



สำนักบัญชีประชาชาติ

สำนักงานคณะกรรมการพัฒนาการเศรษฐกิจ และสังคมแห่งชาติ

โครงการพัฒนาระบบฐานข้อมูลเศรษฐกิจและสังคมเพื่อการวางแผน
: ค่าใช้จ่ายในการปรับปรุงการบันทึกข้อมูลการคมนาคมและสื่อสาร

รายงานฉบับสมบูรณ์

จัดทำโดย



บริษัท เบอรร่า จำกัด

มิถุนายน 2546

บทสรุปสำหรับผู้บริหาร

ในปัจจุบันสถานการณ์ด้านโทรคมนาคมสื่อสารได้เจริญเติบโตอย่างรวดเร็ว สำนักงานคณะกรรมการพัฒนาการเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ (สศช.) จึงเล็งเห็นความสำคัญและความจำเป็นในการปรับปรุงและจัดเตรียมระบบข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับการโทรคมนาคมและสื่อสารให้มีความถูกต้องและชัดเจนยิ่งขึ้น เพื่อให้การจัดทำสถิติบัญชีประชาชาติสามารถชี้วัดภาวะเศรษฐกิจของประเทศได้อย่างถูกต้องและครบถ้วน

สำนักบัญชีประชาชาติ สศช. ได้มอบหมายให้ บริษัท เบลูริชา จำกัด เป็นคณะที่ปรึกษาดำเนิน “โครงการพัฒนาระบบฐานข้อมูลเศรษฐกิจและสังคมเพื่อการวางแผน : ค่าใช้จ่ายในการปรับปรุงการบันทึกข้อมูลเศรษฐกิจคมนาคมและสื่อสาร” โดยเริ่มตั้งแต่วันที่ 10 มิถุนายน 2545 และมีระยะเวลาดำเนินโครงการ 12 เดือน

โครงการนี้มีวัตถุประสงค์หลักเพื่อศึกษาและพัฒนาการจัดทำข้อมูลเกี่ยวกับบริการโทรศัพท์เคลื่อนที่ (หรือโทรศัพท์มือถือ) บริการวิทยุติดตามตัว และบริการสื่อสารผ่านระบบเทคโนโลยีสารสนเทศและเครือข่ายอินเทอร์เน็ต โดยรวมถึงบริการอินเทอร์เน็ต บริการแลกเปลี่ยนข้อมูลอิเล็กทรอนิกส์ (Electronic Data Interchange หรือ EDI) บริการวิทยุคมนาคมเฉพาะกิจ /เฉพาะกลุ่ม (Trunked Mobile Radio) และบริการสื่อสารผ่านดาวเทียมโดยใช้สถานีภาคพื้นดินขนาดเล็ก (Very Small Aperture Terminal หรือ VSAT)

โครงการนี้กำหนดให้สำรวจและจัดเก็บข้อมูลรายเดือนเป็นอนุกรมตั้งแต่ปี 2540 ถึงปี 2545 โดยครอบคลุมข้อมูลดังนี้

- จำนวนผู้ให้บริการและผู้ใช้บริการ
- ปริมาณและอัตราค่าบริการ จำแนกตามประเภทผู้ให้บริการ
- ปริมาณจำหน่ายและราคาของเครื่องโทรศัพท์เคลื่อนที่ และเครื่องรับวิทยุติดตามตัว
- รายละเอียดรายได้และค่าใช้จ่ายในการให้บริการ

คณะที่ปรึกษาได้ศึกษาความหมาย ขอบเขต และคุ้มครองการจัดเก็บข้อมูลเกี่ยวกับบริการทั้ง 6 ประเภท และได้ดำเนินการสำรวจและจัดเก็บข้อมูลโดยอาศัยแหล่งข้อมูลต่างๆ ได้แก่

- รายงานทางการเงินและรายงานผลประกอบการ ซึ่งได้โดยตรงจากบริษัทผู้ให้บริการ และที่ได้จากกรมพัฒนาธุรกิจการค้า (เดิมชื่อกรมทะเบียนการค้า) รวมทั้งข้อมูลที่เผยแพร่ใน Websites และเอกสารเผยแพร่ต่างๆ ของบริษัทผู้ให้บริการ

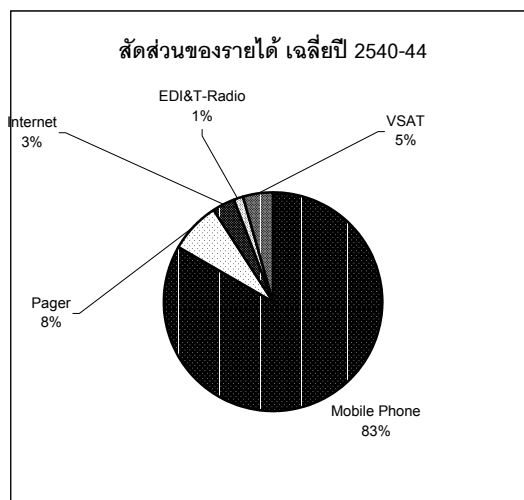
- หน่วยงานภาครัฐที่ให้สัมปทานและใบอนุญาตด้านโทรคมนาคมและสื่อสาร คือ กรมไปรษณีย์โทรเลข องค์การโทรศัพท์แห่งประเทศไทย (ทศท.) และการสื่อสารแห่งประเทศไทย (กสท.)
- สื่อมวลชน ทั้งในรูปแบบหนังสือพิมพ์ วารสาร วิทยุ และโทรทัศน์
- รายงานวิจัย วารสารทางวิชาการ และเอกสารทางวิชาการประเภทอื่น

นอกจากนั้นคณะที่ปรึกษาฯ ยังได้สัมภาษณ์เพื่อสืบถามข้อมูลแบบเจาะลึกจากผู้บริหารของบริษัทผู้ให้บริการบางราย รวมทั้งผู้บริหารของ ทศท. และ กสท. ด้วย

คณะที่ปรึกษาสามารถรวบรวมและบันทึกข้อมูลตามข้อกำหนดได้เป็นส่วนใหญ่ และยังสามารถการณมูลค่าเพิ่มของกิจการได้ด้วย การรวมบริการทั้ง 6 ประเภทเข้าไว้ในการศึกษาทำให้สามารถครอบคลุมบริการโทรคมนาคมและสื่อสารส่วนใหญ่ที่เพิ่งนำเข้ามาใช้ในประเทศในช่วง 15 ปีที่ผ่านมา

ผลการศึกษาชี้ให้เห็นว่า โดยภาพรวมแล้ว กิจการที่ให้บริการทั้ง 6 ประเภทขยายตัวอย่างรวดเร็ว โดยมีมูลค่าเพิ่มรวมกันคิดเป็นสัดส่วนของ GDP ในสาขาขนส่งและสื่อสารเพิ่มขึ้นจากร้อยละ 7 ในปี 2540 เป็นร้อยละ 12 ในปี 2544 รายได้ของกิจการเหล่านี้ขยายตัวโดยตลอดตั้งแต่ปี 2540 เป็นต้นมา โดยเพิ่มในอัตราเฉลี่ยร้อยละ 25 ต่อปีระหว่างปี 2540 – 44

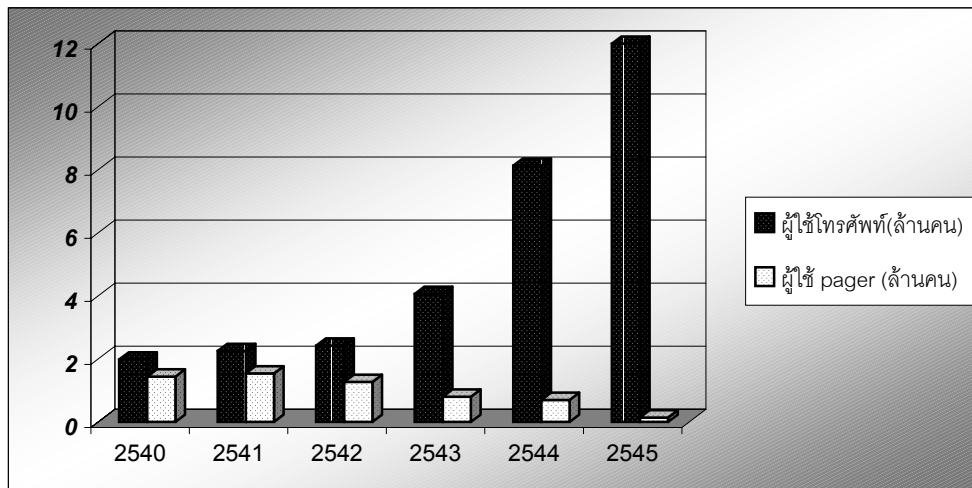
เมื่อเปรียบเทียบระหว่างกิจการ 6 ประเภทด้วยกันเอง เราพบว่า กิจการโทรศัพท์เคลื่อนที่มีขนาดใหญ่ที่สุด คือ มีรายได้และมูลค่าเพิ่มในช่วงปี 2540 – 44 ที่มีสัดส่วนสูงถึงกว่าร้อยละ 80 และมีแนวโน้มเพิ่มขึ้นด้วย รองลงไปได้แก่กิจการวิทยุติดตัว ซึ่งมีรายได้และมูลค่าเพิ่มเป็นสัดส่วนประมาณไม่เกินร้อยละ 10 และมีแนวโน้มลดลงมาก ส่วนกิจการที่เหลือมีสัดส่วนอย่างละไม่ถึงร้อยละ 6 (ดูข้อมูลสรุปในตารางท้ายบทสรุปนี้ประกอบด้วย)



กิจการโทรศัพท์เคลื่อนที่ เริ่มให้บริการในปี 2533 – 34 โดย ทศท. และ กสท. ให้สัมปทานแก่บริษัท เอกชน ในปี 2546 มีผู้ให้บริการรวมกัน 7 ราย โดยมีผู้ให้บริการรายใหญ่ 3 ราย คือ บริษัท แอดวานซ์ อินโฟร์ เซอร์วิส (AIS) บริษัท โทเทิล แอคเซส คอมมิวนิเคชั่นส์ (DTAC) และ บริษัท ดิจิตอล โฟน (DPC) บริการโทรศัพท์เคลื่อนที่ได้รับความนิยมมาก ดูได้จากจำนวนผู้ใช้บริการซึ่งเพิ่มขึ้นจากเกือบ 2 ล้านรายในปี 2540 มาเป็น 18 ล้านรายในช่วงต้นปี 2546 การแข่งขันเพื่อดึงดูดลูกค้าทำให้รูปแบบของบริการเปลี่ยนไป และราคาค่าบริการและอุปกรณ์ก็ลดลงอย่างต่อเนื่อง ในช่วง 2 – 3 ปีที่ผ่านมา ผู้ให้บริการได้นำระบบ บัตรเติมเงิน (Prepaid) มาเป็นทางเลือก ซึ่งได้รับความนิยมมากขึ้น และมีจำนวนผู้ใช้มากกว่าระบบจ่าย รายเดือน (Postpaid) แล้ว นอกจากนี้ยังมีบริการเสริมต่างๆ เช่น บริการส่งข้อความและดาวนโหลด ผู้ใช้ ส่วนใหญ่ (กว่าร้อยละ 90) จัดทะเบียนเลขหมายในนามบุคคลธรรมดา และประมาณกันว่าการใช้เพื่อติดต่อ ธุระส่วนตัวมีมากถึงร้อยละ 70 ของการใช้ทั้งหมด

ตั้งแต่ปี 2540 อัตราค่าบริการและราคาเครื่องของโทรศัพท์เคลื่อนที่ได้ลดลงอย่างต่อเนื่อง โดย ราคาเครื่องได้ลดลงถึงร้อยละ 60 ในช่วงปี 2540 – 44 และอัตราค่าบริการก็ได้ลดลงมากเมื่อเริ่มมีบริการ ระบบเติมเงินในปี 2542

รายได้รวมของผู้ให้บริการโทรศัพท์เคลื่อนที่ขยายตัวอย่างรวดเร็วและต่อเนื่อง โดยเติบโตเฉลี่ยปีละ เกือบร้อยละ 30 จากประมาณไม่ถึง 3 หมื่นล้านบาทในปี 2540 มาเป็นกว่า 7 หมื่นล้านบาทในปี 2544 เท่าที่ผ่านมา AIS เป็นผู้ครองตลาดสูงสุด คือ กว่าร้อยละ 60 ของจำนวนผู้ใช้ทั้งหมดในปี 2546

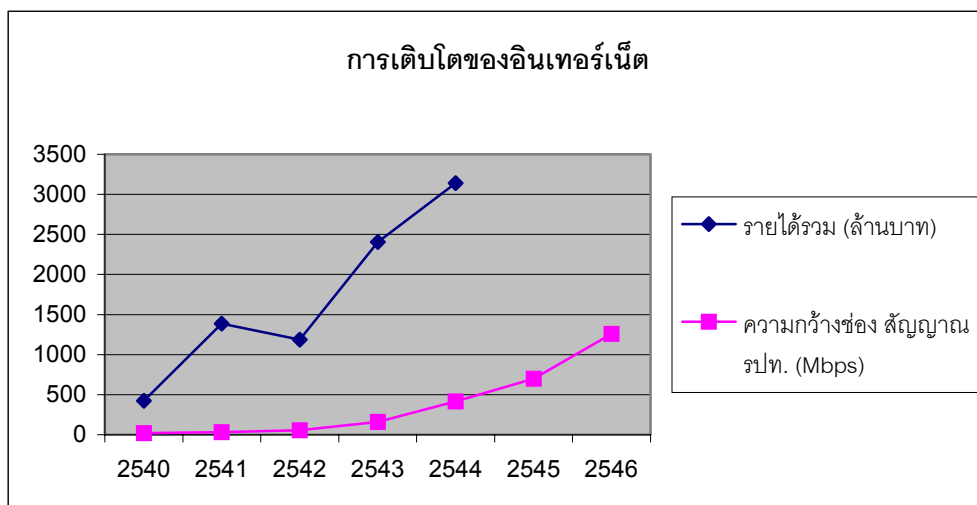


กิจการวิทยุติดตามตัว (Paging) เริ่มให้บริการในช่วงเวลาเดียวกับโทรศัพท์เคลื่อนที่ แต่กำลังจะ เป็นกิจการที่หมดอนาคตไปแล้ว ในปี 2539 มีผู้รับสัมปทานจาก ทศท. กสท. และกรมไปรษณีย์โทรเลข ให้ดำเนินกิจการนี้เป็นจำนวน 6 ราย (โฟนลิงค์ เวิลด์เพจ ฮัทชีสัน อีซีคอลล์ แพ็คลิงค์ และโพสท์เทล) แต่ใน

ปี 2546 เหลือผู้รับสัมปทานที่ยังให้บริการอยู่เพียง 2 ราย นอกนั้นได้คืนสัมปทานไปแล้ว สาเหตุเนื่องมาจาก การที่มีผู้ใช้บริการลดลงอย่างรวดเร็ว จากประมาณ 1.5 ล้านรายในปี 2540 เหลือเพียงกว่า 1 แสนราย ในปี 2545 ทั้งนี้เพราะผู้ใช้ส่วนใหญ่หันไปใช้โทรศัพท์เคลื่อนที่ ซึ่งมีค่าใช้จ่ายในการใช้ลดลงและยังเป็นวิธีสื่อสารที่หลากหลายกว่าด้วย ในปัจจุบัน ผู้ใช้วิฤติติดตามตัวเกือบทั้งหมดเป็นลูกค้ากลุ่มองค์กรที่ยังมีความต้องการส่งข้อความให้พนักงานของตนทางวิฤติติดตามตัวอยู่ ส่วนลูกค้าที่เป็นบุคคลทั่วไป ซึ่งเคยมีจำนวนคิดเป็นร้อยละ 30 ของผู้ใช้ทั้งหมด น่าจะเหลือเป็นจำนวนน้อยมากแล้ว

อัตราค่าบริการและราคาเครื่องลูกข่ายลดลงอย่างต่อเนื่องในช่วง 5 – 6 ปีที่ผ่านมา โดยลดลงในอัตราร้อยละ 50 เป็นอย่างน้อย และด้วยจำนวนผู้ใช้ที่ลดลง จึงทำให้รายได้รวมของผู้ประกอบการลดลงอย่างฮวบฮาบ จากประมาณ 5 พันล้านบาทในปี 2540 เหลือไม่ถึง 2 พันล้านบาทในปี 2544 บริษัทส่วนใหญ่ที่ยังให้บริการอยู่ในปี 2544 ต้องประสบกับภาวะขาดทุน คาดกันว่า หากไม่มีการปรับปรุงเทคโนโลยีอย่างขนานใหญ่ ตลาดบริการวิฤติติดตามตัวก็คงจะหมดไปในที่สุด

กิจการอินเทอร์เน็ต เริ่มให้บริการเชิงพาณิชย์ในปี 2538 โดยมีบริษัท อินเทอร์เน็ต ประเทศไทย เป็นผู้ให้บริการอินเทอร์เน็ต (Internet Service Provider หรือ ISP) รายแรกของประเทศ และต่อมาก็มี ISP ที่เป็นบริษัทเอกชนเข้าสู่ตลาดมากขึ้น ในปัจจุบันมี ISP เชิงพาณิชย์อยู่ 18 ราย โดยมีผู้ให้บริการรายใหญ่อยู่ 4 รายได้แก่ บริษัท ซี เอส คอมมิวนิเคชั่นส์ บริษัท ล็อกเก็ต อินโฟเมชั่น เซอร์วิส บริษัท เค เอส ซี คอมเมอร์เชียล และบริษัท อินเทอร์เน็ต ประเทศไทย กิจการอินเทอร์เน็ตขยายตัวอย่างรวดเร็วมาก รายได้รวมของ ISP เพิ่มขึ้นในอัตราเฉลี่ยปีละกว่าร้อยละ 80 ในช่วงปี 2540-44 ปริมาณการใช้วัดจากความกว้างของช่องสัญญาณที่ใช้ส่งข้อมูลภายในและระหว่างประเทศเพิ่มขึ้นหลายสิบเท่าตัว การสำรวจในปี 2544 พบว่ามีผู้ใช้บริการประมาณ 3.5 ล้านราย และมีแนวโน้มว่า จำนวนผู้ใช้บริการจากบ้านและร้านอินเทอร์เน็ตมีสัดส่วนสูงขึ้นและสูงกว่าผู้ใช้จากที่ทำงานและสถานศึกษา



โดยทั่วไปบริการอินเทอร์เน็ตมี 2 ประเภท คือ แบบ Dial up และแบบวงจรเช่าที่ระดับความเร็วสูง (ซึ่งส่วนใหญ่เป็นลูกค้าองค์กร) อัตราค่าบริการทั้งสองประเภทได้ลดลงเหลือครึ่งหนึ่งในช่วงปี 2540-44 แต่ก็ยังสูงกว่าหลายประเทศในภูมิภาคเดียวกัน คาดว่าบริการการใช้อินเทอร์เน็ตด้วยความเร็วสูง (Broadband) จะได้รับความนิยมมากขึ้นในอนาคต

รายได้รวมของ ISP เพิ่มขึ้นอย่างมากจากกว่า 400 ล้านบาทในปี 2540 เป็นกว่า 3 พันล้านบาทในปี 2544 โดยประมาณร้อยละ 90 ของรายได้มาจากค่าบริการเชื่อมต่อ และที่เหลือมาจากบริการอื่นๆ เช่น web design/hosting อย่างไรก็ตาม เป็นที่น่าสังเกตว่า ISP ส่วนใหญ่มีงบการเงินที่แสดงผลประกอบการขาดทุนในช่วงปี 2540-44 ทั้งนี้การกำหนดให้ กสท. ถือหุ้นอย่างน้อยร้อยละ 32 ใน ISP ทุกราย อาจเป็นแรงจูงใจที่ทำให้ ISP หลายรายใช้วิธีการบางอย่างเพื่อแสดงให้เห็นว่าขาดทุนและไม่ต้องจ่ายเงินปันผล บทบาทของ ทศท. และ กสท. ในการทำธุรกิจเกี่ยวกับอินเทอร์เน็ตก็เป็นอีกประเด็นหนึ่ง ซึ่งจะมีผลต่อการแข่งขันและการลงทุนในกิจการนี้ในอนาคต

กิจการแลกเปลี่ยนข้อมูลอิเล็กทรอนิกส์ (EDI) ในโครงการนี้เกี่ยวข้องกับการใช้ระบบ EDI โดยผู้ส่งออกและผู้นำเข้า เพื่อส่งข้อมูลให้กรมศุลกากรในการผ่านพิธีการศุลกากรสำหรับสินค้าที่ค้าขายระหว่างประเทศ เทรตสยาม เป็นบริษัทแรกที่ตั้งขึ้นเป็นองค์กรกลางให้บริการ EDI แก่ภาครัฐบาลและเอกชน ต่อมาจึงมีผู้ให้บริการเพิ่มขึ้น ในปัจจุบันมีผู้ให้บริการเครือข่ายมูลค่าเพิ่ม (Value Added Network Provider) อยู่ 9 บริษัท และมีรายได้รวมเพิ่มขึ้นประมาณปีละร้อยละ 25 โดยเป็นจำนวนประมาณ 160 ล้านบาทในปี 2544 อัตราค่าบริการส่งข้อมูลเท่าที่ผ่านมาเปลี่ยนแปลงน้อยมาก และอยู่ระหว่าง 4-6 บาทต่อ 1 kb ผู้ใช้บริการ EDI แบ่งได้เป็น 2 ประเภท คือ ผู้ส่งออกและนำเข้าสินค้า และองค์กรธุรกิจที่ต้องส่งข้อมูล EDI จำนวนมาก (เช่น ธุรกิจค้าปลีกขนาดใหญ่) คาดว่าจำนวนผู้ใช้บริการและปริมาณการใช้บริการจะมีแนวโน้มสูงขึ้นตามปริมาณการค้าระหว่างประเทศและธุรกิจโดยทั่วไป

กิจการวิทยุคมนาคมเฉพาะกิจ/เฉพาะกลุ่ม เป็นการให้บริการสื่อสารด้านเสียงและข้อมูลผ่านเครือข่ายวิทยุเฉพาะกลุ่ม เช่น กลุ่มผู้ขับรถแท็กซี่ และกลุ่มพนักงานธุรกิจสื่อมวลชน ในปี 2535 กสท. ได้อนุญาตให้ กลุ่มบริษัท UCOM ให้บริการนี้เป็นเวลา 15 ปี และ ทศท. ได้อนุญาตบริษัท เจริญ โฟน ดำเนินธุรกิจเดียวกันแต่บริษัทได้คืนใบอนุญาตในปี 2543 ในปัจจุบันจึงมีกลุ่ม UCOM เป็นผู้ให้บริการเพียงรายเดียว รายได้ของกลุ่ม UCOM จากบริการนี้มีแนวโน้มเพิ่มขึ้นเป็นประมาณ 650 ล้านบาทในปี 2544 และจำนวนผู้ใช้บริการคงสูงขึ้นด้วย ในขณะที่อัตราค่าบริการในช่วงปี 2540-44 ไม่เปลี่ยนแปลง

กิจการสื่อสารข้อมูลผ่านดาวเทียมโดยใช้สถานีภาคพื้นดินขนาดเล็ก (VSAT) เกิดจากความต้องการสื่อสารที่เครือข่ายสัญญาณสามารถให้บริการได้ในบริเวณกว้างและส่งข้อมูลได้อย่างถูกต้อง โดยผ่านระบบดาวเทียม (ไทยคม 1 และ 2) ผู้ได้รับสัมปทานเพื่อให้บริการนี้ในปัจจุบันมี 4 ราย คือ บริษัท

สยามแท็กซี่ บริษัท อควิเมนต์ บริษัท คอมพิวเตอร์ และบริษัท สามารถเทลคอม โดยมีบริษัท อควิเมนต์เป็นผู้ให้บริการรายใหญ่ที่สุด (ส่วนแบ่งรายได้ประมาณร้อยละ 70) บริการและอัตราค่าบริการมี 2 แบบ คือ แบบเหมาจ่ายรายเดือนโดยไม่จำกัดปริมาณข้อมูลที่ส่ง และแบบจ่ายเป็นรายเดือนแต่กำหนดปริมาณข้อมูลสูงสุดที่ส่งได้ในแต่ละเดือน ลูกค้าส่วนใหญ่เป็นองค์กรธุรกิจ เช่น ธนาคารพาณิชย์ และบริษัทเงินทุน รายได้รวมของธุรกิจ VSAT อยู่ในเกณฑ์กว่า 2 พันล้านบาทต่อปี โดยเพิ่มขึ้นมากในช่วงปี 2540-42 แต่กลับลดลงเล็กน้อยในปี 2543-44 คาดว่าบริการ VSAT คงไม่เปลี่ยนแปลงมากนักในอนาคต ถึงแม้ว่าจะมีเทคโนโลยีอื่นๆ (เช่น ISDN) เข้ามาทดแทนมากขึ้น เพราะมีลูกค้าจำนวนหนึ่งนิยมใช้บริการ VSAT อยู่ โดยเฉพาะพื้นที่ที่บริการรูปแบบอื่นเข้าไปไม่ถึง

