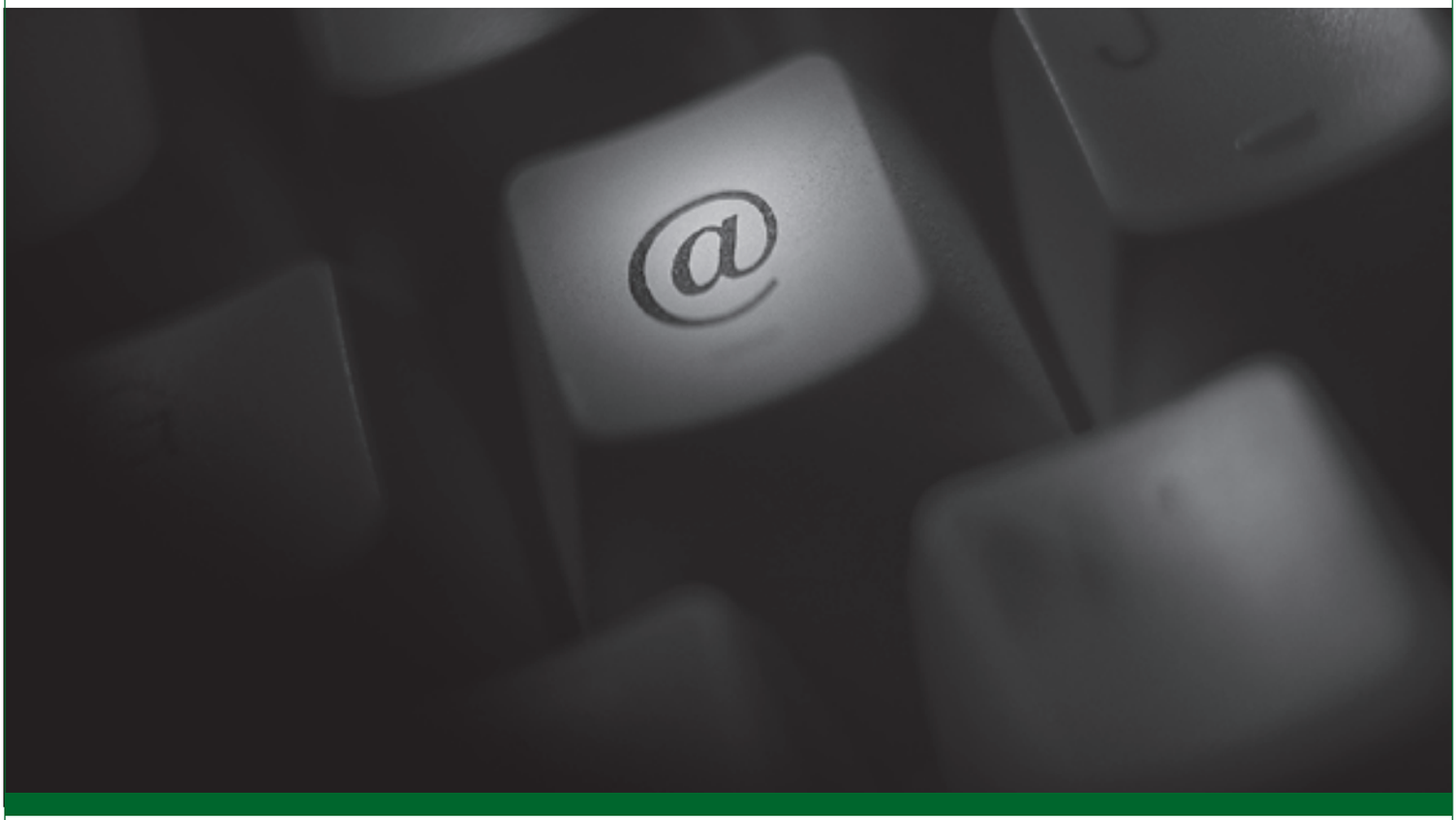
Case Study 5

พ.ต.ต.ดร.ดนุวศิน เจริญ
danuvasin@mac.com
www.danuvasin.com

อาจารย์ประจำคณะบริหารธุรกิจ หรือ NIDA Business School และผู้อำนวยการศูนย์เพิ่มศักยภาพในการแข่งขัน หรือ NIDA Center for Enhancing Competitiveness (NIDA CEC) จบปริญญาตรี รัฐประศาสนศาสตร์ โรงเรียนนายร้อยตำรวจ ปริญญาโท Information Resource Management และ Telecommunication Network Management จาก Syracuse University มีดีกรี ดร. Management of Information Systems and Technology จาก Claremont Graduate University สหรัฐอเมริกา กลับมาเป็นข้าราชการตำรวจ ก่อนโอนมาทำงานที่ NIDA Business School

ผลงานวิจัยและตีพิมพ์ในวารสารและการประชุมวิชาการนานาชาติ เช่น Systemic Practice and Action Rescarch Journal, Global Information Technology Management Association Conference, Australia and New Zealand Systems Conference, และ Security Conference



Digital Divide
ความเสื่อมล้ำในการเข้าถึงข้อมูล

ในปัจจุบันการเข้าถึงข้อมูลสารสนเทศโดยเฉพาะอินเตอร์เน็ตเข้ามามีบทบาทต่อการใช้ชีวิตประจำวันของคนไทยเป็นอย่างมาก นอกจากนี้เทคโนโลยีสารสนเทศยังเป็นตัวแปรสำคัญในการขับเคลื่อนประเทศโดยนำไปสู่การพัฒนาในสังคมและระบบเศรษฐกิจ จะเห็นได้ว่าในประเทศที่พัฒนาแล้วนั้นประชาชนสามารถเข้าถึงข้อมูลข่าวสารผ่านทางอินเตอร์เน็ตได้ง่าย และประชาชนสามารถเข้าถึงได้ในทุกๆ ส่วนของประเทศ

ปัจจุบันซึ่งเป็นยุคข้อมูลสารสนเทศและความรู้ (Information and Knowledge Society) นั้น การเข้าถึงข้อมูลข่าวสารสามารถสร้างความแตกต่างในเรื่องของรายได้ สถานภาพทางสังคม และการเรียนรู้เป็นอย่างมาก หรืออาจเรียกได้ว่าคนที่สามารถเข้าถึงข้อมูลข่าวสารได้ มีความได้เปรียบมากกว่าคนที่ไม่สามารถเข้าถึงข้อมูลข่าวสารได้ ซึ่งนำไปสู่ความแตกต่างในด้านการศึกษา รวมทั้งสถานภาพทางสังคมและเศรษฐกิจ

สิ่งเหล่านี้คือปัญหาที่นักวิชาการเรียกว่า "Digital Divide" หรือความเหลื่อมล้ำในการเข้าถึงข้อมูลสารสนเทศและความรู้ ถ้ามองในแง่ของรายได้ จากภาพข้างล่างจะเห็นได้ว่ากลุ่มคนที่สามารถมีและใช้คอมพิวเตอร์และอินเตอร์เน็ตได้มีเพียงแค่ 1,000 ล้านคนทั่วโลก การขาดแคลนทางด้านเทคโนโลยีสารสนเทศซึ่งเป็นสิ่งที่ขัดขวางการพัฒนาทางเศรษฐกิจและสังคมของโลก

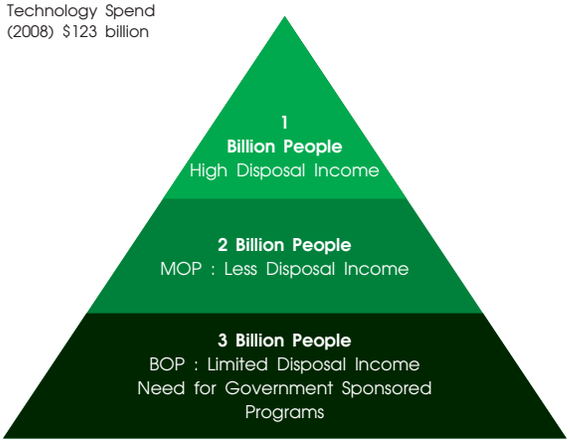
คำถามคือจะทำอย่างไรจึงจะทำให้ประชากรของโลกอีก 5,000 ล้านคนที่ยังด้อยโอกาสอยู่ในปัจจุบัน ให้มีคุณภาพชีวิตที่ดีขึ้น โดยสามารถเข้าถึงการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและเทคโนโลยีคอมพิวเตอร์ได้ เช่น การมีความรู้พื้นฐานคอมพิวเตอร์ การมีคอมพิวเตอร์และอินเตอร์เน็ตใช้ในทุกๆ บ้าน ส่งผลถึงการมีระดับการศึกษาที่สูงขึ้น จะส่งผลให้เกิดการพัฒนาของเศรษฐกิจโลกอย่างยั่งยืน

อะไรคือสาเหตุของ Digital Divide

ปัญหาของ Digital Divide นั้นเป็นผลกระทบมาจากความแตกต่างของความสามารถในการเข้าถึงข้อมูลสารสนเทศ หรือความแตกต่างระหว่าง "ผู้มีข้อมูล" (Have) กับ "ผู้ที่ไม่มีข้อมูล" (Have not) นำไปสู่ความได้เปรียบและความเสียเปรียบระหว่างคนในประเทศ โดยทั่วไปปัจจัยที่เป็นสาเหตุของ Digital Divide สามารถสรุปได้ดังต่อไปนี้

MOP
- 2 Billion People
- $3,000 to $20,000 Annual Income
- $12.5 Trillion Global Market
- Largely Urban, Well Served, Highly Competitive
- Overall Discretionary Consumer Technology Spend (2008) $123 billion

