

ดร. ทวีศักดิ์ กอนันต์กุล
 ดร. ชฎามาศ ฐวะเศรษฐกุล
 ดร. พิฐมา พันธุ์ทวี

ภาพรวมของสถานภาพการพัฒนา อินเทอร์เน็ตในประเทศไทย ความสำเร็จในอดีต และความท้าทายในอนาคต



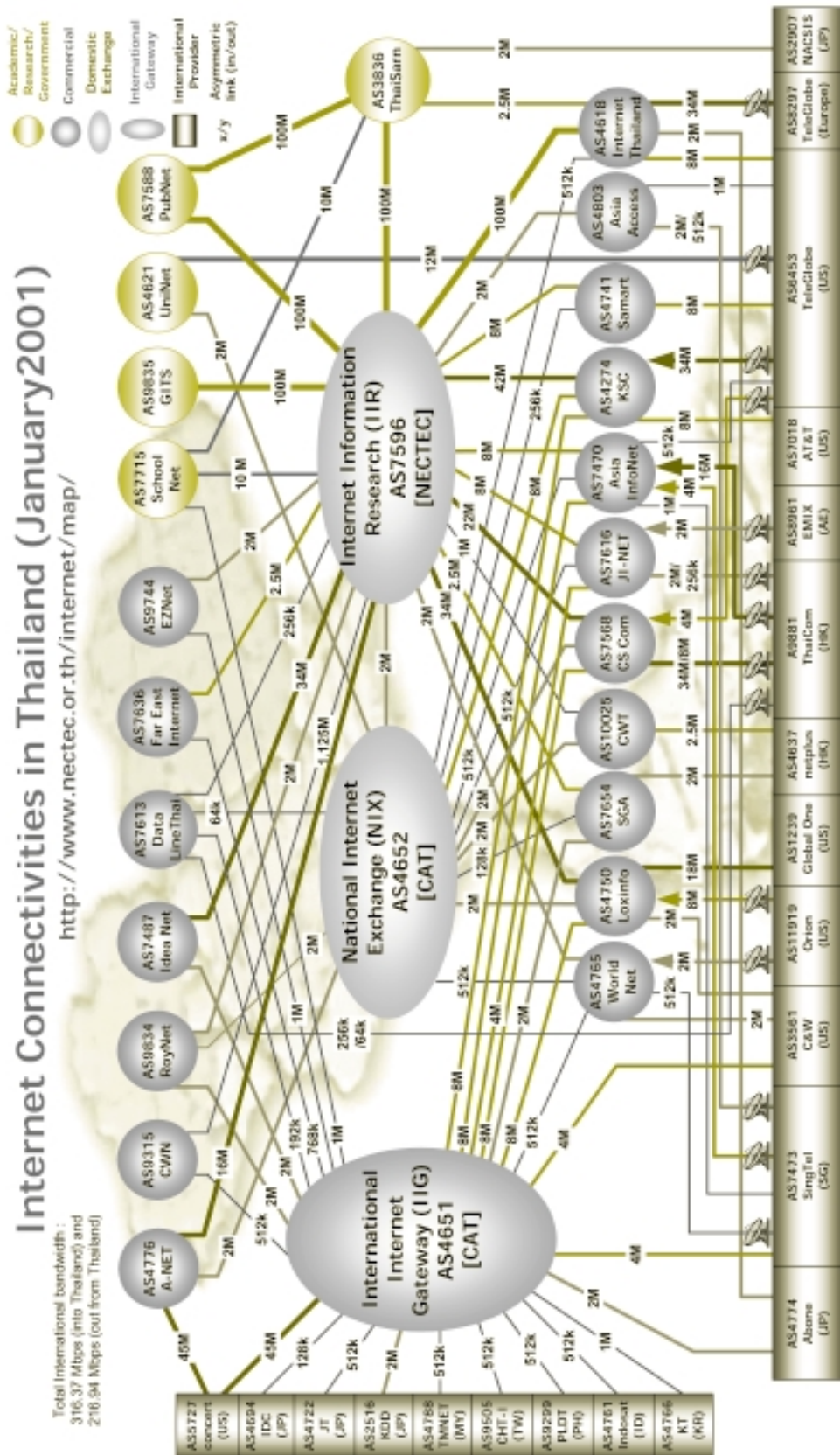
ก หมายของอินเทอร์เน็ตในทางเทคนิคก็คือ เครือข่ายคอมพิวเตอร์ขนาดใหญ่ ซึ่งประกอบขึ้นจากเครือข่ายย่อยจำนวนมากมาย (Network of Networks) ทำให้ประชากรในกว่า 240 ประเทศทั่วโลก สามารถติดต่อสื่อสารถึงกันได้ในช่วงพริบตา และที่สำคัญอินเทอร์เน็ตโยงใยแหล่งข้อมูลความรู้อันประมาณค่ามิได้จากทั่วทุกมุมโลกมารวมอยู่เพียงปลายนิ้ว

ผู้เชี่ยวชาญระดับโลกหลายท่านเปรียบเทียบปรากฏการณ์การเกิดขึ้นและการเติบโตของอินเทอร์เน็ตว่าเป็นการปฏิวัติอุตสาหกรรมครั้งที่สอง ที่จะส่งผลต่อการเปลี่ยนแปลง วิธีการดำรงชีวิตของมวลมนุษยชาติเป็นอย่างมาก ซึ่งปัจจุบันเราก็ได้ประจักษ์กันแล้วว่า อินเทอร์เน็ต ได้เข้ามามีบทบาทอย่างมากทั้งในด้านการติดต่อสื่อสาร การศึกษาเรียนรู้ การประกอบธุรกิจและการค้า โดยมีจำนวนผู้ใช้อินเทอร์เน็ตในโลกเพิ่มขึ้นอย่างต่อเนื่อง จากประมาณ 4.5 ล้านคน ในปี พ.ศ. 2534 เป็นถึงประมาณ 300 ล้านคนในปัจจุบัน¹

¹ แหล่งข้อมูล: WTO, 1997

Internet Connectivities in Thailand (January 2001)

Total International bandwidths :
316.37 Mbps (into Thailand) and
216.94 Mbps (out from Thailand)



DISCLAIMER
This chart is designed, maintained and copyrighted by Prinsak Teachasong, Kitiya Sringsamphong and Thaweesak Koornitakool, NTL, NECTEC. All rights reserved. The information contained in this chart is based on actual measurements and estimation. We welcome update information, but reserve the rights to verify the accuracy of the given information. Please contact us at netadmin@ntl.nectec.or.th. For authoritative information please contact Communications Authority of Thailand.
Chart Date: 2001-01-03

แหล่งที่มา Internet Information Resource Center. นECTEC (www.nectec.or.th/internet)
รูปที่ 1 แผนที่โครงสร้างอินเทอร์เน็ตในประเทศไทย

ความสำเร็จในอดีต ²

สำหรับในประเทศไทย ก้าวสำคัญของการพัฒนาอินเทอร์เน็ตที่ผ่านมาพอจะสรุปได้ดังนี้

- พ.ศ. 2530 เริ่มใช้อีเมลเป็นครั้งแรก ที่มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ วิทยาเขตหาดใหญ่ และสถาบันเทคโนโลยีแห่งเอเชีย (AIT) เป็นความร่วมมือจากโครงการ International Development Plan (IDP) ของรัฐบาลออสเตรเลีย โดยทางออสเตรเลียจะโทรศัพท์เข้ามาวันละ 2 ครั้ง เพื่อแลกเปลี่ยนอีเมล ทำให้ประเทศไทยสามารถใช้อีเมลติดต่อกับผู้ใช้เครือข่ายอินเทอร์เน็ตได้

- พ.ศ. 2531 กระทรวงวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยี และการพลังงาน (ชื่อขณะนั้น) ได้มอบหมายให้เนคเทคให้ทุนสนับสนุนการวิจัยโครงการเครือข่ายคอมพิวเตอร์แก่สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง เพื่อศึกษาการเชื่อมต่อเครื่องคอมพิวเตอร์ของมหาวิทยาลัยด้านวิทยาศาสตร์ของไทย 12 แห่ง

- พ.ศ. 2534 เนคเทคร่วมมือกับอาจารย์และนักวิจัยจากสถาบันอุดมศึกษา 8 แห่ง ก่อตั้งคณะทำงานชื่อ NEWgroup เพื่อแลกเปลี่ยนอีเมลระหว่างคอมพิวเตอร์ของแต่ละสถาบัน และแลกเปลี่ยนกับประเทศออสเตรเลียผ่าน AIT ทำให้นักวิจัยไทยสามารถติดต่อสื่อสารกับนักวิจัยนานาชาติได้

- พ.ศ. 2535 ก่อตั้งเครือข่ายไทยสาร ภายใต้การดำเนินการของคณะทำงานไทยสาร ซึ่งในตอนเริ่มแรกนั้นประกอบด้วยเนคเทค และสถาบันอุดมศึกษาอีก 5 แห่ง คือ มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย AIT มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ และมหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ ไทยสารเป็นเครือข่ายเพื่อสนับสนุนการศึกษา ค้นคว้า และวิจัย จึงมุ่งให้บริการเฉพาะแก่กลุ่มนักวิชาการ นักวิจัย และผู้อยู่ในแวดวงการศึกษา การบริการอินเทอร์เน็ตสู่ประชาชนในวงกว้าง ยังไม่เกิดขึ้น

- พ.ศ. 2538 อินเทอร์เน็ตประเทศไทย (Internet Thailand) ผู้ให้บริการอินเทอร์เน็ตเชิงพาณิชย์ หรือ ISP รายแรกของประเทศไทยถูกก่อตั้งขึ้น โดยการร่วมทุนระหว่างเนคเทค การสื่อสารแห่งประเทศไทย และองค์การโทรศัพท์แห่งประเทศไทย นับเป็นจุดกำเนิดของบริการอินเทอร์เน็ตเชิงพาณิชย์สำหรับประชาชนทั่วไป

โดยพบว่ากระแสความนิยมในอินเทอร์เน็ตในระยะ 2-3 ปีที่ผ่านมา เพิ่มขึ้นอย่างรวดเร็วและต่อเนื่องเห็นได้ง่ายที่สุด จากจำนวนร้านให้บริการอินเทอร์เน็ต หรือที่นิยมเรียกกันว่า อินเทอร์เน็ตคาเฟ่ (Internet Cafe)

ซึ่งผุดขึ้นราวดอกเห็ดในช่วงปีเดียว ทั้งในกรุงเทพฯ และเมืองใหญ่หลายแห่ง และเมื่อพิจารณาจากดัชนีสำคัญที่ใช้วัดการเติบโตและความแพร่หลายของอินเทอร์เน็ต อาทิเช่น ความกว้างช่องสัญญาณระหว่างประเทศ จำนวนผู้ให้บริการ (Internet Service Provider: ISP) จำนวนโดเมนสัญชาติไทย (.th) ฯลฯ ต่างก็ชี้ให้เห็นโดยชัดเจนว่า ความนิยมในอินเทอร์เน็ตในประเทศนั้นได้ขยายตัวเพิ่มขึ้นอย่างมากมาย ดังมีรายละเอียดปรากฏตามเนื้อหาที่นำเสนอข้างล่างนี้

ความกว้างช่องสัญญาณระหว่างประเทศ (International Bandwidth)

หากจะเปรียบเทียบการสื่อสารบนอินเทอร์เน็ตเป็นการจราจรบนท้องถนน ความกว้างช่องสัญญาณหรือ bandwidth ก็จะเป็นเสมือนความกว้างของถนน เมื่อพิจารณาแผนที่โครงสร้างอินเทอร์เน็ตในประเทศไทย (ดูรูปที่ 1) จะเห็นเส้นสายต่างๆ ซึ่งเป็นสัญลักษณ์ แทนช่องสัญญาณ โยงใยไขว่ไขว่ โดยมีค่าความกว้างในหน่วย Mbps (เมกะบิตต่อวินาที) หรือ Kbps (กิโลบิตต่อวินาที) กำกับอยู่ ช่องสัญญาณต่างๆ เหล่านั้น สามารถแบ่งได้เป็น 2 ประเภท คือ

- ช่องสัญญาณภายในประเทศ ทำหน้าที่เชื่อมต่อผู้ให้บริการรายต่างๆ เข้าไปที่ศูนย์แลกเปลี่ยนสัญญาณภายในประเทศ ซึ่งมีด้วยกัน 2 แห่งคือ NIX ของการสื่อสารแห่งประเทศไทย (กสท.) และ IIR ของเนคเทค แทนด้วยวงรีในแนวนอน 2 วงตรงกลางภาพ

- ช่องสัญญาณระหว่างประเทศ ซึ่งหมายถึงช่องสัญญาณที่วิ่งจากผู้ให้บริการอินเทอร์เน็ต (Internet Service Provider: ISP) รายต่างๆ ออกสู่ต่างประเทศโดยตรง (แทนด้วยสัญลักษณ์ท่อสี่เหลี่ยมด้านล่างของภาพ) หรือออกต่างประเทศผ่าน Internet Gateway ของ กสท. (แทนด้วยวงรีในแนวตั้ง ทางด้านริมซ้ายของภาพ)

ช่องสัญญาณระหว่างประเทศนั้น นับเป็นดัชนีสำคัญที่ใช้วัดการเจริญเติบโตของ อินเทอร์เน็ตในแต่ละประเทศ เนื่องจากเป็นดัชนีที่สามารถวัดค่าได้อย่างแน่นอน แม่นยำ และในหลายประเทศ รวมทั้งประเทศไทย ราคาค่าเช่าช่องสัญญาณระหว่างประเทศมีราคาสูง จนเป็นรายจ่ายรายการสำคัญของผู้ให้บริการแต่ละราย การขยายช่องสัญญาณโดยทั่วไป จึงมักมีขึ้นต่อเมื่อมีความต้องการใช้จริง ทำให้ความกว้างช่องสัญญาณระหว่างประเทศ สามารถเป็นดัชนีที่สะท้อนให้เห็นถึงความนิยมในอินเทอร์เน็ตได้ดี

