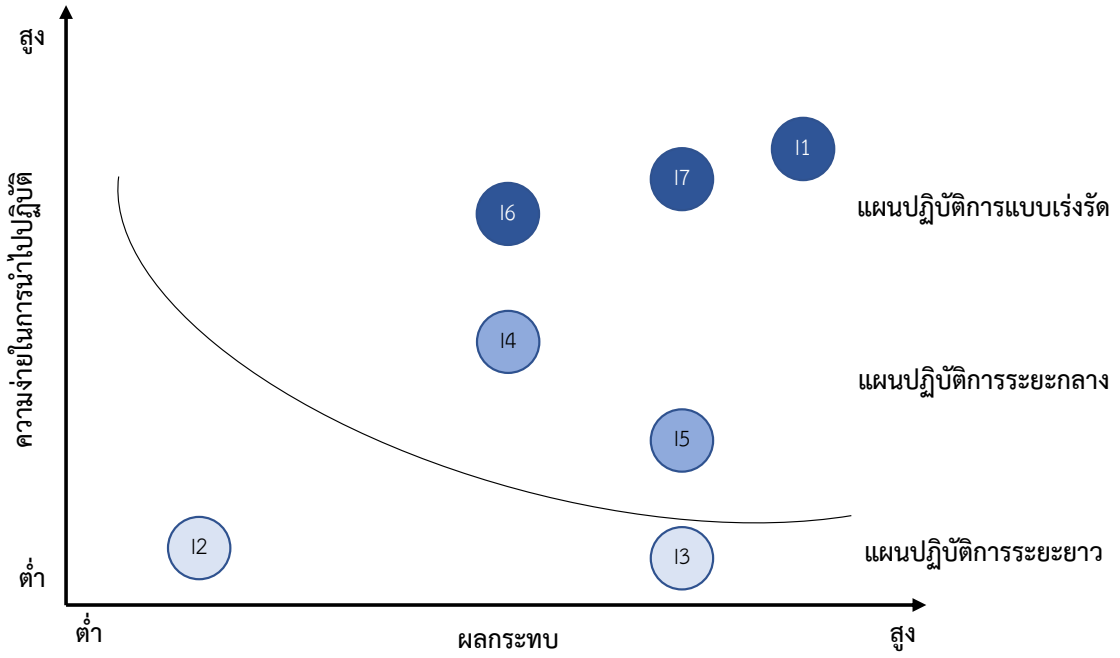
ตารางที่ 42 : ผลกระทบในทางที่ดี ความง่ายในการนำไปปฏิบัติ และประเภทของแนวทาง/กิจกรรมป้องกันความเสี่ยง