เนื่องจากข้อจำกัดด้านข้อมูลจากผู้ให้บริการ คณะที่ปรึกษาจึงไม่สามารถรวบรวมข้อมูลบางประเภทได้อย่างครบถ้วน เช่น ข้อมูลที่เป็นรายเดือน ปริมาณการจำหน่ายเครื่องโทรศัพท์ และจำนวนร้านอินเทอร์เน็ตคาเฟ่ ในอนาคต เราคาดว่า การรวบรวมข้อมูลที่ยังไม่ครบถ้วนและการปรับปรุงข้อมูลให้ทันสมัยขึ้น น่าจะมีความเป็นไปได้มากขึ้น หากผู้ประกอบการเล็งเห็นความสำคัญของการจัดทำสถิติบัญชีประชาชาติและให้ความร่วมมือมากขึ้น นอกจากนี้ คณะกรรมการโทรคมนาคมแห่งชาติ (กทช.) ซึ่งจะกำกับดูแลกิจการโทรคมนาคมในอนาคต น่าจะกำหนดให้ผู้ประกอบการจัดส่งข้อมูลเป็นประจำ และจะเป็นแหล่งข้อมูลสำคัญอีกแห่งหนึ่งที่เป็นประโยชน์สำหรับสำนักบัญชีประชาชาติในการปรับปรุงบัญชีประชาชาติให้ครบถ้วนถูกต้องยิ่งขึ้น การจดทะเบียนร้านอินเทอร์เน็ตโดยกระทรวงเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารก็จะช่วยในด้านนี้เช่นกัน

กิจการโทรคมนาคมสื่อสารมีการเปลี่ยนแปลงที่เร็วมาก โดยเฉพาะอย่างยิ่งที่เกี่ยวกับการพัฒนาทางเทคโนโลยี 3 กลุ่ม ได้แก่ การสื่อสารไร้สาย การสื่อสารข้อมูลด้วยความเร็วสูง และอินเทอร์เน็ต ในอนาคตพัฒนาการเหล่านี้จะนำไปสู่การหลอมรวมสื่อ (Media Convergence) ทำให้มีการทับซ้อนกันระหว่างตลาดบริการสารสนเทศและตลาดบริการแพร่ภาพกระจายเสียง รวมทั้งทำให้เกิดการควบรวมกิจการหรือพันธมิตรทางธุรกิจระหว่างผู้ประกอบการในสาขาต่างกัน สำนักบัญชีประชาชาติจึงควรติดตามการเปลี่ยนแปลงดังกล่าวอย่างใกล้ชิด และปรับเปลี่ยนวิธีการจัดเก็บข้อมูลให้สอดคล้องกับการเปลี่ยนแปลงในอนาคต ในขณะที่เดียวกันก็ควรทบทวนการจัดทำข้อมูลการเงินและการคำนวณมูลค่าเพิ่มทุกๆ 3 ปีด้วย

ข้อมูลสรุปของกิจการโทรคมนาคม 6 ประเภท

	2540	2541	2542	2543	2544
กิจการโทรศัพท์เคลื่อนที่					
จำนวนผู้ใช้บริการ	1,984,336	2,248,147	2,421,023	4,056,882	8,132,504
รายได้ (ล้านบาท)	27,526	28,759	34,717	52,340	74,257
มูลค่าเพิ่ม (ล้านบาท)	19,486	17,906	21,693	33,204	45,381
ดัชนีราคาค่าบริการ	100.00	102.83	101.42	107.08	82.55
ดัชนีราคาเครื่อง	100.00	82.69	77.62	56.23	40.62
กิจการวิทยุติดตามตัว					
จำนวนผู้ใช้บริการ	1,437,500	1,540,518	1,270,000	800,000	700,000
รายได้ (ล้านบาท)	5,021	4,845	4,740	3,990	1,935
มูลค่าเพิ่ม (ล้านบาท)	4,373	4,332	4,197	3,520	1,553
ดัชนีราคาค่าบริการ	100.00	100	102.7	90.44	73.06
ดัชนีราคาเครื่อง	100.00	87.03	76.73	52.83	36.46
กิจการบริการอินเทอร์เน็ต					
รายได้ (ล้านบาท)	437	1,403	1,232	2,426	3,151
มูลค่าเพิ่ม (ล้านบาท)	18	809	288	438	316
ดัชนีราคาค่าบริการ	100	100	47.62	23.81	21.43
กิจการแลกเปลี่ยนข้อมูลอิเล็กทรอนิกส์					
รายได้ (ล้านบาท)	92	93	73	161	163
มูลค่าเพิ่ม (ล้านบาท)	35	22	28	48	64
กิจการวิทยุเฉพาะกิจ/กลุ่ม					
รายได้ (ล้านบาท)	476	490	497	581	654
มูลค่าเพิ่ม (ล้านบาท)	337	305	310	369	400
กิจการ VSAT					
รายได้ (ล้านบาท)	1,709	2,900	2,775	2,555	2,555
มูลค่าเพิ่ม (ล้านบาท)	1,431	2,520	2,353	2,238	2,251

Executive Summary

The telecommunication sector has grown by leaps and bounds in the past decade. Therefore, it is important and necessary for the National Economic and Social Development Board (NESDB) to review and update the statistical database for the sector, so that the national income account can accurately reflect real economic conditions.

The National Income Account Office of NESDB has retained BERA Co., Ltd. as its consultant in implementing the project on “The Development of Economic and Social Database for Planning: the Improvement of Telecommunication Sector Data”. The project began on 10 June 2002 with a duration of 12 months. The main objective of the project is to study and develop a national income account database system for the following six telecom services:

- Mobile phone
- Paging
- Internet
- Electronic Data Interchange (EDI)
- Trunked Mobile Radio
- Very Small Aperture Terminal (VSAT)

The project terms of reference specifies that the data to be surveyed and collected are monthly time series covering the period of 1997 – 2002, and include the following:

- The number of service providers and users
- The sales quantity and price of each service, classified by type of users
- The sales quantity and price of mobile phones and pagers
- Detailed incomes and expenses of service providers

The Consultant has studied the definitions, scopes and coverages for data collection for the six types of services, and has collected the data from the following sources:

- Financial and business reports supplied directly by the service providers, and obtained from the Business Development Department (formerly the Commercial Registration Department), including websites and public documents provided by the service providers.

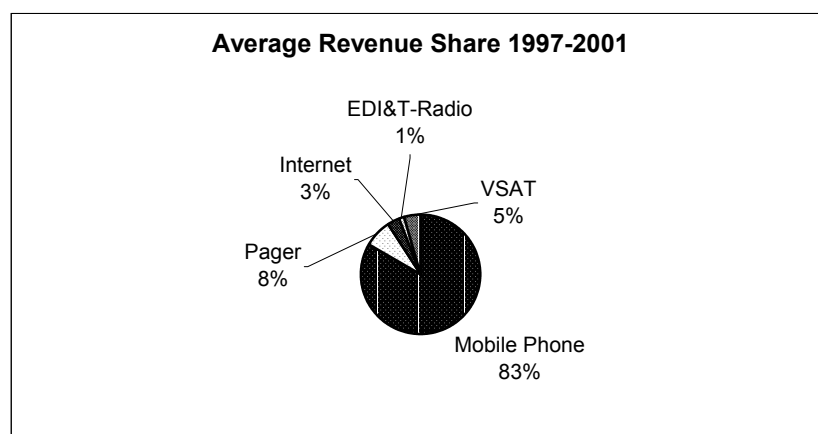
- Public organizations granting concessions and licences for telecom service provision, which include the Post and Telegraph Department (PTD), the Telephone Organization of Thailand (TOT), and the Communication Authority of Thailand (CAT).
- Mass media in the form of newspapers, journals, radio, and television.
- Research reports, technical journals, and other types of academic documents.

In addition, the Consultant also interviewed executives of some provider companies, TOT and CAT to obtain some in-depth information.

The Consultant has been able to collect and process most of the data types required by the TOR, and has made estimates for the value added of the services. The six telecom services included in this project in fact cover most of the modern telecom services introduced in the Thai market during the past 15 years.

Findings in the project indicate that these services as a whole has grown rapidly. Their total value added as a proportion of GDP in the transport and communication sector rose from 7% in 1997 to 12% in 2001. Their combined income has increased continuously since 1997, expanding at the average rate of 25% during the 1997-2001 period.

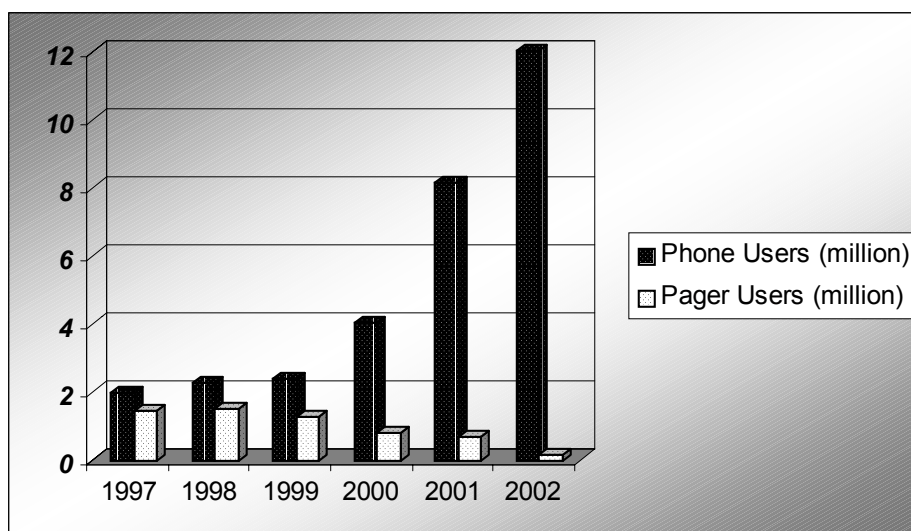
Among the six subsectors, the mobile phone business is found to be the largest, with its share of income and value added exceeding 80% and rising during the 1997-2001 period. Paging was second in size with its share of income and value added below 10% and declining very fast. The remaining subsectors each reached a share of less than 6%. (See summary data in the table at the end of this executive summary.)



The mobile phone service was launched in 1990 – 91 when TOT and CAT granted concessions to private operators. In 2003 there are seven service providing companies, of which the three largest are Advanced Info Service (AIS), Total Access Communications (DTAC), and Digital Phone (DPC). The service has gained tremendous popularity, judging from an increase in its users from 2 million subscribers in 1997 to 18 million in early 2003. Intense competition to attract new customers has changed the service types and lowered the prices of services and equipment. In the past few years, the companies have introduced a variety of prepaid service packages as an alternative to the postpaid subscription which requires monthly payment. The new services proved to be very well accepted, particularly among young callers, and the number of prepaid users has surpassed that of postpaid subscribers. Various added services were also made available, such as message sending and downloading. More than 90% of the accounts were registered in individual names, and about 70% of the usage was for personal purposes.

Since 1997 service tariffs and equipment prices have dropped continuously. The average phone price fell by 60% during the 1997-2001 period, and the average tariff rate declined drastically when the prepaid services were offered in 1999.

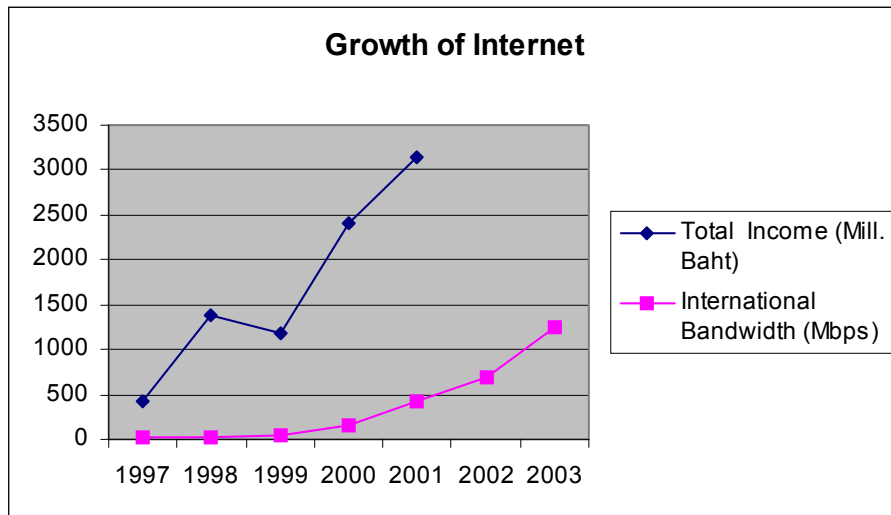
The combined income of the mobile phone operators expanded throughout the period at the average annual rate of 30%, rising from less than 30,000 million baht in 1997 to over 70,000 million baht in 2001. AIS has by far retained the highest market share, attracting over 60% of the total subscribers in 2003.



The paging service began at about the same time as the mobile phone, but it has now become an “endangered species”. In 1996 there were six paging service providers receiving licences from TOT, CAT and PTD (i.e. Phonelink, Worldpage, Hutchison, Easycall, Paclink, and Postel). Seven years later, four providers have ceased operation, leaving only two to operate in a shrinking market. The reason is clear: the number of subscribers declined drastically from about 1.5 million in 1997 down to just over 100,000 in 2002. Most paging users readily switched to mobile phones, which are more versatile and the costs of which keep falling. Almost all remaining paging clients are certain organizations which still have some need for paging their staff in remote areas. Individual clients, which in the past accounted for 30% of the total, are probably in very small number.

Both service tariffs and equipment prices have consistently become cheaper by at least 50% in the past 5 – 6 years. And with a dwindling clientele, the total operating income tumbled from about 5,000 million baht in 1997 to less than 2,000 million baht in 2001. Most service providers doing business in 2001 suffered losses. Without dramatic improvement in technology and sales, the paging market in Thailand is likely to disappear eventually.

Commercial internet services was first provided in 1995 by Internet Thailand, a government-owned enterprise. Private internet service providers (ISPs) later entered the market, and there are now 18 commercial ISPs. The biggest four include CS Communications, Loxley Information Service, KSC Communications, and Internet Thailand. The market has grown very rapidly. The combined sales revenue increased at the average pace of 80% a year during the 1997 – 2001 period. The amount of usage measured by signal bandwidth utilization for domestic and international data transmission had multiplied several times over. Surveys show that there were about 3.5 million internet users in 2001, and the number of users connecting from homes and internet cafes tended to increase and became more significant than users surfing internet from offices and educational institutions.



In general two types of internet services are available: dial-up and leased-line. The latter is used mainly by businesses. Tariffs for both types have been cut in half during the 1997 – 2001 period, but the Thai rates are still higher than those in several countries in the region. It is expected that broadband internet will become more prevalent among many users.

The total ISP revenue jumped from over 400 million baht to over 3,000 million baht within the five-year period. About 90% of the revenue came from access fees, and the remaining from such services as web designing and web hosting. Despite the revenue gains, it should be observed that most ISPs registered losses in their accounts. One explanation for this is that the requirement for every ISP to offer 32% shareholding (free-of-charge) to CAT may induce some ISPs to siphon off profits from the accounts to avoid paying dividend to CAT. The role of TOT and CAT in operating in the internet market is another factor which will influence competition and investment in the future.

The electronic data interchange (EDI) service in this study is related primarily to the system used by exporters and importers to link with the Customs Department for customs clearance processing. Trade Siam is the first company to offer EDI service to both public and private traders. More service providers were later set up, and there are now nine companies functioning as “value added network (VAN) providers”. Their combined revenue grew at 25% a year during 1997 – 2001 and was about 160 million baht in 2001. The rates charged for data transmission have hardly changed and ranged between 4 – 6 baht per Kb. EDI customers can be divided into two groups: exporters and importers, which are the majority; and business firms

which need to transmit large amounts of data via EDI (e.g. large retailers). It is expected that EDI usage would tend to rise with the future volume of international and domestic trade.

Trunked mobile radio is for voice and data communication through dedicated radio networks as is often used among taxi drivers, and mass media workers. In 1992 CAT issued a licence to UCOM to provide this service for 15 years. Radio Phone also received a licence from TOT for the same service, but stopped its operation in 2000. The only information available is from UCOM, and it indicates that UCOM's income from trunked mobile radio service has risen to about 650 million baht in 2001 and it has gained more customers over time. The rates charged for the service remained unchanged during 1997 – 2001.

Data transmission using very small aperture terminals (VSAT) is a service for communication through a network linking land-based terminals with satellites (Thaicom1 and Thaicom2) covering relatively wide areas. Four companies are currently providing such a service: SIAMSAT, Acumen, Computnet, and SamartTelcom. Acumen is the largest in the subsector, accounting for about 70% of total revenue. Two types of service are offered: lump-sum monthly payment with no limit on the amount of data transmitted, and monthly payment with limits on data transmission. Most customers are such businesses as banks and finance companies. VSAT created an annual revenue of just over 2,000 million baht, with big increases in 1997 – 1999, and slowdowns in the following two years. Despite other competing technologies (e.g. ISDN), VSAT will not be much affected, as there is still demand for VSAT in areas where accessibility is poor through other forms of communication.

Data availability was hampered by lack of full cooperation from some service providers. As a result, the Consultant was not able to satisfactorily obtain some data, notably most data in monthly time series, the sales volume of mobile phones, and the number of internet cafes. In the future, we expect that collection of these missing data and data updating will become more feasible, because service providers will recognize the importance of accurate national income statistics for the sector. Moreover, the National Telecommunication Commission, which is entrusted to regulate the sector in the future, is expected to required detailed data and information from the operators. If these data are available to NESDB, it would definitely make the task of compiling national income statistics for the telecom sector much easier. A plan by the

Ministry of Information and Communication Technology to register internet cafes will also help to improve on internet data.

Changes and developments have been very rapid and dynamic in the telecommunication sector, particularly those in three groups of technology: wireless, broadband, and internet. In the future, technological developments will lead to media convergence, which brings about overlapping between information services and broadcasting. In addition, there will be a tendency towards mergers and acquisition, as well as strategic partnership, among operators in different sectors. The National Income Account Office of NESDB is well advised to closely monitor these developments, and adjust its mode of data compilation accordingly. At the same time, it should also review financial data collection and value added estimation regularly, preferably every three years.

Summary Data of the Six Telecom Subsectors

	1997	1998	1999	2000	2001
Mobile Phone					
Number of users	1,984,336	2,248,147	2,421,023	4,056,882	8,132,504
Total revenue (million baht)	27,526	28,759	34,717	52,340	74,257
Total value added (million baht)	19,486	17,906	21,693	33,204	45,381
Service price index	100.00	102.83	101.42	107.08	82.55
Equipment price index	100.00	82.69	77.62	56.23	40.62
Paging					
Number of users	1,437,500	1,540,518	1,270,000	800,000	700,000
Total revenue (million baht)	5,021	4,845	4,740	3,990	1,935
Total value added (million baht)	4,373	4,332	4,197	3,520	1,553
Service price index	100.00	100	102.7	90.44	73.06
Equipment price index	100.00	87.03	76.73	52.83	36.46
Internet					
Total revenue (million baht)	437	1,403	1,232	2,426	3,151
Total value added (million baht)	18	809	288	438	316
Service price index	100	100	47.62	23.81	21.43
EDI					
Total revenue (million baht)	92	93	73	161	163
Total value added (million baht)	35	22	28	48	64
Trunked Mobile Radio					
Total revenue (million baht)	476	490	497	581	654
Total value added (million baht)	337	305	310	369	400
VSAT					
Total revenue (million baht)	1,709	2,900	2,775	2,555	2,555
Total value added (million baht)	1,431	2,520	2,353	2,238	2,251

รายงานฉบับสมบูรณ์

โครงการพัฒนาระบบฐานข้อมูลเศรษฐกิจและสังคมเพื่อการวางแผน : ค่าใช้จ่ายในการปรับปรุงการบันทึกข้อมูลการคมนาคมและสื่อสาร

สารบัญ

	หน้า
1. บทนำ	1
2. โทรศัพท์เคลื่อนที่หรือโทรศัพท์ไร้สาย	3
3. วิทยุติดตามตัว	31
4. อินเทอร์เน็ต	48
5. การแลกเปลี่ยนข้อมูลอิเล็กทรอนิกส์	78
6. วิทยุคมนาคมเฉพาะกิจ/เฉพาะกลุ่ม	89
7. การสื่อสารข้อมูลผ่านดาวเทียมด้วยสถานีภาคพื้นดินขนาดเล็ก	96
8. ภาพรวมด้านรายได้ ค่าใช้จ่ายชั้นกลาง และมูลค่าเพิ่ม	105
9. พัฒนาการทางเทคโนโลยีและแนวโน้มตลาดโทรคมนาคมไทย	110
10. ข้อสรุปและข้อเสนอแนะ	116
ภาคผนวกที่ 1 : รายชื่อและที่ติดต่อของหน่วยงานที่ได้สำรวจและสัมภาษณ์	122
ภาคผนวกที่ 2 : รายละเอียดอัตราค่าบริการโทรศัพท์เคลื่อนที่	133

คำอธิบายคำย่อต่างๆ

ADSL	Asymmetric Digital Subscriber Line
AIS	Advanced Info Service (ชื่อบริษัท)
AIT	Asian Institute of Technology
AMPS	Advanced Mobile Phone Standard
ANSI	American National Standard Institute
ARPU	Average Revenue Per User
AVLS	Automatic Vehicle Location System
BTO	Build Transfer Operate
CAT	Communication Authority of Thailand
CDMA	Code Division Multiple Access
DDN	Digital Data Network
DPC	Digital Phone Company
DSL	digital subscriber line
EDGE	Enhanced Data rates for Global Evolution
EDI	Electronic Data Interchange
GPRS	General Packet Radio Services
GSM	Global System for Mobile Communication
IMEI	International Mobile Equipment Identity
IIR	Internet Information Research
ISO	International Standard Organization
ISP	Internet Service Provider
ISDN	Integrated Service Digital Network
Kbps, KB	Kilobits per second, Kilo Bits
NECTEC	National Electronic and Computer Center
NIX	National Internet Exchange Technology
NMT	Nordic Mobile Telephone
PCN	Personal Communication Network
SIM	Subscriber Identity Mobile
SMS	Short Messages Services

TA	Telecom Asia (ชื่อบริษัท)
TAC, DTAC	Total Access Communication (ชื่อบริษัท)
TCP/IP	Transmission Control Protocol/Internet Protocol
TOT	Telephone Organization of Thailand (ชื่อบริษัท)
UCOM	United Communication (ชื่อบริษัท)
UWB	Ultra-Wideband
VAN	Value Added Network
VSAT	Very Small Aperture Terminal
WCS	Wireless Communications Services (ชื่อบริษัท)
WDM	wavelength division multiplexing
WTO	World Trade Organization (องค์การการค้าโลก)

โครงการพัฒนาระบบฐานข้อมูลเศรษฐกิจและสังคมเพื่อการวางแผน : ค่าใช้จ่ายในการปรับปรุงการบันทึกข้อมูลคมนาคมและสื่อสาร

1. บทนำ

เนื่องจากสำนักบัญชีประชาชาติ สำนักงานคณะกรรมการพัฒนาการเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติมีหน้าที่หลักในการประมวลบัญชีประชาชาติทั้งรายปี รายไตรมาส สถิติผลิตภัณฑ์ภาคและจังหวัด ตลอดจนตารางปัจจัยการผลิตและผลผลิตของประเทศไทยและเผยแพร่สู่สาธารณะเป็นประจำ โดยข้อมูลด้านการคมนาคมสื่อสารนับว่ามีความสำคัญต่อการจัดทำสถิติดังกล่าวข้างต้น ประกอบกับในปัจจุบันสถานการณ์ด้านคมนาคมสื่อสารได้เจริญเติบโตอย่างรวดเร็ว สำนักงานคณะกรรมการพัฒนาการเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติจึงได้เล็งเห็นความสำคัญและเห็นความจำเป็นว่าควรจะมีการปรับปรุงและจัดเตรียมระบบข้อมูลสถิติที่เกี่ยวกับธุรกรรมด้านการคมนาคมและสื่อสารให้มีความถูกต้องและชัดเจนขึ้นเพื่อให้การจัดทำสถิติบัญชีประชาชาติและอื่นๆสามารถชี้วัดภาวะเศรษฐกิจของประเทศได้อย่างถูกต้องและครอบคลุมครบถ้วน

