รายงานสถานะโครงสร้างพื้นฐานของประเทศไทย#

2554

สำนักงานคณะกรรมการพัฒนาการเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ #

#

สารบัญ#

#

บทที่	หน้า
i. บทสรุปผู้บริหาร	i
1. ภาพรวมการพัฒนาด้านโครงสร้างพื้นฐานของประเทศไทย	1
2. การพัฒนาโครงสร้างพื้นฐานสาขาการขนส่งและโลจิสติกส์	8
3. การพัฒนาโครงสร้างพื้นฐานสาขาพลังงาน	28
4. การพัฒนาโครงสร้างพื้นฐานสาขาสื่อสาร	34
5. การพัฒนาโครงสร้างพื้นฐานสาขาสาธารณูปการ	41
6. การพัฒนาโครงสร้างพื้นฐานเพื่อสนับสนุน การพัฒนาเศรษฐกิจควบคู่กับการรักษาสิ่งแวดล้อม	48

บทสรุปผู้บริหาร

บทสรุปผู้บริหาร

การพัฒนาโครงสร้างพื้นฐานอย่างมีประสิทธิภาพถือว่าเป็นปัจจัยสำคัญหลักปัจจัยหนึ่งต่อการสร้างขีดความสามารถในการแข่งขัน การเพิ่มศักยภาพการขยายตัวทางเศรษฐกิจและการเตรียมความพร้อมทางด้านเศรษฐกิจ ให้มีความเข้มแข็งและเอื้ออำนวยต่อการบรรลุวัตถุประสงค์การพัฒนาในทุก ๆ ด้านของประเทศ โดยที่ผ่านมา 2 สถาบันนานาชาติอันได้แก่ The World Economic Forum (WEF) และ International Institution for Management (IMD) ได้ดำเนินการจัดอันดับความสามารถในการแข่งขันของแต่ละประเทศ ทั้งในภาพรวมและในรายปัจจัยตัวชี้วัดของการพัฒนา โดยมีโครงสร้างพื้นฐานเป็นหนึ่งในปัจจัยตัวชี้วัดดังกล่าว พบว่า WEF ได้จัดอันดับความสามารถในการแข่งขันของประเทศไทยในภาพรวมลดลงจากอันดับที่ 36 ในปี 2552 มาเป็นอันดับที่ 38 ในปี 2553 และในขณะที่การจัดอันดับคุณภาพเฉพาะของโครงสร้างพื้นฐานเพิ่มขึ้นจากอันดับที่ 40 ในปี 2552 มาเป็นอันดับที่ 35 ในปี 2553

ในขณะที่ IMD ได้ปรับอันดับความสามารถในการแข่งขันของประเทศไทยในภาพรวมจากอันดับที่ 26 ในปี 2553 เป็นอันดับที่ 27 ในปี 2554 ตามหลังประเทศอื่นๆ ในภูมิภาคเอเชียตะวันออกเฉียงใต้ เช่น สิงคโปร์ (อันดับที่ 2) ฮ่องกง (อันดับที่ 3) และมาเลเซีย (อันดับที่ 19) อย่างไรก็ดี สำหรับการพัฒนาโครงสร้างพื้นฐานนั้น IMD ได้จัดให้ประเทศไทยอยู่อันดับที่ดีขึ้นจากอันดับที่ 29 ในปี 2553 เป็นอันดับที่ 26 ในปี 2554 ทั้งนี้เมื่อพิจารณาในกลุ่มประเทศเอเชียตะวันออกเฉียงใต้ที่มีศักยภาพใกล้เคียงกัน พบว่า คุณภาพโครงสร้างพื้นฐานไทยโดยรวมอยู่ลำดับที่ 3 รองจากสิงคโปร์และมาเลเซีย โดยสรุปสาระสำคัญได้ ดังนี้

1. ***โครงข่ายด้านระบบคมนาคมและขนส่ง*** จากข้อมูลของ IMD World Competitiveness Year Book ในปี 2553 ได้จัดอันดับโครงข่ายถนนของประเทศไทย โดยใช้ความหนาแน่นของโครงข่ายถนนเป็นกิโลเมตรต่อพื้นที่หนึ่งตารางกิโลเมตรเป็นเกณฑ์ พบว่าประเทศไทยมีคุณภาพและความพร้อมของโครงสร้างพื้นฐานของถนนและมีระดับการบำรุงรักษาอยู่ในเกณฑ์ดี โดยมีความหนาแน่นของถนนประมาณ 0.13 กิโลเมตรต่อตารางกิโลเมตร (อันดับที่ 43) เพิ่มขึ้นจากปี 2552 ที่มีความหนาแน่นของถนนประมาณ 0.12 กิโลเมตรต่อตารางกิโลเมตร (อันดับที่ 48) ในส่วนโครงสร้างพื้นฐานระบบรางเมื่อเปรียบเทียบโดยใช้ความหนาแน่นของระบบรางเป็นเกณฑ์ ประเทศไทยได้รับการจัดอันดับอยู่ในอันดับ 41 ในด้านการขนส่งทางน้ำ ประเทศไทยได้รับการจัดอันดับอยู่ในอันดับที่ 31 และในด้านการขนส่งทางอากาศโดยใช้

จำนวนผู้โดยสารของสายการบินแห่งชาติเป็นเกณฑ์ ประเทศไทยอยู่ในอันดับที่ 22 จากจำนวน 55 ประเทศ

2. ***โครงข่ายโทรศัพท์ของประเทศไทย*** จากข้อมูลของ IMD World Competitiveness Year Book 2008 พบว่าปี 2549 ประเทศไทยมีจำนวนผู้ใช้โทรศัพท์พื้นฐานต่อประชากร 1,000 คน อยู่ที่ประมาณ 109 เลขหมาย โดยอยู่ในอันดับที่ 49 จาก 55 ประเทศ นับว่าเป็นเกณฑ์ต่ำเมื่อเทียบกับประเทศมาเลเซีย

168 เลขหมาย ญี่ปุ่น 430 เลขหมาย เกาหลี 498 เลขหมาย และไต้หวัน 636 เลขหมาย สำหรับโทรศัพท์เคลื่อนที่ประเทศไทยมีจำนวนเลขหมายของโทรศัพท์เคลื่อนที่ จำนวน 630 เลขหมาย ต่อประชากร 1,000 คน ซึ่งอยู่อันดับที่ 47 จากจำนวน 55 ประเทศ

3. ***โครงข่ายบริการอินเทอร์เน็ต*** ข้อมูลของ International Telecommunication Union (ITU) ปี 2550 ประเทศไทยมีผู้ใช้บริการอินเทอร์เน็ตความเร็วต่ำ (Narrowband) ประมาณ 13.42 ล้านคน หรือมีอัตราผู้ใช้บริการต่อ 100 คน เท่ากับร้อยละ 21.00 (ต่ำกว่าประเทศมาเลเซียที่มีอัตราผู้ใช้สูงถึงร้อยละ 59.7) สำหรับผู้ใช้บริการอินเทอร์เน็ตความเร็วสูง (Broadband) มีผู้ลงทะเบียน (Subscriber) ประมาณ 0.60 ล้านราย (เทียบกับประเทศมาเลเซียมีผู้ลงทะเบียนจำนวน 1.37 ล้านราย) ทั้งนี้ บริการอินเทอร์เน็ตความเร็วสูงให้บริการค่อนข้างจำกัดอยู่ในพื้นที่เฉพาะเขตเมืองที่มีความหนาแน่นของการใช้งานอินเทอร์เน็ตค่อนข้างสูง โดยอัตราค่าบริการการใช้อินเทอร์เน็ตของประเทศไทยจากรายงานรายไตรมาสที่ 3/2550 ของประเทศไทยมีอัตราค่าบริการอินเทอร์เน็ตความเร็วต่ำต่ำสุดที่ 4 บาทต่อชั่วโมง และอัตราค่าบริการอินเทอร์เน็ตความเร็วสูงต่ำสุดที่ 295 บาทต่อเดือน

4. ***โครงสร้างพื้นฐานด้านพลังงานในภาพรวม*** ประเทศไทยได้รับการจัดอันดับโดย IMD World Competitiveness Year Book 2010 ให้อยู่ในอันดับที่ 22 จากจำนวน 55 ประเทศ สำหรับการใช้พลังงานต่อ GDP โดยวัดระดับการใช้พลังงานต่อหน่วยของมูลค่าเพิ่มทางเศรษฐกิจ หรือ GDP ซึ่งหากเศรษฐกิจที่สามารถขยายตัวโดยใช้พลังงานน้อย จะได้เปรียบประเทศที่ใช้พลังงานมากหรือเป็นการสะท้อนประสิทธิภาพการใช้พลังงานของประเทศ ประเทศไทยได้ถูกจัดลำดับที่ 48 จากจำนวน 55 ประเทศ และต้นทุนโลจิสติกส์ยังเป็นข้อจำกัดที่สำคัญ โดยมีค่าใช้จ่ายด้านโลจิสติกส์ประมาณร้อยละ 19.1 ต่อ GDP

5. ***ด้านการให้บริการน้ำสะอาด*** โดยใช้การเข้าถึงและความเพียงพอของบริการน้ำสะอาดโดย IMD พบว่าจากคะแนนเต็ม 10 ประเทศไทยได้คะแนนในระดับ 7.2 ซึ่งเป็นอันดับ 32 จากจำนวน 55 ประเทศ และเป็นอันดับ 3 เมื่อเทียบกับกลุ่มประเทศเอเชียตะวันออกเฉียงใต้ที่มีศักยภาพใกล้เคียงกัน

6. ***โครงสร้างพื้นฐานทางวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี*** เมื่อเปรียบเทียบกับประเทศเพื่อนบ้าน พบว่าไทยยังยังอยู่ในอันดับที่ต่ำกว่าประเทศคู่แข่งสำคัญ โดยไทยอยู่ในอันดับที่ 42 ซึ่งปัจจัยที่เป็นจุดอ่อนที่สำคัญ ได้แก่ สัดส่วนค่าใช้จ่ายเพื่อการวิจัยและพัฒนาของทั้งภาครัฐและเอกชนต่อผลิตภัณฑ์มวลรวมภายในประเทศ บุคลากรวิจัยและพัฒนาต่อประชากร 1,000 คน การสอนวิทยาศาสตร์ในโรงเรียน และการคุ้มครองสิทธิบัตรและลิขสิทธิ์ของไทย ซึ่งพบว่ายังอยู่ในอันดับที่ต่ำกว่าประเทศคู่แข่งสำคัญในภูมิภาคทั้งสิ้น

บทที่ 1
ภาพรวมการพัฒนาด้านโครงสร้างพื้นฐานของประเทศไทย

บทนำ

การพัฒนาโครงสร้างพื้นฐานอย่างมีประสิทธิภาพถือว่าเป็นปัจจัยสำคัญหลักปัจจัยหนึ่งต่อการสร้างขีดความสามารถในการแข่งขัน การเพิ่มศักยภาพการขยายตัวทางเศรษฐกิจและการเตรียมความพร้อมทางด้านเศรษฐกิจ ให้มีความเข้มแข็งและเอื้ออำนวยต่อการบรรลุวัตถุประสงค์การพัฒนาในทุก ๆ ด้านของประเทศ

โดยที่ผ่านมา 2 สถาบันนานาชาติอันได้แก่ The World Economic Forum (WEF) และ International Institution for Management (IMD) ได้ดำเนินการจัดอันดับความสามารถในการแข่งขันของแต่ละประเทศ ทั้งในภาพรวมและในรายปัจจัยตัวชี้วัดของการพัฒนา โดยมีโครงสร้างพื้นฐานเป็นหนึ่งในปัจจัยตัวชี้วัดดังกล่าว

WEF ได้จัดอันดับความสามารถในการแข่งขันของประเทศไทยในภาพรวมลดลงจากอันดับที่ 36 ในปี 2552 มาเป็นอันดับที่ 38 ในปี 2553 และในขณะที่การจัดอันดับคุณภาพเฉพาะของโครงสร้างพื้นฐานเพิ่มขึ้นจากอันดับที่ 40 ในปี 2552 มาเป็นอันดับที่ 35 ในปี 2553

IMD ได้ปรับอันดับความสามารถในการแข่งขันของประเทศไทยในภาพรวมจากอันดับที่ 26 ในปี 2553 เป็นอันดับที่ 27 ในปี 2554 ตามหลังประเทศอื่นๆ ในภูมิภาคเอเชียตะวันออกเฉียงใต้ เช่น สิงคโปร์ (อันดับที่ 2) ฮ่องกง (อันดับที่ 3) และมาเลเซีย (อันดับที่ 19) อย่างไรก็ดี สำหรับการพัฒนาโครงสร้างพื้นฐานนั้น IMD ได้จัดให้ประเทศไทยอยู่อันดับที่ดีขึ้นจากอันดับที่ 29 ในปี 2553 เป็นอันดับที่ 26 ในปี 2554 ทั้งนี้เมื่อพิจารณาในกลุ่มประเทศเอเชียตะวันออกเฉียงใต้ที่มีศักยภาพใกล้เคียงกัน พบว่า คุณภาพโครงสร้างพื้นฐานไทยโดยรวมอยู่ลำดับที่ 3 รองจากสิงคโปร์และมาเลเซีย โดยสาขาที่ถือว่ามีการพัฒนาขึ้นในระดับเป็นน่าพอใจได้แก่ สาขาการขนส่งและโลจิสติกส์ (การขนส่งทางถนน การขนส่งทางอากาศ และโลจิสติกส์) สาขาพลังงาน และสาขาสาธารณูปโภค โดยเฉพาะอย่างยิ่งการให้บริการน้ำสะอาด ส่วนสาขาโครงสร้างพื้นฐานที่ยังอยู่ในอันดับต่ำกว่าประเทศคู่แข่งที่สำคัญและจำเป็นต้องได้รับการปรับปรุงและพัฒนาให้ดีขึ้น คือ สาขาสื่อสาร ประกอบด้วยโครงสร้างพื้นฐานทางวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี โครงข่ายโทรศัพท์และโครงข่ายบริการอินเทอร์เน็ต **สรุปสาระสำคัญได้ ดังนี้**

- **โครงข่ายด้านระบบคมนาคมและขนส่ง** จากข้อมูลของ IMD World Competitiveness Year Book ในปี 2553 ได้จัดอันดับโครงข่ายถนนของประเทศไทย โดยใช้ความหนาแน่นของโครงข่ายถนนเป็นกิโลเมตรต่อพื้นที่หนึ่งตารางกิโลเมตรเป็นเกณฑ์ พบว่าประเทศไทยมีคุณภาพและความพร้อมของโครงสร้างพื้นฐานของถนนและมีระดับการบำรุงรักษาอยู่ในเกณฑ์ดี โดยมีความหนาแน่นของถนนประมาณ 0.13 กิโลเมตรต่อตารางกิโลเมตร (อันดับที่ 43) เพิ่มขึ้นจากปี 2552 ที่มีความหนาแน่นของถนนประมาณ 0.12 กิโลเมตรต่อตารางกิโลเมตร (อันดับที่ 48)

โครงสร้างพื้นฐานระบบราง เมื่อเปรียบเทียบโดยใช้ความหนาแน่นของระบบรางเป็นเกณฑ์ ประเทศไทยได้รับการจัดอันดับอยู่ในอันดับ 41 ในด้านการขนส่งทางน้ำ ประเทศไทยได้รับการจัดอันดับอยู่ในอันดับที่ 31 และในด้านการขนส่งทาง

อากาศโดยใช้จำนวนผู้โดยสารของสายการบินแห่งชาติเป็นเกณฑ์ ประเทศไทยอยู่ในอันดับที่ 22 จากจำนวน 55 ประเทศ

- **โครงข่ายโทรศัพท์ของประเทศไทย** จากข้อมูลของ IMD World Competitiveness Year Book 2008 พบว่าปี 2549 ประเทศไทยมีจำนวนผู้ใช้โทรศัพท์พื้นฐานต่อประชากร 1,000 คน อยู่ที่ประมาณ 109 เลขหมาย โดยอยู่ในอันดับที่ 49 จาก 55 ประเทศ นับว่าเป็นเกณฑ์ต่ำเมื่อเทียบกับประเทศมาเลเซีย 168 เลขหมาย ญี่ปุ่น 430 เลขหมาย เกาหลี 498 เลขหมาย และไต้หวัน 636 เลขหมาย สำหรับโทรศัพท์เคลื่อนที่ประเทศไทยมีจำนวนเลขหมายของโทรศัพท์เคลื่อนที่ จำนวน 630 เลขหมาย ต่อประชากร 1,000 คน ซึ่งอยู่อันดับที่ 47 จากจำนวน 55 ประเทศ

- **โครงข่ายบริการอินเทอร์เน็ต** ข้อมูลของ International Telecommunication Union (ITU) ปี 2550 ประเทศไทยมีผู้ใช้บริการอินเทอร์เน็ตความเร็วต่ำ (Narrowband) ประมาณ 13.42 ล้านคน หรือมีอัตราผู้ใช้บริการต่อ 100 คน เท่ากับร้อยละ 21.00 (ต่ำกว่าประเทศมาเลเซียที่มีอัตราผู้ใช้สูงถึงร้อยละ 59.7) สำหรับผู้ใช้บริการอินเทอร์เน็ตความเร็วสูง (Broadband) มีผู้ลงทะเบียน (Subscriber) ประมาณ 0.60 ล้านราย (เทียบกับประเทศมาเลเซียมีผู้ลงทะเบียนจำนวน 1.37 ล้านราย) ทั้งนี้ บริการอินเทอร์เน็ตความเร็วสูงให้บริการค่อนข้างจำกัดอยู่ในพื้นที่เฉพาะเขตเมืองที่มีความหนาแน่นของการใช้งานอินเทอร์เน็ตค่อนข้างสูง โดยอัตราค่าบริการการใช้อินเทอร์เน็ตของประเทศไทยจากรายงานรายไตรมาสที่ 3/2550 ของ ประเทศไทยมีอัตราค่าบริการอินเทอร์เน็ตความเร็วต่ำต่ำสุดที่ 4 บาทต่อชั่วโมง และอัตราค่าบริการอินเทอร์เน็ตความเร็วสูงต่ำสุดที่ 295 บาทต่อเดือน
- **โครงสร้างพื้นฐานด้านพลังงานในภาพรวม** ประเทศไทยได้รับการจัดอันดับโดย IMD World Competitiveness Year Book 2010 ให้อยู่ในอันดับที่ 22 จากจำนวน 55 ประเทศ สำหรับการใช้พลังงานต่อ GDP โดยวัดระดับการใช้พลังงานต่อหน่วยของมูลค่าเพิ่มทางเศรษฐกิจ หรือ GDP ซึ่งหากเศรษฐกิจที่สามารถขยายตัวโดยใช้พลังงานน้อย จะได้เปรียบประเทศที่ใช้พลังงานมากหรือเป็นการสะท้อนประสิทธิภาพการใช้พลังงานของประเทศ ประเทศไทยได้ถูกจัดลำดับที่ 48 จากจำนวน 55 ประเทศ และต้นทุนโลจิสติกส์ยังเป็นข้อจำกัดที่สำคัญ โดยมีค่าใช้จ่ายด้านโลจิสติกส์ประมาณร้อยละ 19.1 ต่อ GDP
- **ด้านการให้บริการน้ำสะอาด** โดยใช้การเข้าถึงและความเพียงพอของบริการน้ำสะอาดโดย IMD พบว่าจากคะแนนเต็ม 10 ประเทศไทยได้คะแนนในระดับ 7.2 ซึ่งเป็นอันดับ 32 จากจำนวน 55 ประเทศ และเป็นอันดับ 3 เมื่อเทียบกับกลุ่มประเทศเอเชียตะวันออกเฉียงใต้ที่มีศักยภาพใกล้เคียงกัน
- **โครงสร้างพื้นฐานทางวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี** เมื่อเปรียบเทียบกับประเทศเพื่อนบ้าน พบว่าไทยยังยังอยู่ในอันดับที่ต่ำกว่าประเทศคู่แข่งสำคัญ โดยไทยอยู่ในอันดับที่ 42 ซึ่งปัจจัยที่เป็นจุดอ่อนที่สำคัญ ได้แก่ สัดส่วนค่าใช้จ่ายเพื่อการวิจัยและพัฒนาของทั้งภาครัฐและเอกชนต่อผลิตภัณฑ์มวลรวมภายในประเทศ บุคลากรวิจัยและพัฒนาต่อประชากร 1,000 คน การสอนวิทยาศาสตร์ในโรงเรียน และการคุ้มครอง

สิทธิบัตรและลิขสิทธิ์ของไทย ซึ่งพบว่ายังอยู่ในอันดับที่ต่ำกว่าประเทศคู่แข่งสำคัญในภูมิภาคทั้งสิ้น

โดยในช่วงที่ผ่านมา รัฐบาลได้ตระหนักถึงความสำคัญของการพัฒนาโครงสร้างพื้นฐานต่อการช่วยยกระดับคุณภาพชีวิตของประชาชน รวมถึงการเพิ่มขีดความสามารถในการแข่งขันของประเทศ ดังจะเห็นได้จากการดำเนินนโยบายหลายๆ ด้าน ดังนี้

1.1 สาขาขนส่ง *รัฐบาลได้มุ่งเน้นการพัฒนาระบบขนส่งทางราง (รถไฟ รถไฟฟ้า และรถไฟชานเมือง) การพัฒนาโครงข่ายถนนเชื่อมโยงเมืองหลักในภูมิภาคและเส้นทางเศรษฐกิจระหว่างประเทศ และยกระดับมาตรฐานทางในชนบทเพื่อรองรับความต้องการเดินทางและการขนส่งสินค้าได้อย่างมีประสิทธิภาพ (สะดวก รวดเร็ว และมีความปลอดภัย)* ซึ่งนอกจากเป็นการช่วยยกระดับคุณภาพชีวิตของประชาชนแล้ว ยังเป็นการสนับสนุนมาตรการเปลี่ยนแปลงรูปแบบการเดินทางจากถนนสู่รางซึ่งจะทำให้การใช้พลังงานของประเทศมีประสิทธิภาพมากขึ้น ตลอดจนการพัฒนาระบบการขนส่งทางน้ำและทางอากาศเพื่อสนับสนุนนโยบายการเป็นศูนย์กลางด้านการขนส่งในภูมิภาค นอกจากนี้ รัฐบาลได้มุ่งเน้นพัฒนาระบบเชื่อมโยงข้อมูลการนำเข้า ส่งออก และโลจิสติกส์ของหน่วยงานออกใบรับรองและใบอนุญาตต่าง ๆ หรือระบบ National Single Window (NSW) และพัฒนาโครงสร้างพื้นฐานและพื้นที่เศรษฐกิจเพื่อรองรับการเชื่อมโยงและสร้างโอกาสเชิงรุกจากการขยายตัวทางเศรษฐกิจในประเทศเพื่อนบ้าน รวมถึงเพิ่มศักยภาพของผู้ประกอบการโลจิสติกส์เพื่อพัฒนาขีดความสามารถในการแข่งขันให้สามารถรองรับความต้องการของภาคธุรกิจ

1.2 สาขาพลังงาน *รัฐบาลได้พัฒนาโครงสร้างพื้นฐานทางด้านพลังงานของประเทศให้มีความมั่นคงเชื่อถือได้* และสามารถรองรับการขยายตัวทางเศรษฐกิจในอนาคต รวมถึงการพัฒนาพลังงานทดแทนเพื่อสร้างความมั่นคงด้านพลังงานอย่างยั่งยืน

1.3 สาขาการสื่อสาร *รัฐบาลได้ดำเนินการพัฒนาบุคลากรด้านเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารให้มีคุณภาพและปริมาณที่เพียงพอ* ยกระดับโครงข่ายสารสนเทศให้ตอบสนองความต้องการทุกภาคส่วนและสามารถกระจายได้อย่างทั่วถึงและเท่าเทียม โดยจัดทำนโยบายบรอดแบนด์แห่งชาติ รวมถึงการพัฒนาระบบบริหารจัดการเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารที่มีธรรมาภิบาล

1.4 สาขาสาธารณูปการ *รัฐบาลให้ความสำคัญในการจัดหาสาธารณูปโภคขั้นพื้นฐานอันจำเป็นต่อการดำรงชีวิตของประชาชน โดยการจัดหาน้ำสะอาดเพื่อการอุปโภคบริโภค* เพิ่มประสิทธิภาพระบบประปาในพื้นที่ทั่วไปและพื้นที่เศรษฐกิจที่ประสบปัญหาการขาดแคลนน้ำอุปโภคบริโภคให้สามารถบริการน้ำประปาแก่ประชาชน ภาคธุรกิจ และอุตสาหกรรมในภูมิภาคได้อย่างเพียงพอในอีก 10 ปีข้างหน้า และควบคุมอัตราน้ำสูญเสียให้อยู่ในเกณฑ์ที่กำหนด

2. ยุทธศาสตร์การพัฒนาโครงสร้างพื้นฐานในแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ฉบับที่ 11 พ.ศ. 2555 - 2559

แผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ฉบับที่ 11 (พ.ศ. 2555 - 2559) ได้กำหนดยุทธศาสตร์การพัฒนาโครงสร้างพื้นฐานไว้ภายใต้ 2 ยุทธศาสตร์ ได้แก่ *1) ยุทธศาสตร์ที่ 4* ***การปรับโครงสร้างเศรษฐกิจสู่การเติบโตอย่างมีคุณภาพและยั่งยืน*** *และ 2) ยุทธศาสตร์ที่ 5* ***การสร้างความเชื่อมโยงกับประเทศในภูมิภาคเพื่อความมั่นคงทางเศรษฐกิจและสังคม*** โดยสรุปได้ดังนี้

2.1 ยุทธศาสตร์การปรับโครงสร้างเศรษฐกิจสู่การเติบโตอย่างมีคุณภาพและยั่งยืน เพื่อปรับโครงสร้างเศรษฐกิจให้เจริญเติบโตอย่างมีคุณภาพและยั่งยืน รักษาเสถียรภาพทางเศรษฐกิจและสร้างระบบการแข่งขันเสรีและเป็นธรรม ให้ประเทศไทยมีความเชื่อมโยงกับเครือข่ายด้านการผลิตสินค้าและบริการบนฐานปัญญา นวัตกรรม ความคิดสร้างสรรค์ และเป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อม ในภูมิภาคอาเซียน โดยมีแนวทางการพัฒนาระบบโครงสร้างของประเทศ ดังนี้

2.1.1 พัฒนาโครงสร้างพื้นฐานและระบบโลจิสติกส์ โดยผลักดันการพัฒนาด้านการขนส่งต่อเนื่องหลายรูปแบบ ปรับปรุงประสิทธิภาพการบริหารจัดการ พัฒนาระบบขนส่งทางรถไฟ ปรับปรุงพัฒนาโครงข่ายขนส่งมวลชนให้ทันสมัย และสอดคล้องกับการขยายตัวของเมืองและการใช้ประโยชน์ที่ดิน

2.1.2 พัฒนาโครงสร้างพื้นฐานด้านเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารที่ทันสมัย โดยมุ่งเน้นการพัฒนาโครงข่ายโทรคมนาคมเพื่อให้บริการสื่อสารข้อมูลความเร็วสูง หรือ บริการอินเทอร์เน็ตความเร็วสูง (Broadband Internet) ให้ครอบคลุมพื้นที่ทั่วประเทศ

2.1.3 ปฏิรูปกฎหมายเศรษฐกิจ และกฎ ระเบียบต่างๆ ให้เอื้อประโยชน์ต่อการประกอบธุรกิจอย่างเป็นธรรม โดยสร้างบรรทัดฐานในการบังคับใช้กฎหมายของผู้ปฏิบัติให้มีความเป็นเอกภาพและเสมอภาค พัฒนาบุคลากรและผู้ที่เกี่ยวข้องกับการบังคับใช้กฎหมาย ผลักดันให้มีการประกาศใช้กฎหมายใหม่ๆ เพื่อรองรับการเปิดเสรี เช่น กฎหมายเกี่ยวกับเทคโนโลยีสารสนเทศ

2.1.4 พัฒนาศักยภาพการให้บริการน้ำอุปโภคบริโภค ทั้งปริมาณและคุณภาพที่มีมาตรฐานสากลทั้งในเขตเมืองและพื้นที่ชนบท

2.1.5 สร้างความมั่นคงด้านพลังงาน การใช้พลังงานสะอาด พัฒนาพลังงานทางเลือกต่างๆ กำกับดูแลให้มีราคาที่เหมาะสม เป็นธรรม

2.2 ยุทธศาสตร์การสร้างความเชื่อมโยงกับประเทศในภูมิภาคเพื่อความมั่นคงทางเศรษฐกิจและสังคม มุ่งเพิ่มศักยภาพในการใช้ประโยชน์จากความได้เปรียบด้านที่ตั้งของประเทศในเชิงยุทธศาสตร์ ซึ่งเป็นจุดเชื่อมโยงที่สำคัญในภูมิภาคอาเซียนและเอเชียแปซิฟิกโดยมีแนวทางในส่วนที่เกี่ยวข้องกับทางการพัฒนาระบบโครงสร้างของประเทศ ดังนี้