แนวทาง/กิจกรรมป้องกันความเสี่ยง	ผลกระทบ	ความง่ายในการนำไปปฏิบัติ	ประเภทของแนวทาง/กิจกรรมป้องกันความเสี่ยง
I1 จัดทำประชาสัมพันธ์ที่เกี่ยวเนื่องถึงความจำเป็นในการเปลี่ยนแปลง และผลประโยชน์ที่ได้รับ จากทั้งการดำเนินธุรกิจใหม่และอื่นๆ แก่ผู้มีส่วนได้ส่วนเสียทั้งภายในและภายนอกองค์กร	**สูงมาก** เนื่องจากสามารถระงับความเสี่ยงได้ 5 หัวข้อ และหลายๆ หัวข้อมีผลกระทบโดยรวมสูง	**ปานกลาง** เนื่องจากต้องใช้เวลาหรือทรัพยากรในการจัดทำข้อมูลประชาสัมพันธ์ อาจใช้ความพยายามในการเตรียมข้อมูล	แผนปฏิบัติการ **แบบเร่งรัด**
I2 จัดทำคู่มือและการประชาสัมพันธ์ข้อมูลและวิธีการใช้งานเทคโนโลยี/นวัตกรรมที่นำมาช่วยการปฏิบัติงาน แก่บุคลากรภายในองค์กร	**ต่ำ** เนื่องจากสามารถระงับความเสี่ยงได้เพียงหัวข้อเดียว และหัวข้อนั้นมีผลกระทบปานกลาง	**ง่าย** เนื่องจาก มีข้อมูลอยู่แล้ว เพียงนำมาประยุกต์และจัดทำคู่มือ/สื่อการประชาสัมพันธ์	แผนปฏิบัติการ **ระยะยาว**
I3 จัดเตรียมแนวทางธุรกิจใหม่/ข้อมูลสนับสนุนการขออนุมัติต่างๆ ที่มีความครอบคลุม สามารถตอบข้อสงสัยต่างๆ ได้	**สูง** เนื่องจากสามารถระงับความเสี่ยงได้ 3 หัวข้อ และผลกระทบรวมจากหัวข้อความเสี่ยงต่างทั้งหมดสูง	**ยากมาก** เนื่องจากการจัดเตรียมข้อมูล และการศึกษาความเป็นไปได้ของธุรกิจต้องใช้ระยะเวลาและทรัพยากร	แผนปฏิบัติการ **ระยะยาว**
I4 การพัฒนากลยุทธ์การสื่อสาร ที่ครอบคลุมทั่วทั้งองค์กร	**ปานกลาง** เนื่องจากสามารถระงับความเสี่ยงได้ 2 หัวข้อ และผลกระทบรวมจากหัวข้อความเสี่ยงทั้งหมดปานกลาง	**ปานกลาง** เนื่องจากการพัฒนาแผนกลยุทธ์การสื่อสารอาจต้องใช้การวิเคราะห์เพื่อให้เกิดประสิทธิภาพมากที่สุด	แผนปฏิบัติการ **ระยะกลาง**
I5 ติดตามการเปลี่ยนแปลงโดยจัดทำแบบประเมินความพึงพอใจ และปัญหาอุปสรรคที่พบในแผนวิสาหกิจใหม่ เพื่อนำมาวิเคราะห์ แก้ไขและพัฒนาให้ดียิ่งขึ้น	**สูง** เนื่องจากสามารถระงับความเสี่ยงได้ 3 หัวข้อ และหลายๆ หัวข้อมีผลกระทบโดยรวมสูง	**ปานกลาง** เนื่องจากการจัดทำแบบประเมิน และการติดตามผลลัพธ์การประเมินจำเป็นต้องใช้ระยะเวลาและทรัพยากรบุคคล	แผนปฏิบัติการ **ระยะกลาง**
I6 การสร้างแรงจูงใจแก่ผู้ที่มีหน้าที่ความรับผิดชอบที่หนักยิ่งขึ้น จากผลกระทบของการเปลี่ยนแปลง	**ปานกลาง** เนื่องจากสามารถระงับความเสี่ยงได้เพียงหัวข้อเดียว แต่หัวข้อนั้น ผลกระทบสูง	**ง่ายมาก** เนื่องจากสามารถปฏิบัติได้ทันที ในการให้รางวัลเชิงสัญลักษณ์ เช่น การให้รางวัลพนักงานดีเด่น การชมเชยในที่สาธารณะ ฯลฯ และการปฏิบัติตนให้เป็นตัวอย่างของผู้บริหารในการเป็นผู้นำการบริหารการเปลี่ยนแปลงที่ดี	แผนปฏิบัติการ **แบบเร่งรัด**

แนวทาง/กิจกรรมป้องกันความเสี่ยง	ผลกระทบ	ความง่ายในการนำไปปฏิบัติ	ประเภทของแนวทาง/กิจกรรมป้องกันความเสี่ยง
I7 การโน้มน้าว ครม. หรือกระทรวงที่เกี่ยวข้อง เพื่อให้สนับสนุนการเปลี่ยนแปลง	**สูง** เนื่องจากสามารถระงับความเสี่ยงได้ 3 หัวข้อ และผลกระทบรวมจากหัวข้อความเสี่ยงต่างทั้งหมดสูง	**ปานกลาง** เนื่องจากมีการปฏิสัมพันธ์กับ ครม. ในนโยบายภาครัฐ จึงอาจใช้โอกาสนี้ในการโน้มน้าวสนับสนุนการเปลี่ยนแปลง	แผนปฏิบัติการ**แบบเร่งรัด**