² แหล่งข้อมูล: “ความเป็นมาของอินเทอร์เน็ตในประเทศไทย” โดยห้องปฏิบัติการเครือข่ายคอมพิวเตอร์, เนคเทค, 2537

ในช่วงเวลา 1 ปีที่ผ่านมา คือจากเดือนมกราคม 2543 ถึงเดือนมกราคม 2544 ความกว้างช่องสัญญาณระหว่างประเทศของไทยสำหรับสัญญาณขาเข้า ขยายขึ้นถึงร้อยละ 167.5 คือจาก 118.25 Mbps เป็น 316.375 Mbps ในขณะที่ช่องสัญญาณขาออก ขยายขึ้นร้อยละ 225.2 คือจาก 66.25 Mbps เป็น 215.437 Mbps ดังแสดงในตารางที่ 1 และแผนภูมิที่ 1³

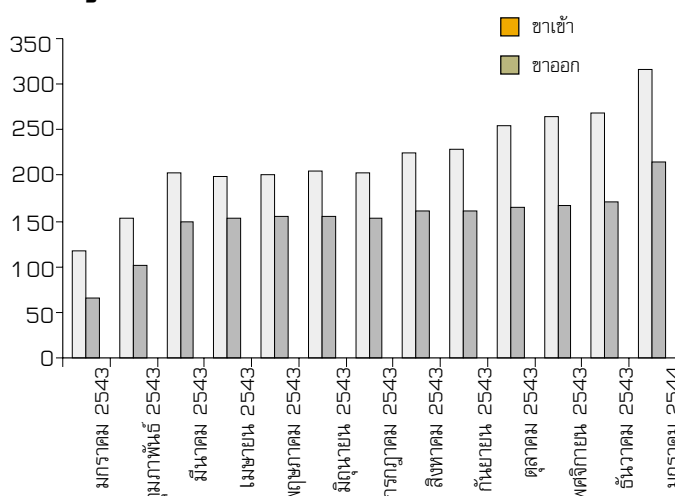
จำนวนการจดทะเบียนชื่อโดเมนสัญชาติไทย

สถิติการจดทะเบียนชื่อโดเมนสัญชาติไทย หรือที่ลงท้ายด้วย .th นั้น เป็นอีกดัชนีหนึ่งชี้ให้เห็นถึงความนิยมในอินเทอร์เน็ตที่แพร่หลายขึ้นโดยเด่นชัด ผู้ให้บริการจดทะเบียน ชื่อโดเมนสัญชาติไทยคือ Thailand Network Information Center หรือที่มักเรียกกันย่อๆ ว่าทีเอชเอ็นไอ (THNIC) ในปัจจุบัน ทีเอชเอ็นไอ เปิดให้บริการจดทะเบียนใน 7 หมวด ดังต่อไปนี้

• ตารางที่ 1 ความกว้างช่องสัญญาณระหว่างประเทศ

เวลา		ความกว้างช่องสัญญาณ (Mbps)	
		ขาเข้า	ขาออก
มกราคม	2544	316.375	215.437
ธันวาคม	2543	267.5	170.062
พฤศจิกายน	2543	265	167.562
ตุลาคม	2543	254.5	165.063
กันยายน	2543	228.25	161.25
สิงหาคม	2543	224.25	161.25
กรกฎาคม	2543	203.75	153.75
มิถุนายน	2543	205.75	155.75
พฤษภาคม	2543	201.75	155.75
เมษายน	2543	199.25	153.25
มีนาคม	2543	202.25	148.25
กุมภาพันธ์	2543	153.25	101.25
มกราคม	2543	118.25	66.25

• แผนภูมิที่ 1 ความกว้างช่องสัญญาณระหว่างประเทศ



³ เนคเทคได้รวบรวมและบันทึกข้อมูลความกว้างช่องสัญญาณระหว่างประเทศและภายในประเทศไว้อย่างต่อเนื่อง ตั้งแต่เดือนกันยายน 2535 เป็นต้นมา ผู้ที่สนใจสามารถสืบค้นข้อมูลนี้ รวมทั้งข้อมูลสถิติและดัชนีด้านอินเทอร์เน็ตที่น่าสนใจอื่นๆ ได้ที่ Internet Information Resource Center (IIRC) ของเนคเทค (www.nectec.or.th/internet)

• ตารางที่ 2 จำนวนชื่อโดเมนสัญชาติไทย

หมวด	6/40	1/41	6/41	12/41	6/42	12/42	6/43	12/43
co.th	372	767	1,170	1,730	2,165	2,927	3,727	4,747
ac.th	72	156	190	230	265	313	337	420
or.th	56	89	118	160	182	217	261	309
go.th	43	70	79	88	101	108	124	209
net.th	15	17	17	18	20	21	24	23
mi.th	0	2	2	4	4	6	6	7
in.th	-	-	-	-	52	242	527	800
รวม	558	1,101	1,576	2,230	2,789	3,834	5,006	6,515

แหล่งข้อมูล: THNIC

- co.th สำหรับองค์กรธุรกิจที่จดทะเบียนในประเทศไทย (*Commercial*)
- ac.th สำหรับสถาบันการศึกษาของไทย (*Academic*)
- go.th สำหรับหน่วยงานราชการไทย (*Government*)
- net.th สำหรับหน่วยงานไทยที่ให้บริการอินเทอร์เน็ตหรือเครือข่าย (*Network Provider*)
- or.th สำหรับองค์กรไทยที่ไม่แสวงกำไร (*Organization*)
- mi.th สำหรับหน่วยงานทางทหารของกองทัพไทย (*Military*)
- in.th เป็นหมวดอิสระที่องค์กรหรือบุคคลก็สามารถขอจดได้ โดยไม่มีกฎเกณฑ์บังคับคุณสมบัติ เช่นหมวดอื่นๆ (*Individual/Incorporation*)

ตารางที่ 2 แสดงให้เห็นถึงจำนวนการจดทะเบียนชื่อโดเมนสัญชาติไทย จะเห็นได้ว่า อัตราการจดทะเบียนเพิ่มขึ้นมากในทุกๆ ปี และในปีที่ผ่านมา คือเดือนธันวาคม 2542 ถึงเดือนธันวาคม 2543 จำนวนชื่อโดเมนที่จดทะเบียนเพิ่มจาก 3,834 ชื่อ เป็น 6,515 ชื่อ (ข้อมูล ณ วันที่ 25 ธันวาคม 2543) ซึ่งแสดงให้เห็นถึงอัตราการขยายตัว ร้อยละ 70 อย่างไรก็ตาม เมื่อเปรียบเทียบกับประเทศเกาหลี ซึ่งเป็นประเทศหนึ่งในเอเชียที่มีการเติบโตของอินเทอร์เน็ตแบบก้าวกระโดด พบว่า เมื่อปลายปี 2543 มีชื่อโดเมนสัญชาติเกาหลี (.kr) ที่จดทะเบียนอยู่มากถึง 493,691 ชื่อ

ในประเทศไทยในปัจจุบัน เป็นที่น่าเสียดายว่ามีหน่วยงานหรือบุคคลไทยอีกเป็นจำนวน ไม่น้อยที่มีได้ใช้ชื่อโดเมนสัญชาติไทย แต่ใช้ชื่อโดเมนสากล โดยเฉพาะ

อย่างยิ่ง .com สำหรับเว็บไซต์ของตน เพราะนอกจากปัญหาการรั่วไหลของเงินตราออกนอกประเทศแล้ว จำนวนชื่อโดเมนประจำสัญชาตินั้น ยังเป็นดัชนีตัวหนึ่งซึ่งนักลงทุนต่างชาติอาจใช้พิจารณา ถึงแนวโน้มความเจริญทางเศรษฐกิจของประเทศนั้นๆ อย่างไรก็ตาม กระแสความนิยมใน .com คงเป็นเรื่องที่หลีกเลี่ยงได้ค่อนข้างยาก

หน่วยงานผู้ให้บริการอินเทอร์เน็ต

การให้บริการอินเทอร์เน็ตในแวดวงการศึกษาวิจัย นับว่าได้เริ่มอย่างเป็นทางการเป็นกิจจะลักษณะเมื่อมีการจัดตั้งเครือข่ายไทยสาร ในประมาณปี 2535 จนปี 2538 การให้บริการอินเทอร์เน็ตเชิงพาณิชย์ซึ่งเปิดให้บริการทั่วไป ไม่จำกัดเฉพาะกลุ่มจึงเกิดขึ้น โดยเนคเทคร่วมทุนกับการสื่อสารแห่งประเทศไทย และองค์การโทรศัพท์แห่งประเทศไทย จัดตั้ง “ศูนย์บริการอินเทอร์เน็ตประเทศไทย” ซึ่งภายหลังเปลี่ยนชื่อเป็น “บริษัท อินเทอร์เน็ตประเทศไทย จำกัด” (*Internet Thailand*) ผู้ให้บริการอินเทอร์เน็ตเชิงพาณิชย์ หรือ ISP แห่งแรกของไทยขึ้น จากนั้นเป็นต้นมา จำนวน ISP ในประเทศไทยก็เพิ่มขึ้นเรื่อยๆ และในช่วงปีที่ผ่านมา คือจากเดือนธันวาคม 2542 ถึงเดือนธันวาคม 2543 จำนวน ISP ได้เพิ่มขึ้นจาก 15 รายเป็น 18 ราย แสดงด้วยวงกลมสีเทา ในแผนที่โครงสร้างอินเทอร์เน็ตในประเทศไทย

นอกจากนี้ ประเทศไทยยังมีผู้ให้บริการที่ไม่ใช่เชิงพาณิชย์อีก 4 รายคือ ไทยสาร (*ThaiSam*), UniNet, เครือข่ายคอมพิวเตอร์เพื่อโรงเรียนไทย (*SchoolNet*), และสำนักบริการเทคโนโลยีสารสนเทศภาครัฐ (*GITS*) (ส่วน PubNet แหล่งให้บริการข้อมูล แต่ไม่ได้ให้บริการเชื่อมต่ออินเทอร์เน็ต)

• ตารางที่ 3 ผู้ให้บริการอินเทอร์เน็ตเพื่อสนับสนุนการศึกษาและการวิจัย

เครือข่ายบริการ	หน่วยงานผู้ดำเนินการ	จุดประสงค์การบริการ
ไทยสาร	เนคเทค	จุดประสงค์เพื่อสนับสนุน การศึกษา ค้นคว้าและวิจัย กลุ่มเป้าหมายของการบริการ คือนักวิจัย และผู้อยู่ในแวดวงการศึกษาวิจัย
ยูนิเน็ต	ทบวงมหาวิทยาลัย	มุ่งให้บริการเชื่อมต่อสู่อินเทอร์เน็ตแก่สถาบันอุดมศึกษา
สคูลเน็ต	เนคเทค โดยความร่วมมือของ กระทรวงศึกษาธิการและ กระทรวงคมนาคม	ให้บริการแก่โรงเรียนมัธยมทั่วประเทศ โรงเรียนประถม และโรงเรียนอาชีวศึกษาบางแห่งในปัจจุบัน มีสมาชิกกว่า 2,000 โรงเรียน และมีเป้าหมายที่จะให้บริการ 5,000 โรงเรียนภายในกลางปี 2545
จีทส์	เนคเทค	เป็นเครือข่ายเฉพาะเพื่อบริการให้แก่หน่วยงานราชการไทย (e-Government Backbone) เริ่มดำเนินการเมื่อต้นปี 2543

แม้ว่าดัชนีต่างๆ จะชี้ให้เห็นถึงความแพร่หลายของอินเทอร์เน็ตที่เพิ่มขึ้นในอัตราที่รวดเร็ว แต่เมื่อพิจารณาถึงลักษณะของกลุ่มผู้ใช้ ซึ่งมีรายงานอยู่ในหนังสือเล่มนี้ จะเห็นได้ เช่นกันว่า ความนิยมที่ปรากฏยังจำกัดอยู่เพียงประชาชนบางกลุ่ม คือผู้ที่อาศัยอยู่ในกรุงเทพฯ และพื้นที่ใกล้เคียงเท่านั้น ผลการสำรวจของปีนี้ แสดงให้เห็นว่าร้อยละ 70 ของผู้ใช้อินเทอร์เน็ตที่ตอบแบบสอบถามอาศัยอยู่ในกรุงเทพฯ กับอีก 3 จังหวัดใกล้เคียง คือ นนทบุรี ปทุมธานี และสมุทรปราการ ซึ่งสัดส่วนดังกล่าวยิ่งเพิ่มสูงขึ้นอีกจากผลของปีที่แล้ว (ร้อยละ 68) ผลการสำรวจดังกล่าวนี้ สะท้อนให้เห็นถึงความไม่เสมอภาคในการใช้อินเทอร์เน็ต หรืออีกนัยหนึ่ง ความไม่เสมอภาค/ความไม่เท่าเทียม ในการเข้าถึงสารสนเทศหรือข้อมูลข่าวสาร (Digital Divide) ในหมู่ชาวไทย ซึ่งนับเป็นปัญหาใหญ่ที่ควรต้องได้รับความสนใจ และดำเนินการแก้ไข เพื่อก่อให้เกิดการพัฒนาทางเศรษฐกิจและสังคมที่ทั่วถึงและเท่าเทียม ซึ่งสำหรับยุคสารสนเทศที่เป็นอยู่นี้ จำเป็นต้องอาศัยข้อมูลและการติดต่อสื่อสารที่จับใจเป็นรากฐานสำคัญ และนอกจากนี้ ข้อมูลข่าวสารยังเป็นปัจจัยสำคัญของการพัฒนาไปสู่สังคมแห่งปัญญาและการเรียนรู้ (Knowledge-based Society) ที่ประเทศไทยพึงปรารถนาอีกด้วย