สำนักบัญชีประชาชาติ สศช. จึงได้มีโครงการพัฒนาระบบฐานข้อมูลเศรษฐกิจและสังคมเพื่อการวางแผน: ค่าใช้จ่ายในการปรับปรุงการบันทึกข้อมูลคมนาคมและสื่อสารและมอบหมายให้บริษัท เบอรร่า จำกัด ดำเนินการศึกษาโครงการดังกล่าวเพื่อการปรับปรุงการบันทึกข้อมูลคมนาคมและสื่อสารนี้ โดยการศึกษาได้เริ่มตั้งแต่วันที่ 10 มิถุนายน 2545 และการดำเนินงานโครงการมีระยะเวลา 12 เดือน นับจากวันเริ่มต้น

โครงการนี้มีวัตถุประสงค์หลักเพื่อศึกษาและพัฒนาการจัดทำข้อมูลเกี่ยวกับโทรศัพท์เคลื่อนที่ วิจัยติดตามตัวและทำให้บริการสื่อสารผ่านระบบเทคโนโลยีสารสนเทศและเครือข่ายอินเทอร์เน็ตอย่างเป็นระบบและต่อเนื่อง มีความสมบูรณ์ครบถ้วนเป็นอนุกรมตั้งแต่ปี 2540 ถึงปัจจุบัน เพื่อช่วยยกระดับคุณภาพของการจัดทำสถิติบัญชีของประเทศและอื่น ๆ ดังกล่าวข้างต้น

ทั้งนี้ขอบเขตการดำเนินงานได้กำหนดไว้ดังนี้

1. ศึกษาความหมาย ขอบเขต และคัมภีร์การจัดเก็บข้อมูล โทรศัพท์เคลื่อนที่ วิจัยติดตามตัวและทำให้บริการสื่อสารผ่านระบบเทคโนโลยีสารสนเทศและเครือข่ายอินเทอร์เน็ต

2. ดำเนินการสำรวจและจัดเก็บข้อมูลที่สำคักรายเดือน จำแนกตามประเภทผู้ใช้ดังรายการต่อไปนี้

2.1 โทรศัพท์เคลื่อนที่

- ปริมาณการจำหน่าย ราคา และค่าบริการ จำแนกตามประเภทผู้ใช้/ผู้ซื้อ
- ข้อมูลรายละเอียดค่าใช้จ่ายในการให้บริการ

2.2 วิทยุติดตามตัว

- ปริมาณการจำหน่าย ราคา และค่าบริการ จำแนกตามประเภทผู้ใช้/ผู้ซื้อ
- ข้อมูลรายละเอียดค่าใช้จ่ายในการให้บริการ

2.3 การให้บริการผ่านระบบเทคโนโลยีสารสนเทศและเครือข่ายอินเทอร์เน็ต

- จำนวนผู้ให้บริการ ผู้ใช้บริการ เวลาใช้บริการ และค่าบริการ จำแนกตามประเภทผู้ให้บริการ
- ข้อมูลรายละเอียดค่าใช้จ่ายของผู้ให้บริการ

3. รายงานผลการจัดเก็บข้อมูลเกี่ยวกับโทรศัพท์เคลื่อนที่ วิทยุติดตามตัว และการให้บริการสื่อสารผ่านระบบเทคโนโลยีสารสนเทศและเครือข่ายอินเทอร์เน็ต โดยสำนักบัญชีประชาชาติสามารถนำข้อมูลดังกล่าว ไปประมวลบัญชีประชาชาติได้

4. ส่งมอบเอกสารผลการศึกษาวิจัย ให้แก่สำนักบัญชีประชาชาติ

คณะที่ปรึกษาของบริษัท เบอรร่า จำกัด ได้ดำเนินงานตามแนวทางการศึกษา และขั้นตอนการทำงาน ของระยะที่ 2 พร้อมทั้งส่งมอบรายงานการศึกษาชั้นกลางให้กับสำนักบัญชีประชาชาติ สศช. ไปเรียบร้อยแล้ว และได้ดำเนินการศึกษาวิจัยตามขั้นตอนการทำงาน ของระยะที่ 3 ขณะนี้ได้ดำเนินงานลุล่วงตามวัตถุประสงค์ตามขอบเขตการดำเนินงานแล้ว และขอเสนอผลการศึกษา โดยรายงานตามประเภทของการสื่อสาร ซึ่งประกอบด้วย 6 ประเภท ดังนี้

- โทรศัพท์เคลื่อนที่/ไร้สาย
- วิทยุติดตามตัว (paging)
- อินเทอร์เน็ต
- การแลกเปลี่ยนข้อมูลอิเล็กทรอนิกส์ (EDI)
- วิทยุคมนาคมเฉพาะกิจ/เฉพาะกลุ่ม (Trunked Mobile Radio)
- การสื่อสารผ่านดาวเทียมโดยใช้สถานีภาคพื้นดินขนาดเล็ก (VSAT)

โทรศัพท์เคลื่อนที่

2. โทรศัพท์เคลื่อนที่หรือโทรศัพท์ไร้สาย (Wireless)

2.1 ประวัติและความเป็นมา

การขยายตัวของเศรษฐกิจไทยในช่วงปลายทศวรรษ 2520 ถึงต้นทศวรรษ 2530 ที่ผ่านมานั้น ก่อให้เกิดความต้องการในการสื่อสารคมนาคมภายในประเทศมากขึ้น แต่จะพบว่าในช่วงเวลาดังกล่าว การให้บริการโทรศัพท์ขั้นพื้นฐานไม่สามารถตอบสนองความต้องการในการสื่อสารที่เพิ่มมากขึ้นทั้งหมดได้ ดังนั้นในปี พ.ศ. 2529 องค์การโทรศัพท์แห่งประเทศไทย (ทศท.) และการสื่อสารแห่งประเทศไทย (กสท.) ซึ่งในขณะนั้นอยู่ภายใต้การกำกับดูแลของกระทรวงคมนาคม จึงได้เริ่มทำสัญญาความร่วมมือการงานหรือโดยทั่วไปมักเรียกกันว่า “สัมปทาน” ในการให้บริการโทรศัพท์เคลื่อนที่เพื่อตอบสนองความต้องการดังกล่าว

โดยการให้สัมปทานบริการโทรศัพท์เคลื่อนที่นี้ในเบื้องต้นพบว่ามิได้มีผู้ได้รับสัมปทานจำนวน 2 ราย คือ บริษัท แอดวานซ์ อินโฟร์ เซอร์วิส จำกัด (AIS) ซึ่งได้รับสัมปทานจากองค์การโทรศัพท์แห่งประเทศไทย (ทศท.) ในปี พ.ศ. 2533 และบริษัท โทเทิล แอ็คเซ็ส คอมมูนิเคชั่น จำกัด (TAC หรือ DTAC) เป็นบริษัทผู้ได้รับสัมปทานจากการสื่อสารแห่งประเทศไทย (กสท.) ในปีต่อมา คือ พ.ศ. 2534 ได้มี บริษัท Digital Phone จำกัด (DPC) และบริษัท Wireless Communications Services จำกัด (WCS) ซึ่งต่อมาทั้งสองบริษัทอยู่ในความดูแลของ กสท. นอกจากนี้ที่กล่าวมาข้างต้นทาง ทศท. และ กสท. ยังเป็นผู้ให้บริการโทรศัพท์เคลื่อนที่ด้วยระบบของตนเองด้วย และในปี พ.ศ. 2544 กสท. ได้ให้สัมปทานแก่ผู้ให้บริการรายใหม่ คือ บริษัท ทีเอ ออร์เรนจ์ เทคโนโลยี อิมพอร์ตเมชั่น จำกัด (TA- Orange) ซึ่งการได้รับสัมปทานของบริษัท ทีเอ ออร์เรนจ์ ทำให้โครงสร้างของตลาดโทรศัพท์เคลื่อนที่ในประเทศไทยเปลี่ยนแปลงไปจากเดิมดังจะกล่าวต่อไปในหัวข้อสภาพการแข่งขัน

สำหรับรูปแบบของสัมปทานที่รัฐให้สำหรับบริการโทรศัพท์เคลื่อนที่นั้นเป็นแบบ Build Transfer Operate หรือที่เรียกว่า BTO ภายใต้รูปแบบดังกล่าวเอกชนผู้ได้รับสัมปทานเป็นผู้รับผิดชอบในการก่อสร้างเครือข่ายและอุปกรณ์สำหรับการให้บริการขั้นพื้นฐาน เมื่อสร้างเสร็จแล้วต้องโอนกิจการต่าง ๆ ให้เป็นของรัฐทันที แต่บริษัทผู้ได้รับสัมปทานยังคงเป็นผู้บริหารและใช้ประโยชน์จากเครือข่ายได้จนกว่าจะครบกำหนดตามสัญญา นอกจากนี้ในช่วงระหว่างสัญญาบริษัทเอกชนต้องแบ่งรายได้ก่อนหักภาษีให้กับรัฐวิสาหกิจผู้ให้สัมปทานตามสัดส่วนและอัตราที่ได้ตกลงไว้ในสัญญาสัมปทาน

2.2. ประเภทของบริการและอุปกรณ์ที่เกี่ยวข้อง

ในปัจจุบันการให้บริการโทรศัพท์เคลื่อนที่นั้นผู้ให้บริการสามารถเลือกรูปแบบของบริการได้ 2 ประเภท คือ

- 1) **ระบบบัตรเติมเงิน (Prepaid)** ซึ่งในรูปแบบนี้ผู้ให้บริการจะเรียกเก็บค่าบริการจากผู้ใช้งานก่อนการให้บริการ โดยการเก็บค่าบริการจะอยู่ในรูปของบัตรเติมเงิน ในกรณีนี้ผู้ใช้งานไม่จำเป็นต้องจดทะเบียนเครื่อง ไม่เสียค่าบริการรายเดือนเนื่องจากไม่มีใบเสร็จเรียกเก็บเงิน นอกจากนี้ผู้ใช้งานสามารถควบคุมค่าใช้จ่ายได้ด้วยตนเองผ่านทางบัตรเติมเงิน จะพบว่าในช่วง 2-3 ปีที่ผ่านมาการให้บริการในระบบบัตรเติมเงินเป็นที่นิยมกันมากขึ้นในกลุ่มผู้มีรายได้น้อย โดยเฉพาะกลุ่มนักเรียน นักศึกษา การให้บริการในระบบนี้มีการเรียกแตกต่างกันออกไปในแต่ละบริษัทผู้ให้บริการ เช่น Dprompt ของ TAC One2Call ของ AIS หรือ Just Talk ของ TA-Orange เป็นต้น
- 2) **ระบบจ่ายเงินค่าบริการรายเดือน (Postpaid)** การให้บริการแบบนี้ผู้ให้บริการจะเรียกเก็บค่าบริการจากผู้ใช้งานภายหลังการใช้งานในแต่ละเดือนโดยผู้ใช้งานในระบบนี้ต้องจดทะเบียนเครื่องกับบริษัทผู้ให้บริการ สำหรับวิธีการคิดค่าบริการนั้นจะแตกต่างกันไปตามแต่โปรโมชั่นที่ผู้ใช้งานเลือกใช้ ในปัจจุบันพบว่ามีความหลากหลายมากขึ้นเนื่องมาจากการแข่งขันที่เพิ่มมากขึ้น ในส่วนของกลุ่มเป้าหมายการให้บริการในรูปแบบนี้จะมุ่งเน้นไปทางผู้มีรายได้ที่ค่อนข้างแน่นอน คือ กลุ่มคนทำงาน

นอกจากบริการ 2 รูปแบบดังกล่าวข้างต้น บริษัทผู้ให้บริการยังจัดให้มีบริการเสริมต่าง ๆ เพื่อตอบสนองความต้องการของผู้ให้บริการในรูปแบบต่าง ๆ เช่น บริการส่งข้อความ (Short Messages Service-SMS) ดาวน์โหลดโลโก้และเสียงเรียกเข้าโทรศัพท์เคลื่อนที่ (Ringtone) บริการ Voice Mail หรือการใช้บริการอินเทอร์เน็ตผ่านระบบโทรศัพท์เคลื่อนที่ เป็นต้น

2.3 จำนวนและประเภทของผู้ให้บริการและผู้ให้บริการ

ก่อนหน้าปี 2545 มีบริษัทผู้ให้บริการ 4 ราย คือ

- 1.) บริษัท แอดวานซ์ อินโฟร์ เซอร์วิส จำกัด (มหาชน) (AIS) ให้บริการในระบบ NMT 900 (ซึ่งเป็นที่รู้จักดีในชื่อ เซลลูลาร์ 900) และระบบ GSM 900 ซึ่งมี 2 แบรินด์ คือ แบบจ่ายค่าบริการเป็นรายเดือน มีชื่อเรียกว่า GSM Advance และแบบเติมเงินมีชื่อเรียกว่า 1-2 Call
- 2.) บริษัท ดิจิตอล โฟน จำกัด ให้บริการในระบบ PCN 1800 ซึ่งมีชื่อเรียกว่า GSM 1800

- 3.) บริษัท โทเทิล แอคเซส คอมมูนิเคชันส์ จำกัด (มหาชน) ให้บริการในระบบ AMPS 800 มีชื่อเรียกว่า WP 800 และระบบ PCN 1800 มีชื่อเรียกว่า WP 1800 แบบเติมเงินมีชื่อเรียกว่า Dprompt
- 4.) องค์การโทรศัพท์แห่งประเทศไทย (ทศท.) ให้บริการในระบบ NMT 470 โดยมีผู้ใช้บริการเป็นจำนวนน้อยลงจนเหลือไม่มากแล้ว เพราะต้องใช้เครื่องโทรศัพท์ขนาดใหญ่ พกพาติดตัวไปได้ยาก แต่มีแรงส่งสัญญาณสูง จึงยังพอมีผู้ใช้จำนวนหนึ่งในเขตที่สัญญาณในระบบอื่นไปไม่ถึง ในการศึกษาครั้งนี้ เราจึงไม่ได้นำข้อมูลเกี่ยวกับระบบ NMT 470 มาไว้ เนื่องจากมีความสำคัญน้อยมากแล้ว

ต่อมาในปี 2545 บริษัท ทีเอ ออเรนจ์ จำกัด โดยให้บริการในระบบ PCN 1800 ซึ่งมี 2 แปรนด คือ แบบจ่ายค่าบริการเป็นรายเดือน มีชื่อเรียกว่า Just talk และแบบเติมเงินมีชื่อเรียกว่า Talk plan ในปี 2546 มีผู้ใช้บริการโทรศัพท์เคลื่อนที่เพิ่มขึ้นอีกสองราย คือ บริษัท Thai Mobile ซึ่งเป็นการร่วมทุนระหว่าง ทศท. และ กสท. ให้บริการในระบบ GSM 1900 และบริษัท Hutchison ร่วมกับ กสท. ให้บริการในระบบ CDMA ดังนั้น ในปัจจุบันตลาดการให้บริการโทรศัพท์เคลื่อนที่ในประเทศไทยจึงมีจำนวนผู้ให้บริการทั้งสิ้น 7 ราย ตามรายละเอียดที่แสดงไว้ในตารางที่ 2.1

ตารางที่ 2.1 : ผู้ให้บริการโทรศัพท์เคลื่อนที่ในประเทศไทยในปัจจุบัน

ผู้ให้บริการ	ผู้ถือหุ้นหลัก	ระบบ	ความกว้างช่องสัญญาณ (MHz)	ผู้ให้สัมปทาน	สัมปทานสิ้นสุดปี
AIS	SHIN (41%)	NMT 900	7.5	ทศท.	2559
	SingTel (20%)	GSM 900	10.0		
DPC	AIS (95%)	PCN 1800	12.6	กสท.	2561
TAC	UCOM (42%)	AMPS 800	13.5	กสท.	2561
	Telenor (30%)	- band B			
	ทศท. (10%)	PCN 1800	50		
TA-Orange	Orange SA (49%)	PCN 1800	12.6	กสท.	2561
	TA (41%)				
	CP Group (10%)				
Hutchison CAT	Hutchison (49%)	CDMA 800	10.0	กสท.	N/A
	กสท. (35%)	- band A			
TOT	TOT (PUB.) CORP.	NMT 470	5.0	ทศท.	N/A
Thai Mobile	ทศท. (55%)	GSM 1900	N/A	N/A	N/A
	กสท. (45%)				

สำหรับในส่วนของผู้ใช้บริการนั้น จะพบว่าปัจจุบันมีจำนวนเพิ่มขึ้นกว่าในอดีตมาก อันเนื่องมาจากความสะดวกรวดเร็วในการสื่อสารและราคาค่าบริการและราคาเครื่องโทรศัพท์ที่ลดลง จำนวนผู้ใช้บริการเพิ่มจากเกือบ 2 ล้านรายในปี 2540 เป็นกว่า 8 ล้านรายในปี 2544 ดังมีรายละเอียดปรากฏในตารางที่ 2.2 ประมาณกันว่าในช่วงต้นปี 2546 จำนวนผู้ใช้บริการได้เพิ่มขึ้นเป็น 18 ล้านรายแล้ว เราสามารถจำแนกผู้ใช้บริการออกเป็น 2 ประเภท คือ

1. กลุ่มผู้จดทะเบียนในนามนิติบุคคล ซึ่งมีประมาณ 5 เปอร์เซ็นต์¹
2. กลุ่มผู้จดทะเบียนในนามบุคคลธรรมดา มีประมาณ 95 เปอร์เซ็นต์

โดยการจำแนกดังกล่าวนี้ถือชื่อผู้จดทะเบียนเป็นหลักในการจำแนก เนื่องจากการแบ่งประเภทผู้ใช้ตามลักษณะการใช้งานที่แท้จริงนั้นทำได้ยากเพราะการใช้งานโทรศัพท์เคลื่อนที่หนึ่งเครื่องอาจมีการใช้งานทั้งในการติดต่อธุรกิจและส่วนตัว ดังนั้นเพื่อให้ง่ายต่อการจำแนกจึงถือเอาลักษณะของผู้จดทะเบียนเป็นสำคัญเพราะสามารถวัดวัตถุประสงค์การใช้งานได้ในระดับหนึ่งอีกด้วย และจากการศึกษาของ ธิติพันธ์ สุวรรณจันทร์ ในปี 2542 โดยการสุ่มตัวอย่างผู้ใช้โทรศัพท์เคลื่อนที่ในกรุงเทพมหานครจำนวน 300 คน พบว่ามีผู้ตอบว่าใช้โทรศัพท์เคลื่อนที่เพื่อติดต่อธุระส่วนตัว คิดเป็น ปรมาณร้อยละ 70 และอีกร้อยละ 30 ใช้เพื่อติดต่อธุรกิจการงาน

ตารางที่ 2.2 : จำนวนผู้ใช้บริการโทรศัพท์เคลื่อนที่

(หน่วย : เลขหมาย)

ปี พ.ศ.	AIS			DPC	TAC			รวม ทุกระบบ
	NMT 900	GSM Advance	1-2 Call		GSM 1800	WP 800	WP 1800	
2540	774,000	214,000	0	0	722,708	273,628	0	1,984,336
2541	698,452	403,774	0	82,438	631,745	431,738	0	2,248,147
2542	534,297	496,000	23,700	133,073	512,443	503,456	218,054	2,421,023
2543	465,600	1,157,200	354,500	216,113	501,104	617,028	746,337	4,056,882
2544	264,800	2,259,700	2,288,500	390,300	704,576	1,190,328	1,034,301	8,132,504

ที่มา : ฝ่ายบริหารผลประโยชน์ บริษัท ทศท. คอร์ปอเรชั่น จำกัด (มหาชน)

หมายเหตุ : 1-2 Call และ Dprompt เริ่มเปิดให้บริการในปี 2542 และ บริษัท DPC เปิดให้บริการในปี 2541

สำหรับปริมาณการจำหน่ายเครื่องโทรศัพท์นั้น คณะที่ปรึกษาไม่ได้รับความร่วมมือจากผู้จำหน่ายเท่าที่ควร จึงไม่สามารถนำเสนอข้อมูลปริมาณและมูลค่าการจำหน่ายเครื่องโทรศัพท์เคลื่อนที่ได้ครบถ้วน อย่างไรก็ตาม เราอาจประมาณการณปริมาณการจำหน่ายเครื่อง

¹ เป็นตัวเลขที่ได้จากการสัมภาษณ์นายสมชัย เลิศสุทธิวงค์ ผู้ช่วยกรรมการผู้อำนวยการ ส่วนงานธุรกิจสัมพันธ์ บริษัท แอดวานซ์ อินโฟร์ เซอร์วิส จำกัด (มหาชน) อย่างไรก็ตาม ตัวเลขดังกล่าวอาจต่ำกว่าความเป็นจริงเพราะอาจมีองค์กรที่ซื้อโทรศัพท์แล้วจดทะเบียนในนามบุคคลธรรมดาอีกจำนวนมาก

โทรศัพท์ในแต่ละปีได้โดยใช้ข้อมูลจำนวนเลขหมายโทรศัพท์ที่เพิ่มขึ้นในแต่ละปีเป็นฐานในการคำนวณ โดยมีข้อสมมุติด้วยว่าผู้ใช้บริการแต่ละเลขหมาย(ทั้งที่เป็นผู้ใช้ยูเดิมและผู้ใช้รายใหม่) เปลี่ยนเครื่องโทรศัพท์ในแต่ละปีบ่อยเพียงใด

2.4 นโยบาย กฎระเบียบ ข้อบังคับ วิธีการกำกับดูแลและส่งเสริมของภาครัฐ

เท่าที่ผ่านมา กิจกรรมการสื่อสารผ่านโทรศัพท์เคลื่อนที่ในประเทศไทยอยู่ภายใต้การควบคุมดูแลขององค์การโทรศัพท์แห่งประเทศไทย และการสื่อสารแห่งประเทศไทย ซึ่งเคยสังกัดกระทรวงคมนาคม และได้ย้ายมาอยู่ในสังกัดของกระทรวงเทคโนโลยีสารสนเทศและสื่อสารตั้งแต่วันที่ 25 ตุลาคม ปี 2545 โดยทั้งสองหน่วยงานมีหน้าที่ในการให้สัมปทานในการดำเนินกิจการ และควบคุมให้การดำเนินงานเป็นไปตามสัญญา รูปแบบของการให้สัมปทานในกิจกรรมโทรศัพท์เคลื่อนที่เป็นแบบ Build Transfer Operate (BTO) โดยเอกชนผู้รับสัมปทานต้องแบ่งรายได้ให้กับหน่วยงานผู้ให้สัมปทานตามที่ได้ตกลงไว้ในสัญญา เช่น ในกรณีของ AIS ทศท. ได้กำหนดส่วนแบ่งไว้ 2 จำนวน คือ ผลตอบแทนขั้นต่ำในแต่ละปี และกำหนดเป็นเปอร์เซ็นต์ของรายได้และผลประโยชน์อื่นใดที่บริษัทพึงได้รับในแต่ละปี ก่อนหักค่าใช้จ่ายและภาษีใด ๆ ทั้งสิ้น ถ้าจำนวนเงินมากกว่าก็ให้ถือเอาจำนวนนั้นเป็นผลตอบแทน โดยมีการกำหนดเป็นช่วงดังนี้

ปีที่ 1 ถึงปีที่ 6	ผลตอบแทน 15%
ปีที่ 7 ถึงปีที่ 10	ผลตอบแทน 20%
ปีที่ 11 ถึงปีที่ 15	ผลตอบแทน 25%
ปีที่ 16 ถึงปีที่ 25	ผลตอบแทน 30%

ในกรณีของ TAC นั้น สัญญาระบุว่าต้องได้ผลตอบแทนในแต่ละปีไม่ต่ำกว่าผลประโยชน์ขั้นต่ำที่กำหนดในเวลา 27 ปี รวมเป็นเงินกว่า 1.7 หมื่นล้านบาท และ กสท. ได้กำหนดเป็นเปอร์เซ็นต์ของรายได้ก่อนหักค่าภาษีและค่าธรรมเนียมต่าง ๆ จากการให้บริการแต่ละปี ดังนี้

ปีที่ 1 ถึงปีที่ 4	ผลตอบแทน 12%
ปีที่ 5	ผลตอบแทน 25%
ปีที่ 6 ถึงปีที่ 15	ผลตอบแทน 20%
ปีที่ 16 ถึงปีที่ 20	ผลตอบแทน 25%
ปีที่ 21 ถึงปีที่ 27	ผลตอบแทน 30%