(ที่มา : การวิเคราะห์โดยสถาบันบัณฑิตฯ ศศินทร์)

แผนภาพที่ 94 : ประเภทของแนวทาง/กิจกรรมป้องกันความเสี่ยงผ่านการวิเคราะห์ปัจจัยความง่ายในการนำไปปฏิบัติและผลกระทบ



(ที่มา : การวิเคราะห์โดยสถาบันบัณฑิตฯ ศศินทร์)

9.1.4 การจัดทำตารางกลยุทธ์การบริหารความเสี่ยง

กลยุทธ์การบริหารความเสี่ยง คือ ตารางแสดงความเสี่ยง โอกาสในการเกิดความเสี่ยงและผลกระทบของความเสี่ยง ก่อนและหลังการบริหารความเสี่ยงผ่านการใช้แนวทาง/กิจกรรมการป้องกันความเสี่ยง ซึ่งภายหลังบริหารความเสี่ยงผลกระทบและความน่าจะเป็นของความเสี่ยงควรจะลดลง โดยการประเมินความเสี่ยงนี้ ควรมีการติดตามความก้าวหน้าเป็นระยะ ให้สอดคล้องกับกลยุทธ์การสื่อสารการเปลี่ยนแปลง (รายละเอียดตามข้อ 9.2 กลยุทธ์การสื่อสารการเปลี่ยนแปลง) เพื่อประเมินประสิทธิภาพของแนวทาง/กิจกรรมป้องกันความเสี่ยง รวมถึงปรับปรุง แก้ไข หรือนำออก ตามสถานการณ์ได้ทันเวลา รวมถึงตรวจจับความเสี่ยง/อุปสรรคใหม่ที่เกิดขึ้นระหว่างการบริหารความเสี่ยง เนื่องจากการบริหารการเปลี่ยนแปลงเป็นกระบวนการที่มีปัจจัยมนุษย์เข้ามาเกี่ยวข้อง จึงมีความละเอียดอ่อนและคาดการณ์ยาก

รฟฟท. อาจกำหนดตารางกลยุทธ์การบริหารความเสี่ยง ดังนี้

- ปัจจัยความเสี่ยง (Risk Factor)
- รายละเอียดความเสี่ยง (Risk Detail)
- ความน่าจะเป็นในการเกิดและผลกระทบของความเสี่ยง (Probability of occurring and Impact before risk mitigation) ซึ่งผลกระทบของความเสี่ยง อาจแบ่งเป็น 3 ด้าน คือ ผลกระทบด้านค่าใช้จ่าย (Cost) ผลกระทบด้านคุณภาพ (Quality) และผลกระทบด้านระยะเวลา (Time)
- แนวทาง/กิจกรรมการป้องกันความเสี่ยง (methods to prevent risk)
- ผู้รับผิดชอบแนวทาง/กิจกรรมการป้องกันความเสี่ยง (Responsible entity)
- ความน่าจะเป็นในการเกิดและผลกระทบของความเสี่ยงภายหลังการบริหารความเสี่ยง (Probability of occurring and Impact after risk mitigation)