อย่างไรก็ตาม เป็นที่น่ายินดีที่ในระดับนโยบายที่ผ่านมามีการดำเนินการมาตรการไปแล้วในหลายๆ ด้าน เพื่อที่จะส่งเสริมและสนับสนุนการก้าวไปสู่สังคมแห่ง

ปัญญาและการเรียนรู้ และการลดช่องว่างในการเข้าถึงสารสนเทศ เพื่อการพัฒนาที่ทั่วถึงและเท่าเทียมที่สำคัญได้แก่

- การปฏิรูประบบการศึกษา โดยการออกพระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติ พ.ศ. 2542 ที่มุ่งหวังให้ผู้เรียนได้มีการคิดมากขึ้น และเป็นศูนย์กลางของกิจกรรมการเรียนรู้ (Learner-Centered หรือ Child-Centered)
- การระบุในรัฐธรรมนูญ ฉบับปัจจุบัน มาตรา 78 ว่าเป็นหน้าที่ของรัฐที่จะต้องพัฒนา “โครงสร้างพื้นฐานสารสนเทศ” (National Information Infrastructure: NII) ให้ทั่วถึงและเท่าเทียมกันทั่วประเทศ เช่นเดียวกับระบบสาธารณสุขโรคและสาธารณสุขการอื่นๆ อันส่งผลให้ต้องมีการยกร่างกฎหมายลำดับรองเฉพาะ เพื่อให้เกิดการดำเนินการตามที่กำหนดดังกล่าว
- การดำเนินโครงการเครือข่ายคอมพิวเตอร์เพื่อโรงเรียนไทย (SchoolNet) เพื่อเตรียมเยาวชนของชาติให้พร้อมสำหรับการเรียนรู้ในรูปแบบใหม่ ซึ่งเป็นรูปแบบหนึ่งของการเรียนรู้ตลอดชีวิต (Life-long Learning) ที่สามารถเข้าถึงแหล่งความรู้อันมหาศาล จากทั่วโลกได้ผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ต โดยได้เปิดโอกาสให้โรงเรียนจากทั่วประเทศ สามารถเชื่อมต่อกับอินเทอร์เน็ตได้โดยเสียค่าใช้จ่ายเพียงค่าโทรศัพท์อัตราท้องถิ่น (3 บาท) เท่ากันทั่วประเทศ
- การจัดตั้งเขตอุตสาหกรรมซอฟต์แวร์ (Software Park) เพื่อส่งเสริมให้เกิดการพัฒนาอุตสาหกรรม

ซอฟต์แวร์ โดยเฉพาะในกลุ่มผู้ประกอบการขนาดกลาง และขนาดเล็ก เพื่อใช้ภายในประเทศ อันจะเป็นการลด การนำเข้าจากต่างประเทศ (ซึ่งในปีที่ผ่านมา มีมูลค่าสูง ถึงประมาณแปดพันถึงหนึ่งหมื่นล้านบาท) และใน อนาคตยังสามารถพัฒนาเป็นอุตสาหกรรมส่งออกได้ นอกจากนี้ยังเพื่อช่วยพัฒนาบุคลากรด้านนี้ เพื่อรองรับ ความต้องการที่สูงขึ้น

- การจัดตั้งศูนย์พัฒนาพาณิชย์อิเล็กทรอนิกส์ (Electronic Commerce Resource Center) ตามมติ คณะรัฐมนตรี เพื่อให้ดำเนินกิจกรรมด้านการสร้าง ความตื่นตัว และให้ความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับพาณิชย์ อิเล็กทรอนิกส์แก่ภาคเอกชน โดยเฉพาะอุตสาหกรรม ขนาดกลางและขนาดเล็ก และประชาชนทั่วไป รวมทั้ง การพัฒนาบุคลากร และการติดตามความก้าวหน้า เพื่อ เผยแพร่ข้อมูลข่าวสารเกี่ยวกับพัฒนาการด้านพาณิชย์ อิเล็กทรอนิกส์ทั้งในระดับโลก ระดับภูมิภาค และระดับ ประเทศ แก่ภาครัฐ ภาคเอกชน และผู้สนใจทั่วไป

- การเร่งพัฒนากฎหมายที่จำเป็นเพื่อรองรับการเกิด และเติบโตของระบบเศรษฐกิจใหม่ (New Economy) ที่ต้องอาศัยความรู้และปัญญาเป็นปัจจัยในการผลิตที่สำคัญ ได้แก่วางพระราชบัญญัติว่าด้วยธุรกรรมทางอิเล็กทรอนิกส์ (Electronic Transactions Bill) ซึ่งรวมถึงเรื่องลายมือชื่อ อิเล็กทรอนิกส์ ได้ผ่านการเห็นชอบจากคณะรัฐมนตรี และสภาผู้แทนราษฎรแล้ว และกฎหมายเกี่ยวกับโครง-สร้างพื้นฐานสารสนเทศ (ผ่านการพิจารณาของ คณะรัฐมนตรีแล้ว)

ความท้าทายในอนาคต

แม้ว่าการพัฒนาที่ผ่านมาถือว่าประสบความสำเร็จในแง่ของการเติบโตและการแพร่กระจายของจำนวนผู้ใช้ อินเทอร์เน็ต แต่เมื่อพิจารณาตัวชี้วัดหรือดัชนีอีกหลาย ตัวที่บ่งบอกถึงความเป็นสังคมสารสนเทศ และ/หรือ การปรากฏของช่องว่างของการเข้าถึงข้อมูลข่าวสาร ในแต่ละประเทศ ก็พบว่า ประเทศไทยยังคงค่อนข้างด้อยกว่า อีกหลายประเทศ ทั้งในความเป็นสังคมสารสนเทศ และ ในด้าน Digital Divide อาทิเช่น

- จำนวนคู่สายโทรศัพท์ต่อประชากร 100 คน ของประเทศไทยมี 8.45 เปรียบเทียบกับสิงคโปร์ 48.41 เกาหลี 44.97 และมาเลเซีย 21.93⁴ นอกจากนี้ จำนวน

คู่สายโทรศัพท์ต่อประชากรในประเทศไทยยังมีความ-แตกต่างกันมากระหว่างในกรุงเทพฯ และเมืองใหญ่ (54.2 คู่สายต่อประชากร 100 คน) และในต่างจังหวัด (5.8 คู่สายต่อประชากร 100 คน)⁵

- จำนวนเครื่องคอมพิวเตอร์ส่วนบุคคล (Personal Computer: PC) ต่อประชากร 100 คน ของประเทศไทย มีประมาณ 4.04 เครื่องต่อประชากร 100 คน ซึ่งนับเป็น เเปอร์เซ็นต์ที่ค่อนข้างน้อยมาก เมื่อเทียบกับในสิงคโปร์ 39.09 เครื่อง เกาหลี 18.13 เครื่อง และมาเลเซีย 9.45 เครื่อง ต่อประชากร 100 คน เป็นต้น⁶

- จำนวนผู้ใช้อินเทอร์เน็ต ซึ่งเมื่อต้นปี 2543 มีเพียงประมาณร้อยละ 1.6% ของประชากรทั้งหมด และมีผู้ประมาณการว่า ปลายปี 2543 น่าจะมีอยู่ ประมาณร้อยละ 3.6%

ดังนั้น หากประเทศไทยจะก้าวสู่ระบบเศรษฐกิจที่ตั้ง อยู่บนพื้นฐานของความรู้ได้อย่างมีความเชื่อมั่น และ เกิดการพัฒนาที่ยั่งยืนต่อไปนั้น ควรต้องเร่งดำเนินการ ในสิ่งที่ยังเป็นความท้าทายในอนาคตหลายประการ ที่สำคัญได้แก่

- การพัฒนาโครงสร้างพื้นฐานด้านโทรคมนาคม โดยเฉพาะอย่างยิ่ง บริการโทรศัพท์พื้นฐาน เพื่อให้ กระจายถึงผู้ใช้ทั่วประเทศอย่างทั่วถึงและเท่าเทียมกัน โดยการเร่งให้เกิดการปฏิรูประบบโทรคมนาคมโดยเร็ว

- การพัฒนาการศึกษาของประชากร ในทุกระดับ เพื่อให้มีความรู้และปัญญา สามารถที่จะวิเคราะห์และ กลั่นกรองข้อมูลข่าวสารที่ไหลบ่าเข้ามาอย่างท่วมท้น เพื่อเลือกรับเฉพาะส่วนที่เป็นประโยชน์ได้

- การพัฒนาขีดความสามารถทางวิทยาศาสตร์ และเทคโนโลยี เพื่อให้ประเทศสามารถพึ่งพาตนเองทาง เทคโนโลยีได้ในอนาคต

- การพัฒนาเนื้อหาความรู้ที่เป็นภาษาไทย เพื่อให้ ประชากรส่วนใหญ่ที่ไม่รู้ภาษาอังกฤษ สามารถใช้ ประโยชน์ได้

- การพัฒนาเด็กและเยาวชนไทยให้มีความรู้ ความสามารถในการใช้ภาษาอังกฤษ ซึ่งถือเป็นภาษาที่มี คนใช้กันมากในเกือบทุกส่วนของโลก และโดยเฉพาะ ในการติดต่อสื่อสารในเครือข่ายอินเทอร์เน็ต

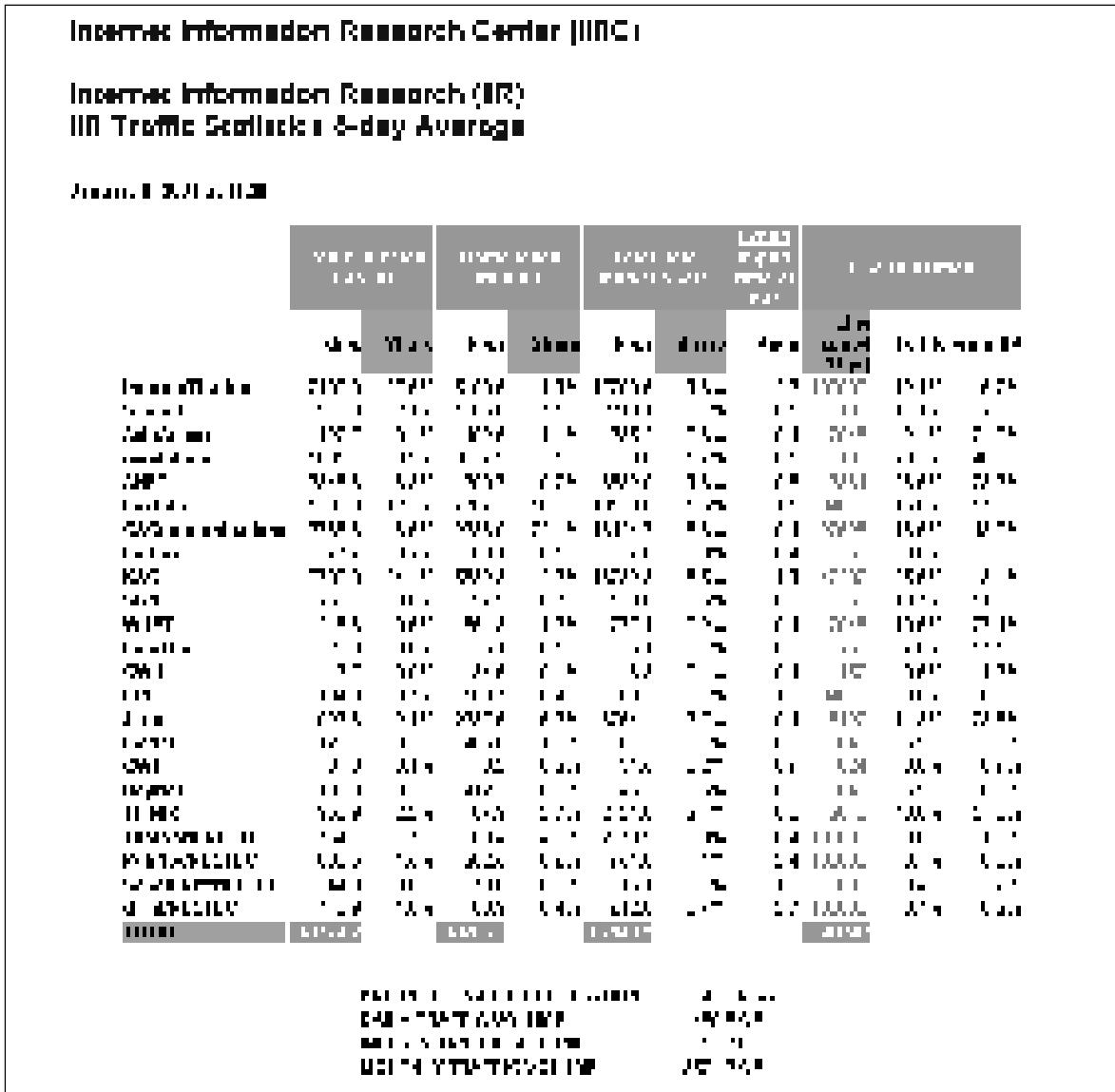
- การพัฒนาครู อาจารย์ เพื่อให้มีความรู้ความ-สามารถทางเทคโนโลยี เพื่อจะได้สามารถใช้ประโยชน์จาก

⁴ แหล่งข้อมูล: คัดลอกจากเอกสาร Knowledge-Based Industries in Asia, OECD 2000 (ตัวเลขที่แสดงเป็นสถิติของปี ค.ศ. 1999)