จะพบว่าผู้ประกอบการรายต่าง ๆ ต้องแบ่งผลประโยชน์ให้หน่วยงานผู้ให้สัมปทานในสัดส่วนที่ใกล้เคียงกัน

อย่างไรก็ตามเมื่อวันที่ 21 มกราคม 2546 คณะรัฐมนตรีได้มีมติอนุมัติให้กรมสรรพสามิตเพิ่มประเภทการจัดเก็บภาษีกิจการธุรกิจโทรคมนาคมที่ได้รับสัมปทานจากรัฐ รายละเอียดของอัตราภาษีปรากฏในตาราง 2.3

ตารางที่ 2.3 : การจ่ายค่าสัมปทานเปรียบเทียบอัตราภาษีสรรพสามิต

คู่สัญญาสัมปทาน	ค่าสัมปทาน	อัตราภาษีสรรพสามิต	รัฐ-เอกชน-ทศท.-กสท. เจรจาส่วนต่างที่เหลือ
เอไอเอสจ่ายให้ทศท.	25%	0-20%	5-25%
แทคจ่ายให้กสท.	20%+ค่าเชื่อมโยงโครงข่าย หมายเลขละ 200 บาทต่อเดือน	0-20%	0-20%
ทีเอ ออเรนจ์จ่ายให้กสท.	20%+ค่าเชื่อมโยงโครงข่าย หมายเลขละ 200 บาทต่อเดือน	0-20%	0-20%

หมายเหตุ: ค่าสัมปทานโทรศัพท์เคลื่อนที่กำหนดการจ่ายแบบก้าวหน้า คือ อายุสัมปทานมากขึ้น การจ่ายค่าสัมปทานก็จะเพิ่มขึ้นด้วย

นโยบายของรัฐในการเปิดเสรีโทรคมนาคมนั้นได้ส่งผลให้ ทศท. และ กสท. ต้องแปรรูปเพื่อให้เอกชนเข้ามามีบทบาทมากขึ้น ประกอบกับตามข้อตกลงโทรคมนาคมพื้นฐานขององค์การการค้าโลก (WTO) ซึ่งกำหนดว่าหน่วยงานกำกับดูแลต้องแยกออกจากผู้ให้บริการโทรคมนาคมขั้นพื้นฐาน (ในกรณีนี้คือ กสท. และ ทศท.) จากหลักเกณฑ์ดังกล่าวทำให้เมื่อวันที่ 10 มกราคม 2543 ได้มีการพิจารณาอนุมัติให้มีการจัดตั้งองค์กรอิสระเพื่อกำกับดูแลกิจการโทรคมนาคมขึ้นแทน กสท. และ ทศท. โดยองค์กรนี้คือ คณะกรรมการกิจการโทรคมนาคมแห่งชาติ (กทช.) มีหน้าที่กำหนดนโยบายและจัดทำแผนแม่บทกิจการโทรคมนาคม กำหนดลักษณะ ประเภท หลักเกณฑ์ และวิธีการเกี่ยวกับการอนุญาต เงื่อนไข ค่าตอบแทน กำกับดูแลการประกอบกิจการโทรคมนาคม กำหนดมาตรการให้มีการแข่งขันโดยเสรีอย่างเป็นธรรมระหว่างผู้ประกอบการและกระจายบริการด้านโทรคมนาคมให้ทั่วถึงและเท่าเทียมกันทั่วประเทศ อนึ่ง การจัดตั้งองค์กรอิสระดังกล่าวเป็นไปตามข้อกำหนดในรัฐธรรมนูญปี พ.ศ. 2540 ด้วย

2.5 อัตราค่าบริการและราคาอุปกรณ์ที่ใช้

ตลาดการให้บริการโทรศัพท์เคลื่อนที่ของประเทศไทย ในอดีตมีการแข่งขันกันค่อนข้างต่ำ ดังนั้นอัตราค่าบริการจึงค่อนข้างแพงในช่วงแรกๆ แต่ในช่วง 2-3 ปี ที่ผ่านมา อัตราค่าบริการลดลง

จากเดิมค่อนข้างมาก อันเป็นผลมาจากการเปลี่ยนแปลงวิธีการคิดค่าบริการ และการเข้าสู่ตลาดของ DTAC ที่คิดค่าบริการเป็นวินาที ไม่เสียค่าบริการรายเดือน และคิดค่าบริการในอัตราเดียวกันในการโทรทั่วประเทศ มีผลทำให้ผู้ใช้บริการจำนวนหนึ่งเปลี่ยนมาใช้ DTAC และทำให้ AIS ต้องพยายามปรับตัวเพื่อรักษาส่วนแบ่งทางการตลาดไว้ จึงมีการเสนอโปรโมชั่นใหม่ๆ ออกมาเพื่อรักษารฐานลูกค้าไว้ ผู้ใช้บริการจึงได้รับผลประโยชน์จากค่าบริการที่ต่ำกว่าเดิม นอกจากนี้ผลจากการเข้าตลาดของผู้ประกอบการรายใหม่ คือ TA-Orange ก็ทำให้อัตราค่าบริการในปัจจุบันลดลงมากจนผู้มีรายได้น้อย เช่น นักเรียน นักศึกษา ก็สามารถใช้บริการโทรศัพท์เคลื่อนที่ได้อีก

ในส่วนของลักษณะและราคาของโทรศัพท์เคลื่อนที่นั้น จะพบว่า ตลาดโทรศัพท์เคลื่อนที่ในประเทศมีความหลากหลายของตัวเครื่องรับค่อนข้างมากกว่าประเทศอื่นๆ ในเอเชีย แต่ขณะเดียวกัน ราคาของโทรศัพท์เคลื่อนที่ในประเทศกลับมีราคาสูงกว่าประเทศอื่นๆ อันเนื่องมาจากการล็อค IMEI code ที่แตกต่างกันในผู้ให้บริการแต่ละราย ทำให้ผู้ให้บริการสามารถกีดกันโทรศัพท์เคลื่อนที่ที่ไม่ใช่ IMEI code ของตน ให้ไม่สามารถรับสัญญาณจากเครือข่ายของตนได้

ผลจากการล็อค IMEI code ทำให้โทรศัพท์เคลื่อนที่ที่นำเข้ามาจากต่างประเทศไม่สามารถนำมาใช้งานในประเทศได้ ส่งผลให้ราคาโทรศัพท์เคลื่อนที่ในประเทศมีระดับราคาที่สูงกว่าค่อนข้างสูง นอกจากนี้การล็อค IMEI code จะทำให้ราคาโทรศัพท์เคลื่อนที่ภายในประเทศมีราคาสูงแล้วบริษัทผู้ให้บริการยังกำหนดราคาขายโทรศัพท์เคลื่อนที่สูงขึ้นอีกร้อยละ 20-30 โดยอัตราการเพิ่มในราคาของโทรศัพท์เคลื่อนที่ที่มีความแตกต่างกันไปในแต่ละบริษัท AIS คิดราคาเพิ่มในอัตราร้อยละ 10-20 ของราคาโทรศัพท์เคลื่อนที่ ซึ่งมากกว่า TAC และผู้ให้บริการรายอื่นๆ

จากปัจจัยดังกล่าวข้างต้นทำให้ราคาของโทรศัพท์เคลื่อนที่ในประเทศไทยสูงกว่าในต่างประเทศถึง 2 เท่า อาจกล่าวได้ว่าราคาค่าอุปกรณ์ที่ค่อนข้างสูงและสัญญาณเครือข่ายที่ไม่ชัดเจนถือเป็นลักษณะเด่นของตลาดโทรศัพท์เคลื่อนที่ในประเทศไทย อย่างไรก็ตาม ในช่วง 1-2 ปีที่ผ่านมา ลักษณะดังกล่าวของตลาดเริ่มเปลี่ยนแปลงไป อันเนื่องมาจากการเข้าสู่ตลาดของ DTAC และ TA-Orange ซึ่งใช้กลยุทธ์ในด้านการคิดราคาตัวเครื่องและค่าบริการที่ต่ำกว่า AIS เพื่อแย่งส่วนแบ่งการตลาด ประกอบกันในช่วง เดือนมิถุนายนที่ผ่านมา TAC ได้ประกาศปลดล็อค IMEI code เพื่อรักษาความสามารถในการแข่งขัน ทำให้ผู้ประกอบการอื่นๆ ต้องปลดล็อค IMEI code เพื่อรักษาความสามารถในการแข่งขันเช่นกัน ผลจากการพยายามรักษาส่วนแบ่งทางการตลาดนี้เอง ทำให้ราคาโทรศัพท์เคลื่อนที่ในประเทศไทยลดลงค่อนข้างมากจากอดีตที่ผ่านมา

อัตราค่าบริการโทรศัพท์เคลื่อนที่

การจัดเก็บและประมวลข้อมูลเกี่ยวกับอัตราค่าบริการโทรศัพท์เคลื่อนที่ ดำเนินการได้โดยอาศัยแนวทางสองประการ คือ

- ค่าบริการคิดเป็นจำนวนเงินต่อเวลาที่ใช้ (air time)
- ค่าบริการคิดจากรายได้เฉลี่ยต่อผู้ใช้บริการ (average revenue per user)

สำหรับแนวทางแรกนั้น ข้อมูลที่ใช้คืออัตราค่าบริการที่ผู้ให้บริการกำหนดเพื่อจัดเก็บเป็นจำนวนเงินต่อนาทีที่ผู้ใช้บริการ รวมทั้งค่าบริการที่จัดเก็บเป็นรายเดือนด้วย ทั้งนี้ อัตราค่าบริการและเงื่อนไขในการจัดเก็บจะแตกต่างกันออกไป ขึ้นอยู่กับประเภทของบริการ ข้อมูลดังกล่าวสามารถจัดเก็บได้ไม่ยากโดยขอความร่วมมือจากบริษัทผู้ให้บริการ หรือโดยอาศัยเอกสารโฆษณาที่แสดงข้อมูล “โปรโมชั่น” บริการต่าง ๆ ซึ่งมีเผยแพร่อยู่ในสื่อมวลชนโดยทั่วไป อย่างไรก็ตาม ในระยะหลัง ๆ การแข่งขันทำให้บริษัทผู้ให้บริการนำเอากลยุทธ์ต่าง ๆ มาใช้มากขึ้น โดยเฉพาะอย่างยิ่งการเสนอบริการที่มีความหลากหลายทั้งในแง่เนื้อหาการให้บริการและอัตราค่าบริการ การรวบรวมข้อมูลด้านราคาจึงมีความยุ่งยากมากขึ้นด้วย

อัตราค่าบริการโทรศัพท์เคลื่อนที่ในช่วงปี 2540-2542 นั้นไม่มีการเปลี่ยนแปลง กล่าวคือมีอัตราค่าบริการอยู่ระหว่าง 3 ถึง 12 บาท รายละเอียดในตารางที่ 2.4

ในช่วงปี 2541-2542 นี้ บริษัท แอดวานซ์ อินโฟร์ เซอร์วิส ได้จัดโปรโมชั่นเพื่อส่งเสริมการขาย กล่าวคือ โทรศัพท์ในระบบ Cellular 900 และ ระบบ GSM 900 ผู้ใช้บริการสามารถโทรศัพท์คิดเป็นค่าบริการ 900 บาท แต่จ่ายจริงเพียง 90 บาท และโทรศัพท์คิดเป็นค่าบริการ 1,900 บาท แต่จ่ายจริงเพียง 390 บาท นาน 6 เดือน สำหรับผู้จดทะเบียนใหม่ หากผู้ใช้โทรศัพท์คิดเป็นค่าบริการเกินกว่า 900 หรือ 1,900 บาท ก็จะต้องจ่าย 90 และ 390 บาท รวมกับส่วนที่ใช้เกินตามจริง

ตารางที่ 2.4 : อัตราค่าบริการโทรศัพท์เคลื่อนที่ ปี 2540 – 2542

	World Phone 800 (AMPS 800B)	Cellular 900 (NMT 900)	World Phone 1800 (PCN 1800)	GSM 900 (GSM 900)
ผู้บริหารระบบ (operators)	TAC	AIS	TAC	AIS
จำนวนผู้ใช้บริการ (ณ 31 ธ.ค. 40)	722,708	774,000	273,628	214,000
ค่าบำรุงเลขหมายรายเดือน	500 บาท	500 บาท	500 บาท	500 บาท
ค่าเชื่อมต่อเลขหมาย	1,000 บาท	1,000 บาท	1,000 บาท	1,000 บาท
ค่ามัดจำเลขหมาย	3,000 บาท	3,000 บาท	3,000 บาท	3,000 บาท

	World Phone 800 (AMPS 800B)	Cellular 900 (NMT 900)	World Phone 1800 (PCN 1800)	GSM 900 (GSM 900)
ค่าบริการเสริม	อยู่ในช่วง 100-600 บาท	ไม่คิดค่าบริการ รายเดือน	อยู่ในช่วง 50-600 บาท	ไม่คิดค่าบริการ รายเดือน
ค่าบริการในการรับสายเข้า	ไม่คิดค่า บริการ	ไม่คิดค่าบริการ	ไม่คิดค่าบริการ	ไม่คิดค่าบริการ
ค่าบริการโทรออกต่อนาที				
- เขตพื้นที่รหัสเดียวกัน	3.00 บาท	3.00 บาท	3.00 บาท	3.00 บาท
- เขตพื้นที่รหัสติดกัน	8.00 บาท	8.00 บาท	8.00 บาท	8.00 บาท
- เขตพื้นที่รหัสไม่ติดกัน	12.00 บาท	12.00 บาท	12.00 บาท	12.00 บาท

ที่มา : TAC และ AIS

ในปี 2543 อัตราค่าบริการโทรศัพท์เคลื่อนที่ โดยรวมก็ยังคงไม่แตกต่างจากปี 2541-2542 แต่ได้มีทางเลือกใหม่ในการใช้บริการคือโทรศัพท์ระบบเติมเงินได้รับความนิยมมากขึ้น โดยค่าบริการระบบเติมเงินไม่ต้องเสียค่าบริการรายเดือน แต่ราคาค่าบริการต่อนาทีค่อนข้างสูง คือ บริษัท แอดวานซ์ อินโฟ เซอร์วิส จำกัด (มหาชน) ได้เสนอบริการ โทรศัพท์พร้อมใช้ วัน ทุ คอล ในอัตรานาทีละ 5.50 บาท และ บริษัท โทเทิล แอกเซ็ส คอมมูนิเคชั่น จำกัด (มหาชน) บริการโทรศัพท์ Prompt ในราคานาทีละ 5 บาท อัตราเดียวในการโทรศัพท์ทั่วประเทศ

ขณะที่ปรึกษาได้เสนอตัวอย่างผลการรวบรวมข้อมูลอัตราค่าบริการตามแนวทางแรก สำหรับช่วงปี 2544 -2545 ซึ่งเป็นช่วงที่มีการแข่งขันกันมากระหว่างผู้ให้บริการ และเป็นช่วงที่มีการเสนอประเภทบริการ (หรือที่เรียกกันว่า “โปรโมชั่น”) ที่หลากหลายมากขึ้น รายละเอียดเกี่ยวกับการกำหนดอัตราค่าบริการและ “โปรโมชั่น” ต่าง ๆ มีปรากฏในภาคผนวกที่ 2 สำหรับผลการรวบรวมข้อมูลในส่วนนี้ สรุปในรูปของตารางได้ดังนี้

ตารางที่ 2.5 : อัตราค่าบริการของ AIS DTAC DIGITALPHONE และ TA-ORANGE ช่วงปี 2544-2545 ตามโปรโมชั่นที่เปรียบเทียบกันได้สำหรับประเภทจ่ายรายเดือน (Postpaid)

โปรโมชั่น 1

(หน่วย: บาท/นาที)

ปี 2544	GSM	Cellular900	GSM 1800	DTAC	Orange
	โปรโมชั่น 1	โปรโมชั่น 1	โปรโมชั่น 1	โปรโมชั่น 1	Dlite
มิ.ย.	1.5	2	2	4	-
ธ.ค.	3	2	2	4	-
ปี 2545	โปรโมชั่น 1	โปรโมชั่น 1	โปรโมชั่น 1	Dlite	orange500
	เม.ย.	2	3.21	-	4
พ.ย.	3	3.21	2.5	4	3.33

โปรโมชั่น 2

(หน่วย: บาท/นาที)

ปี 2544	GSM	Cellular900	GSM 1800	DTAC	Orange
	โปรโมชั่น 2	โปรโมชั่น 2	โปรโมชั่น 2	โปรโมชั่น 2	Dmedium
มิ.ย.	2.25	2.25	1.14	3	-
ธ.ค.	3	2.25	2.6	2.3	-
ปี 2545	โปรโมชั่น 2	โปรโมชั่น 2	โปรโมชั่น 2	Dmedium	orange800
	เม.ย.	3	3.21	-	2.14
พ.ย.	3.5	3.21	2	3	2

โปรโมชั่น 3

(หน่วย: บาท/นาที)

ปี 2544	GSM	Cellular900	GSM 1800	DTAC	Orange
	โปรโมชั่น 3	โปรโมชั่น 3	โปรโมชั่น 3	โปรโมชั่น 3	Dmax
มิ.ย.	1.2	1.2	0.8	2	-
ธ.ค.	1.5	1.2	2	1.3	-
ปี 2545	โปรโมชั่น 3	โปรโมชั่น 3	โปรโมชั่น 3	Dmax	orange1100
	เม.ย.	2	3.21	-	1.7
พ.ย.	2.4	3.21	-	2	1.57

โปรโมชั่น 4

(หน่วย: บาท/นาที)

ปี 2544	GSM	Cellular900	Orange
	โปรโมชั่น 4	โปรโมชั่น 4	-
มี.ย.	0.9	1	-
ธ.ค.	1.5	1	-
ปี 2545	โปรโมชั่น 4	โปรโมชั่น 4	orange1500
เม.ย.	1.3	3.21	1.36
พ.ย.	2.2	3.21	1.36

โปรโมชั่น 5

(หน่วย : บาท/นาที)

ปี 2544	GSM	Cellular900	Orange
	โปรโมชั่น 5	โปรโมชั่น 5	-
มี.ย.	-	2	-
ธ.ค.	1.3	2	-
ปี 2545	โปรโมชั่น 5	โปรโมชั่น 5	orange2000
เม.ย.	1.3	3.21	1
พ.ย.	-	3.21	1

ที่มา : ข้อมูลโปรโมชั่นของ AIS ,DTAC, DPC และ ORANGE

หมายเหตุ : รวมค่าบริการรายเดือนแล้ว

จะเห็นได้ว่าในช่วงปี 2544-2545 บริการประเภทจ่ายรายเดือนแบ่งได้เป็น 5 โปรโมชั่น โปรโมชั่นที่ 1 เป็นลักษณะของการคิดค่าบริการสำหรับผู้ที่มีการโทรออกน้อย และรับสายเรียกเข้า เป็นส่วนใหญ่ ส่วนในโปรโมชั่นที่ 2-5 นั้น เป็นลักษณะของการคิดค่าบริการสำหรับผู้ที่มีการใช้ บริการโทรออกค่อนข้างมาก โดยในแต่ละโปรโมชั่นมีการคิดอัตราค่าบริการเป็นการเหมาจ่าย คือ คิดค่าบริการรายเดือนรวมกันอัตราค่าโทรแต่มีเงื่อนไขการให้บริการที่แตกต่างกันไป

ส่วนบริการประเภทบัตรเติมเงิน (หรือ prepaid) นั้น มีเพียง 3 ระบบเท่านั้นที่มีการให้บริการในลักษณะนี้ คือ One-2-call ของ AIS Dprompt ของ DTAC และ Just talk ของ Orange โดยช่วงปี 2544-2545 อัตราค่าบริการของผู้ให้บริการทั้ง 3 รายนี้ มีอัตราค่าบริการเท่ากัน คือ นาทีละ 5 บาท

การคำนวณหาดัชนีราคาสำหรับอัตราค่าบริการโดยใช้แนวทางแรกนี้ อาจทำได้โดยการหาค่าเฉลี่ยถ่วงน้ำหนักของอัตราค่าบริการสำหรับบริการประเภทต่าง ๆ ทั้งที่เป็น postpaid และ prepaid โดยใช้ปริมาณการใช้บริการเหล่านี้เป็นน้ำหนักถ่วง ในทางปฏิบัติ การหาค่าเฉลี่ยดังกล่าวอาจมีความยุ่งยากเพราะข้อมูลเกี่ยวกับปริมาณการใช้บริการต่าง ๆ หาได้ไม่ง่ายนัก เพราะเป็นข้อมูลที่บริษัทผู้ให้บริการถือเป็นความลับเชิงพาณิชย์ และอัตราค่าบริการมีการปรับเปลี่ยนได้หลายครั้งในแต่ละช่วงเวลา

ดังนั้น ในทางปฏิบัติ แนวทางที่สอง คือการคำนวณอัตราค่าบริการโดยใช้รายได้เฉลี่ยต่อผู้ใช้บริการ (average revenue per user หรือ ARPU) เป็นตัวชี้ น่าจะสะดวกและรวดเร็วกว่าแนวทางแรก เพราะการคำนวณรายได้เฉลี่ยต่อผู้ใช้บริการสามารถทำได้โดยอาศัยข้อมูลที่บริษัทผู้ให้บริการเปิดเผยอยู่บ้างแล้ว ในกรณีโทรศัพท์เคลื่อนที่ ปรากฏว่าบริษัท AIS ได้คำนวณรายได้เฉลี่ยต่อผู้ใช้บริการและแสดงผลไว้ในรายงานประจำปีเป็นประจำอยู่แล้ว และคณะที่ปรึกษาได้คำนวณเพิ่มเติม ดังนี้

ตารางที่ 2.6 : รายได้เฉลี่ยต่อผู้ใช้บริการของ AIS DPC และ TAC

ปี พ.ศ.	รายได้เฉลี่ยต่อผู้ใช้บริการ หรือ ARPU (บาท/เดือน)						
	NMT900	GSM Adv	1-2 Call	GSM1800	DTAC	เฉลี่ย**	ดัชนีราคา
2540	1,080*	799*			1,102*	1,060	100.00
2541	1,253*	940*			1,107*	1,090	102.83
2542	1,075	1,229		1,437	1,174*	1,075	101.42
2543	1,106	1,309	515*	1,295	1,135	1,135	107.08
2544	984	1,295	369*	1,035	908	875	82.55

ที่มา: รายงานประจำปี 2544 ของ AIS หน้า 48 และรายงานประจำปี 2544 ของ TAC หน้า 19

- * คำนวณโดยคณะที่ปรึกษาจากข้อมูลในรายงานผลการดำเนินงานตามสัญญาความร่วมมืองานและร่วมลงทุน ประจำปี 2541-2542 ฝ่ายบริหารผลประโยชน์ บริษัท ทศท คอร์ปอเรชั่น จำกัด
- ** เป็นค่าเฉลี่ยถ่วงน้ำหนักโดยจำนวนผู้ใช้บริการแต่ละระบบ (ซึ่งเป็นข้อมูลในตารางที่ 2.2)

จากข้อมูลในตารางจะพบว่า ปี 2544 รายได้เฉลี่ยต่อผู้ใช้บริการลดลงมากเพราะโทรศัพท์แบบเติมเงินซึ่งมีรายได้เฉลี่ยต่อเลขหมายต่ำได้รับความนิยมมากขึ้นข้อมูลข้างต้นชี้ให้เห็นว่า ARPU มีแนวโน้มลดลงในปี 2544 ซึ่งเป็นทิศทางการเปลี่ยนแปลงที่สอดคล้องกับการปรับลดของอัตราค่าบริการที่คิดเป็นจำนวนเงินต่อเวลาใช้บริการ

ราคาเครื่องโทรศัพท์เคลื่อนที่

เครื่องโทรศัพท์เคลื่อนที่ที่มีให้เลือกหลายยี่ห้อ หลายรุ่น ระดับราคามีหลากหลาย ราคาก็แตกต่างกันไปตามฟังก์ชันการทำงาน บางรุ่นมีขนาดหน้าจอกว้าง บางรุ่นสามารถแต่งเสียงเรียกเข้าได้ บางรุ่นสามารถส่งข้อความภาษาไทยได้ บางรุ่นเป็นเครื่องรับวิทยุ FM บางรุ่นเป็นกล้องถ่ายรูปดิจิตอล บางรุ่นขนาดเล็กกะทัดรัด และราคาเครื่องโทรศัพท์เคลื่อนที่มีแนวโน้มที่ลดลงอย่างชัดเจนตั้งแต่ปี 2541 เป็นต้นมา ตัวอย่างเช่น ยี่ห้อ Nokia ปี 2540 ราคาอยู่ระหว่าง 20,000 - 39,000 บาท ปี 2541 ราคาอยู่ระหว่าง 19,900 - 40,810 บาท ปี 2542 ราคาอยู่ระหว่าง 10,900 - 54,200 บาท ปี 2543 ราคาอยู่ระหว่าง 9,900 - 39,900 บาท ปี 2544 ราคาอยู่ระหว่าง 7,900 - 27,900 บาท ปี 2545 ราคาอยู่ระหว่าง 3,999 - 13,900 บาท รายละเอียดราคาเครื่องโทรศัพท์มือถือในปีต่างๆ ปรากฏในตารางที่ 2.7 - ตารางที่ 2.12