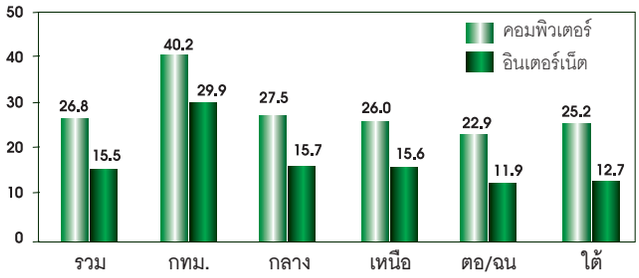
BOP
- 3 Billion People, Largely Rural
- <$3,000 Annual Income
- $5 Trillion Global Market
- Live in Poverty
- Brazil $3.35/Day, China $2.11/Day, Ghana $1.89/Day, India $1.55/Day



1 ปัจจัยด้านโครงสร้างพื้นฐานของระบบเทคโนโลยีสารสนเทศ

ความไม่ทั่วถึงในการให้บริการโครงสร้างพื้นฐาน เช่น ระบบไฟฟ้า ระบบโทรศัพท์ (ทั้งมีสายและไร้สาย) การแพร่กระจายของการใช้คอมพิวเตอร์ การให้บริการอินเตอร์เน็ต โดยส่วนใหญ่มักกระจุกตัวในเขตตัวเมือง หรือพื้นที่ที่บริษัทผู้ให้บริการสามารถได้รับผลตอบแทนในการลงทุนที่สูง เป็นสาเหตุให้ประชาชนที่อาศัยอยู่ในพื้นที่ชนบท ขาดโอกาสในการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศในการเข้าถึงข้อมูลหรือความรู้ ในปัจจุบันเป็นที่ยอมรับว่าอุปกรณ์ในการเข้าถึงข้อมูลข่าวสารนั้นคือคอมพิวเตอร์และอินเตอร์เน็ต

อัตราการเข้าถึงหรือการใช้งานคอมพิวเตอร์ในประเทศไทย



ที่มา : การสำรวจการมีการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารในครัวเรือน (ครัวเรือน) พ.ศ. 2550, สำนักงานสถิติแห่งชาติ

จากผลการสำรวจของสำนักงานสถิติแห่งชาติ พบว่าในประเทศไทยมีผู้ใช้คอมพิวเตอร์ 16 ล้านคน คิดเป็นร้อยละ 26.8 และมีผู้ใช้ Internet 9.3 ล้านคน คิดเป็นร้อยละ 15.5 ถ้าพิจารณาตามภาคจะเห็นได้ว่าประชากรส่วนใหญ่ที่ใช้คอมพิวเตอร์และอินเตอร์เน็ตอาศัยอยู่ในเขตกรุงเทพมหานครมากที่สุดถึงร้อยละ 40.2 สำหรับคอมพิวเตอร์ และ ร้อยละ 29.9 สำหรับอินเตอร์เน็ต

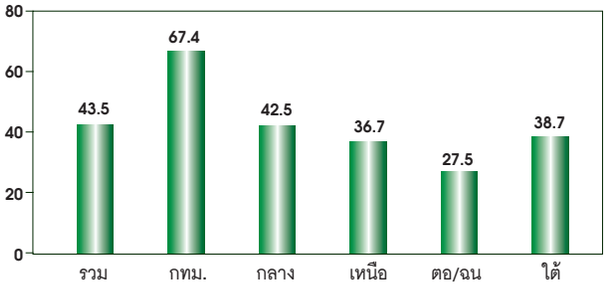
อุปกรณ์เทคโนโลยีสารสนเทศในครัวเรือน (พ.ศ. 2550)

ภาค	จำนวนครัวเรือน (พันครัวเรือน)	ร้อยละของครัวเรือนที่มีอุปกรณ์เทคโนโลยีสารสนเทศ			
		โทรศัพท์	โทรสาร	คอมพิวเตอร์	อินเตอร์เน็ต
ทั่วราชฯ	18,187.9	23.4	1.4	17.5	7.6
กรุงเทพฯ	1,960.4	54	5.8	36.6	24.7
กลาง	4,504.7	30	1.5	19.5	8.3
เหนือ	3,525.2	22.3	0.7	16.1	5.9
ตอ/ฉน	5,816.2	10.6	0.4	11.6	3.2
ใต้	2,381.4	18.6	1.1	14.4	5.6

ที่มา : สำนักงานสถิติแห่งชาติ

ในปี พ.ศ. 2550 มีครัวเรือนทั้งสิ้นประมาณ 18.2 ล้านครัวเรือน พบว่าครัวเรือนที่มีโทรศัพท์พื้นฐานมีร้อยละ 23.4 (4.3 ล้านครัวเรือน) มีเครื่องโทรสารร้อยละ 1.4 (0.3 ล้านครัวเรือน) มีคอมพิวเตอร์ร้อยละ 17.5 (3.2 ล้านครัวเรือน) และมีการเชื่อมต่อกับอินเตอร์เน็ตร้อยละ 7.6 ซึ่งมีจำนวนไม่ถึงครึ่งของผู้มีคอมพิวเตอร์

จำนวนครัวเรือนที่มีการเชื่อมต่อกับอินเตอร์เน็ต (พ.ศ. 2550)



ที่มา : การสำรวจการมีการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร (ครัวเรือน) พ.ศ. 2550, สำนักงานสถิติแห่งชาติ

จากจำนวนครัวเรือนที่มีเครื่องคอมพิวเตอร์จำนวน 3.2 ล้านครัวเรือน พบว่า ไม่ถึงครึ่งเท่านั้นที่มีการเชื่อมต่ออินเตอร์เน็ต 1.4 ล้านครัวเรือน (ร้อยละ 43.5 ของผู้ใช้คอมพิวเตอร์) โดยครัวเรือนที่ตั้งอยู่ใน กรุงเทพฯ มีการเชื่อมต่ออินเตอร์เน็ตสูงกว่าภาคอื่นๆ คือร้อยละ 67.4 และรองลงมาคือ ภาคกลาง ร้อยละ 42.5 ภาคใต้ ครัวเรือนที่เชื่อมต่อ อินเตอร์เน็ตน้อยที่สุดคือภาคตะวันออกเฉียงเหนือซึ่งมีอยู่เพียงร้อยละ 27.5

2. ปัจจัยในเรื่องของความแตกต่างในด้านการศึกษา สังคม อายุ และลักษณะทางกายภาพของประชากร

ความไม่เท่าเทียมกันของระดับการศึกษาอาจนำไปสู่ข้อจำกัดของทักษะการใช้งานคอมพิวเตอร์และอินเตอร์เน็ต โดยทั่วไปผู้ที่มีการศึกษาสูงมีโอกาสในการใช้คอมพิวเตอร์มากกว่าผู้ที่มีการศึกษาต่ำหรือขาดโอกาสในการศึกษา เนื่องจากการใช้งานคอมพิวเตอร์และอินเตอร์เน็ตเป็นที่แพร่หลายในสถาบันการศึกษาในระดับสูง

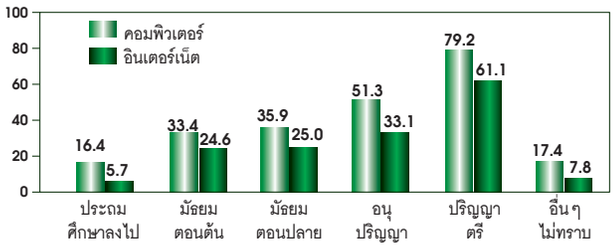
อัตราส่วนการใช้คอมพิวเตอร์ในกลุ่มนักเรียนนักศึกษาในระดับต่างๆ

Educational Level	Numver of Students	Numver of PCs	Numver of Students per 1 PC
Primary	6,595,828	73,292	90
Secondary	2,539,657	105,674	24
Vocational	686,737	25,699	27
Higher Education*	645,089	78,290	8
Non-Formal Education	2,342,751	3,311	708

Source: Office or the Permanent Secretary, Ministry of Education (MOE)
Remarks: *Exclude private universities

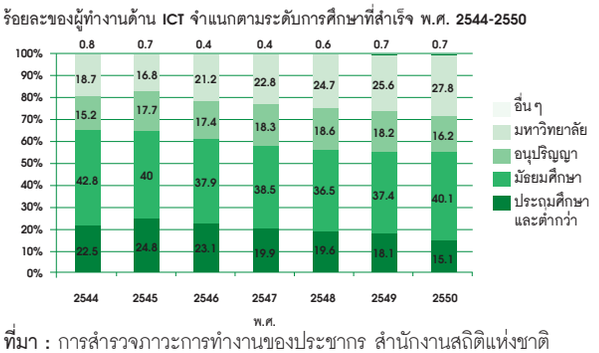
จากตารางจะเห็นได้ว่าอัตราส่วนระหว่างคอมพิวเตอร์ต่อผู้ใช้ ลดลงตามระดับการศึกษาดังนั้นอาจกล่าวได้ว่าผู้ที่มีการศึกษาสูงกว่ามีความได้เปรียบในการเข้าถึงข้อมูลมากกว่าผู้ที่มีการศึกษาที่ต่ำกว่าหรือไม่มีโอกาสจากกราฟข้างล่างเป็นที่ชัดเจนว่าผู้มีระดับการศึกษาในระดับอุดมศึกษามีอัตราการใช้คอมพิวเตอร์และอินเตอร์เน็ตสูงสุด

อัตราร้อยละของผู้ใช้คอมพิวเตอร์และอินเตอร์เน็ตจำแนกตามระดับการศึกษา (พ.ศ. 2550)



ที่มา : สำนักงานสถิติแห่งชาติ

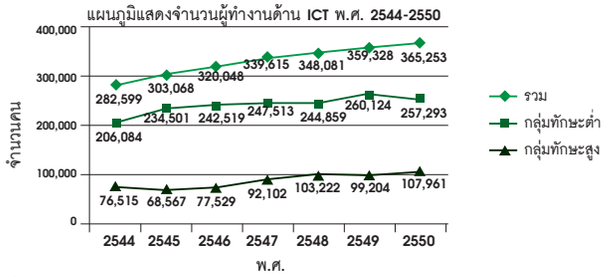
กราฟแสดงถึงร้อยละของผู้ทำงานด้าน ICT จำแนกตามระดับการศึกษาที่สำเร็จ พ.ศ. 2544-2550