⁵ แหล่งข้อมูล: องค์การโทรศัพท์แห่งประเทศไทย

⁶ แหล่งข้อมูล: คัดลอกจากเอกสาร Knowledge-Based Industries in Asia, OECD 2000 (ตัวเลขที่แสดงเป็นสถิติของปี ค.ศ. 1999)

• ปริมาณสัญญาณเข้า-ออก ศูนย์แลกเปลี่ยนสัญญาณ
Internet Information Research (IIR)



แหล่งที่มา: Internet Information Resource Center, เนคเทค (www.nectec.or.th/internet)

แหล่งความรู้ในอินเทอร์เน็ตในการพัฒนาตนเอง และสามารถถ่ายทอด ความรู้นั้นแก่เยาวชนต่อไปได้

- การดำเนินการเพื่อ**ให้มีคอมพิวเตอร์และซอฟต์แวร์ราคาที่เหมาะสม** สำหรับใช้งาน เพื่อให้เกิดการแพร่กระจายการใช้ไปสู่กลุ่มคนที่มากขึ้น
- การเร่งผลักดันการออกกฎหมายเกี่ยวกับ**เทคโนโลยีสารสนเทศที่สำคัญ** ได้แก่ กฎหมายเกี่ยวกับอาชญากรรมทางคอมพิวเตอร์ (*Computer Crime Law*)

กฎหมายเกี่ยวกับการคุ้มครองข้อมูลส่วนบุคคล (*Data Protection Law*) กฎหมายเกี่ยวกับการโอนเงินทางอิเล็กทรอนิกส์ (*Electronic Funds Transfer Law*) และกฎหมายเกี่ยวกับ ความปลอดภัยของข้อมูล (*Encryption Law*)

- การดำเนินการในเวทีระหว่างประเทศ เพื่อผลักดัน**ให้มีการคิดราคาค่าวงจรรีเสื่อสารเพื่อเชื่อมต่อกับอินเทอร์เน็ต (Internet Bandwidth Financing)** เป็นไปอย่างยุติธรรมมากขึ้นกว่าที่เป็นอยู่ในปัจจุบัน⁷

⁷ แหล่งข้อมูล: ในปัจจุบัน ทุกประเทศที่จะเชื่อมต่อกับอินเทอร์เน็ตต้องเสียค่าวงจรรีเสื่อสาร (*International Leased Circuit*) เต็มวงจรมายังทวีปอเมริกาเหนือ ทำให้ผู้ให้บริการอินเทอร์เน็ตหรือ ISP ในประเทศในอเมริกาเหนือ ไม่ต้องรับผิดชอบค่าใช้จ่ายในส่วนนี้ ต้นทุนการบริการจึงต่ำกว่าประเทศอื่นๆ จึงสามารถให้บริการได้ในราคาที่ถูกลง

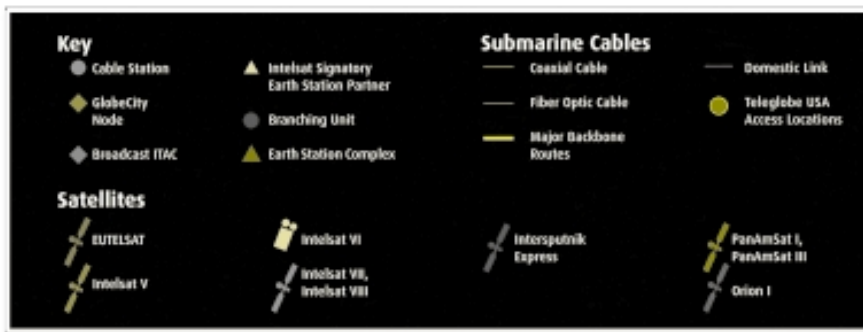
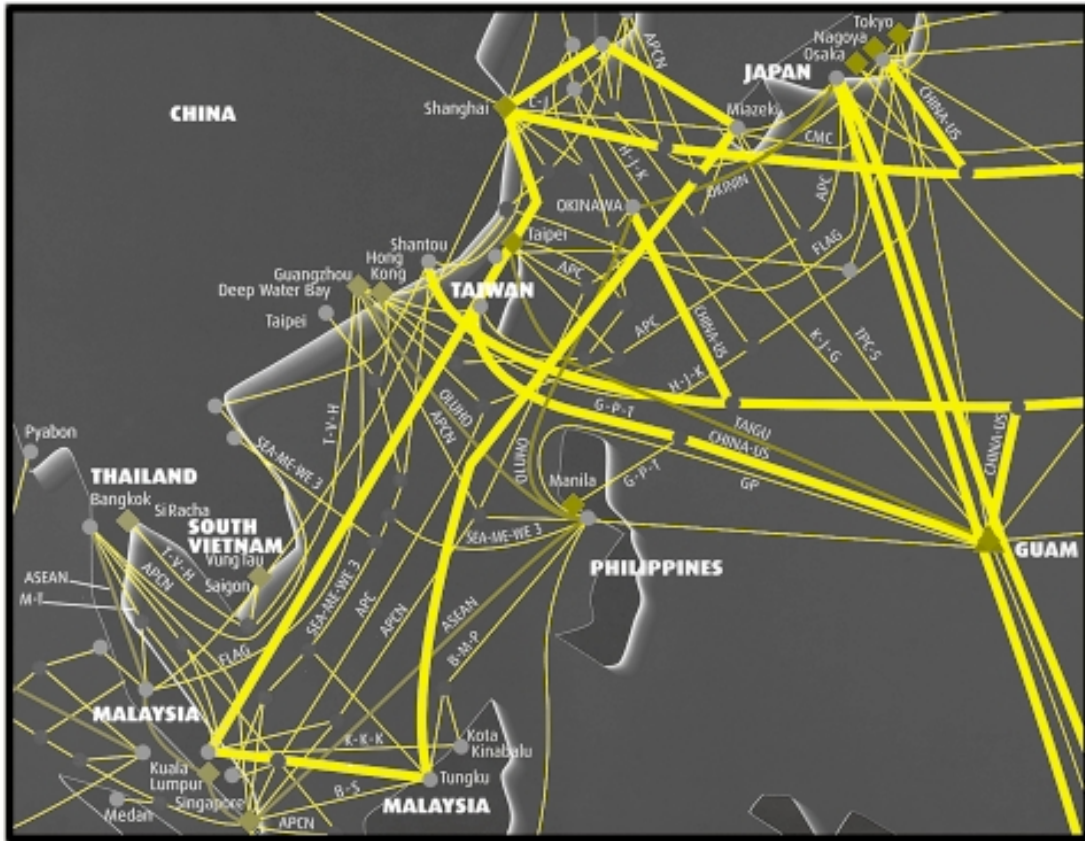
• ตารางสถานภาพของเครือข่ายโทรศัพท์และสภาพการเชื่อมต่ออินเทอร์เน็ตของประเทศไทย

	จำนวน	ดัชนี	ที่มา
จำนวนผู้ใช้อินเทอร์เน็ตในประเทศไทย (ประมาณการ)	ประมาณ 2.3 ล้านคน, พฤศจิกายน 2543	3.6 คน ต่อประชากร 100 คน	สูตรการคำนวณของพลเรือตรีประสาธ ศรีผดุง
จำนวนเครื่องคอมพิวเตอร์ในประเทศไทย (ประมาณการ)	1,127,550 เครื่อง, ประมาณกลางปี 2543	18.19 เครื่อง ต่อประชากร 1,000 คน	สมาคมธุรกิจคอมพิวเตอร์ไทย
จำนวนชื่อโดเมนสัญชาติไทย (.th)	6,515 ชื่อ, ธันวาคม 2543		THNIC (ทีเอชนิค)
จำนวนเครื่องคอมพิวเตอร์ ภายใต้ชื่อโดเมนสัญชาติไทย(.th) ที่เชื่อมต่อกับอินเทอร์เน็ต	71,995 เครื่อง, พฤษภาคม 2543	1.1 เครื่อง ต่อประชากร 1,000 คน	Internet Information Resource Center, เนคเทค (www.nectec.or.th/internet)
ความเร็วรวมวงจรสัญญาณระหว่างประเทศ (International Bandwidth)	ขาเข้า 316.375 Mbps, ขาออก 215.437 Mbps, มกราคม 2544		Internet Information Resource Center, เนคเทค (www.nectec.or.th/internet)
จำนวนโรงเรียนที่เชื่อมต่อกับเครือข่าย SchoolNet	2,184 แห่ง, มกราคม 2544	5.8% ของโรงเรียนทั้งหมด	www.school.net.th
จำนวนมหาวิทยาลัยที่เชื่อมต่อกับอินเทอร์เน็ต	82 แห่ง, มิถุนายน 2543 (มหาวิทยาลัยของรัฐ 24, สถาบันราชภัฏ 36, มหาวิทยาลัยเอกชน 22)		ทบวงมหาวิทยาลัย
จำนวนเว็บไซต์ของกระทรวง ทบวง กรม	19 กระทรวง และ 158 กรม		สำนักบริการเทคโนโลยีสารสนเทศภาครัฐ, เนคเทค
จำนวนเลขหมายโทรศัพท์ ปกติ	7.66 ล้านเลขหมาย, มีนาคม 2543	12.3 เลขหมาย ต่อประชากร 100 คน	ทศท.
จำนวนเลขหมายโทรศัพท์ ปกติ ที่มีผู้เช่าแล้ว	5.22 ล้านเลขหมาย, มีนาคม 2543	8.4 เลขหมาย ต่อประชากร 100 คน	ทศท.
จำนวนเลขหมายโทรศัพท์เคลื่อนที่	2.56 ล้านเลขหมาย, มีนาคม 2543 (โดย ทศท. และเอกชน 1.39 กสท. และเอกชน 1.17)	4.1 เลขหมาย ต่อประชากร 100 คน	ทศท.

ทั้งนี้ เพื่อให้การพัฒนามีความสอดคล้องกับบริบทของสังคมไทยอย่างแท้จริง ควรวางกรอบในการพัฒนาโดยยึดปรัชญา “เศรษฐกิจพอเพียง” ของพระบาทสมเด็จพระเจ้าอยู่หัว โดยให้ความสำคัญกับการพัฒนาที่มีความสมดุล สังคมมีคุณภาพ มีความเข้มแข็งพึ่งพาตัวเองได้ และมีระบบภูมิคุ้มกันที่ดี โดยที่สามารถแข่งขันกับผู้อื่นได้ และพร้อมที่จะรับการเปลี่ยนแปลงต่างๆ ที่จะเกิดขึ้นได้ ซึ่งศูนย์เทคโนโลยีอิเล็กทรอนิกส์และคอมพิวเตอร์แห่งชาติ ในฐานะเป็นสำนักงานเลขานุการคณะกรรมการเทคโนโลยี

สารสนเทศแห่งชาติ จะได้ผลักดันให้มีการพิจารณาในประเด็นต่างๆ ที่เป็นความท้าทายเหล่านี้ในคณะกรรมการเทคโนโลยีสารสนเทศแห่งชาติ และคณะอนุกรรมการที่เกี่ยวข้อง อาทิ คณะอนุกรรมการ ด้านนโยบายอินเทอร์เน็ต สำหรับประเทศไทย คณะอนุกรรมการเพื่อพัฒนานโยบายเทคโนโลยีสารสนเทศ คณะอนุกรรมการเฉพาะกิจเพื่อการพัฒนา e-Thailand เป็นต้น เพื่อกำหนดนโยบายและมาตรการเชิงรุกที่เหมาะสมสำหรับประเทศไทยต่อไป

• เครือข่ายเคเบิลใต้น้ำเพื่อโทรคมนาคมระหว่างประเทศ



*เอื้อเพื่อภาพโดย Teleglobe Co., Ltd.