2.2.1 พัฒนาความเชื่อมโยงด้านการขนส่งและระบบโลจิสติกส์ภายใต้กรอบความร่วมมือในอนุภูมิภาคต่างๆ โดยพัฒนาบริการขนส่งและโลจิสติกส์ที่มีประสิทธิภาพและได้มาตรฐานสากล ปรับปรุงกฎระเบียบการขนส่งคนและสินค้าที่เกี่ยวข้อง เพื่อลดจำนวนเอกสาร ต้นทุนการดำเนินงาน และระยะเวลาที่ใช้ในกระบวนการขนส่งผ่านแดนและข้ามแดน พัฒนาบุคลากรในธุรกิจการขนส่งและโลจิสติกส์ เพื่อเพิ่มศักยภาพของภาคเอกชนไทยทั้งในด้านทักษะภาษาต่างประเทศ และความรู้ด้านการบริหารจัดการโลจิสติกส์ และเชื่อมโยงการพัฒนาเศรษฐกิจตามแนวพื้นที่ชายแดน/เขตเศรษฐกิจชายแดน ตลอดจนเชื่อมโยงระบบการผลิตกับพื้นที่ตอนในของประเทศ

2.2.2 พัฒนาระบบคมนาคมขนส่ง ระบบโลจิสติกส์ มาตรฐานการให้บริการและอำนวยความสะดวกบริเวณจุดผ่านแดน และบูรณาการแผนพัฒนาพื้นที่เชื่อมโยงกับประเทศเพื่อนบ้าน เพื่อพัฒนาให้ประเทศไทยเป็นฐานลงทุนโดยเพิ่มขีดความสามารถในการแข่งขันในอนุภูมิภาค

3. ประเด็นนโยบายที่สำคัญเกี่ยวข้องกับการพัฒนาระบบโครงสร้างพื้นฐานของประเทศในช่วงต่อไป

การเร่งรัดการใช้จ่ายงบประมาณและขับเคลื่อนการลงทุนในโครงการขนาดใหญ่ รวมถึงการวางกรอบและผลักดันการลงทุนขนาดใหญ่ของภาครัฐ โดยมีแหล่งเงินและรูปแบบการลงทุนที่เหมาะสม โดยคำนึงถึงวินัยการคลังของประเทศ และสนับสนุนการเพิ่มบทบาทของภาคเอกชนเพื่อลดภาระการลงทุนของภาครัฐ ดังนี้

3.1 เร่งรัดการดำเนินโครงการขนาดใหญ่ *โดยเฉพาะโครงการระบบขนส่งมวลชน และโลจิสติกส์* ซึ่งจะช่วยลดการใช้พลังงาน เพิ่มประสิทธิภาพการขนส่ง ช่วยขับเคลื่อนเศรษฐกิจและสร้างบรรยากาศการลงทุนของประเทศ

3.2 เพิ่มประสิทธิภาพการบริหารจัดการและให้บริการระบบขนส่งมวลชน เพื่อให้เกิดความเป็นธรรมและประโยชน์สูงสุด**แก่ผู้ใช้บริการ และลดภาระการลงทุนภาครัฐ เช่น**

(1) การให้ความสำคัญกับการพัฒนาสถานีรถไฟบางซื่อให้เป็นศูนย์คมนาคมที่ทันสมัย และสามารถเชื่อมต่อการขนส่งหลากหลายรูปแบบได้อย่างมีประสิทธิภาพ

(2) การจัดทำระบบตั๋วร่วม ระหว่างผู้ให้บริการ และ/หรือระหว่างการขนส่งรูปแบบต่างๆ เพื่อเพิ่มความสะดวกแก่ผู้ใช้บริการ

(3) การกำหนดนโยบายราคา (Pricing Policy) ที่เหมาะสม เป็นธรรม และสนับสนุนให้ประชาชนใช้ระบบขนส่งสาธารณะให้มากขึ้น โดยคำนึงถึงภาระงบประมาณของภาครัฐในระยะยาว

(4) การเชื่อมต่อโครงข่ายคมนาคมขนส่งและการปรับเส้นทางของระบบขนส่งมวลชน (Re-Routing) เช่น รถไฟ รถไฟฟ้า รถโดยสาร เรือโดยสาร เป็นต้น ให้มีเส้นทางที่สอดคล้องและสนับสนุนกัน

(5) การพิจารณาความเหมาะสมของแหล่งเงิน มาตรการและกลไกสนับสนุนทางการเงิน สำหรับการพัฒนาบริการขนส่งสาธารณะ เช่น การใช้เงินสนับสนุนจากกองทุนอนุรักษ์พลังงาน การจัดตั้งกองทุนพัฒนาบริการขนส่งสาธารณะ และการเพิ่มบทบาทภาคเอกชน (Public Private Partnership: PPP) เป็นต้น

3.3 จัดทำแผนเตรียมความพร้อมในกรณีเกิดเหตุการณ์ฉุกเฉินของระบบท่าอากาศยานทั่วประเทศ (Emergency Plan) *ทั้งในด้านกายภาพ การบริหารจัดการ การสร้างเครือข่ายกับหน่วยงานด้านความมั่นคง รวมทั้งนำระบบ*เทคโนโลยีสารสนเทศมาใช้ในการปฏิบัติการ และแผนการรักษาความปลอดภัย เพื่อให้ระบบการรักษาความปลอดภัยของท่าอากาศยานเป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพ สามารถให้บริการได้อย่างต่อเนื่อง ตลอดจนให้มีการประชาสัมพันธ์เพื่อสร้างความมั่นใจให้แก่ผู้ใช้บริการทั้งในและต่างประเทศ

3.4 การกระจายบริการโครงสร้างพื้นฐานให้ทั่วถึง เพียงพอ เพื่อยกระดับคุณภาพชีวิตของประชาชนและลดความเหลื่อมล้ำระหว่างเขตเมืองและชนบท *โดยเฉพาะการจัดให้มีสาธารณูปโภคขั้นพื้นฐานอันจำเป็นต่อการดำรงชีวิตของประชาชนเพื่อประโยชน์ในการรักษาความมั่นคงของรัฐในทางเศรษฐกิจ* โดยการดำเนินการมิให้สาธารณูปโภคขั้นพื้นฐานอันจำเป็นต่อการดำรงชีวิตของประชาชนอยู่ในความผูกขาดของเอกชนอันอาจก่อความเสียหายแก่รัฐ ซึ่งเป็นไปตามมาตรา 84 (10) ของรัฐธรรมนูญแห่งราชอาณาจักรไทย พ.ศ. 2550

(1) การจัดให้มีบริการน้ำเพื่อการบริโภคที่ทั่วถึงและถูกสุขอนามัย โดยจัดทำแผนลงทุนน้ำเพื่อบริโภคในภาพรวมของประเทศ แผนลงทุนของการประปาส่วนภูมิภาค และบทบาทขององค์กรปกครองท้องถิ่น โดยพิจารณาควบคู่ไปกับการจัดการน้ำเสีย ทั้งนี้ จะต้องมีการกำหนดนโยบายเงินอุดหนุน และนโยบายราคาที่ชัดเจน

(2) การแก้ไขปัญหาการจัดการขยะที่ครบวงจร โดยเฉพาะเมืองใหญ่และเมืองท่องเที่ยว โดยให้ความสำคัญทั้งในเรื่องการจัดการ ณ แหล่งกำเนิด กระบวนการคัดแยก การนำกลับมาใช้ใหม่ และการกำจัด โดยใช้เทคโนโลยีที่เหมาะสม รวมทั้งให้ความสำคัญกับผลกระทบสิ่งแวดล้อม และการยอมรับจากชุมชน

(3) ขยายบริการสื่อสารโทรคมนาคมพื้นฐานให้ทั่วถึง สอดคล้องกับหลักเกณฑ์ของสำนักงานคณะกรรมการกิจการโทรคมนาคมแห่งชาติ (กทช.) และให้ความสำคัญในพื้นที่ประสบภัยพิบัติ และพื้นที่ 3 จังหวัดชายแดนภาคใต้

(4) การแก้ปัญหาที่อยู่อาศัย เช่น กรณีโครงการบ้านเอื้ออาทร ที่ต้องมีการประเมินผลการดำเนินโครงการ การทบทวนหน่วยก่อสร้างให้สอดคล้องกับความต้องการที่แท้จริง และการจัดการหนี้เสีย เพื่อลดภาระของการเคหะแห่งชาติ ตลอดจนกำหนดนโยบายการแก้ปัญหาแฟลตดินแดงอย่างเป็นระบบที่ชัดเจน

ทั้งนี้ จะต้องพิจารณาถึงบทบาทขององค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นในการจัดให้มีบริการระบบสาธารณูปโภคและสาธารณูปการ ตลอดทั้งโครงสร้างพื้นฐานสารสนเทศดังกล่าว ตามมาตรา 78 (3) ของรัฐธรรมนูญแห่งราชอาณาจักรไทย พ.ศ. 2550 ด้วย

บทที่ 2
การพัฒนาโครงสร้างพื้นฐานในสาขาการขนส่งและโลจิสติกส์

1. ภาพรวมการพัฒนา

1.1 สถานภาพการพัฒนา

1.1.1 การขนส่งทางถนน

1) การขนส่งทางถนนเป็นโครงข่ายการขนส่งหลักสำหรับการเดินทางและขนส่งสินค้าของประเทศ เนื่องจากเป็นรูปแบบการขนส่งที่เป็นลักษณะประตูถึงประตู (Door to door) และมีความคล่องตัวในการเดินทางสูง รวมทั้งมีการพัฒนาโครงข่ายเชื่อมต่อประเทศเพื่อนบ้าน ทำให้การพัฒนาโครงสร้างพื้นฐานด้านการขนส่งของประเทศที่ผ่านมาจะให้ความสำคัญกับการพัฒนาโครงข่ายถนนมาอย่างต่อเนื่อง ส่งผลให้โครงข่ายถนนของประเทศมีความครอบคลุมพื้นที่ทั่วประเทศ

2) โครงข่ายถนนทางหลวงของประเทศ มีระยะทางรวมประมาณ 102,724 กิโลเมตร ประกอบด้วย ทางหลวงแผ่นดิน ระยะทาง 63,100 กิโลเมตร ทางหลวงชนบท ระยะทาง 39,254 กิโลเมตร ทางหลวงพิเศษระหว่างเมือง (Motorway) ระยะทาง 144 กม. ทางพิเศษ (Expressway) ระยะทาง 198 กิโลเมตร และโทลล์เวย์ (Tollway) ระยะทาง 28 กิโลเมตร นอกจากนี้ ยังมีทางหลวงท้องถิ่นระยะทางประมาณ 101,845 กิโลเมตร ซึ่งส่วนหนึ่งบริหารจัดการโดยองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น ตามบทบัญญัติแห่งรัฐธรรมนูญ พ.ศ.2550 และพระราชบัญญัติกำหนดแผนและขั้นตอนการกระจายอำนาจให้แก่องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น พ.ศ. 2542

ตารางที่ 2.1 แสดงความยาวของถนนจำแนกตามหน่วยงานที่รับผิดชอบและพื้นผิว

จราจร พ.ศ. 2552 (ไม่รวมโครงข่ายทางพิเศษในกรุงเทพฯ และปริมณฑล)

หน่วย กิโลเมตร

หน่วยดำเนินการ	ถนนคอนกรีต	ถนนลาดยาง	ถนนลูกรัง	อื่นๆ	รวมระยะทาง
กรมทางหลวง	4,690.33	58,091.93	318.08	0.05	63,100.39
กรมทางหลวงชนบท	2,140.97	32,353.18	4,718.52	42.22	39,254.89
องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น	8,128.48	7,745.75	386.11	15.72	16,276.06
อื่นๆ [1]	23,132.22	47,548.29	14,803.99	84.99	85,569.48
รวม	**38,091.99**	**145,739.14**	**20,226.70**	**142.99**	**204,200.83**
สัดส่วน (ร้อยละ)	18.65	71.37	9.91	0.07	100.00

ที่มา : กระทรวงคมนาคม

หมายเหตุ อื่นๆ เช่น ถนนชนบทที่อยู่นอกเขตเทศบาล สะพานในความรับผิดชอบของหน่วยงานต่างๆ เป็นต้น

3) ในภาพรวม *คุณภาพและความพร้อมของโครงสร้างพื้นฐานของถนนอยู่ในเกณฑ์ดี อย่างไรก็ตาม การขนส่งทางถนนยังมีปัญหาจราจรติดขัด โดยเฉพาะบริเวณกรุงเทพและปริมณฑล* ส่งผลให้ในปี 2553 มีความเร็วในการเดินทางเพียง 28.31 กิโลเมตรต่อชั่วโมงเท่านั้น นอกจากนี้ยังมีปัญหาด้านความปลอดภัยอีกด้วย โดยในช่วงปี 2542 – 2552 มีอัตราการเสียชีวิตจากอุบัติเหตุทางถนนเฉลี่ยปีละ 19.92 คนต่อประชากรหนึ่งแสนคน ซึ่งสูงกว่าประเทศที่มีรายได้ประชาชาติสูงที่มีอัตราการเสียชีวิตจากอุบัติเหตุทางถนนเฉลี่ยเพียงปีละ 10 คนต่อประชากรหนึ่งแสนคน

การขนส่งทางราง

โครงข่ายทางรถไฟของประเทศไทยเป็นทางรถไฟขนาดมาตรฐาน 1 เมตร มีระยะทางรวมทั้งสิ้นประมาณ 4,429 กิโลเมตร (ทางสายประธาน 4,364.70 กิโลเมตร และทางแยกมหาชัย แม่กลอง 65.28 กิโลเมตร) คลอบคลุมพื้นที่ 47 จังหวัด โดยทางส่วนใหญ่เป็นทางเดี่ยว 3,763 กิโลเมตร (84.9%) ทางคู่ 345.81 กิโลเมตร (7.8%) และทางสาม 320.16 กิโลเมตร (7.2%) โดยเป็นเส้นทางที่เปิดให้บริการเดินรถ ระยะทางรวม 4,043 กิโลเมตร (ไม่รวมทางแยกเพื่อการพาณิชย์) แยกออกเป็นสายเหนือ 781 กิโลเมตร สายตะวันออกเฉียงเหนือ 1,093 กิโลเมตร สายตะวันออก 527 กิโลเมตร สายใต้ 1,577 กิโลเมตร และสายแม่กลอง 65 กิโลเมตร สถานีรถไฟ 440 แห่ง 3 ย่านสถานี ป้ายหยุดรถ 72 แห่ง ที่หยุดรถ 176 ป้ายหยุดรถ

สิ่งอำนวยความสะดวกด้านโลจิสติกส์ สถานี ICD 1 แห่ง (สถานีบรรจุและแยกสินค้ากล่อง ลาดกระบัง) และย่านกองเก็บตู้สินค้า (Container Yard : CY) จำนวน 11 แห่ง ประกอบด้วย CY ที่ดำเนินการโดย รฟท. จำนวน 4 แห่ง ได้แก่ สถานีกุดจิก จ.นครราชสีมา สถานีท่าพระ จ.ขอนแก่น สถานีศิลาอาสน์ จ.อุตรดิตถ์ สถานีชุมทางบ้านทุ่งโพธิ์ จ. สุราษฎร์ธานี และ CY ที่ดำเนินการโดยเอกชน จำนวน 7 แห่ง ได้แก่ สถานีโนนพยอม จ.ขอนแก่น สถานีชุมทางบัวใหญ่ สถานีบ้านเกาะ สถานีชุมทางถนนจิระ จ.นครราชสีมา ที่หยุดรถท่าม่วง จ.กาญจนบุรี สถานีชุมทางทุ่งสง จ.นครศรีธรรมราช สถานีปาดังเบซาร์ จ.สงขลา

รถจักรและล้อเลื่อน ปัจจุบันการรถไฟแห่งประเทศไทยแห่งประเทศไทย (รฟท.) มีรถจักรจำนวน 209 คัน มีอายุการใช้งานมานานระหว่าง 14 – 45 ปี โดยมีรถจักรที่มีอายุมากกว่า 30 ปี ถึงร้อยละ 72 ทำให้มีรถจักรที่มีความพร้อมใช้งาน (Availability) ลดลงอย่างต่อเนื่อง โดยในปัจจุบันมีรถจักรที่มีพร้อมใช้งานเฉลี่ยประมาณ 133 คันต่อวัน ไม่เพียงพอต่อปริมาณความต้องการรถจักรในการใช้งานเฉลี่ย 155 – 165 คันต่อวัน (ขบวนรถโดยสาร 91 คัน และรถสินค้า 64 คัน รวมขบวนเมื่อต้องการเฉลี่ย 10 คัน) ส่งผลให้ รฟท. ไม่สามารถให้บริการลากจูงขบวนรถสินค้าได้ตามปริมาณความต้องการได้อย่างมีประสิทธิภาพ

การเชื่อมโยงการขนส่งสินค้าและการเดินทางกับประเทศเพื่อนบ้าน ปัจจุบันโครงข่ายทางรถไฟสามารถเชื่อมโยงกับประเทศมาเลเซีย โดยไม่ต้องมีการขนส่งสินค้าที่สถานีรถไฟชายแดน 2 สถานี คือ สถานีสุไหงโกลก และสถานีปาดังเบซาร์ และมีจุดเชื่อมโยงกับประเทศเพื่อนบ้าน ได้แก่ สถานีหนองคายเชื่อมต่อกับ สปป. ลาว และสถานีอรัญประเทศ เชื่อมต่อกับประเทศกัมพูชา

ระบบขนส่งมวลชนสาธารณะในเขตกรุงเทพและปริมณฑล

ระบบขนส่งมวลชนทางราง *สถานะการให้บริการและการก่อสร้างในปัจจุบัน สรุปได้ดังนี้*

เปิดให้บริการแล้ว 3 เส้นทางในเขตกรุงเทพและปริมณฑล ระยะทางรวม 74.2 กิโลเมตร ประกอบด้วย

- รถไฟฟ้ามหานคร สายเฉลิมรัชมงคล (หัวลำโพง – บางซื่อ)
- รถไฟฟ้า BTS (ช่วงหมอชิต – อ่อนนุช และสนามกีฬาแห่งชาติ – สะพานตากสิน สะพานตากสิน – ถนนตากสิน)
- รถไฟฟ้าสายสุวรรณภูมิ (ARL) ช่วงพญาไท – สุวรรณภูมิ

อยู่ระหว่างดำเนินการก่อสร้าง 3 เส้นทาง ประกอบด้วย

- โครงการรถไฟฟ้าสายสีม่วง ช่วงบางใหญ่-บางซื่อ
- โครงการรถไฟฟ้าสายสีน้ำเงิน ช่วงบางซื่อ – ท่าพระ และช่วงหัวลำโพง – บางแค
- โครงการรถไฟฟ้าสายสีแดง ช่วงบางซื่อ-ตลิ่งชัน

คณะรัฐมนตรีอนุมัติและอยู่ระหว่างรอดำเนินการก่อสร้าง ประกอบด้วย

- โครงการรถไฟฟ้าขนส่งมวลชนสายสีแดง ช่วงบางซื่อ-รังสิต
- โครงการรถไฟฟ้าสายสีเขียว ส่วนต่อขยาย หมอชิต – สะพานใหม่
- โครงการรถไฟฟ้าสายสีเขียวช่วงแบริ่ง – สมุทรปราการ

ตารางที่ 2.2 ปริมาณผู้โดยสารในโครงข่ายรถไฟฟ้าในปัจจุบัน

หน่วย คนเที่ยวต่อวัน

ปริมาณผู้โดยสาร	2548	2549	2550	2551	2552
รถไฟฟ้า BTS	**348,904**	**383,702**	**364,580**	**363,737**	**386,289**
อัตราเติบโต (%)	10.4	10.0	- 5.0	-4.2	6.2
สายเฉลิมรัชมงคล	**163,403**	**158,396**	**164,507**	**169,843**	**174,667**
อัตราเติบโต (%)	10.8	- 3.1	3.9	3.2	2.8
รวม	**512,307**	**542,098**	**529,087**	**533,580**	**560,969**
อัตราเติบโต (%)	10.5	5.8	- 2.4	0.8	5.1

ที่มา รฟม. และกรุงเทพมหานคร

ในปี 2552 พบว่า มีผู้ใช้บริการโครงข่ายดังกล่าวรวมประมาณ 560,969 คนต่อวัน ในขณะที่จากการสำรวจปริมาณการเดินทางของประชาชนในพื้นที่กรุงเทพและปริมณฑล พบว่ามีปริมาณการเดินทางสูงถึง 15.3 ล้านเที่ยวต่อวัน

รถโดยสารสาธารณะ ใน ปี 2552 รถโดยสารสาธารณะมีจำนวนทั้งสิ้น 20,758 คัน แยกเป็นรถโดยสารของ ขสมก. จำนวน 3,526 คัน รถโดยสารเอกชนร่วมบริการจำนวน 17,232 คัน แยกเป็น รถโดยสารร่วมบริการ (หมวด 1) จำนวน 3,565 คัน รถมินิบัส จำนวน 1,064 คัน รถหมวด 4 จำนวน 2,331 คัน และรถตู้โดยสาร จำนวน 6,746 คัน

อย่างไรก็ตาม ในปี 2554 ขสมก. คาดว่าจะมีรถวิ่งบริการประมาณ 2,778 คัน จากจำนวนรถประจำการทั้งสิ้น 3,546 คัน ทำให้คาดว่าจะมีผู้โดยสารเฉลี่ยวันละประมาณ 1.02 ล้านคน ลดลงจากปี 2553 ที่มีผู้โดยสารเฉลี่ยวันละ 1.04 ล้านคน โดยที่ผ่านมา ขสมก. มีปริมาณผู้โดยสารลดลงอย่างต่อเนื่องเฉลี่ยร้อยละ 5

รถโดยสารด่วนพิเศษ BRT กรุงเทพมหานครได้เปิดให้บริการระบบรถโดยสารด่วนพิเศษ BRT ในสายสาทร – ราชพฤกษ์ ตั้งแต่วันที่ 29 พ.ค. 2553 โดยเปิดให้บริการตั้งแต่เวลา 06.00 น. – 24.00 น. เก็บค่าโดยสาร 10 บาทตลอดสาย (ตั้งแต่วันที่ 1 ก.ย. 2553 – 1 ม.ค. 2554)

การขนส่งทางน้ำ

ท่าเรือระหว่างประเทศ ปัจจุบันมีท่าเรือหลักที่ขนส่งสินค้าระหว่างประเทศที่สามารถให้บริการเรือขนาด 500 ตันกรอสส์ จำนวน 117 ท่า โดยมีท่าเรือที่สำคัญ ได้แก่

ท่าเรือกรุงเทพ มีระดับความลึกร่องน้ำทางเดินเรือ 8.5 เมตร และระดับความลึกบริเวณหน้าท่าเทียบเรือ 11 เมตร จากระดับน้ำทะเลปานกลาง ให้บริการทั้งสินค้าทั่วไปและสินค้าที่บรรจุมาในตู้สินค้า โดยรัฐบาลมีนโยบายจำกัดปริมาณตู้สินค้าผ่านท่าเรือกรุงเทพไม่เกินปีละ 1.34 ล้าน TEUs. (ไม่รวมตู้เปล่า) โดยในปี 2553 มีสินค้าผ่านท่ารวม 18.0 ล้านตัน แบ่งเป็นสินค้าขาเข้า 10.0 ล้านตัน และสินค้าขาออก 8.0 ล้านตัน และมีปริมาณตู้สินค้าผ่านท่า (รวมตู้เปล่า) 1.45 ล้าน TEUs. เป็นตู้สินค้าขาเข้า 0.77 ล้าน TEUs. และตู้สินค้าขาออก 0.68 ล้าน TEUs.

ท่าเรือแหลมฉบัง เป็นท่าเรือน้ำลึกหลักในการขนส่งสินค้าระหว่างประเทศของประเทศ โดย ณ กันยายน 2554 มีขีดความสามารถในการรองรับตู้สินค้าได้ ประมาณ 7.7 ล้าน TEUs ต่อปี ประกอบด้วยท่าเทียบเรือ 15 ท่า[1] สามารถรองรับเรือขนาดใหญ่พิเศษ (Super Post Panamax) ทั้งนี้ ในปี 2553 มีปริมาณสินค้าผ่านท่ารวม 53.25 ล้านตัน เป็นสินค้าขาเข้า 19.42 ล้านตัน และสินค้าขาออก 33.57 ล้านตัน และสินค้าถ่ายลำ (ขาเข้า-ขาออก) 0.26 ล้านตัน และมีปริมาณตู้สินค้าผ่านท่า 5.07 ล้าน TEUs. เป็นตู้สินค้าขาเข้า 1.28 ล้าน TEUs. ตู้สินค้าขาออก 2.57 ล้าน TEUs. และตู้เปล่า 1.21 ล้าน TEUs. โดยในอนาคตหากพัฒนาครบทั้ง 3 ระยะ (3 Basin) จะทำให้มีขีดความสามารถในการรองรับตู้สินค้าได้ประมาณ 18.00 ล้าน TEUs ต่อปี

ท่าเรือมาบตาพุด เป็นท่าเรืออุตสาหกรรมที่มีขนาดใหญ่ที่สุดในประเทศไทย ประกอบด้วย

- **ท่าเรือสาธารณะ** เป็นท่าเรือที่ไม่จำกัดผู้ที่มาใช้บริการ โดยการนิคมอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทยจะลงทุนก่อสร้างสิ่งอำนวยความสะดวกพื้นฐาน ประกอบด้วย ท่าเทียบเรือทั่วไป และท่าเทียบเรือสินค้าเหลว
- **ท่าเรือเฉพาะกิจ** เป็นท่าเรือที่จำกัดจำนวนผู้ใช้บริการเฉพาะในกลุ่มของผู้ประกอบการเท่านั้นโดยเอกชนหรือผู้ประกอบการจะต้องลงทุนก่อสร้างท่าเทียบเรือและสิ่งอำนวยความสะดวกพื้นฐานเองทั้งหมด

ท่าเรือภูเก็ต เป็นท่าเรือน้ำลึกเพื่อใช้สำหรับการท่องเที่ยว เนื่องจากสามารถรองรับเรือท่องเที่ยวขนาดใหญ่ได้ อย่างไรก็ตาม ยังสามารถใช้สำหรับการขนส่งสินค้าระหว่างประเทศได้อีกด้วย โดยมีขีดความสามารถในการรองรับเรือความยาว 210 เมตร ขนาด 20,000 เดทเวทตัน กินน้ำลึก 8.5 เมตร โดยในปี 2548 มีสินค้าผ่านท่า 128 พันตัน สินค้าหลัก คือ สินแร่ ปลาแช่แข็ง น้ำยางและยาง และแร่ดีบุกที่ถลุงแล้ว

ท่าเรือระนอง มีความลึกร่องน้ำ 8 เมตร จากระดับน้ำลงต่ำสุด และความกว้างของร่องน้ำ 120 เมตร ประกอบด้วยท่าเทียบเรืออเนกประสงค์สามารถรับเรือสินค้าขนาดไม่เกิน 500 ตันกรอสส์ จอดเทียบท่าได้พร้อมกัน 2 ลำ และท่าเทียบเรือตู้สินค้า สามารถรับเรือสินค้าขนาดไม่เกิน 12,000 เดทเวทตัน จอดเทียบท่าได้ครั้งละ 1 ลำ โดยในปี 2553 มีปริมาณเรือเข้าเทียบท่า จำนวน 321 เที่ยว เพิ่มขึ้นจากปี 2550 ที่มีปริมาณเรือเข้าเทียบท่าเพียง 234 เที่ยว

ท่าเรือเชียงแสน จ. เชียงราย เป็นท่าเรือลำน้ำโขงเพื่อการขนส่งสินค้าของไทยกับจีนตอนใต้ ก่อสร้างแล้วเสร็จเมื่อปี 2546 โดย เปิดให้บริการเมื่อวันที่ 1 ตุลาคม 2546 โดยในปี 2553 มีปริมาณสินค้าผ่านท่า 0.113 ล้านตัน โดยปริมาณการค้ามีแนวโน้มเพิ่มขึ้นอย่างต่อเนื่อง ทั้งนี้ ปัจจุบันกรมเจ้าท่า อยู่ระหว่างก่อสร้างท่าเรือเชียงแสน แห่งที่ 2 บริเวณบ้านสบกก อ. เชียงแสน จ. เชียงราย เพื่อเพิ่มขีดความสามารถในการรองรับปริมาณสินค้าจากประเทศจีนตอนใต้เพิ่มขึ้น (ประมาณ 0.524 ล้านตัน)

ท่าเรือสงขลา ให้บริการเรือระหว่างประเทศและเรือชายฝั่ง มีท่าเทียบเรือ 3 ท่า เป็นท่าเทียบสำหรับสินค้าทั่วไป 2 ท่า และท่าเรือสำหรับสินค้าเทกอง 1 ท่า ร่องน้ำทางเข้าท่าเรือยาว 4 กิโลเมตร กว้าง 120 เมตร และลึก 9 เมตร มีขีดความสามารถในการรองรับสินค้าคอนเทนเนอร์ 1.5 ล้านตันต่อปี (150,000 TEU). สินค้าทั่วไป 0.4 ล้านตันต่อปี โดยในปี 2553 มีปริมาณสินค้าผ่านเข้า-ออกท่าเรือประมาณ 1.40 ล้านตัน แบ่งเป็นสินค้าเข้า 0.48 ล้านตัน และสินค้าออก 0.92 ล้านตัน อย่างไรก็ตาม ท่าเรือสงขลามีข้อจำกัดในการขยายขนาดของท่าเรือ โดยขณะนี้ หน่วยงานที่เกี่ยวข้องอยู่ระหว่างการศึกษาความเหมาะสมของแผนพัฒนาท่าเรือส่งขลาแห่งที่ 2

1) **ท่าอากาศยานของประเทศ** ปัจจุบันประเทศไทยมีท่าอากาศยานที่ให้บริการการบินพาณิชย์ เที่ยวบินประจำ เที่ยวบินทั่วไป และเที่ยวบินเช่าเหมาลำ รวมทั้งสิ้น 36 ท่าอากาศยาน ซึ่งแยกเป็นที่อยู่ในความรับผิดชอบดูแลของหน่วยงานต่างๆ ดังนี้