สามารถแสดงตัวอย่างของตารางกลยุทธ์การบริหารความเสี่ยงได้ดังนี้

ตารางที่ 43 : ตัวอย่างตารางข้อเสนอแนะเบื้องต้น ตามปัจจัยความเสี่ยงที่ 3

ข้อเสนอแนะเบื้องต้น												
ปัจจัยเสี่ยง	รายละเอียดความเสี่ยง	ก่อนบริหารความเสี่ยง				กิจกรรม/แนวทางป้องกันความเสี่ยง	ผู้รับผิดชอบ	หลังบริหารความเสี่ยง				
		ความน่าจะเป็นในการเกิด	ผลกระทบ					ความน่าจะเป็นในการเกิด	ผลกระทบ			
			Cost	Quality	Time				Cost	Quality	Time	
R3 ผู้บริหารและพนักงานไม่พึงพอใจต่อการเปลี่ยนแปลง	การเปลี่ยนแปลงอาจก่อให้เกิดภาระหน้าที่ความรับผิดชอบที่เพิ่มขึ้น อาจสร้างความไม่พึงพอใจของผู้บริหารและพนักงาน					I1 จัดทำประชาสัมพันธ์ที่เกี่ยวเนื่องถึงความจำเป็นในการเปลี่ยนแปลง และผลประโยชน์ที่ได้รับ จากทั้งการดำเนินธุรกิจใหม่ และอื่นๆ แก่ผู้มีส่วนได้ส่วนเสียทั้งภายในและภายนอกองค์กร	ฝ่ายธุรกิจองค์กร					
						I4 การพัฒนากลยุทธ์การสื่อสาร ที่ครอบคลุมทั่วทั้งองค์กร	ฝ่ายธุรกิจองค์กร					
						I5 ติดตามการเปลี่ยนแปลงโดยจัดทำแบบประเมินความพึงพอใจ และปัญหาอุปสรรคที่พบในแผนวิสาหกิจใหม่ เพื่อนำมาวิเคราะห์ แก้ไขและพัฒนาให้ดียิ่งขึ้น	ฝ่ายทรัพยากรบุคคลและอำนวยการ					
						I6 การสร้างแรงจูงใจแก่ผู้ที่มีหน้าที่ความรับผิดชอบที่หนักยิ่งขึ้น จากผลกระทบของการเปลี่ยนแปลง	ฝ่ายทรัพยากรบุคคลและอำนวยการ					

หมายเหตุ : มากที่สุด ค่อนข้างมาก ค่อนข้างน้อย น้อยที่สุด

(ที่มา : การวิเคราะห์โดยสถาบันบัณฑิตฯ ศศินทร์)

9.2 กลยุทธ์การสื่อสารการเปลี่ยนแปลง

กลยุทธ์การสื่อสารการเปลี่ยนแปลง เป็นหนึ่งในองค์ประกอบหลักของกลยุทธ์การบริหารการเปลี่ยนแปลง ที่ช่วยให้ผู้มีส่วนได้ส่วนเสียเข้าใจถึงสิ่งที่กำลังจะเปลี่ยนแปลง เหตุผลในการเปลี่ยนแปลง และผลกระทบทั้งในทางที่ดีและไม่ดีที่ผู้มีส่วนได้ส่วนเสียจะได้รับคืออะไร โดยข้อความในแต่ละระยะของการสื่อสารอาจใช้เวลานาน เนื่องจากต้องมั่นใจว่าข้อความนั้นๆ ผู้มีส่วนได้ส่วนเสียทุกคนจะรับทราบเท่ากันทั้งหมด พร้อมทั้งเปิดช่องทางในการถามคำถาม และเสนอความคิดเห็น โดยแบ่งเป็น 2 ประเภท คือ

1. การสื่อสารแบบทางเดียว (One-way Communication) คือ การสื่อสารข้อความที่ผู้ส่งสารเน้นให้ข้อมูลผู้รับสารฝ่ายเดียว โดยไม่มีการติดต่อ สื่อสารระหว่างกัน ตัวอย่างเช่น การสื่อสาร หรือการให้ข้อมูลผ่านทางหนังสือพิมพ์ บทความบนเว็บไซต์ วิทยุ โบรชัวร์ คู่มือ และอีกมากมาย

2. การสื่อสารแบบสองทาง (Two-way Communication) คือ การสื่อสารแบบแลกเปลี่ยนข้อมูลซึ่งกันและกันระหว่างผู้ส่งสารและผู้รับสาร ผ่านช่องทางการสื่อสารต่างๆ ตัวอย่างเช่น อินเทอร์เน็ต โซเชียลมีเดีย วิดีโอคอล โทรศัพท์ การสัมภาษณ์ผู้ที่เกี่ยวข้อง