บทสรุปสำหรับผู้บริหาร

วิธีการสำรวจ

การสำรวจครั้งนี้ใช้การสุ่มตัวอย่าง และนำข้อมูลที่ได้มาสรุปเป็นลักษณะโดยรวมของ ประชากรไทยทั้งหมดที่ใช้ อินเทอร์เน็ต ส่วนวิธีการสำรวจยังเป็นเช่นเดียวกับปีที่แล้ว คือ เป็นการเปิดแบบสอบถามบนอินเทอร์เน็ต โดยผู้สนใจสามารถคลิกบนป้ายประกาศ (Banner) เชิญชวนตอบแบบสอบถาม ซึ่งจะนำเข้าสู่แบบสอบถามได้ทันที ในการนี้เนคเทคได้รับความอนุเคราะห์จากเว็บไซต์ไทยที่เป็นที่นิยม และเปิดกว้างสำหรับผู้ใช้อินเทอร์เน็ต โดยทั่วไปหลายเว็บไซต์ เช่น sanook.com และเว็บไซต์อื่นๆ ในเครือของเอ็มเว็บ pantip.com thairath.co.th ฯลฯ ให้พื้นที่ติดป้ายประกาศ ทำให้ได้จำนวนผู้ตอบแบบสอบถามทั้งสิ้น 2,507 คน หลังการคัดแบบสอบถามที่ซ้ำซ้อนหรือใช้ไม่ได้ออกไปแล้ว การคัดส่วนที่ซ้ำซ้อนออกไปนั้น กระทำได้เพราะผู้ตอบแบบสอบถามจะต้องแจ้งที่อยู่ทางไปรษณีย์อิเล็กทรอนิกส์ (อีเมล) ของตนไว้ด้วย เพื่อการติดต่อกลับ ในกรณีที่ได้รับของสมนาคุณจากการจับฉลาก ซึ่งรางวัล การแจ้งอีเมลนี้ ทำให้ผู้ดำเนินการสำรวจสามารถคัดแบบสอบถามที่ตอบโดยเจ้าของอีเมลเดิมออกไปได้ ซึ่งเป็นการช่วยลดโอกาสการตอบซ้ำ อย่างไรก็ตาม ความซ้ำซ้อนยังอาจเกิดขึ้นได้หากบุคคลนั้นๆ มีอีเมลมากกว่า 1 ที่อยู่ แต่กรณีดังกล่าวน่าจะมีส่วนน้อย เท่านั้น

การสำรวจในปีนี้ ใช้เวลา 2 เดือนเต็ม คือเริ่มขึ้นเมื่อวันที่ 1 กันยายน และสิ้นสุด ในวันที่ 31 ตุลาคม 2543 ซึ่งเป็นช่วงเวลาใกล้เคียงกับการสำรวจในปีที่แล้ว และเป็นที่ยกเว้นว่า การสำรวจในปีหน้าจะมีขึ้นในช่วงเวลาประมาณนี้เช่นเดียวกัน

ผลการสำรวจที่สำคัญ

แบบสอบถามที่ใช้ในการสำรวจ มีด้วยกันทั้งหมด 35 ข้อ เป็นคำถามทั่วไป เกี่ยวกับ ผู้ตอบแบบสอบถาม 2 ข้อ คือ อีเมล และเว็บไซต์ ที่ผ่านเข้ามาสู่แบบสอบถาม คำถาม อัดนัย (คือเติมข้อความ) 3 ข้อ และคำถามปรนัย (คือเลือกคำตอบ) 30 ข้อ โดยหนังสือเล่มนี้จะรายงานเฉพาะผลที่รวบรวมได้จากคำถามปรนัยเท่านั้น ผู้ที่สนใจสามารถดูแบบสอบถามได้ในภาคผนวกท้ายเล่ม คำตอบที่รวบรวมได้สำหรับคำถามปรนัยแต่ละข้อ มีแสดงไว้ทั้ง

ในรูปแบบของตารางและแผนภูมิภายในหัวข้อเฉพาะ เช่น เพศ อายุ ที่อยู่อาศัย ฯลฯ นอกจากนี้ ผู้ดำเนินการสำรวจยังได้แสดงผลข้อมูลเฉพาะบางหัวข้อที่น่าสนใจ โดยเปรียบเทียบความแตกต่างระหว่างกลุ่มผู้ตอบที่เป็นหญิงและกลุ่มผู้ตอบที่เป็นชาย เช่น ลักษณะการใช้อินเทอร์เน็ต เปรียบเทียบหญิง-ชาย ประสิทธิภาพการซื้อสินค้า/บริการทางอินเทอร์เน็ตเปรียบเทียบ หญิง-ชาย ฯลฯ และเปรียบเทียบระหว่างผู้ตอบในกลุ่มอายุต่างๆ คือ ต่ำกว่า 20 ปี 20-29 ปี และ 30 ปีขึ้นไป เช่น ลักษณะการใช้อินเทอร์เน็ตเปรียบเทียบกลุ่มอายุ จำนวนชั่วโมงต่อสัปดาห์ที่ใช้อินเทอร์เน็ตเปรียบเทียบกลุ่มอายุ ฯลฯ และในบางหัวข้อยังได้แสดงผลการสำรวจของปีที่แล้ว (2542) ไว้เพื่อการเปรียบเทียบอีกด้วย ท่านสามารถดูข้อมูลทั้งหมดได้ในบทถัดไป อย่างไรก็ตามมีผลการสำรวจบางประการที่น่าสนใจเป็นพิเศษ ซึ่งจะขอกล่าวถึงในส่วนนี้ดังต่อไปนี้

1. เมื่อเปรียบเทียบกับผลการสำรวจของปีที่แล้ว เห็นได้ชัดเจนว่าความไม่เท่าเทียม ระหว่าง หญิง-ชาย (Gender Gap) ในการใช้อินเทอร์เน็ตลดลงอย่างมาก กล่าวคือในปีที่แล้ว พบว่าสัดส่วนของผู้ใช้ที่เป็นหญิงต่อผู้ใช้ที่เป็นชายคือ 35 ต่อ 65 ในขณะที่ปีนี้ สัดส่วนดังกล่าว สูงขึ้นเป็น 49 ต่อ 51 จนแทบจะกล่าวได้ว่าไม่ปรากฏ ความไม่เท่าเทียมกันระหว่างหญิง-ชาย ในการใช้อินเทอร์เน็ต

2. ในทางตรงกันข้าม ช่องว่างระหว่างคนกรุงเทพฯ และต่างจังหวัด ในเรื่องการใช้อินเทอร์เน็ตยังมีอยู่อย่างเด่นชัด ไม่ต่างจากปีที่แล้ว โดยพบว่าเกือบร้อยละ 70 ของผู้ใช้อินเทอร์เน็ตอาศัย อยู่ในเขตกรุงเทพฯ และปริมณฑล (นนทบุรี ปทุมธานี และสมุทรปราการ) และมีเพียงร้อยละ 30 เท่านั้น ที่อาศัยอยู่ในจังหวัดอื่นๆ

3. ในปีนี้ยังพบว่า กลุ่มผู้ใช้อินเทอร์เน็ตส่วนใหญ่เป็นผู้มีอายุระหว่าง 20-29 ปี เช่นเดียวกับปีที่แล้ว อย่างไรก็ตาม สัดส่วนผู้ใช้ที่มีอายุในกลุ่มหลักนี้ ลดลงจากร้อยละ 58 ในปีที่แล้วเหลือเพียงร้อยละ 50 ในปีนี้ และพบว่าสัดส่วนของผู้ใช้ในในกลุ่มอายุต่ำกว่า 20 ปี และ 30 ปีขึ้นไป เพิ่มขึ้นขึ้นทั้ง 2 กลุ่ม อย่างไรก็ตาม กลุ่มอายุต่ำกว่า 20 ปี มีอัตราเพิ่มที่สูงกว่า (คือจากร้อยละ 11 ในปีที่แล้ว เป็นร้อยละ 16 ในปีนี้) เมื่อเทียบกับกลุ่มอายุ

30 ปีขึ้นไป (คือจากร้อยละ 31 ในปีที่แล้ว เป็นร้อยละ 33 ในปีนี้)

4. อินเทอร์เน็ตยังนับว่าเป็นสังคมของผู้มีความรู้ กล่าวคือ ผลการสำรวจในปีนี้ แสดงให้เห็นว่า ประมาณร้อยละ 72 ของผู้ใช้อินเทอร์เน็ต เป็นผู้ที่มีความรู้ระดับปริญญาตรีขึ้นไป (นับรวมทั้งผู้ที่จบการศึกษาแล้ว และกำลังศึกษาอยู่) แม้ว่า สัดส่วนนี้จะลดลงจากปีที่แล้ว ซึ่งพบว่าประมาณร้อยละ 89 ของผู้ใช้มีการศึกษาในระดับปริญญาตรีขึ้นไป การเปลี่ยนแปลงในสัดส่วนดังกล่าว ส่วนหนึ่งอาจมา จากการที่พบกลุ่มผู้ใช้ที่มีอายุน้อย (จึงยังศึกษาอยู่ในระดับต่ำกว่าปริญญาตรี) ในจำนวนที่สูงขึ้น แต่ปัจจัยนี้ก็ไม่สามารถอธิบายการเปลี่ยนแปลงที่เกิดขึ้นได้ทั้งหมด กล่าวคือ เมื่อผู้ดำเนินการวิจัยวิเคราะห์ข้อมูลในรายละเอียด โดยแยกกลุ่มผู้จบการศึกษาแล้ว ออกจากกลุ่มผู้ที่ยังศึกษาอยู่ และเปรียบเทียบระดับการศึกษา ที่พบเฉพาะในกลุ่มที่จบการศึกษาแล้ว ก็ยังพบว่า สัดส่วนผู้จบการศึกษาในระดับ ปริญญาตรีขึ้นไป ที่พบในปีนี้นั้น ยังต่ำกว่าเมื่อปีที่แล้ว ดังตารางที่ 4)

5. ในแง่ของสาขาการศึกษา 3 อันดับแรก พบว่า ร้อยละ 21 อยู่ในสาขาวิทยาศาสตร์ หรือวิศวกรรมศาสตร์ ที่เกี่ยวข้องกับเทคโนโลยีสารสนเทศร้อยละ 19 อยู่ในสาขาพาณิชยศาสตร์หรือบริหาร อีกร้อยละ 7 อยู่ในสาขาคอมพิวเตอร์เพื่อธุรกิจ หรือบริหารระบบสารสนเทศ นอกนั้นกระจายอยู่ในสาขาต่างๆ นอกเหนือจากนี้ เมื่อเปรียบเทียบกับปีที่แล้ว ซึ่งพบว่าร้อยละ 32 ของผู้ใช้มีการศึกษาในสาขาวิทยาศาสตร์หรือวิศวกรรมศาสตร์ที่เกี่ยวข้องกับเทคโนโลยีสารสนเทศ จะเห็นได้ว่า ความนิยมใช้อินเทอร์เน็ตในกลุ่มประชาชนทั่วไป ที่ไม่ใช่ผู้ที่มีความรู้ด้านเทคโนโลยีสารสนเทศโดยตรงมีแนวโน้มสูงขึ้น

6. ผลของการสำรวจแสดงให้เห็นว่าการใช้อีเมลล์ นับว่าได้รับความนิยมมากที่สุด เมื่อเทียบกับการใช้อินเทอร์เน็ตในด้านอื่นๆ กล่าวคือ ผู้ใช้ประมาณร้อยละ 37 ระบุว่าใช้อินเทอร์เน็ตสำหรับการรับ-ส่งอีเมลล์มากที่สุด ส่วนลักษณะการใช้อื่นๆ ที่ได้รับความนิยมมากเป็นอันดับที่ 2 และ 3 คือ ใช้เพื่อการค้นหาข้อมูล (ร้อยละ 30) และ

• ตารางที่ 4 สัดส่วนผู้จบการศึกษาในระดับต่างๆ เปรียบเทียบปี 2542 และ 2543

การศึกษา	ต่ำกว่าปริญญา	ปริญญาตรีขึ้นไป
2542	10.4	89.6
2543	20.8	79.2

ใช้เพื่อการติดตามข่าวสาร (ร้อยละ 10) อย่างไรก็ตาม เมื่อวิเคราะห์เปรียบเทียบระหว่างหญิง-ชาย พบความแตกต่างในลักษณะการใช้ที่น่าสนใจคือ กลุ่มผู้ใช้ที่เป็นชายนิยมดาวน์โหลดซอฟต์แวร์มากกว่ากลุ่มผู้ใช้ที่เป็นหญิง ในขณะที่ฝ่ายหญิงชอบเล่นเกมส์มากกว่าฝ่ายชาย และเมื่อเปรียบเทียบระหว่าง กลุ่มอายุต่ำกว่า 20, 20-29 และ 30 ปีขึ้นไป พบว่า กลุ่มอายุต่ำกว่า 20 ปี นิยมใช้อินเทอร์เน็ตในเชิงบันเทิง เช่น สนทนาออนไลน์ หรือเล่นเกมส์มากกว่ากลุ่มอายุอื่นอย่างเด่นชัด และแม้ว่า อีเมลล์และการสืบค้นข้อมูลยังเป็นกิจกรรมที่ทำมากที่สุด อันดับ 1 และ 2 สำหรับกลุ่มผู้ใช้อายุต่ำกว่า 20 ปี การสนทนา ออนไลน์ก็ได้เป็นกิจกรรมยอดนิยมอันดับ 3 สำหรับกลุ่มนี้โดยได้รับคะแนนไม่ทิ้งห่างจากอันดับ 2 เท่าใดนัก

7. ในส่วนของปัญหาสำคัญของอินเทอร์เน็ต ซึ่งผู้ตอบแบบสอบถามสามารถเลือกคำตอบได้ 1-3 ข้อ นั้น ปรากฏว่าปัญหาที่ถูกเลือกมากที่สุด 5 อันดับแรก เรียงจาก 1 ถึง 5 คือ ความล่าช้าของการสื่อสาร (ร้อยละ 40) ภาระค่าใช้จ่าย (ร้อยละ 32) ความเชื่อถือได้ของบริการเครือข่าย (ร้อยละ 26) การมีแหล่งข้อมูลทางเพศ (ร้อยละ 26) และความยากในการหาเว็บไซต์ (ร้อยละ 26) ซึ่งคล้ายคลึงกับผลที่ได้สำหรับปีที่แล้ว ยกเว้นเพียงอันดับที่ 5 ของปีที่แล้วนั้นเป็นเรื่องการขาดกฎหมายคุ้มครองนิติกรรม โดยที่ความยากในการหาเว็บไซต์เป็นอันดับที่ 6 และข้อสังเกตอีกประการหนึ่งคือ ปัญหาอันดับหนึ่ง ความล่าช้าของการสื่อสาร ซึ่งแม้จะยังคงอยู่ในอันดับที่ 1 ของปีนี้ จำนวนสัดส่วนผู้ที่ระบุปัญหานี้ลดลงอย่างมาก คือร้อยละ 71 ในปีที่แล้ว เป็นร้อยละ 40 ในปีนี้ เป็นผลที่ชี้ให้เห็นถึงแนวโน้มการเปลี่ยนแปลงในทางที่ดีขึ้นเกี่ยวกับความรวดเร็วของการสื่อสาร เมื่อนำความคิดเห็นของกลุ่มผู้ใช้อินเทอร์เน็ตที่เป็นหญิงเปรียบกับชาย ในเรื่องของประเด็นปัญหา ข้อสังเกตคือ ฝ่ายหญิงดูจะมีความสนใจในประเด็นที่เกี่ยวข้องโดยตรงกับผลกระทบต่อด้านสังคม เช่น ประเด็นการมีแหล่งข้อมูลทางเพศ (หญิงร้อยละ 32 และชายร้อยละ 20 เลือกประเด็นนี้) หรือการสื่อข้อความหยาบคายหรือไม่เหมาะสม (หญิงร้อยละ 21 และชายร้อยละ 14) มากกว่าฝ่ายชาย ซึ่งดูจะให้ความสนใจกับประเด็นด้านเทคนิคหรือเศรษฐกิจมากกว่า เช่น ความล่าช้าของการสื่อสาร (หญิงร้อยละ 34 และชายร้อยละ 47) ภาระค่าใช้จ่าย (หญิงร้อยละ 28 และชายร้อยละ 38) หรือการขาดกฎหมายคุ้มครองนิติกรรม (หญิงร้อยละ 20 และชายร้อยละ 26)