ที่มา : การสำรวจภาวะการทำงานของประชากร สำนักงานสถิติแห่งชาติ

นอกจากระดับการศึกษาแล้วยังมีความสำคัญต่อการเข้าถึงคอมพิวเตอร์และอินเตอร์เน็ต ตามภาพข้างบนจะเห็นได้ว่าผู้ที่ใช้ ICT มากที่สุดคือผู้ที่มีการศึกษาระดับมัธยมศึกษาคือ ร้อยละ 40.1 รองลงมาเป็นระดับประถมศึกษาร้อยละ 15.1 ในขณะที่ผู้ที่มีการศึกษาระดับมหาวิทยาลัยและอนุปริญญา มีสัดส่วน ร้อยละ 27.8 และ 16.2 ตามลำดับ ซึ่งจากสถิติค่อนข้างน่าเป็นห่วงเนื่องจากการใช้คอมพิวเตอร์และอินเตอร์เน็ตอย่างมีประสิทธิภาพควรเป็นผู้ที่มีการศึกษาในระดับปริญญาตรีขึ้นไป นอกจากนี้สาขาการศึกษาอาจมีส่วนในด้านการใช้คอมพิวเตอร์และอินเตอร์เน็ต ในประเทศไทย ผู้ที่จบสาขาด้านสังคมศาสตร์มีจำนวนมากกว่าผู้ที่จบด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ปัจจัยนี้อาจมีส่วนในเรื่องของความขาดแคลนบุคลากรที่จะมาทำการฝึกอบรมให้คนทั่วไปเข้าใช้คอมพิวเตอร์และอินเตอร์เน็ตได้

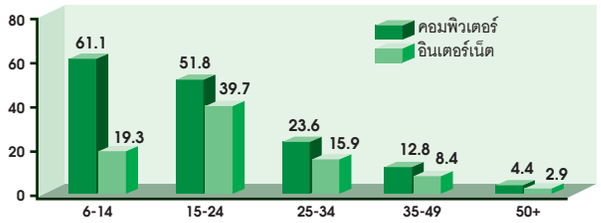
กราฟแสดงถึงจำนวนผู้ทำงานด้าน ICT พ.ศ. 2544-2550



ที่มา : การสำรวจภาวะการทำงานของประชากร สำนักงานสถิติแห่งชาติ

นอกจากนี้แล้วนั้น ผู้ทำงานด้าน ICT สามารถจำแนกออกเป็นผู้ที่มีทักษะสูง ซึ่งเป็นผู้ประกอบวิชาชีพด้านคอมพิวเตอร์ หรือผู้ประกอบวิชาชีพเกี่ยวกับคอมพิวเตอร์ รวมทั้งผู้ปฏิบัติการอุปกรณ์ที่ใช้ด้านทัศนศาสตร์และอิเล็กทรอนิกส์ และผู้ที่มีทักษะต่ำ คือพวกช่างเครื่องและช่างปรับอุปกรณ์ไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์ จากการสำรวจของสำนักงานสถิติแห่งชาติพบว่าผู้ทำงานด้าน ICT โดยส่วนใหญ่เป็นผู้มีทักษะต่ำ ซึ่งเป็นสาเหตุของการเติบโตของคอมพิวเตอร์และอินเตอร์เน็ต

สำหรับปัจจัยในด้านอายุนั้น เป็นปัจจัยที่ค่อนข้างน่ากังวล จากกราฟข้างล่างจะเห็นได้ว่าประชากร ส่วนใหญ่ที่ใช้อินเตอร์เน็ตเป็นวัยรุ่น ประชากรในวัยทำงานยังมีส่วนน้อยในการใช้อินเตอร์เน็ต โดยเฉพาะประชากรในวัย 50 ปี ขึ้นไปซึ่งเป็นผู้บริหารระดับสูงขององค์กร มีการใช้คอมพิวเตอร์และอินเตอร์เน็ตเพียงแค่ร้อยละ 4.4 และ 2.9 ตามลำดับเท่านั้น ถ้าบุคลากรเหล่านี้ไม่สามารถใช้คอมพิวเตอร์และอินเตอร์เน็ตได้ อาจเป็นเหตุให้ไม่สามารถเข้าถึงข้อมูลสารสนเทศที่สำคัญได้ และอาจเป็นสาเหตุในการตัดสินใจที่ผิดพลาด เนื่องจากไม่มีข้อมูลเพียงพอต่อการตัดสินใจ (Lack of Informed Decision) และมีผลกระทบต่อองค์กรได้



ที่มา : การสำรวจการมีการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร (ครัวเรือน) พ.ศ. 2550, สำนักงานสถิติแห่งชาติ

นอกจากนี้ปัจจัยทางด้านเศรษฐกิจยังเป็นปัจจัยหลักในการเข้าถึงอินเตอร์เน็ต การเข้าถึงอินเตอร์เน็ตในปัจจุบันยังจำเป็นที่ต้องมีค่าใช้จ่ายโดยเฉพาะการเชื่อมต่ออินเตอร์เน็ตความเร็วสูงจำเป็นต้องเสียค่าใช้จ่ายที่สูง เกินกว่าที่ประชาชนระดับล่างของพีระมิดจะสามารถเข้าถึงได้

ภาค	จำนวนครัวเรือน	ค่าใช้จ่ายในการใช้อินเตอร์เน็ตต่อเดือน				
		ไม่เสียค่าใช้จ่าย	น้อยกว่า 200 บาท	200-399 บาท	400-599 บาท	600 บาทขึ้นไป
ทั่วราชฯ	100.0	9.5	14.8	23.0	29.6	22.9
กรุงเทพฯ	100.0	3.5	10.4	22.0	34.6	29.2
กลาง	100.0	8.6	16.2	25.8	29.6	19.5
เหนือ	100.0	15.0	18.7	21.8	23.6	20.7
ตอ/ฉน	100.0	16.9	16.0	23.0	25.7	18.1
ใต้	100.0	14.7	19.2	20.2	26.2	19.5

ที่มา : สำนักงานสถิติแห่งชาติ (พ.ศ. 2550)

จากตารางจะเห็นได้ว่าค่าใช้จ่ายโดยเฉลี่ยของการเข้าถึงอินเตอร์เน็ตคือ 400 ถึง 599 บาท ซึ่งถือว่าเป็นเงินจำนวนมากสำหรับผู้ที่มีรายได้น้อย

สำหรับปัจจัยในเรื่องเชื้อชาติ ศาสนา และวัฒนธรรม พบว่าในบางชุมชนไม่อนุญาตหรือจำกัดโอกาสในการเข้าถึงเทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อรักษาไว้ ซึ่งประเพณีหรือวิถีชีวิตแบบดั้งเดิม ส่วนปัจจัยด้านกายภาพนั้น เป็นปัญหาหลักในการเข้าถึงข้อมูลข่าวสาร โดยเฉพาะผู้พิการทางสายตา ไม่สามารถใช้คอมพิวเตอร์ และอินเตอร์เน็ตได้เหมือนคนปกติทั่วไป ทำให้เสียเปรียบในเรื่องของการรับรู้ข้อมูลและข่าวสาร

นอกจากนี้ปัจจัยด้านภาษาก็ยังเป็นอีกปัจจัยหนึ่ง เนื่องจากในปัจจุบันภาษาในเว็บไซต์ส่วนใหญ่ยังเป็นภาษาอังกฤษ อาจเป็นสาเหตุให้คนส่วนหนึ่งที่ไม่มีความรู้ภาษาอังกฤษไม่สามารถเข้าถึงข้อมูลสารสนเทศได้

3. ปัจจัยด้านนโยบาย

นโยบายของรัฐเป็นปัจจัยที่มีความสำคัญมากในการที่จะลดหรือเพิ่มความเหลื่อมล้ำในการเข้าถึงข้อมูลสารสนเทศและความรู้ เนื่องจากรัฐเป็นผู้กำหนดกฎเกณฑ์และลักษณะของการแข่งขัน ส่วนกำหนดอัตราค่าบริการและความทั่วถึงของการให้บริการเทคโนโลยีสารสนเทศ นับจากมีพระราชบัญญัติองค์การโทรศัพท์แห่งประเทศไทย พ.ศ. 2497 เป็นต้นมา จนกระทั่งได้มีการตราพระราชบัญญัติองค์กรจัดสรรคลื่นความถี่และกำกับกิจการวิทยุกระจายเสียง วิทยุโทรทัศน์และกิจการโทรคมนาคม พ.ศ. 2543 และพระราชบัญญัติการประกอบกิจการโทรคมนาคม พ.ศ. 2544 รวมระยะเวลากว่า 50 ปี ที่ธุรกิจโทรคมนาคมไทยอยู่ภายใต้การผูกขาดจากรัฐวิสาหกิจเพียงสองรายเท่านั้น แบ่งระยะออกเป็น 2 ช่วง คือ

ระยะที่ 1 การผูกขาดเต็มรูปแบบ โดยในช่วงนี้การดำเนินธุรกิจจัดได้ว่าเป็นธุรกิจแบบไร้คู่แข่งโดยสิ้นเชิง การทำธุรกิจไม่ได้มุ่งหวังกำไรมากนัก ส่งผลให้การขยายโครงข่ายการให้บริการค่อนข้างจำกัด

ระยะที่ 2 การทำสัญญาร่วมกันภายใต้เงื่อนไข BTO หรือ Build-Transfer-Operate คือการขยายบริการโดยดึงภาคเอกชนเข้ามาลงทุน โดยที่กรรมสิทธิ์ยังเป็นของรัฐ แต่สิทธิ์การลงทุนอยู่ที่เจ้าของ สำหรับ