ตารางที่ 2.7 : ราคาเครื่องโทรศัพท์เคลื่อนที่ ปี 2540

ยี่ห้อ/รุ่น	ระบบ	ราคาขาย (บาท)
Ericsson AH 237	800	26,000
Ericsson PH 337	1800	30,000
Ericsson NH 237	900	35,000
Ericsson GM 337	GSM	43,000
ราคาเฉลี่ยยี่ห้อ Ericsson = 33,500		
Motorola	STARTAC 6000	30,000
Philips PR 748	1800	27,900
Philips PR 342	900	27,900
Philips PR 95	900	19,900
Philips PR 652	900	37,000
ราคาเฉลี่ยยี่ห้อ Philips = 28,175		
Nokia 2146	1800	35,900
Nokia N 2146	1800	34,500
Nokia N 226	800	28,000
Nokia N 211	800	20,000
Nokia 121	900	30,000
Nokia 2110	GSM	39,000
ราคาเฉลี่ยยี่ห้อ Nokia = 31,233		

ที่มา : <http://www.tac.co.th> และ www.ais900.com

ตารางที่ 2.8 : ราคาเครื่องระบบ WP 800 ณ เดือนธันวาคม 2541

ยี่ห้อ	รุ่น	ราคาขาย (บาท)
Motorola	COURIER	9,900
	TELETAC 250	15,500
	DPC 650	15,900
	STARTAC 6000	28,500
	PROFILE 300	13,800
	STARTAC 3000	28,000
Philips	ISIS	10,900
Nokia	232	19,900
	252	19,900

ที่มา : <http://www.tac.co.th>

ตารางที่ 2.9 : ราคาเครื่องระบบ GSM 900 ณ เดือนพฤศจิกายน 2541

ยี่ห้อ	รุ่น	ราคาขาย (บาท)
Nokia	900 GSM	40,810
Ericsson	GA 628 GSM	21,780
Ericsson	GH 688 GSM	28,820
Ericsson	GF 768 GSM	37,620
Ericsson	GF 788 GSM	39,820
Siemens	E 10 GSM	19,250
Siemens	S 10 Active GSM	27,830
Alcatel	One Touch Easy GSM	20,350
Alcatel	One Touch Club GSM	21,450
Philips	Twist GSM	16,720

ที่มา : www.ais900.com

การคำนวณราคาเฉลี่ยเครื่องโทรศัพท์เคลื่อนที่ในปี 2541 โดยการนำข้อมูลในตารางที่ 2.8 และ 2.9 เป็นดังนี้ ยี่ห้อ Nokia ราคาเฉลี่ย 26,870 บาท ยี่ห้อ Ericsson ราคาเฉลี่ย 32,010 บาท ยี่ห้อ Motorola ราคาเฉลี่ย 18,600 บาท และยี่ห้อที่เหลือ ราคาเฉลี่ย 16,726 บาท

ตารางที่ 2.10 : ราคาเครื่องโทรศัพท์เคลื่อนที่ ปี 2542

ยี่ห้อ/รุ่น	ระบบ	ราคาขาย (บาท)
Nokia Series 6100	WP 1800	25,170
Nokia Series 5100	WP 1800	17,180
Nokia 3210	WP 1800	23,180
Nokia Series 8810	GSM	54,200
Nokia Series 6100	GSM	30,700
Nokia Series 5100	GSM	18,900
Nokia 3210	GSM	24,570
Nokia Ringo (B)	Cellular 900	10,900
Nokia 234	Cellular 900	11,900
Nokia 434	Cellular 900	15,500
ราคาเฉลี่ยยี่ห้อ Nokia = 23,220 บาท		
Ericsson 768	WP 1800	18,780
Ericsson 768	GSM	29,970
Ericsson T 10 I	GSM	18,920
ราคาเฉลี่ยยี่ห้อ Ericsson = 22,557 บาท		
Motorola L 708	WP 1800	25,180
Motorola V-3688	WP 1800	44,180
Motorola L 708	GSM	29,870
Motorola V-3688	GSM	49,900
ราคาเฉลี่ยยี่ห้อ Motorola = 37,283 บาท		
Siemens C 25	WP 1800	18,080
Siemens C 25	GSM	18,270
Philips Genie	WP 1800	19,180
Philips Genie	GSM	19,900
ราคาเฉลี่ยยี่ห้อ Siemens และ Philips = 18,858 บาท		

ที่มา : <http://www.netstore.co.th>

ตารางที่ 2.11 : ราคาเครื่องโทรศัพท์เคลื่อนที่ ณ เดือนพฤษภาคม พ.ศ. 2543

ยี่ห้อ/รุ่น	ระบบ	ราคา (บาท)
Nokia 282	800	15,900
Nokia 252	800	11,500
Nokia 250	800	9,900

ยี่ห้อ/รุ่น	ระบบ	ราคา (บาท)
Nokia V-series	800	25,900
Nokia 8850	1800	39,900
Nokia 8210	1800	30,900
Nokia 7110	1800	23,900
Nokia 3210	1800	15,900
Nokia 5130	1800	10,900
ราคาเฉลี่ยยี่ห้อ Nokia = 20,522 บาท		
Motorola Star TAC 6500e	800	15,900
Motorola StarTAC 3000	800	14,700
Motorola DPC 650e	800	9,900
Motorola Profile 300e	800	9,500
Motorola C560	1800	13,100
Motorola cd 938	1800	13,900
Motorola V3688	1800	33,500
ราคาเฉลี่ยยี่ห้อ Motorola = 15,786 บาท		
Ericsson	1800	25,900
Ericsson	1800	15,900
Ericsson	1800	12,900
Ericsson	1800	9,900
Ericsson	1800	12,500
Ericsson	1800	9,900
Ericsson	1800	13,900
ราคาเฉลี่ยยี่ห้อ Ericsson = 13,907 บาท		
Philips ISIS	800	8,600
Philips twist	1800	9,600
Siemens S25	1800	17,500
Siemens C25	1800	12,500
Samsung SGH-2100	1800	17,900
ราคาเฉลี่ยยี่ห้อ Philips, Siemens และ Samsung = 14,940 บาท		

ตารางที่ 2.12 : ราคาเครื่องเปล่าของ AIS DTAC ORANGE และ DPC

(หน่วย : บาท)

ยี่ห้อ/รุ่น	ปี 2544		ปี 2545		ปี 2546
	พ.ค.	ธ.ค.	ธ.ค.	เม.ย.	เม.ย.
โนเกีย 3310	7,900-8,500	7,900-8,500	3,999-7,900	3,999-4,990	3,999-4,500
โนเกีย 8310	25,900-27,900	25,900-27,900	25,900-27,900	13,900	10,900
โนเกีย 8250	24,000	15,000-19,500	11,900-14,900	9,500	7,500
ซีเมนส์ A35	6,900-7,500	4,900-5,400	2,999-4,500	2,290	2,290
ซีเมนส์ A40	5,500-5,900	5,500-5,900	4,900	4,900	3,900
ซีเมนส์ A45	15,900-18,900	15,900-18,900	18,500	9,900	8,900
อีริคสัน T39	19,900	19,900	9,900	9,900	8,900
โมโตโรล่า T180	3,900	3,900	3,900	900-3,900	900-3,900
โมโตโรล่า T189	5,900	5,900	5,900	5,500	5,500
โมโตโรล่า T190	5,900	5,900	5,900	5,200	5,200
โมโตโรล่า V 60	24,900-26,900	24,900-26,900	19,900-23,900	13,900-19,900	13,900-17,900
อาคาเทล OT300	5,900	5,900	5,900	5,500	4,900

ที่มา : www.dtac.co.th และ ais900.com

นอกจากนี้ จากการศึกษาของ ธิติพันธ์ 2542 และ วิศรุต 2543 สามารถสรุปได้ว่า โทรศัพท์เคลื่อนที่ยี่ห้อ Nokia ครองส่วนแบ่งตลาดร้อยละ 50 ยี่ห้อ Ericsson ครองส่วนแบ่งตลาดร้อยละ 25 ยี่ห้อ Motorola ครองส่วนแบ่งตลาดร้อยละ 12.5 ที่เหลืออีกร้อยละ 12.5 เป็นยี่ห้ออื่นๆ ข้อมูลจากการสำรวจปรากฏในตารางที่ 2.13 และ 2.14

ตาราง 2.13 : แสดงจำนวนร้อยละของกลุ่มตัวอย่างจำแนกตามยี่ห้อโทรศัพท์เคลื่อนที่ ราคาของโทรศัพท์เคลื่อนที่ที่ซื้อ และค่าใช้จ่ายในการใช้โทรศัพท์เคลื่อนที่ต่อเดือน ปี 2543

ยี่ห้อโทรศัพท์เคลื่อนที่	ความถี่	เปอร์เซ็นต์
Nokia	105	52.5
Ericsson	48	24.0
Motorola	26	13.0
Siemens	11	5.5
Philips	7	3.5
Alcatel	2	1.0
Panasonic	1	0.5

	ความถี่	เปอร์เซ็นต์
ราคาของโทรศัพท์เคลื่อนที่ที่ซื้อ		
5,000 – 10,000 บาท	13	6.5
10,001 – 15,000 บาท	48	24.0
15,001 – 20,000 บาท	73	36.5
20,0001– 25,000 บาท	35	17.5
25,001 – 30,000 บาท	21	10.5
30,001 ขึ้นไป	10	5.0
ค่าใช้จ่ายในการใช้โทรศัพท์เคลื่อนที่		
500 – 1,000 บาท/เดือน	54	27.0
1,001 – 2,000 บาท/เดือน	101	50.5
2,001 – 3,000 บาท/เดือน	25	12.5
สูงกว่า 3,001 บาท/เดือน	20	10.0
รวม	200	100.0

ที่มา : วิศรุต, 2543

ตารางที่ 2.14 : แสดงจำนวนร้อยละของกลุ่มตัวอย่างจำแนกตามยี่ห้อโทรศัพท์เคลื่อนที่ ปี 2542

ยี่ห้อโทรศัพท์เคลื่อนที่	ความถี่	เปอร์เซ็นต์
Nokia	144	48.0
Ericsson	79	26.3
Motorola	36	12.0
Siemens	16	5.3
Philips	9	3.0
Panasonic	3	1.0
NEC	3	1.0
อื่นๆ	10	3.4
รวม	300	100

ที่มา : ธิติพันธ์, 2542

โดยการใช้ข้อมูลในตารางที่ 2.7 ถึง ตารางที่ 2.12 คณะที่ปรึกษาได้คำนวณราคาเฉลี่ยของเครื่องโทรศัพท์ที่คิดถ่วงน้ำหนักตามสัดส่วนการครองตลาดตามการศึกษาของธิติพันธ์และวิศรุต ผลการคำนวณพบว่าราคาเครื่องโทรศัพท์เคลื่อนที่ได้ลดลงโดยตลอด กล่าวคือในปี พ.ศ. 2544 ราคาเครื่องโทรศัพท์เคลื่อนที่มีราคาคิดเป็นร้อยละ 40 ของราคาเครื่องในปี พ.ศ. 2540 รายละเอียดในตารางที่ 2.15

ตารางที่ 2.15 : ราคาเครื่องเปล่าโทรศัพท์เคลื่อนที่เฉลี่ย

ปี พ.ศ.	ราคาเฉลี่ย (บาท)	ดัชนีราคา
2540	31,263	100.00
2541	25,853	82.69
2542	24,267	77.62
2543	17,579	56.23
2544	12,700	40.62
2545	9,049	28.94

ที่มา : คณะที่ปรึกษาคำนวณราคาเฉลี่ยถ่วงน้ำหนักตามยี่ห้อที่ได้รับความนิยม โดยให้ยี่ห้อ Nokia ครอบส่วนแบ่งตลาดร้อยละ 50 ยี่ห้อ Ericsson ครอบส่วนแบ่งตลาดร้อยละ 25 ยี่ห้อ Motorola ครอบส่วนแบ่งตลาดร้อยละ 12.5 ที่เหลืออีกร้อยละ 12.5 เป็นยี่ห้ออื่นๆ โดยใช้ข้อมูลราคาโทรศัพท์เคลื่อนที่ในตารางที่ 2.7 ถึง ตารางที่ 2.12

2.6 รายได้ของผู้ให้บริการ ปริมาณการจำหน่ายและส่วนแบ่งทางการตลาดของผู้ประกอบการ

รายได้รวมของบริษัทผู้ให้บริการโทรศัพท์เคลื่อนที่เมื่อหักกำไรจากอัตราแลกเปลี่ยนแล้วในปี 2541 ไม่แตกต่างจาก 2540 มากนัก ทั้งนี้ น่าจะเนื่องจากภาวะเศรษฐกิจที่ชะลอตัวในช่วงเวลาดังกล่าว ตั้งแต่ปี 2541 เป็นต้นมารายได้ของผู้ประกอบการกิจการโทรศัพท์มือถือมีแนวโน้มเพิ่มขึ้นอย่างต่อเนื่อง ดังมีรายละเอียดปรากฏในตารางที่ 2.16

ตารางที่ 2.16 : รายได้ของผู้ให้บริการโทรศัพท์มือถือ ปี พ.ศ. 2540-2544

(หน่วย : บาท)

บริษัท	2540	2541	2542	2543	2544
AIS	13,861,840,691	15,563,318,094	17,207,911,558	27,095,882,648	40,364,130,262
DPC	0	1,229,608,396	2,739,647,748	2,994,552,903	3,817,169,548
TAC	13,676,450,594	27,539,162,076	14,769,833,953	22,949,216,591	30,513,372,109
รวม	27,538,291,285	44,332,088,566	34,717,393,259	53,039,652,142	74,694,671,919
รวม*	27,525,862,914	28,758,758,526	34,717,393,259	52,340,070,983	74,256,827,789

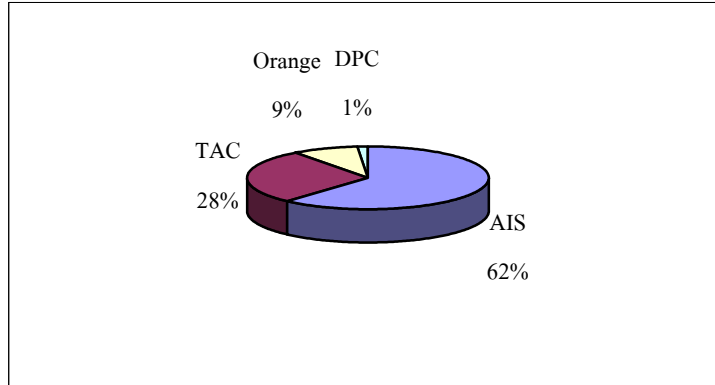
ที่มา : คณะที่ปรึกษารวบรวมจากงบการเงิน

*รายได้รวมเมื่อไม่รวมรายได้จากกำไรอัตราแลกเปลี่ยน

ส่วนแบ่งทางการตลาดของผู้ประกอบการ วัดจากจำนวนผู้ใช้บริการในปัจจุบันบริษัท AIS จะครองตลาดอยู่ กล่าวคือมีผู้ใช้บริการคิดเป็นร้อยละ 62 รองลงมาคือบริษัท TAC ร้อยละ 28 ดังแสดงในรูปที่ 2.1 และตารางที่ 2.17 บริษัท TA Orange ได้แย่งส่วนแบ่งตลาดจาก TAC มากขึ้น

เป็นลำดับ ตั้งแต่เปิดให้บริการเมื่อปลายไตรมาสแรกของปี 2545 โดย TA Orange ได้ส่วนแบ่งตลาดเพิ่มขึ้นจากร้อยละ 3.02 เป็นร้อยละ 5 และร้อยละ 9 ตามลำดับ

รูปที่ 2.1: ส่วนแบ่งทางการตลาดของผู้ให้บริการในตลาดโทรศัพท์เคลื่อนที่เดือนเมษายน 2546



ตารางที่ 2.17 : จำนวนผู้ใช้บริการและส่วนแบ่งทางการตลาดของผู้ให้บริการในตลาดโทรศัพท์เคลื่อนที่

ผู้ให้บริการ	พ.ค. 2545		ส.ค. 2545		เม.ย. 2546	
	จำนวนผู้ใช้บริการ	ส่วนแบ่งตลาด	จำนวนผู้ใช้บริการ	ส่วนแบ่งตลาด	จำนวนผู้ใช้บริการ	ส่วนแบ่งตลาด
AIS และ DPC	6,929,600	61.96 %	8,000,00	63 %	11,231,000	63 %
TAC	3,915,945	35.02 %	4,000,000	32 %	5,000,000	28 %
TA-Orange	337,593	3.02 %	800,000	5 %	1,600,000	9 %
รวม	11,183,138	100.00	12,800,000	100	17,831,000	100

หมายเหตุ : 1. TA-Orange เข้าสู่ตลาดในช่วงไตรมาสที่ 1 ของปี 2545

2. การคิดส่วนแบ่งตลาด AIS รวมกับ DPC เนื่องจากปัจจุบัน DPC ดำเนินงานโดยบริษัท ซินคอร์เปอเรชั่น จำกัด เช่นเดียวกับ AIS ดังนั้นในการคิดส่วนแบ่งทางการตลาดจึงนำมาคิดรวมกัน

ที่มา : รายงานประจำปี 2544 บริษัท AIS และ TAC และข้อมูลปัจจุบันจากหนังสือพิมพ์ฐานเศรษฐกิจ

ฉบับวันที่ 24-26 เม.ย. 46 หน้า 45

2.7 ข้อมูลรายละเอียดผลประกอบการ ค่าใช้จ่ายในการให้บริการและการคำนวณมูลค่าเพิ่ม

แนวคิดในการวัด GDP จากกิจกรรมที่เกี่ยวข้องกับกิจการโทรศัพท์เคลื่อนที่ มีดังนี้

มูลค่าเพิ่ม (Value Added) จากธุรกรรมโทรศัพท์เคลื่อนที่ = มูลค่าของสินค้าและบริการที่ผลิตได้ในกิจการโทรศัพท์มือถือ - มูลค่าสินค้าและบริการชั้นกลางที่ซื้อ (หรือค่าใช้จ่ายชั้นกลาง)

โดยที่

- มูลค่าเพิ่ม (Value Added) คือ มูลค่าหรือส่วนของแต่ละหน่วยผลิตที่มีอยู่ในมูลค่าของสินค้าและบริการขั้นสุดท้าย
- มูลค่าของสินค้าและบริการที่ผลิตได้ในอุตสาหกรรมโทรศัพท์มือถือสามารถหาได้จากรายได้ของบริษัทผู้ให้บริการโทรศัพท์มือถือ
- ในส่วนของต้นทุนขั้นกลาง ซึ่งได้แก่วัตถุดิบ สาธารณูปโภค เป็นต้นนั้น สามารถหาได้จากค่าใช้จ่ายรวมของผู้ประกอบการ อันประกอบด้วย ค่าเช่าหรือค่าใช้จ่ายในการได้รับสัมปทาน ค่าใช้จ่ายในส่วนของอุปกรณ์การสื่อสาร ค่าใช้จ่ายในการติดตั้งสถานี เป็นต้น

นอกจากนั้น เรายังสามารถคำนวณมูลค่าเพิ่มยังสามารถหาได้จากผลรวมของผลตอบแทนที่ปัจจัยการผลิตทั้ง 4 ประเภทได้รับ ได้แก่

- 1) ค่าเสื่อมราคา สิ่งปลูกสร้างและอุปกรณ์ตกแต่งต่างๆ (เช่น อาคารสำนักงานและสถานที่รับส่งสัญญาณ) รวมทั้งค่าเสื่อมราคาอุปกรณ์โครงข่ายเพื่อรับส่งสัญญาณ
- 2) ค่าจ้างและเงินเดือนพนักงาน
- 3) ค่าใช้จ่ายด้านการเงิน คือ ดอกเบี้ยจ่าย
- 4) กำไร (ขาดทุน)

ค่าใช้จ่ายในการให้บริการโทรศัพท์เคลื่อนที่นั้นโดยหลักๆจะประกอบด้วย

- การลงทุนแรกเข้า ประกอบด้วย
 - ต้นทุนในการจัดสร้างโครงข่ายระบบสื่อสารสัญญาณ ของผู้ได้รับสัมปทาน
 - การลงทุนจัดตั้งศูนย์บริการ และอาคารสำนักงาน
- การลงทุนที่เกิดขึ้นภายหลังจากการให้บริการ ประกอบด้วย
 - ต้นทุนในการให้บริการติดต่อสื่อสารผ่านเสียง
 - ต้นทุนอันเกิดจากการจำหน่ายโทรศัพท์เคลื่อนที่
 - ต้นทุนอันเกิดจากอุปกรณ์ที่ใช้ในการให้บริการเสริม
 - ต้นทุนในการบำรุงรักษาอุปกรณ์ เครือข่าย และตัวอาคาร
 - ผลตอบแทนที่ต้องแบ่งให้กับรัฐวิสาหกิจผู้ให้สัมปทาน
 - ค่าใช้จ่ายในการประชาสัมพันธ์ และการจัดทำโปรโมชั่น

ในการคำนวณมูลค่าเพิ่ม เริ่มจากข้อมูลที่ปรากฏในเอกสารการเงินของบริษัท (ในกรณีนี้คือ AIS) ซึ่งเผยแพร่ต่อสาธารณะ ข้อมูลเหล่านี้ได้แก่

- รายได้ต่าง ๆ
- ค่าส่วนแบ่งที่ต้องจ่ายให้ ทศท. หรือ กสท.
- ค่าใช้จ่ายด้านการเงิน เช่น ดอกเบี้ย
- กำไร / ขาดทุน

จากข้อมูลเหล่านี้ซึ่งเราสามารถหาได้สำหรับปี 2540-44 เราได้คำนวณค่าใช้จ่ายส่วนที่เหลือ (เรียกว่า “รายจ่ายฐาน”) ซึ่งเท่ากับ

รายได้รวม	หักด้วย กำไร/ขาดทุน
	หักด้วย ส่วนแบ่ง ทศท./กสท.
	หักด้วย ค่าใช้จ่ายการเงิน

เราใช้ “รายจ่ายฐาน” นี้ เป็นฐานในการแบ่งค่าใช้จ่ายออกเป็นองค์ประกอบที่ทำให้สามารถคำนวณหา “ค่าใช้จ่ายขั้นกลาง หรือ intermediate expenditure” ทั้งนี้ โดยอาศัยข้อมูลจากการสัมภาษณ์นายสมชัย เลิศสุทธิวงค์ ซึ่งเป็นเจ้าหน้าที่บริหารระดับสูงของ AIS โครงสร้างต้นทุนสำหรับปี 2545 ชี้ให้เห็นว่า องค์ประกอบของรายจ่ายฐาน เป็นดังนี้

รายจ่ายฐาน เทียบเท่าร้อยละ 100 แบ่งได้เป็นค่าใช้จ่ายต่าง ๆ ต่อไปนี้

— การพัฒนาและฝึกอบรมบุคลากร	คิดเป็นร้อยละ 0.41
— ค่าสาธารณูปโภค	คิดเป็นร้อยละ 1.51
— ค่าเช่าอุปกรณ์ เครื่องใช้	คิดเป็นร้อยละ 3.68
— การส่งเสริมการตลาด	คิดเป็นร้อยละ 12.30
— ค่าซ่อมแซมและบำรุงรักษา	คิดเป็นร้อยละ 3.27
— ค่าขนส่งสื่อสาร	คิดเป็นร้อยละ 0.87
— ค่าใช้จ่ายการจัดหาเจ้าหน้าที่อุปกรณ์	คิดเป็นร้อยละ 12.30
— ค่าอุปกรณ์โครงข่าย	คิดเป็นร้อยละ 45.08
— สิ่งก่อสร้างและอุปกรณ์ตกแต่ง	คิดเป็นร้อยละ 2.14
— ค่าจ้างและเงินเดือนพนักงาน	คิดเป็นร้อยละ 6.14
— ค่าสำรองหนี้สูญ	คิดเป็นร้อยละ 12.30

เราได้ใช้องค์ประกอบที่เป็นร้อยละเหล่านี้ในการแบ่งแยก “รายจ่ายฐาน” สำหรับข้อมูลปี 2540-44 ออกเป็นรายการค่าใช้จ่ายต่าง ๆ ดังกล่าวข้างต้นในการคำนวณหามูลค่าเพิ่ม เราได้ใช้แนวคิดที่ว่า

$$\text{มูลค่าเพิ่ม} = \text{รายได้} - \text{ค่าใช้จ่ายขั้นกลาง}$$

ในกรณีนี้ เราคำนวณรายได้รวม โดยรวมเอารายได้จากการให้บริการ รายได้จากการขาย และรายได้อื่นๆ ไว้ด้วยกัน

สำหรับค่าใช้จ่ายขั้นกลาง นั้น ประกอบด้วยผลรวมของรายการต่อไปนี้

- ค่าใช้จ่ายในการพัฒนาและฝึกอบรมบุคลากร
- ค่าสาธารณูปโภค
- ค่าเช่าอุปกรณ์ เครื่องใช้
- การส่งเสริมการตลาด
- ค่าซ่อมแซมและบำรุงรักษา
- ค่าขนส่งสื่อสาร
- ค่าใช้จ่ายการจัดหาเจ้าหน้าที่อุปกรณ์
- ค่าส่วนแบ่งให้แก่ กสท. / ทศท.