8. ในแง่ของการซื้อสินค้าและบริการทางอินเทอร์เน็ต สัดส่วนผู้ที่เคยซื้อยังต่ำอยู่ คือเพียงประมาณร้อยละ 19 โดยสินค้าที่เป็นที่นิยมมากเป็นพิเศษคือหนังสือโดยผู้ที่เคยซื้อสินค้าหรือบริการทางอินเทอร์เน็ตถึงประมาณร้อยละ 56 เคยซื้อหนังสือ ในขณะที่อันดับที่ 2 และ 3 คือ ซอฟต์แวร์ (ร้อยละ 35 โดยรวมทั้งประเภทที่ส่งมาทางพัสดุและประเภทที่ส่งออนไลน์) ตามด้วยอุปกรณ์คอมพิวเตอร์ (ร้อยละ 20) และมีเพลงเป็นสินค้ายอดนิยมประเภทที่ 4 ซึ่งได้รับความนิยมไม่แพ้อุปกรณ์คอมพิวเตอร์ที่อยู่ในอันดับ 3 มากนัก (ร้อยละ 19 โดยรวมทั้งประเภทส่งพัสดุและส่งออนไลน์) เมื่อพิจารณาดูในประเภทสินค้าหรือบริการที่สามารถส่งออนไลน์ได้ พบว่าการส่งพัสดวยังเป็นที่นิยมมากกว่ามาก เช่น ร้อยละ 26 ของผู้เคยซื้อสินค้าหรือบริการทางอินเทอร์เน็ตเคยซื้อซอฟต์แวร์แบบส่งทางพัสดุ แต่มีเพียงร้อยละ 9 เท่านั้นที่เคยซื้อซอฟต์แวร์แบบส่งออนไลน์

9. เมื่อสอบถามถึงเหตุผลที่ไม่เคยซื้อสินค้าหรือบริการทางอินเทอร์เน็ต ซึ่งผู้ตอบสามารถเลือกได้ 1-3 คำตอบ เหตุผลที่ได้รับเลือกมากที่สุด 5 อันดับแรกคือ ไม่สามารถเห็นหรือจับต้องสินค้าได้ (ร้อยละ 44) ไม่อยากให้หมายเลขบัตรเครดิต (ร้อยละ 34) ไม่ไวใจผู้ชาย (ร้อยละ 33) ไม่สนใจ (ร้อยละ 26) และไม่มีบัตรเครดิต (ร้อยละ 25) ซึ่งใกล้เคียงกับผลในปีที่แล้ว เว้นแต่อันดับที่ 4 และ 5 สลับที่กัน

10. เมื่อเปรียบเทียบระหว่างกลุ่มหญิงและชายพบว่าประมาณร้อยละ 14 ของผู้ใช้อินเทอร์เน็ตที่เป็นหญิงและประมาณร้อยละ 24 ของผู้ใช้อินเทอร์เน็ตที่เป็นชายเคยซื้อสินค้าหรือบริการผ่านอินเทอร์เน็ต สรุปได้ว่ากลุ่มผู้ใช้ที่เป็นชายนิยมซื้อสินค้าหรือบริการผ่านอินเทอร์เน็ตมากกว่ากลุ่มผู้ใช้ที่เป็นหญิง

ข้อจำกัดของการสำรวจ

การสำรวจโดยวิธีการสุ่มตัวอย่างในทุกกรณีจะอยู่บนสมมติฐานที่ว่า ตัวอย่างที่สุ่ม ได้นั้นมีการกระจายที่ดีพอซึ่งทำให้ผลที่ได้สามารถเป็นตัวแทนที่ดีของกลุ่มประชากรทั้งหมดที่ต้องการสำรวจ กล่าวอีกนัยหนึ่งก็คือผลการสำรวจจากกลุ่มผู้ใช้อินเทอร์เน็ตในประเทศไทยในครั้งนั้น จะเชื่อถือได้มากน้อยเพียงใด ย่อมขึ้นอยู่กับว่าผู้ตอบแบบสอบถามทั้ง 2,507 คน ที่ร่วมมือให้ข้อมูลเป็นตัวแทนที่ดีของประชากรไทยทั้งหมดที่ใช้อินเทอร์เน็ตหรือไม่

ด้วยความต้องการที่จะกระจายแบบสอบถามไปยังผู้ใช้อินเทอร์เน็ตโดยทั่วถึงมากที่สุด ผู้ดำเนินกาสำรวจจึงเจาะจงที่จะติดป้ายประกาศไว้ในเว็บไซต์ที่เป็นที่นิยมและเปิดกว้างสำหรับทุกคน เพื่อให้ได้ผู้ตอบจำนวนมากและมีความหลากหลายพอสมควร ไม่ใช่กลุ่มใดกลุ่มหนึ่งโดยเฉพาะ แต่ในขณะเดียวกันเว็บไซต์ไทยที่ได้รับความนิยมจนเสมือนเป็นแหล่งรวมของการ “พบปะ” ในสังคมอินเทอร์เน็ตของคนไทยนั้น มักเป็นเว็บไซต์ที่เน้นความบันเทิงออนไลน์ เช่น เน้นการมีห้องสนทนา การแนะนำเพื่อนออนไลน์ ฯลฯ จึงน่าจะเป็นที่นิยมของกลุ่มผู้มีอายุ น้อยมากกว่ากลุ่มผู้ใหญ่ ดังนั้นผลของการสำรวจที่รวบรวมได้ อาจมีความโน้มเอียงไปที่กลุ่มผู้ใช้อินเทอร์เน็ตที่มีอายุโดยเฉลี่ยน้อยกว่าที่จะพบได้จริง หากสำรวจกลุ่มผู้ใช้อินเทอร์เน็ตในประเทศไทยทั้งหมด นอกจากนั้น ยังเป็นไปได้ว่า ผลการสำรวจอาจจะสะท้อนลักษณะของกลุ่มผู้ใช้อินเทอร์เน็ตที่ใช้อินเทอร์เน็ตเพื่อความบันเทิงในสัดส่วนที่สูงกว่าคนไทยที่ใช้อินเทอร์เน็ตโดยทั่วไป

นอกจากความโน้มเอียง อันเป็นผลมาจากประเภทของเว็บไซต์ที่มีการเชิญชวนให้ตอบแบบสอบถามแล้วประเด็นด้านค่าใช้จ่าย อาจเป็นปัจจัยอีกประการหนึ่งซึ่งทำให้ผลที่ได้ผันแปรไปจากความเป็นจริง กล่าวคือผู้ที่ต้องเสียค่าบริการอินเทอร์เน็ตในราคาแพง หรือผู้มีข้อจำกัดด้านการเงิน อาจจะไม่ต้องการตอบแบบสอบถาม เพราะเป็นการเสียเวลาและเสียค่าใช้จ่าย ตัวอย่างเช่นผู้ใช้อินเทอร์เน็ตตามร้านให้บริการต่างๆ ซึ่งคิดค่าบริการรายนาที่ น่าจะไม่ยอมเสียเวลาไปกับการตอบแบบสอบถามซึ่งหากสมมติฐานนี้เป็นจริง จะทำให้การสำรวจได้สัดส่วนกลุ่มผู้ใช้ที่ใช้อินเทอร์เน็ตตามร้านบริการต่ำกว่าความเป็นจริง เป็นต้น

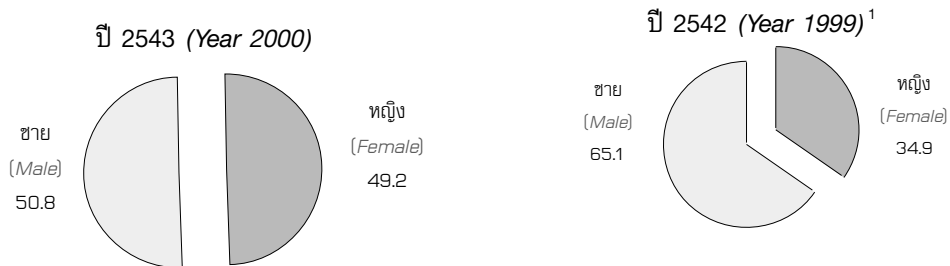
ในทางเดียวกัน สาเหตุทางการเงินนี้อาจมีผลบางส่วนที่ทำให้ผู้ใช้อินเทอร์เน็ตในต่างจังหวัดมักไม่ต้องการตอบแบบสอบถาม เพราะระดับรายได้และค่าครองชีพในต่างจังหวัด โดยทั่วไปนั้นต่ำกว่าในกรุงเทพฯ และปริมณฑล ในเชิงเปรียบเทียบค่าบริการอินเทอร์เน็ตจึงแพง สำหรับประชาชนในต่างจังหวัด หากสมมติฐานนี้เป็นจริง ผลการสำรวจจะแสดงถึง สัดส่วนผู้ใช้ในเขตอื่นนอกเหนือจากกรุงเทพฯ และปริมณฑล ที่ต่ำกว่าความเป็นจริง

สรุปสาระสำคัญ

สิ่งที่สำคัญที่สุด ซึ่งผลการสำรวจประจำปี 2543 ชี้ให้เห็นคือ ปัญหาความไม่เสมอภาคระหว่างประชาชนในกรุงเทพฯ และเขตใกล้เคียงกับประชาชนในส่วนอื่นของประเทศ ในการใช้อินเทอร์เน็ต (Digital Divide) มีอยู่อย่างเด่นชัด และยังไม่มีความโน้มเอียงการเปลี่ยนแปลงที่ดีขึ้นจากปีที่แล้ว อย่างไรก็ตาม ผลการสำรวจชี้ให้เห็นว่า แม้การใช้อินเทอร์เน็ต ยังมีกระจุกตัวในแง่ของพื้นที่

(คือค่อนข้างจำกัดอยู่ในกลุ่มประชาชนในกรุงเทพฯ และพื้นที่ใกล้เคียงเป็นส่วนใหญ่) ในแง่ของปัจจัยด้านอื่น คือ เพศ อายุ ระดับการศึกษา สาขาการศึกษา ชี้ให้เห็นถึงความนิยมใช้อินเทอร์เน็ตที่แพร่กระจายสู่ประชาชนหลากหลายกลุ่มมากขึ้นกว่าปีที่แล้ว ซึ่งข้อมูลดังกล่าวอาจสื่อให้เห็นถึงทัศนคติต่ออินเทอร์เน็ตที่เปลี่ยนแปลงไปจากเทคโนโลยีที่ยู้งยาก ซับซ้อน เป็นเทคโนโลยีที่ใครก็สามารถใช้ได้

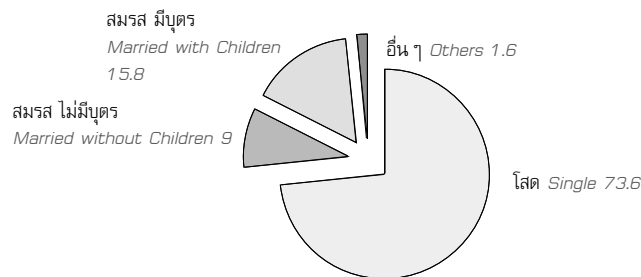
• เพศ Gender



เพศ Gender	หญิง Female	ชาย Male	รวม Total
จำนวน Frequency	1,209	1,250	2,459
ร้อยละ Percent	49.2	50.8	100

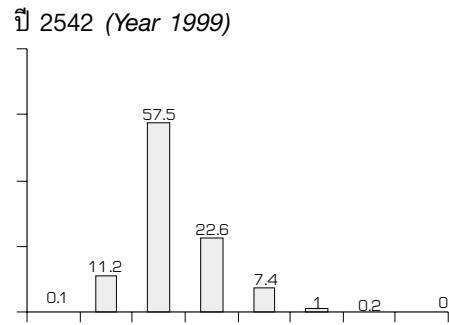
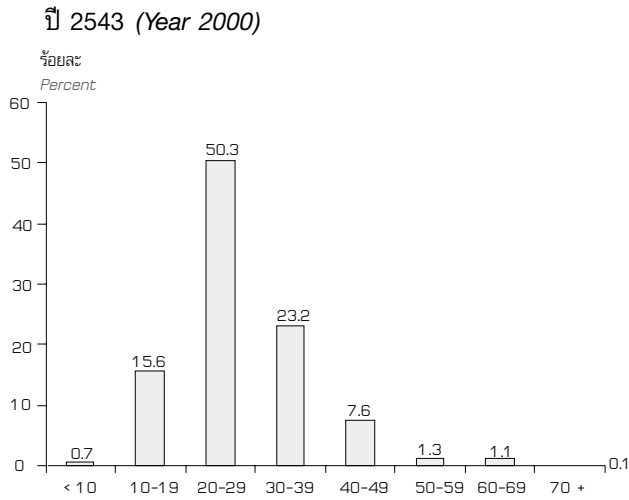
¹ จากหนังสือ “รายงานผลการสำรวจกลุ่มผู้ใช้อินเทอร์เน็ตในประเทศไทย” ปี 2542 ของศูนย์เทคโนโลยีอิเล็กทรอนิกส์และคอมพิวเตอร์แห่งชาติ