   (1) **บริษัท ท่าอากาศยานไทย จำกัด มหาชน** จำนวน 6 แห่ง ซึ่งเป็นท่าอากาศยานนานาชาติ ประกอบด้วย 1) ท่าอากาศยานสุวรรณภูมิ 2) ท่าอากาศยานดอนเมือง 3) ท่าอากาศยานภูเก็ต 4) ท่าอากาศยานหาดใหญ่ 5) ท่าอากาศยานเชียงใหม่ และ 6) ท่าอากาศยานเชียงราย

   (2) **กรมการบินพลเรือน** จำนวน 28 แห่ง ซึ่งอยู่ในภูมิภาคทั่วประเทศ ประกอบด้วย

   - ภาคเหนือ 10 แห่ง ได้แก่ แม่สอด ตาก ลำปาง แม่สะเรียง แม่ฮ่องสอน ปาย น่าน แพร่ พิษณุโลก และเพชรบูรณ์
   - ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ 9 แห่ง ได้แก่ เลย นครราชสีมา ขอนแก่น อุดรธานี สกลนคร นครพนม ร้อยเอ็ด บุรีรัมย์ และอุบลราชธานี
   - ภาคใต้ 9 แห่ง หัวหิน ชุมพร ระนอง สุราษฎร์ธานี กระบี่ นครศรีธรรมราช ตรัง ปัตตานี และนราธิวาส

   (3) **กองทัพเรือ** จำนวน 1 แห่ง ได้แก่ ท่าอากาศยานอู่ตะเภา

   (4) **ภาคเอกชน** คือ บริษัทการบินกรุงเทพ จำกัด จำนวน 3 แห่ง ได้แก่ ท่าอากาศสุโขทัย ตราด และสมุย

2) **ท่าอากาศยานระหว่างประเทศ** ปัจจุบันประเทศไทยมีท่าอากาศยานระหว่างประเทศหลักทั้งหมด 7 ท่าอากาศยาน ได้แก่

ท่าอากาศยานสุวรรณภูมิ เป็นท่าอากาศยานหลักของประเทศที่ให้บริการเที่ยวบินพาณิชย์แบบประจำ ทั้งภายในประเทศและระหว่างประเทศ สามารถรองรับจำนวนผู้โดยสารได้ 45 ล้านคนต่อปี และสินค้าได้ 3 ล้านตัน รวมทั้งรองรับเที่ยวบินขึ้น-ลง ในชั่วโมงคับคั่งได้ 76 เที่ยวบินต่อชั่วโมง โดยโครงสร้างพื้นฐานสำหรับให้บริการท่าอากาศยานที่สำคัญ ได้แก่

- **ทางวิ่งและทางขับ** มีทางวิ่ง 2 เส้น โดยทางวิ่งด้านตะวันออกมีขนาด 60 x 4,000 เมตร และทางวิ่งด้านตะวันตกมีขนาด 60 x 3,700 เมตร ซึ่งทางวิ่งทั้ง 2 เส้น วางตัวในแนวคู่ขนานกัน ระยะห่าง 2,200 เมตร สามารถรองรับเที่ยวบินขึ้น-ลง
- **หลุมจอดอากาศยาน** โดยมีหลุมทั้งสิ้น 120 หลุมจอด แบ่งเป็นหลุมจอดประชิดอาคาร (Contact Gate) 51 หลุมจอด ซึ่งสามารถให้บริการอากาศยานแบบ A380 จำนวน 5 หลุมจอด และหลุมจอดระยะไกล (Remote Gate) 69 หลุมจอด
- **อาคารผู้โดยสาร** มีพื้นที่รวม 563,000 ตารางเมตร ประกอบด้วย อาคารผู้โดยสารหลัก พื้นที่อาคารผู้โดยสารหลัก 182,000 ตร.ม. และอาคารเทียบเครื่องบิน 381,000 ตารางเมตร ซึ่งแบ่งออกเป็น Concourse A, B, C, D, E, F และ G

ท่าอากาศยานดอนเมือง มีขีดความสามารถรองรับผู้โดยสารได้ 36.5 ล้านคนต่อปี การขนส่งสินค้าได้ 1.27 ล้านตันต่อปี และเที่ยวบินในชั่วโมงคับคั่งได้ประมาณ 60 เที่ยวต่อชั่วโมง โดยมีทางวิ่ง 2 เส้น ขนาด 60 X 3,700 เมตร และ 45 X 3,500 เมตร อาคารผู้โดยสารมีพื้นที่ประมาณ 131,300 ตารางเมตร และมีหลุมจอดอากาศยานประมาณ 101 หลุมจอด (ในจำนวนนี้เป็นหลุมจอดประชิดอากาศยาน 35 หลุมจอด และหลุมจอดระยะไกล 66 หลุมจอด) สามารถรองรับอากาศยานขนาดใหญ่ 94 หลุมจอด และมีพื้นที่อาคารคลังสินค้า 110,739 ตารางเมตร ปัจจุบันเปิดให้บริการเที่ยวบินภายในประเทศแบบที่ทำการบินตรง (Point to Point) โดยมีสายการบินใช้บริการอยู่ 2 สายการบิน ได้แก่ สายการบินนกแอร์ และสายการบินวันทูโก

ท่าอากาศยานภูเก็ต มีขีดความสามารถรองรับผู้โดยสารได้ประมาณ 6.5 ล้านคนต่อปี การขนส่งสินค้าได้ประมาณ 36,480 ตันต่อปี และเที่ยวบินในชั่วโมงคับคั่งได้ประมาณ 20 เที่ยวต่อชั่วโมง โดยมีทางวิ่ง 1 เส้น ขนาดกว้าง 45 X 3,000 เมตรมีอาคารผู้โดยสารมีพื้นที่ 32,500 ตารางเมตร และมีหลุมจอดอากาศยาน 23 หลุมจอด (หลุมจอดประชิดอาคาร 7 หลุมจอด และหลุมจอดระยะไกล 16 หลุมจอด) และมีพื้นที่อาคารคลังสินค้า 6,950 ตารางเมตร ปัจจุบันมีสายการบินใช้บริการ 44 สายการบิน

ท่าอากาศยานภูเก็ต มีขีดความสามารถรองรับผู้โดยสารได้ประมาณ 6.5 ล้านคนต่อปี การขนส่งสินค้าได้ประมาณ 36,480 ตันต่อปี และเที่ยวบินในชั่วโมงคับคั่งได้ประมาณ 20 เที่ยวต่อชั่วโมง โดยมีทางวิ่ง 1 เส้น ขนาดกว้าง 45 X 3,000 เมตรมีอาคารผู้โดยสารมีพื้นที่ 32,500 ตารางเมตร และมีหลุมจอดอากาศยาน 23 หลุมจอด (หลุมจอดประชิดอาคาร 7 หลุมจอด และหลุมจอดระยะไกล 16 หลุมจอด) และมีพื้นที่อาคารคลังสินค้า 6,950 ตารางเมตร ปัจจุบันมีสายการบินใช้บริการ 44 สายการบิน

ท่าอากาศยานหาดใหญ่ มีขีดความสามารถรองรับผู้โดยสารได้ 1.95 ล้านคนต่อปี การขนส่งสินค้าได้ 13.8 ล้านตันต่อปี และเที่ยวบินในชั่วโมงคับคั่งได้ประมาณ 30 เที่ยวต่อชั่วโมง โดยมีทางวิ่ง 1 เส้น ขนาด 45 X 3,050 เมตร โดยมีอาคารผู้โดยสารขนาด 14,940 ตารางเมตร และมีหลุมจอดอากาศยานประมาณ 7 หลุมจอด (เป็นหลุมจอดประชิดอากาศยาน 2 หลุมจอด และหลุมจอดระยะไกล 5 หลุมจอด) ปัจจุบันมีสายการบินใช้บริการอยู่ 6 สายการบิน

ท่าอากาศยานเชียงใหม่ มีขีดความสามารถรองรับผู้โดยสารได้ 8 ล้านคนต่อปี (อาคารผู้โดยสารระหว่างประเทศ 2 ล้านคนต่อปี และอาคารผู้โดยสารภายในประเทศ 6 ล้านคนต่อปี) การขนส่งสินค้าได้ 35,000 ตัน/ปี และเที่ยวบินในชั่วโมงคับคั่งได้ประมาณ 24 เที่ยวต่อชั่วโมง โดยมีทางวิ่ง 1 เส้น ขนาด 45 X 3,400 เมตร อาคารผู้โดยสารมีขนาด 31,301 ตารางเมตร และมีหลุมจอดอากาศยานประมาณ 20 หลุมจอด (หลุมจอดประชิดอากาศยาน 5 หลุมจอด และจอดระยะไกล 15 หลุมจอด) และมีพื้นที่อาคารคลังสินค้า 12,380 ตารางเมตร ปัจจุบันมีสายการบินใช้บริการอยู่ 9 สายการบิน

ท่าอากาศยานเชียงราย มีขีดความสามารถรองรับผู้โดยสารได้ 1.7 ล้านคน/ปี การขนส่งสินค้าได้ประมาณ 5,000 ตันต่อปี และรองรับผู้โดยสารในชั่วโมงคับคั่งได้ถึง 1,240 คนต่อชั่วโมง โดยมีทางวิ่ง 1 เส้น 45 X 3,000 เมตร อาคารผู้โดยสารมีขนาด 22,960 ตารางเมตร และมีหลุมจอดอากาศยานประมาณ 5 หลุมจอด (หลุมจอดประชิดอากาศยาน 2 หลุมจอด และหลุมจอดระยะไกล 3 หลุมจอด) ปัจจุบันมีสายการบินใช้บริการอยู่ 4 สายการบิน

ท่าอากาศยานนานาชาติอู่ตะเภา-พัทยา มีขีดความสามารถรองรับผู้โดยสารได้พร้อมกัน 400 คนต่อชั่วโมง การขนส่งสินค้าได้ประมาณ 5,000 ตันต่อปี โดยมีทางวิ่ง 1 เส้น 60 X 3,505 เมตร อาคารผู้โดยสารมีขนาด 2,610 ตารางเมตร และหลุมจอดอากาศยานสามารถรองรับอากาศยานขนาดใหญ่ เช่น Boeing 747 หรือ Airbus 380 ได้ และมีพื้นที่อาคารคลังสินค้าประมาณ 17,000 ตารางเมตร ปัจจุบันมีสายการบินพาณิชย์ใช้บริการอยู่ 1 สายการบิน ได้แก่ สายการบินบางกอกแอร์เวย์

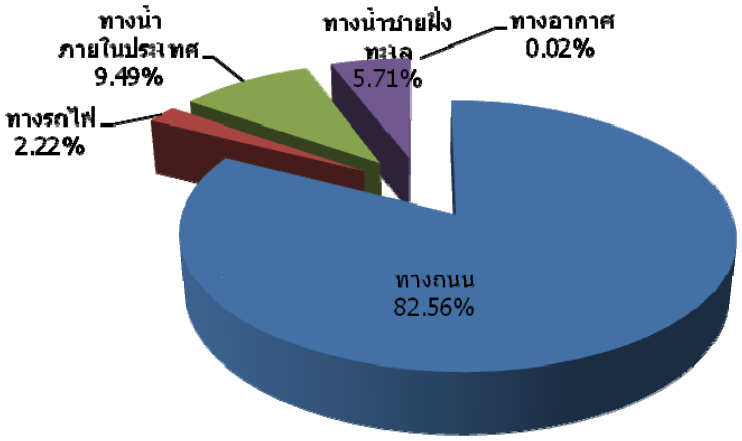
การบริหารจัดการจราจรทางอากาศ บริษัท วิทยุการบินแห่งประเทศไทย จำกัด มีหน้าที่จัดระบบการขนส่งทางอากาศตามระเบียบและมาตรฐานสากล เพื่อความปลอดภัยทางการบิน โดยมีหลักการสำคัญ คือ ให้อากาศยานที่บินต่างเวลา ต่างความสูง หรือต่างทิศทางกัน รวมทั้งแจ้งข่าวสารให้คำแนะนำที่เป็นประโยชน์ต่อการตัดสินใจของนักบิน (Flight Information Service) และบริการเตือนภัย (Alerting Service) เพื่อให้อากาศยานถึงที่หมายด้วยความปลอดภัย สะดวก รวดเร็ว

ภาพรวมการขนส่งสินค้าและผู้โดยสารของประเทศ

- **การขนส่งสินค้า**

  1) **การขนส่งสินค้าภายในประเทศ** ในปี 2552 มีการขนส่งสินค้าภายในประเทศรวมทั้งสิ้นประมาณ 505.78 ล้านตัน ซึ่งส่วนใหญ่เป็นการขนส่งสินค้าทางถนนประมาณ 424 ล้านตัน หรือคิดเป็นร้อยละ 83.76 ของการขนส่งสินค้าทั้งหมด

รูปที่ 1.1 แสดงสัดส่วนการขนส่งสินค้าจำแนกตามรูปแบบการขนส่ง ปี 2553



ทั้งนี้ เมื่อพิจารณาอัตราการขยายตัวเฉลี่ยต่อปีในช่วงปี 2543 – 2553 แยกตามรูปแบบการขนส่ง ***พบว่าการขนส่งสินค้าทางถนนมีอัตราการขยายตัวต่ำที่สุด ในขณะที่การขนส่งสินค้าทางน้ำและทางรางจะมีอัตราการขยายตัวเพิ่มขึ้นอย่างต่อเนื่อง***

สำหรับการขนส่งสินค้าทางอากาศ *พบว่าปริมาณการขนส่งเพิ่มขึ้นเฉลี่ย ร้อยละ 29.02*[1] *ซึ่งส่วนหนึ่งอาจจะเป็นผลจากภาวะราคาน้ำมันเชื้อเพลิงที่มีแนวโน้มเพิ่มสูงขึ้นอย่างต่อเนื่องในช่วงปี 2550* จึงทำให้ผู้ประกอบการเปลี่ยนแปลงรูปแบบการขนส่งสินค้าจากถนนมาสู่การขนส่งในรูปแบบอื่นที่มีต้นทุนต่ำกว่า

[1] โดยเป็นการขนส่งระหว่างประเทศจำนวน 1,234,597 ตัน เพิ่มขึ้นเฉลี่ยร้อยละ 29.66 และเป็นการขนส่งภายในประเทศจำนวน 108,326 ตัน เพิ่มขึ้นเฉลี่ยร้อยละ 22.11

2) **การขนส่งสินค้าระหว่างประเทศ** ส่วนใหญ่เป็นการขนส่งทางทะเล โดยในปี 2553 มีการขนส่งทางทะเลประมาณร้อยละ 88.97 ของการขนส่งสินค้าระหว่างประเทศทั้งหมด

ตารางที่ 2.3 สถิติการขนส่งสินค้าระหว่างประเทศ (รวมขาเข้าและขาออก) จำแนกตามรูปแบบการขนส่งสินค้า ในช่วงปี พ.ศ. 2550 – 2553

หน่วย พันตัน

การขนส่งสินค้า	2550	2551	2552	2553	สัดส่วนการขนส่ง (%)
ทางเรือ	194,586	193,277	182,419	186,830	88.97
ทางรถยนต์	11,168	16,109	21,264	12,300	5.86
ทางรถไฟ	762	366	188	10206	4.86
ทางอากาศ	685	659	603	665	0.32
ทางไปรษณียภัณฑ์และอื่นๆ	8,482	6,202	0	1	0.00
รวม	**215,683**	**216,614**	**204,476**	**210,003**	**100.00**

ที่มา ศูนย์เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร สำนักงานปลัดกระทรวงคมนาคม กระทรวงคมนาคม

- **การขนส่งผู้โดยสาร**

การขนส่งผู้โดยสารภายในประเทศ ประกอบด้วยการเดินทางที่สำคัญ 2 ส่วน คือ การเดินทางของผู้โดยสารในเขตกรุงเทพและปริมณฑล ส่วนใหญ่จะเดินทางโดยรถโดยสาร ขสมก. เรือโดยสาร และระบบขนส่งมวลชนทาง (รถไฟชานเมืองและรถไฟฟ้า) อย่างไรก็ตามการเดินทางโดยรถ ขสมก. มีแนวโน้มลดลงอย่างต่อเนื่อง เนื่องจากสภาพการจราจรที่ติดขัดจนทำให้การให้บริการมีความไม่แน่นอน ในขณะที่การเดินทางโดยเรือโดยสารและระบบขนส่งมวลชนทางมีแนวโน้มเพิ่มขึ้นอย่างต่อเนื่อง

สำหรับการเดินทางของผู้โดยสารที่เป็นการเดินทางระหว่างเมือง ส่วนใหญ่จะเดินทางทางรถไฟ เครื่องบิน และรถโดยสาร บขส. ซึ่งที่ผ่านมาการเดินทางทางอากาศมีแนวโน้มเพิ่มสูงขึ้นอย่างต่อเนื่อง ซึ่งเป็นผลจากการเปิดให้บริการสายการบินต้นทุนต่ำตั้งแต่ปี 2547

ตารางที่ 2.4 สถิติการเดินทางของผู้โดยสารภายในประเทศ จำแนกตามรูปแบบการเดินทางในช่วงปี พ.ศ. 2544 - 2552

หน่วย พันคน

การเดินทาง	2548	2549	2550	2551	2552	อัตราขยายตัวเฉลี่ยต่อปี(%)
รถโดยสาร ขสมก.	713,626	644,733	613,475	585,160	406,375	(9.47)
รถโดยสาร บขส.	11,907	11,989	12,054	12,067	11,038	0.36
รถไฟ	49,077	48,487	45,050	47,835	47,939	(2.01)

การเดินทาง	2548	2549	2550	2551	2552	อัตราขยายตัวเฉลี่ยต่อปี(%)
รถไฟฟ้า	183,809	197,871	191,981	198,546	199,359	12.78
ทางน้ำ	137,347	130,148	129,355	117,145	114,205	1.37
ทางอากาศ	21,522	24,111	26,614	26,802	26,319	6.98
รวม	1,117,288	1,057,339	1,018,529	987,555	805,235	(3.88)

ที่มา ศูนย์เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร สำนักงานปลัดกระทรวงคมนาคม กระทรวงคมนาคม

อย่างไรก็ตาม เนื่องจากปริมาณการเดินทางผู้โดยสารดังกล่าว**เป็นการเดินทางโดยระบบขนส่งสาธารณะเท่านั้น ยังไม่ได้รวมปริมาณเดินทางส่วนบุคคล** ซึ่งจากสถิติปริมาณรถจดทะเบียนในช่วงปี 2542 - 2552 พบว่ามีแนวโน้มเพิ่มขึ้นจาก 26.41 ล้านคัน เป็น 27.184 ล้านคันหรือเพิ่มขึ้นประมาณร้อยละ 3

ทั้งนี้ เมื่อรวมปริมาณการเดินทางส่วนบุคคลดังกล่าวจะทำให้การเดินทางภายในประเทศส่วนใหญ่เป็นการเดินทางทางถนนเช่นเดียวกับการขนส่งสินค้า ส่งผลให้มีการใช้พลังงานในภาคขนส่งในสัดส่วนที่สูงถึงร้อยละ 36.20 (ปี 2552) ซึ่งใกล้เคียงกับการใช้พลังงานในภาคการผลิตที่มีสัดส่วนร้อยละ 36.10 แสดงให้เห็นถึงการใช้พลังงานในภาคขนส่งของประเทศยังไม่มีประสิทธิภาพเท่าที่ควร

2) **การขนส่งผู้โดยสารระหว่างประเทศ** การขนส่งผู้โดยสารระหว่างประเทศส่วนใหญ่จะเป็นการเดินทางทางอากาศโดยเครื่องบิน ซึ่งท่าอากาศยานสุวรรณภูมิ และท่าอากาศยานภูเก็ต มีปริมาณผู้โดยสารที่เกิดขึ้นจริงใกล้เต็มขีดความสามารถในการรองรับผู้โดยสาร อย่างไรก็ตามจากสถิติเที่ยวบินและปริมาณผู้โดยสารในช่วงปี 2551 – 2552 พบว่ามีจำนวนเที่ยวบินและปริมาณผู้โดยสารลดลง ซึ่งเป็นผลกระทบจากภาวะเศรษฐกิจตกต่ำของสหรัฐอเมริกา และโรคระบาด

ตารางที่ 1.5 ปริมาณผู้โดยสารและเที่ยวบินขึ้น – ลง ที่ท่าอากาศยานหลัก

การให้บริการ	จำนวนเที่ยวบินขึ้น – ลง			ปริมาณผู้โดยสาร[1] (ล้านคน)		
	2552	2553	เพิ่ม/ลด (ร้อยละ)	2552	2553	เพิ่ม/ลด (ร้อยละ)
ท่าอากาศยานสุวรรณภูมิ	241,962	261,782	8.19	37.051	42.496	14.70
ท่าอากาศยานกรุงเทพ (ดอนเมือง)	31,110	33,603	8.01	2.783	2.758	-0.89
ท่าอากาศยานเชียงใหม่	22,882	27,422	19.84	2.872	3.182	10.81
ท่าอากาศยานหาดใหญ่	9,043	11,116	22.92	1.283	1.464	14.17
ท่าอากาศยานภูเก็ต	35,995	46,132	28.16	5.441	6.797	24.91

การให้บริการ	จำนวนเที่ยวบินขึ้น – ลง			ปริมาณผู้โดยสาร[1] (ล้านคน)		
	2552	2553	เพิ่ม/ลด (ร้อยละ)	2552	2553	เพิ่ม/ลด (ร้อยละ)
ท่าอากาศยานแม่ฟ้าหลวงเชียงราย	5,546	5,714	3.03	0.648	0.724	11.63

ที่มา รายงานประจำปี 2552 ของบริษัท ท่าอากาศยานไทย จำกัด (มหาชน) หมายเหตุ [1] ไม่รวมผู้โดยสารผ่านท่า

อย่างไรก็ตาม เนื่องจากการพัฒนาโครงข่ายทางถนนเชื่อมต่อกับประเทศเพื่อนบ้านในภูมิภาคอย่างต่อเนื่อง ได้แก่ ไทย – ลาว ไทย – พม่า ไทย –กัมพูชา และ ไทย – มาเลเซีย ส่งผลให้มี**ปริมาณยานพาหนะและปริมาณผู้โดยสารที่ด่านชายแดนเพิ่มขึ้นอย่างต่อเนื่อง** โดยบริเวณด่านชายแดนไทย – มาเลเซีย มีปริมาณยานพาหนะผ่านเข้า – ออกมากที่สุด และบริเวณด่านชายแดนไทย – กัมพูชา มีปริมาณผู้โดยสารผ่านเข้า – ออกมากที่สุดโดยเฉพาะที่ด่านอรัญประเทศ

ตารางที่ 2.6 สถิติปริมาณยานพาหนะที่ด่านชายแดน ในช่วงปี พ.ศ. 2548 - 2552

หน่วย พันคน

ปริมาณยานพาหนะ (ขาเข้า – ขาออก)	2548	2549	2550	2551	2552	อัตราขยายตัวเฉลี่ยต่อปี (%)
ไทย – ลาว	130,988	177,623	275,507	367,161	564,891	42.51
ไทย – พม่า	3,574	5,460	6,263	6,448	7,110	44.70
ไทย – กัมพูชา	692,557	131,898	135,113	217,665	226,877	28.02
ไทย – มาเลเซีย	627,422	642,802	666,295	693,465	722,838	4.91

ที่มา ด่านศุลกากรจังหวัดต่างๆ

ตารางที่ 2.7 สถิติปริมาณผู้โดยสารที่ด่านชายแดน ในช่วงปี พ.ศ. 2548 - 2552

หน่วย พันคน

ปริมาณผู้โดยสาร (ขาเข้า – ขาออก)	2548	2549	2550	2551	2552	อัตราขยายตัวเฉลี่ยต่อปี (%)
ไทย – ลาว	3,107,767	2,452,548	5,081,684	1,538,615	2,133,824	0.35
ไทย – พม่า	763,094	911,269	729,890	679,191	581,412	4.18
ไทย – กัมพูชา	12,479,995	12,161,022	13,222,420	14,839,429	14,713,892	19.28
ไทย – มาเลเซีย	3,398,317	3,754,876	3,904,105	4,763,883	4,879,101	5.26

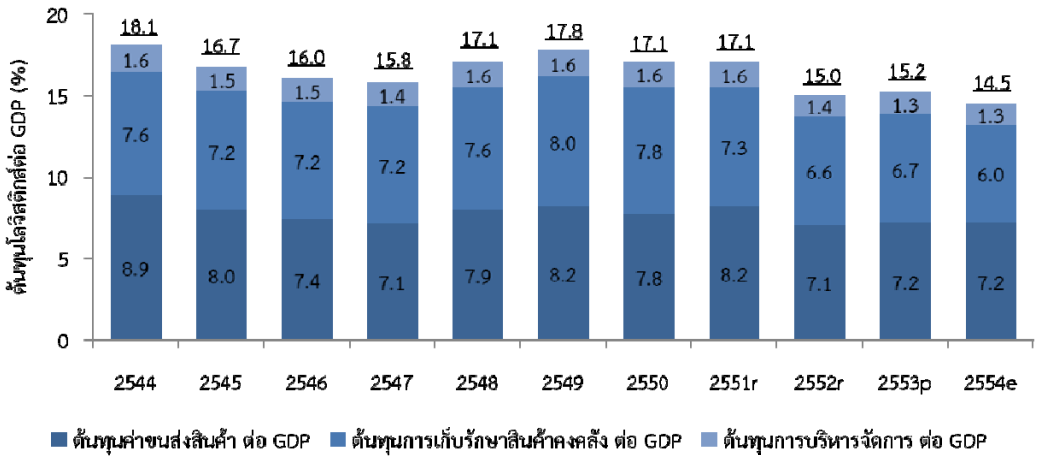
ที่มา ด่านศุลกากรจังหวัดต่างๆ

ระบบโลจิสติกส์ของประเทศ

ปี 2553 สัดส่วนต้นทุนโลจิสติกส์ต่อผลิตภัณฑ์มวลรวมในประเทศ ณ ราคาประจำปีของประเทศไทยซึ่งเป็นตัวชี้วัดประสิทธิภาพโลจิสติกส์ในภาพรวมระดับประเทศนั้น พบว่า มีแนวโน้มลดลงในช่วง 10 ปีที่ผ่านมา เฉลี่ยประมาณร้อยละ 0.3 ต่อปี โดยในช่วง 4 ปีแรก มีแนวโน้มลดลงมาตลอดและกลับมาเพิ่มขึ้นอีกครั้งในช่วงปี 2548-2549 อยู่ที่ร้อยละ 17.1-17.8 ต่อ GDP หลังจากนั้น สัดส่วนต้นทุนโลจิสติกส์ต่อ GDP เริ่มมีแนวโน้มลดลงแบบขั้นบันได ซึ่งสามารถกล่าวได้ว่าเป็นผลจากการเพิ่มประสิทธิภาพการจัดการโลจิสติกส์ของผู้ประกอบการ ร่วมกับภาวะวิกฤติการณ์ Sub-prime ของสหรัฐอเมริกา ที่ส่งผลต่อเศรษฐกิจไทยในด้านการผลิต การค้า ต่อเนื่องไปถึงการขนส่งและโลจิสติกส์ ทำให้ในช่วงปี 2552-2553 ประเทศไทยมีสัดส่วนต้นทุนโลจิสติกส์ต่อ GDP ลดลงมาอยู่ที่ระดับ 15.0-15.2 ต่อ GDP ตามลำดับ

สำหรับในปี 2554 ตัวเลขคาดการณ์ของสัดส่วนต้นทุนโลจิสติกส์ต่อ GDP จะลดลงเหลือเพียงร้อยละ 14.5 ต่อ GDP โดยมีสาเหตุสำคัญจากผลกระทบอุทกภัยในช่วงไตรมาสที่ 4 ของปี 2554 ทำให้พื้นที่ในเขตราบลุ่มภาคกลางซึ่งเป็นที่ตั้งของนิคมอุตสาหกรรมและเป็นแหล่งการผลิตสินค้าต้นน้ำ (Upstream Industry) ที่สำคัญ เช่น อุตสาหกรรมยานยนต์และชิ้นส่วนยานยนต์ อุตสาหกรรมอิเล็กทรอนิกส์ เป็นต้น ได้รับความเสียหายอย่างรุนแรง ส่งผลให้คลังสินค้าและสินค้าคงคลังในพื้นที่อุทกภัยได้รับความเสียหายทันที ต่อเนื่องไปถึงการหยุดชะงักของกระบวนการส่งผ่านสินค้าไปยังอุตสาหกรรมต่อเนื่องและผู้บริโภค (Supply Chain Disruption) จึงส่งผลให้ ในท้ายที่สุดอุตสาหกรรมกลางน้ำและปลายน้ำขาดแคลนสินค้าวัตถุดิบเพื่อใช้ในการผลิต

รูปภาพที่ 2.2 สัดส่วนต้นทุนโลจิสติกส์ ต่อ GDP ณ ราคาประจำปี



การเปรียบเทียบระดับคุณภาพการให้บริการและการให้บริการกับต่างประเทศ

การขนส่งทางถนน

WEF Global Competitiveness Report 2009 - 2010 ได้จัดอันดับคุณภาพโครงข่ายทางหลวงของประเทศไทยอยู่ในมาตรฐานสากล โดยในปี พ.ศ. 2552 ถูกจัดอันดับเป็นที่ 35 ของโลกจาก 133 ประเทศ ในขณะเดียวกันทางด้านคุณภาพทางหลวงของประเทศไทยอยู่ในเกณฑ์ดีเยี่ยม โดยเฉพาะเมื่อเทียบกับประเทศอื่นๆ ในภูมิภาค