ในการคำนวณมูลค่าเพิ่ม เราจึงได้ผลลัพธ์ ซึ่งเท่ากับ ผลต่างระหว่าง รายได้รวม และค่าใช้จ่ายขั้นกลาง นอกจากนี้ เรายังได้คำนวณสัดส่วนมูลค่าเพิ่มต่อรายได้ ด้วย

สำหรับการคำนวณมูลค่าเพิ่มและรายการอื่น ๆ ของบริษัทอื่น ๆ ในกิจการโทรศัพท์เคลื่อนที่นั้น เราได้ดำเนินการในลักษณะเดียวกันกับในกรณีของบริษัท AIS และใช้โครงสร้างต้นทุนของ AIS เป็นสัดส่วนในการแบ่งแยกองค์ประกอบของ “รายจ่ายฐาน” โดยตารางที่ 2.18 แสดงผลการคำนวณรายได้ ค่าใช้จ่ายขั้นกลาง มูลค่าเพิ่ม และสัดส่วนมูลค่าเพิ่มต่อรายได้ของกิจการโทรศัพท์เคลื่อนที่โดยรวม

ตารางที่ 2.18 : รายได้ ค่าใช้จ่ายชั้นกลาง และมูลค่าเพิ่มของกิจการโทรศัพท์เคลื่อนที่

(หน่วย : บาท)

ลำดับ	รายการ	2540	2541	2542	2543	2544
1	รายได้รวม	27,525,862,914	28,758,758,526	34,717,393,259	52,340,070,983	74,256,827,789
2	ค่าใช้จ่ายชั้นกลางรวม	8,040,230,064	10,852,560,785	13,024,219,657	19,136,140,877	28,875,698,369
3	มูลค่าเพิ่มรวม	19,485,632,850	17,906,197,741	21,693,173,602	33,203,930,106	45,381,129,420
4	สัดส่วนมูลค่าเพิ่ม/รายได้รวม	70.79%	62.26%	62.49%	63.44%	61.11%

2.8 สภาพการแข่งขัน เช่น พฤติกรรมการกำหนดราคา ความยากง่ายในการมีผู้ให้บริการรายใหม่ การโฆษณา และ Price Margin

ผลจากการเปิดเสรีในกิจการโทรคมนาคมของไทยมีผลทำให้โครงสร้างตลาดการให้บริการโทรศัพท์เคลื่อนที่ของไทย ในช่วง 1-2 ปีที่ผ่านมา มีการเปลี่ยนแปลงไปจากเดิมที่เคยเป็นตลาดผูกขาดโดยผู้ผลิตเพียง 2 ราย คือ บริษัท AIS และบริษัท TAC และการแข่งขันที่ผ่านมาส่วนใหญ่ยังไม่ใช่การแข่งขันด้านราคา แต่เป็นเพียงการแข่งขันด้านการตลาด การแข่งขันด้านคุณภาพ ความหลากหลายของการให้บริการมาเป็นตลาดแบบผู้ขายน้อยราย โดยยึดกลยุทธ์ด้านราคาและการแบ่งแยกตลาด (Price Discrimination) มาเป็นกลยุทธ์หลักในการแข่งขัน การเข้าสู่ตลาดของโทรศัพท์เคลื่อนที่ของ DTAC และ TA-Orange มีผลทำให้มีการแข่งขันทางด้านราคามากขึ้น พบว่า บริษัทต่างๆ ใช้กลยุทธ์ ใช้การแจก SIM Card หรือจัดโปรโมชั่นใหม่ที่เสนอค่าบริการและราคาอุปกรณ์ที่ถูกลง เพื่อรักษาฐานลูกค้าและขยายตลาดของตนให้มากขึ้น ขณะเดียวกันก็มีการตั้งราคาค่าบริการที่แตกต่างกันไปเพื่อให้ครอบคลุมการใช้งานของลูกค้าทุกกลุ่มในรูปแบบของ prepaid และ postpaid

อย่างไรก็ตามความแตกต่างในตัวสินค้า (Product Differentiation) ก็เป็นอีก กลยุทธ์หนึ่งที่ผู้ให้บริการนำมาใช้ในการแข่งขัน โดยแต่ละบริษัทก็เสนอจุดเด่นที่แตกต่างกันออกไป เช่น AIS เน้นที่ความชัดเจนและความครอบคลุมของสัญญาณ ในขณะที่ DTAC เน้นที่การคิดค่าบริการที่เป็นจริงตามวินาที และราคาค่าโทรทั่วประเทศอัตราเดียว เป็นต้น ส่วน TA-orange คิดค่าบริการที่เป็นจริงตามวินาทีโดยไม่มีอัตราค่าบริการขั้นต่ำ 30 วินาที

นอกจากการแข่งขันที่กล่าวมาแล้ว ยังพบว่า ตลาดโทรศัพท์เคลื่อนที่ มีการแข่งขันทางด้านโฆษณาเพิ่มขึ้นมากกว่าในอดีต โดยเริ่มจาก AIS ซึ่งดำเนินการโดยกลุ่มบริษัทชินคอร์เปอร์เรชั่น ซึ่งเป็นบริษัทที่ดำเนินธุรกิจเกี่ยวกับการสื่อสารและโทรคมนาคมได้ใช้ สื่อโฆษณาเป็นสื่อในการเข้าถึงกลุ่มเป้าหมายทุกกลุ่มเป็นรายแรก ตามด้วย TAC และ TA-orange จะพบว่า การใช้สื่อโฆษณาจะกระทำมากในกลุ่มบริษัทที่มีส่วนแบ่งทางการตลาด ค่อนข้างมาก ส่วนผู้ประกอบการที่มีสัดส่วนทางการตลาดค่อนข้างน้อย เช่น ทศท. นั้นจะไม่เน้นการทำตลาดมากนักเพราะกลุ่มลูกค้าที่แตกต่างกันและเน้นให้บริการในพื้นที่ที่เครือข่ายของ 3 บริษัทใหญ่ไม่สามารถครอบคลุมถึง

ในปัจจุบันการเข้าสู่ตลาดของผู้ให้บริการรายใหม่ไม่สามารถทำได้ เนื่องจากการ จัดตั้ง กทข. ซึ่งมีอำนาจในการให้ใบอนุญาตการให้บริการโทรศัพท์เคลื่อนที่ที่ยังไม่แล้วเสร็จ ถึงแม้จะมีการอนุญาตให้มีผู้ให้บริการรายใหม่เกิดขึ้นแต่ปัญหาการประหยัดจากขนาด (Economies of Scale) ก็ เป็นอีกปัญหาหนึ่งที่ผู้เข้ามาให้บริการรายใหม่ต้องคำนึงถึงเช่นกัน แม้ว่าปัจจุบันตลาดการให้บริการโทรศัพท์เคลื่อนที่จะมีผู้ให้บริการรายใหม่ไม่มากนักแต่ผลจากการเข้ามาของ TAC และ TA-

Orange ทำให้ price margin ลดลงเป็นอย่างมากจากในอดีต ซึ่งเคยสูงถึงร้อยละ 20-30 เนื่องจากตลาดมีการแข่งขันกันมากขึ้น

กล่าวโดยสรุปถึงสภาพตลาดโทรศัพท์เคลื่อนที่ของไทยในปัจจุบันได้ 5 ประการ คือ

- การแข่งขันทางด้านราคากำลังจะเริ่มเพราะตลาดกำลังเติบโต และเพื่อที่จะรักษาสถานลูกค้าและขยายตลาดโดยกลยุทธ์หลัก ได้แก่ การลดราคา และการแจกซิมการ์ด
- ตลาดโทรศัพท์เคลื่อนที่ในระบบจ่ายค่าบริการรายเดือน (Postpaid) จะมีการเติบโตไม่มากนัก ขณะที่ตลาดระบบบัตรเติมเงิน (Prepaid) จะกลายเป็นตลาดมวลชน (Mass)
- ตลาดกลุ่มผู้ใช้วัยรุ่น (Youth Market) จะเพิ่มมากขึ้น แต่ก็เป็นตลาดที่เปลี่ยนแปลงเร็วเพราะลูกค้าจะไม่ภักดีกับผู้ให้บริการรายใดรายหนึ่ง
- ตลาดต่างจังหวัดจะเติบโตขึ้น
- จะมีนวัตกรรมทางเทคโนโลยีใหม่ ๆ ซึ่งจะสนับสนุนการสร้างบริการเสริมให้กับผู้ใช้บริการและช่วยสร้างรายได้เพื่อชดเชยรายได้จากค่าโทรต่อเลขหมายที่ลดลงจากการแข่งขันด้านราคา

นอกจากนี้ลักษณะที่เห็นได้ชัดของตลาดโทรศัพท์ในประเทศไทยอีกประการหนึ่งคือ การเปลี่ยนแปลงการใช้บริการไปหาผู้ให้บริการที่ให้ข้อเสนอที่ดีที่สุด จากลักษณะดังกล่าวทำให้เชื่อว่ากลยุทธ์การแข่งขันทางด้านราคาและโปรโมชั่นของประเทศไทยคงจะดำเนินต่อไปอีกระยะหนึ่ง

2.9 พัฒนาการทางเทคโนโลยี

การให้บริการโทรศัพท์เคลื่อนที่ของไทยเริ่มในปี พ.ศ. 2529 ในเบื้องต้นเป็นการสื่อสารในระบบ Analogue และต่อมาได้พัฒนาเป็นระบบ Digital โดย AIS เป็นผู้ให้บริการรายแรกที่ให้บริการในระบบ Digital ปัจจุบันผู้ให้บริการเกือบทุกรายให้บริการในระบบ Digital ยกเว้น ทศท. และ กสท. ที่ยังคงให้บริการในระบบ Analogue อยู่

จะพบว่าโทรศัพท์เคลื่อนที่มีพัฒนาการทางเทคโนโลยีที่เปลี่ยนแปลงไปจากอดีตเป็นอย่างมาก ในอดีตจะให้บริการได้เฉพาะการสื่อสารทางเสียง แต่ในปัจจุบันการพัฒนาทางเทคโนโลยีทำให้สามารถสื่อสารทั้งภาพ เสียง และข้อความผ่านทางโทรศัพท์เคลื่อนที่ในระบบ WAP และ SMS ได้ โดยคุณภาพของข้อมูลที่ได้รับมีการปรับปรุงให้มีคุณภาพที่ดีขึ้นเรื่อย ๆ นอกจากนี้ที่กล่าวมาข้างต้นแล้วปัจจุบันโทรศัพท์เคลื่อนที่ยังสามารถให้บริการอินเทอร์เน็ต วิชวล และการดาวน์โหลดเพลง ฟังจากเครื่องผ่านเครือข่ายสัญญาณในรูปแบบของบริการเสริม และโทรศัพท์เคลื่อนที่ในปัจจุบันสามารถทำหน้าที่เป็นกล่องดิจิตอลได้อีกด้วย

2.10 สรุป

จำนวนผู้ใช้บริการโทรศัพท์เคลื่อนที่เพิ่มขึ้นอย่างต่อเนื่องจาก 1,984,336 เลขหมาย ในปี 2540 เป็น 8,132,504 เลขหมายในปี 2544 ภายได้จากการให้บริการและมูลค่าเพิ่มก็เพิ่มขึ้นอย่างรวดเร็วเช่นกัน ส่วนรายได้ค่าบริการต่อเลขหมายและราคาเครื่องมีแนวโน้มลดลง ดังแสดงในตารางที่

2.19

ตารางที่ 2.19 : ข้อมูลสรุปกิจการโทรศัพท์มือถือ

	หัวข้อการศึกษา	2540	2541	2542	2543	2544
1.	จำนวนผู้ให้บริการ*	2	3	3	3	3
2.	จำนวนผู้ใช้บริการ	1,984,336	2,248,147	2,421,023	4,056,882	8,132,504
3.	รายได้บริการ (ล้านบาท)	27,526	28,759	34,717	52,340	74,257
4.	มูลค่าเพิ่ม (ล้านบาท)	19,486	17,906	21,693	33,204	45,381
5.	ราคาเฉลี่ย (ARPU)	1,060	1,090	1,075	1,135	875
6.	ดัชนีราคา (ARPU)	100.00	102.83	101.42	107.08	82.55
7.	ราคาเครื่องเฉลี่ย (บาท)	31,263	25,853	24,267	17,579	12,700
8.	ดัชนีราคาเครื่อง	100.00	82.69	77.62	56.23	40.62

หมายเหตุ : *เฉพาะจำนวนผู้ให้บริการที่เป็นบริษัทเอกชน

2.11 แหล่งข้อมูล

- Executive Summary “ Thai Telecommunication Industry Volume2: Mobile Phone” โดย The Brooker Group Public Co.,Ltd. 2002.
- www.AIS900.com
- www.Shincrop.com
- www.DTAC.co.th
- www.Telecomasia.co.th
- www.Tradepartners.gov.uk
- กรุงเทพฯธุรกิจ ฉบับวันที่ 7 สิงหาคม 2545
- ฐานเศรษฐกิจ ฉบับวันที่ 24-26 เมษายน 2546
- พรายพล คุ่มทรัพย์ และ สมัย โกรธินทาคม “สัมปทานในกิจการสาธารณูปโภค” สิงหาคม 2544.
- อิติพันธ์ สุวรรณจันทร์ “พฤติกรรมการใช้โทรศัพท์มือถือของผู้ที่อยู่ในกรุงเทพมหานคร และปริมณฑล” ภาคนิพนธ์ คณะพัฒนาการเศรษฐกิจ สถาบันบัณฑิตพัฒนบริหารศาสตร์ 2542.
- วิศรุต ปรัดถกร “ทัศนคติในการใช้โทรศัพท์เคลื่อนที่ระบบดิจิตอล จีเอสเอ็มของผู้ใช้บริการในเขตกรุงเทพมหานคร” ภาคนิพนธ์ คณะพัฒนาการเศรษฐกิจ สถาบันบัณฑิตพัฒนบริหารศาสตร์ 2543.

วิทย์ติดตามตัว

3. วิद्यุติดตามตัว (Paging)

3.1 ประวัติความเป็นมา

วิद्यุติดตามตัวเป็นอุปกรณ์สื่อสารที่ใช้คลื่นวิทยุในการติดต่อโดยที่ผู้ใช้บริการและผู้ที่ต้องการติดต่อไม่สามารถโต้ตอบกันได้โดยตรง ในการสื่อสารผ่านวิद्यุติดตามตัวนั้น ผู้ใช้สามารถสื่อสารกันได้ทั้งสัญญาณเสียง ตัวเลข ตัวอักษรทั้งภาษาไทยและภาษาอังกฤษ สำหรับการใช้งานนั้นเพียงแค่ผู้เรียกโทรศัพท์ไปยังศูนย์บริการซึ่งเป็นระบบอัตโนมัติหรือระบบโอเพอเรเตอร์และแจ้งหมายเลขเครื่องและข้อความที่ต้องการฝาก ระบบจะทำการส่งข้อมูลเข้าสู่ตัวเครื่องที่ต้องการให้ทันที

ประเทศไทยเริ่มดำเนินการให้บริการวิद्यุติดตามตัวเป็นครั้งแรกในปี 2533 โดยหน่วยงานที่รับผิดชอบในการดูแลและให้สัมปทาน คือ องค์การโทรศัพท์แห่งประเทศไทย (ทศท.) การสื่อสารแห่งประเทศไทย (กสท.) และกรมไปรษณีย์โทรเลข ในเบื้องต้นการให้บริการวิद्यุติดตามตัวได้รับความนิยมสูงและมีการใช้อย่างแพร่หลาย เนื่องจากราคาอุปกรณ์และค่าบริการไม่สูง ประกอบกับมีความสามารถในการรับสัญญาณและข้อความในพื้นที่ส่วนใหญ่ของประเทศไทย ในช่วงแรกความต้องการเกิดขึ้นในภาคเอกชนที่มีความต้องการติดต่อกันระหว่างเจ้าหน้าที่ที่ทำงานในบริษัทกับเจ้าหน้าที่ที่ออกไปปฏิบัติงานนอกสถานที่ เนื่องจากการติดต่อกันผ่านโทรศัพท์เคลื่อนที่ไม่เป็นที่นิยมในขณะนั้นเพราะราคาอุปกรณ์และอัตราค่าบริการสูงกว่าวิद्यุติดตามตัวมาก

จะพบว่านอกจากหน่วยงานและองค์กรต่างๆ จะนิยมใช้บริการวิद्यุติดตามตัวแล้ว ในหมู่นักเรียน นักศึกษา ก็มีความนิยมมากเช่นกัน โดยในช่วงนั้นบริษัทผู้ให้บริการรายต่างๆ ต่างก็พยายามเสนอค่าบริการในรูปแบบต่าง ๆ และรูปลักษณะของอุปกรณ์ใหม่ ๆ ออกมาเพื่อดึงดูดผู้ใช้บริการในกลุ่มนี้ ภาวะเหล่านี้นำไปสู่การแข่งขันกันอย่างรุนแรง แต่อย่างไรก็ตาม ในช่วง 2-3 ปีที่ผ่านมาความนิยมในการใช้บริการวิद्यุติดตามตัวลดลงเป็นอย่างมาก เพราะราคาของโทรศัพท์เคลื่อนที่และอัตราค่าบริการที่ลดลงเป็นอย่างมากเมื่อเปรียบเทียบกับต้นทุนในการใช้บริการวิद्यุติดตามตัว

3.2 จำนวนและประเภทของบริการ ตลอดจนอุปกรณ์ที่เกี่ยวข้อง

การสื่อสารโดยวิद्यุติดตามตัวนั้นมีอุปกรณ์ที่เกี่ยวข้อง คือ เครื่องวิद्यุติดตามตัว โดยผู้ให้บริการแบ่งรูปแบบการให้บริการออกเป็น 2 ประเภท คือ

- การฝากหมายเลขติดต่อกลับ การให้บริการรูปแบบนี้ผู้เรียกต้องโทรเข้าสู่ระบบโอเพอเรเตอร์และแจ้งหมายเลขเครื่องวิद्यุติดตามตัวและหมายเลขที่ต้องการให้ติดต่อกลับ ระบบจะส่ง

หมายเลขดังกล่าวให้ผู้รับปลายทางทราบผ่านเครื่องวิทยุติดตามตัว การให้บริการรูปแบบนี้เป็นที่นิยมมากในช่วงแรก ๆ ของการให้บริการ

- การฝากข้อความ ผลจากความไม่สะดวกของการให้แบบที่ 1 จึงทำให้มีการเสนอการให้บริการแบบฝากข้อความเพิ่มขึ้นมาให้กับผู้ใช้บริการ โดยการให้บริการเหมือนกับการฝากหมายเลขโทรกลับ เพียงแต่แทนที่ผู้เรียกจะฝากหมายเลขที่ต้องการให้โทรกลับก็สามารถส่งข้อความที่ต้องการผ่านระบบได้ทันที ทำให้ผู้รับปลายทางสามารถทราบข้อความได้โดยไม่ต้องติดต่อกลับ การให้บริการในรูปแบบนี้เป็นที่นิยมมากกว่าแบบฝากหมายเลขโทรกลับ

3.3 ผู้ให้บริการและผู้ใช้บริการ

ผู้ให้บริการ

เท่าที่ผ่านมามีตลาดการให้บริการวิทยุติดตามตัวมีผู้ให้บริการทั้งสิ้น 6 ราย โดยแบ่งเป็นสัญญาสัมปทานจาก ทศท. 3 ราย กสท. 2 ราย และกรมไปรษณีย์โทรเลข 1 ราย ดังต่อไปนี้²

- บริษัทผู้ได้รับสัมปทานจาก ทศท.
 - บริษัท แอ็ดวานซ์ เพจลิง จำกัด เป็นผู้ให้บริการ “Phonelink” เปิดให้บริการครั้งแรกเมื่อเดือน มิถุนายน 2533 ระยะเวลาสัมปทาน 15 ปี โดยการใช้งานต้องโทรเข้าระบบอัตโนมัติ ผู้เรียกกด 151 เรียกผ่านโอเปอเรเตอร์กด 152 ตั้งแต่วันที่ 2 มิถุนายน 2545 เป็นต้นมา ทศท. ได้เข้าดำเนินกิจการแทนและได้เปลี่ยนชื่อบริการเป็น “TOT Pager”
 - บริษัท ฮัทชิสัน เทเลคอมมิวนิเคชั่นส์ (ประเทศไทย) จำกัด เป็นผู้ให้บริการ “Hutchison Pagephone” เปิดให้บริการครั้งแรกเดือน ธันวาคม 2532 ระยะเวลาดำเนินการ 15 ปี การใช้งานผ่านระบบอัตโนมัติกด 161 เรียกผ่านโอเปอเรเตอร์กด 162
 - บริษัท เวิลด์เพจ จำกัด เป็นผู้ให้บริการ “World Page” เปิดให้บริการครั้งแรกเดือน มิถุนายน 2537 ระยะเวลาดำเนินการ 15 ปี โทรเข้าระบบอัตโนมัติผู้เรียกกด 141 เรียกผ่านโอเปอเรเตอร์กด 142 ตั้งแต่วันที่ 1 ธันวาคม 2543 ทศท. ได้เข้าดำเนินกิจการแทนบริษัทเวิลด์เพจ จำกัด โดยเปลี่ยนชื่อการให้บริการเป็น “TOT Pager”

² เรวดี รัตนานูบาล และ อภิฤดี สมบุญตนนท์. กิจการโทรคมนาคมไทย. โดย ฝ่ายการผลิต ธนาคารแห่งประเทศไทย

- บริษัทผู้ได้รับสัมปทานจาก กสท.
 - บริษัท เลนโซ่ เพจจิ้ง จำกัด เป็นผู้ให้บริการ “ Easy Call” เปิดให้บริการครั้งแรกเดือน มิถุนายน 2535 มีระยะเวลาในการดำเนินการ 25 ปี โดยการเรียกเข้าผ่านระบบอัตโนมัติกด 1500 เรียกผ่านโอเปอเรเตอร์กด 1501 ในปี 2546 บริษัท เลนโซ่ เพจจิ้ง จำกัด ได้คืนสัมปทานให้แก่ กสท.
 - บริษัท แพ็คลิงค์ (ประเทศไทย) จำกัด เป็นผู้ให้บริการ “Packlink” เปิดให้บริการครั้งแรกเดือน ตุลาคม 2539 มีระยะเวลาในการดำเนินการ 15 ปี โดยเรียกเข้าระบบอัตโนมัติกด 1143 เรียกผ่านโอเปอเรเตอร์กด 1144 ในปี 2546 บริษัท แพ็คลิงค์ (ประเทศไทย) จำกัด ได้คืนสัมปทานให้แก่ กสท.
- บริษัทผู้ได้รับสัมปทานจากกรมไปรษณีย์โทรเลข
 - บริษัท สามารต เพจจิ้ง จำกัด เป็นผู้ให้บริการ “Postel” เปิดให้บริการครั้งแรกในปี 2538 ระยะเวลาดำเนินการ 20 ปี โดยเรียกเข้าระบบอัตโนมัติกด 1187 เรียกผ่านโอเปอเรเตอร์กด 1188

