

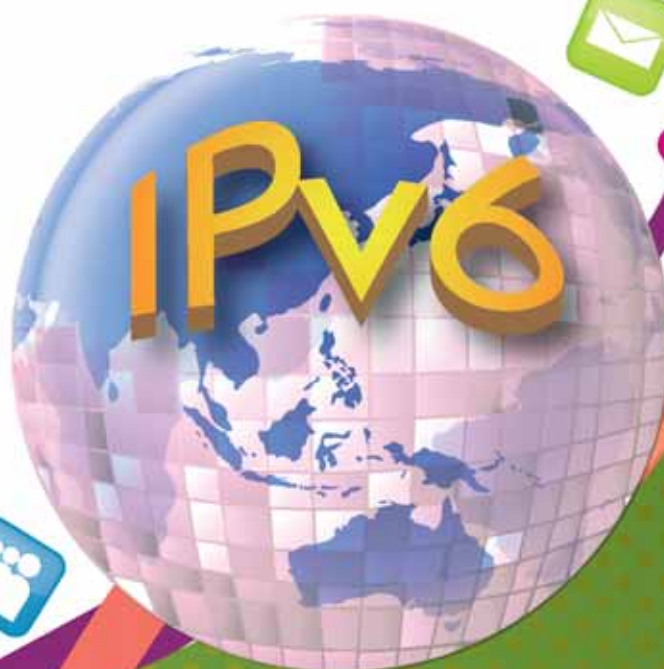


บทสรุปผู้บริหาร

แผนปฏิบัติการ

เพื่อผลักดัน ส่งเสริม เร่งรัด
และติดตามผลการดำเนินงาน IPv6 ในประเทศไทย

(พ.ศ. 2556-2558)



บทสรุปผู้บริหาร

แผนปฏิบัติการเพื่อผลักดัน ส่งเสริม เร่งรัด และติดตาม
ผลการดำเนินงาน IPv6 ในประเทศไทย

(พ.ศ. 2556-2558)

โดย

กระทรวงเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร

บทสรุปผู้บริหาร

แผนปฏิบัติการเพื่อผลักดัน ส่งเสริม เร่งรัด และติดตามผลการดำเนินงาน IPv6 ในประเทศไทย (พ.ศ. 2556-2558)

พิมพ์ครั้งที่ 1 : กรกฎาคม 2556

จำนวน : 19 หน้า

จำนวนพิมพ์ : 3,250 เล่ม

จัดทำและเผยแพร่โดย

กระทรวงเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร

เลขที่ 120 หมู่ 3 อาคารรัฐประศาสนภักดี

ศูนย์ราชการเฉลิมพระเกียรติ 80 พรรษา 5 ธันวาคม 2550

ถนนแจ้งวัฒนะ แขวงทุ่งสองห้อง เขตหลักสี่ กรุงเทพฯ 10210

โทรศัพท์: 02-141-6747

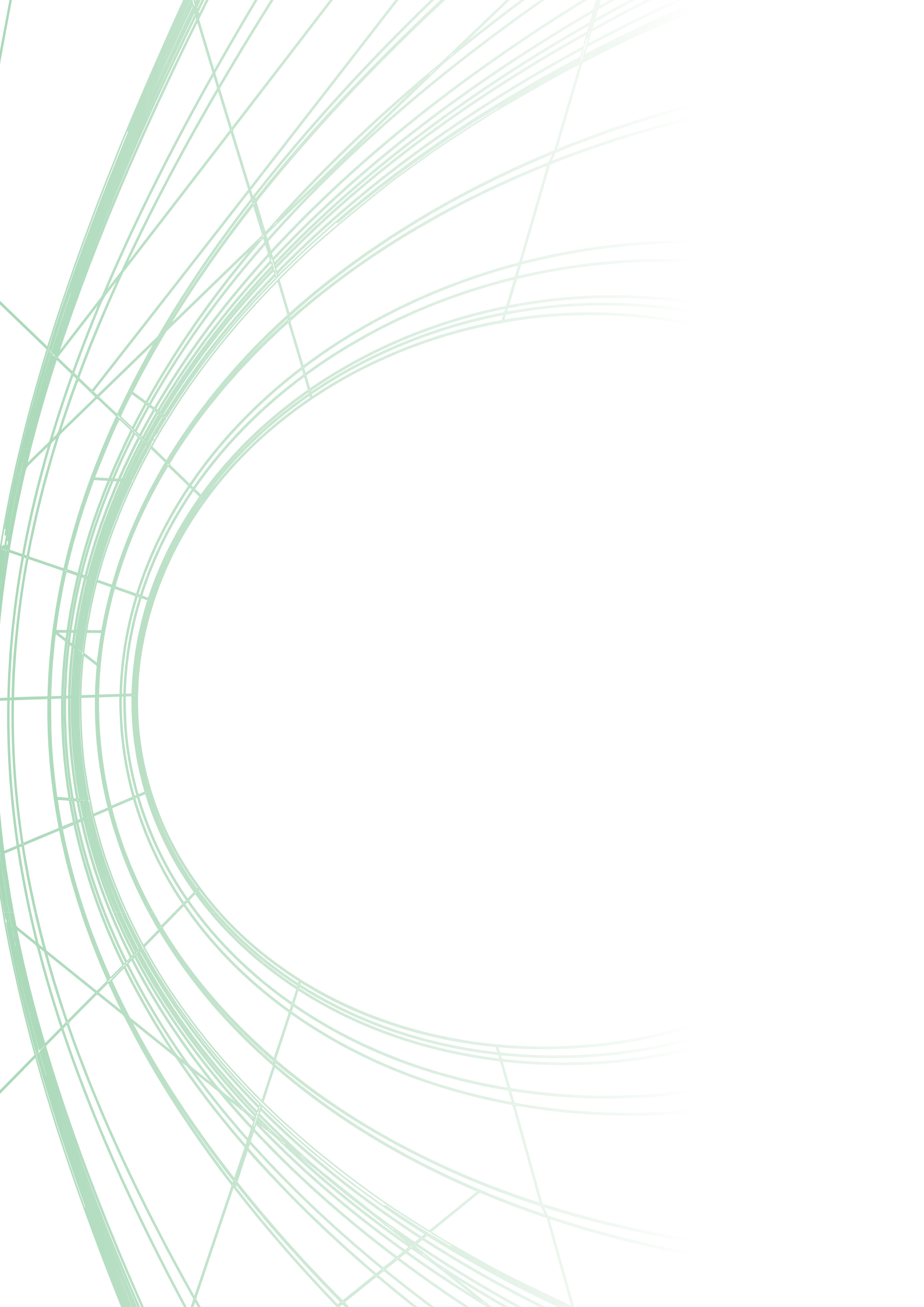
โทรสาร: 02-143-8019

เว็บไซต์ www.mict.go.th

● สารบัญ

1. ความเป็นมา	5
2. การพัฒนา IPv6 ในต่างประเทศ	6
3. แผนปฏิบัติการเพื่อผลักดัน ส่งเสริม เร่งรัด และติดตามผลการดำเนินงาน IPv6 ในประเทศไทย	12
4. ปัจจัยแห่งความสำเร็จ	18





บทสรุปผู้บริหาร

แผนปฏิบัติการเพื่อผลักดัน ส่งเสริม เร่งรัด และติดตาม ผลการดำเนินงาน IPv6 ในประเทศไทย

1. ความเป็นมา

โครงการจัดทำแผนปฏิบัติการเพื่อผลักดัน ส่งเสริม เร่งรัด และติดตาม ผลการดำเนินงาน IPv6 ในประเทศไทย เป็นส่วนหนึ่งของการดำเนินการตามนโยบายด้านเทคโนโลยีสารสนเทศ และการสื่อสารของประเทศไทยในระดับต่างๆ โดยเริ่มจากนโยบายรัฐบาล ที่แถลงต่อรัฐสภา ณ วันที่ 23 สิงหาคม 2554 ภายใต้ข้อ 3.6 นโยบายด้านเทคโนโลยีสารสนเทศ ที่ได้กำหนดให้มีการเร่งรัดพัฒนาโครงข่ายสื่อสารความเร็วสูงให้ครอบคลุมทั่วถึง เพียงพอ มีคุณภาพ ด้วยราคาที่เหมาะสม และการแข่งขันที่เป็นธรรม เพื่อสนับสนุนการพัฒนาประเทศไปสู่สังคมแห่งความรู้ ภูมิปัญญา นวัตกรรม และความคิดสร้างสรรค์ ช่วยลดความเหลื่อมล้ำระหว่างสังคมเมืองและชนบท สนับสนุนการเข้าถึงข้อมูล และข่าวสาร ยกระดับคุณภาพการศึกษาเสริมสร้างศักยภาพในการพัฒนาทรัพยากรบุคคล ส่งเสริมการลดการใช้พลังงาน เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อม และเพิ่มขีดความสามารถการแข่งขันของประเทศในระยะยาว