IMD World Competitiveness Yearbook 2010 ได้ทำการเปรียบเทียบดัชนีวัดขีดความสามารถทางการแข่งขันโลก พบว่าในปี 2553 ประเทศไทยมีคุณภาพและความพร้อมของโครงสร้างพื้นฐานของถนนถนนและระดับการบำรุงรักษาอยู่ในเกณฑ์ดี โดยมีถนนคอนกรีตและถนนลาดยาง (Ratio of paved road to total road length) ประมาณร้อยละ

90.02 ของถนนทั้งหมด มีความหนาแน่นของถนนประมาณ 0.13 กม. ต่อตาราง กม. (อันดับที่ 43) เพิ่มขึ้นจากปี 2552 ที่มีความหนาแน่นของถนนประมาณ 0.12 กม. ต่อตาราง กม. (อันดับที่ 48)

การขนส่งทางราง

ในปี 2553 ความเร็วของขบวนรถโดยสารเฉลี่ย 56 กิโลเมตรต่อชั่วโมง และขบวนรถสินค้าเฉลี่ย 35 กิโลเมตรต่อชั่วโมง อัตราการเกิดอุบัติเหตุ 0.84 ครั้งต่อ การเดินรถ 1 ล้านกิโลเมตร และขบวนรถโดยสารมีความตรงต่อเวลาเฉลี่ยร้อยละ 54และรถสินค้ามีความตรงต่อเวลาเฉลี่ยร้อยละ 26

IMD World Competitiveness Yearbook 2010 ได้จัดทำการเปรียบเทียบขีดความสามารถการให้บริการของแต่ละประเทศ พบว่า ในปี 2553 ประเทศไทยมีความหนาแน่นของโครงข่ายทางรถไฟอยู่ในระดับต่ำ ประมาณ 0.009 กิโลเมตรต่อตารางกิโลเมตร (อันดับที่ 42) คุณภาพการให้บริการและความปลอดภัยยังไม่เป็นที่น่าพอใจ รวมทั้งการเดินรถยังไม่ตรงต่อเวลาและมีความเร็วในการเดินรถอยู่ในอัตราที่ต่ำ โดยรถโดยสารและรถสินค้ามีความเร็วเท่ากับ 54 กิโลเมตรต่อชั่วโมง และ 26 กิโลเมตรต่อชั่วโมง ตามลำดับ

การสำรวจของกระทรวงคมนาคมในปี 2552 พบว่า โครงสร้างพื้นฐานทางรถไฟนั้นมีทางที่อยู่ในสภาพดีพร้อมใช้งานระยะทาง 2,158 กิโลเมตร หรือร้อยละ 48.71 สภาพทางที่ควรปรับปรุงเพื่อประสิทธิภาพการเดินรถ ระยะทาง 922 กิโลเมตร หรือร้อยละ 20.8 และสภาพทางที่ต้องปรับปรุงเพื่อความปลอดภัยเป็นระยะทาง 1,349.98 กิโลเมตร หรือร้อยละ 30.47 นอกจากนี้ ทางส่วนใหญ่มีขนาดรางต่ำกว่า 100 ปอนด์และมีอายุการใช้งาน มากกว่า 34 ปีถึงร้อยละ 64 ทำให้การเดินรถไม่สามารถทำความเร็วได้อย่างเต็มที่ โดย รฟท. มีเป้าหมายที่จะปรับปรุงทางสายประธานให้มีรางขนาด 100 ปอนด์ เพื่อรองรับการขนส่งสินค้าทางรางที่มีน้ำหนักเพิ่มขึ้น

การขนส่งทางน้ำ

จาก **Review of Maritime Transport 2007** ได้จัดอันดับของประเทศที่มีกองเรือพาณิชย์ขนาดใหญ่ 35 อันดับแรก พบว่า กองเรือพาณิชย์ไทยอยู่ในอันดับที่ 34 มีขนาดกองเรือเล็กว่าประเทศในอาเซียหลายประเทศ เช่น สิงคโปร์ อินโดนีเซีย มาเลเซีย ฟิลิปปินส์ และเวียดนาม

ท่าเรือแหลมฉบัง เป็นท่าเทียบเรือตู้สินค้าที่มีปริมาณตู้สินค้าเข้าออกมากที่สุด เป็นลำดับที่ 20 ของโลก โดยมีท่าเทียบเรือสิงคโปร์อยู่ในลำดับที่ 1 ท่าเรือเซี่ยงไฮ้และท่าเรือฮ่องกงอยู่ในลำดับที่ 2 และ 3 ทั้งนี้ ในจำนวนท่าเทียบเรือตู้สินค้าที่มีปริมาณสินค้ามากที่สุด 20 อันดับแรกของโลก เป็นท่าเทียบเรือตู้สินค้าที่อยู่ในภูมิภาคเอเชีย จำนวน 15 ท่า

ตารางที่ 2.8 ปริมาณตู้สินค้า (ล้าน TEU) ของแต่ละท่าเรือ

ท่าเทียบเรือ	ปริมาณตู้สินค้า (ล้าน TEU)	
	2551	2552
สิงคโปร์	29.9	25.9
เซี่ยงไฮ้	28.0	25.0
ฮ่องกง	24.2	20.9
เซิ่นเจิ้น	21.4	18.3
ปูซาน	13.4	12.0
กวางโจว	11.0	11.2
ดูไบ	11.8	11.1
หนิงโป	11.2	10.5
ชิงเต่า	10.3	10.3
รอตเตอร์ดาม	10.8	9.7
เทียนจิน	8.5	8.7
เกาสง	9.6	8.6

ท่าเทียบเรือ	ปริมาณตู้สินค้า (ล้าน TEU)	
	2551	2552
พอร์ทคลัง	8.0	7.3
อันท์เวิร์พ	8.7	7.3
ฮัมบวร์ก	9.7	7.0
ลอสแองเจลลิส	7.8	6.7
ตันจงเปเลพาส	5.6	6.0
ลองบีช	6.5	5.1
เซียะเหมิน	5.0	4.7
แหลมฉบัง	5.1	4.6
รวม 20 อันดับแรก	246.5	220.9
ปริมาณการขนถ่ายตู้สินค้าของโลก	515.8	465.6

ที่มา: UNCTAD secretariat and Containerisation International Online (May 2010)

การขนส่งทางอากาศ

ประเทศไทยมีสนามบินนานาชาติที่ได้มาตรฐานและมีขีดความสามารถสูงทั้งสำหรับการขนส่งผู้โดยสารและสินค้าจากเกณฑ์การให้คะแนนของ Global Competitive Index โดยมีคุณภาพของโครงสร้างพื้นฐานด้านการขนส่งทางอากาศ ในปี 2552 อยู่ในอันดับที่ 26 จาก 133 ประเทศ รวมทั้งมีสายการบิน อันดับที่ 13 จาก 133 และโครงข่ายการบินอยู่ในเกณฑ์ที่ดีเช่นกัน โดยมีอันดับที่ 26 จาก 133 ประเทศ

ระบบโลจิสติกส์

ในปี 2553 ธนาคารโลก จัดให้ประเทศไทยอยู่ในอันดับที่ 35 จาก 155 ประเทศทั่วโลก ซึ่งลดลงมาจากอันดับที่ 31 ในปี 2550 โดยเกณฑ์ชี้วัดจำนวน 4 ตัวระบุว่าประเทศไทยมีคะแนนลดลงต่อเท่าเดิม ได้แก่ ความตรงต่อเวลาของบริการ สมรรถนะผู้ให้บริการโลจิสติกส์ภายในประเทศ พิธีการศุลกากร และระบบโครงสร้างพื้นฐาน ตามลำดับ และมีเพียง 2 ตัว ที่ประเทศไทยได้คะแนนเพิ่มขึ้นเล็กน้อย ได้แก่ ระบบการติดตามและตรวจสอบสินค้า และการเตรียมการขนส่งระหว่างประเทศ

พิจารณาจากดัชนีชี้วัดความสามารถด้านโลจิสติกส์พบว่า ในช่วงปี 2550 - 2553 หลายประเทศมีความก้าวหน้าในการพัฒนาระบบและการให้บริการด้านโลจิสติกส์รวดเร็วกว่าประเทศไทย เช่น เกาหลีใต้ และฟิลิปปินส์ (ด้านความตรงต่อเวลาของบริการ) บาร์เรน และอิสราเอล (ด้านพิธีการศุลกากร) มาเลเซีย ไต้หวัน และลักเซมเบิร์ก (ด้านสมรรถนะผู้ให้บริการโลจิสติกส์ภายในประเทศ) จีน และเกาหลีใต้ (ด้านโครงสร้างพื้นฐาน) เป็นต้น

ตารางที่ 2.9 การเปรียบเทียบดัชนีความสามารถด้านโลจิสติกส์ของประเทศไทยระหว่างปี 2550 และ 2553

เกณฑ์ชี้วัด LPI	2550		2553		คะแนนเพิ่ม / (ลด)
	คะแนน	อันดับ	คะแนน	อันดับ	
ดัชนีความสามารถด้านโลจิสติกส์	3.31	31	3.29	35	
(1) พิธีการศุลกากร	3.03	32	3.02	39	(0.01)
(2) โครงสร้างพื้นฐานด้านขนส่งและเทคโนโลยีสารสนเทศ	3.16	32	3.16	36	0.00
(3) การเตรียมการขนส่งระหว่างประเทศ	3.24	32	3.27	30	0.03
(4) สมรรถนะผู้ให้บริการโลจิสติกส์ทั้งภาครัฐและธุรกิจ	3.31	29	3.16	39	(0.15)
(5) ระบบการติดตามและตรวจสอบสินค้า	3.25	36	3.41	37	0.16
(6) ความตรงต่อเวลาของบริการ	3.91	28	3.73	48	(0.18)

ในปัจจุบัน สถานภาพความสามารถในการแข่งขันด้านโลจิสติกส์ของประเทศไทยยังเป็นรองประเทศสิงคโปร์ (ลำดับที่ 2) ญี่ปุ่น (ลำดับที่ 7) ฮ่องกง (ลำดับที่ 13) จีน (ลำดับที่ 27) และมาเลเซีย (ลำดับที่ 29) แต่ดีกว่าประเทศฟิลิปปินส์ (ลำดับที่ 44) อินเดีย (ลำดับที่ 47) และเวียดนาม (ลำดับที่ 53)

เกณฑ์ชี้วัดที่ระบุว่าประเทศไทยมีการพัฒนาต่ำกว่าประเทศสิงคโปร์มากที่สุด3 ลำดับแรก ได้แก่ (1) โครงสร้างพื้นฐานด้านการขนส่งและเทคโนโลยีสารสนเทศ (2) พิธีการศุลกากร และ (3) สมรรถนะของผู้ให้บริการโลจิสติกส์ภายในประเทศทั้งภาครัฐและธุรกิจ

ประเด็นที่ควรให้ความสำคัญในการพัฒนาของสาขา

การขนส่งทางถนน

การพัฒนาโครงข่ายถนนจะต้องมีการปรับบทบาทโครงข่ายถนนที่เปลี่ยนจากเดิมที่เป็นการพัฒนาเพื่อให้เป็นโครงข่ายหลักในการเดินทางและขนส่งของประเทศเป็นการพัฒนาเพื่อให้เป็นระบบ Feeder ที่ดีเพื่อสนับสนุนการขนส่งในระบบหลักทั้งทางราง ทางน้ำ ซึ่งการลงทุนในระยะต่อไป ส่วนใหญ่จะเป็นการบำรุงรักษาและปรับปรุงทางเพื่อรักษามาตรฐานของทาง โดยการลงทุนในส่วนการพัฒนาระบบขนส่งทางถนนจะมีแนวโน้มลดลงโดยจะมีการก่อสร้างเฉพาะเส้นทางที่เป็นคอขวด หรือเส้นทางที่เป็น Missing Link ที่สำคัญใน Corridor ที่มีปริมาณความต้องการเดินทางและขนส่งสินค้าหนาแน่นและเกินความจุของทาง เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพการเดินทางและขนส่งสินค้าเท่านั้น

นอกจากนี้ จะต้องความสำคัญกับการพัฒนาโครงข่ายถนนในเส้นทางที่สามารถเชื่อมโยงการพัฒนาเศรษฐกิจตามแนวพื้นที่ชายแดน/เขตเศรษฐกิจชายแดนกับประเทศเพื่อนบ้าน ซึ่งการพัฒนาในมิติดังกล่าวการพัฒนาทางหลวงพิเศษระหว่างเมืองจะเข้ามามีบทบาทมาก เนื่องจากจะทำให้โครงข่ายถนนที่ถูกพัฒนาเป็นไปตามมาตรฐานสากล

อย่างไรก็ตาม เนื่องจากการลงทุนพัฒนาระบบขนส่งของประเทศส่วนใหญ่เป็นโครงการลงทุนขนาดใหญ่ ดังนั้น การพัฒนาระบบขนส่งในระยะต่อไป กระทรวงคมนาคม และหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง จำเป็นต้องสร้างความชัดเจนในด้านการประมาณการปริมาณความต้องการเดินทางและขนส่งสินค้า รวมทั้งรูปแบบการเดินทางในแต่ละรูปแบบ (Mode split) เพื่อให้การลงทุนในระยะต่อไปเกิดความคุ้มค่า และลดการลงทุนที่มีความซ้ำซ้อนกัน ในขณะเดียวกัน ควรให้ความสำคัญกับการเพิ่มบทบาทภาคเอกชนในการเข้ามามีส่วนร่วมในการพัฒนาและให้บริการระบบขนส่งในระยะต่อไป เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพการบริหารจัดการโครงข่ายและลดภาระทางการเงินของภาครัฐในภาพรวมต่อไป

การขนส่งทางราง

เร่งรัดการพัฒนาโครงสร้างพื้นฐานระบบราง โดยการจัดหาหัวรถจักร แคร่บรรทุกสินค้า พนักงานขับรถไฟ และเตรียมความพร้อมเรื่องการซ่อมบำรุง สำหรับการพัฒนารางซึ่งจำเป็นต้องใช้งบประมาณจำนวนมาก ควรเร่งศึกษาความเหมาะสมในด้านต่างๆ โดยเฉพาะการศึกษาสำรวจต้นทาง-ปลายทางของสินค้าศักยภาพ การศึกษาความเป็นไปได้และความคุ้มค่าในการลงทุนพัฒนาเส้นทางสินค้าศักยภาพ รวมทั้งแนวทางการพัฒนาท่าเรือน้ำลึกฝั่งอันดามัน เพื่อเป็น Gateway ใหม่ และเชื่อมโยงฐานการผลิตใหม่ของประเทศ

การขนส่งมวลชนในกรุงเทพมหานครและปริมณฑล

การจัดทำแผนเพิ่มประสิทธิภาพการบริหารจัดการและให้บริการระบบขนส่งมวลชน เพื่อให้เกิดความเป็นธรรมและประโยชน์สูงสุดแก่ผู้ใช้บริการ และลดภาระการลงทุนภาครัฐ เช่น

- การพัฒนาระบบตั๋วโดยสารร่วมและการกำหนดค่าโดยสารร่วม การพัฒนาระบบรถโดยสารสาธารณะโดยให้ความสำคัญกับการปรับปรุงโครงสร้างการบริหารกิจการรถโดยสารสาธารณะและและการปรับเส้นทางเดินรถ (Re-Routing) เพื่อให้เกิดการเดินทางเชื่อมต่อกับโครงข่ายคมนาคมขนส่งมวลชนรูปแบบอื่นๆ โดยเฉพาะระบบรางและเรือโดยสาร ซึ่งจะช่วยให้ประชาชนใช้ระบบขนส่งสาธารณะเพิ่มขึ้น
- การให้ความสำคัญกับการพัฒนาสถานีรถไฟบางซื่อให้เป็นศูนย์คมนาคมที่ทันสมัย และสามารถเชื่อมต่อการขนส่งหลากหลายรูปแบบได้อย่างมีประสิทธิภาพ
- การพิจารณาความเหมาะสมของแหล่งเงิน มาตรการและกลไกสนับสนุนทางการเงิน สำหรับการพัฒนาบริการขนส่งสาธารณะ เช่น การใช้เงินสนับสนุนจากกองทุนอนุรักษ์พลังงาน การจัดตั้งกองทุนพัฒนาบริการขนส่งสาธารณะ และ***การเพิ่มบทบาทภาคเอกชน (Public Private Partnership: PPP)*** เป็นต้น

การขนส่งทางน้ำ

เร่งพิจารณาแก้ไขปัญหาการก่อสร้างท่าเทียบเรือแหลมฉบัง ระยะที่ 2 ท่าเทียบเรือตู้สินค้า D1 D2 และ D3 ของผู้รับสัมปทานบริษัท ฮัทชิสัน โดยคำนึงถึงความเป็นธรรมกับผู้รับสัมปทานรายอื่น รวมทั้งศึกษาความเหมาะสมโครงการพัฒนาท่าเทียบเรือแหลมฉบัง ระยะที่ 3 โดยพิจารณารูปแบบการให้เอกชนเข้าร่วมลงทุน และปฏิบัติตามขั้นตอนของพระราชบัญญัติว่าด้วยการให้เอกชนร่วมการงานฯ พ.ศ. 2535 เพื่อให้ท่าเรือแหลมฉบังสามารถรองรับปริมาณสินค้าได้ทันการขยายตัวของปริมาณตู้สินค้าที่เพิ่มขึ้นอย่างรวดเร็วในอนาคต

ในการดำเนินตามแผนงานโครงการพัฒนาท่าเรือน้ำลึกปากบาราเพื่อให้บรรลุเป้าหมายการเป็นท่าเรือขนถ่ายสินค้าของภูมิภาค (Transshipment Hub) จะมีการพัฒนาท่าเรือสงขลาแห่งที่ 2 โดยมีการพัฒนาโครงข่ายรถไฟและถนน (Land Bridge) เพื่อให้เกิดการขนส่งเชื่อมโยงฝั่งตะวันออกและฝั่งตะวันรวมทั้งปรับปรุง/พัฒนาโครงข่ายรถไฟเชื่อมโยงท่าเรือแหลมฉบัง รวมทั้งการใช้อัตราค่าบริการที่ต่ำกว่าอัตราค่าบริการท่าเรือแหลมฉบังร้อยละ 30 เพื่อให้ต้นทุนการขนส่งโดยรวมต่ำ จะทำให้สามารถจูงใจให้สายเดินเรือหลักและผู้ส่งออกมาใช้บริการที่ท่าเรือปากบารา นั้น จำเป็นต้องพิจารณาประเด็นสำคัญ ดังนี้

- การสร้างความยอมรับจากประชาชนทุกภาคส่วนทั้งที่อยู่ในพื้นที่และนอกพื้นที่โครงการ เพื่อให้ได้รับทราบข้อเท็จจริงที่ถูกต้อง ครบถ้วน เกี่ยวกับวิธีการก่อสร้าง การสร้างกลไกการกำกับดูแลการดำเนินงานตามมาตรการแก้ไขและติดตามผลกระทบสิ่งแวดล้อม
- การพิจารณาผลกระทบด้านสิ่งแวดล้อมของโครงการ โดยพิจารณาผลกระทบด้านสิ่งแวดล้อมจากการดำเนินการตามแผนพัฒนาท่าเรือน้ำลึกและการพัฒนาสะพานเศรษฐกิจเชื่อมโยงท่าเรือฝั่งทะเลอันดามันและอ่าวไทยทั้งระบบ พร้อมทั้งให้ความรู้กับประชาชนและหน่วยงานที่เกี่ยวข้องในเรื่องผลกระทบจากการดำเนินการตามแผนพัฒนาฯ โดยเฉพาะในด้านที่เป็นความเสี่ยงต่อความเสียหายของระบบนิเวศวิทยาทางทะเล

การขนส่งทางอากาศ

- จัดทำแผนเตรียมความพร้อมในกรณีเกิดเหตุการณ์ฉุกเฉินของระบบท่าอากาศยานทั่วประเทศ (Emergency Plan) ทั้งในด้านกายภาพ การบริหารจัดการ การสร้างเครือข่ายกับหน่วยงานด้านความมั่นคง รวมทั้งนำระบบเทคโนโลยีสารสนเทศมาใช้ในการปฏิบัติการ และแผนการรักษาความปลอดภัย เพื่อให้ระบบการรักษาความปลอดภัยของท่าอากาศยานเป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพ สามารถให้บริการได้อย่างต่อเนื่อง ตลอดจนให้มีการประชาสัมพันธ์เพื่อสร้างความมั่นใจให้แก่ผู้ใช้บริการทั้งในและต่างประเทศ
- เร่งแก้ไขปัญหาผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมและสร้างกระบวนการมีส่วนร่วมของประชาชน ในการดำเนินโครงการขนาดใหญ่ เช่น เร่งแก้ไขผลกระทบทางเสียงของท่าอากาศยานสุวรรณภูมิให้แก่ผู้ได้รับผลกระทบทางตรงในลำดับแรกก่อน สำหรับการแก้ไขปัญหาในภาพรวม ซึ่งต้องใช้งบประมาณจำนวนมากในการแก้ไขปัญหาให้ผู้ได้รับผลกระทบ อาจพิจารณาแหล่งเงินอื่น ๆ เช่น ค่าธรรมเนียมสิ่งแวดล้อมที่สายการบินและหรือผู้โดยสารร่วมรับภาระ

ระบบโลจิสติกส์

ผลักดันการจัดตั้งระบบ National Single Window (NSW) ของประเทศให้แล้วเสร็จโดยเร็ว โดยสนับสนุนให้มีการจัดสรรงบประมาณสำหรับหน่วยงาน 35 กรม รวมถึงเพิ่มอัตรากำลังคนด้านคอมพิวเตอร์ในส่วนราชการอย่างเพียงพอ และปรับปรุงกฎหมาย และระเบียบของหน่วยงานออกใบรับรองและใบอนุญาตต่างๆ เพื่อให้สามารถทำธุรกรรมอิเล็กทรอนิกส์ได้อย่างแท้จริง

สนับสนุนการปรับเปลี่ยนรูปแบบการขนส่งเพื่อการประหยัดพลังงานสู่ระบบรางและทางน้ำ เพื่อลดต้นทุนการขนส่งและเพิ่มประสิทธิภาพการใช้พลังงานในภาคขนส่ง

พัฒนาบุคลากรและยกระดับความเป็นมืออาชีพด้านการบริหารจัดการโลจิสติกส์และโซ่อุปทานให้กับบุคลากรภาครัฐและภาคธุรกิจ โดยเฉพาะกลุ่มผู้ประกอบการและพนักงานขนส่งสินค้าทางถนน และกลุ่มธุรกิจและเจ้าหน้าที่รัฐบริเวณชายแดนเพื่อรองรับการแข่งขันภายใต้กรอบความร่วมมือระหว่างประเทศในภูมิภาค

ประยุกต์ใช้การบริหารจัดการโลจิสติกส์ภาคเกษตร เป็นเครื่องมือเพื่อสร้างมูลค่าเพิ่มและลดความสูญเสียของสินค้าเกษตร รวมทั้งการสร้างความร่วมมือกันของผู้ประกอบการในโซ่อุปทานทั้งจากภาคเกษตรเชื่อมต่อไปสู่ภาคอุตสาหกรรม

บทที่ 3
การพัฒนาโครงสร้างพื้นฐานในสาขาพลังงาน

1. ภาพรวมการพัฒนา

ปัจจุบันสถานการณ์ด้านพลังงานของโลกมีความผันผวนโดยเฉพาะสถานการณ์ด้านราคาน้ำมัน ปัจจัยดังกล่าวส่งผลกระทบต่อประเทศไทยซึ่งต้องพึ่งพาการนำเข้าพลังงานถึงร้อยละ 56 ของการใช้พลังงานทั้งหมดของประเทศ ในปี 2553 โดยเฉพาะน้ำมันดิบซึ่งสูงถึงร้อยละ 78 ของการนำเข้าพลังงานทั้งหมด

1.1 สถานการณ์พลังงานของไทย

1.1.1 ปริมาณสำรองพลังงานของไทย

1) เชื้อเพลิงปิโตรเลียม

ณ สิ้นปี 2552 ก๊าซธรรมชาติในประเทศไทยมีจำนวนปริมาณสำรองที่พิสูจน์แล้ว (Proved Reserves: P1) ปริมาณสำรองที่น่าจะเป็น (Probable Reserves: P2) และปริมาณสำรองที่อาจจะพบ (Possible Reserves: P3) รวมทั้งสิ้นประมาณ 29.862 ล้านล้านลูกบาศก์ฟุต โดยเป็นแหล่งก๊าซธรรมชาติในทะเลจำนวน 27.31 ล้านล้านลูกบาศก์ฟุต โดยมีแหล่งที่สำคัญ ได้แก่ บงกช อาทิตย์ ไพลิน เอราวัณ เจดีเอ เป็นต้น ในขณะที่มีแหล่งก๊าซธรรมชาติบนบกประมาณ 2.55 ล้านล้านลูกบาศก์ฟุต บริเวณแหล่งก๊าซธรรมชาติภูฮ่อม สิริกิติ์ และน้ำพอง

ทั้งนี้ ในเมื่อพิจารณาปริมาณสำรองก๊าซธรรมชาติที่พิสูจน์แล้ว และปริมาณก๊าซธรรมชาติที่น่าจะเป็น พบว่า มีปริมาณเท่ากับ 23.691 ล้านล้านลูกบาศก์ฟุต ในขณะที่อัตราส่วนปริมาณสำรองก๊าซธรรมชาติดังกล่าวต่อปริมาณการผลิตในปี 2552 เท่ากับ 1.092 ล้านล้านลูกบาศก์ฟุต ดังนั้น จึงคาดว่าประเทศไทยจะมีก๊าซธรรมชาติใช้ต่อไปอีกประมาณ 22 ปี เท่านั้น

นอกจากนี้ ปริมาณสำรองน้ำมันดิบและคอนเดนเสท ที่พิสูจน์แล้วและปริมาณก๊าซธรรมชาติที่น่าจะเป็น พบว่า ประเทศไทยจะมีเชื้อเพลิงดังกล่าวใช้ต่อไปอีกประมาณ 12 และ 19 ปี ตามลำดับ

2) ด้านถ่านลิกไนต์

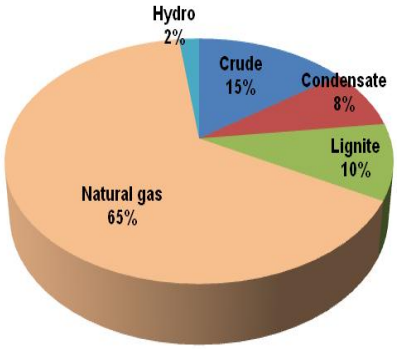
ถ่านหินลิกไนต์ในประเทศไทยพบกระจายอยู่ทั่วภูมิภาค โดยมีปริมาณสำรองทั้งสิ้นประมาณ 2,007 ล้านตัน โดยแหล่งที่ใหญ่ที่สุดอยู่ที่แอ่งแม่เมาะ จังหวัดลำปาง ประมาณ 1,066.465 ล้านตัน รองลงมา ได้แก่ แอ่งกระบี่ จังหวัดกระบี่ ประมาณ 111.307 ล้านตัน แอ่งแม่ทาน จังหวัดลำปาง ประมาณ 1.92 ล้านตัน แอ่งแม่ตื่น จังหวัดตาก ประมาณ 0.9 ล้านตัน และแอ่งหนองหญ้าปล้อง จังหวัดเพชรบุรี ประมาณ 0.51 ล้านตัน

ทั้งนี้ การใช้ประโยชน์ถ่านหินในปี 2552 อยู่ที่ประมาณ 33.518 ล้านตัน ซึ่งส่วนใหญ่เป็นการใช้เพื่อการผลิตกระแสไฟฟ้าถึงร้อยละ 62.5 ของการใช้ประโยชน์ถ่านหินของทั้งประเทศ

1.2 โครงสร้างการผลิตพลังงาน (Commercial Primary Energy Production)

ที่ผ่านมาประเทศไทยสามารถผลิตพลังงานเพื่อใช้ในเชิงพาณิชย์เพื่อการบริโภคภายในประเทศได้เพิ่มขึ้นอย่างต่อเนื่อง โดยปี 2553 การผลิตพลังงานของประเทศ ประกอบด้วย ก๊าซธรรมชาติร้อยละ 65 น้ำมันดิบ ร้อยละ 15 ลิกไนต์ ร้อยละ 10 คอนเดนเสท ร้อยละ 8 และพลังงานน้ำ ร้อยละ 2

รูปภาพที่ 3.1 การผลิตพลังงานของประเทศไทย ปี 2553



ทั้งนี้ ประเทศไทยสามารถผลิตก๊าซธรรมชาติประมาณ 630,858 บาร์เรล เทียบเท่า

น้ำมันดิบต่อวัน ในปี 2553 ซึ่งเพิ่มขึ้นจาก 387,695 บาร์เรล เทียบเท่าน้ำมันดิบต่อวัน ในปี 2547 อย่างไรก็ตาม ปริมาณการผลิตที่เพิ่มขึ้นดังกล่าว ยังคงไม่เพียงพอในการรองรับความต้องการพลังงานในประเทศที่เพิ่มสูงขึ้นอย่างต่อเนื่องเช่นกัน