โดยการสื่อสารแต่ละประเภทจะถูกตามวัตถุประสงค์ในการสื่อสารแต่ละระยะ เช่น ระยะที่ 1 ที่มีวัตถุประสงค์ในการกระจายข่าวสารเพื่อให้ทราบการเปลี่ยนแปลงที่จะเกิดขึ้น โดยกรรมการผู้อำนวยการใหญ่ จะใช้การสื่อสารแบบทางเดียว (One-way Communication) ผ่านการประชาสัมพันธ์บนเว็บไซต์โบรชัวร์ จดหมาย เพื่อให้บุคลากรภายใน รฟฟท. และบุคคลภายนอก รับรู้มากที่สุด

กลยุทธ์การสื่อสารที่จะสามารถทำให้การเปลี่ยนแปลงประสบความสำเร็จอย่างยั่งยืนนั้น จะต้องสามารถสื่อสารข้อมูลข่าวสาร ผลกระทบ และผลประโยชน์ของการเปลี่ยนแปลงให้ได้อย่างทั่วถึงทั้งภายในองค์กร และภายนอกองค์กร ซึ่งการจะไปถึงตำแหน่งทางยุทธศาสตร์และวิสัยทัศน์ที่กำหนดในแผนรัฐวิสาหกิจ 5 ปี ของ รฟฟท. ให้มีความสำเร็จนั้น จำเป็นต้องได้รับความร่วมมืออย่างเข้มข้นจากผู้มีส่วนได้ส่วนเสียรอบด้าน กลยุทธ์การสื่อสารจึงมีความสำคัญอย่างมาก ทั้งการสื่อสารภายในและภายนอกองค์กร เพื่อให้เห็นถึงความสำคัญของการเปลี่ยนแปลง และได้รับการสนับสนุนการเปลี่ยนแปลงจากผู้มีส่วนได้ส่วนเสียที่เกี่ยวข้องในแต่ละประเด็นที่เกิดการเปลี่ยนแปลง อาทิ รฟท. คณะรัฐมนตรี หรือหน่วยงานภาครัฐอื่น

คณะที่ปรึกษาได้แบ่งระยะของกลยุทธ์การสื่อสารทั้งหมด 4 ระยะ ซึ่งแต่ละระยะจะมีความแตกต่างกันทั้งในด้านวัตถุประสงค์การสื่อสาร ผู้สื่อสาร ผู้รับสาร ข้อความในการสื่อสาร และผลตอบรับจากผู้ที่ได้รับผลกระทบ ซึ่งกลยุทธ์การสื่อสารนี้ จะเป็นการดำเนินการร่วมกับกลยุทธ์การบริหารความเสี่ยงจากการเปลี่ยนแปลงตามข้อ 9.1 ข้อเสนอแนะเบื้องต้น (Initial suggestions) โดยมีการติดตามความก้าวหน้าของการบริหารการเปลี่ยนแปลง และประเมินสถานการณ์ที่เป็นอุปสรรค เพื่อทำการแก้ไข ดังนี้