นโยบายรัฐมนตรีว่าการกระทรวงเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร ณ วันที่ 26 สิงหาคม 2554 เพื่อพัฒนาโครงสร้างพื้นฐานของเครือข่ายสื่อสารข้อมูลแบบสายและแบบไร้สาย ยุทธศาสตร์กระทรวงเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร พ.ศ. 2555 - 2558 ในยุทธศาสตร์ที่ 1 เพื่อพัฒนาโครงสร้างพื้นฐานด้าน ICT ให้มีประสิทธิภาพ อย่างทั่วถึง ทันต่อเทคโนโลยี และมีความมั่นคงปลอดภัย รวมถึงเป็นกลไกสำคัญเพื่อรองรับการเป็น Smart Thailand ซึ่งกระทรวงเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร (ทก.) เป็นหน่วยงานรับผิดชอบหลักในการพัฒนาเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารของประเทศ

เนื่องด้วยโครงการตามยุทธศาสตร์การพัฒนาโครงสร้างพื้นฐานด้าน ICT ต้องอาศัยการสื่อสารผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ต และปัจจุบันมีความต้องการใช้หมายเลขอินเทอร์เน็ต หรือที่เรียกกันว่าไอพีแอดเดรสมากขึ้นเรื่อยๆ โดยที่มาตรฐานหมายเลขไอพีแอดเดรสที่ใช้ในปัจจุบัน คือ โพรโทคอลอินเทอร์เน็ตรุ่นที่สี่ (IPv4) ซึ่งเป็นมาตรฐานในการส่งข้อมูลบนเครือข่ายอินเทอร์เน็ตตั้งแต่ปี 2524 อย่างไรก็ตาม เครือข่ายอินเทอร์เน็ตในช่วงที่ผ่านมามีอัตราการเติบโตอย่างรวดเร็ว และจำนวนหมายเลขไอพีแอดเดรสของ IPv4 ในโลกกำลังจะถูกใช้หมดไป ไม่เพียงพอกับการใช้งานอินเทอร์เน็ตในอนาคต ซึ่งหากเกิดขึ้นก็หมายความว่าผู้ใช้ในประเทศต่างๆ จะไม่สามารถเชื่อมต่อเครือข่ายเข้ากับระบบอินเทอร์เน็ตเพิ่มขึ้นได้อีก ดังนั้นคณะทำงาน IETF (The Internet Engineering Task Force) จึงได้พัฒนาโพรโทคอลอินเทอร์เน็ตรุ่นใหม่ขึ้น คือ โพรโทคอลอินเทอร์เน็ตรุ่นที่หก หรือ IPv6 เพื่อทดแทนโพรโทคอลอินเทอร์เน็ตรุ่นเดิม โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อปรับปรุงโครงสร้างของโพรโทคอลให้รองรับหมายเลขแอดเดรสจำนวนมาก และปรับปรุงคุณลักษณะอื่นๆ อีกหลายประการ ทั้งในแง่ของประสิทธิภาพ และความปลอดภัยเพื่อรองรับระบบแอปพลิเคชันใหม่ๆ ที่จะเกิดขึ้นในอนาคต และเพิ่มประสิทธิภาพในการประมวลผลแพ็กเก็ตให้ดีขึ้น ทำให้สามารถตอบสนองต่อการขยาย

ตัวและความต้องการใช้งานเทคโนโลยีบนเครือข่ายอินเทอร์เน็ตในอนาคตได้ โดยที่ประโยชน์หลักของ IPv6 ได้แก่ จำนวนไอพีแอดเดรสที่เพิ่มขึ้นอย่างมากมายนับเมื่อเปรียบเทียบกับจำนวนไอพีแอดเดรสเดิมภายใต้ IPv4 (IPv4 แอดเดรส มี 32 บิต ในขณะที่ IPv6 แอดเดรส มี 128 บิต ความแตกต่างของจำนวน ไอพีแอดเดรสเป็น 2^{96} เท่า) อย่างไรก็ตาม การนำ IPv6 มาใช้ จะต้องเป็นไปอย่างค่อยเป็นค่อยไป เนื่องจากการปรับเปลี่ยนโพรโทคอลอินเทอร์เน็ตจะส่งผลกระทบต่อเครือข่ายทั่วโลกที่เชื่อมต่อกันอยู่ ดังนั้นการปรับเปลี่ยนไปสู่เครือข่าย IPv6 ล้วน อาจใช้ระยะเวลาเป็นปี และจะมีการใช้เทคนิคต่างๆ รวมไปถึงการผลักดันในระดับนโยบายเพื่อเริ่มการเชื่อมต่อเครือข่ายที่เป็น IPv6 เข้ากับเครือข่าย IPv4 ที่มีอยู่เดิม และพัฒนาไปสู่ระบบที่ใช้ IPv6 ทั้งหมดในอนาคต

2. การพัฒนา IPv6 ในต่างประเทศ

ในต่างประเทศ ได้มีการเริ่มปรับเปลี่ยนผ่านไปสู่ระบบที่ใช้โพรโทคอล IPv6 แล้ว โดยที่ญี่ปุ่น สหรัฐอเมริกา และมาเลเซีย เป็นประเทศที่มีความตื่นตัวต่อการนำ IPv6 มาใช้มานานพอสมควร ตัวอย่างเช่น ญี่ปุ่นได้บรรจุ IPv6 ไว้ในแผนยุทธศาสตร์ e-Japan ตั้งแต่ปี 2544 สำหรับสหรัฐอเมริกาและมาเลเซียได้ประกาศแผนปฏิบัติการเพื่อเปลี่ยนแปลงเครือข่ายภาครัฐไปสู่ IPv6 ตั้งแต่ปี 2548 และ 2551 ตามลำดับ โดยลักษณะที่เหมือนกันของทั้งสามประเทศคือการมีนโยบายหรือแผนปฏิบัติการระดับชาติที่ระบุเรื่อง IPv6 ชัดเจน โดยสหรัฐอเมริกาและมาเลเซียมีแผนปฏิบัติการสำหรับหน่วยงานภาครัฐที่มีเป้าหมายชัดเจน และเชื่อมโยงเป้าหมายเข้ากับตัวชี้วัดที่ใช้ประเมินหน่วยงานภาครัฐประจำปี และเพื่อให้สามารถดำเนินงานได้ตามเป้าหมาย ทั้งสองประเทศได้ตั้งหน่วยงานสำหรับการตรวจสอบและประเมินผล สำหรับมาเลเซียนอกเหนือจากเป้าหมายสำหรับหน่วยงานภาครัฐแล้วยังมีเป้าหมายสำหรับภาคเอกชนและเป้าหมายของการก้าวไปสู่ IPv6 ทั้งประเทศด้วย โดยสามารถสรุปเปรียบเทียบลักษณะการผลักดัน IPv6 ในประเทศญี่ปุ่น สหรัฐอเมริกา และมาเลเซียได้ดังตารางต่อไปนี้



ตารางที่ 3 : สรุปเปรียบเทียบลักษณะการผลักดัน IPv6 ในประเทศญี่ปุ่น สหรัฐอเมริกา และมาเลเซีย

	ญี่ปุ่น	สหรัฐอเมริกา	มาเลเซีย
มีนโยบายหรือแผนปฏิบัติการ ชัดเจน	สำหรับภาครัฐและเอกชน โดยเน้น ISP ผู้ให้บริการโทรคมนาคม บัณฑิต ผู้ให้บริการ IDC, ASP, และ CSP เป็นหลัก	สำหรับหน่วยงานภายใต้รัฐบาลกลาง	สำหรับทั้งภาครัฐและเอกชน
หน่วยงานหลักที่ผลักดัน	Ministry of Internal and Affairs and Communications (MIC) IPv6 Promotion Council IPv4 Address Exhaustion Task Force	Office of Management and Budget (OMB) National Institute of Standards and Technology (NIST) National Telecommunications and Information Administration (NTIA) CIO Council	National Advanced IPv6 Centre of Excellence (NAV6) Ministry of Energy, Water and Communications (MEWC) Malaysian Communications and Multimedia Commission (MCMC)
	2544 e-Japan 2549 u-Japan 2549 MIC ออก IPv6 Guideline 2549 New IT Reform Strategy (e-Gov) 2552 i-Japan 4/2554 Roadmap for ISP, IDC, ASP	8/2548 OMB Memo M-05-22 9/2553 OMB Memo Transition to IPv6	2549 MyICMS886 2551 National Strategic IPv6 Roadmap
ปีที่ประกาศนโยบายหรือแผน ปฏิบัติการ			