แม้ว่าการผลิตพลังงานของประเทศจะเพิ่มอย่างต่อเนื่องโดยเฉลี่ยประมาณร้อยละ 6.6 ต่อปี แต่ปริมาณการผลิตพลังงานดังกล่าวยังไม่เพียงพอต่อการบริโภคภายในประเทศในช่วงที่ผ่านมา ซึ่งประเทศไทยยังคงต้องนำเข้าพลังงานจากต่างประเทศสูงถึงร้อยละ 56 ของความต้องการใช้ในปี 2553 โดยมีการนำเข้าพลังงานประมาณ 1,001,978 บาร์เรลเทียบเท่าน้ำมันดิบต่อวัน โดยเฉพาะการนำเข้าน้ำมันดิบซึ่งมีการนำเข้าสุทธิเท่ากับ 786,243 บาร์เรลต่อวัน ในปี 2553 หรือเท่ากับร้อยละ 78 ของการนำเข้าพลังงานทั้งหมด อย่างไรก็ดี เมื่อเปรียบเทียบกับสัดส่วนการนำเข้าน้ำมันดิบต่อการนำเข้าพลังงานทั้งหมด พบว่า สัดส่วนการนำเข้าน้ำมันดิบมีแนวโน้มลดลง โดยลดลงร้อยละ 82 ในปี 2547 เป็นร้อยละ 78 ในปี 2553

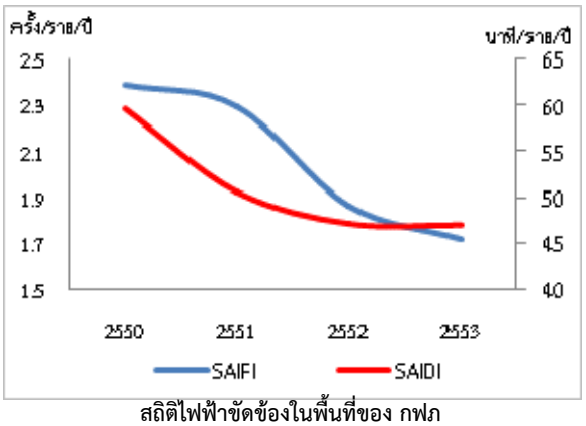
2. การเปรียบเทียบคุณภาพการให้บริการและระดับการให้บริการกับต่างประเทศ

2.1 คุณภาพการให้บริการ

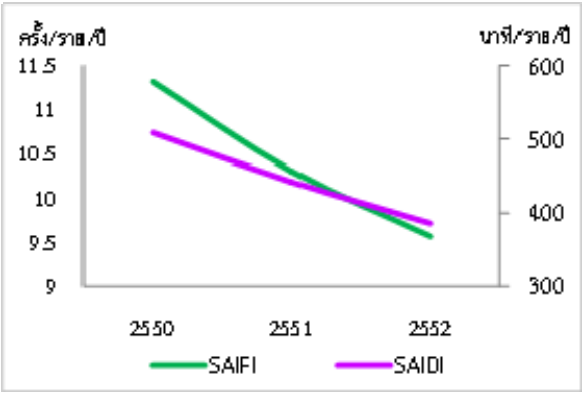
2.1.1 ปัจจุบันประเทศไทยมีการให้บริการไฟฟ้าโดยเข้าถึงครัวเรือนกว่าร้อยละ 99 ของครัวเรือนทั้งหมด ประกอบกับมีการพัฒนาและขยายระบบส่งและระบบจำหน่ายอย่างต่อเนื่อง ดังจะเห็นได้จากการลดลงของจำนวนครั้ง (Standard Average Interruption Frequency Index : SAIFI) และระยะเวลาที่ไฟฟ้าขัดข้อง (Standard Average Interruption Duration Index : SAIDI) ลดลงอย่างต่อเนื่อง โดยในปี 2552 พื้นที่รับผิดชอบของ กฟน. และ กฟภ. มีจำนวนครั้งที่ไฟฟ้าขัดข้องเท่ากับ 1.87 และ 9.57 ครั้งต่อรายต่อปี ในขณะที่มีระยะเวลาที่ไฟฟ้าขัดข้องเท่ากับ 71.51 และ 385.93 นาทีต่อรายต่อปี ตามลำดับ โดยพื้นที่รับผิดชอบของ กฟน. จะมีคุณภาพในการให้บริการไฟฟ้าที่ดีกว่า กฟภ. เนื่องจาก กฟภ. มีพื้นที่ให้บริการจำนวนมาก ประกอบกับมีภูมิประเทศที่แตกต่างกันไปในแต่ละพื้นที่ โดยเฉพาะพื้นที่ที่เป็นภูเขา และเกาะต่างๆ ซึ่งสามารถบริหารจัดการได้ยากกว่า และมีค่าใช้จ่ายด้านระบบจำหน่ายมากกว่า เนื่องจากจะต้องก่อสร้างและขยายระบบจำหน่ายที่มีระยะทางไกล

รูปภาพที่ 3.2 สถิติไฟฟ้าขัดข้องในพื้นที่ของ กฟน. และ กฟภ.

สถิติไฟฟ้าขัดข้องในพื้นที่ของ กฟน.



สถิติไฟฟ้าขัดข้องในพื้นที่ของ กฟภ



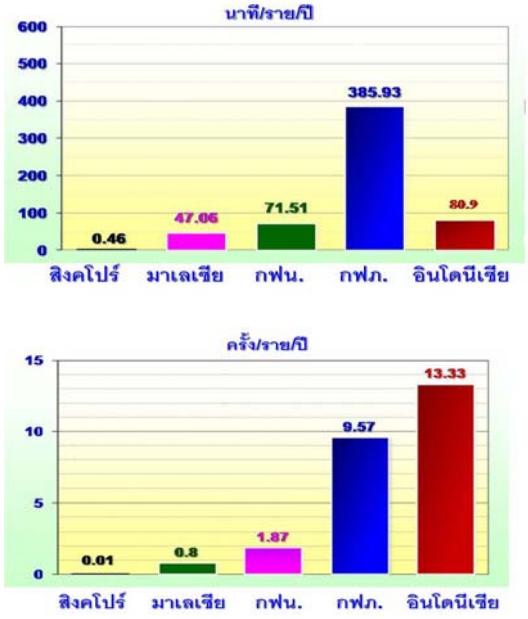
2.1.2 การเปรียบเทียบคุณภาพการให้บริการต่างประเทศ

หากเปรียบเทียบคุณภาพการให้บริการด้านไฟฟ้าของประเทศไทยกับประเทศต่างๆ พบว่า คุณภาพการให้บริการในเมืองหลวงและปริมณฑลของไทย มีระยะเวลาที่เกิดไฟฟ้าขัดข้องน้อยกว่าประเทศอินโดนีเซีย แต่ยังคงมากกว่าประเทศสิงคโปร์ และมาเลเซีย ในขณะที่พื้นที่อื่นๆ ของประเทศมีระยะเวลาที่ไฟฟ้าขัดข้องมากกว่าทั้งสามประเทศที่กล่าวมา แสดงให้

เห็นว่าหน่วยงานที่ให้บริการไฟฟ้าของไทย มีการแก้ปัญหาระบบไฟฟ้าขัดข้องได้มีประสิทธิภาพและรวดเร็วมากกว่า แต่ยังคงต่ำกว่าประเทศสิงคโปร์และมาเลเซีย

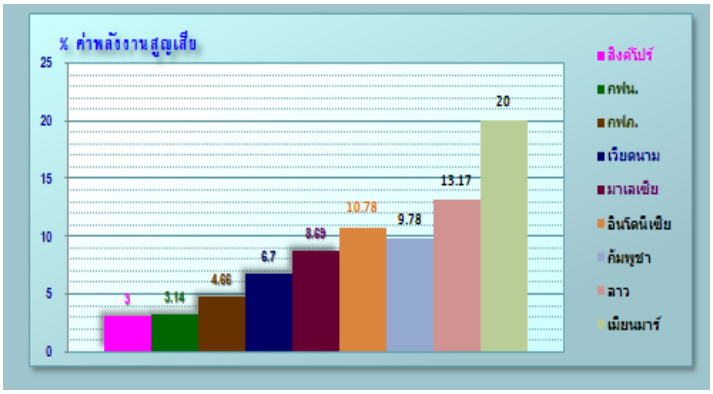
สำหรับจำนวนครั้งที่ไฟฟ้าขัดข้อง พบว่า ประเทศไทยมีจำนวนครั้งที่ไฟฟ้าขัดข้องน้อยกว่าประเทศอินโดนีเซีย แต่ยังคงมากกว่าประเทศสิงคโปร์และมาเลเซีย ทั้งนี้ เนื่องจากประเทศสิงคโปร์และเมืองหลวงของประเทศมาเลเซียมีการจ่ายไฟฟ้าด้วยระบบสายใต้ดินทั้งหมด ในขณะที่ประเทศไทยมีการจ่ายกระแสไฟฟ้าด้วยระบบจำหน่ายสายใต้ดินเพียงบางพื้นที่ของเมืองหลวง โดยพื้นที่ส่วนใหญ่ยังคงจ่ายไฟฟ้าด้วยระบบสายอากาศ เช่นเดียวกับประเทศอินโดนีเซีย

รูปภาพที่ 3.3 สถิติจำนวนครั้งที่ไฟฟ้าขัดข้องของประเทศไทยเทียบกับประเทศอื่น



อย่างไรก็ตาม เมื่อพิจารณาค่าพลังงานไฟฟ้าสูญเสีย พบว่า ประเทศไทยมีอัตราหน่วยไฟฟ้าสูญเสียที่ต่ำกว่าหลายประเทศ เช่น มาเลเซีย อินโดนีเซีย และเวียดนาม เป็นต้น ทั้งนี้ แสดงให้เห็นว่าประเทศไทยมีการบริหารจัดการโครงข่ายไฟฟ้าที่มีประสิทธิภาพ ซึ่งจะช่วยทำให้ประเทศสามารถประหยัดการใช้พลังงานไฟฟ้าในภาพรวมได้

รูปภาพที่ 3.4 สถิติค่าพลังงานไฟฟ้าสูญเสียของประเทศไทยเทียบกับประเทศอื่น



2.2 ประสิทธิภาพการใช้พลังงาน

เมื่อพิจารณาประสิทธิภาพการใช้พลังงานของประเทศไทย พบว่า ในปี 2553 ประเทศไทยมีการใช้พลังงานต่อผลิตภัณฑ์มวลรวมภายในประเทศ (Energy Intensity : EI) เท่ากับ 15.5 พันตันเทียบเท่าน้ำมันดิบต่อพันล้านบาท ซึ่งหากเปรียบเทียบค่าดัชนี EI กับประเทศต่างๆ จำนวน 58 ประเทศ พบว่า ประเทศไทยมีประสิทธิภาพการใช้พลังงานอยู่ในอันดับที่ 49 หรืออยู่ในอันดับที่ 5 ของประเทศในภูมิภาคเอเชียตะวันออกเฉียงใต้

ในช่วงปี 2549-2553 ความเข้มของการใช้พลังงานของประเทศไทยมีแนวโน้มเป็นไปในทิศทางเดียวกันกับการขยายตัวทางเศรษฐกิจ โดยลดลงในช่วงปี 2550 – 2551 ที่ภาวะเศรษฐกิจมีการชะลอตัว และเริ่มปรับตัวสูงขึ้นในช่วงปี 2552 – 2553 โดยพลังงานส่วนใหญ่ถูกนำไปใช้ในภาคอุตสาหกรรมและภาคการขนส่ง ซึ่งหากไม่พิจารณาในช่วงที่เศรษฐกิจมีภาวะถดถอยในช่วงปี 2550 – 2551 ดังกล่าว จะพบได้ว่าในช่วงหลายปีที่ผ่านมาประเทศไทยมีความเข้มการใช้พลังงานค่อนข้างคงที่

ตารางที่ 3.1 ความเข้มการใช้พลังงานของประเทศ ในช่วงปี 2549 - 2553

หน่วย : พันตันเทียบเท่าน้ำมันดิบต่อพันล้านบาท

	2549	2550	2551	2552	2553
ความเข้มการใช้พลังงาน (Energy Intensity)	15.6	15.2	15.1	15.6	15.5

ที่มา : กรมพัฒนาพลังงานทดแทนและอนุรักษ์พลังงาน

อย่างไรก็ตาม เมื่อเปรียบเทียบกับประเทศอื่นในภูมิภาคและทั่วโลก ความเข้มของการใช้พลังงานของไทยยังคงอยู่ในระดับสูง โดยในปี 2554 เมื่อพิจารณาอัตราส่วน GDP ต่อหนึ่งหน่วยการใช้พลังงาน จะเห็นได้ว่าประเทศไทยอยู่ในระดับที่ดีกว่าประเทศจีน แต่ประสิทธิภาพการใช้พลังงานต่อหน่วยของประเทศไทย ยังอยู่ในระดับที่ต่ำกว่าประเทศที่พัฒนาแล้ว เช่น ประเทศญี่ปุ่น สหรัฐอเมริกา สหราชอาณาจักร และค่าเฉลี่ยของประเทศทั้งโลกโดยรวม

ตารางที่ 3.2 สถิติค่าพลังงานไฟฟ้าสูญเสียของประเทศไทย เทียบกับประเทศอื่น

GDP/unit of energy use (2005 PPP $ / kg oil equivalent)	2551	2552	2553	2554
WORLD	5.0	5.2	5.4	5.5
US	5.3	5.5	5.5	5.8
UK	8.1	8.6	9.9	10.0
Japan	7.3	7.5	7.9	8.1
China	3.1	3.2	3.4	3.6
Thailand	4.4	4.5	4.7	4.7

ที่มา : ธนาคารโลก

3. ประเด็นที่ควรให้ความสำคัญในการพัฒนาของสาขา

3.1 การวางแผนการจัดหาพลังงานไฟฟ้าให้เพียงพอต่อความต้องการใช้ภายในประเทศ โดยการกระจายแหล่งเชื้อเพลิงที่ใช้ในการผลิตไฟฟ้า การจัดหาพลังงานทางเลือกและพลังงานทดแทน รวมถึงพิจารณาความเหมาะสมและความพร้อมในการผลิตไฟฟ้าจากโรงไฟฟ้านิวเคลียร์ ควบคู่ไปกับการแก้ปัญหาการคัดค้านการก่อสร้างโรงไฟฟ้าจากประชาชนด้วยการสร้างความรู้ ความเข้าใจ และการกำหนดมาตรการจูงใจที่มีความเหมาะสมและเป็นธรรม ซึ่งครอบคลุมถึงการกำหนดกฎหมายที่เกี่ยวข้องด้วย

3.2 การสร้างความมั่นคงทางด้านพลังงาน โดยการจัดหาแหล่งพลังงานที่มีความเหมาะสม โดยเร่งการสำรวจและผลิตแหล่งพลังงานใหม่ รวมถึงการสร้างความร่วมมือและความสัมพันธ์อันดีทางด้านพลังงานกับประเทศเพื่อนบ้าน ควบคู่กับการเพิ่มประสิทธิภาพการใช้และการอนุรักษ์พลังงาน ทั้งในภาคอุตสาหกรรม ภาคการขนส่ง และภาคประชาชน เช่น การออกแบบอาคารอนุรักษ์พลังงาน การบริหารจัดการพลังงานในอาคาร การจัดทำมาตรฐานประสิทธิภาพอุปกรณ์ไฟฟ้า เป็นต้น

3.3 การกำกับดูแลราคาพลังงานให้มีความเป็นธรรมทั้งต่อผู้ประกอบกิจการด้านพลังงานและผู้บริโภค เนื่องจากแนวโน้มราคาเชื้อเพลิงในตลาดโลกที่มีการปรับตัวสูงขึ้นอย่างต่อเนื่อง ทำให้ที่ผ่านมามีการกำหนดมาตรการช่วยเหลือระยะสั้นสำหรับราคาพลังงานบางประเภท ได้แก่ ก๊าซหุงต้ม ก๊าซธรรมชาติในภาคขนส่ง และค่าไฟฟ้าในภาคครัวเรือน เพื่อช่วยแก้ปัญหาความเดือดร้อนจากภาระค่าครองชีพที่สูงขึ้น ประกอบกับการผลิตและการใช้ไฟฟ้าจากพลังงานทดแทนยังมีต้นทุนของเทคโนโลยีการผลิตที่สูง ดังนั้น การกำกับดูแลราคาพลังงานให้มีความเป็นธรรมทั้งต่อผู้ประกอบการและผู้บริโภค การกำหนดราคาสะท้อนต้นทุนการผลิตที่แท้จริง และการลดการบิดเบือนราคาตามกลไกตลาดในระยะยาว เพื่อสนับสนุนและผลักดันให้เกิดจิตสำนึกในการใช้พลังงานอย่างประหยัด จึงเป็นประเด็นที่ต้องให้ความสำคัญอย่างมาก ซึ่งหน่วยงานที่เกี่ยวข้องควรพิจารณากำหนดราคาพลังงานที่มีความเหมาะสมสำหรับพลังงานแต่ละประเภท ควบคู่ไปการกำหนดมาตรการช่วยเหลือและลดค่าครองชีพด้านพลังงานแก่ประชาชนตามความจำเป็นต่อไป

3.4 การผลักดันการผลิตและการใช้พลังงานทดแทนภายในประเทศ เนื่องจากปัจจุบันการพัฒนาพลังงานหมุนเวียนในประเทศยังมีอุปสรรคหลายประการ โดยเฉพาะข้อจำกัดในด้านศักยภาพของพลังงานทดแทน เทคโนโลยีการผลิตไฟฟ้าจากพลังงานทดแทนยังมีราคาที่ค่อนข้างสูง รวมถึงประเด็นด้านทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม และความพร้อมของหน่วยงานส่วนท้องถิ่นในการพัฒนาโครงการด้านพลังงานทดแทน ดังนั้น จึงควรเร่งศึกษารูปแบบการผลิตและการใช้พลังงานทดแทนที่เหมาะสมกับประเทศไทยที่ไม่ส่งผลกระทบต่อความมั่นคงด้านอาหารภายในประเทศ ควบคู่ไปกับการพัฒนาประสิทธิภาพของภาคการเกษตรและอุตสาหกรรมด้านพลังงาน เช่น การแปรรูปผลิตภัณฑ์ทางการเกษตร การเพิ่มผลผลิตของพืชพลังงาน การพัฒนาอุตสาหกรรมเอทานอล และไบโอดีเซล เป็นต้น

3.5 การดำเนินงานด้านการลดปริมาณก๊าซเรือนกระจกในภาคพลังงาน โดยในปัจจุบันหน่วยงานที่มีหน้าที่ในการรับตรวจประเมินและรับรองโครงการด้านการลดการปริมาณก๊าซเรือนกระจก (Designated Operational Entity : DOE) มีเพียงประมาณ 27 องค์กรทั่วโลกเท่านั้น ในขณะที่ความต้องการขายคาร์บอนเครดิตทั่วโลก ซึ่งรวมถึงความต้องการในภาคพลังงานมีแนวโน้มเพิ่มสูงขึ้น ทั้งนี้เนื่องจากนโยบายการใช้พลังงานหมุนเวียนและพลังงานทดแทน การใช้พลังงานที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม และการใช้พลังงานอย่างมีประสิทธิภาพที่เพิ่มสูงขึ้นอย่างรวดเร็ว ส่งผลให้ที่ผ่านมากระบวนการในการรับรองปริมาณก๊าซเรือนกระจกที่ลดลง (Certify Emission Reduction : CERs) และการพิจารณาซื้อคาร์บอนเครดิตค่อนข้างล่าช้า ดังนั้น หน่วยงานที่เกี่ยวข้องจึงควรประสานงานกันในการกำหนดมาตรการสนับสนุนผลักดัน และอำนวยความสะดวกในการดำเนินการขายคาร์บอนเครดิตสำหรับโครงการในภาคพลังงานที่เป็นช่วยลดปริมาณก๊าซเรือนกระจก ทั้งนี้ เพื่อเป็นการสร้างแรงจูงใจในการผลิตพลังงานที่สนับสนุนการลดปริมาณก๊าซเรือนกระจก และภาวะโลกร้อน

บทที่ 4
การพัฒนาโครงสร้างพื้นฐานในสาขาสื่อสาร

1. ภาพรวมการพัฒนา

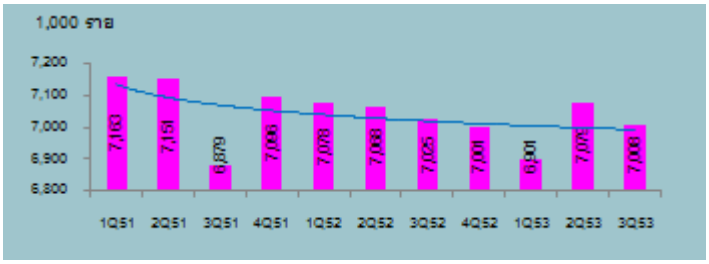
1.1 การให้บริการโทรศัพท์ประจำที่ บริการโทรศัพท์ประจำที่มีผู้ให้บริการทั้งสิ้น 5 ราย ได้แก่ (1) บมจ.ทีโอที (TOT) (2) บมจ.ทรู คอร์ปอเรชั่น (TRUE) (3) บมจ. ทีทีแอนด์ที (TT&T) (4) บมจ.ทริปเปิลที บรอดแบนด์ (TTTBB) และ (5) บจก.ทรู ยินิเวอร์แซล คอนเวอร์เจ้นซ์ (TUC)

• จำนวนผู้ใช้บริการโทรศัพท์ประจำที่ มีแนวโน้มลดลงตั้งแต่ช่วงปี 2551 เป็นต้นมา ณ สิ้นไตรมาส 3 ปี 2553 มีจำนวนผู้ลงทะเบียนใช้บริการประมาณ 7,008,903 เลขหมาย โดยจำแนกตามพื้นที่ในเขตกรุงเทพฯและปริมณฑล 3,643,296 เลขหมาย และส่วนภูมิภาค 3,365,607 เลขหมาย

ตารางที่ 4.1 แสดงจำนวนผู้ใช้บริการโทรศัพท์ประจำที่
ณ สิ้นไตรมาสที่ 3 ปี 2553 เทียบกับไตรมาสก่อนหน้าและไตรมาสเดียวกันของปีก่อน

จำนวนผู้ใช้บริการ (Sub.) (ราย)	Q3/2553	Q3/2552		Q2/2553	
		Sub.	Y-o-Y (%)	Sub.	Q-o-Q (%)
ทั่วประเทศ	7,008,903	7,246,264	-3.28	7,079,752	-1.00
กรุงเทพฯ และปริมณฑล	3,643,296	3,717,134	-1.99	3,673,942	-0.83
ภูมิภาค	3,365,607	3,529,130	-4.63	3,431,452	-1.92

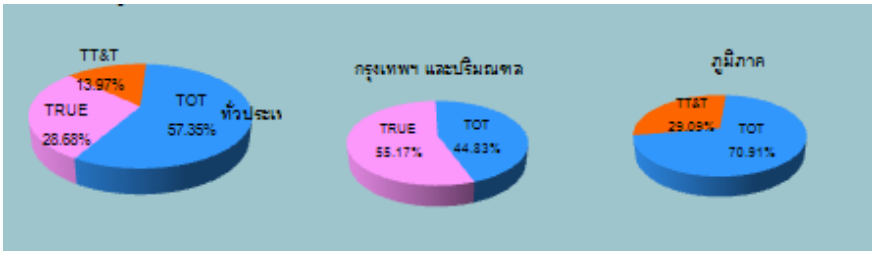
รูปภาพที่ 4.1 แสดงจำนวนผู้ใช้บริการโทรศัพท์ประจำที่ในช่วงปี 2551 – 2553



ที่มา: สำนักพัฒนานโยบายและกฎกติกา สำนักงาน กสทช.

• สภาพการแข่งขัน จากการใช้งานโทรศัพท์ประจำที่มีแนวโน้มลดลง ส่งผลให้ผู้ให้บริการหลักจัดทำรายการส่งเสริมการขายเพื่อรักษาฐานลูกค้าเดิม โดยภาพรวมตลาดบริการโทรศัพท์ประจำที่ ณ สิ้นไตรมาสที่ 3/2554 พบว่า ทีโอที มีส่วนแบ่งร้อยละ 57.35 รองลงมาคือ TRUE อยู่ที่ร้อยละ 28.68 ในขณะที่ TT&T มีส่วนแบ่งการตลาดที่ร้อยละ 13.97

รูปที่ 4.2 แสดงส่วนแบ่งการตลาดของโทรศัพท์ประจำที่ ณ สิ้นไตรมาสที่ 3/2554



1.2 การให้บริการโทรศัพท์เคลื่อนที่

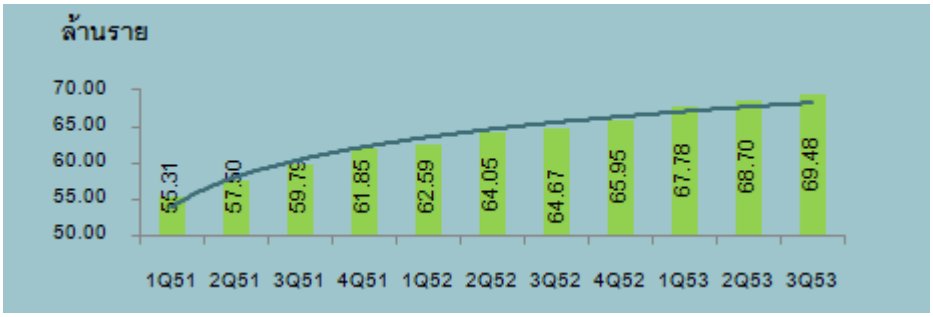
•จำนวนผู้ใช้บริการโทรศัพท์เคลื่อนที่ มีแนวโน้มเพิ่มขึ้นอย่างต่อเนื่อง โดย ณ สิ้นไตรมาสที่ 3 ปี 2553 อยู่ที่ 69.68 ล้านราย เพิ่มขึ้นร้อยละ 1.42 จากไตรมาสก่อนหน้า และเพิ่มขึ้นร้อยละ 7.75 จากไตรมาสเดียวกันของปีก่อน โดยการเพิ่มขึ้นส่วนใหญ่เป็นผลมาจากการเพิ่มขึ้นของจำนวนเลขหมายของบริการประเภท Pre-paid

ตารางที่ 4.2 แสดงจำนวนผู้ใช้บริการโทรศัพท์เคลื่อนที่ ณ สิ้นไตรมาสที่ 3 ปี 2553 เทียบกับไตรมาสก่อนหน้าและไตรมาสเดียวกันของปีก่อน

จำนวนผู้ใช้บริการ (Sub.) (ราย)	Q3/2553	Q3/2552		Q2/2553	
		Sub.	Y-o-Y (%)	Sub.	Q-o-Q (%)
ผู้ใช้บริการ	69,683,069	64,669,810	7.75	68,704,964	1.42
ประเภท Pre-paid	62,506,206	57,705,506	8.32	61,615,449	1.45
ประเภท Post-paid	7,176,863	6,964,304	3.05	7,089,515	1.23

ที่มา: สำนักพัฒนานโยบายและกฎกติกา สำนักงาน กสทช., 2553

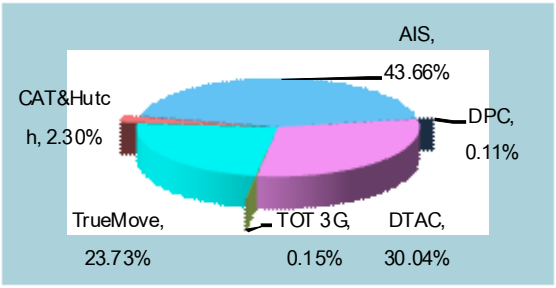
รูปที่ 4.3 แสดงจำนวนผู้ใช้บริการโทรศัพท์เคลื่อนที่ในช่วงปี 2551 - 2553



ที่มา: สำนักพัฒนานโยบายและกฎกติกา สำนักงาน กสทช.

•สภาพการแข่งขัน จำนวนผู้ลงทะเบียนใช้บริการโดยรวม พบว่า ณ สิ้นไตรมาสที่ 3 ปี 2553 ผู้ให้บริการรายใหญ่ทั้ง AIS และ DTAC มีส่วนแบ่งการตลาดเพิ่มขึ้นเล็กน้อย โดย AIS ยังมีส่วนแบ่งตลาดมากที่สุดอยู่ที่ร้อยละ 43.66 รองลงมาคือ DTAC มีส่วนแบ่งการตลาดเพิ่มขึ้นอยู่ที่ร้อยละ 30.04 สำหรับผู้ให้บริการรายใหญ่อีกรายคือ True Move มีส่วนแบ่งการตลาดลดลงเล็กน้อยมาอยู่ที่ร้อยละ 23.73 สำหรับ CAT & Hutch, DPC และ TOT3G ซึ่งผู้ให้บริการรายเล็ก มีส่วนแบ่งการตลาดลดลงจากไตรมาสก่อนเช่นกัน โดยอยู่ที่ร้อยละ 2.30, 0.11 และ 0.15 ตามลำดับ

รูปที่ 4.4 แสดงส่วนแบ่งการตลาดบริการโทรศัพท์เคลื่อนที่ ณ สิ้นไตรมาสที่ 3 ปี 2553



ที่มา: สำนักพัฒนานโยบายและกฎกติกา สำนักงาน กสทช.