ผู้ให้บริการอินเตอร์เน็ต (ISP) จะต้องอยู่ภายใต้เงื่อนไขสัญญาการให้สิทธิ์การถือหุ้นลอยแก่การสื่อสารแห่งประเทศไทย

หากพิจารณาจะพบว่า การเปลี่ยนแปลงที่เกิดขึ้นทั้งสองช่วง เป็นการปรับเปลี่ยนเฉพาะรูปแบบในการประกอบธุรกิจเท่านั้น แต่โครงสร้างของภาคธุรกิจไม่ได้เปลี่ยนแปลงไปมากนัก กล่าวคือ โครงสร้างของภาคธุรกิจยังคงถูกผูกขาดโดยวิสาหกิจของรัฐ ซึ่งไม่ได้มีการผ่อนคลายหรือปลดล็อกเงื่อนไขของการประกอบธุรกิจที่ส่งผลในเชิงบวกต่อการปรับโครงสร้างภาคธุรกิจมากนัก ปัญหาด้านการดำเนินนโยบายการผูกขาดเป็นเวลานานตลอดจนการทำสัญญาภายใต้เงื่อนไข BTO ได้ก่อให้เกิดการบิดเบือนขึ้นในโครงสร้างของธุรกิจโทรคมนาคม และได้สร้างผลกระทบต่อธุรกิจการให้บริการอินเตอร์เน็ตของไทยจนปัจจุบัน

การผูกขาดส่งผลให้เกิดการบิดเบือนกลไกการแข่งขันเสรี และมีผลกระทบต่ออัตราค่าบริการที่ไม่เป็นธรรม เช่น การผูกขาดการให้บริการเชื่อมต่ออินเตอร์เน็ตระหว่างประเทศ (IIG) ของการสื่อสารแห่งประเทศไทยที่สามารถควบคุมและกำหนดอัตราค่าบริการได้ ส่งผลให้ผู้ประกอบการอินเตอร์เน็ต (ISP) ต้องมีค่าใช้จ่ายในการเชื่อมต่อต่างประเทศในอัตราที่สูงกว่าความเป็นจริง และนำไปสู่อัตราค่าบริการขายปลีกในประเทศที่มีราคาสูงกว่าในหลายประเทศ เป็นต้น

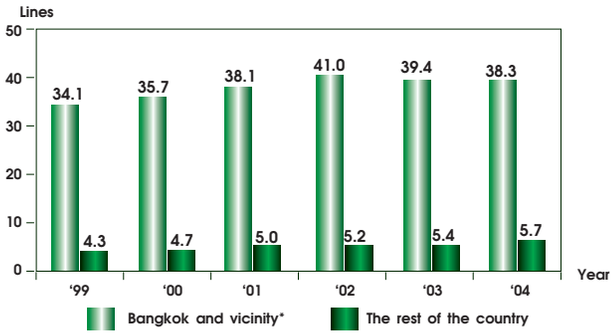
การผูกขาดทำให้การขยายตัว และการแพร่กระจายการใช้อินเตอร์เน็ตไม่แพร่หลายเท่าที่ควร อีกทั้งประชาชนต้องสูญเสียโอกาสในการเลือกใช้บริการ ส่งผลกระทบต่ออัตราการขยายตัว และการแพร่หลายของการใช้บริการอินเตอร์เน็ตของภาคประชาชน การผูกขาดยังทำให้ไม่สามารถประเมินศักยภาพการดำเนินงานของหน่วยงานรัฐได้ เนื่องจากไม่มีคู่แข่งขันให้เปรียบเทียบ นอกจากนั้นการผูกขาดยังทำให้เอกชนขาดแรงจูงใจในการขยายการลงทุน เนื่องจากต้องแบ่งส่วนแบ่งรายได้ให้รัฐวิสาหกิจเจ้าของสัญญา BTO ในอัตราที่สูง รวมถึงโอกาสในการขยายโครงข่ายสู่ภูมิภาค เป็นต้น

4 ปัจจัยด้านผู้ให้บริการอินเตอร์เน็ต (Internet Service Providers)

สาเหตุหลักเกิดจากต้นทุนการลงทุนไม่สอดคล้องกับอุปสงค์การลงทุน ระบบเครือข่ายโทรคมนาคมถือว่าต้องใช้เม็ดเงินลงทุนจำนวนมากเปรียบได้กับการลงทุนด้านโครงสร้างพื้นฐานต่างๆ เช่น โครงข่ายไฟฟ้า ถนน น้ำประปา เป็นต้น หากพิจารณาถึงการลงทุนในเชิงพาณิชย์แล้ว การลงทุนขยายโครงข่ายสู่ภูมิภาค โดยเฉพาะในชนบทหรือพื้นที่ผลตอบแทนการลงทุนต่ำแทบไม่มีความเป็นไปได้ทางธุรกิจ

นอกจากประเด็นที่เกี่ยวข้องกับการลงทุนที่ไม่สอดคล้องกับอุปสงค์แล้ว อุปสรรคที่สำคัญอีกประการหนึ่งคือ การขาดแคลนโครงสร้างพื้นฐานอื่นๆ รองรับ เช่น บางพื้นที่ยังไม่มีการคมนาคมทางถนน หรือระบบไฟฟ้า ที่สามารถเข้าถึงได้ เป็นต้น

จำนวนของของ Fix Line ต่อประชากร 100 คน



Source: TOT Corporation Plc. (formerly the Telephone Organization of Thailand
Remark: *Vicinity includes Pathumthani, Nonthaburi and Samut Prakarn

จากกราฟข้างบนจะเห็นได้ว่าจำนวนสายโทรศัพท์พื้นฐาน (Fix Line) ยังคงแออัดอยู่ในเฉพาะเขตกรุงเทพมหานคร และปริมณฑล เมื่อเปรียบเทียบกับจังหวัดอื่น ถ้าปราศจากสายโทรศัพท์พื้นฐานการเข้าถึงอินเตอร์เน็ตก็เป็นการยาก หรือถ้าเป็นไปได้ เช่น การใช้อินเตอร์เน็ตผ่านทางจานดาวเทียม หรือสัญญาณโทรศัพท์ไร้สาย เช่น GPRS และ EDGE ราคาอัตราค่าบริการก็จะสูงเกินกว่าที่ประชาชนส่วนใหญ่สามารถซื้อได้

5 ปัจจัยในด้านอัตราค่าบริการและคุณภาพ

สำหรับประเทศไทยพบว่า อัตราค่าบริการอินเตอร์เน็ตแบบ Dial Up ในประเทศไทยมีอัตราค่าบริการต่ำกว่าหลายๆ ประเทศในเอเชีย และจากข้อมูลบนเว็บไซต์ของ บมจ. ทีโอที แจ้งว่าในพื้นที่การให้บริการของทีโอทีที่มีโครงข่ายสายไปถึง ผู้ใช้บริการทั่วประเทศสามารถหมุนหมายเลข 1222 เพื่อเชื่อมต่อเข้าสู่อินเตอร์เน็ต โดยมีค่าใช้จ่ายเฉพาะค่าโทรศัพท์ในการเชื่อมต่อครั้งละ 3 บาทเท่านั้น และสามารถใช้บริการอินเตอร์เน็ตได้ครั้งละ 2 ชั่วโมง

หากผู้ใช้บริการอยู่นอกพื้นที่โครงข่ายสาย และต้องอาศัยเทคโนโลยีประเภทอื่น เช่น ดาวเทียม เพื่อการเข้าถึงอินเตอร์เน็ต อัตราค่าบริการจะสูงเพิ่มขึ้นหลายเท่าตัว

ประเด็นที่สำคัญอีกประการหนึ่ง ซึ่งทำให้การเข้าถึงอินเตอร์เน็ตยังไม่ได้รับความนิยมเท่าที่ควร ก็คือ ปัญหาคุณภาพในการให้บริการรวมทั้งการบริการมีความล่าช้าของการสื่อสาร ปัญหาการเชื่อมต่อโดยเฉพาะแบบ Dial-up ที่โอกาสสายหลุดค่อนข้างบ่อย แม้ปัจจุบันรูปแบบการเข้าถึงอินเตอร์เน็ต แบบ ADSL ซึ่งเป็นอินเตอร์เน็ตที่มีความเร็วสูงจะได้รับความนิยมจากผู้ใช้บริการอินเตอร์เน็ตอย่างรวดเร็ว แต่ปัญหาของความเร็วของอินเตอร์เน็ตยังไม่เป็นที่พอใจของผู้ใช้ มูลเหตุของปัญหาอาจมาจากการที่ปัจจุบันข้อมูลในเว็บไซต์เป็นมัลติมีเดียที่ต้องการความเร็วสูงมาก เช่น การดาวน์โหลดภาพยนตร์ หรือแอนิเมชั่นต่างๆ

รวมทั้งการดูข้อมูลลักษณะ Real Time ผ่านทาง Streaming Video เช่น YouTube เป็นต้น แต่อินเตอร์เน็ตอาจมี Bandwidth ไม่เพียงพอ หรือโครงข่ายอาจไม่สามารถรองรับความต้องการของผู้ใช้ได้

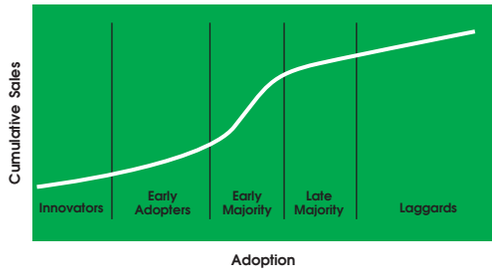
ผลกระทบที่เกิดขึ้นคือ แม้รัฐจะสามารถกระจายโครงข่ายพื้นฐานเพื่อการเข้าถึงอินเตอร์เน็ตได้ครอบคลุมทั่วประเทศ แต่หากระบบมีการสื่อสารที่ล่าช้าและผู้ใช้เกิดความเบื่อหน่าย ความนิยมในอินเตอร์เน็ตก็ย่อมถดถอยลงเช่นกัน