	ญี่ปุ่น	สหรัฐอเมริกา	มาเลเซีย
ชื่อย่อหรือแผนปฏิบัติการ	ยุทธศาสตร์ e-Japan u-Japan i-Japan New IT Reform Strategy IPv4 Address Exhaustion Task Force's Roadmap for ISP, IDC, ASP	บันทึกข้อตกลง OMB M-05-22 บันทึกข้อตกลง OMB Transition to IPv6	แผนกลยุทธ์ MyICMS 886 National Strategic IPv6 Roadmap
กลไกการบังคับหน่วยงาน ภาครัฐ		เป็นรัฐวิสาหกิจเพื่อรายงานต่อ Office of Management and Budget รายไตรมาส แก้ไขระเบียบจัดซื้อจัดจ้าง NIST มีมาตรฐานอุปกรณ์ที่ต้องผ่านการรับรองว่า IPv6 Ready มีแล็บทดสอบ เช่น UNH-IOL	เป็นรัฐวิสาหกิจเพื่อรายงานต่อ Malaysia Administration Management and Planning Unit (MAMPU) NAV6 ทำหน้าที่ตรวจสอบ
กลไกการบังคับหน่วยงานภาคเอกชน	JPNIC ออกระเบียบการจัดสรร IPv4, IPv6 Address	อุปกรณ์ที่จะขายให้กับภาครัฐต้อง Comply with NIST IPv6 Standard or IPv6 Ready Logo	ตรวจประเมินตนเอง NAV6 และ MCMC ทำหน้าที่ตรวจสอบ ISP



	ญี่ปุ่น	สหรัฐอเมริกา	มาเลเซีย
เครือข่ายภาครัฐต้องรองรับ IPv6 ภายในปี	2551	2551	เป้าหมายเดิม 2551 ปรับเปลี่ยนเป็น 2554
เครือข่ายภาคเอกชนต้องรองรับ IPv6 ภายในปี	2555	ไม่กำหนด	เป้าหมายเดิม 2553 ปรับเปลี่ยนเป็น 2555
เป้าหมายด้านโครงสร้างพื้นฐาน (รัฐ)	2551 E-Government IPv6 Ready	NIST จัดทำมาตรฐาน Spec กลางสำหรับอุปกรณ์ที่จะรองรับ IPv6 6/2551 Backbone ของทุกหน่วยงาน รัฐบาลกลางรองรับการสื่อสารบน IPv6 ได้ (แต่ไม่จำเป็นต้อง Turn-on) 9/2557 ตรวจสอบการจัดซื้อจัดทำให้สอดคล้องกับระเบียบและ Spec กลาง	2553 Backbone Network รองรับ IPv6 2554* โครงสร้างพื้นฐานภาครัฐพร้อมใช้ IPv6 2555 ประเทศมาเลเซียทั้งประเทศพร้อมใช้ IPv6 *เป้าหมายเดิม 2551 เลื่อนเป็น 2554



	ญี่ปุ่น	สหรัฐอเมริกา	มาเลเซีย
เป้าหมายด้านโครงสร้างพื้นฐาน (เอกชน)	6/2555 ISP เริ่มให้บริการ IPv6 ได้ 6/2554 IDC เริ่มให้บริการ IPv6 ได้ 6/2554 ASP/CSP เริ่มให้บริการ IPv6 ได้		2549 ISP Self-Audit IPv6 2551* ISP Backbone ต้องใช้งาน IPv6 ได้แบบ Dual Stack 2550 ISP ให้บริการ IPv6 สำหรับโทรศัพท์เคลื่อนที่และ 3G ในพื้นที่ที่กำหนด 2553 ISP ที่บริการ Broadband แบบ Dual Stack สำหรับผู้ใช้บริการ Broadband ทั้งหมด 2553 อุปกรณ์ Hardware เครือข่ายทั้งหมดในภาครัฐกิจต้องใช้ IPv6 ได้ 2555 ประเทศมาเลเซียทั้งประเทศพร้อมใช้ IPv6 * เป้าหมายเดิม 2551 แต่ไม่สำเร็จ เลื่อนเป็น 2555
เป้าหมายด้านบุคลากร (รัฐ)			กระทรวงศึกษาธิการมีหน้าที่สนับสนุนและหลักสูตรที่เกี่ยวข้องกับ IPv6

	ญี่ปุ่น	สหรัฐอเมริกา	มาเลเซีย
เป้าหมายด้านบุคลากร (เอกชน)	3/2554 ISP อบรมบุคลากรที่จำเป็นเสร็จ 3/2554 IDC อบรมบุคลากรที่จำเป็นเสร็จ 3/2554 ASP/CSP อบรมบุคลากรที่จำเป็นเสร็จ		2553 ผู้จำหน่ายอุปกรณ์ต้องจัดฝึกอบรมด้าน IPv6 ให้ลูกค้าภาคธุรกิจ
เป้าหมายด้านบริการ (รัฐ)		9/2555 บริการสาธารณะของภาครัฐต้องพร้อมเชื่อมต่อและให้บริการผ่าน Native IPv6 9/2557 Client Application ของภาครัฐที่ใช้ติดต่อกับ Public Server ภายนอกต้องพร้อมเชื่อมต่อแบบ Native IPv6	2550 MEWC Pilot Network ให้บริการบน IPv6 ได้ 2553 Application และบริการทั้งหมดใช้งาน IPv6 ได้แบบ Dual Stack
เป้าหมายด้านบริการ (เอกชน)	6/2554 IDC เริ่มให้บริการ IPv6 6/2554 ASP/CSP เริ่มให้บริการ IPv6		2550 ISP ให้บริการ IPv6 สำหรับโทรศัพท์เคลื่อนที่และ 3G ในพื้นที่ที่กำหนด 2553 ISP ที่บริการ Broadband แบบ Dual Stack สำหรับผู้ให้บริการ Broadband ทั้งหมด 2553 Application ในภาคธุรกิจใช้งานบน IPv6 ได้

3. แผนปฏิบัติการเพื่อผลักดัน ส่งเสริม เร่งรัด และติดตามผลการดำเนินงาน IPv6 ในประเทศไทย

ดังได้กล่าวไปแล้ว การผลักดันให้มีการใช้งาน IPv6 ในประเทศไทยเป็นสิ่งสำคัญที่ต้องรีบดำเนินการอย่างเร่งด่วนเพื่อแก้ปัญหาการขาดแคลนหมายเลขไอพีที่จะเกิดขึ้นในอนาคต และทำให้เกิดการปรับเปลี่ยนเข้าสู่ระบบที่ใช้โพรโทคอล IPv6 อย่างราบรื่นที่สุดภายในระยะเวลาที่เหมาะสม ซึ่งโครงการผลักดันและสนับสนุนให้มีการใช้ IPv6 ในประเทศไทยนั้นมีความสอดคล้องกับทิศทางการขับเคลื่อน ICT ของโลก นโยบายของรัฐบาลในภาพใหญ่ และนโยบายของกระทรวงเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารทุกนโยบาย ดังนั้น ทก.จึงได้จัดทำแผนปฏิบัติการเพื่อผลักดัน ส่งเสริม เร่งรัด และติดตาม ผลการดำเนินงาน IPv6 ฉบับนี้ขึ้น โดยกระบวนการจัดทำแผนปฏิบัติการฯ ฉบับนี้ ทก. มีการศึกษาวิเคราะห์ข้อมูลที่ครอบคลุมถึงประเด็น (1) ทิศทางการพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมของประเทศไทยและความเชื่อมโยงกับ IPv6 (2) สถานภาพการพัฒนา IPv6 ในปัจจุบันและทิศทางการพัฒนา IPv6 ของประเทศไทย (3) แนวโน้มการพัฒนา IPv6 ในต่างประเทศ และ (4) แนวโน้มเทคโนโลยีการปรับเปลี่ยนเครือข่ายและประเด็นอุบัติใหม่ของ IPv6 นอกจากนี้ การจัดทำแผนปฏิบัติการฉบับนี้ใช้เวลาในการดำเนินการทั้งสิ้น 160 วัน มีการจัดประชุมระดมความคิดเห็นจากผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย ทั้งจากภาครัฐและเอกชนเป็นจำนวน 5 ครั้ง และได้ผ่านกระบวนการระดมความคิดเห็นสาธารณะแล้ว ซึ่งในการดำเนินการดังกล่าว ทก.ได้รับความร่วมมือในการทำงานเป็นอย่างดีจากทุกภาคส่วน ทั้งกลุ่มผู้เชี่ยวชาญด้าน IPv6 ของประเทศไทยและผู้มีส่วนได้ส่วนเสียจากทั้งภาครัฐและเอกชน