1.3 การให้บริการทางอินเทอร์เน็ต

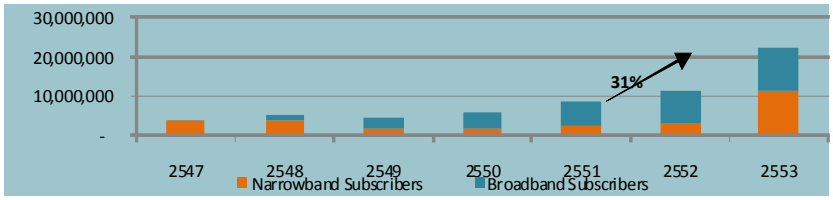
ปัจจุบันตลาดบริการอินเทอร์เน็ตขณะนี้สามารถจำแนกออกเป็น ตลาดบริการอินเทอร์เน็ตความเร็วต่ำ (Narrowband Internet) ตลาดบริการอินเทอร์เน็ตความเร็วสูง (Broadband Internet) และตลาดบริการวงจรอินเทอร์เน็ตภายในประเทศ (National Internet Exchange: NIX) และระหว่างประเทศ (International Internet Gateway: IIG)

• **บริการเชื่อมต่ออินเทอร์เน็ตความเร็วต่ำผ่านสายโทรศัพท์ประจำที่** (Narrowband หรือ Dial-up Internet Access) เป็นรูปแบบการเชื่อมต่ออินเทอร์เน็ตภายในที่พักอาศัย โดยผู้ใช้บริการเชื่อมต่อสัญญาณด้วยโทรศัพท์ประจำที่ ลักษณะของบริการจะมีความเร็วในการรับ-ส่งข้อมูลที่จำกัดเพียง 56 กิโลบิตต่อวินาที และการใช้คลื่นความถี่ช่วงเดียวกับเสียงสนทนา ดังนั้น ผู้ใช้บริการอินเทอร์เน็ตจะไม่สามารถใช้บริการโทรศัพท์ในขณะเดียวกับที่ใช้บริการเชื่อมต่ออินเทอร์เน็ตได้ ทำให้การใช้บริการเชื่อมต่ออินเทอร์เน็ตความเร็วต่ำลดลง โดยต่อเนื่องตั้งแต่ปี พ.ศ. 2549 จนกระทั่งปลายปี พ.ศ. 2552 เหลือประมาณ 0.9 ล้านราย หรือคิดเป็นร้อยละ 1.36 ของจำนวนประชากรทั้งหมด

• **บริการอินเทอร์เน็ตความเร็วสูงมีการเชื่อมต่อได้หลายวิธี** แต่ในปัจจุบันนิยมการเชื่อมต่อด้วยเทคโนโลยีในกลุ่ม Xdsl (Digital Subscriber Line) ที่มีคุณสมบัติแตกต่างที่เป็นจุดแข็งกว่าเทคโนโลยีแบบเดิมทั้งในเรื่อง ความเร็วในการรับ (Download) และส่ง (Upload) ข้อมูล ระยะทางที่สามารถรับ-ส่งข้อมูล จำนวนสายที่ใช้ และในขณะที่เชื่อมต่ออินเทอร์เน็ตสามารถใช้โทรศัพท์ระหว่างรับส่งข้อมูลได้ในเวลาเดียวกัน

ปัจจุบันบริการอินเทอร์เน็ตความเร็วสูงมีผู้ให้บริการรายใหญ่ 3 ราย คือ ทีโอที TRUE และ TT&T SS โดยการให้บริการอินเทอร์เน็ตความเร็วสูงกำลังได้รับความนิยมและมีผู้ใช้บริการเพิ่มขึ้นอย่างต่อเนื่อง ตั้งแต่ปี 2547 โดยในปี 2553 มีผู้ใช้บริการมากกว่า 20 ล้านราย ขณะที่ปี 2547 ผู้มีใช้บริการไม่ถึง 5 แสนราย และในปี 2553 มีผู้ใช้บริการก้าวกระโดดจากปี 2552 ถึงร้อยละ 31 โดยสาเหตุส่วนหนึ่งอาจมาจากนโยบายการเปิดเสรีการแข่งขันในกิจการโทรคมนาคม ทำให้ปัจจุบันมีผู้ให้บริการอินเทอร์เน็ตมากถึง 105 ราย ขณะเดียวกันผู้ใช้บริการสามารถเข้าถึงบริการอินเทอร์เน็ตได้ง่ายขึ้น พร้อมทั้งผู้ให้บริการมีการนำเสนอรายการส่งเสริมการขายใหม่ๆ ให้มีความหลากหลายและพยายามพัฒนาคุณภาพในการให้บริการที่ดีขึ้น เพื่อตอบสนองความต้องการที่หลากหลายของผู้ใช้บริการและต้องการสร้างฐานลูกค้าให้กับบริษัท

รูปที่ 4.5 แสดงจำนวนผู้ใช้บริการอินเทอร์เน็ต Narrowband และ Broadband



ที่มา: สำนักพัฒนานโยบายและกฎกติกา สำนักงาน กสทช.

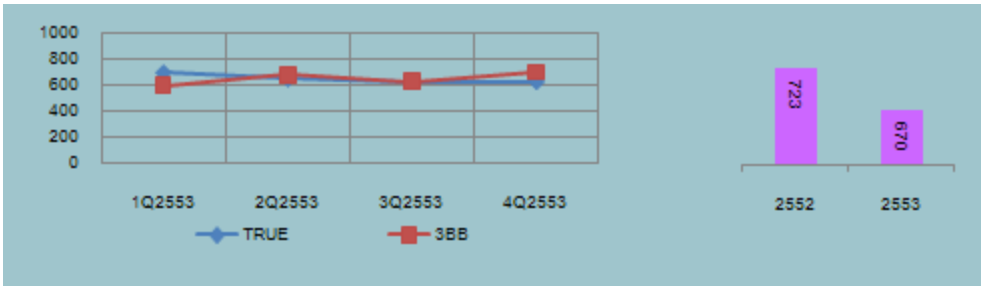
•**อัตราค่าบริการ** ในช่วงปีที่ผ่านมา ผู้ให้บริการนำเสนอรายการส่งเสริมการขายน้อยลง แต่ยังคงนำเสนอความเร็วในการรับส่งข้อมูล (speed) ที่เพิ่มขึ้น ขณะที่ผู้ใช้บริการยังคงจ่ายค่าบริการเท่าเดิม (ความเร็วสูงสุดในการ upload/download ที่ผู้ให้บริการเสนออยู่ที่ 20 Mbps/1Mbps) ผู้ใช้บริการมีค่าใช้จ่ายเท่าเดิมแต่ได้รับบริการที่มีความเร็วสูงขึ้น โดยสอดคล้องกับรายรับเฉลี่ยต่อเดือนต่อเลขหมาย (ARPU) หรือค่าใช้จ่ายในการใช้บริการอินเทอร์เน็ตต่อเดือนของผู้ใช้บริการ ที่ลดลงจากปี 2552 ประมาณร้อยละ 7 จาก 723 บาทต่อเดือน มาเป็นเดือนละ 670 บาท

ตารางที่ 4.3 แสดงรายการส่งเสริมการขายบริการอินเทอร์เน็ตปี 2553

เหมาะสำหรับ	ความเร็ว (Download/Upload)	ค่าบริการรายเดือน		
		Hi-Speed Internet by TrueOnline	TOT hi-speed internet "Jet Pack"	3BB
ผู้ใช้ทั่วไป เน้นใช้งานในประเทศ เช่น รับ-ส่งอีเมล์, Chat, ค้นหาข้อมูล, ข่าวสารหรือท่องเวปไซต์	6Mbps/512Kbps	599	590	590
ผู้ใช้ทั่วไป ใช้งานต่างประเทศปานกลาง ต้องการ Download หรือ Upload ไฟล์ขนาดใหญ่ รวมถึงดู VDO แบบ HD และ Live Streaming	8Mbps/1Mbps	899		888
	9Mbps/1Mbps		890	
	10Mbps/1Mbps	1,199		
	12Mbps/1Mbps		1,490	1,490
	14Mbps/1Mbps	1,699		
	15Mbps/1Mbps		2,090	
	16Mbps/1Mbps	2,299		2,290
ผู้ใช้ทั่วไป ใช้งานต่างประเทศปานกลาง สามารถใช้งานกับคอมพิวเตอร์ 3-4 เครื่องได้ พร้อมๆ กัน	20Mbps/1Mbps			2,990

ที่มา: เว็บไซต์ของผู้ประกอบการ รวบรวมโดย กสทช.

รูปที่ 4.6 รายรับเฉลี่ยต่อเดือนต่อเลขหมาย(ARPU) ของบริการอินเทอร์เน็ต



ที่มา สำนักพัฒนานโยบายและกฎกติกา กสทช.

2. การเปรียบเทียบคุณภาพการให้บริการและระดับการให้บริการกับต่างประเทศ

2.1 โทรศัพท์พื้นฐาน ในปี 2553 พบว่า ประเทศจีนเป็นประเทศที่มีจำนวนเลขหมายโทรศัพท์พื้นฐานสูงสุดประมาณ 294.38 ล้านเลขหมาย รองลงมาได้แก่ สหรัฐอเมริกา มีจำนวน 151.17 ล้านเลขหมาย สหราชอาณาจักร 33.32 ล้านเลขหมาย เวียดนาม 16.40 ล้านเลขหมาย และไทย 7.01 ล้านเลขหมาย ในขณะที่สิงค์โปรมีจำนวนน้อยที่สุดคือ 1.9 ล้านเลขหมาย แต่เมื่อพิจารณาอัตราการมีเลขหมายโทรศัพท์ต่อประชากร 100 คน พบว่า ประเทศไทยมีอัตราต่ำกว่าสิงคโปร์ เวียดนาม และมาเลเซีย (อัตราการมีเลขหมายโทรศัพท์ต่อประชากร 100 คน : ประเทศไทย 10.4 สิงคโปร์ 39.00 มาเลเซีย 16.10 เวียดนาม 18.67)

2.2 โทรศัพท์เคลื่อนที่ ในปี 2553 ประเทศไทยมีจำนวนผู้ใช้โทรศัพท์เคลื่อนที่ประมาณ 70.1 ล้านเลขหมาย (สิงคโปร์ 7.3 ล้านเลขหมาย มาเลเซีย 34.4 ล้านเลขหมาย) แต่มีอัตราการมีเลขหมายโทรศัพท์เคลื่อนที่ต่อประชากร 100 คนต่ำกว่าสิงคโปร์ และ มาเลเซีย (อัตราการมีเลขหมายโทรศัพท์เคลื่อนที่ต่อประชากร 100 คน : ประเทศไทย 100.81 สิงคโปร์ 143.66 มาเลเซีย 121.32)

2.3 Internet จากข้อมูลในปี 2552 ประเทศอังกฤษ มีจำนวนผู้ใช้ Internet อยู่ในระดับสูงสุด โดยมีอัตราการใช้ internet ต่อประชากร 100 ที่ระดับ 83.56 ส่วนประเทศไทยมีอัตราการใช้ internet ต่อประชากร 100 คน ที่ระดับต่ำสุดที่ระดับ 20.10 และต่ำกว่าประเทศในแถบภูมิภาคเดียวกัน เช่น สิงคโปร์ เวียดนาม มาเลเซีย (อัตราการใช้ internet ต่อประชากร 100: สิงคโปร์ 69 มาเลเซีย 55.90 และเวียดนาม 26.55)

2.4 Broadband Internet ประเทศจีนมีจำนวนผู้ใช้ Broadband Internet สูงสุด ประมาณ 103.9 ล้านคน รองลงมา ได้แก่ สหรัฐอเมริกา มีผู้ใช้ Broadband Internet ประมาณ 80.07 ล้านคน ในขณะที่ประเทศไทยมีเพียงแค่ 2.29 ล้านคน สูงกว่าประเทศ สิงคโปร์ และ มาเลเซีย แต่ต่ำกว่าประเทศเวียดนาม (สิงคโปร์ 1.17 ล้านคน มาเลเซีย 1.67 ล้านคน เวียดนาม 3.2 ล้านคน)

2.5 เครื่องคอมพิวเตอร์ ประเทศไทยมีจำนวนเครื่องคอมพิวเตอร์ 111 เครื่องต่อประชากร 1,000 คน โดยมีอัตราต่ำกว่า สิงคโปร์และมาเลเซีย (สิงคโปร์ 796 เครื่องต่อประชากร 1,000 คน และมาเลเซีย 311 เครื่องประชากร 1,000 คน) อย่างไรก็ตาม ประเทศไทยยังมีเครื่องคอมพิวเตอร์ต่อประชากร 1,000 คน สูงกว่าประเทศจีน ที่อยู่ในระดับ 88 เครื่องต่อประชากร 1,000 คน

3. ประเด็นที่ควรให้ความสำคัญในการพัฒนาของสาขา

3.1 เร่งรัดพัฒนาโครงข่ายสื่อสารความเร็วสูง ให้ครอบคลุม ทั่วถึง เพียงพอ มีคุณภาพ ด้วยราคาที่เหมาะสม และการแข่งขันที่เป็นธรรม เพื่อให้ครอบคลุมประชากร ไม่ต่ำกว่าร้อยละ 80 ภายในปี 5 ปีข้างหน้า

3.2 เร่งรัดจัดทำแผนปฏิบัติการตามนโยบายบรอดแบนด์แห่งชาติให้แล้วเสร็จโดยเร็ว เพื่อจัดทำยุทธศาสตร์และแผนการลงทุนทั้งในด้านอุปสงค์และอุปทานของบริการบรอดแบนด์ ให้สามารถขับเคลื่อนและผลักดันนโยบายดังกล่าวไปสู่การปฏิบัติได้อย่างเป็นรูปธรรม โดยควรประสานงานกับทุกภาคส่วนทั้งภาครัฐ ภาคเอกชน และภาคประชาชน รวมทั้งหน่วยงานกำกับดูแล

3.3 ให้ความสำคัญการสร้างความมั่นคงปลอดภัยบนไซเบอร์ (Cybersecurity) โดยจัดทำแผนปฏิบัติการป้องกันและปราบปรามเว็บไซต์ที่มีความเสี่ยง รวมทั้งให้ความสำคัญในการดูแลด้านความมั่นคงและปลอดภัยของระบบเครือข่ายสื่อสาร (Security) การป้องกันการละเมิดข้อมูลส่วนบุคคลและสถาบัน (ชาติ ศาสนา พระมหากษัตริย์) และความถูกต้องของข้อมูล (Privacy & Accuracy) ตลอดจนป้องกันความเสี่ยงในกลุ่มเด็กและเยาวชน

3.4 เร่งแก้ไขปัญหาสัญญาสัมปทานให้แล้วเสร็จโดยเร็ว ควรจัดทำแผนการบริหารจัดการแก้ไข

ปัญหาสัญญาสัมปทานทั้งในกรณีของสัญญาที่ไม่ได้ดำเนินการตามขั้นตอนของกฎหมายก็ให้เร่งดำเนินการให้ถูกต้อง โดยให้คำนึงถึงผลประโยชน์ของประชาชนผู้ใช้บริการ ภาครัฐ การพัฒนาและการแข่งขันเสรีอย่างเป็นธรรมของอุตสาหกรรมโทรคมนาคมในภาพรวม และในกรณีสัญญาสัมปทานที่จะหมดอายุ ควรจัดทำแผนบริหารความเสี่ยงและการเตรียมความพร้อมเพื่อรองรับการให้บริการในอนาคตด้วย

ตารางที่ 4.5 การเปรียบเทียบสถานภาพการใช้ ICT ระหว่างประเทศ

ตัวชี้วัด/ประเทศ	อเมริกา	อังกฤษ	จีน	สิงคโปร์	มาเลเซีย	เวียดนาม	ไทย
1. Main Telephone Line							
(ข้อมูล ณ ปี 2010)							
จำนวน(พันเลขหมาย)	151,171	33,320	294,383	1,983.9	4,573	16,400	7,008.9
จำนวนต่อ 100 คน	48.70	53.71	21.95	39.00	16.10	18.67	10.14
2. Mobile Cellular Subscribers							
(ข้อมูล ณ ปี 2010)							
จำนวน(พันเลขหมาย)	278,900	80,799	859,003	7,307.3	34,456	154,000	69,683.1
จำนวนต่อ 100 คน	89.86	130.25	64.04	143.66	121.32	175.30	100.81
3. Internet Users							
(ข้อมูล ณ ปี 2009)							
จำนวนต่อ 100 คน	78.00	83.56	28.90	69.00	55.90	26.55	20.10
4. Internet Subscribers							
(ข้อมูล ณ ปี 2009)							
จำนวน(พันสมาชิก)	81,939	19,200.0	111,522	1,247.2	5,591.8	N.A.	2,295.6
จำนวนต่อ 100 คน	26.63	31.14	8.35	25.22	20.01	N.A.	3.34
5. Broadband Subscribers							
(ข้อมูล ณ ปี 2009)							
จำนวน(พันสมาชิก)	80,698	18,740	103,978	1,170.8	1,671.8	3,214.2	2,295.6
6. Computer							
(ข้อมูล ณ ปี 2009)							
จำนวนเครื่องต่อ 1,000 คน	899	811	88	796	311	N.A.	111

ที่มา ITU, IMD World Competitiveness Yearbook 2010

บทที่ 5
การพัฒนาโครงสร้างพื้นฐานในสาขาสาธารณูปการ

ภาพรวมการพัฒนา

สาธารณูปการด้านน้ำอุปโภคบริโภคของประเทศ

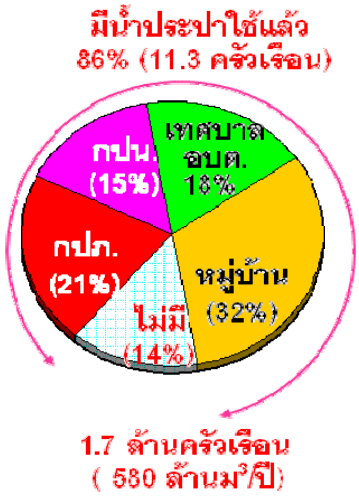
ประเทศไทยมีการพัฒนาด้านน้ำประปาเพื่อการอุปโภคบริโภค ธุรกิจบริการ และอุตสาหกรรม ในเขตเมืองและเขตภูมิภาค ทั้งในด้านการเพิ่มกำลังการผลิตน้ำประปา การขยายโครงข่ายให้ครอบคลุมพื้นที่บริการ และคุณภาพน้ำประปาที่ได้ตามมาตรฐานสากล ซึ่งดำเนินการโดยภาครัฐเป็นส่วนใหญ่ ได้แก่ การประปานครหลวง การประปาส่วนภูมิภาค กรมทรัพยากรน้ำบาดาล องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น (อบจ. อบต.) เป็นต้น

จากการสำรวจข้อมูลการมีน้ำประปาใช้ของการประปาส่วนภูมิภาค พบว่า ปัจจุบันมีครัวเรือนที่มีน้ำประปาใช้แล้ว จำนวน 11.3 ล้านครัวเรือน หรือร้อยละ 86 ของจำนวนครัวเรือนทั่วประเทศ (13 ล้านครัวเรือน) โดยอยู่ในเขตพื้นที่การให้บริการขององค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น (อบต. และประปาหมู่บ้าน) จำนวนรวม 6.5 ล้านครัวเรือน หรือร้อยละ 50 ของจำนวนครัวเรือนทั่วประเทศ เขตพื้นที่บริการของการประปาส่วนภูมิภาค (กปภ.) จำนวน 2.73 ล้านครัวเรือน หรือร้อยละ 21 และเขตพื้นที่บริการของการประปานครหลวง (กปน.) จำนวน 1.95 ล้านครัวเรือน หรือร้อยละ 15

โดยมีประชากรที่ยังไม่มีน้ำประปาประมาณ 1.7 ล้านครัวเรือน หรือร้อยละ 14 ของจำนวนประชากรทั่วประเทศ ซึ่งประชาชนกลุ่มดังกล่าวจะอาศัยอยู่ในพื้นที่เกษตรกรรม หรือพื้นที่ที่เป็นภูเขาสูง ไม่มีแหล่งน้ำผิวดิน และศักยภาพแหล่งน้ำบาดาลค่อนข้างต่ำ จึงไม่มีแหล่งวัตถุดิบที่จะใช้ในการผลิตน้ำประปา จึงต้องใช้ความรู้และเทคนิคขั้นสูงในการสำรวจหาแหล่งน้ำดิบสำหรับผลิตน้ำประปา

นอกจากนี้ ภาครัฐได้มีการร่วมมือกับภาคเอกชนให้เข้ามาดำเนินการผลิตและจำหน่ายน้ำประปาในบางพื้นที่ที่ต้องใช้เงินลงทุนสูงเพื่อรองรับความต้องการใช้น้ำในพื้นที่ที่มีปัญหาการขาดแคลนน้ำประปา

รูปที่ 5.1 จำนวนครัวเรือนที่มีน้ำประปาใช้ แยกตามพื้นที่ให้บริการ



การให้บริการน้ำประปาตามพื้นที่ให้บริการ

พื้นที่กรุงเทพมหานครและปริมณฑล การประปานครหลวง (กปน.) เป็นหน่วยงานให้บริการน้ำประปาครอบคลุมพื้นที่ 3 จังหวัด ได้แก่ กทม. นนทบุรี และสมุทรปราการ รวมพื้นที่รับผิดชอบ 3,195 ตารางกิโลเมตร ในปี 2554 กปน. คาดว่าสามารถขยายพื้นที่ให้บริการได้ 2,422 ตารางกิโลเมตร โดยมีกำลังการผลิตน้ำประปาเฉลี่ยวันละ 5.11 ล้าน ลบ.ม. มีปริมาณน้ำผลิตเฉลี่ยวันละ 4.76 ล้าน ลบ.ม. ปริมาณน้ำจำหน่ายเฉลี่ยวันละ 3.59 ล้าน ลบ.ม. อัตราน้ำสูญเสียร้อยละ 25.7 สามารถให้บริการแก่ประชากรคิดเป็นสัดส่วนร้อยละ 97.6 ของประชากรในพื้นที่รับผิดชอบ (8.59 ล้านคน) มีผู้ใช้น้ำสิ้นปี 2.02 ล้านราย และอัตราค่าน้ำขายเฉลี่ย 11.95 บาท/ลบ.ม.

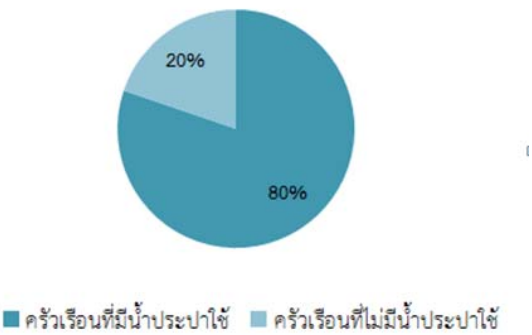
2) พื้นที่เมืองในเขตภูมิภาค มีหน่วยงานที่ให้บริการ ประกอบด้วย

(1) **การประปาส่วนภูมิภาค (กปภ.)** ให้บริการในเขตเมืองใน 74 จังหวัด สามารถให้บริการครอบคลุมพื้นที่ 8,106 ตร.กม. ในปี 2554 มีกำลังการผลิตเฉลี่ยวันละ 4 ล้าน ลบ.ม. มีผู้ใช้น้ำรวม 3.24 ล้านราย หรือ 12.97 ล้านคน คิดเป็นสัดส่วนร้อยละ 97.4 ของประชากรในพื้นที่รับผิดชอบ (13.31 ล้านคน) โดยมีปริมาณน้ำผลิตจ่ายเฉลี่ยวันละ 3.68 ล้าน ลบ.ม. และมีปริมาณน้ำจำหน่ายเฉลี่ยวันละ 2.67 ล้าน ลบ.ม. อัตราน้ำสูญเสียร้อยละ 27.5 และอัตราค่าน้ำขายเฉลี่ย 16.02 บาท/ลบ.ม.

(2) **พื้นที่เทศบาล** การประปาเทศบาลให้บริการน้ำประปาในพื้นที่ตนเอง จำนวน 438 เทศบาล คิดเป็นร้อยละ 34.3 ของจำนวนเทศบาลทั้งหมด (1,276 เทศบาล) ได้แก่ เทศบาลนคร 9 แห่ง เทศบาลเมือง 14 แห่ง และเทศบาลตำบล 415 แห่ง สำหรับเทศบาลส่วนที่เหลือ 27 แห่ง อยู่ในพื้นที่บริการของ กปน.

(3) **พื้นที่หมู่บ้านในชนบท** มีหน่วยงานที่ให้บริการน้ำสะอาด จำนวน 4 หน่วยงาน ประกอบด้วย กรมโยธาธิการและผังเมือง กรมอนามัย กรมทรัพยากรธรณี และสำนักเร่งรัดพัฒนาชนบท (รพช.) ส่วนใหญ่ดำเนินการในลักษณะระบบประปาหมู่บ้าน ซึ่งบริหารงานโดยคณะกรรมการหมู่บ้าน ทั้งนี้ ข้อมูลจากฐานข้อมูลความจำเป็นพื้นฐาน(จปฐ.) ในปี 2552 พบว่า สัดส่วนครัวเรือนที่มีน้ำสะอาดใช้เพียงพอตลอดปี (45 ลิตร/คน/วัน) มีสูงถึงร้อยละ 99 ขณะที่ข้อมูลพื้นฐานระดับหมู่บ้าน/ชุมชน (กชช.2ค.) ปี 2552 ซึ่งทำการสำรวจหมู่บ้านในชนบททั่วประเทศจำนวน 71,130 หมู่บ้าน คิดเป็นจำนวนครัวเรือนทั้งหมด 8,579,836 ครัวเรือน พบว่า มีจำนวนหมู่บ้านที่มีระบบประปาทั้งสิ้น 55,929 หมู่บ้าน และหมู่บ้านที่ต่อระบบประปาจากชุมชนอื่น 14,182 หมู่บ้าน รวมมีน้ำประปาใช้ 70,111 หมู่บ้าน หรือ 6,882,052 ครัวเรือน (ร้อยละ 80.21) ขณะที่มีหมู่บ้านที่ไม่มีน้ำประปา 1,019 หมู่บ้าน คิดเป็น 1,697,784 ครัวเรือน หรือร้อยละ 19.78

รูปที่ 5.2 สัดส่วนหมู่บ้านที่มีน้ำประปาใช้ในปี 2552



พื้นที่อุตสาหกรรมภาคตะวันออก

บริษัท จัดการและพัฒนาทรัพยากรน้ำภาคตะวันออก จำกัด (มหาชน) (EAST WATER) เป็นหน่วยงานรับผิดชอบการพัฒนาและบริหารจัดการระบบท่อส่งน้ำดิบสายหลักในพื้นที่ชายฝั่งทะเลตะวันออกรวม 4 จังหวัด ได้แก่ จังหวัดชลบุรี ระยอง ฉะเชิงเทรา และปราจีนบุรี การบริหารจัดการน้ำในพื้นที่มีแหล่งน้ำต้นทุน ได้แก่ อ่างเก็บน้ำดอกกราย อ่างเก็บน้ำหนองปลาไหล และอ่างเก็บน้ำหนองดือ ภาครัฐและบริษัท East water ได้พัฒนาโครงข่ายระบบท่อส่งน้ำ รวม 7 โครงการ ระยะทางรวม 301.7 กม. ส่วนใหญ่จำหน่ายน้ำดิบให้กับอุตสาหกรรมในเขตพื้นที่ภาคตะวันออก ดังนี้

(1) การจำหน่ายน้ำดิบ การนิคมอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย โรงงานทั่วไป และกิจการประปา (กปภ.) ผ่านระบบโครงข่ายท่อส่งน้ำซึ่งมีขีดความสามารถส่งน้ำได้ 423 ล้าน ลบ.ม./ปี โดยในปี 2553 มีขีดความสามารถในการจำหน่ายน้ำดิบในพื้นที่ จำนวน 245.44 ล้าน ลบ.ม. ซึ่งกลุ่มผู้ใช้น้ำส่วนใหญ่อยู่ในเขตการนิคมอุตสาหกรรม ร้อยละ 61 เพื่อการอุปโภคบริโภค ร้อยละ 36 การนิคมอุตสาหกรรมเอกชน และโรงงานทั่วไป ร้อยละ 3

(2) การจำหน่ายน้ำประปา ดำเนินการโดยบริษัท ยูนิเวอร์แซล ยูทิลิตี้ จำกัด ซึ่งเป็นบริษัทในเครือ East Water โดยดำเนินธุรกิจประปาที่ได้รับสัมปทานจาก กปภ. รวม 9 แห่ง ได้แก่ ประปาสัตหีบ ประปาบางปะกง ประปาฉะเชิงเทรา ประปานครสวรรค์ ประปาเกาะสีชัง ประปาพื้นที่บ่อวิน ประปาเกาะสมุย ประปาเกาะล้าน และประปาระยอง รวมทั้งรับจ้างผลิตน้ำประปาให้กับบริษัท เอ็กคอมธารา จำกัด และประปาราชบุรี-สมุทรสงคราม

สถานการณ์ที่อยู่อาศัยสำหรับผู้มีรายได้น้อย

ความต้องการที่อยู่อาศัยผู้มีรายได้น้อย

สำหรับผู้มีรายได้น้อยค่อนข้างจำกัด ทั้งนี้ อาจใช้สัดส่วนผู้ที่ได้รับความช่วยเหลือจากรัฐต่อปริมาณปัญหาทั้งหมด (Demand served) เป็นดัชนีชี้วัดสำคัญในการวัดประสิทธิภาพการให้บริการในด้านนี้ พบว่า ร้อยละ 50 ของผู้จดทะเบียนขอรับการสนับสนุนด้านที่อยู่อาศัยผู้มีรายได้น้อยที่ได้รับการช่วยเหลือจากรัฐบาลแล้ว อย่างไรก็ตาม ยังมีผู้ที่จดทะเบียนอีกจำนวนถึง 372,908 คน ที่ยังไม่ได้รับความช่วยเหลือ