ดังนั้น ผู้กำหนดนโยบายน่าจะคำนึงถึงปัญหานี้ควบคู่ไปกับการกระจายอินเตอร์เน็ตให้ทั่วถึง โดยอาจอาศัยการพัฒนาด้วยเทคโนโลยีใดๆ เพื่อให้เกิดอินเตอร์เน็ตความเร็วสูงที่สามารถสนองความต้องการและเป็นทางเลือกให้กับผู้ใช้ ในราคาที่ไม่เป็นภาระมากนัก หากเปรียบเทียบความเร็วเฉลี่ยในการให้บริการอินเตอร์เน็ตบรอดแบนด์

สำหรับประเทศไทยกับประเทศในเอเชียด้วยแล้ว ถือว่าความเร็วของบริการอยู่ในระดับที่ต่ำกว่าในหลายประเทศ เช่น ในสิงคโปร์มีความเร็วเฉลี่ยในการให้บริการลูกค้าทั่วไปอยู่ที่ 1 - 2 Mbps หรือประเทศเกาหลีใต้อยู่ที่ 3 - 10 Mbps ที่มากที่สุดคือ ฮ่องกง มีอัตราความเร็วในการให้บริการสูงถึง 6 - 10 Mbps เป็นต้น (ข้อมูลจากสำนักงานคณะกรรมการกิจการโทรคมนาคมแห่งชาติ)

จากปัญหาข้างต้นเราสามารถสรุปได้ว่า สถานการณ์ความเหลื่อมล้ำทางเทคโนโลยี (Digital Divide) ในประเทศไทยอยู่ในเกณฑ์ที่น่าเป็นห่วงและมีความจำเป็นอย่างยิ่งที่ต้องได้รับการแก้ไข เนื่องจากความสามารถในการเข้าถึงข้อมูลสารสนเทศและความรู้ ผ่านทางคอมพิวเตอร์และอินเตอร์เน็ต เป็นตัวแปรที่สำคัญในการขจัดความยากจนและพัฒนาเศรษฐกิจให้เป็นไปอย่างยั่งยืน

Diffusion of Innovation Theory



ในการตอบรับนวัตกรรมอินเตอร์เน็ตในประเทศไทยเป็นการตอบรับนวัตกรรมอย่างมีวิวัฒนาการ เราสามารถแบ่งกลุ่มผู้ใช้ ตามทฤษฎีการแพร่กระจายนวัตกรรม (The Diffusion of Innovation Theory) ได้เป็นกลุ่มต่างๆ ดังนี้

1. Innovators หรือกลุ่มบุกเบิก กลุ่มนี้จะเป็นนักวิชาการในมหาวิทยาลัยต่างๆ กลุ่มวิศวกรทางด้านคอมพิวเตอร์ ใช้อินเตอร์เน็ตติดต่อแลกเปลี่ยนข้อมูลข่าวสาร กับนักวิจัยในต่างประเทศ เพื่อการศึกษาค้นคว้าวิจัย กลุ่มนี้จะมีอยู่ประมาณ 2% ของประชากรทั้งหมด โดยมีการเข้าถึงในยุคแรกที่มีการให้บริการด้านคอมพิวเตอร์และอินเตอร์เน็ตในประเทศ พ.ศ. 2539-2540 (1996-1997)

2. Early Adopters หรือกลุ่มที่ยอมรับได้เร็ว จะเป็นกลุ่มนิสิตนักศึกษา และบุคลากรที่ต้องใช้อินเตอร์เน็ตในการทำงาน เช่น รับส่งอีเมล์ หรือใช้ในการเข้าถึงข้อมูล กลุ่มนี้จะมีอยู่ประมาณ 14% โดยเริ่มรับเอาอินเตอร์เน็ตเข้ามาใช้ตั้งแต่ปี 2541 (ค.ศ.1998)

3. Early Majority หรือกลุ่มใหญ่ที่รับก่อน จะเป็นกลุ่มเด็ก และวัยรุ่น (อายุต่ำกว่า 20 ปี) เนื่องจากเป็นกลุ่มที่สนใจ และกระตือรือร้นที่จะเรียนรู้เทคโนโลยีใหม่ๆ อยู่เสมอ กลุ่มนี้จะมีอยู่ประมาณ 34% เริ่มนำคอมพิวเตอร์และอินเตอร์เน็ตมาใช้ตั้งแต่ปี 2543-2545

4. Late Majority หรือกลุ่มใหญ่ที่รับช้า จะเป็นกลุ่มผู้ใหญ่ในวัยทำงานที่ต้องปรับตัวให้ยอมรับอินเตอร์เน็ต เนื่องจากในองค์กร ในสำนักงานมีการนำเทคโนโลยีชนิดนี้เข้ามาใช้เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพของงาน คนในกลุ่มนี้จึงมีความจำเป็นต้องปรับตัวตาม กลุ่มนี้มีอยู่ประมาณ 34% มีบางส่วนของคนกลุ่มนี้ได้เริ่มรับเอาคอมพิวเตอร์และอินเตอร์เน็ตมาใช้ตั้งแต่ปี 2545

5. Laggards หรือกลุ่มล้าหลัง จะเป็นกลุ่มผู้สูงอายุ (อายุมากกว่า 60 ปี) ผู้ยากจน และผู้ที่ไม่รับการศึกษาขั้นพื้นฐาน คนในกลุ่มนี้ส่วนใหญ่จะขาดทักษะในการใช้คอมพิวเตอร์ และทักษะภาษาอังกฤษ ซึ่งเป็นทักษะที่จำเป็นในการใช้อินเตอร์เน็ต รวมถึงผู้พิการ คนกลุ่มนี้ใช้เวลานานมากกว่าจะยอมรับเทคโนโลยี อีกทั้งไม่มีความจำเป็นที่จะต้องใช้เทคโนโลยีสารสนเทศในการทำงาน จึงปฏิเสธการใช้อินเตอร์เน็ต กว่าที่คนกลุ่มนี้จะใช้เทคโนโลยีก็คือ เมื่อเทคโนโลยีสารสนเทศคอมพิวเตอร์และอินเตอร์เน็ต เป็นสิ่งจำเป็นในชีวิตประจำวัน และมีความจำเป็นต้องใช้ คนกลุ่มนี้มีอยู่ประมาณ 16% ในปัจจุบันคนกลุ่มนี้เริ่มมีการใช้คอมพิวเตอร์และอินเตอร์เน็ตแล้วแต่ยังมีจำนวนที่น้อยมากอยู่

ในปัจจุบันการตอบรับนวัตกรรมอินเตอร์เน็ตยังอยู่ในระดับของ Early Majority เราจะเห็นได้ว่าผู้ใช้อินเตอร์เน็ตในการเข้าถึงข้อมูลส่วนใหญ่เป็นวัยรุ่น (15-24 ปี) คำถามสำหรับหน่วยงานทั้งภาครัฐและเอกชนก็คือ จะทำอย่างไรที่จะสามารถเข้าถึงและยอมรับในเทคโนโลยีสารสนเทศให้กับกลุ่ม Late Majority และ Laggards ได้

แนวทางแก้ปัญหาความเหลื่อมล้ำทางเทคโนโลยี (Digital Divide)

การลดความเหลื่อมล้ำทางเทคโนโลยีสารสนเทศนั้นจำเป็นต้องทำไปด้วยกันทั้งระบบทั้งภาครัฐ เอกชน องค์กรอิสระ (NGOs) รวมทั้งระบบการศึกษา และโครงสร้างพื้นฐาน การลดช่องว่างทางเทคโนโลยีสารสนเทศด้วยเพียงการซื้อเครื่องคอมพิวเตอร์ หรือติดตั้งระบบอินเตอร์เน็ตเข้าไปยังกลุ่มคนยากจน หรือผู้ด้อยโอกาสไม่ใช่การแก้ปัญหาในระยะยาว

การแก้ปัญหาที่ยั่งยืนควรเป็นการแก้ปัญหาที่เน้นไปที่ตัวบุคคลและชุมชน โดยการสอนคนยากจน หรือผู้ด้อยโอกาสรวมทั้งผู้ที่ไม่สามารถเข้าถึงเทคโนโลยีสารสนเทศได้โดยง่าย เช่น ผู้พิการและผู้สูงอายุ ให้เข้าใจถึงเทคโนโลยีสารสนเทศสอนให้เห็นความสำคัญ ตลอดจนถึงวิธีการประยุกต์ใช้เทคโนโลยีสารสนเทศเหล่านี้ในบริบทชีวิตของตน เป้าหมายของการแก้ปัญหาควรเน้นไปที่ประเด็นดังต่อไปนี้

1. เพื่อให้อัตราค่าใช้บริการอินเตอร์เน็ตมีราคาถูก (Low Cost)
2. คุณภาพในการให้บริการสูง (High Quality Service)
3. เน้นการเพิ่มทักษะและความรู้ของประชาชนในการใช้อินเตอร์เน็ต (High Computer and Internet Literacy)
4. ผู้ใช้บริการมีความสะดวกสบายในการเข้าถึง และใช้บริการอินเตอร์เน็ต (Comfort in Using the Internet)
5. มีข้อมูลที่เป็นประโยชน์สอดคล้องกับความต้องการของประชาชน (Real Needs for Contents and Internet Application)

โดยการดำเนินการลดความเหลื่อมล้ำทางเทคโนโลยี (Digital Divide) สามารถดำเนินการด้วยนโยบายดังต่อไปนี้