แผนปฏิบัติการฯ ฉบับนี้ครอบคลุมเป้าหมายการดำเนินงาน แผนงานกิจกรรม และโครงการเร่งด่วนดังต่อไปนี้

เป้าหมาย

แผนปฏิบัติการฯ ฉบับนี้เป็นแผนปฏิบัติการระยะสั้น จึงต้องมีเป้าหมายที่สอดคล้องกับการดำเนินการในระยะ 3 ปี (พ.ศ. 2556-2558) โดยนับตามปีปฏิทิน ดังต่อไปนี้

เป้าหมายระยะ 3 ปี (ปี พ.ศ. 2556-2558)

1. หน่วยงานภาครัฐระดับกรมขึ้นไปทุกหน่วยงาน มีการเชื่อมต่อสู่อินเทอร์เน็ตที่รองรับ IPv6 ภายใน ธันวาคม 2558
2. ผู้ให้บริการอินเทอร์เน็ตทุกราย ซึ่งครอบคลุมผู้ให้บริการในระบบใช้สาย และไร้สาย เปิดให้บริการเชื่อมต่อและใช้งานที่รองรับ IPv6 ภายใน ธันวาคม 2557
3. เครือข่ายของสถาบันการศึกษาของรัฐทุกระดับ (NEDNet และ UniNet) ให้สามารถใช้งาน IPv6 ได้อย่างน้อย 10,000 สถาบัน ภายใน ธันวาคม 2558
4. จัดตั้งศูนย์ประสานงานและปฏิบัติการ IPv6 เพื่อให้คำปรึกษา อบรม ทดสอบ ตรวจสอบประเมินด้าน IPv6 ของประเทศไทย ภายใน ธันวาคม 2556

แผนงานกิจกรรม

ในการบรรลุเป้าหมายเชิงปฏิบัติการระยะ 3 ปี และสร้างพื้นฐานที่มั่นคงสำหรับการพัฒนาต่อเนื่องเพื่อบรรลุเป้าหมายในระยะยาว แผนปฏิบัติการฯ นี้ประกอบด้วยแผนงานกิจกรรมและตัวชี้วัด 4 ด้านคือ 1) การพัฒนาโครงสร้างพื้นฐาน 2) การพัฒนาบุคลากร 3) การส่งเสริมการให้บริการ และ 4) การสร้างความตระหนักและส่งเสริมการใช้งาน IPv6 โดยมีรายละเอียดของแผนงานกิจกรรมดังต่อไปนี้

กิจกรรมที่ 1 : การพัฒนาโครงสร้างพื้นฐาน

การพัฒนาโครงสร้างพื้นฐาน เป็นปัจจัยหลักที่สำคัญในการส่งเสริมการใช้งาน IPv6 ดังนั้นเพื่อให้โครงสร้างพื้นฐานมีความพร้อมในการรองรับการใช้งานและการปรับเปลี่ยนไปสู่ IPv6 จึงได้จัดกิจกรรมในการพัฒนาโครงสร้างพื้นฐานนี้ โดยได้แบ่งแผนงานกิจกรรมออกเป็น 2 กลุ่มด้วยกัน คือแผนงานกิจกรรมด้านการเตรียมความพร้อมโครงสร้างพื้นฐานในหน่วยงานภาครัฐและแผนงานกิจกรรมด้านการพัฒนาโครงข่ายการให้บริการอินเทอร์เน็ต โดยในแต่ละกลุ่มมีกิจกรรม ดังนี้

แผนงานกิจกรรมด้านการเตรียมความพร้อมโครงสร้างพื้นฐานในหน่วยงานภาครัฐ

- 1.1 จัดทำข้อกำหนดคุณลักษณะพื้นฐานคอมพิวเตอร์ อุปกรณ์ต่อพ่วงและอุปกรณ์เครือข่ายทุกประเภท (Internet Router, Core Switch, Access Point, Firewall, Server, Computer, Printer ฯลฯ) สำหรับหน่วยงานภาครัฐ ให้สามารถใช้งานตามมาตรฐาน IPv6 ได้ โดยไม่ต้องปรับปรุงซอฟต์แวร์หรือฮาร์ดแวร์ใดๆ และจัดทำข้อเสนอแนะในรายละเอียดเกี่ยวกับคุณลักษณะที่พึงประสงค์ของอุปกรณ์ดังกล่าว
- 1.2 จัดทำข้อเสนอแนะในการจัดซื้อจัดหาซอฟต์แวร์ของหน่วยงานภาครัฐ ให้สามารถใช้งานตามมาตรฐาน IPv6 ได้ เช่น หากซอฟต์แวร์จำเป็นต้องเชื่อมต่อนานข้อมูลผ่านเครือข่าย ควรสามารถเชื่อมต่อผ่านเครือข่าย IPv6 ได้ หรือหากเป็นซอฟต์แวร์ที่ต้องถูกเรียกใช้งานผ่านเครือข่าย ผู้ใช้ควรสามารถเรียกใช้งานผ่านเครือข่าย IPv6 ได้
- 1.3 จัดทำข้อเสนอแนะในการจัดซื้อจัดจ้างบริการที่เกี่ยวข้องกับระบบสารสนเทศและการสื่อสารของหน่วยงานภาครัฐ ให้สามารถใช้งานตามมาตรฐาน IPv6 ได้ เช่น บริการประชุมทางไกลผ่านอินเทอร์เน็ต (Video Conference) บริการโทรศัพท์ผ่านอินเทอร์เน็ต (Voice-over-IP) Web Portal Service เป็นต้น
- 1.4 จัดทำแผนดำเนินการและแผนงบประมาณในหน่วยงานภาครัฐ เพื่อปรับเปลี่ยนไปสู่ IPv6 โดย ทก. ควรชี้แจงให้หน่วยงานภาครัฐมีความรู้ความเข้าใจถึงวิธีการจัดทำแผนดำเนินการและแผนงบประมาณ (กิจกรรมข้อ 2.2) และแผนงบประมาณที่จัดทำนี้อย่างซ้ำที่ที่สุดควรเป็นแผนสำหรับปีงบประมาณ 2557
- 1.5 จัดทำแบบสำรวจอุปกรณ์เครือข่ายและระบบเทคโนโลยีสารสนเทศสำหรับหน่วยงานภาครัฐว่ารองรับ IPv6 หรือไม่ และให้ทุกหน่วยงานภาครัฐสำรวจอุปกรณ์และระบบเทคโนโลยีสารสนเทศต่างๆ ภายในเครือข่ายของตน โดยในแบบสำรวจควรตรวจสอบประเด็นเหล่านี้สำหรับแต่ละอุปกรณ์ ยี่ห้อ รุ่น ความสามารถในการรองรับ IPv6 ความพร้อมใช้งาน IPv6 (ต้องอัปเดตซอฟต์แวร์หรือฮาร์ดแวร์หรือไม่) เป็นต้น และควรตรวจสอบชนิดของอุปกรณ์อย่างน้อยดังนี้ Internet Router, Core Switch, Access Point, Firewall, Web Server ฯลฯ และให้ทุกหน่วยงานภาครัฐส่งแบบสำรวจนี้กลับมายัง ทก. ภายในเวลาที่กำหนด
- 1.6 ให้ทุกหน่วยงานภาครัฐ ส่งรายงานการดำเนินงานตามตัวชี้วัดของแผนปฏิบัติการฯ นี้ให้แก่ ทก. เป็นประจำทุกปี และ ทก. ควรมีคณะทำงานเพื่อติดตามความก้าวหน้าของแต่ละหน่วยงาน และให้ความช่วยเหลือแก่หน่วยงานภาครัฐ ในกรณีที่ไม่สามารถดำเนินงานได้สำเร็จตามตัวชี้วัด