จากการสำรวจข้อมูลชุมชนผู้มีรายได้น้อยของการเคหะแห่งชาติ ในปี 2546 - 2551 มีชุมชนผู้มีรายได้น้อยทั่วประเทศทั้งหมดประมาณ 2,453 ชุมชน 270,764 ครัวเรือน โดยจำแนกเป็นชุมชนแออัดถึง 2,163 ชุมชน ชุมชนเมือง 213 ชุมชน และชุมชนชานเมือง 77 ชุมชน ส่วนใหญ่จำนวนมากกว่าปัจจุบันประเทศไทยมีข้อมูลด้านที่อยู่อาศัยร้อยละ 50 อาศัยอยู่ในชนบท มีฐานะยากจนมีรายได้เฉลี่ยต่อปีไม่เกิน 35,000 บาท ทั้งนี้ ในพื้นที่กรุงเทพมหานครและปริมณฑลมีประมาณ 10,000 คนขึ้นไป ซึ่งเป็นชุมชนที่มีปัญหาสภาพบ้านเรือนหนาแน่นและทรุดโทรม ไม่มีที่ดินเป็นของตนเองต้องบุกรุกที่รัฐ ที่สาธารณะและเอกชน หรือเช่าที่ปลูกบ้านหรือเช่าห้องอยู่ ปัญหาขาดระบบสาธารณูปโภคพื้นฐาน และส่วนใหญ่ประกอบอาชีพที่ไม่เป็นทางการทำให้ไม่มีโอกาสเข้าถึงแหล่งเงินทุน ซึ่งส่งผลให้ประชาชนมีสภาพความเป็นอยู่ค่อนข้างต่ำและไม่ได้มาตรฐาน

นอกจากนี้ จากการสำรวจของการเคหะแห่งชาติในพื้นที่ชุมชนแออัดและชุมชนคนยากจนในพื้นที่เสี่ยงต่อความมั่นคงของประเทศ โดยเฉพาะใน 3 จังหวัดชายแดนภาคใต้ ลักษณะการอยู่อาศัยมีปัญหาเช่นเดียวกับชุมชนในเขตเมืองและชนบท เช่น การ

บุกรุกที่ดินของรัฐหรือที่สาธารณะ ปัญหาการถือครองที่ดิน การประกอบอาชีพ ปัญหาการจัดการด้านการเงินขององค์กรที่ไม่สอดคล้องกับกฎเกณฑ์และวัฒนธรรมของชุมชน

ตารางที่ 5.1 ข้อมูลชุมชนผู้มีรายได้น้อย ในปี 2546 – 2551

ภาค	ชุมชนแออัด		ชุมชนเมือง		ชุมชนชานเมือง		รวม	
	ชุมชน	ครัวเรือน	ชุมชน	ครัวเรือน	ชุมชน	ครัวเรือน	ชุมชน	ครัวเรือน
กทม.	978	148,458	108	10,645	77	1,061	1,098	160,164
ปริมณฑล	462	40,897	1	45	12	0	463	40,962
กลาง	261	15,202	55	4,071	0	1,520	349	20,793
ตะวันออกเฉียงเหนือ	117	8,340	1	40	33	0	118	8,380
เหนือ	141	7,564	23	1,527	0	206	170	9,297
ใต้	204	27,220	25	1,832	6	2,116	255	31,168
ทั่วประเทศ	**2,163**	**247,681**	**213**	**18,180**	**26**	**4,903**	**2,453**	**270,764**

ที่มา การเคหะแห่งชาติ

การเปรียบเทียบคุณภาพการให้บริการและระดับการให้บริการกับต่างประเทศ

- **สาธารณูปการด้านน้ำอุปโภคบริโภคของประเทศ**

การเข้าถึงและความเพียงพอของบริการน้ำสะอาด จากข้อมูล IMD พบว่าคะแนนเต็ม 10 ประเทศไทยได้คะแนนในระดับ 7.84 ซึ่งเป็นอันดับ 36 จากจำนวน 59 ประเทศ

สัดส่วนการเข้าถึงน้ำดื่มสะอาด จากข้อมูล United Nation Statistics Division พบว่า สัดส่วนการเข้าถึงน้ำดื่มสะอาดในปี 2551 ของไทยอยู่ที่ร้อยละ 99 ขณะที่ประเทศจีนอยู่ที่ร้อยละ 98 ประเทศอินโดนีเซียร้อยละ 89 เกาหลีใต้ ร้อยละ 100 สิงคโปร์ ร้อยละ 100

อัตราการสูญเสียน้ำประปา (Water Loss/ Water Leakage) จากข้อมูลของ Asian development bank (ADB) พบว่า ในปี 2544 อัตราการสูญเสียน้ำของประเทศไทยมีสัดส่วนร้อยละ 30 (ในปี 2554 ลดลงเหลือเหลือร้อยละ 26.6) ขณะที่เมืองโอซากามีสัดส่วนร้อยละ 5 กรุงโซลร้อยละ 25 เซี่ยงไฮร้อยละ 15 และ ประเทศเยอรมัน (2542) มีสัดส่วนอยู่ ที่ร้อยละ 5 ซึ่งนับว่าประเทศไทยมีอัตราสูญเสียน้ำค่อนข้างสูงเมื่อเปรียบเทียบกับประเทศอื่น

อัตราค่าบริการน้ำประปา (Water Tariff) จากข้อมูลของ International Benchmarking Network for Water and Sanitation Utilities (IBNET) ปี 2553 พบว่า อัตราค่าบริการน้ำประปาในเขตกรุงเทพในปี 2553 อยู่ที่ 0.39 ดอลลาร์สหรัฐ/ลบ.ม. ในขณะที่อัตราค่าน้ำประปาของจาร์กาตาร์ เท่ากับ 0.46 ดอลลาร์สหรัฐ/ลบ.ม. มะนิลา 0.25 ดอลลาร์สหรัฐ/ลบ.ม. ปักกิ่ง 0.43 ดอลลาร์สหรัฐ/ลบ.ม. โซล 1.09 ดอลลาร์สหรัฐ/ลบ.ม. ฮ่องกง 0.11 ดอลลาร์สหรัฐ/ลบ.ม. *จะเห็นได้ว่าอัตราค่าบริการน้ำประปาของกรุงเทพอยู่ในเกณฑ์ปานกลางเมื่อเทียบกับเมืองอื่นในแถบเอเชีย*

- **ที่อยู่อาศัยสำหรับผู้มีรายได้น้อย**

สัดส่วนคนจนในประเทศไทย ข้อมูลของ สศช. ระบุว่าในปี 2550 ประเทศไทยมีจำนวนคนจนทั้งสิ้น 5.4 ล้านคน คิดเป็นร้อยละ 8.5 ของประชากรทั้งประเทศ โดยคนจนส่วนใหญ่ยังอยู่ในภาคตะวันออกเฉียงเหนือคือมีคนจนประมาณ 2.8 ล้านคนคิดเป็นร้อยละ 52.20 ของคนจนทั้งประเทศ และคนจนส่วนใหญ่ยังอยู่ในเขตชนบท

สัดส่วนผู้ประสบปัญหาที่อยู่อาศัยทั่วประเทศ มูลนิธิศูนย์ศึกษาที่อยู่อาศัยแห่งเอเชียและศูนย์ข้อมูลวิจัยและประเมินค่าอสังหาริมทรัพย์ไทย บจก. เอเจนซี่ ฟอร์เรียลเอสเตท แอฟแฟร์ส พบว่า ในปี 2551 ประเทศไทยมีชุมชนผู้มีรายได้น้อยในเมืองประมาณ 2.4 ล้านครัวเรือน หรือ 9.4 ล้านคน คิดเป็น 1 ใน 3 ของผู้ที่อาศัยอยู่ในเมือง ในจำนวนนี้ มีผู้มีรายได้น้อยที่เดือดร้อนเรื่องที่อยู่อาศัย อยู่อย่างชั่วคราว ไม่มีหลักประกัน หรือมีปัญหาถูกไล่ที่ ประมาณ 3 ล้านคน หรือ 7.5 แสนครัวเรือน คิดเป็นร้อยละ 11.5 ของคนในเมือง

สัดส่วนผู้ที่ได้รับความช่วยเหลือด้านที่อยู่อาศัย ข้อมูลของศูนย์ปฏิบัติการต่อสู้เพื่อเอาชนะความยากจน (ศตจ.) ณ วันที่ 31 พฤษภาคม 2549 พบว่ามีผู้จดทะเบียนว่าประสบปัญหาที่อยู่อาศัยที่ต้องการรับความช่วยเหลือ 749,035 ราย ในจำนวนดังกล่าว ได้รับความช่วยเหลือเสร็จสมบูรณ์แล้วจำนวน 83,728 ราย และอยู่ระหว่างการให้ความช่วยเหลือ 372,908 ราย คิดเป็นร้อยละ 50 ของประชาชนที่จดทะเบียนปัญหาที่อยู่อาศัยทั้งหมด

สัดส่วนเงินอุดหนุนต่อต้นทุนก่อสร้างที่อยู่อาศัยผู้มีรายได้น้อย โครงการที่อยู่อาศัยเพื่อผู้มีรายได้น้อยของการเคหะแห่งชาติ (กคช.) ได้รับเงินอุดหนุนจากภาครัฐในส่วนค่าสาธารณูปโภคสาธารณูปการ จำนวน 120,000-160,000 บาท จากต้นทุนทั้งหมด 450,000-490,000 คิดเป็นร้อยละ 25 – 35

ประเด็นที่ควรให้ความสำคัญในการพัฒนาของสาขา

ด้านน้ำอุปโภคบริโภคของประเทศ

- **ควรคำนึงถึงการเร่งขยายการให้บริการน้ำสะอาดเพื่อการอุปโภคบริโภคให้ทั่วถึงประชาชนในทุกพื้นที่** โดยเฉพาะในหมู่บ้านชนบทห่างไกลที่ยังไม่มีบริการน้ำสะอาดเข้าถึง และพื้นที่เกาะต่างๆ ซึ่งเป็นแหล่งท่องเที่ยวและพื้นที่เศรษฐกิจที่สำคัญของประเทศ โดยจัดทำแผนแม่บทการขยายบริการน้ำอุปโภคบริโภคในพื้นที่ขาดแคลนน้ำสะอาดและพื้นที่เกาะ เพื่อให้ประชาชนและนักท่องเที่ยวให้มีน้ำใช้อย่างเพียงพอและมีคุณภาพได้มาตรฐาน
- **ควรเร่งจัดตั้งองค์กรกำกับดูแลกิจการประปาที่ถาวร มีการดำเนินงานที่ชัดเจนอย่างเป็นรูปธรรมในด้านการกำกับดูแลที่เหมาะสม** เพื่อทำหน้าที่กำกับดูแลกิจการประปาให้มีบริการอย่างทั่วถึงเพียงพอ มีคุณภาพบริการที่ดี ในระดับราคาที่เหมาะสม สร้างความเป็นธรรมในการแข่งขัน และป้องกันมิให้มีการโอนอำนาจผูกขาดจากภาครัฐไปเป็นของเอกชน

- **เร่งพัฒนาขีดความสามารถ (Capacity building) ขององค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น** ทั้งในด้านบุคลากร การจัดหาแหล่งเงินลงทุนในการก่อสร้างระบบประปา และการบำรุงรักษาระบบ โดยจัดทำแผนเพิ่มขีดความสามารถขององค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น ร่วมกับการประปานครหลวงและการประปาส่วนภูมิภาค เพื่อให้ประชาชนมีน้ำอุปโภคบริโภคที่มีคุณภาพและให้การบริการน้ำสะอาดได้มาตรฐานเดียวกันในทุกพื้นที่ของประเทศ
- **สร้างความมั่นคงและเสถียรภาพในการให้บริการน้ำสะอาดโดยเฉพาะในกรณีเกิดภาวะฉุกเฉิน** เช่น อุทกภัย เป็นต้น โดยจัดทำแผนป้องกันและลดผลกระทบจากเหตุการณ์ฉุกเฉินที่อาจเกิดขึ้น เพื่อให้สามารถให้บริการน้ำประปาแก่ประชาชนได้อย่างต่อเนื่อง

ด้านที่อยู่อาศัยสำหรับผู้มีรายได้น้อย

- **สร้างโอกาสให้ประชาชนได้มีที่อยู่อาศัยเป็นของตนเองอย่างทั่วถึง โดยเฉพาะกลุ่มประชาชนที่ยังไม่มีที่อยู่อาศัย และกลุ่มที่มีฐานะยากจน** โดยการสำรวจความต้องการ ประเภท รูปแบบการถือครองที่อยู่อาศัยที่เหมาะสมกับประชาชนในกลุ่มต่างๆ เพื่อให้ที่อยู่อาศัยที่เพียงพอกับความต้องการของประชาชน รวมทั้งมีความมั่นคงและเหมาะสมตามอัตภาพของประชาชนในกลุ่มต่างๆ
- **ประสานการพัฒนาที่อยู่อาศัยให้สอดคล้องกับผังเมือง รวมทั้งแผนการพัฒนาโครงสร้างพื้นฐานและบริการสาธารณะต่างๆ ของภาครัฐ** เช่น ระบบสาธารณูปโภค สาธารณูปการ ระบบขนส่งมวลชน โรงเรียน โรงพยาบาล สวนสาธารณะและศาสนสถาน เป็นต้น เพื่อให้ประชาชนมีสิ่งอำนวยความสะดวกเพียงพอต่อการดำรงชีวิตและการสร้างครอบครัวให้สมบูรณ์ รวมทั้งการสร้างชุมชนที่น่าอยู่ต่อไป
- **พัฒนาระบบการเงินและระบบสินเชื่อที่เอื้อต่อการมีที่อยู่อาศัยของประชาชน** โดยเฉพาะในกลุ่มผู้มีรายได้น้อย เช่น การออมเงินระยะยาวเพื่อที่อยู่อาศัย การค้ำประกันเงินกู้โดยใช้หลักทรัพย์ และการจัดตั้งกองทุนสนับสนุนสินเชื่อที่อยู่อาศัยผู้มีรายได้น้อย เป็นต้น รวมทั้งประสานการสนับสนุนการเพิ่มบทบาทภาคเอกชนในการร่วมลงทุนพัฒนาที่อยู่อาศัย

บทที่ 6
การพัฒนาโครงสร้างพื้นฐานเพื่อสนับสนุนการพัฒนาเศรษฐกิจควบคู่กับการรักษาสิ่งแวดล้อม

ภาพรวม

ในปัจจุบันการพัฒนาโครงสร้างพื้นฐานได้มีความก้าวหน้าเป็นอย่างมากโดยเฉพาะในประเทศกำลังประเทศ โดยสามารถกล่าวได้ว่าการพัฒนาโครงสร้างพื้นฐานถือหนึ่งในปัจจัยหลักในการขับเคลื่อนระบบเศรษฐกิจของประเทศ *อย่างไรก็ตาม การพัฒนาโครงสร้างพื้นฐานที่ผ่านมาก่อให้เกิดผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมเป็นวงกว้าง เช่น การทำลายพื้นที่ป่าเพื่อก่อสร้างถนนหรือรางรถไฟ การใช้ทรัพยากรในการก่อสร้าง และผลกระทบจากการปรับเปลี่ยนภูมิทัศน์และภูมิประเทศต่อระบบนิเวศน์ รวมถึงการปล่อยของเสียและการก่อมลพิษที่เกิดจากกิจกรรมการใช้โครงสร้างพื้นฐาน หากปล่อยให้การพัฒนาโครงสร้างพื้นฐานดำเนินในลักษณะดังกล่าวต่อไปอาจจะส่งผลต่อเป้าหมายของการพัฒนาเศรษฐกิจควบคู่กับการรักษาสิ่งแวดล้อม เนื่องด้วยโครงสร้างพื้นฐานมีความสำคัญต่อการกำหนดรูปแบบการผลิตและการบริโภคในอีก 40-50 ปี ข้างหน้า*

ดังนั้น การพัฒนาโครงสร้างพื้นฐานในระยะต่อไปจะต้องให้ความสำคัญทั้งในมิติการขับเคลื่อนเศรษฐกิจของประเทศควบคู่ไปกับการรักษาสิ่งแวดล้อม ซึ่งจะทำให้การพัฒนาโครงสร้างพื้นฐานของประเทศเป็นไปอย่างยั่งยืน (Sustainable Infrastructure Development) ต่อไป

การพัฒนาโครงสร้างพื้นฐานอย่างยั่งยืน

การพัฒนาโครงสร้างพื้นฐานอย่างยั่งยืน (Sustainable Infrastructure Development) เป็นการวางแผนพัฒนาโครงสร้างพื้นฐานที่คำนึงทั้งทางด้านต้นทุน เศรษฐกิจ สังคม และสิ่งแวดล้อม เพื่อรองรับรูปแบบการผลิตและการบริโภคที่ให้ความสำคัญกับการใช้ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมอย่างยั่งยืน

ทั้งนี้ สศช. ได้ศึกษาและวิเคราะห์แนวทางการพัฒนาโครงสร้างพื้นฐานอย่างยั่งยืน ซึ่งจัดทำโดย UNESCAP ธนาคารโลก และ OECD เพื่อใช้เป็นแนวทางในการพัฒนาโครงสร้างพื้นฐานของประเทศในระยะต่อไป สรุปสาระสำคัญได้ดังนี้

- **การเพิ่มประสิทธิภาพเชิงนิเวศเศรษฐกิจ (Eco-efficiency) ในการพัฒนาโครงสร้างพื้นฐาน**

การเพิ่มประสิทธิภาพเชิงนิเวศเศรษฐกิจ (Eco-efficiency) ในการพัฒนาโครงสร้างพื้นฐานต้องอาศัยการบริหารจัดการอย่างมีประสิทธิภาพทั้งในส่วนของปัจจัยการผลิตและผลผลิต ดังนั้น หน่วยงานเจ้าของโครงการควรวิเคราะห์การนำปัจจัยการผลิตหรือวัสดุที่ใช้ในกระบวนการผลิต (Material flow analysis) มาพิจารณาความคุ้มค่า เพื่อเป็นข้อมูลประกอบการวางแผนการบริหารจัดการ และการลดความเข้มข้นของวัสดุต่อการให้บริการ (Material intensity per unit of service) เช่น

สาขา	พลังงาน	การขนส่ง
เป้าหมาย	การลดการปล่อยก๊าซเรือนกระจกจากการผลิตและการใช้พลังงานในอุตสาหกรรมและครัวเรือน	การลดความเข้มข้นของคาร์บอน (Carbon Intensity) ในการเดินทาง/ขนส่งสินค้า
แนวทางการดำเนินการ	1) การแหล่งพลังงานใหม่แทนการใช้ถ่านหิน (New sources of energy) 2) การเพิ่มประสิทธิภาพการใช้พลังงาน (Energy efficiency)	1) การเพิ่มประสิทธิภาพของน้ำมันเชื้อเพลิง (Fuel Efficiency) 2) การใช้พลังงานอื่นทดแทนน้ำมันเชื้อเพลิง (Fuel Alternative)

สาขา	พลังงาน	การขนส่ง
		3) การปรับเปลี่ยนรูปแบบการเดินทาง/ขนส่งสินค้า
ตัวอย่างการดำเนินการ	• การใช้พลังงานทดแทน • การพัฒนาระบบโครงข่ายไฟฟ้าอัจฉริยะ (Smart Grid) • การเชื่อมโยงระบบเครือข่ายพลังงาน	• การพัฒนารถยนต์ระบบไฟฟ้า • การส่งเสริมรถไฟความเร็วสูงในการโดยสารระหว่างเมือง • การแก้ไขปัญหาการจราจรติดขัด

ที่มา : OECD 2011

การควบคุมสมดุลยภาพระหว่างการกำหนดระดับการให้บริการ (Service delivery) และการลดผลกระทบด้านสิ่งแวดล้อม (Environmental impact)

การพัฒนาโครงสร้างพื้นฐาน จะต้องให้ความสำคัญในการสร้างสมดุลยภาพระหว่างการกำหนดระดับการให้บริการ (Service delivery) และการลดผลกระทบด้านสิ่งแวดล้อม (Environmental impact) เพื่อให้เกิดประโยชน์ทั้งทางด้านเศรษฐกิจและด้านสังคม นอกจากนี้ ควรจะเน้นการพัฒนาโครงสร้างพื้นฐานที่เน้นคนเป็นโจทย์ของการพัฒนา (People - focused infrastructure) แทนการแก้ไขปัญหาระยะสั้น (Narrow and solution-focused infrastructure) เพื่อให้การพัฒนาโครงสร้างพื้นฐานเป็นไปอย่างยั่งยืน ดังนั้น การวิเคราะห์โครงการลงทุนด้านโครงสร้างพื้นฐาน ควรพิจารณาถึงการดำเนินการตลอดอายุการใช้งานของโครงการ วงเงินลงทุน ค่าบำรุงรักษา การเสริมสร้างระบบเครือขาย และการรองรับการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศโลก และค่าใช้จ่ายต่างๆ ในการฟื้นฟูจากการได้รับผลกระทบต่างๆ ให้มีความครอบคลุม

สาขา	โครงสร้างพื้นฐานที่เน้นการแก้ไขปัญหาระยะสั้น (Narrow and solution-focused infrastructure)	โครงสร้างพื้นฐานที่เน้นคนเป็นโจทย์ของการพัฒนา (People-focused infrastructure)
การขนส่ง	รูปแบบการเคลื่อนย้ายผู้โดยสาร/สินค้าจากต้นทางไปยังจุดหมายปลายทาง (Mobility)	พิจารณาการเข้าถึงโครงสร้างพื้นฐานด้านการขนส่ง (Accessibility) ในหลายมิติ อาทิ - ความสามารถในการจ่ายของกลุ่มรายได้ต่างๆ (Socio-economic accessibility) - ความเหมาะสมกับวัฒนธรรมและสภาพแวดล้อม (Socio-cultural accessibility)
สาธารณูปโภค: น้ำประปา	การแยกระบบจัดหาแหล่งน้ำ การจัดเก็บ และการบำบัดน้ำเสีย ออกจากกัน	พิจารณาตลอดทั้งระบบ โดยรวมประเด็นการจัดหาแหล่งน้ำ การจัดเก็บ และการบำบัดน้ำเสีย เข้าไว้ด้วยกัน

ที่มา : UNESCAP

การบริหารจัดการอุปสงค์ของโครงสร้างพื้นฐาน (Demand-side management)

ปัจจุบันโครงสร้างพื้นฐานได้รับการพัฒนาและขยายเครือข่ายเพื่อรองรับความต้องการที่เพิ่มขึ้นของประชาชนอย่างไร้ขีดจำกัด เช่น การสร้างถนนเพื่อรองรับยานพาหนะที่เพิ่มขึ้นและการขยายตัวของเมือง เป็นต้น ซึ่งแนวทางดังกล่าวส่งผลกระทบอย่างมากต่อทรัพยากรธรรมชาติ และสิ่งแวดล้อม

เนื่องด้วยเป็นการส่งเสริมให้ใช้ทรัพยากรอย่างไร้ขีดจำกัด และเป็นการเพิ่มมลพิษต่อสิ่งแวดล้อม

ดังนั้น การพัฒนาโครงสร้างพื้นฐานอย่างยั่งยืน ควรพิจารณาแนวทางการบริหารจัดการอุปสงค์ของโครงสร้างพื้นฐานให้อยู่ในระดับที่พอเหมาะและเท่าที่จำเป็น

โดยควรพัฒนาและเชื่อมโยงระบบต่างๆ เพื่อให้สามารถบริหารจัดการอุปสงค์ของโครงสร้างพื้นฐานได้ ได้แก่ การพัฒนาโครงสร้างพื้นฐานอัจฉริยะ (Intelligent Infrastructure) ของสาขาการสื่อสาร ซึ่งจะเป็นสาขาหลักในการสนับสนุนการพัฒนาของสาขาอื่นๆ ซึ่งการพัฒนาโครงสร้างพื้นฐานอัจฉริยะ (Intelligent Infrastructure) จะต้องอยู่บนพื้นฐานของการเชื่อมโยงโครงสร้างพื้นฐานในสาขาต่างๆ เข้าด้วยกัน (Infrastructure Interdependencies) โดยมีผลประโยชน์ร่วมกัน เช่นการสร้างโอกาสและนวัตกรรมจากโครงสร้างพื้นฐานอัจฉริยะ และการมีระบบโครงสร้างพื้นฐานที่มีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้นในการให้บริการ เป็นต้น

การมีส่วนร่วมของชุมชนท้องถิ่นในการพัฒนาโครงสร้างพื้นฐานอย่างยั่งยืน

การพัฒนาโครงสร้างพื้นฐานในระดับท้องถิ่นเป็นการขยายพื้นที่ให้บริการของปัจจัยที่จำเป็นต่อการดำรงชีวิต เช่น ไฟฟ้า และระบบน้ำประปา เข้าสู่พื้นที่ห่างไกล เป็นต้น ควรให้หน่วยงานท้องถิ่น ชุมชน และผู้ประกอบการรายย่อย มีส่วนร่วมในการพัฒนาโครงสร้างพื้นฐาน

ทั้งนี้ การดำเนินการดังกล่าวจึงมีประโยชน์ต่อเศรษฐกิจระดับท้องถิ่นทั้งทางตรงและทางอ้อม และทำให้พื้นที่ห่างไกลเข้าถึงบริการขั้นพื้นฐาน โดยในปัจจุบัน ชุมชนท้องถิ่นในหลายประเทศได้ดำเนินการบริหารจัดการทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ตาม Agenda 21 ของ the United Nations Conference on Environment and Development (ปี 1992) หรือ กระบวนการ Local Agenda 21 (LA21) โดยถึงแม้ว่าโครงการของชุมชนท้องถิ่นจะมีขนาดเล็ก แต่เนื่องจากในหลายโครงการสามารถดำเนินการได้ทันทีทำให้เห็นผลอย่างเป็นรูปธรรม ซึ่งสามารถจัดทำเป็นตัวอย่างให้กับชุมชนอื่นๆ ในการปฏิบัติตาม และเป็นการเพิ่มคุณภาพชีวิตให้กับชุมชน ทั้งนี้ หน่วยงานส่วนกลางควรพิจารณาให้ความช่วยเหลือเพิ่มเติมทั้งในด้านองค์ความรู้ ด้านการเงิน ด้านกฎระเบียบ และด้านอื่นๆ ที่จำเป็น

โครงสร้างพื้นฐาน	ตัวอย่างการ โครงการ Potential Pro-poor Public Private Partnership (PPPPPs) ของ UNESCAP
ไฟฟ้า	ความร่วมมือระหว่างชุมชนในชนบทและบริษัทผลิตไฟฟ้าพลังน้ำ โดยบริษัทผลิตไฟฟ้าพลังน้ำช่วยติดตั้งระบบไฟฟ้าให้กับชุมชน และยังแบ่งรายได้จากการขายไฟฟ้าให้กับชุมชนด้วย
สาธารณูปโภค: น้ำ	ความร่วมมือระหว่างหน่วยงานท้องถิ่นและบริษัทเอกชนในการผลิตน้ำประปาในพื้นที่ห่างไกล โดยบริษัทได้รับการสนับสนุนจากหน่วยงานท้องถิ่นในประเด็นการเช่าพื้นที่

ที่มา : UNESCAP

ประสบการณ์จากต่างประเทศในการส่งเสริมการพัฒนาโครงสร้างพื้นฐานอย่างยั่งยืน

จากการวิเคราะห์นโยบาย ยุทธศาสตร์ และมาตรการต่างๆ ที่เกี่ยวข้องกับการพัฒนาโครงสร้างพื้นฐานอย่างยั่งยืน โดย UNESCAP ธนาคารโลก และ OECD พบว่าแนวคิดดังกล่าวอยู่ภายใต้กรอบแนวคิดการพัฒนาเศรษฐกิจควบคู่กับการรักษาสิ่งแวดล้อม เพื่อส่งเสริมและสนับสนุนการขยายตัวทางเศรษฐกิจบนพื้นฐานของการเติบโตทางเศรษฐกิจอย่างมีคุณภาพ การมีประสิทธิภาพเชิงนิเวศเศรษฐกิจ (Eco-efficiency) และการบริหารจัดการสิ่งแวดล้อมอย่างยั่งยืน โดยพยายามให้เกิดการเปลี่ยนแปลงขั้นพื้นฐานหรือพฤติกรรมทั้งในกระบวนการผลิตและบริโภค รวมถึงกระบวนการตัดสินใจต่างๆ ที่มีผลกระทบต่อทรัพยากรธรรมชาติ สรุปได้ดังนี้

ทิศทางการพัฒนาระดับประเทศ ในช่วง 10 ปีที่ผ่านมา ประเทศต่างๆ ได้เห็นถึงความสำคัญของการพัฒนาเศรษฐกิจควบคู่กับการรักษาสิ่งแวดล้อมมากขึ้น เนื่องด้วย หลายประเทศเผชิญกับผลกระทบทางลบจากการพัฒนาที่เน้นการขยายตัวเพียงอย่างเดียว โดยคุณภาพสังคมและชีวิตลดลง อีกทั้ง ระบบเศรษฐกิจยังถูกผลกระทบจากภัยธรรมชาติบ่อยครั้งขึ้น ด้วยเหตุนี้ ประเทศต่างๆ จึงได้กำหนดทิศทางการพัฒนาประเทศในอนาคตที่คำนึงถึงด้านสิ่งแวดล้อมมากยิ่งขึ้นกว่าในอดีต โดยแผนพัฒนาระดับประเทศของหลายประเทศมีวัตถุประสงค์ให้การพัฒนาของประเทศเติบโตอย่างมีเสถียรภาพ คุณภาพ และยั่งยืน เช่น ร่างแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ฉบับที่ 11 (พ.ศ. 2555-2559) ของประเทศไทย และ The 12th Five Year Plan (2011-2015) ของประเทศจีน เป็นต้น นอกจากนี้ในหลายประเทศได้มีการจัดทำแผนยุทธศาสตร์การพัฒนาเศรษฐกิจควบคู่กับการรักษาสิ่งแวดล้อม เพื่อใช้เป็นแนวทางพื้นฐานในการกำหนดนโยบายอื่นๆ เช่น The National Strategy for Green Growth ของประเทศเกาหลี และ Japan's New Growth Strategy ของ ประเทศญี่ปุ่น เป็นต้น