• สถานะสมรส Marital Status



สถานะสมรส Marital Status	โสด Single	สมรส ไม่มีบุตร Married without Children	สมรส มีบุตร Married with Children	อื่น ๆ Others	รวม Total
จำนวน Frequency	1,804	221	387	38	2,450
ร้อยละ Percent	73.6	9	15.8	1.6	100

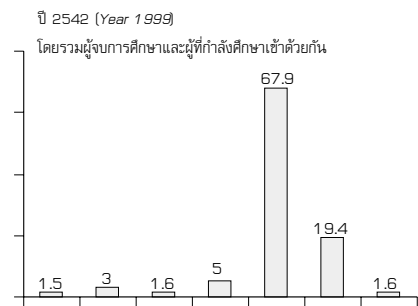
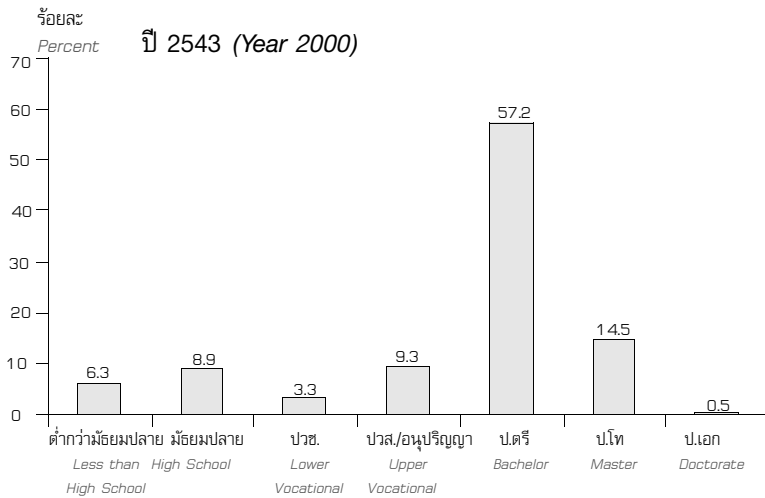
• อายุ
Age



อายุ Age	< 10	10-14	15-19	20-29	30-39	40-49	50-59	60-69	70+	รวม Total
จำนวน Frequency	18	124	261	1,238	572	187	32	27	2	2,461
ร้อยละ Percent	0.7	5	10.6	50.3	23.2	7.6	1.3	1.1	0.1	100

• การศึกษา

Level of Education



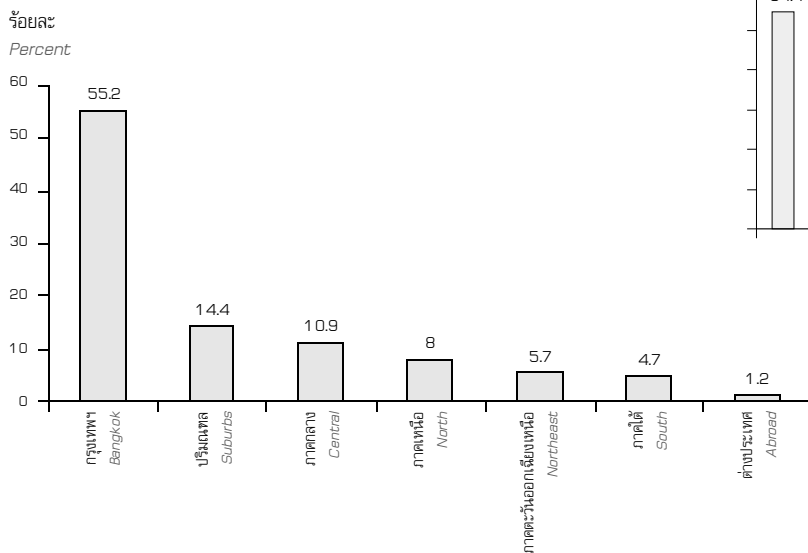
การศึกษา Education	ต่ำกว่ามัธยมศึกษา Less than High School	มัธยมศึกษา High School	ปวช. Lower Vocational	ปวส./อนุปริญญา Upper Vocational	ปตรี Bachelor	ปโท Master	ปเอก Doctorate	รวม Total
จำนวน Frequency	154	217	81	228	1400	355	13	2,448
ร้อยละ Percent	6.3	8.9	3.3	9.3	57.2	14.5	0.5	100

Note: As of December 2000, 1US\$ = 44.0 Baht.

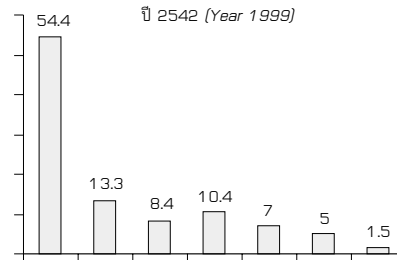
• **ที่อยู่ปัจจุบัน**

Location

ปี 2543 (Year 2000)



ปี 2542 (Year 1999)



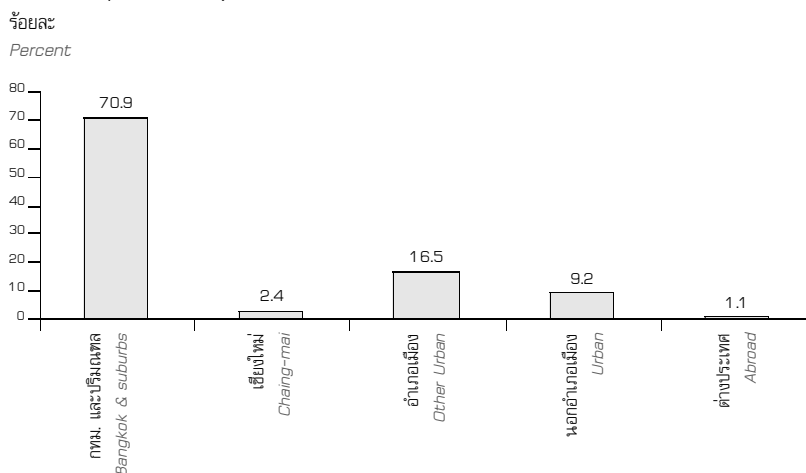
ที่อยู่ (Location)	กรุงเทพฯ (Bangkok)	ปริมณฑล (Suburbs)	ภาคกลาง (Central)	ภาคเหนือ (North)	ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ (Northeast)	ภาคใต้ (South)	ต่างประเทศ (Abroad)	รวม (Total)
จำนวน (Frequency)	1,351	352	266	195	139	115	29	2,447
ร้อยละ (Percent)	55.2	14.4	10.9	8	5.7	4.7	1.2	100

หมายเหตุ: ในรายงานฉบับนี้ ปริมณฑลหมายถึง นนทบุรี ปทุมธานี และสมุทรปราการ

• **เขตที่อยู่**

Urban versus Rural

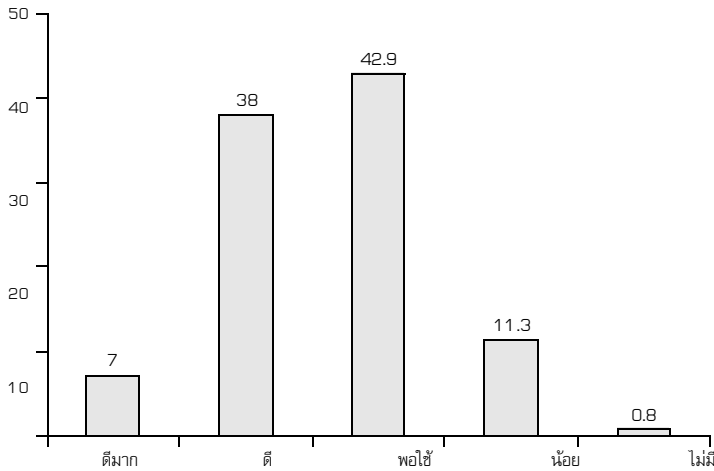
ปี 2543 (Year 2000)



เขตที่อยู่ (Urban vs. Rural)	กทม. และปริมณฑล (Bangkok & suburbs)	เชียงใหม่ (Chaing-mai)	อำเภอเมือง (Other Urban)	นอกอำเภอเมือง (Rural)	ต่างประเทศ (Abroad)	รวม (Total)
จำนวน (Frequency)	1,740	58	405	226	26	2,455
ร้อยละ (Percent)	70.9	2.4	16.5	9.2	1.1	100

• ความรู้ภาษาอังกฤษ
English Proficiency

ร้อยละ



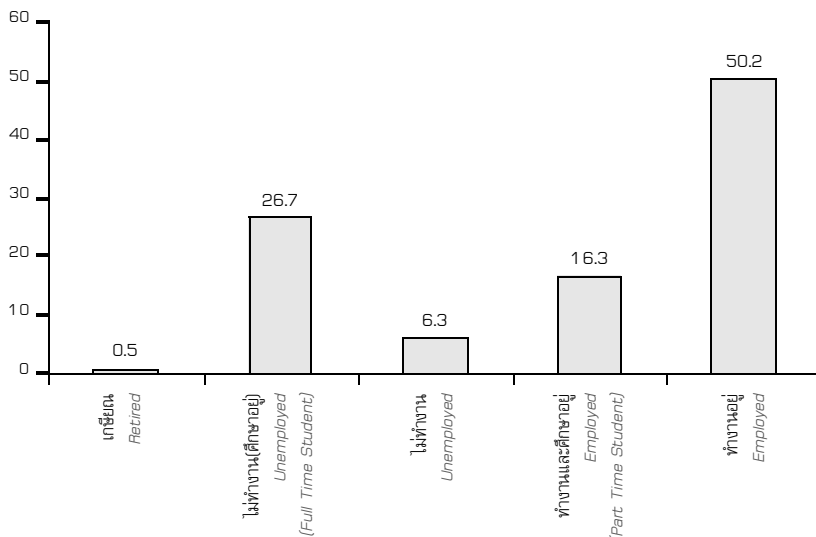
ดีมาก หมายถึง ไม่มีปัญหาในการสื่อสารเลยทั้งอ่านและพูด
ดี หมายถึง อ่านเข้าใจดี และพอพูดได้แม้จะไม่คล่องมากนัก
พอใช้ หมายถึง ยังมีปัญหาอยู่บ้าง ทั้งอ่านและพูด
น้อย หมายถึง มีปัญหาทั้งอ่านและพูด
ไม่มี หมายถึง ไม่มีความรู้ภาษาอังกฤษเลย

ความรู้ภาษาอังกฤษ <i>English Proficiency</i>	ดีมาก <i>Excellent</i>	ดี <i>Good</i>	พอใช้ <i>Fair</i>	น้อย <i>Limited</i>	ไม่มี <i>None</i>	รวม <i>Total</i>
จำนวน <i>Frequency</i>	172	934	1053	277	20	2,456
ร้อยละ <i>Percent</i>	7	38	42.9	11.3	0.8	100

• สถานะการทำงาน

Employment

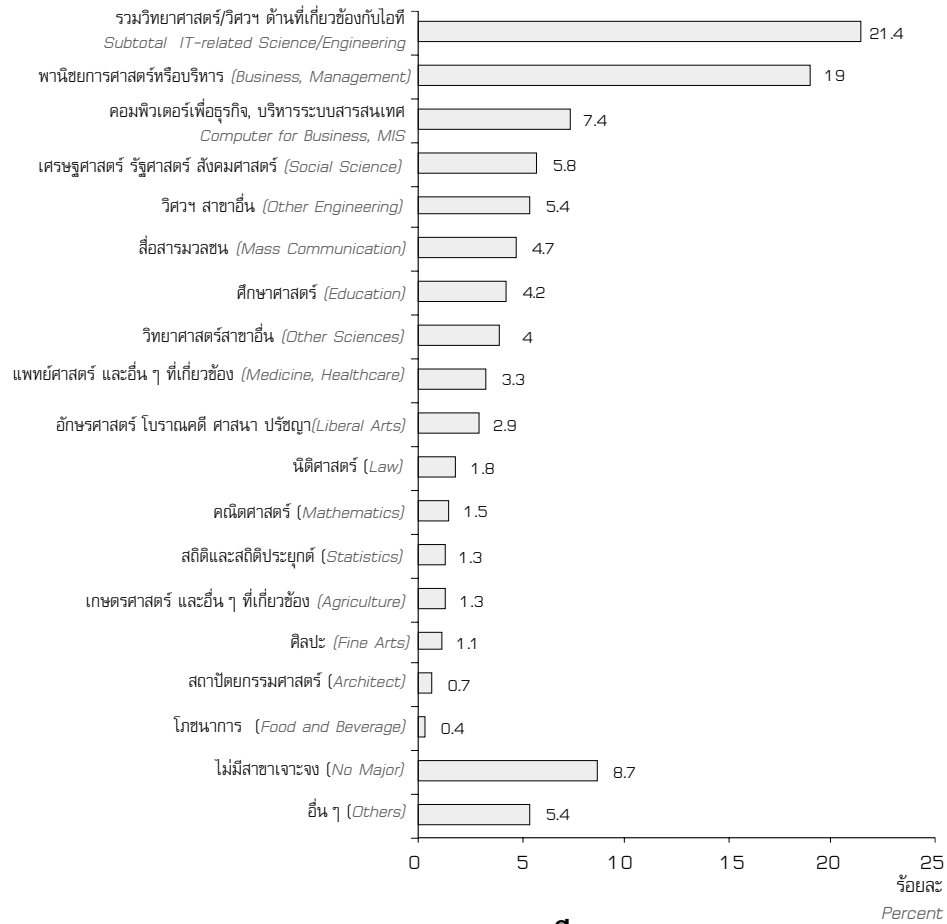
ร้อยละ
Percent



การทำงาน <i>Employment</i>	เกษียณ <i>Retired</i>	ไม่ทำงาน (ศึกษาอยู่) <i>Unemployed (Full Time Student)</i>	ไม่ทำงาน <i>Unemployed</i>	ทำงานและ ศึกษาอยู่ด้วย <i>Employed (Part Time Student)</i>	ทำงานอยู่ <i>Employed</i>	รวม <i>Total</i>
จำนวน <i>Frequency</i>	11	649	154	395	1218	2,427
ร้อยละ <i>Percent</i>	0.5	26.7	6.3	16.3	50.2	100