- 1.7 กำหนดให้หน่วยงานภาครัฐมีการเชื่อมต่อสู่อินเทอร์เน็ตที่รองรับ IPv6 ซึ่งการเชื่อมต่อสู่ภายนอกจะผ่านโครงข่ายของ ISP หรือโครงข่ายของ GIN ก็ได้ และหากหน่วยงานมีหน่วยงานสาขาหลายแห่ง กำหนดให้มีการเชื่อมต่อสู่อินเทอร์เน็ตที่รองรับ IPv6 อย่างน้อย 1 แห่งคือที่หน่วยงานกลางหรือสำนักงานใหญ่

แผนงานกิจกรรมด้านการพัฒนาโครงข่ายการให้บริการอินเทอร์เน็ต

- 1.8 จัดให้โครงข่าย GIN มีบริการเชื่อมต่อ IPv6 และให้ความสำคัญกับการให้บริการ IPv6 ทั้งนี้ หากหน่วยงานมีหน่วยงานสาขา โครงข่าย GIN ควรให้บริการเชื่อมต่อไปยังแต่ละหน่วยงานอย่างน้อย 1 จุดคือหน่วยงานกลางหรือสำนักงานใหญ่
- 1.9 จัดให้โครงข่าย UniNet มีบริการเชื่อมต่อ IPv6 กับสถาบันการศึกษาระดับอุดมศึกษาขึ้นไป และให้ความสำคัญกับการให้บริการ IPv6 ทั้งนี้หากสถาบันการศึกษานั้นมีหลายวิทยาเขต โครงข่าย UniNet ควรให้บริการเชื่อมต่อไปยังแต่ละสถาบันการศึกษาอย่างน้อย 1 จุดคือที่วิทยาเขตหลัก
- 1.10 จัดให้โครงข่าย NEdNet (National Education Network) มีบริการเชื่อมต่อ IPv6 กับสถาบันการศึกษาขั้นพื้นฐานของรัฐบาลและสถาบันอาชีวศึกษาของรัฐบาลได้ โดยเริ่มจากสถาบันการศึกษาที่มีความพร้อมด้านบุคลากรและด้านเครือข่ายก่อน
- 1.11 จัดให้โครงการ Free WiFi ทั่วประเทศของรัฐบาลรองรับการเชื่อมต่อและใช้งาน IPv6 เพื่อให้ประชาชนทั่วไปเข้าถึงและใช้งาน IPv6 ได้ โดยอาจเริ่มให้บริการในพื้นที่นำร่อง เช่น พื้นที่เขตเศรษฐกิจในแต่ละภูมิภาค หรือพื้นที่ให้บริการใหม่ เป็นต้น
- 1.12 กำหนดให้ผู้ให้บริการโทรศัพท์เคลื่อนที่ มีโครงข่ายที่รองรับ IPv6 โดยการรองรับ IPv6 ในที่นี้หมายถึงความสามารถใช้งาน IPv6 Traffic ผ่านโครงข่ายโทรศัพท์เคลื่อนที่ได้ ทั้งนี้ไม่กำหนดพื้นที่ให้บริการและปริมาณการใช้งาน ผู้ให้บริการอาจเริ่มจากการปรับโครงข่ายภายในพื้นที่นำร่องและเลือกให้บริการแก่ผู้ใช้บริการบางกลุ่มก่อน
- 1.13 กำหนดให้ผู้ให้บริการจุดเชื่อมต่ออินเทอร์เน็ตภายในประเทศ (National Internet Exchange : NIX) เปิดให้บริการ IPv6 Peering เพื่อให้การแลกเปลี่ยนข้อมูล IPv6 Traffic ภายในประเทศทำได้อย่างรวดเร็วและมีประสิทธิภาพสูงสุด
- 1.14 กำหนดให้ผู้ให้บริการอินเทอร์เน็ต (ISP) รับจัดสรร IPv6 Address จาก APNIC เพื่อเตรียมความพร้อมสำหรับให้บริการ IPv6 ทั้งนี้ ขั้นตอนการขอรับ IPv6 Address จาก APNIC ในปัจจุบันนั้นไม่ยุ่งยาก และไม่มีค่าใช้จ่ายเพิ่มเติมหากผู้ให้บริการอินเทอร์เน็ตนั้นเป็นสมาชิก APNIC และถือครองชุด IPv4 Address อยู่แล้ว
- 1.15 กำหนดให้ผู้ให้บริการอินเทอร์เน็ตทุกราย ซึ่งครอบคลุมผู้ให้บริการในระบบใช้สายและไร้สายเปิดให้บริการเชื่อมต่อและใช้งานที่รองรับ IPv6 ได้ ทั้งนี้ไม่กำหนดพื้นที่ให้บริการและปริมาณการใช้งาน ผู้ให้บริการอาจเริ่มให้บริการภายในพื้นที่นำร่องและเลือกให้บริการแก่ผู้ใช้บริการบางกลุ่มก่อน

กิจกรรมที่ 2 : การพัฒนาบุคลากร

การพัฒนาบุคลากร มีกิจกรรมที่จะช่วยในการสนับสนุนและส่งเสริมทั้งด้านความเข้าใจ ความรู้ ความสามารถ และความเชี่ยวชาญในด้าน IPv6 โดยได้แบ่งแผนงานกิจกรรมออกเป็น 2 กลุ่ม คือ แผนงานกิจกรรมในการพัฒนาและเตรียมความพร้อมของบุคลากรภาครัฐ และแผนงานกิจกรรมในการเตรียมความพร้อมของบุคลากรด้าน ICT ของประเทศไทยโดยรวม โดยในแต่ละกลุ่มมีกิจกรรม ดังนี้

แผนงานกิจกรรมในการพัฒนาและเตรียมความพร้อมของบุคลากรภาครัฐ

- 2.1 กำหนดให้หน่วยงานภาครัฐระดับกรมขึ้นไปแต่งตั้งผู้จัดการ/ผู้ประสานงาน ที่ดูแลเรื่องการปรับเปลี่ยนเครือข่ายไปสู่ IPv6 เพื่อให้การประสานงานและการดำเนินกิจกรรมต่างๆ ในแต่ละหน่วยงานเป็นไปตามแผน ผู้ประสานงานอาจจะเป็นผู้บริหารหรือระดับปฏิบัติการที่สามารถดูแลการปรับเปลี่ยนเครือข่ายของหน่วยงาน
- 2.2 จัดทำตัวอย่างแผนการปรับเปลี่ยนไปสู่ IPv6 เพื่อให้หน่วยงานภาครัฐใช้เป็นแนวทางในการดำเนินการ และให้ความรู้เกี่ยวกับการจัดทำแผนการปรับเปลี่ยนดังกล่าว โดยทำการศึกษาและดัดแปลงเพิ่มเติมจากเอกสารเดิมที่มีอยู่แล้ว
- 2.3 จัดอบรมสร้างความตระหนักสำหรับ CIO ภาครัฐ โดยเน้นในเรื่องความตระหนักรู้ด้าน ที่เกี่ยวข้องกับการปรับเปลี่ยนไปสู่ IPv6 เช่น นโยบายและมาตรการทางด้าน IPv6 ของ ทก. และหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง ผลกระทบและประโยชน์ของการปรับเปลี่ยนไปใช้งาน IPv6 การประยุกต์ใช้งาน ประเด็นด้านความมั่นคงปลอดภัยของ IPv6 เป็นต้น ทั้งนี้ CIO ทุกระดับควรเข้ารับการฝึกอบรมด้วยตนเอง
- 2.4 จัดทำหลักสูตรกลางสำหรับอบรมเชิงปฏิบัติการให้กับผู้ดูแลเครือข่ายของหน่วยงานภาครัฐ โดยหลักสูตรดังกล่าวควรสอดคล้องกับ IPv6 Education Certification Logo Program จาก IPv6 Forum
- 2.5 จัดอบรมเชิงปฏิบัติการสำหรับผู้ดูแลเครือข่าย (Network Admin) และผู้ให้บริการ ICT เช่น Help Desk, Call Center ของหน่วยงานภาครัฐ และจัดให้มีการทดสอบความรู้ด้าน IPv6 โดยเปิดโอกาสให้หน่วยงานภาคเอกชนเข้าร่วมการอบรมได้ เพื่อให้บุคลากรที่ทำหน้าที่ดูแลเครือข่ายของหน่วยงานมีความรู้ความเข้าใจในการพัฒนาและบริหารจัดการเครือข่ายของหน่วยงานให้สามารถรองรับและใช้งาน IPv6 โดยผู้ที่ผ่านการทดสอบความรู้ด้าน IPv6 จะได้รับประกาศนียบัตรรับรอง