มาตรการกระตุ้นทางเศรษฐกิจ ผลกระทบวิกฤติเศรษฐกิจและการเงินในปี 2551 ถึง 2552 ทำให้หลายประเทศได้ออกมาตรการเพื่อกระตุ้นระบบเศรษฐกิจ โดยได้มีการเชื่อมโยงระหว่างมาตรการเหล่านี้กับแนวคิดการพัฒนาเศรษฐกิจควบคู่กับการรักษาสิ่งแวดล้อม เช่น การส่งเสริมการลงทุนเทคโนโลยีที่เน้นด้านสิ่งแวดล้อม (Green Technology Investment) และการลงทุนในโครงสร้างพื้นฐานเพื่อเพิ่มประสิทธิภาพการใช้พลังงาน (Energy Efficient) เป็นต้น ซึ่งจากการสำรวจของ OECD พบว่ามาตรการกระตุ้นเศรษฐกิจในช่วงที่ผ่านมา ที่เกี่ยวข้องกับการพัฒนาเศรษฐกิจควบคู่กับการรักษาสิ่งแวดล้อม มีสัดส่วนอยู่ที่ประมาณร้อยละ 0.03 ถึง 1.47 ของผลิตภัณฑ์มวลรวมในประเทศ (Gross Domestic Product – GDP) โดยส่วนใหญ่จะอยู่ในสาขาขนส่ง และสาขาพลังงาน เป็นหลัก

มาตรการด้านกลไกตลาดและราคา ประเทศในกลุ่ม OECD ได้อาศัยวิกฤติเศรษฐกิจและการเงินที่ผ่านมาในการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมภาครัฐ ภาคการผลิต ภาคธุรกิจและครัวเรือนเพื่อลดการสูญเสียพลังงานอย่างเปล่าประโยชน์ และลดมลพิษจากการผลิตและการบริโภคโดยได้กำหนดมาตรการทางภาษี มาตรการสินเชื่อ และมาตรการช่วยเหลือทางการเงินอื่นๆ ที่มีความเชื่อมโยงกับการพัฒนาเศรษฐกิจควบคู่กับการรักษาสิ่งแวดล้อม

อย่างไรก็ตาม ที่ผ่านมาหลายประเทศได้มีความพยายามในการกำหนดมาตรการกระตุ้นทางเศรษฐกิจ โดยได้มีการนำแนวคิดการพัฒนาเศรษฐกิจควบคู่กับการรักษาสิ่งแวดล้อมมาประยุกต์ใช้ในระดับหนึ่งแล้ว แต่เนื่องจากระบบเศรษฐกิจทั้งในประเทศพัฒนาและกำลังพัฒนาขึ้นอยู่กับอุตสาหกรรมที่มีผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม เช่น อุตสาหกรรมยานยนต์ และอุตสาหกรรมการผลิต เป็นต้น ส่งผลให้รัฐบาลในหลายประเทศจึงจำเป็นต้องออกมาตรการเพื่อช่วยเหลืออุตสาหกรรมเหล่านี้ด้วย เช่น มาตรการช่วยเหลืออุตสาหกรรมยานยนต์ การสร้างถนน และการสนับสนุนสาขาเกษตร

นอกจากนี้ จากผลกระทบจากวิกฤตเศรษฐกิจของโลกที่ผ่านมา ทำให้รัฐบาลในหลายประเทศต่างกำหนดมาตรการลดภาระค่าครองชีพของประชาชน เช่น การลดค่าเชื้อเพลิงสำหรับครัวเรือนและยานพาหนะ การชะลอการขึ้นค่าผ่านทางพิเศษ เป็นต้น ซึ่งมาตรการดังกล่าวได้ส่งผลให้ผู้ผลิตและผู้บริโภคมีพฤติกรรมเปลี่ยนแปลงไปจากแนวคิดในการพัฒนาเศรษฐกิจควบคู่กับการรักษาสิ่งแวดล้อมที่กำหนดได้

บทบาทของภาครัฐในการส่งเสริมและสนับสนุนการพัฒนาโครงสร้างพื้นฐานอย่างยั่งยืน

- **สร้างสภาพแวดล้อมที่เหมาะสมสำหรับการลงทุน (Building appropriate investment climate)**

ในการพัฒนาโครงสร้างพื้นฐานจำเป็นต้องใช้แหล่งเงินทุนจำนวนมากและอาจจะต้องระดมเงินทุนจากหลายแหล่งทั้งจากนักลงทุนรายใหญ่ และนักลงทุนสถาบัน อีกทั้งการเปิดโอกาสให้นักลงทุนรายย่อยเข้าร่วมลงทุนผ่านทางกองทุนต่างๆ นอกจากนี้ ในหลายประเทศรวมทั้งประเทศไทย ได้มีการเพิ่มบทบาทภาคเอกชนในโครงการลงทุนของภาครัฐ (Public-Private Partnership) เข้ามาประยุกต์ใช้มากขึ้น สำหรับการลงทุนในการพัฒนาโครงสร้างพื้นฐานอย่างยั่งยืนย่อมไม่แตกต่างจากการลงทุนเพื่อพัฒนาโครงสร้างพื้นฐานทั่วไปในภาพรวม โดยนักลงทุนที่มีศักยภาพสูงและเหมาะกับการลงทุน ได้แก่ นักลงทุนสถานบันและกองทุนขนาดใหญ่ เช่น กองทุนสำรองเลี้ยงชีพ (Pension funds) และรองลงมาได้แก่ นักลงทุนรายย่อยผ่านกองทุนและตราสารหนี้ที่เน้นด้านสิ่งแวดล้อมเป็นสำคัญ (Green Funds & Green Bonds)

อย่างไรก็ตาม การพัฒนาโครงสร้างพื้นฐานอย่างยั่งยืนจะมีต้นทุนการดำเนินโครงการอยู่ในระดับสูงกว่าการพัฒนาโครงสร้างพื้นฐานโดยปกติ เนื่องจากมีค่าใช้จ่ายด้านการวิจัยและพัฒนาเทคโนโลยี และการบำรุงรักษาอุปกรณ์ต่างๆ รวมถึงการจัดการของเสียและมลพิษให้ได้เกณฑ์ตามมาตรฐานสิ่งแวดล้อม ส่งผลให้ภาครัฐจำเป็นต้องให้การสนับสนุนเพิ่มเติมที่นอกเหนือจากการสร้างสภาพแวดล้อมที่เหมาะสม เพื่อดึงดูดนักลงทุนประเภทต่างๆ แล้ว เช่น ความต่อเนื่องของนโยบาย ความโปร่งใส และเสถียรภาพทางการเมือง เป็นต้น ยังจำเป็นต้องพิจารณามาตรการส่งเสริมการลงทุน และมาตรการสนับสนุนอื่นๆเพิ่มเติมด้วย เช่น มาตรการทางภาษี การรับภาระค่าใช้จ่ายในการบริหารความเสี่ยงบางประเภทของโครงการ เป็นต้น

- **สนับสนุนการวิจัยและพัฒนานวัตกรรมและเทคโนโลยีที่เน้นด้านสิ่งแวดล้อม (Supporting research and development in green innovation and technology)**

การพัฒนานวัตกรรมและเทคโนโลยีที่เน้นด้านสิ่งแวดล้อมเป็นปัจจัยพื้นฐานที่สำคัญต่อการขับเคลื่อนการพัฒนาเศรษฐกิจควบคู่กับการรักษาสิ่งแวดล้อม และการพัฒนาโครงสร้างพื้นฐานอย่างยั่งยืน เนื่องจากจะช่วยลดต้นทุนของนวัตกรรมและเทคโนโลยีที่เน้นด้านสิ่งแวดล้อม ซึ่งจะช่วยสนับสนุนให้เกิดการใช้นวัตกรรมและเทคโนโลยีอย่างแพร่หลาย อย่างไรก็ตาม การวิจัยและพัฒนาจำเป็นต้องใช้เงินลงทุนที่สูงและมีความต่อเนื่อง ในขณะไม่มีความชัดเจนในเรื่องผลประโยชน์เชิงพาณิชย์ทั้งในระยะสั้นและระยะยาว ส่งผลให้ภาครัฐและภาคเอกชนส่วนใหญ่จึงไม่ให้ความสำคัญกับการลงทุนวิจัยและพัฒนา นวัตกรรมและเทคโนโลยีที่เน้นด้านสิ่งแวดล้อมเท่าที่ควร ดังนั้น ภาครัฐควรพิจารณามาตรการส่งเสริมการวิจัยและการพัฒนานวัตกรรมและเทคโนโลยีที่เน้นด้านสิ่งแวดล้อมของภาคเอกชนด้วย เช่น มาตรการช่วยเหลือทางภาษี เป็นต้น

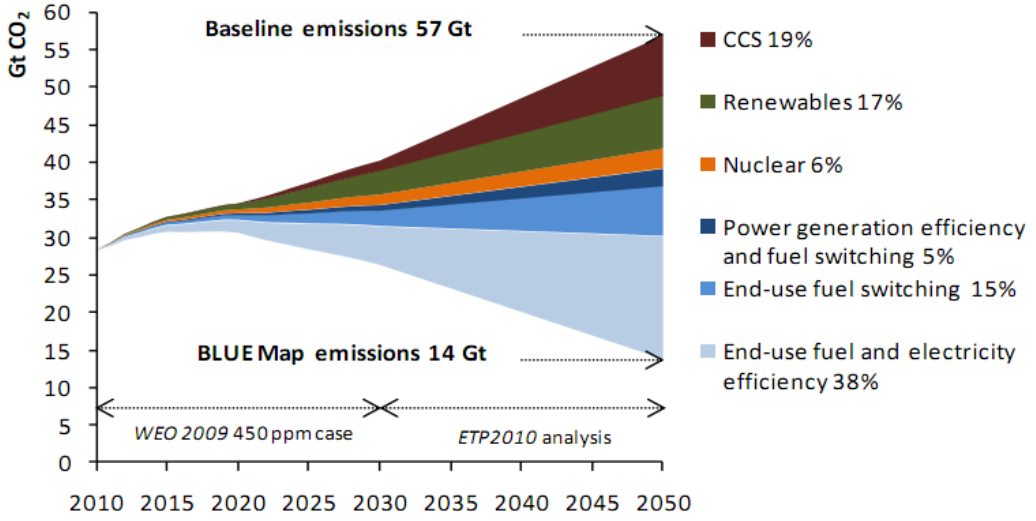
ในการสนับสนุนการวิจัยและพัฒนาในอนาคต นโยบายและมาตรการต่างๆ ควรทิศทางการพัฒนาและการสนับสนุนแหล่งทุนที่ชัดเจน ทั้งนี้ ทิศทางการพัฒนาด้านการวิจัยและพัฒนาควรครอบคลุมในสาขาต่างๆ อย่างทั่วถึง เช่น ด้านพลังงาน ด้านวิศวกรรม ด้านเทคโนโลยีชีวภาพ และด้านวัสดุศาสตร์ เป็นต้น ควบคู่กับการวิจัยและพัฒนาเฉพาะด้านภายใต้โครงการต่างๆ เนื่องจากการค้นพบนวัตกรรมและเทคโนโลยีในสาขาอื่นๆ มีโอกาสที่จะนำมาประยุกต์ใช้กับสาขาอื่นๆ นอกจากนี้ ควรส่งเสริมให้ดำเนินการวิจัยและพัฒนานวัตกรรมและเทคโนโลยีที่ใช้ในปัจจุบันอย่างต่อเนื่อง เพื่อให้เกิดการต่อยอดนวัตกรรมและเทคโนโลยีต่อไป

- **ระบุกลุ่มเป้าหมายให้ชัดเจนในการกำหนดมาตรการในการปรับเปลี่ยนพฤติกรรม (Identifying the target groups to formulate measurements in enabling changes in consumer behavior)**

การพัฒนาโครงสร้างพื้นฐานอย่างยั่งยืนจำเป็นต้องได้รับความร่วมมือจากทุกภาคส่วน เช่น ผู้ผลิต ครัวเรือน และผู้บริโภครายบุคคล เป็นต้น โดยภาครัฐจะต้องพยายามปรับเปลี่ยนพฤติกรรมของภาคส่วนต่างๆ ให้คำนึงถึงแนวคิดการพัฒนาเศรษฐกิจควบคู่กับการรักษาสิ่งแวดล้อม มากขึ้น

ดังนั้น **ภาครัฐควรระบุกลุ่มเป้าหมายแต่ละกลุ่มให้ชัดเจนเพื่อให้สามารถกำหนดนโยบายและมาตรการในการส่งเสริมการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมที่เน้นด้านสิ่งแวดล้อมของแต่ละกลุ่มได้อย่างมีประสิทธิภาพและประสิทธิผล**

จากการศึกษาของ International Energy Agency (IEA) เกี่ยวกับแนวทางการพัฒนาเทคโนโลยีด้านพลังงาน พบว่า หากต้องการลดการปล่อยก๊าซเรือนกระจก (CO_2) ลงจากระดับ 57 Gt เหลือ 14 Gt ภายในปี 2050 นั้น ผู้บริโภคขั้นสุดท้าย (end-user) จะเป็นภาคส่วนที่สำคัญอย่างมาก กล่าวคือ กรณีที่ผู้บริโภคขั้นสุดท้ายปรับเปลี่ยนประเภทของน้ำมันเชื้อเพลิงจะสามารถลดการปล่อยก๊าซเรือนกระจก (CO_2) ได้ถึงร้อยละ 15 และกรณีที่ผู้บริโภคขั้นสุดท้ายเพิ่มประสิทธิภาพการใช้พลังงาน (น้ำมันเชื้อเพลิงและไฟฟ้า) จะสามารถลดการปล่อยก๊าซเรือนกระจก (CO_2) ได้ถึงร้อยละ 38



ที่มา : IEA 2010

ทั้งนี้ เมื่อพิจารณามาตรการกระตุ้นเศรษฐกิจที่เกี่ยวข้องกับการพัฒนาเศรษฐกิจควบคู่กับการรักษาสิ่งแวดล้อม พบว่าหลายประเทศได้กำหนดมาตรการที่เน้นการเปลี่ยนแปลงระดับครัวเรือนและระดับบุคคลในการใช้พลังงานในครัวเรือน และพลังงานเพื่อการขนส่ง โดยภาครัฐได้พยายามส่งเสริมให้ครัวเรือนและบุคคล ตระหนักถึงผลกระทบของพฤติกรรมการบริโภคของตนเองและผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม ทั้งนี้ หากครัวเรือนและบุคคลปฏิบัติตามมาตรการต่างๆ จะส่งผลกระทบต่อระดับความสำเร็จในภาพรวมของประเทศอย่างมาก ซึ่งสอดคล้องกับการศึกษาของ International Energy Agency (IEA) ดังกล่าว

- **กำหนดแนวทางเพื่อให้สามารถนำมาตรการไปสู่การปฏิบัติได้จริง (Emphasizing on practical approach)**

การกำหนดนโยบายและมาตรการที่เหมาะสมเป็นขั้นตอนที่หน่วยงานรัฐที่เกี่ยวข้องควรให้ความสำคัญ อย่างไรก็ตาม หากนโยบายและมาตรการที่กำหนดขึ้นไม่ได้นำไปสู่การปฏิบัติ ประเทศจะไม่ได้รับผลประโยชน์ ดังนั้น **ภาครัฐควรคำนึงถึงแนวทางเพื่อให้สามารถนำมาตรการไปสู่การปฏิบัติได้จริง (Practical Approach) ของนโยบายและมาตรการที่กำหนดขึ้นด้วย** ทั้งนี้ เพื่อให้สามารถนำมาตรการไปสู่การปฏิบัติได้จริง นโยบายและมาตรการที่ถูกจัดอันดับต้นๆ ควรให้ความสำคัญกับนโยบายและมาตรการที่มีระดับความสามารถในการนำไปสู่การปฏิบัติอยู่ในระดับต่ำและกลาง ในขณะที่มีประสิทธิภาพด้านต้นทุนในระดับต่ำ หรือกลางเช่นเดียวกัน แทนที่การให้ความสำคัญกับนโยบายและมาตรการที่มีประสิทธิภาพด้านต้นทุนสูงเพียงอย่างเดียว เนื่องจากอาจประสบปัญหาในการนำไปสู่การปฏิบัติได้จริง

ตัวอย่างแผน/ยุทธศาสตร์ที่เกี่ยวข้องกับการพัฒนาเศรษฐกิจควบคู่กับการรักษาสิ่งแวดล้อม

ประเทศ	แผน/ยุทธศาสตร์	วัตถุประสงค์/ยุทธศาสตร์ที่เกี่ยวข้อง	เป้าหมายที่เกี่ยวข้อง
ไทย	ร่างแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ฉบับที่ 11 (พ.ศ. 2555-2559)	• เพื่อพัฒนาเศรษฐกิจให้เติบโตอย่างมีเสถียรภาพ คุณภาพ และยั่งยืน เป็นผู้นำการผลิตสินค้าและบริการบนฐานปัญญาและความคิดสร้างสรรค์ในภูมิภาคอาเซียน มีความมั่นคงทางอาหารและพลังงานการผลิตและการบริโภคเป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม นำไปสู่การเป็นสังคมคาร์บอนต่ำ • เพื่อบริหารจัดกาทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมให้เพียงพอต่อการรักษาสมดุลของระบบนิเวศ และเป็นฐานที่มั่นคงของการพัฒนาประเทศ	• เศรษฐกิจเติบโตในอัตราที่เหมาะสมตามศักยภาพของประเทศ โดยให้ความสำคัญกับการเพิ่มผลิตภาพรวมไม่ต่ำกว่าร้อยละ 3 ต่อปี เพิ่มขีดความสามารถในการแข่งขันทางเศรษฐกิจของประเทศ เพิ่มมูลค่าผลิตภัณฑ์ของวิสาหกิจขนาดกลางและขนาดย่อมต่อ GDP ให้มีสัดส่วนไม่ต่ำกว่าร้อยละ 40 และลดปริมาณการปล่อยก๊าซเรือนกระจก • คุณภาพสิ่งแวดล้อมอยู่ในเกณฑ์มาตรฐาน เพิ่มประสิทธิภาพการลดการปล่อยก๊าซเรือนกระจก รวมทั้งเพิ่มพื้นที่ป่าไม้เพื่อรักษาสมดุลของระบบนิเวศ
จีน	The 12th Five Year Plan (2011-2015)	• การพัฒนาที่เน้นด้านสิ่งแวดล้อม (Green Development) เป็นยุทธศาสตร์ที่สำคัญของแผนฯ ดังกล่าว โดยแบ่งออกเป็น 6 ยุทธศาสตร์ย่อย ได้แก่ การเปลี่ยนแปลงภูมิอากาศโลก การอนุรักษ์และบริหารจัดการทรัพยากร Circular economy การดูแลรักษาสิ่งแวดล้อม การดูแลและฟื้นฟูระบบนิเวศน์ การอนุรักษ์ทรัพยากรน้ำ และการป้องกันภัยธรรมชาติ	• การลดสัดส่วนการปล่อยก๊าซเรือนกระจก ต่อ GDP ให้เหลือร้อยละ 17 ภายในปี 2015 • การลดปริมาณการปล่อยก๊าซ NOx และ Ammonia Nitrogen ให้เหลือร้อยละ 10 ภายในปี 2015
เกาหลี	The National Strategy for Green Growth และ the Five-Year Plan (2009-2013)	• ส่งเสริมปัจจัยการขับเคลื่อนเศรษฐกิจใหม่ (New growth engines) ที่เป็นมิตรต่อระบบนิเวศน์ • เพิ่มคุณภาพชีวิตของคน • สนับสนุนความพยายามในมาตรการต่างๆ เพื่อบรรเทาการเปลี่ยนแปลงภูมิอากาศโลก	• ภาครัฐลงทุนในโครงการและแผนงาน รวมถึงการพัฒนาเทคโนโลยีที่เน้นด้านสิ่งแวดล้อมเป็นสำคัญ (Green growth programs and projects) ประมาณร้อยละ 2 ของ GDP
ญี่ปุ่น	Japan's New Growth Strategy (2010-2020)	• เป็นผู้นำในด้านการสร้างนวัตกรรมที่เน้นด้านสิ่งแวดล้อม (Green Innovation)	• สร้างมูลค่าของสาขาที่เกี่ยวข้องกับด้านสิ่งแวดล้อมไม่น้อยกว่า 50 ล้านเยน และสร้างงานที่เกี่ยวข้องกับด้านสิ่งแวดล้อม (Green jobs) จำนวน 1.4 ล้านงาน

ที่มา : สศช. และ OECD 2011

ตัวอย่างมาตรการกระตุ้นทางเศรษฐกิจที่เกี่ยวข้องกับการพัฒนาโครงสร้างพื้นฐานอย่างยั่งยืน ภายใต้กรอบแนวคิดการพัฒนาเศรษฐกิจควบคู่กับการรักษาสิ่งแวดล้อม

ทวีป/ประเทศ	มาตรการ	สัดส่วนต่อ GDP ปี 2008 (ร้อยละ)
ยุโรป		
สเปน	• จัดตั้งกองทุนเพื่อสนับสุนนกิจกรรมด้านสิ่งแวดล้อม • แผนการประหยัดพลังงานและประสิทธิสภาพการใช้พลังงาน (2008-2011) • การฟื้นฟูพื้นที่ป่า	0.13
นอร์เวย์	• การลงทุนเทคโนโลยีที่เน้นด้านสิ่งแวดล้อม (Green Technology Investment) • การลงทุนในระบบราง ทางเท้า ทางจักรยาน และโครงสร้างพื้นฐานสำหรับรถยนต์ระบบไฟฟ้า และ Hybrid	0.12
ฝรั่งเศส	• การลงทุนเพื่อสนับสนุนการพัฒนาเศรษฐกิจควบคู่กับการรักษาสิ่งแวดล้อม - เร่งการพัฒนาระบบราง - การลงทุนในโครงการท่าเรือและลำน้ำ - การลงทุนในอาคารประหยัดพลังงานของรัฐ	0.30
เดนมาร์ก	• จัดทำแผนการลงทุนในโครงสร้างพื้นฐานและระบบขนส่งที่เน้นด้านสิ่งแวดล้อมเป็นสำคัญ	0.20 (ปี 2009)
อิตาลี	• การลงทุนในระบบราง และการขนส่งมวลชน	0.09
สหราชอาณาจักร	• การลงทุนในโครงสร้างพื้นฐานเพื่อประสิทธิภาพการใช้พลังงาน ระบบราง และอื่นๆ	0.03
อเมริกาเหนือ		
สหรัฐอเมริกา	• การลงทุนเทคโนโลยีที่เน้นด้านสิ่งแวดล้อม (Green Technology Investment) • Energy initiatives, including smart power grid, smart meters, advanced battery technology, energy efficiency measures	0.63
แคนนาดา	• การลงทุนเทคโนโลยีที่เน้นด้านสิ่งแวดล้อม (Green Technology Investment) - จัดตั้ง The Green Infrastructure Fund (2009-2013) เพื่อสนับสนุนโครงการต่างๆ - การลงทุนในงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับพลังงานสะอาด - การลงทุนในการปรับปรุงบริการการขนส่งทางรางของผู้โดยสาร - การลงทุนในโครงสร้างพื้นฐานด้านน้ำสะอาด - จัดตั้ง Infrastructure Stimulus Fund (2009-2010)	0.33
เอเชีย-แปซิกฟิค		
เกาหลีใต้	• การลงทุนในระบบขนส่งที่เน้นด้านสิ่งแวดล้อมเป็นสำคัญ • การลงทุนเพื่อจัดหาแหล่งน้ำทดแทน • การลงทุนใน waste recycling; waste to energy facilities; photovoltaic and biomass power facilities; eco-energy towns	1.47
จีน	• การลงทุนในการพัฒนาและอนุรักษ์สิ่งแวดล้อม	0.76
ออสเตรเลีย	• เทคโนโลยีด้านพลังงานเพื่อลดการปล่อยก๊าซเรือนกระจก - Clean Energy Initiative - National Building and Jobs Plan –Energy Efficient Homes - National Energy Efficiency Initiative	0.70
ญี่ปุ่น	• การลงทุนสนับสนุน Low-carbon revolution	0.37

ที่มา : OECD 2009

ตัวอย่างมาตรการด้านกลไกตลาดและราคาที่เกี่ยวข้องกับการพัฒนาโครงสร้างพื้นฐานอย่างยั่งยืน ภายใต้กรอบแนวคิดการพัฒนาเศรษฐกิจควบคู่กับการรักษาสิ่งแวดล้อม

ทวีป/ประเทศ	มาตรการ
ยุโรป	
สหราชอาณาจักร	• จัดทำงบประมาณเพื่อลดคาร์บอนโดยเฉพาะ (carbon budgets) ในปี 2009 เพื่อสนับสนุนการพัฒนาของสาขาต่างๆ ในการลดการปล่อยคาร์บอน (งบประมาณ 1.4 พันล้านปอนด์) โดยมีมาตรการ เช่น - การลงทุนในการพัฒนาพลังงานที่ปล่อยคาร์บอนต่ำ - การสนับสนุนการเพิ่มประสิทธิภาพการใช้พลังงานในอาคารของรัฐและเอกชน และภายในครัวเรือน
ฝรั่งเศส	• การคืนภาษีให้ถึง EUR 1,000 สำหรับบุคคลที่นำรถยนต์อายุมากกว่า 10 ปีมาเปลี่ยน • การคืนภาษีให้ถึง EUR 200 – 5,000 สำหรับบุคคลที่ซื้อรถยนต์ที่ปล่อยก๊าซเรือนกระจก (CO2) ได้ในระดับต่ำ • การให้เงินสินเชื่อดอกเบี้ยร้อยละ 0 สำหรับการปรับปรุงอาคารเพื่อเพิ่มประสิทธิภาพการใช้พลังงาน
เยอรมัน	• การคืนภาษีให้ถึง EUR 2500 สำหรับบุคคลที่นำรถยนต์อายุมากกว่า 9 ปีมาเปลี่ยน • การคำนวณภาษีรถยนต์โยอ้างอิงอัตราการปล่อยก๊าซเรือนกระจก • การวิจัยและพัฒนาที่มุ่งเน้น alternative mobility concepts
สวีเดน	• การลดภาษีให้กับอาคารที่มีการปรับปรุงเพื่อเพิ่มประสิทธิภาพการใช้พลังงาน • การค้ำประกันสินเชื่อให้กับอุตสาหกรรมยานยนต์ที่สนับสนุนการวิจัยด้านเทคโนโลยีด้านสิ่งแวดล้อม
เดนมาร์ก	• ข้อตกลงด้านภาษี ปี 2009 : ลดภาษีรายได้ของแรงงานแต่เพิ่มภาษีด้านสิ่งแวดล้อมระหว่างปี 2010 – 2013 เช่น การเพิ่มอัตราภาษีไฟฟ้าในครัวเรือน การเพิ่มอัตราภาษีด้านมลพิษต่างๆ และการกำหนดระบบจัดเก็บภาษีด้านขนส่งเพื่ออนุรักษ์สิ่งแวดล้อม (Green transport tax) เป็นต้น
อเมริกาเหนือ	
สหรัฐอเมริกา	• สนับสนุนและยกเว้นการเก็บภาษีให้กับครัวเรือนที่มีรายได้น้อยในการติดตั้งระบบป้องกันจากภัยธรรมชาติและการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ • การยกเว้นการเก็บภาษีถึง USD 7,500 สำหรับการซื้อยานพาหนะ hybrid
แคนนาดา	• การยกเว้นการเก็บภาษีให้กับการปรับปรุงบ้านเพื่อเพิ่มประสิทธิภาพการใช้พลังงาน • มาตรการสนับสนุนในการปรับปรุงประสิทธิภาพการใช้พลังงานภายในครัวเรือน
เอเชีย-แปซิกฟิค	
ญี่ปุ่น	• มาตรการทางภาษีเพื่อสนับสนุนการลงทุนด้านสิ่งแวดล้อม และการใช้ผลิตภัณฑ์ที่เน้นด้านสิ่งแวดล้อม • การออกโครงการสะสมคะแนนด้านสิ่งแวดล้อมให้กับผู้ใช้ผลิตภัณฑ์ที่เน้นด้านสิ่งแวดล้อม โดยสามารถใช้คะแนนด้านสิ่งแวดล้อมที่สะสมได้แลกผลิตภัณฑ์
เกาหลีใต้	• มาตรการส่งเสริมการใช้รถยนต์ที่เน้นด้านสิ่งแวดล้อม และครัวเรือนที่ใช้พลังงานทดแทน • มาตรการส่งเสริมการปลูกป่าเพื่อเป็นที่กักเก็บคาร์บอน • สนับสนุนการสร้างบ้าน และโรงเรียนที่เน้นด้านสิ่งแวดล้อมรวมจำนวน 2 ล้านหลัง และการเปลี่ยนหลอดไฟประหยัดพลังงานจำนวนร้อยละ 20 ของหลอดไฟสาธารณะ

ที่มา : OECD