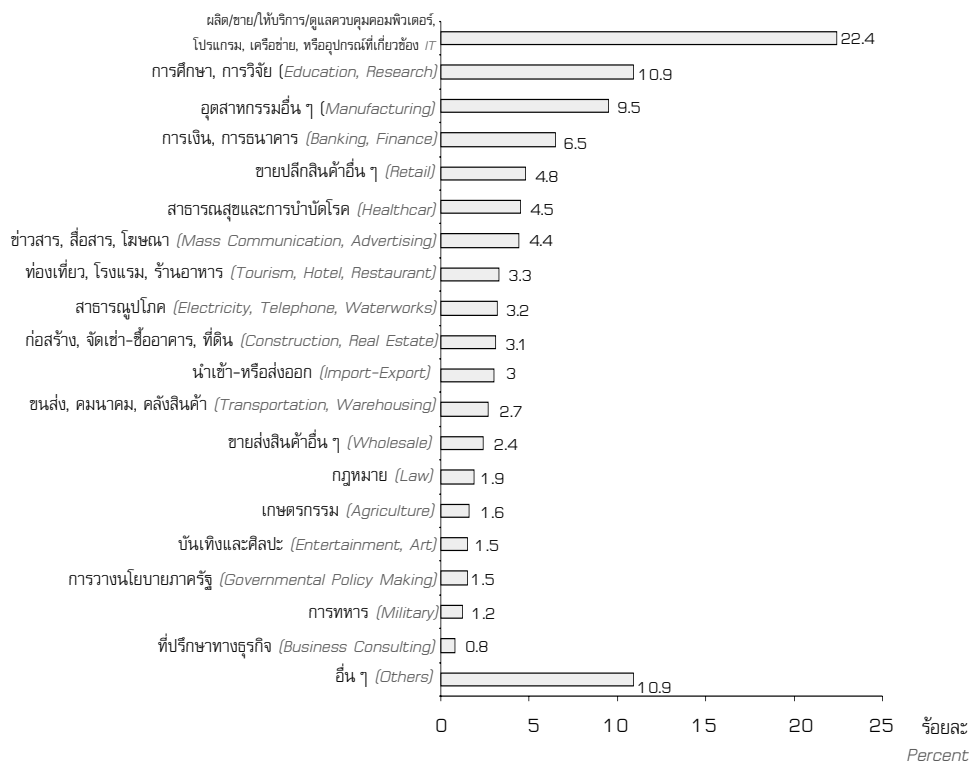
• สาขาการศึกษา

Major of Education



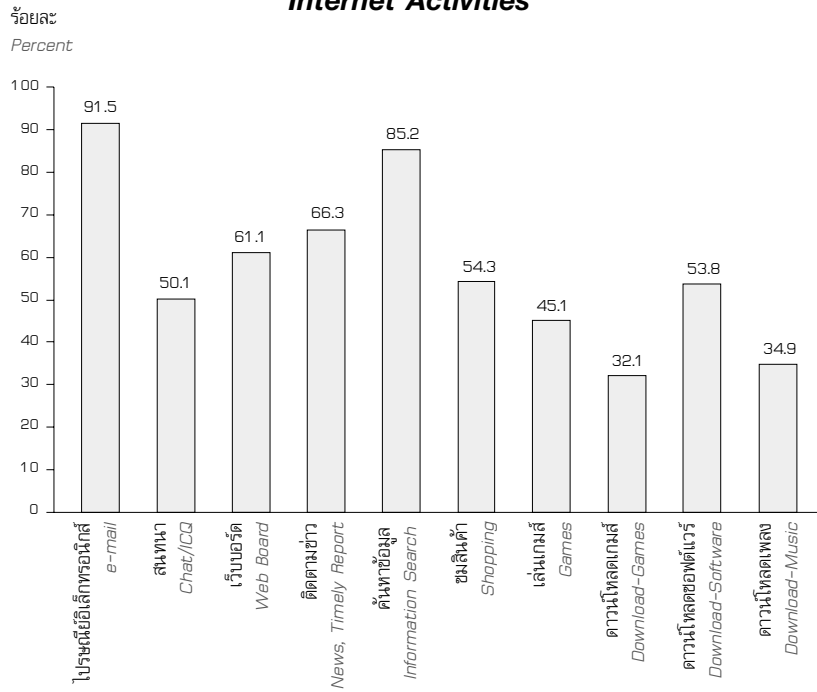
• สาขาอาชีพ

Sector Employed



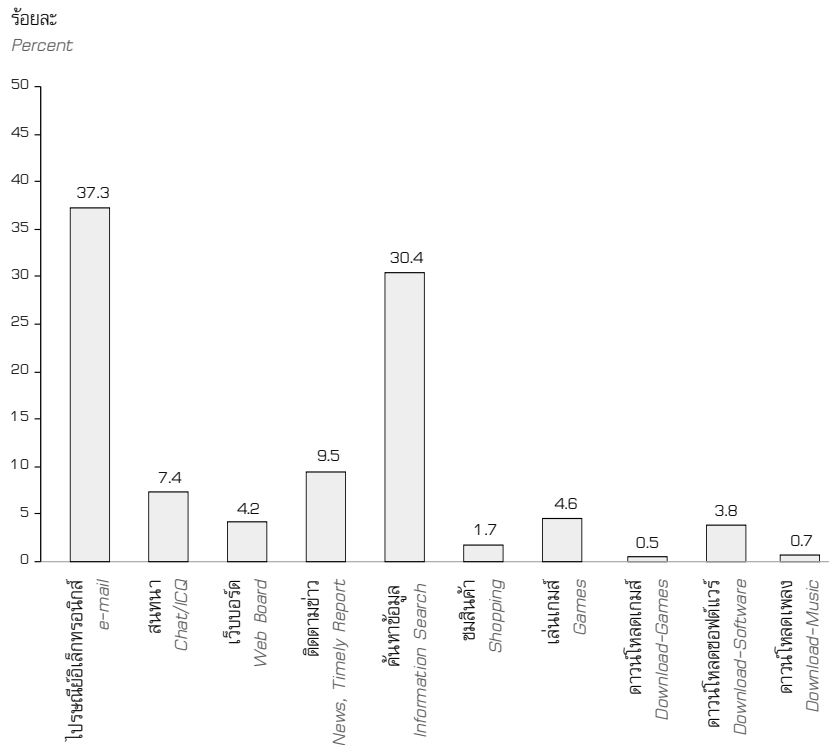
• ลักษณะการใช้อินเทอร์เน็ต

Internet Activities



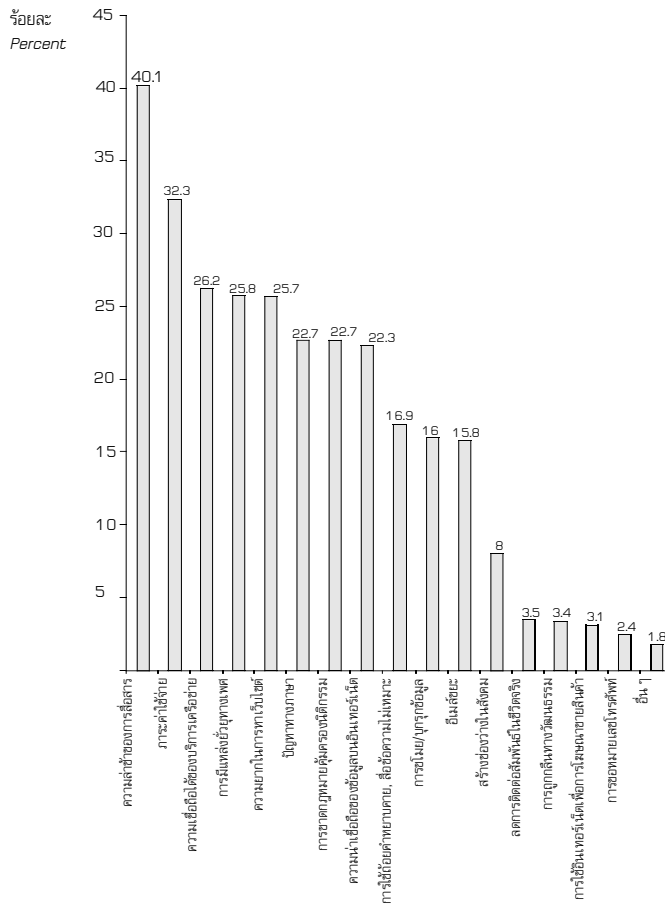
• ลักษณะของการใช้อินเทอร์เน็ตที่มากที่สุด

Internet Top Activity



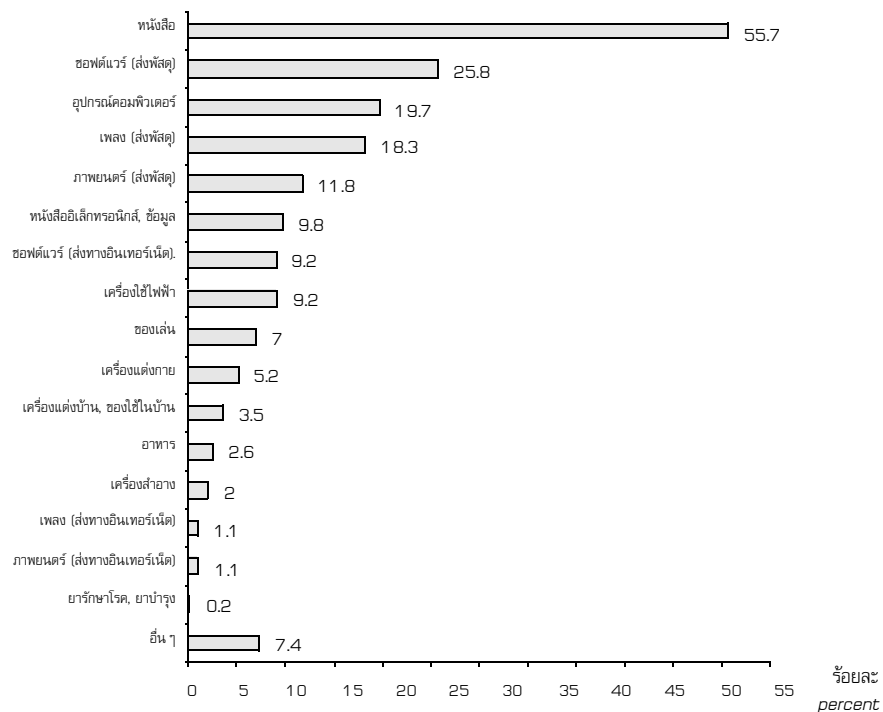
• ปัญหาสำคัญของอินเทอร์เน็ต

Perceived Problems Concerning the Internet

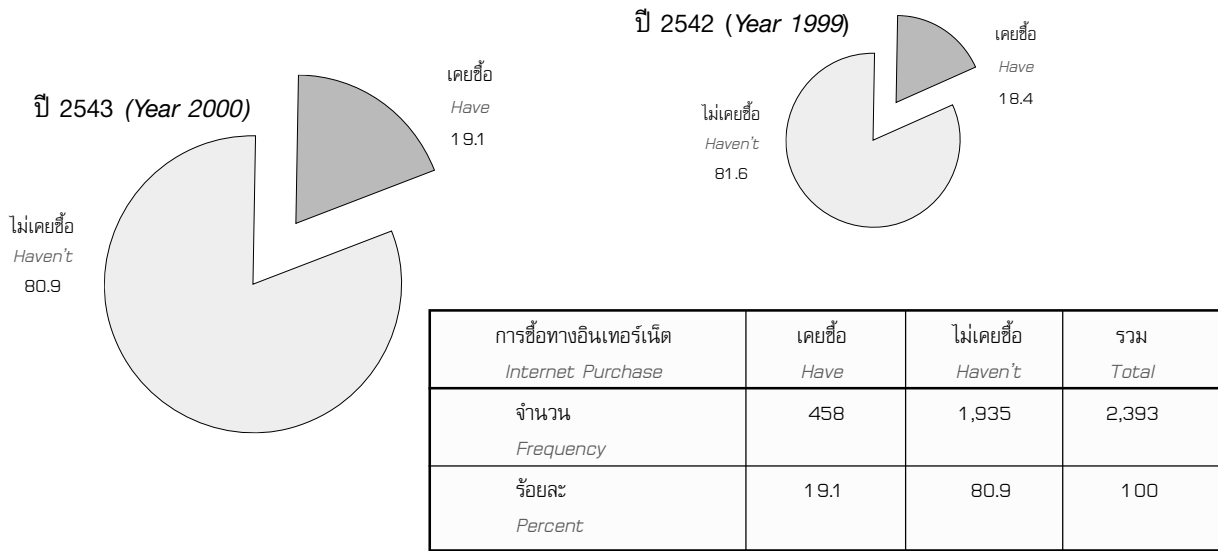


• สินค้าหรือบริการที่เคยซื้อทางอินเทอร์เน็ต

Goods and Services Purchased



• การซื้อสินค้าหรือบริการทางอินเทอร์เน็ต
Internet Purchase



• เหตุผลที่ไม่ซื้อสินค้าหรือบริการทางอินเทอร์เน็ต
Reasons against Internet Purchase