ตารางที่ 44 : รายละเอียดกลยุทธ์การสื่อสารในแต่ละระยะการสื่อสาร

	การสื่อสาร ระยะที่ 1		การสื่อสาร ระยะที่ 2		การติดตามความก้าวหน้า การบริหารการเปลี่ยนแปลง ครั้งที่ 1 และประเมินสถานการณ์ที่เป็น	การสื่อสาร ระยะที่ 3		การติดตามความก้าวหน้า การบริหารการเปลี่ยนแปลง ครั้งที่ 2 และประเมินสถานการณ์ที่เป็น	การสื่อสาร ระยะที่ 4	
วัตถุประสงค์การสื่อสาร	เพื่อแจ้งให้ทราบถึงการเปลี่ยนแปลงที่จะเกิดขึ้น		เพื่อโน้มน้าวให้เกิดการยอมรับการเปลี่ยนแปลง			เพื่อเพิ่มแรงสนับสนุนการเปลี่ยนแปลง			เพื่อให้การเปลี่ยนแปลงสำเร็จอย่างยั่งยืน	
ผู้สื่อสาร	- กรรมการผู้อำนวยการใหญ่ - ผู้รับผิดชอบการเปลี่ยนแปลง		- กรรมการผู้อำนวยการใหญ่ - ผู้บริหารระดับสูง			- กรรมการผู้อำนวยการใหญ่ - ผู้รับผิดชอบการเปลี่ยนแปลง			- กรรมการผู้อำนวยการใหญ่ - ผู้รับผิดชอบการเปลี่ยนแปลง	
ผู้รับสาร	ภายใน	ภายนอก	ภายใน	ภายนอก		ภายใน	ภายนอก		ภายใน	ภายนอก
	พนักงานทุกคนในทุกระดับ	การรถไฟแห่งประเทศไทย	ผู้บริหารระดับกลาง และระดับต้น	ภาครัฐ (ครม. คค. ขร. รฟท. ฯลฯ)		พนักงานทุกคนในทุกระดับ	ภาครัฐ (ครม. คค. ขร. รฟท. ฯลฯ)		พนักงานทุกคนในทุกระดับ	ภาครัฐ (ครม. คค. ขร. รฟท. ฯลฯ)
ข้อความ	หลักการ เหตุผล และรายละเอียดของแผนวิสาหกิจ วิสัยทัศน์ พันธกิจ ค่านิยมใหม่	หลักการ เหตุผล และรายละเอียดของแผนวิสาหกิจใหม่	ประโยชน์ที่องค์กร และพนักงานจะได้รับจากแนวทางการดำเนินธุรกิจตามแผนวิสาหกิจใหม่ ที่เน้นการเพิ่มความหลากหลายของรายได้ ยกระดับการปฏิบัติงานและการให้บริการ	ประโยชน์ที่รัฐบาล และหน่วยงานภาครัฐ จะได้รับจากแนวทางการดำเนินธุรกิจตามแผนวิสาหกิจใหม่ ที่เน้นการเพิ่มความหลากหลายของรายได้		สถานการณ์ที่จะเกิดขึ้นในอนาคต	- รายละเอียดข้อมูลสนับสนุน - สถานการณ์ที่จะเกิดขึ้นในอนาคต		วัฒนธรรมขององค์กรที่สอดคล้องกับแนวทางการดำเนินธุรกิจในอนาคตตามแผนวิสาหกิจใหม่	ประสิทธิภาพการดำเนินงานของ รฟฟท. ตั้งแต่อดีตถึงปัจจุบัน
ผลตอบรับจากผู้ที่ได้รับผลกระทบ	พนักงานให้ความสนใจและกระตือรือร้นที่จะศึกษาข้อมูลเพิ่มเติม	รฟท. เข้าใจทิศทางของ รฟฟท. ในอนาคต และประโยชน์ที่ รฟท. จะได้รับ	พนักงานให้การยอมรับ และเข้าใจในประโยชน์ที่จะได้รับ	รัฐบาล และหน่วยงานภาครัฐให้การยอมรับ และเข้าใจในประโยชน์ที่จะได้รับ		พนักงานเข้าใจสถานการณ์ พร้อมให้การสนับสนุนเต็มที่ เพื่อป้องกันสถานการณ์ที่จะเกิดขึ้น	รัฐบาล และหน่วยงานภาครัฐเข้าใจสถานการณ์ของ รฟทท. และประโยชน์ที่จะได้รับอย่างชัดเจน		พนักงานพร้อมพัฒนาความสามารถ และให้การสนับสนุนการดำเนินงานขององค์กรอย่างต่อเนื่อง	รัฐบาล และหน่วยงานภาครัฐมีความเชื่อมั่นในศักยภาพของ รฟฟท. พร้อมให้การสนับสนุน

(ที่มา : การวิเคราะห์โดยสถาบันบัณฑิตฯ ศศินทร์)