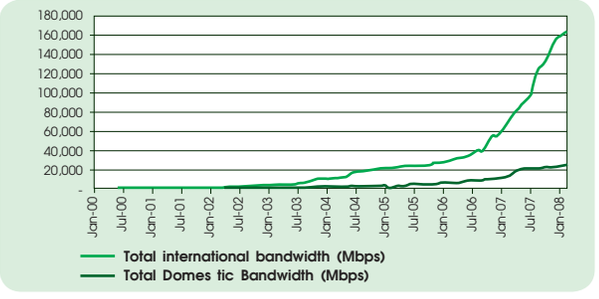
1. กำหนดให้การขยายโครงข่ายบริการโทรคมนาคมสำหรับบริการโทรคมนาคมพื้นฐานโดยทั่วถึง สามารถรองรับการให้บริการอินเตอร์เน็ตด้วยความเร็วและคุณภาพที่เหมาะสม

แนวความคิดนี้กำลังเป็นที่ยอมรับในหลายๆ ประเทศทั่วโลก ประกอบกับนโยบายรัฐบาลที่ต้องการผลักดันให้ประเทศไทยเป็นสังคมแห่งการเรียนรู้ ดังนั้นการดำเนินนโยบายที่ชัดเจนของคณะกรรมการกิจการโทรคมนาคมแห่งชาติ(กทช.) ควรพิจารณากำหนดให้การขยายโครงข่ายบริการโทรคมนาคมทุกพื้นที่ที่โครงสร้างพื้นฐานสามารถเข้าถึงได้ หรือ Universal Service Obligation (USO) สามารถรองรับการใช้งานอินเตอร์เน็ตด้วยความเร็วที่เหมาะสม และมีประสิทธิภาพ เพราะจะเปิดโอกาสให้ประชาชนในพื้นที่ห่างไกลสามารถมีทางเลือกในการเข้าถึงบริการอินเตอร์เน็ตได้อย่างเท่าเทียมกัน

นอกจากนี้แล้วนั้น คอมพิวเตอร์และเทคโนโลยีราคาถูกมีความจำเป็นอย่างมากในการลดช่องว่างความเหลื่อมล้ำทางเทคโนโลยี ควรเป็นความร่วมมือระหว่างภาครัฐและเอกชนในการนำเสนอคอมพิวเตอร์ฮาร์ดแวร์และซอฟต์แวร์ราคาถูก นอกจากจะเป็นการเปิดโอกาสให้ผู้ที่มีรายได้น้อยสามารถมีและใช้เทคโนโลยีได้แล้วนั้น ยังเป็นการหลีกเลี่ยงการละเมิดทรัพย์สินทางปัญญาอีกด้วย ตัวอย่างของคอมพิวเตอร์ราคาถูก เช่น Flash-based Devices บริษัทผู้ผลิต เช่น Asus และ Intel มีเป้าหมายการผลิตหรือวางแผนการผลิตสำหรับคอมพิวเตอร์พีซีราคาถูกต่ำกว่า 300 เหรียญสหรัฐ และมีการใช้ Solid State Flash Memory (แทน Hard Drive) ในการผลิตคอมพิวเตอร์พีซีที่มีความแข็งแกร่ง และมีต้นทุนการผลิตที่ต่ำ รวมทั้งควรมีการส่งเสริมซอฟต์แวร์ปฏิบัติการ เช่น Widow Starter Version มีราคาถูกกว่าเวอร์ชั่นปกติ หรือแม้กระทั่ง Open Source Software เช่น ระบบปฏิบัติการ Linux และ Start Office ซึ่งเป็นฟรีซอฟต์แวร์ เป็นต้น

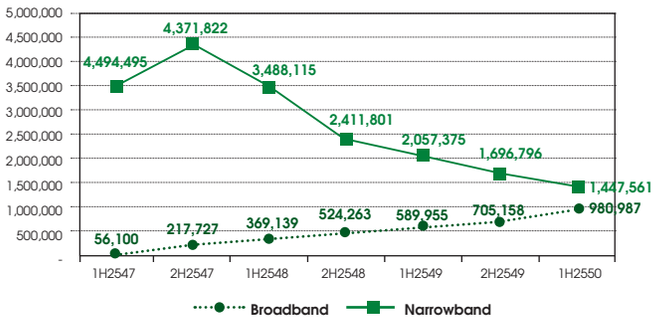
2. ส่งเสริมการวิจัยและพัฒนาเพื่อให้มีการใช้เทคโนโลยีโครงข่ายความเร็วสูง

ทุกวันนี้มีการเกิดขึ้นของรูปแบบการใช้งานข้อมูลในลักษณะมัลติมีเดีย ไม่ว่าจะเป็นในรูปแบบ เพลง วิดีโอ และโปรแกรมประยุกต์อื่นๆ (Software as a service) ผ่านทางอินเตอร์เน็ต ซึ่งมีความต้องการความรวดเร็วในการรับส่งข้อมูล (Bandwidth) ที่สูง



Source: NECTEC

ตามกราฟข้างบน แสดงสถิติการเติบโตของการใช้ Bandwidth ในประเทศไทย (Mbps) ซึ่งมีแนวโน้มที่มีการเติบโตที่สูงขึ้น



ที่มา : IDC THAILAND

จากกราฟข้างบนจะเห็นได้ชัดว่าการใช้อินเตอร์เน็ตความเร็วต่ำ (Narrowband) มีแนวโน้มที่ต่ำลง ในขณะเดียวกันการใช้อินเตอร์เน็ตความเร็วสูง (Broadband) มีแนวโน้มที่สูงขึ้น แนวโน้มเหล่านี้เกิดขึ้นจากรูปแบบการใช้อินเตอร์เน็ตที่เปลี่ยนแปลงไป ในปัจจุบันได้มีการพัฒนาเทคโนโลยีใหม่ๆ เกิดขึ้น เช่น WIMAX (Worldwide Interoperability of Microwave Access) ซึ่งมีข้อได้เปรียบกว่า Wi-Fi ในปัจจุบันเนื่องจากมีขอบเขตในการครอบคลุมที่กว้างถึงรัศมี 50 กิโลเมตร เมื่อเทียบกับ Wi-Fi ซึ่งครอบคลุมเพียง 100 ฟุตเท่านั้น อีกทั้งต้นทุนก็ยังต่ำกว่า Wi-Fi และ 3G เมื่อคำนึงถึงประโยชน์ที่จะได้รับ WIMAX ในปัจจุบันสามารถรองรับการรับ-ส่งข้อมูลได้ถึง 100 ล้านบิตต่อวินาที สามารถส่งเสริมการทำงานนอกสถานที่ให้มีความสะดวกยิ่งขึ้นได้

นอกจากนี้ Broadband Power Line (BPL) หรือการให้บริการอินเตอร์เน็ตผ่านทางกระแสไฟฟ้า ยังเป็นทางเลือกที่น่าสนใจ เนื่องจากจำนวนพื้นที่ที่กระแสไฟฟ้าเข้าถึงมีปริมาณมากอยู่แล้ว และเป็นโครงสร้างพื้นฐานหลักครอบคลุมอยู่ทั่วประเทศจะเป็นการช่วยประหยัดเวลาและงบประมาณการลงทุนด้านโครงข่ายโทรคมนาคม ทำให้ประชาชนไม่จำเป็นต้องใช้โครงสร้างพื้นฐานอื่นๆ เช่น สายโทรศัพท์ สัญญาณดาวเทียม หรือสัญญาณมือถือ เป็นต้น ในปัจจุบันความเร็วในการรับ-ส่งข้อมูลผ่านทางกระแสไฟฟ้า อยู่ระหว่าง 4 ถึง 20 ล้านบิตต่อวินาที ซึ่งเพียงพอต่อการใช้งานโดยทั่วไป

สำหรับพื้นที่ทุรกันดารที่โครงสร้างพื้นฐานหลัก (ไฟฟ้า และโทรศัพท์) ยังเข้าไม่ถึงนั้น เช่น ภูเขา หรือหมู่บ้านที่อยู่ในป่า การสื่อสารผ่านทางสัญญาณดาวเทียม (Satellite Communication Technology) ก็เป็นทางเลือกอย่างหนึ่ง ที่ทำให้ประชากรในพื้นที่ที่อยู่ห่างไกลสามารถเข้าถึงได้

เทคโนโลยีดังกล่าวหากได้เลือกใช้อย่างเหมาะสมแล้วจะทำให้บริการอินเตอร์เน็ตเกิดประสิทธิภาพและประสิทธิผลในการใช้งานได้อย่างสูงสุด โดยการส่งเสริมนั้นจำเป็นต้องอาศัยความร่วมมือจากหลายฝ่าย ทั้งจากภาครัฐ สถาบันการศึกษา หน่วยงานกำกับดูแลโทรคมนาคม

Microsoft มีโครงการที่ชื่อว่า Microsoft Authorized Refurbisher (MAR) ที่ช่วยให้องค์กรต่างๆ บริจาคเครื่อง PC ที่ใช้แล้วเพื่อนำไปใช้ในชุมชนที่ด้อยโอกาสทั่วโลก โดยนำคอมพิวเตอร์เหล่านี้ไปปรับปรุงโดยใช้ Software แท้

และภาคเอกชน โดยมีการวางแผนและกำหนดยุทธศาสตร์ เป้าหมาย และแนวทางการส่งเสริมอุตสาหกรรมโทรคมนาคมของไทยทั้งในระยะสั้นและระยะยาว

3. การนำเครื่องพีซีกลับมาใช้งานใหม่ (Recycled PCs)

ควรเป็นความร่วมมือระหว่างภาครัฐและภาคเอกชนในรูปแบบเครือข่าย โดยควรมีการประชาสัมพันธ์ให้องค์กรต่างๆ บริจาคเครื่องพีซีที่ใช้แล้วเพื่อนำไปใช้ในชุมชนด้อยโอกาส นอกจากนี้แล้วนั้นยังช่วยลดผลกระทบต่อสภาพแวดล้อมจากการกำจัดอุปกรณ์เหล่านี้ด้วย ตลอดจนลดค่าใช้จ่าย และภาระทางกฎหมายที่บังคับให้รีไซเคิลเครื่องคอมพิวเตอร์เก่าอีกด้วย ในปัจจุบัน สำนักงานคณะกรรมการกิจการโทรคมนาคมแห่งชาติ ได้ทำหน้าที่เป็นหน่วยงานกลางในการรับบริจาคคอมพิวเตอร์ใช้แล้ว สามารถดูข้อมูลเพิ่มเติมได้ที่ http://www.ntc.or.th/