แผนงานกิจกรรมในการเตรียมความพร้อมของบุคลากรด้าน ICT ของประเทศไทยโดยรวม

- 2.6 จัดทำเนื้อหาสื่อการเรียนการสอน ในหัวข้อพื้นฐานด้าน IPv6 ในรูปแบบ e-Learning โดยเน้นการใช้ประโยชน์จากสื่อการเรียนการสอนที่มีอยู่แล้ว เพื่อนำมาให้ความรู้แก่บุคลากรของหน่วยงานภาครัฐและสามารถขยายผลใช้งานในวงกว้างให้กับผู้สนใจสามารถเข้าถึงได้
- 2.7 จัดให้มีเนื้อหาการเรียนการสอนทางด้าน IPv6 ในสาขาวิชาที่เกี่ยวข้อง ในระดับอาชีวศึกษาและอุดมศึกษา โดยให้แต่ละสถาบันส่งหลักสูตรหรือ Course Outline ที่มีเนื้อหาการเรียนการสอนด้าน IPv6 อย่างน้อย 9 ชั่วโมงในหนึ่งวิชาของสถาบัน ให้กับสำนักงานคณะกรรมการการอาชีวศึกษา (สอศ.) หรือสำนักงานคณะกรรมการการอุดมศึกษา (สกอ.) ที่สถาบันสังกัด โดยเนื้อหาทางด้าน IPv6 สามารถแทรกเข้าเป็นส่วนหนึ่งของวิชาที่เปิดสอนอยู่แล้ว เช่น Computer Network หรือ Data Communication เพื่อให้บัณฑิตที่สำเร็จการศึกษาในสาขาวิชาที่เกี่ยวข้อง เช่น Computer Science, Computer Engineering, Information Technology มีความรู้พื้นฐานเทคโนโลยีทางด้าน IPv6

กิจกรรมที่ 3 : การส่งเสริมการให้บริการ

การส่งเสริมการใช้งาน IPv6 นอกจากการพัฒนาทางด้านโครงสร้างพื้นฐาน ด้านบุคลากรแล้ว การส่งเสริมการให้บริการ โดยเฉพาะบริการสาธารณะของหน่วยงานให้สามารถรองรับการใช้งาน IPv6 ได้นั้น จะเป็นส่วนสำคัญที่ช่วยให้การใช้งาน IPv6 มีความเป็นรูปธรรมมากยิ่งขึ้น ทั้งนี้ การส่งเสริมการให้บริการมีกิจกรรม ดังนี้

- 3.1 กำหนดให้หน่วยงานภาครัฐ มีเว็บไซต์หลักที่รองรับการเข้าถึงผ่าน IPv6 ได้ และเป็นเว็บไซต์เดียวกับเว็บไซต์หลักที่ใช้อยู่ในปัจจุบันที่รองรับ IPv4
- 3.2 กำหนดให้หน่วยงานภาครัฐ ที่มีบริการอินเทอร์เน็ตพื้นฐาน เช่น Mail และ DNS ปรับปรุงบริการที่มีอยู่ให้รองรับ IPv6 ได้ อย่างน้อย 1 บริการ
- 3.3 จัดให้โครงข่าย GIN มีบริการอินเทอร์เน็ตพื้นฐาน เช่น Mail, Web, DNS ที่ให้บริการแก่หน่วยงานภาครัฐที่รองรับ IPv6 ได้ เช่น การให้บริการ Mail ของภาครัฐ (mail.go.th)
- 3.4 จัดให้ UniNet และ NEdNet มีบริการเนื้อหาและแอปพลิเคชัน ที่รองรับ IPv6 เช่น การเรียนการสอนทางไกล ฐานข้อมูลออนไลน์ การประชุมทางไกล เป็นต้น
- 3.5 ส่งเสริมการพัฒนาแอปพลิเคชันและเนื้อหาที่รองรับ IPv6 ด้วย กิจกรรมดังต่อไปนี้ เช่น การอบรมให้ความรู้เรื่องการเขียนโปรแกรมเพื่อใช้งานบนเครือข่าย IPv6 แก่นักพัฒนา การจัดประกวดซอฟต์แวร์หรือแอปพลิเคชันที่ใช้ประโยชน์จากเครือข่าย IPv6 และ การจัดเวทีแลกเปลี่ยนประสบการณ์การพัฒนาและใช้งาน IPv6 เป็นต้น

กิจกรรมที่ 4 : การสร้างความตระหนักและส่งเสริมการใช้งาน IPv6

การสร้างความตระหนักและส่งเสริมการใช้งาน IPv6 เป็นปัจจัยที่สำคัญอีกประการที่จะช่วยส่งเสริมให้การดำเนินงานตามแผนปฏิบัติการฯ บรรลุตามเป้าหมายที่ได้กำหนดไว้ ทั้งนี้ กิจกรรมต่างๆ มีเป้าประสงค์ที่จะช่วยให้ผู้ที่มีส่วนเกี่ยวข้องในภาคส่วนต่างๆ รวมถึงประชาชนทั่วไปที่มีความสนใจ ได้เห็นถึงความสำคัญและเข้าใจเกี่ยวกับการปรับเปลี่ยนไปสู่ IPv6 นอกจากนี้ยังเป็นกิจกรรมที่ช่วยส่งเสริมให้เกิดการใช้งานและการใช้ประโยชน์จาก IPv6 อย่างยั่งยืนต่อไป สำหรับกิจกรรมพื้นฐานในการสร้างความตระหนักและส่งเสริมการใช้งาน IPv6 มีดังนี้

- 4.1 จัดกิจกรรมประชาสัมพันธ์ต่างๆ ในหลายช่องทาง เพื่อสร้างความตระหนักและให้ความรู้เพื่อผลักดันการใช้ IPv6 ในวงกว้างแก่ประชาชนทั่วไปให้ข้อมูลเข้าถึงผู้ที่มีความสนใจได้มากยิ่งขึ้น ดังต่อไปนี้ (1) การจัดงานแถลงข่าว (2) การจัดงานสัมมนา (3) การออกรายการโทรทัศน์หรือรายการวิทยุ (4) การทำสื่อประชาสัมพันธ์ เช่น วิดีโอคลิป สื่อโฆษณา เอกสารเผยแพร่ (5) การทำเว็บไซต์ศูนย์ข้อมูล (KM) หรือรวบรวมความรู้ด้าน IPv6 ฯลฯ
- 4.2 สนับสนุนและประชาสัมพันธ์หน่วยงานที่ประสบความสำเร็จในการปรับเปลี่ยนไปสู่ IPv6 รวบรวมกรณีศึกษาและรายชื่อหน่วยงานที่ผ่านการประเมินตามตัวชี้วัดต่างๆ รวมถึงการให้กิตติกรรมประกาศแก่ผู้ร่วมผลักดันภายในหน่วยงาน เพื่อสร้างแรงจูงใจและกำลังใจให้กับหน่วยงานที่ประสบความสำเร็จ
- 4.3 สนับสนุนงานวิจัยพัฒนาและการประยุกต์ใช้งาน IPv6 ทั้งนี้การสนับสนุนงานวิจัยดังกล่าวอาจเป็นการสนับสนุนทั้งในด้านงานวิจัยและพัฒนาที่เกี่ยวข้องกับเทคโนโลยีในการปรับเปลี่ยนไปสู่ IPv6 เช่นการทดสอบเพื่อหาวิธีการปรับเปลี่ยนที่เหมาะสม หรือด้านแอปพลิเคชันที่จะนำไปใช้งานกับ IPv6 เป็นต้น
- 4.4 ผลักดันให้มีความร่วมมือของโครงข่ายระหว่างประเทศในการเชื่อมต่อด้วย IPv6 พร้อมทั้งส่งเสริมกิจกรรมการประยุกต์ใช้งานบนเครือข่ายผ่าน IPv6 ที่น่าสนใจ เช่น กิจกรรมการเรียนการสอนเพื่อให้เกิดการใช้งานในวงกว้างและเป็นรูปธรรมมากยิ่งขึ้น โดยเฉพาะการใช้ประโยชน์ภายใต้กรอบความตกลงของภูมิภาค ASEAN และ APEC

กิจกรรมสำคัญเร่งด่วน (Flagship Project)