ผู้ใช้บริการ

ตารางที่ 3.1 แสดงจำนวนเครื่องลูกข่ายในช่วงปี 2540 – 2545 ซึ่งเป็นจำนวนที่ใกล้เคียงกับจำนวนเลขหมายและจำนวนผู้ใช้บริการ ในช่วงปี 2540-2542 ผู้ใช้บริการวิทยุติดตามตัวมีจำนวนกว่า 1 ล้านคน แต่ตั้งแต่ปี 2542 เป็นต้นมา จำนวนผู้ใช้ได้ลดลงอย่างต่อเนื่อง จนกระทั่งจำนวนผู้ใช้บริการวิทยุติดตามตัวลดลงเหลือประมาณ 143,000 คน ณ สิ้นเดือน ธันวาคม 2545 ในจำนวนผู้ใช้บริการทั้งหมด เราสามารถจำแนกผู้ใช้บริการออกได้เป็น 2 กลุ่ม คือ

- บุคคลทั่วไป ซึ่งมีประมาณร้อยละ 30³

³ เป็นตัวเลขที่ได้จากการสัมภาษณ์คุณธีรวุฒิ วุฒิจันทร์ รองผู้อำนวยการฝ่ายบัญชี และการเงินบริษัท สามารถเทคโนโลยี จำกัด (มหาชน) ซึ่งดูแลสายงานบัญชีและการเงินของกลุ่มสามารถ โดยในช่วงปี 2541 เป็นต้นมาสัดส่วนของลูกค้าที่เป็นบุคคลทั่วไปได้ลดลงอย่างต่อเนื่อง

- หน่วยงานและองค์กรทั้งภาครัฐและเอกชน ประมาณร้อยละ 70

อย่างไรก็ตาม เป็นที่คาดกันว่าจำนวนผู้ใช้บริการวิทยุติดตามตัวจะลดจำนวนลงอย่างต่อเนื่องต่อไป

ตารางที่ 3.1 : จำนวนเครื่องลูกข่ายวิทยุติดตามตัว ณ เดือน กันยายน ปี 2540-2545

ปี	จำนวนเครื่องลูกข่าย (เครื่อง)	จำนวนเพิ่ม/ลด	อัตราการเติบโต (%)
2540	1,437,500	287,500	25%
2541	1,540,518	103,018	7%
2542	1,270,000	-270,518	-17.5%
2543	800,000	-470,000	-37%
2544	700,000	-100,000	-12.5%
2545	143,000	-557,000	-79.5%

ที่มา : การรวบรวมข้อมูลจากหนังสือพิมพ์ฐานเศรษฐกิจ ฉบับวันที่ 28 ธ.ค. 2545 หน้า 12

และข้อมูลจากฝ่ายบริหารผลประโยชน์ บริษัท ทศท คอร์ปอเรชั่น จำกัด (มหาชน) และฝ่ายการเงิน การสื่อสารแห่งประเทศไทย

สำหรับปริมาณเครื่องลูกข่ายวิทยุติดตามตัวนั้น เราสามารถประมาณการณปริมาณการจำหน่ายเครื่องลูกข่ายวิทยุติดตามตัวในแต่ละปีได้โดยใช้ข้อมูลจำนวนเครื่องลูกข่ายที่เพิ่มขึ้นหรือลดลงในแต่ละปี ข้อมูลในตารางที่ 3.1 แสดงให้เห็นว่าปริมาณการจำหน่ายเครื่องลูกข่ายเพิ่มขึ้นในปี 2540 และ 2541 แต่กลับลดลงอย่างต่อเนื่องในช่วง 4 ปีต่อมา

3.4 นโยบาย ข้อบังคับ และวิธีการกำกับดูแล

การให้บริการวิทยุติดตามตัวในประเทศไทยมีหน่วยงานที่กำกับดูแลโดย ทศท. กสท. และกรมไปรษณีย์โทรเลข โดยหน่วยงานเหล่านี้มีหลักในการให้สัมปทานว่าบริษัทผู้รับสัมปทานจะต้องจ่ายผลตอบแทนรายปีให้กับหน่วยงานผู้ให้สัมปทานในจำนวนที่ตกลงกันไว้ในสัญญา แต่อย่างไรก็ตาม ได้มีการตกลงระหว่างรัฐวิสาหกิจและเอกชนในการแก้ไขสัญญาทำให้มีการนำส่วนแบ่งรายได้ที่หน่วยงานรัฐพึงจะได้จากบริษัทผู้รับสัมปทานไปเป็นส่วนลดค่าบริการให้แก่ผู้ใช้บริการ ดังเช่นในกรณีของการให้สัมปทานของ ทศท. ที่ได้ตกลงให้มีการลดอัตราค่าบริการตามสัญญาในอัตราร้อยละ 27 เป็นการคืนส่วนแบ่งรายได้ตามสิทธิของ ทศท. ให้แก่ประชาชน โดย ทศท. จะยกเลิกการเรียกเก็บเงินผลประโยชน์ตอบแทนขั้นต่ำ ทั้งนี้การคำนวณจ่ายเงินผลประโยชน์ตอบแทนให้ ทศท. ตลอดอายุสัญญาที่เหลือนั้นจะเท่ากับส่วนเกินจากร้อยละ 27 หักด้วยค่าเช่าวงจรมูลค่าส่วนเกิน

อีกทั้งในอนาคตหากบริษัทผู้ได้รับสัมปทานมีรายได้เพิ่มขึ้น ให้บริษัทเป็นผู้พิจารณานำผลประโยชน์ส่วนที่เพิ่มนั้นไปลดค่าบริการให้ประชาชนต่อไป

3.5 อัตราค่าบริการ และราคาของอุปกรณ์

เป็นที่ทราบโดยทั่วกันว่าปัจจุบันปริมาณการจำหน่ายและรายได้ของผู้ให้บริการมีจำนวนลดน้อยลงจากเดิมมากอันเนื่องมาจากราคาและค่าบริการของโทรศัพท์เคลื่อนที่ที่ถูกลง ประกอบกับการที่มีผู้ใช้ในปริมาณที่น้อยทำให้ผู้ให้บริการต้องลดค่าบริการลงเพื่อรักษารฐานลูกค้าไว้ ผลจากสิ่งเหล่านี้ทำให้ปริมาณการจำหน่าย ราคาอุปกรณ์และรายได้ของผู้ให้บริการมีจำนวนที่ลดลงเป็นอย่างมากในปัจจุบัน

สำหรับอัตราค่าบริการของวิทยุติดตามตัวและราคาเครื่องลูกข่ายในช่วงปี 2540-2545 ได้แสดงในตารางที่ 3.2 ถึง 3.5 ข้อมูลชี้ให้เห็นอย่างชัดเจนว่าทั้งอัตราค่าบริการรายเดือนและราคาเครื่องลูกข่ายได้ลดลงอย่างต่อเนื่องในช่วง 5-6 ปีที่ผ่านมา อัตราค่าบริการรายเดือนซึ่งส่วนใหญ่เคยอยู่ในระดับไม่ต่ำกว่า 400 บาท ในช่วงก่อนปี 2543 ได้ลดลงเหลือเพียงประมาณ 200 บาท ในปี 2545 ส่วนเครื่องลูกข่ายซึ่งเคยขายในราคาประมาณ 2,000 – 4,000 บาท ก่อนปี 2543 ก็ได้ลดลงราคาเหลือเพียงประมาณ 1,000 – 1,500 บาทในปี 2545

ตารางที่ 3.2 : อัตราค่าบริการรายเดือนวิทยุติดตามตัว (บาท)

อัตราค่าบริการรายเดือน (พื้นที่ให้บริการทั่วประเทศ)						
ปี พ.ศ.	โฟนลิงค์	เวลด์เพจ	ฮัทซัน	อีซีคอลล์	แพ็คลิงค์	โพสต์เทล
2539	474	474	474	455	455	280
2540	436	436	436	429	429	280
2541	436	436	436	429	429	280
2542	448	448	448	440	440	288
2543	399	n.a.	436	300	429	280
2544	320	100	350	300	429	280-299
2545	218	100	200	200	200	280

ที่มา : การรวบรวมของคณะที่ปรึกษาจากบริษัทผู้ให้บริการวิทยุติดตามตัว และข้อมูลจากฝ่ายบริหารผลประโยชน์บริษัท ทศท คอร์ปอเรชั่น จำกัด (มหาชน) และฝ่ายการเงิน การสื่อสารแห่งประเทศไทย

ตารางที่ 3.3 : อัตราค่าบริการรายเดือนวิทยุติดตามตัวเฉลี่ย

(หน่วย : บาท)

ปี พ.ศ.	อัตราค่าบริการรายเดือนเฉลี่ย	ดัชนีราคา
2540	408	100.00
2541	408	100.00
2542	419	102.70
2543	369	90.44
2544	298	73.06
2545	200	49.02

ที่มา : คณะที่ปรึกษาคำนวณจากข้อมูลในตารางที่ 3.2 โดยหาค่าเฉลี่ยธรรมดา

ตารางที่ 3.4 : ราคาเครื่องลูกข่ายวิทยุติดตามตัว ปี พ.ศ. 2539 - 2545

ปี พ.ศ. 2539

(หน่วย : บาท)

ผู้ให้บริการ	ยี่ห้อ/รุ่น	ราคา
โพสต์เทล	โมโตโรลา สตรีปเปอร์	3,600
โฟนลิงค์	เอ็นอีซี แซม	4,200
	แอดไวเซอร์	4,500

ปี พ.ศ. 2540

ผู้ให้บริการ	ยี่ห้อ/รุ่น	ราคา
โพสต์เทล	สลิม	2,900
	ทูไลน์	4,000
อีซีคอลล์	ตัวอักษร	1,500
	สคริปเตอร์ ทู	3,900
ฮัทชีสัน	มาสเตอร์	2,500
	ตัวเลข	2,790
โฟนลิงค์	อัลฟา นิวเมอริค	2,700

ปี พ.ศ. 2541

ผู้ให้บริการ	ยี่ห้อ/รุ่น	ราคา
ฮัทชีสัน	ตัวอักษร	3,000-4,000
	ตัวเลข	1,500-2,000
	เอ พลัส	1,950
	โมโตโรลา สคริปเตอร์	3,280
	พานาโซนิค	3,580
แพ็คลิงค์	ตัวอักษร	1,997
	ตัวเลข	1,100-1,200
เวลด์เพจ	ตัวอักษร	2,999
	เอ็นอีซี แซม	999

ปี พ.ศ. 2542

ผู้ให้บริการ	ยี่ห้อ/รุ่น	ราคา
ฮัทชีสัน	ตัวอักษร-อัลตรา	2,500
	ลิตเติล ไพร์ช	2,000
แพคคิงค์	เวอร์ด พาวเวอร์	1,999
โพสท์เทล	ซูเปอร์แกงค์	3,601
	ซูเปอร์แกงค์ ฟรีเมียม	3,601
โฟนลิงค์	มานอกซ์ แมก วัน	1,500
	มานอกซ์ แมก ทู	1,690
	ซาริโอ คิตตี้	1,990
	โมโตโรลา แจส	1,690
	แพนเทค	1,000
	คลิก	1,350
เวลด์เพจ	โมโตโรลา เฟรนด์ลี่ แจส	2,000

ปี พ.ศ. 2543

ผู้ให้บริการ	ยี่ห้อ/รุ่น	ราคา
โฟนลิงค์	แมก ทู	1,500
แพคคิงค์	พาวเวอร์	1,000-1,500
อีซีคอลล์	N/A	1,500
ฮัทชีสัน	ลิตเติลไพร์ช	1,400-1,700
โพสท์เทล	N/A	1,350

ปี พ.ศ. 2544

ผู้ให้บริการ	ยี่ห้อ/รุ่น	ราคา
โฟนลิงค์	แมกซ์	700-899
	สไปรท์	700-899
	วีว้า	569
	แจส	1,099
อีซีคอลล์	เดอะ ไซเบอร์	999
	เดอะ เซนธ์	999
แพคคิงค์	โทปิค	1,114-1,450
	พาวเวอร์	999
	ดรีม 1200	600
โพสท์เทล		1,188-1350
	คูล แกงค์	789
	เอ็กทรีม	1,188
ฮัทชีสัน	1 เพจ	1,440

ในปี พ.ศ. 2545 ราคาเครื่องลูกข่ายวิทยุติดตามตัวอยู่ระหว่าง 500-1,500

ที่มา : การรวบรวมข้อมูลโดยคณะที่ปรึกษาจากบริษัทผู้ให้บริการ

ราคาเฉลี่ยของเครื่องลูกข่ายวิทยุติดตามตัวได้ลดลงโดยตลอดในช่วงปี พ.ศ. 2540 ถึง พ.ศ. 2545 รายละเอียดในตารางที่ 3.5

ตารางที่ 3.5 : ราคาเฉลี่ยของเครื่องลูกข่ายวิทยุติดตามตัว

(หน่วย : บาท)

ปี พ.ศ.	ราคาเฉลี่ยของเครื่องลูกข่าย	ดัชนีราคา
2540	2,707	100.00
2541	2,356	87.03
2542	2,077	76.73
2543	1,430	52.83
2544	987	36.46

ที่มา : คณะที่ปรึกษาคำนวณจากข้อมูลในตารางที่ 3.4 โดยการหาค่าเฉลี่ยโดยตรงจากรุ่นที่ขายในตลาดในปีนั้นๆ (เนื่องจากไม่สามารถหาข้อมูลได้ว่าเครื่องลูกข่ายรุ่นไหนเป็นที่นิยมมากที่สุดในตลาดในแต่ละช่วงเวลา)

3.6 รายได้ ปริมาณการจำหน่าย และส่วนแบ่งทางการตลาดของผู้ประกอบการ

รายได้ของผู้ให้บริการวิทยุติดตามตัวโดยรวมแล้วได้มีการลดลงอย่างชัดเจนนับตั้งแต่ปี 2541 เป็นต้นมา ทั้งนี้ก็เพราะว่าโทรศัพท์มือถือเริ่มได้รับความนิยมมากขึ้นเรื่อยๆ ด้วยเหตุที่เครื่องโทรศัพท์มือถือมีราคาถูกลงนั่นเอง รายได้ของกิจการวิทยุติดตามตัวที่ลดลงดังแสดงในตารางที่ 3.6

ตารางที่ 3.6 : รายได้ของผู้ให้บริการวิทยุติดตามตัว ปี พ.ศ. 2540-2544

(หน่วย : บาท)

บริษัท	2540	2541	2542	2543	2544
ฮัทซึสัน	598,674,165	534,323,885	530,529,764	460,002,375	256,070,276
เลนโซ่	788,599,088	894,354,046	795,273,027	656,424,970	193,547,222
แพคคิงค์	955,914,107	912,785,098	867,470,376	727,739,878	358,838,588
สามารถ	785,829,435	684,418,124	780,903,163	725,164,125	379,262,152
ชินวัตร	1,809,692,160	1,723,696,401	1,678,221,450	1,448,018,847	759,837,422
เวสต์แพจ	111,623,603	217,931,050	133,347,050	0	0
รวม	5,050,332,558	4,967,508,604	4,785,744,830	4,017,350,195	1,947,555,660

ที่มา : คณะที่ปรึกษารวบรวมจากงบการเงินของบริษัทผู้ให้บริการวิทยุติดตามตัว

ปริมาณการจำหน่ายและส่วนแบ่งทางการตลาดของผู้ประกอบการวิทยุติดตามตัว มีการเปลี่ยนแปลงตลอดระหว่างช่วงปี 2540 - 2545 โดยบริษัทเดียวที่มีส่วนแบ่งตลาดเพิ่มขึ้นโดยตลอดคือ บริษัท โฟสต์เทล จำกัด ทั้งนี้เป็นเพราะบริษัทสามารถรักษาสถานลูกค้าที่เป็นลูกค้าองค์กรไว้ได้ เนื่องจากในอนาคตผู้ใช้บริการวิทยุติดตามตัวที่เป็นบุคคลธรรมดาจะลดลงไปเรื่อยๆ และในอนาคตจะเหลือแต่ลูกค้าประเภทองค์กรเท่านั้น เพราะเป็นกลุ่มที่ยังมีความต้องการใช้เพจเจอร์ ซึ่งสามารถใช้ติดต่อสื่อสารกับลูกค้าเฉพาะกลุ่มได้เป็นจำนวนมากในครั้งเดียว ทำให้ประหยัดค่าใช้จ่าย และไม่มีข้อจำกัดในด้านภาษา ตลอดจนสามารถใช้ในสถานที่ซึ่งมีข้อจำกัดในการใช้เครื่องมือสื่อสารบางชนิด เช่น โรงพยาบาล หรือสถานที่ห่างไกล (สังเกตได้จากส่วนแบ่งตลาดของโฟสต์เทลของบริษัท สามารถ เพจเจอร์ จำกัด ที่ได้เพิ่มขึ้นมาโดยตลอดจนถึงปัจจุบันทั้งนี้เป็นเพราะลูกค้าของโฟสต์เทลส่วนใหญ่จดทะเบียนในนามนิติบุคคล ทั้งนี้ เป็นข้อมูลจากการสัมภาษณ์นายธีรวัฒน์ วุฒิจันทร์ เจ้าหน้าที่ระดับสูงของกลุ่มสามารถ) รายละเอียดปรากฏในตารางที่ 3.7

ตารางที่ 3.7 : ส่วนแบ่งตลาดวิทยุของผู้ให้บริการวิทยุติดตามตัวตั้งแต่ปี พ.ศ. 2540-2545

ปี พ.ศ.	โฟนลิงค์	อีซีคอลล์	แพ็คลิงค์	ฮัทชีสัน	โฟสต์เทล	เว็ลด์ เพจ	รวม%	จำนวนเครื่อง
2540	42%	15%	14.5%	12.6%	11.7%	4.2%	100%	1,190,000
2541	42.6%	12.2%	15.5%	10.1%	16.2%	3.4%	100%	1,480,000
2542	45.6%	12%	16%	7%	17.4%	2%	100%	1,432,929
2543	30%	15%	18%	10%	20%	7%	100%	1,010,000
2544	35%	27%		10%	24%	4%	100%	337,500
2545	34%	7%		3.7%	51%	4.3%	100%	117,400

ที่มา : ฝ่ายบริหารผลประโยชน์ บริษัท ทศท คอร์ปอเรชั่น จำกัด (มหาชน) และฝ่ายการเงิน การสื่อสาร

แห่งประเทศไทย

หมายเหตุ : 1) ส่วนแบ่งทางการตลาดของบริษัท อีซีคอลล์ และแพ็คลิงค์ ในปี 2544 และ 2545 คิดรวมกันเนื่อง

จากมีเจ้าของเดียวกัน

2) เป็นข้อมูล ณ เดือนตุลาคมของปี โดยข้อมูลปี 2545 ได้จาก กรุงเทพธุรกิจ (21 ต.ค. 2545) หน้า 6

3.7 ข้อมูลรายละเอียดผลประกอบการ ค่าใช้จ่ายในการให้บริการและการคำนวณมูลค่าเพิ่ม

แนวคิดในการวัด GDP จากกิจกรรมที่เกี่ยวข้องกับกิจการวิทยุติดตามตัว มีดังนี้

มูลค่าเพิ่ม (Value Added) จากธุรกรรมวิทยุติดตามตัว = มูลค่าของสินค้าและบริการที่ผลิตได้ในกิจการวิทยุติดตามตัว - มูลค่าสินค้าและบริการชั้นกลางที่ซื้อ (หรือค่าใช้จ่ายชั้นกลาง)

โดยที่

- มูลค่าเพิ่ม (Value Added) คือ มูลค่าหรือส่วนของแต่ละหน่วยผลิตที่มีอยู่ในมูลค่าของสินค้าและบริการขั้นสุดท้าย
- มูลค่าของสินค้าและบริการที่ผลิตได้ในธุรกรรมวิทยุติดตามตัวสามารถหาได้จากรายได้ของบริษัทผู้ให้บริการวิทยุติดตามตัว
- ในส่วนของต้นทุนชั้นกลาง ซึ่งได้แก่วัตถุดิบ สาธารณูปโภค เป็นต้นนั้น สามารถหาได้จากค่าใช้จ่ายรวมของผู้ประกอบการ อันประกอบด้วย ค่าเช่าหรือค่าใช้จ่ายในการได้รับสัมปทาน ค่าใช้จ่ายในส่วนของอุปกรณ์การสื่อสาร ค่าใช้จ่ายในการติดตั้งสถานี เป็นต้น

นอกจากนั้น เรายังสามารถคำนวณมูลค่าเพิ่มยังสามารถหาได้จากผลรวมของผลตอบแทนที่ปัจจัยการผลิตทั้ง 4 ประเภทได้รับ ได้แก่

- 1) ค่าเสื่อมราคา สิ่งปลูกสร้างและอุปกรณ์ตกแต่งต่างๆ (เช่น อาคารสำนักงานและสถานที่รับส่งสัญญาณ) รวมทั้งค่าเสื่อมราคาอุปกรณ์โครงข่ายเพื่อรับส่งสัญญาณ
- 2) ค่าจ้างและเงินเดือนพนักงาน
- 3) ค่าใช้จ่ายด้านการเงิน คือ ดอกเบี้ยจ่าย
- 4) กำไร (ขาดทุน)

ค่าใช้จ่ายในการให้บริการวิทยุติดตามตัวนั้น อาจแบ่งได้เป็น ค่าใช้จ่ายคงที่ (Fixed Expense) และค่าใช้จ่ายแปรผัน (Variable Expense) โดย

- ค่าใช้จ่ายคงที่ประกอบด้วยรายการหลัก ๆ ดังต่อไปนี้
 - ที่ดิน อาคาร สิ่งปลูกสร้างและอุปกรณ์ตกแต่งต่าง ๆ เช่น อาคารสำนักงานและสถานที่รับส่งสัญญาณ

- ค่าใช้จ่ายในอุปกรณ์รับส่งสัญญาณและเครื่องวิทยุติดตามตัว
- ค่าใช้จ่ายในการวางเครือข่ายทั่วประเทศ
- ค่าใช้จ่ายแปรผันประกอบด้วยรายการหลัก ๆ ดังต่อไปนี้
 - ค่าจ้างและเงินเดือนพนักงาน
 - ค่าใช้จ่ายด้านสาธารณูปโภค (ไฟฟ้า น้ำประปาและโทรศัพท์)
 - ส่วนแบ่งรายได้ซึ่งต้องให้กับหน่วยงานผู้ให้สัมปทานตามที่ระบุไว้ในสัญญาสัมปทาน
 - ค่าใช้จ่ายในการตลาด
 - ค่าใช้จ่ายด้านการเงิน เช่น อัตราดอกเบี้ย

ในการคำนวณมูลค่าเพิ่ม เริ่มจากข้อมูลที่ปรากฏในเอกสารการเงินของบริษัท (ในกรณีนี้คือ บริษัท ฮัทชีสัน เทเลคอมมิวนิเคชันส์ ประเทศไทย จำกัด) ซึ่งเผยแพร่ต่อสาธารณะ ข้อมูลเหล่านี้ได้แก่

- รายได้ต่าง ๆ
- ค่าส่วนแบ่งที่ต้องจ่ายให้ ทศท. หรือ กสท.
- ค่าใช้จ่ายด้านการเงิน เช่น ดอกเบี้ยจ่าย
- กำไร / ขาดทุน

จากข้อมูลเหล่านี้ซึ่งเราสามารถหาได้สำหรับปี 2540-44 เราได้คำนวณค่าใช้จ่ายส่วนที่เหลือ (เรียกว่า “รายจ่ายฐาน”) ซึ่งเท่ากับ

รายได้รวม	หักด้วย กำไร/ขาดทุน
	หักด้วย ส่วนแบ่ง ทศท./กสท.
	หักด้วย ค่าใช้จ่ายการเงิน เช่น อัตราดอกเบี้ย

เราใช้ “รายจ่ายฐาน” นี้ เป็นฐานในการแบ่งค่าใช้จ่ายออกเป็นองค์ประกอบที่ทำให้สามารถคำนวณหา “ค่าใช้จ่ายขั้นกลาง หรือ intermediate expenditure” ทั้งนี้ โดยอาศัยข้อมูลจากการสัมภาษณ์นายธีรวุฒิ วุฒิจันทร์ ซึ่งเป็นเจ้าหน้าที่ระดับสูงของกลุ่มสามารถประกอบกับข้อมูลที่ได้รับจากบริษัท ฮัทชีสันฯ ที่ได้ให้ความร่วมมือในการให้รายการค่าใช้จ่ายขั้นกลางในหลายรายการ อย่างไรก็ตามรายการของค่าเช่าอุปกรณ์เครื่องใช้และค่าสิ่งก่อสร้างและอุปกรณ์ตกแต่งนั้นไม่สามารถแยกออกมาได้ว่าเป็นเท่าใดกันแน่ขณะที่ปรึกษาจึงให้รายการนี้เท่ากับโครงสร้างต้นทุน ของ AIS โครงสร้างต้นทุนสำหรับกิจการวิทยุติดตามตัว มีองค์ประกอบของรายจ่ายฐาน เป็นดังนี้

รายจ่ายฐาน เทียบเท่าร้อยละ 100 แบ่งได้เป็นค่าใช้จ่ายต่าง ๆ ต่อไปนี้

— ค่าใช้จ่ายในการพัฒนาและฝึกอบรมบุคลากร	คิดเป็นร้อยละ 1.40
— ค่าสาธารณูปโภค	คิดเป็นร้อยละ 2.20
— ค่าเช่าอุปกรณ์ เครื่องใช้	คิดเป็นร้อยละ 3.68
— การส่งเสริมการตลาด	คิดเป็นร้อยละ 3.50
— ค่าซ่อมแซมและบำรุงรักษา	คิดเป็นร้อยละ 1.60
— ค่าขนส่งสื่อสาร	คิดเป็นร้อยละ 0.31
— ค่าอุปกรณ์โครงข่าย	คิดเป็นร้อยละ 37.17
— สิ่งก่อสร้างและอุปกรณ์ตกแต่ง	คิดเป็นร้อยละ 3.14
— ค่าจ้างและเงินเดือนพนักงาน	คิดเป็นร้อยละ 47.00

เราได้ใช้องค์ประกอบที่เป็นร้อยละเหล่านี้ในการแบ่งแยก “รายจ่ายฐาน” สำหรับข้อมูลปี 2540-44 ออกเป็นรายการค่าใช้จ่ายต่าง ๆ ดังกล่าวข้างต้น

ในการคำนวณหามูลค่าเพิ่ม เราได้ใช้แนวคิดที่ว่า

$$\text{มูลค่าเพิ่ม} = \text{รายได้} - \text{ค่าใช้จ่ายขั้นกลาง}$$

ในกรณีนี้ เราคำนวณรายได้รวม โดยรวมเอารายได้จากการให้บริการ รายได้จากการขาย (และรายได้อื่นๆ ไปด้วยกัน

สำหรับค่าใช้จ่ายขั้นกลาง นั้น ประกอบด้วยผลรวมของรายการต่อไปนี้

- ค่าใช้จ่ายในการพัฒนาและฝึกอบรมบุคลากร
- ค่าสาธารณูปโภค
- ค่าเช่าอุปกรณ์ เครื่องใช้
- การส่งเสริมการตลาด
- ค่าซ่อมแซมและบำรุงรักษา
- ค่าขนส่งสื่อสาร
- ค่าส่วนแบ่งให้แก่ กสท. / ทศท.