Microsoft มีโครงการที่ชื่อว่า Microsoft Authorized Refurbisher (MAR) ที่ช่วยให้องค์กรต่างๆ บริจาคเครื่อง PC ที่ใช้แล้วเพื่อนำไปใช้ในชุมชนที่ด้อยโอกาสทั่วโลก โดยนำคอมพิวเตอร์เหล่านี้ไปปรับปรุงโดยใช้ Software แท้ ของ Microsoft ซึ่งนอกจากจะช่วยลดผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมจากการกำจัดอุปกรณ์เหล่านี้ ยังเป็นการลดค่าใช้จ่ายและภาระทางกฎหมายที่บังคับให้ Recycle เครื่องคอมพิวเตอร์เก่าอีกด้วย

4. ควรจัดให้มีบริการที่สอดคล้องกับท้องถิ่น

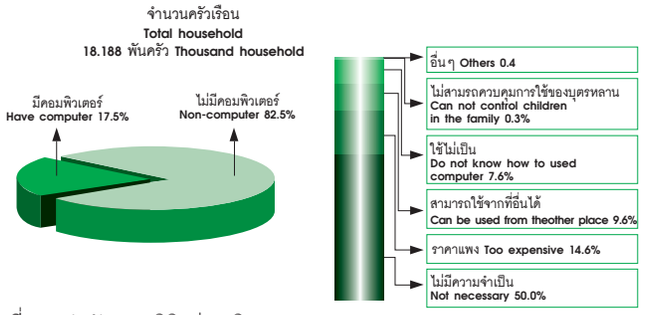
การแก้ปัญหา Digital Divide โดยส่วนใหญ่เป็นนโยบายโดยตรงมาจากรัฐบาลไม่ว่าจะเป็น "โครงการอินเตอร์เน็ตตำบล" และ "โครงการอินเตอร์เน็ตในสถานศึกษา" จากการศึกษาผลการดำเนินงานตามโครงการต่างๆ ของรัฐบาลที่ผ่านมา พบว่าการแก้ไขปัญหาความเหลื่อมล้ำในการเข้าถึงข้อมูลสารสนเทศของประชาชน บางส่วนมักดำเนินการในลักษณะการนำนโยบายจากส่วนกลางไปใช้ในลักษณะเดียวกันทุกพื้นที่ การดำเนินการในลักษณะดังกล่าวอาจขาดการวิเคราะห์ความต้องการที่แท้จริงของประชาชนในแต่ละพื้นที่เป้าหมาย ซึ่งอาจมีความต้องการ และความพร้อมที่แตกต่างกันจึงส่งผลให้ขาดการมีส่วนร่วมของประชาชนในพื้นที่ และมีผลกระทบให้บางโครงการไม่ประสพผลสำเร็จตามเป้าหมายที่ตั้งไว้

การแก้ปัญหา Digital Divide ในประเทศไทยมีความจำเป็นที่จะต้องทำในแบบ Bottom-Up หรือการให้ประชาชนในท้องถิ่นเข้ามามีส่วนร่วมในโครงการ ภายใต้กรอบขั้นตอน 4 ขั้น คือ

1) ดำเนินการสำรวจความพร้อม ลักษณะวิถีชีวิต และความต้องการที่แท้จริงของกลุ่มประชาชนเป้าหมาย
2) นำประชาชนในกลุ่มเป้าหมายหรือในพื้นที่ เข้ามามีส่วนร่วมในการกำหนดขอบเขตของโครงการ
3) นำเทคโนโลยีสารสนเทศ และความต้องการของประชาชนกลุ่มเป้าหมาย มาประยุกต์ให้สอดคล้องกับความต้องการและวิถีชีวิตของประชาชน
4) กำหนด Key Performance Indicators เพื่อใช้ในการวัดประสิทธิภาพและประสิทธิผลของแต่ละโครงการ

การดำเนินงานทั้งหมดเหล่านี้ควรเป็นการร่วมมือระหว่างภาครัฐ และเอกชนในการสนับสนุนงบประมาณ และกำกับดูแล

ร้อยละของครัวเรือนที่ไม่มีเครื่องคอมพิวเตอร์ จำแนกตามเหตุผลที่ไม่มีเครื่องคอมพิวเตอร์ พ.ศ. 2550



ที่มา : สำนักงานสถิติแห่งชาติ

จากภาพข้างบนจะเห็นได้ว่าเหตุผลส่วนใหญ่ที่ครัวเรือนไม่มีคอมพิวเตอร์ คือ มีทัศนคติว่าคอมพิวเตอร์ไม่มีความจำเป็น (ร้อยละ 50 ของครัวเรือนที่ไม่มีคอมพิวเตอร์) ปัญหาเหล่านี้เป็นบทบาททั้งในส่วนของภาครัฐ เอกชน และสถานศึกษา ที่ต้องสื่อให้เห็นถึงประโยชน์ของการใช้คอมพิวเตอร์และอินเตอร์เน็ต

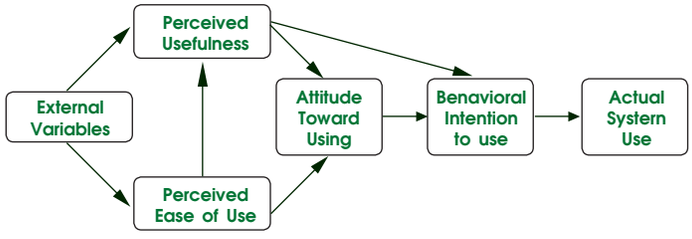
5. ส่งเสริมให้มีเนื้อหา (Content) และซอฟต์แวร์ที่เหมาะสม

ในส่วนนี้เป็นบทบาททั้งภาครัฐและเอกชนในการพัฒนาซอฟต์แวร์รวมถึงเว็บไซต์ที่เหมาะสมและง่ายต่อการใช้งานของกลุ่มเป้าหมายที่แตกต่างกัน โดยการส่งเสริมให้มีผู้ให้บริการเนื้อหา (Content Providers) และขยายขอบเขตกิจกรรมบนเครือข่ายอินเตอร์เน็ตให้ครอบคลุมความต้องการของประชาชนในชนบท ควรมีการสำรวจความต้องการในด้านเนื้อหาที่จำเป็นและเป็นที่ต้องการในแต่ละพื้นที่ สนับสนุนให้ใช้อินเตอร์เน็ตเป็นเครื่องมือทางการศึกษา การพาณิชย์ การสาธารณสุข และการให้บริการของภาครัฐมากขึ้น สนับสนุนการใช้ Domain Name ภาษาไทย

ในปัจจุบันภาษาที่ใช้งานบนอินเตอร์เน็ตและบนเว็บไซต์ 3 อันดับแรก คือ อังกฤษ จีน และญี่ปุ่น ดังนั้นควรมีการพัฒนาซอฟต์แวร์ที่ใช้ในการแปลงภาษาในเว็บไซต์ให้เป็นภาษาไทย รวมทั้งควรมีการจัดทำซอฟต์แวร์ภาษาไทย และเว็บไซต์ภาษาไทยให้มากยิ่งขึ้น เนื่องจากสาเหตุอย่างหนึ่งของการที่ประชาชนไม่ต้องการใช้อินเตอร์เน็ตเนื่องมาจากข้อจำกัดในด้านความสามารถการใช้ภาษา ภาครัฐควรมีการจัดทำข้อตกลงกับบริษัทพัฒนาซอฟต์แวร์และเว็บไซต์ ให้ควรมีเวอร์ชั่นภาษาไทยให้มากยิ่งขึ้น

นอกจากนี้แล้วการพัฒนาเทคโนโลยีสารสนเทศและเนื้อหาก็ควรมีการพัฒนาอย่างมีกลยุทธ์ กล่าวคือ เทคโนโลยีสารสนเทศ และเนื้อหาควรมีความง่ายต่อการใช้งาน และผู้ใช้ควรเข้าใจในประโยชน์ที่ตนเองได้รับ

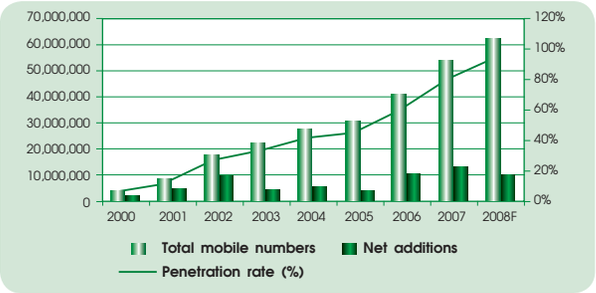
Technology Acceptance Model (TAM)



Technology Acceptance Model หรือ TAM ถูกนำมาใช้กันอย่างกว้างขวาง เป็นแบบแผนในการสร้างเทคโนโลยีที่ประสพผลสำเร็จในการพยากรณ์การยอมรับด้านเทคโนโลยีสารสนเทศ โดยชี้ให้เห็นถึงสาเหตุที่เกี่ยวข้องกับการรับรู้ด้านเทคโนโลยีสารสนเทศของแต่ละบุคคลในเรื่องของประโยชน์ที่เขาจะได้รับ และการใช้งานที่ง่ายจะก่อให้เกิดพฤติกรรมในการสนใจที่จะใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ ส่งผลให้มีการนำมาใช้และยอมรับในเทคโนโลยี เพราะความมีประโยชน์จะเป็นตัวกำหนดการรับรู้ในระดับบุคคล คือ แต่ละคนก็จะรับรู้ได้ว่าเทคโนโลยีสารสนเทศจะมีส่วนช่วยในการพัฒนาผลการปฏิบัติงานของเขาได้อย่างไรบ้าง ส่วนความง่ายในการใช้ จะเป็นตัวกำหนดการรับรู้ในแง่ของความสำเร็จที่จะได้รับว่าตรงกับที่ต้องการหรือไม่ งานจะสำเร็จตรงตามที่คาดไว้หรือไม่ ถ้านำ TAM มาประยุกต์ใช้ในที่นี้คือ ภาครัฐและเอกชนควรออกแบบเทคโนโลยีและเนื้อหาของข้อมูลสารสนเทศ ให้มีความง่ายต่อการใช้งาน และควรสื่อถึงประโยชน์ที่ประชาชนจะได้รับให้ทราบในการเข้าถึงและใช้ข้อมูลสารสนเทศนั้นๆ