จัดตั้งศูนย์ประสานงานและปฏิบัติการ IPv6 เพื่อให้คำปรึกษา อบรม ทดสอบ ตรวจสอบประเมินด้าน IPv6 ของประเทศไทย

แนวทางการดำเนินการจัดตั้งศูนย์ประสานงานและปฏิบัติการ IPv6

การจัดตั้งศูนย์ประสานงานและปฏิบัติการ IPv6 มีแนวทางการดำเนินการในเบื้องต้นคือ ทก. เป็นเจ้าภาพ จัดตั้งและจัดสรรงบประมาณดำเนินการทุกปี โดยร่วมกับหน่วยงานที่มีความเชี่ยวชาญ มีรูปแบบการดำเนินการเป็นแบบคณะทำงานที่ตั้งขึ้นภายใต้ ทก. มีเจ้าหน้าที่ของ ทก. เป็นทีมเลขานุการและผู้ประสานงาน คณะทำงานอาจจะมาจากหลายหน่วยงาน โดยใช้วิธีการจัดจ้างหรือมอบหมายให้หน่วยงานที่มีความเชี่ยวชาญเฉพาะด้าน โดยการทำข้อตกลงร่วมกัน (MOU) ทั้งนี้ ผลการดำเนินงานให้ถือเป็นผลงานของ ทก. และให้เกียรติแก่หน่วยงานที่มาร่วมงานอย่างเหมาะสม นอกจากนี้ การจัดตั้งต้องทำให้สำเร็จอย่างรวดเร็วที่สุด เพื่อให้เป็นกลไกหลักในการขับเคลื่อนกิจกรรมตามแผนปฏิบัติการเพื่อผลักดัน ส่งเสริม เร่งรัด และติดตามผลการดำเนินงาน IPv6 ประเทศไทย โดยที่ศูนย์ฯ นี้ควร มีอายุและดำเนินงานอย่างน้อย 8 ปี (ถึงปี 2563 ตามกรอบนโยบายเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารระยะ พ.ศ. 2554-2563 ของประเทศไทย) หรืออย่างน้อยจนกว่าจะบรรลุเป้าหมายร้อยละ 80 ของภาพรวมตามแผนปฏิบัติการเพื่อผลักดัน ส่งเสริม เร่งรัด และติดตามผลการดำเนินงาน IPv6 ประเทศไทย

กิจกรรมที่รับผิดชอบโดยศูนย์ประสานงานและปฏิบัติการ IPv6

กิจกรรมของศูนย์ประสานงานและปฏิบัติการ IPv6 ตามภาระหน้าที่หลักมีหลายประการ เพื่อให้สอดคล้องกับแผนปฏิบัติการเพื่อผลักดัน ส่งเสริม เร่งรัด และติดตามผลการดำเนินงาน IPv6 ประเทศไทย ได้แก่

- 1) จัดทำข้อกำหนดคุณลักษณะพื้นฐานอุปกรณ์คอมพิวเตอร์และอุปกรณ์เครือข่ายทุกประเภท (เช่น Core Router, Gateway, Access Switch, Firewall, Server ฯลฯ) สำหรับหน่วยงานภาครัฐ ให้สามารถใช้งานตามมาตรฐาน IPv6 ได้ และจัดทำข้อเสนอแนะในรายละเอียดเกี่ยวกับคุณลักษณะที่พึงประสงค์ของอุปกรณ์ดังกล่าว รวมทั้งจัดทำข้อเสนอแนะในการจัดซื้อจัดหาซอฟต์แวร์ของหน่วยงานภาครัฐ และจัดทำข้อเสนอแนะในการจัดซื้อจัดจ้างบริการที่เกี่ยวข้องกับระบบเทคโนโลยีสารสนเทศของหน่วยงานภาครัฐ ให้สามารถใช้งานตามมาตรฐาน IPv6
- 2) จัดทำการทดสอบอุปกรณ์และทดสอบความพร้อมของเครือข่าย (Testbed) เพื่อทดสอบอุปกรณ์ว่าสามารถรองรับและเป็นไปตามข้อกำหนดของมาตรฐาน IPv6 หรือไม่
- 3) จัดทำตัวอย่างแผนการปรับเปลี่ยนไปสู่ IPv6 เพื่อให้หน่วยงานภาครัฐใช้เป็นแนวทางในการดำเนินการ และให้ความรู้เกี่ยวกับการจัดทำแผนการปรับเปลี่ยนดังกล่าว
- 4) ให้คำปรึกษาแนะนำแก่ผู้ให้บริการและผู้ใช้บริการเกี่ยวกับ IPv6 ในด้านต่างๆ เช่น การปรับเปลี่ยนไปใช้งาน IPv6 การประยุกต์ใช้งาน ความมั่นคงปลอดภัยของ IPv6 เป็นต้น
- 5) จัดทำหลักสูตรกลางสำหรับอบรมเชิงปฏิบัติการให้กับผู้ดูแลเครือข่ายของหน่วยงานภาครัฐ โดยหลักสูตรดังกล่าวควรผ่านการรับรอง IPv6 Education Certification Logo Program จาก IPv6 Forum
- 6) จัดทำเนื้อหาสื่อการเรียนการสอน ในหัวข้อพื้นฐานด้าน IPv6 ในรูปแบบ e-Learning โดยเน้นการใช้ประโยชน์จากสื่อการเรียนการสอนที่มีอยู่แล้ว เพื่อนำมาขยายผลใช้งานในวงกว้างขึ้น และเปิดให้ผู้สนใจสามารถเข้าถึงได้

- 7) จัดอบรมทั้งแก่หน่วยงานภาครัฐ และภาคเอกชนที่สนใจ โดยมีการจัดอบรมสร้างความตระหนักเรื่อง IPv6 สำหรับ CIO ภาครัฐ จัดอบรมเชิงปฏิบัติการสำหรับผู้ดูแลเครือข่าย (Network Admin) ของหน่วยงานภาครัฐและผู้ให้บริการ ICT
- 8) จัดกิจกรรมประชาสัมพันธ์ ด้าน IPv6 ในหลายช่องทาง เพื่อให้ข้อมูลเข้าถึงผู้ที่มีความสนใจได้มากยิ่งขึ้น
- 9) ตรวจสอบประเมินตามเป้าหมายตัวชี้วัดที่ระบุในแผนปฏิบัติการเพื่อผลักดัน ส่งเสริม เร่งรัด และติดตามผลการดำเนินงาน IPv6 ประเทศไทย

4. ปัจจัยแห่งความสำเร็จ

การร่างแผนปฏิบัติการฯ ฉบับนี้ตั้งอยู่บนความเชื่อมั่นว่า การพัฒนา IPv6 นั้นเป็นเรื่องจำเป็น และเร่งด่วน เพื่อที่จะหลีกเลี่ยงผลกระทบที่ตามมาหากการเปลี่ยนผ่านไปสู่อ IPv6 เกิดความล่าช้าขึ้น และทำให้การสื่อสารผ่านอินเทอร์เน็ตต้องชะลอการพัฒนาหรือหยุดชะงักลง และส่งผลกระทบต่อพัฒนาเศรษฐกิจของประเทศ อย่างไรก็ตาม การดำเนินการเพื่อให้บรรลุเป้าหมายตามที่ตั้งไว้จะไม่สามารถสำเร็จได้ หากปราศจากการดำเนินการสนับสนุนในหลายๆ ด้าน โดยมีเงื่อนไขแห่งความสำเร็จหลายประการ ไม่ว่าจะเป็นการสร้างความร่วมมือจากทุกภาคส่วน การจัดตั้งศูนย์ประสานงานและปฏิบัติการ IPv6 โดยเร็วที่สุด การสร้างความตระหนักเกี่ยวกับเรื่อง IPv6 ให้กับผู้บริหารหน่วยงานต่างๆ อันรวมถึงสำนักงานคณะกรรมการจัดหางบประมาณ ไปจนถึงการสร้างกลไก ตรวจสอบติดตามประเมินผลของแผนปฏิบัติการฯ โดยเน้นไปที่การใช้ตัวชี้วัดที่จะใช้วัดผลสำเร็จของแผนปฏิบัติการฯ นี้ และผลักดันในระดับนโยบาย การผลักดันในระดับนโยบายที่ได้รับอนุมัติจากคณะรัฐมนตรี เพื่อเป็นจุดเริ่มต้นให้หน่วยงานทุกหน่วยงานที่เกี่ยวข้องกับแผนปฏิบัติการฯ นี้สามารถดำเนินงานได้ง่ายขึ้น ทั้งในเชิงแผนงาน และแผนงบประมาณ