6. พัฒนาช่องทางการเข้าถึงอินเตอร์เน็ตให้มีความหลากหลายมากยิ่งขึ้น

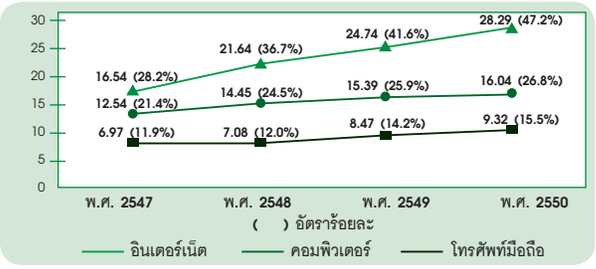
การเข้าถึงอินเตอร์เน็ตในปัจจุบันไม่จำเป็นที่จะจำกัดเฉพาะการเข้าถึงผ่านการใช้คอมพิวเตอร์ตั้งโต๊ะหรือพกพาเท่านั้น การเข้าถึงอินเตอร์เน็ตสามารถทำได้ผ่านทางอุปกรณ์อื่นๆ เช่น โทรศัพท์มือถือ เครื่องเล่น MP3 วิดีโอเกม (Xbox, PS3, Wii), หรือแม้กระทั่งทีวี



Source: Operators and KELIVE Research estimates

จากกราฟจะเห็นได้ว่าการเติบโตของโทรศัพท์เคลื่อนที่มีอัตราที่สูงมาก เนื่องจากค่าใช้จ่ายที่ถูกลง และการให้บริการที่มีการแพร่หลายมากขึ้น

จำนวนของผู้ใช้โทรศัพท์มือถือ คอมพิวเตอร์ และอินเตอร์เน็ตในประเทศไทย



ที่มา : สำนักงานสถิติแห่งชาติ

ประเทศไทยกำลังจะพัฒนาไปสู่โทรศัพท์มือถือยุคที่ 3 (3G) ซึ่งมีช่องทางในการรับและส่งสัญญาณที่สูงขึ้น (Broadband Connection) ทำให้การเข้าถึงอินเตอร์เน็ตสามารถเป็นไปได้ทุกที่ และรวดเร็ว

จากกราฟข้างบนในประเทศไทยมีผู้ใช้โทรศัพท์มือถือ ประมาณ 28.3 ล้านคน (ร้อยละ 47.2) จะเห็นได้ว่าจำนวนของโทรศัพท์มือถือในประเทศไทยมีอัตราการเติบโตที่สูงมาก โดยเฉพาะเมื่อเปรียบเทียบกับการเติบโตของโทรศัพท์พื้นฐาน เราสามารถเรียกได้ว่าโทรศัพท์มือถือในปัจจุบันเป็นปัจจัยที่ 5 สำหรับการดำรงชีวิต อีกทั้งราคาที่มีแนวโน้มที่ต่ำลงพร้อมกับฟังก์ชั่นการทำงานที่เพิ่มขึ้น โทรศัพท์มือถือเหล่านี้สามารถที่จะเป็นช่องทางในการเข้าถึงอินเตอร์เน็ตได้เป็นอย่างดี โดยเฉพาะเร็วๆ นี้ประเทศไทยกำลังจะพัฒนาไปสู่โทรศัพท์มือถือยุคที่ 3 (3G) ซึ่งมีช่องทางในการรับและส่งสัญญาณที่สูงขึ้น (Broadband Connection) ทำให้การเข้าถึงอินเตอร์เน็ตสามารถเป็นไปได้ทุกที่และรวดเร็ว

นอกจากนี้แล้วนั้น ช่องทางในการเข้าถึงควรขยายขอบเขตไปยังผู้พิการด้วย ยกตัวอย่าง เช่น ผู้พิการทางสายตาควรมีโอกาสในการเข้าถึงข้อมูลผ่านทางเสียง เช่น Spoken Web Site หรือ Voice E-mail เป็นต้น ผู้ให้บริการในด้านเนื้อหา (Content Providers) ควรมีการพิจารณาให้การเข้าถึงมีได้หลายช่องทาง

7. ควรมีการส่งเสริมยกระดับการศึกษา และขีดความสามารถในการใช้งานของประชาชน

เป็นหน้าที่ทั้งในส่วนของภาครัฐ เอกชน และสถานการศึกษาในการให้การฝึกอบรม เพื่อให้ประชาชนในกลุ่มเป้าหมายต่างๆ โดยเฉพาะกลุ่มคนพิการ กลุ่มผู้สูงอายุ และเกษตรกรซึ่งยังมีสัดส่วนการใช้งานอินเตอร์เน็ตค่อนข้างต่ำ เมื่อเทียบกับประชากรกลุ่มอื่นๆ สามารถเข้าถึงและใช้ข้อมูลสารสนเทศทางอินเตอร์เน็ตได้อย่างมีประสิทธิภาพ โดยการฝึกอบรมความมีการออกแบบหลักสูตรให้ตรงกับพื้นฐาน และความต้องการของประชาชนในแต่ละกลุ่มเป้าหมาย ทางเลือกอย่างหนึ่งก็คือ ควรมีการส่งเสริมให้มีการเรียนการสอนทางไกล ไปยังกลุ่มประชากรที่มีความเสียเปรียบในการเข้าถึงข้อมูลสารสนเทศ เช่น โครงการปลูกปัญญาของทรู เป็นต้น

นอกจากนี้ควรมีการส่งเสริมให้มีศูนย์ให้บริการอินเตอร์เน็ตในพื้นที่ต่างๆ ในรูปแบบบริการสาธารณะ ไปยังระดับหมู่บ้าน โดยการออกแบบศูนย์ดังกล่าวควรออกแบบให้ตรงกับความต้องการในแต่ละ

พื้นที่ นอกจากนี้สถาบันการศึกษาควรมีการจัดช่องทางการเรียนการสอนผ่านทางอินเตอร์เน็ตในรูปแบบของ e-Learning หรือ e-Education ในพื้นที่ เพื่อส่งเสริมการค้นหาและเรียนรู้ข้อมูลสารสนเทศผ่านทางอินเตอร์เน็ต

CR

บทสรุป

บทความนี้อธิบายถึงปัญหาและสาเหตุของปัญหาของความเหลื่อมล้ำในการเข้าถึงคอมพิวเตอร์และเทคโนโลยีสารสนเทศ อันเป็นความแตกต่างระหว่างผู้ที่มีและสามารถใช้คอมพิวเตอร์และเทคโนโลยีสารสนเทศได้ และผู้ที่ไม่มีหรือขาดโอกาส ความไม่เท่าเทียมกันนี้สามารถนำไปสู่ความได้เปรียบและความเสียเปรียบในด้านเศรษฐกิจ สังคม และการศึกษา

อีกทั้งปัญหานี้เป็นสิ่งที่ขัดขวางการพัฒนาทางเศรษฐกิจและสังคม เนื่องจากเป็นที่ยอมรับว่า คอมพิวเตอร์และเทคโนโลยีสารสนเทศเป็นกลไกหลักในการเข้าถึงข้อมูลสารสนเทศ และความรู้ที่จะใช้พัฒนาประเทศ

ปัจจัยของปัญหาเหล่านี้มีด้วยกันหลายมิติ ทั้งในด้านโครงสร้างพื้นฐานที่จำเป็น และการพัฒนาทักษะการใช้คอมพิวเตอร์เทคโนโลยีสารสนเทศอย่างมีประสิทธิภาพ การแก้ปัญหาจำเป็นอย่างยิ่งที่ต้องมาจากความร่วมมือทั้งภาครัฐ เอกชน องค์กรอิสระ (NGOs) และสถาบันการศึกษา ที่จะร่วมมือกันในการลดความเหลื่อมล้ำให้หมดไป

บรรณานุกรม

1. Davis, F., Perceived Usefulness, Perceived Ease of Use, and User Acceptance of Information Technology. MIS Quarterly, 1989. 13(3): p. 319-340.
2. NECTEC, Thailand ICT Indicators 2005. 2005.
3. Rangan, V.K. and M. Bell, Microsoft's Unlimited Potential. Harvard Business School, 2008.
4. Rogers, E.M., Diffusion of innovations. 5th ed. 2003, New York: Free Press. xxi, 551 p.
5. คณะกรรมการกิจการโทรคมนาคมแห่งชาติ, รายงานแนวทางกำกับดูแลนโยบายอินเตอร์เน็ตเพื่อแก้ไขปัญหาความเหลื่อมล้ำในการเข้าถึงข้อมูลสารสนเทศทางอินเตอร์เน็ต. 2550, สำนักงานคณะกรรมการกิจการโทรคมนาคมแห่งชาติ.
6. สำนักงานสถิติแห่งชาติ, สรุปผลสำรวจ ผู้ทำงานด้านเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร. 2550.
7. สำนักงานสถิติแห่งชาติ, การสำรวจการมีการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร (ครัวเรือน) พ.ศ. 2550. 2550.
8. สำนักงานสถิติแห่งชาติ, เครื่องชี้ภาวะเศรษฐกิจไทยที่สำคัญ พ.ศ. 2551. 2551.
9. สำนักงานสถิติแห่งชาติ, รายงานสถิติรายปี 2551 ประเทศไทย. 2551.