การสร้างความร่วมมือจากทุกภาคส่วน

ทก. จะต้องเน้นการสร้างกลไกในการทำงานให้เกิดความร่วมมือและบูรณาการจากหน่วยงานที่เกี่ยวข้องกับการพัฒนา IPv6 ทั้งหมด ไม่ว่าจะเป็นหน่วยงานภายใน ทก. ผู้ให้บริการภาครัฐ ผู้ให้บริการภาคเอกชน ผู้ใช้ในกระทรวงทบวงกรมต่างๆ รวมถึงหน่วยงานเกี่ยวข้องที่สำคัญ เช่น สำนักงานคณะกรรมการกฤษฎีกากระจายเสียง กิจการโทรทัศน์ และกิจการโทรคมนาคมแห่งชาติ (กสทช.) สำนักงานงบประมาณ และ สำนักงานคณะกรรมการพัฒนาระบบราชการ (ก.พ.ร.) และต้องจัดให้มีคณะกรรมการร่วมกันจากภาคีเหล่านี้หลังจากแผนปฏิบัติการฯ นี้ผ่านมติคณะรัฐมนตรีแล้ว โดยมี ทก. เป็นเลขานุการคณะกรรมการชุดดังกล่าว และต้องมีการจัดประชุมหารือ พร้อมทั้งดำเนินการอย่างต่อเนื่อง เพื่อขับเคลื่อนกิจกรรมในการพัฒนา IPv6 ตามแผนปฏิบัติการฯ นี้

การจัดตั้งศูนย์ประสานงานและปฏิบัติการ IPv6

ทก. จะต้องเร่งจัดตั้งศูนย์ประสานงานและปฏิบัติการ IPv6 เพื่อขับเคลื่อนการพัฒนา IPv6 ให้เกิดผลต่อเนื่องโดยที่ศูนย์ฯ นี้จะใช้รูปแบบของคณะทำงาน ที่มีหน้าที่การทำงานอยู่ในหลายองค์กรที่เกี่ยวข้อง โดย ทก. จะเป็นเจ้าภาพหรือผู้รับผิดชอบหลักทั้งในด้านแผนงานการกำหนดทิศทางการดำเนินการ การประสานงาน การจัดสรรงบประมาณและการติดตามผลงานตามตัวชี้วัด และศูนย์ฯ นี้ควรจัดตั้งให้สำเร็จภายในปีแรก มิเช่นนั้นจะเป็นอุปสรรคต่อการดำเนินการอีกหลายประการตามที่แผนปฏิบัติการฯ นี้ ตั้งไว้

การสร้างความตระหนักเกี่ยวกับเรื่อง IPv6 ให้กับผู้บริหารหน่วยงาน

ทก. จะต้องสร้างความตระหนักเกี่ยวกับ IPv6 และสร้างความมั่นใจของผู้ใช้ ผ่านการสื่อสารประชาสัมพันธ์ อบรม โดยเฉพาะอย่างยิ่งในระดับผู้บริหารองค์กรภาครัฐ (CIO) และสำนักงบประมาณ เพื่อให้สามารถของบประมาณ ในการดำเนินการตามเป้าหมายของแผนปฏิบัติการฯ ได้ นอกจากนี้ ยังมีความจำเป็นที่จะต้องสร้างให้ IPv6 ให้เป็นที่รู้จักต่อสาธารณะ เพื่อผลักดันการใช้ IPv6 ในวงกว้าง

การมีแผนงบประมาณในการดำเนินการ

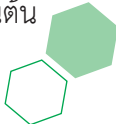
การมีงบประมาณในการดำเนินการที่เกี่ยวข้องอย่างต่อเนื่องถือเป็นหัวใจหลักที่นำไปสู่ความสำเร็จของแผนปฏิบัติการฯ นี้ในส่วนของ ทก. จะต้องมีการจัดงบประมาณเพื่อสนับสนุนกิจกรรมทั้ง 4 ด้าน ได้แก่การพัฒนาโครงสร้างพื้นฐาน การพัฒนาบุคลากร การส่งเสริมการบริการ และการสร้างความตระหนักและส่งเสริมการใช้งาน และในส่วนของหน่วยงานภาครัฐ (แผนปฏิบัติการฯ ฉบับนี้ได้กำหนดให้เป็นหน่วยงานภาครัฐระดับกรมขึ้นไป) และหน่วยงานเอกชนที่เกี่ยวข้อง จะต้องมีการเตรียมงบประมาณในการปรับเปลี่ยนอุปกรณ์ให้สามารถใช้งาน IPv6 ได้ ดังนั้นการมีแผนงบประมาณในระยะยาว ระยะกลาง ระยะสั้น ประกอบกันกับแผนการดำเนินการ IPv6 จึงเป็นเรื่องสำคัญยิ่ง

การสร้างกลไกตรวจสอบ ติดตาม ประเมินผลของแผนปฏิบัติการฯ

เนื่องจากมีหลายหน่วยงานที่เกี่ยวข้องในการดำเนินการด้าน IPv6 ผู้ประสานงานหลักซึ่งก็คือ ทก. จะต้องมีการจัดประชุมติดตามความคืบหน้าของกิจกรรมตามแผนปฏิบัติการฯ นี้ทุก 3 เดือน และเป็นผู้ตรวจสอบ ติดตาม แผนให้เป็นไปตามตัวชี้วัด โดย ทก. อาจพิจารณาปรับหรือเพิ่มตัวชี้วัดที่ใช้ในการติดตามแผนปฏิบัติการฯ นี้ได้ตามความเหมาะสม นอกจากนี้ ด้วยแผนปฏิบัติการฯ นี้เป็นแผนระยะสั้นที่มีกรอบเวลาการดำเนินการเพียง 3 ปี ดังนั้นในปี 2558 จะต้องมีการประเมินผลการดำเนินการตามแผนปฏิบัติการฯ และจัดทำแผนปฏิบัติการฯ ฉบับที่ 2 ต่อไป

การผลักดันในระดับนโยบาย

ปัจจัยแห่งความสำเร็จสุดท้าย คือการมุ่งมั่นที่จะผลักดันในระดับนโยบาย เพื่อให้แผนปฏิบัติการฯ ฉบับนี้ได้รับอนุมัติจากคณะรัฐมนตรี เพื่อเป็นจุดเริ่มต้นให้ทุกหน่วยงานที่เกี่ยวข้องกับแผนปฏิบัติการฯ สามารถดำเนินงานได้ดียิ่งขึ้นทั้งในเชิงแผนงาน และแผนงบประมาณ นอกจากนี้ ทก. อาจพิจารณาผลักดันในเชิงนโยบาย ในประเด็นต่างๆ ที่ได้มีผู้นำเสนอ เช่น การใช้ตัวชี้วัดร่วมของ ก.พ.ร. เพื่อผลักดันให้หน่วยงานต่างๆ เร่งปฏิบัติงานตามแผนปฏิบัติการฯ นี้ การผลักดันด้านงบประมาณต่อสำนักงบประมาณเพื่อขอสนับสนุนงบประมาณที่จำเป็นต่อการปรับเปลี่ยนไปสู่การใช้งาน IPv6 ของหน่วยงาน การปรับปรุงอุปกรณ์ที่จำเป็น การผลักดันให้มีการเพิ่มองค์ความรู้ด้าน IPv6 ให้กับบุคลากร IT สำหรับหน่วยงานภาครัฐ การขอความร่วมมือกับองค์กรอิสระเช่น สำนักงาน กสทช. ในมาตรการที่เกี่ยวข้องกับผู้ให้บริการเอกชน เป็นต้น





จัดทำโดย

กระทรวงเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร

120 หมู่ 3 อาคารรัฐประศาสนภักดี (อาคารบี)

ศูนย์ราชการเฉลิมพระเกียรติ 80 พรรษา 5 ธันวาคม 2550

ถนนแจ้งวัฒนะ แขวงทุ่งสองห้อง เขตหลักสี่ กรุงเทพฯ 10210

โทรศัพท์ 02-141-6747

โทรสาร 02-143-8019

เว็บไซต์ www.mict.go.th



ร่วมกับ

ศูนย์ความรู้เฉพาะด้านอินเทอร์เน็ตยุคหน้า

ภาควิชาวิศวกรรมคอมพิวเตอร์

คณะวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์

15 ถ. กาญจนวนิชย์ อ. หาดใหญ่ จ. สงขลา 90110

โทรศัพท์ 074-287-423 โทรสาร 074-459-399