ในการคำนวณมูลค่าเพิ่ม เราจึงได้ผลลัพธ์ ซึ่งเท่ากับ ผลต่างระหว่าง รายได้รวม และค่าใช้จ่ายขั้นกลาง นอกจากนี้ เรายังได้คำนวณสัดส่วนมูลค่าเพิ่มต่อรายได้ ด้วย

สำหรับการคำนวณมูลค่าเพิ่มและรายการอื่น ๆ ของบริษัทอื่น ๆ ในกิจการวิฤตติตามตัว นั้น เราได้ดำเนินการในลักษณะเดียวกันกับในกรณีของบริษัท ฮัทซึสันฯ และใช้โครงสร้างต้นทุนของบริษัท ฮัทซึสันฯ เป็นสัดส่วนในการแบ่งแยกองค์ประกอบของ “รายจ่ายฐาน” โดยตารางที่ 3.8 แสดงผลการคำนวณรายได้ ค่าใช้จ่ายชั้นกลาง มูลค่าเพิ่ม และสัดส่วนมูลค่าเพิ่มต่อรายได้ของกิจการวิฤตติตามตัวโดยรวม

ตารางที่ 3.8 : รายได้ ค่าใช้จ่ายชั้นกลาง และมูลค่าเพิ่มของกิจการวิฤตติดตามตัว

ลำดับ	รายการ	2540	2541	2542	2543	2544
1	รายได้รวม	5,021,364,172	4,845,425,556	4,739,636,957	3,989,568,546	1,934,716,649
2	ค่าใช้จ่ายชั้นกลางรวม	648,328,686	513,764,962	542,690,723	469,092,362	382,105,807
3	มูลค่าเพิ่มรวม	4,373,035,486	4,331,660,594	4,196,946,234	3,520,476,184	1,552,610,842
4	สัดส่วนมูลค่าเพิ่ม/รายได้รวม	87.09%	89.40%	88.55%	88.24%	80.25%

3.8 ฐานะทางการเงินและสภาพการแข่งขัน

ปัจจุบันตลาดการให้บริการวิทยุติดตามตัวในประเทศไทยมีขนาดที่เล็กลงจากเดิมมาก ทั้งในส่วนของจำนวนผู้ให้บริการและผู้ใช้บริการ ผลจากสิ่งนี้ทำให้ผู้ประกอบการส่วนมากอยู่ในภาวะที่ขาดทุน ผู้ให้บริการบางรายที่สามารถให้บริการได้ในปัจจุบันนั้นต้องอาศัยเงินอุดหนุนจากบริษัทแม่ เช่น ในกรณีของ Postel ซึ่งได้รับการอุดหนุนจาก บริษัท สามารถ คอร์ปอเรชั่น จำกัด นอกจากนี้ยังมีผู้ให้บริการจำนวนหนึ่งที่ประสบกับปัญหาการขาดทุนมากจนต้องคืนสัมปทานให้กับรัฐดำเนินการแทน เช่น กรณีของ World Page และ Phonelink ของบริษัท แอดวานซ์ เพจลิง จำกัด ในเครือบริษัท ซินคอร์ปอเรชั่น จำกัด ซึ่งเป็นบริษัทผู้ดำเนินกิจการโทรคมนาคมที่ใหญ่ที่สุดในประเทศไทย

จากภาวะดังกล่าวข้างต้นทำให้การแข่งขันกันในตลาดมีค่อนข้างต่ำ เนื่องจากผู้ให้บริการซึ่งมีอยู่เป็นจำนวนน้อยนั้นมักจะไม่ค่อยเปลี่ยนผู้ให้บริการเหมือนในตลาดโทรศัพท์เคลื่อนที่ และการกำหนดราคาในตลาดก็มีความคล้ายคลึงกันกับผู้ให้บริการแต่ละราย นอกจากนี้จะพบว่าในช่วง 4-5 ปีที่ผ่านมาไม่มีผู้ให้บริการรายใหม่เข้าสู่ตลาด เนื่องจากผู้ประกอบการมีความเห็นว่าตลาดวิทยุติดตามตัวในประเทศไทยเป็นกิจกรรมที่กำลังจะหมดไปจากตลาดในประเทศไทยเช่นเดียวกับการสื่อสารด้วยระบบโทรเลข มีความเป็นไปได้ว่าแม้จะมีการเปิดเสรีกิจการโทรคมนาคมในปี 2549 ก็จะไม่สามารถดึงดูดผู้ให้บริการรายใหม่เข้าสู่ตลาดการให้บริการวิทยุติดตามตัวได้ ผลจากสิ่งเหล่านี้ทำให้บริษัทต่าง ๆ มีการโฆษณาและการทำแผนการตลาดที่ต่ำ เมื่อมีค่าใช้จ่ายทางการตลาดที่ลดลงจึงส่งผลให้ Price Margin ลดลงด้วยเช่นกัน

3.9 พัฒนาการทางเทคโนโลยี

บริการวิทยุติดตามตัวเป็นการสื่อสารผ่านคลื่นวิทยุ โดยในช่วงแรกการใช้งานนั้นผู้เรียกต้องใช้บริการผ่านโทรศัพท์พื้นฐานหรือโทรศัพท์เคลื่อนที่ แต่ปัจจุบันผู้เรียกสามารถส่งข้อความผ่านทางอินเทอร์เน็ตได้อีกทางหนึ่ง ในส่วนของรูปแบบของข้อความที่ส่งนั้นจะพบว่า ในเบื้องต้นการสื่อสารต้องส่งเป็นตัวเลข ซึ่งในที่นี่หมายถึง หมายเลขโทรศัพท์ที่ต้องการให้ติดต่อกลับ แต่ต่อมาพัฒนาการทางเทคโนโลยีที่สูงขึ้นทำให้ออกจากจะสามารถส่งตัวเลขและระบบยังสามารถส่งข้อความเป็นตัวอักษรได้ทั้งในภาษาไทยและภาษาอังกฤษอีกด้วย

อย่างไรก็ตามเป็นที่ทราบกันว่าในช่วง 4-5 ปีที่ผ่านมา ตลาดการให้บริการวิทยุติดตามตัวอยู่ในภาวะที่ซบเซาเป็นอย่างมาก ดังนั้นจึงไม่มีบริษัทใดลงทุนเพื่อการวิจัยและพัฒนาเทคโนโลยีในการสื่อสารรูปแบบนี้ ทำให้เทคโนโลยีในการให้บริการยังคงไม่เปลี่ยนแปลงไปจากที่เคยเป็นมา สิ่งนี้อาจเป็นอีกสาเหตุหนึ่งที่ทำให้ตลาดการบริการวิทยุติดตามตัวกำลังจะหมดไปจากประเทศไทย อันเนื่องมาจากการไม่มีการยี่ดัวจักรของสินค้าผ่านทางเทคโนโลยี

3.10 สรุป

ข้อมูลสรุปในตารางที่ 3.9 ซึ่งให้เห็นว่า ในช่วง 5 ปีที่ผ่านมา จำนวนเครื่องลูกข่าย (ผู้ใช้บริการ) วิทยุติดตามตัวได้ลดลงอย่างต่อเนื่องตั้งแต่ปี 2541 เป็นต้นมา จาก 1,540,518 เครื่อง ในปี 2541 เหลือเพียง 700,000 ในปี 2544 รายได้จากการให้บริการ มูลค่าเพิ่ม ค่าบริการรายเดือน และราคาเครื่องลูกข่ายก็มีแนวโน้มลดลงเช่นกัน

ตารางที่ 3.9 : ข้อมูลสรุปกิจการวิทยุติดตามตัว

	หัวข้อการศึกษา	2540	2541	2542	2543	2544
1.	จำนวนผู้ให้บริการ*	6	6	6	5	5
2.	จำนวนผู้ใช้บริการ	1,437,500	1,540,518	1,270,000	800,000	700,000
3.	รายได้ (ล้านบาท)	5,021	4,845	4,740	3,990	1,935
4.	มูลค่าเพิ่ม (ล้านบาท)	4,373	4,332	4,197	3,520	1,553
5.	ค่าบริการเฉลี่ย/เดือน	408	408	419	369	298
6.	ดัชนีค่าบริการ	100.00	100.00	102.70	90.44	73.06
7.	ราคาเครื่องลูกข่ายเฉลี่ย	2,707	2,356	2,077	1,430	987
8.	ดัชนีราคาเครื่องลูกข่าย	100.00	87.03	76.73	52.83	36.46

หมายเหตุ : *เฉพาะจำนวนผู้ใช้บริการที่เป็นบริษัทเอกชน

3.11 แหล่งข้อมูล

- “โฟนลิงค์ใช้แผนมัดใจลูกค้า” **คู่แข่งธุรกิจ** (21 เม.ย. 2540) : 31.
- “เพจเจอร์ปี 40 โต 25%” **กรุงเทพธุรกิจ** (1 พ.ค. 2540) : 11.
- “ฮัทซันด์ ปรับกลยุทธ์การตลาด ใช้เครื่องราคาถูกเจาะกลุ่มลูกค้าตลาดล่าง” **ผู้จัดการรายวัน** (27 มี.ค. 2541) : 15.
- “แพ็คลิงค์ อีซีคอล ถอยไม่ได้แล้ว” **ฐานเศรษฐกิจ** (11 ก.พ. 2544) : 33, 34.
- “เปิดฝ่าโลงธุรกิจเพจเจอร์เอกชนทยอยคืนสัมปทาน” **ไทยรัฐ** (17 ก.พ. 2545) : 8.
- “อีซีคอลล์ไล่ลูกค้าให้แพ็คลิงค์หนีขาดทุน” **กรุงเทพธุรกิจ** (21 ต.ค. 2545) : 6.
- www.CAT.or.th
- www.PTD.go.th
- www.TOT.co.th
- “วิธีการ กระบวนการและขั้นตอนการแปรสัญญา” จาก www.info.tdri.or.th.
- เรวดี รัตนานูบาล และ อภิถิติ สมบุญตนนท์. “กิจการโทรคมนาคมไทย” จาก www.BOT.go.th
- www.tradepartners.gov.uk.

เครือข่ายอินเทอร์เน็ต

4. การให้บริการผ่านระบบเทคโนโลยีสารสนเทศและเครือข่ายอินเทอร์เน็ต

4.1 ประวัติและความเป็นมา

ประเทศไทยเป็นประเทศแรกๆ ในทวีปเอเชียที่มีการใช้อินเทอร์เน็ต การพัฒนาเครือข่ายอินเทอร์เน็ตเกิดขึ้นเป็นครั้งแรกเมื่อกลางปี 2530 ในเบื้องต้นการใช้อินเทอร์เน็ตมีจุดมุ่งหมายเพื่อการสื่อสารระหว่างระหว่างสถาบันการศึกษา โดยอาจารย์ภาควิชาวิทยาศาสตร์คอมพิวเตอร์ สถาบันเทคโนโลยีแห่งเอเชีย (AIT) ทดลองส่งจดหมายอิเล็กทรอนิกส์ (อีเมล) ไปยังมหาวิทยาลัยเมลเบิร์น มหาวิทยาลัยโตเกียว และ บริษัท UUNET โดยใช้ซอฟต์แวร์ UUCP ผ่านโปรโตคอล X.25 ในปีต่อมารัฐบาลออสเตรเลียภายใต้โครงการ The International Development Plan (IDP) ได้ช่วยเหลือมหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ติดตั้งระบบอีเมลขึ้นเพื่อติดต่อกับมหาวิทยาลัยเมลเบิร์นในออสเตรเลีย ในปี 2534 มหาวิทยาลัยและหน่วยงานในประเทศไทย อันได้แก่ มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย สถาบันเทคโนโลยีแห่งเอเชีย (AIT) และศูนย์เทคโนโลยีอิเล็กทรอนิกส์และคอมพิวเตอร์แห่งชาติ (NECTEC) ได้เริ่มใช้เครือข่ายซอฟต์แวร์ UUCP เพื่อติดต่อระหว่างกัน ต่อมาวิศวกรไทยจำนวนหนึ่งได้เปลี่ยนมาใช้ซอฟต์แวร์โปรโตคอล TCP/IP ในปี 2535 นั้นประเทศไทยจึงได้เข้าข่ายขนาด 9.6 Kbps. เพื่อเชื่อมต่อกับเครือข่ายอินเทอร์เน็ตจากบริษัท UUNET ซึ่งเป็นผู้ให้บริการอินเทอร์เน็ตทางฝั่งตะวันออกของสหรัฐอเมริกา จากนั้นไม่นานประเทศไทยได้ขยายที่สายที่ขนาด 64 Kbps. เพื่อเชื่อมต่อไปยังที่เดียวกัน

ในปี 2538 รัฐบาลได้อนุญาตให้มีการเปิดบริการอินเทอร์เน็ตพาณิชย์เป็นครั้งแรก ทำให้การใช้อินเทอร์เน็ตแพร่ขยายออกจากวงวิชาการไปยังประชาชนทั่วไปทันที โดยมีบริษัท Internet Thailand เป็นผู้ให้บริการอินเทอร์เน็ตในเชิงพาณิชย์ (Internet Service Providers-ISP) เป็นรายแรกในประเทศไทย และในปีต่อมาก็มีผู้ให้บริการรายอื่นเข้าสู่ตลาดการให้บริการอินเทอร์เน็ตมากขึ้น

อาจกล่าวได้ว่าสาเหตุหลักที่ประเทศไทยสามารถพัฒนาเครือข่ายอินเทอร์เน็ตได้อย่างเต็มรูปแบบนั้นเพราะว่าในช่วงปี 2530-2533 ซึ่งเป็นช่วงเริ่มต้นของการพัฒนาเศรษฐกิจไทยเจริญเติบโตอย่างรวดเร็วมาก นอกจากนั้นยังได้รับการสนับสนุนอย่างกว้างขวางจากทั้งภาคเอกชนและองค์กรต่างประเทศ ปัจจุบันการใช้อินเทอร์เน็ตได้รับความนิยมมากขึ้นในประเทศไทย โดยเฉพาะในกลุ่มคนรุ่นใหม่และอินเทอร์เน็ตไม่ได้เป็นเพียงเครื่องมือถ่ายทอดข้อมูลความรู้ทางวิชาการเท่านั้น แต่ยังเป็นเครื่องมือสื่อสารและโอกาสในการประกอบธุรกิจในรูปแบบใหม่ของคนไทยอีกด้วย

4.2 ประเภทของบริการ และอุปกรณ์ที่เกี่ยวข้อง

ประเภทบริการการใช้อินเทอร์เน็ตซึ่งให้บริการโดย ISP เชิงพาณิชย์ แบ่งออกเป็น 2 ประเภท คือ

- **ผู้ใช้บริการประเภทบุคคล (Individual User)**

ซึ่งเป็นบริการเชื่อมต่ออินเทอร์เน็ตจาก ISP โดยผ่านเครื่องโมเด็มและสายโทรศัพท์เข้าสู่เครื่องคอมพิวเตอร์ของตน

- **ผู้ใช้บริการประเภทองค์กร (Corporate User)**

มักจะใช้วงจรมีความเร็ว 64 Kbps. ขึ้นไปหรือเรียกว่า บริการอินเทอร์เน็ตความเร็วสูง (Broadband Internet) ในกรณีองค์กรจะต้องจัดเตรียมอุปกรณ์บริการเกี่ยวกับอินเทอร์เน็ตเอง พร้อมทั้งดำเนินการเช่าวงจรรีเสอร์ (Leased Line) ไปยัง ISP โดยองค์กรนั้นจะเป็นผู้จัดสรรการใช้อินเทอร์เน็ตให้แก่พนักงานในองค์กรและจัดการดูแลเครือข่ายภายในเอง ในปัจจุบันการให้บริการอินเทอร์เน็ตความเร็วสูงได้เริ่มเป็นที่นิยมมากขึ้น

สำหรับอุปกรณ์ที่เกี่ยวข้องกับการให้บริการเครือข่ายอินเทอร์เน็ตนั้น ประกอบด้วย เครื่องคอมพิวเตอร์ โมเด็ม สายโทรศัพท์ และชั่วโมงอินเทอร์เน็ตซึ่งจัดจำหน่ายโดย ISP จะพบว่าปัจจุบันผู้ใช้สามารถจัดซื้ออุปกรณ์เหล่านี้ได้ง่ายกว่าในอดีต เนื่องจากจำนวนที่มีเพิ่มมากขึ้นและราคาที่ถูกลงกว่าในอดีตเป็นอย่างมาก

4.3 จำนวนและประเภทของผู้ให้บริการและผู้ใช้บริการ

ผู้ให้บริการ

ในตลาดการให้บริการอินเทอร์เน็ตนั้นพบว่าสามารถแบ่งการให้บริการอินเทอร์เน็ตออกได้เป็น 2 ส่วน คือ

- การให้บริการเชื่อมต่อวงจรมีอินเทอร์เน็ตภายในประเทศ (Domestic Gateway) และการเชื่อมต่อวงจรมีอินเทอร์เน็ตระหว่างประเทศ (International Gateway) ซึ่งปัจจุบันผู้ให้บริการรายต่าง ๆ ต้องเชื่อมต่อกับวงจรรีเสอร์เหล่านี้เพื่อเป็นช่องทางในการสื่อสารกับทั้งภายในและต่างประเทศ โดยช่องสัญญาณมีความเร็วมากกว่า 500 Mbps. ทั้งในส่วนของวงจรมีขาเข้าและขาออก สำหรับผู้ให้บริการนั้นในส่วนของ การแลกเปลี่ยนข้อมูลภายในประเทศมีผู้ให้บริการ 2 รายคือ การสื่อสารแห่งประเทศไทย (กสท.) ซึ่งวงจรมีที่ให้บริการ คือ NIX (National Internet Exchange) และศูนย์เทคโนโลยีอิเล็กทรอนิกส์และคอมพิวเตอร์แห่งชาติ (NECTEC) วงจรมีที่ให้บริการคือ IIR (Internet Information Research) ส่วนในด้านของผู้ให้บริการเชื่อมต่อวงจรมีอินเทอร์เน็ตระหว่างประเทศนั้นมีผู้ให้บริการรายเดียวคือ

กสท. ซึ่ง วงจรที่ทำหน้าที่ดูแลการสื่อสารระหว่างประเทศเรียกว่า IIG (International Internet Gateway)

- การให้บริการเชื่อมโยงเครือข่ายของผู้ให้บริการอินเทอร์เน็ต (Internet Service Providers-ISP) โดยในปัจจุบันการให้บริการอินเทอร์เน็ตในประเทศไทยมีผู้ให้บริการทั้งสิ้น 22 ราย แบ่งเป็น
 - ผู้ให้บริการเชิงพาณิชย์ 18 ราย ซึ่งเป็นผู้ให้บริการรายใหญ่จำนวน 4 ราย ได้แก่ บริษัท ซี เอส คอมมิวนิเคชั่นส์ จำกัด บริษัท ล็อกซเล่ย์ อินโฟเมชั่น เซอร์วิส จำกัด บริษัท เค เอส ซี คอมเมอร์เชียล อินเทอร์เน็ต จำกัด และบริษัท อินเทอร์เน็ตประเทศไทย จำกัด ผู้ให้บริการรายเล็กได้แก่ บริษัท เอเซีย แอคเซส (ประเทศไทย) จำกัด บริษัท เอเชีย อินโฟเน็ต จำกัด บริษัท เอ เน็ต จำกัด บริษัท อี ซี เน็ต จำกัด บริษัท ไอเดีย เน็ต จำกัด บริษัท ชมนันทน์ เวิลด์เน็ต จำกัด บริษัท ดาต้า ลายไทย จำกัด บริษัท ฟาร์อีสท์ อินเทอร์เน็ต จำกัด บริษัท จัสมิน อินเทอร์เน็ต จำกัด บริษัท ริช คอมมิวนิเคชั่น เซอร์วิส เซล (ประเทศไทย) จำกัด [เดิมชื่อ เค บีดี แอนด์ ไวเลส เซอร์วิส เซล (ประเทศไทย) จำกัด] บริษัท รอยเนท จำกัด บริษัท สามารท อินโฟเน็ต จำกัด บริษัท สยามโกลบอล แอคเซส จำกัด และบริษัท เวิลด์เน็ต คอร์ปอเรชั่น จำกัด
 - ผู้ให้บริการโดยหน่วยงานรัฐ ซึ่งไม่มีลักษณะเป็นเชิงพาณิชย์ 4 ราย ได้แก่ ThaiSarn Uninet SchoolNet และGITS

นอกจากบริการเชื่อมโยงเครือข่ายอินเทอร์เน็ตแล้ว ISP ยังให้บริการอื่น ๆ ที่เกี่ยวข้องอีกด้วย เช่น การออกแบบเว็บไซต์ การดูแลเว็บไซต์ การรับฝากข้อมูลทางธุรกิจและบริการอื่น ๆ ที่เกี่ยวข้องกับการพาณิชย์อิเล็กทรอนิกส์ (Electronic Commerce) แต่ในปัจจุบันรายได้จากบริการอื่นยังมีความสำคัญน้อยกว่ารายได้จากบริการเชื่อมโยงเครือข่ายอินเทอร์เน็ตอยู่มาก และนอกจากผู้ให้บริการทั้ง 22 รายที่กล่าวมาแล้วข้างต้น จะพบว่าในตลาดการใช้บริการอินเทอร์เน็ตยังมีตลาดอีกระดับหนึ่ง คือ ตลาดผู้ให้บริการต่อ (Reseller) เช่น อินเทอร์เน็ตคาเฟ่ต่าง ๆ ซึ่งซื้อบริการจาก ISP แล้วนำมาให้บริการต่อ ในปัจจุบันผู้ให้บริการต่อในลักษณะนี้มีอยู่เป็นจำนวนมาก ส่วนใหญ่เป็นผู้ประกอบการรายย่อย ๆ แต่ยังไม่มีการศึกษาสำรวจว่าอินเทอร์เน็ตคาเฟ่ในกรุงเทพฯ และเมืองใหญ่อื่น ๆ ในประเทศไทยมีจำนวนเท่าใด คณะที่ปรึกษาจึงไม่สามารถนำเสนอจำนวนของผู้ให้บริการต่อเหล่านี้ได้ อย่างไรก็ตาม ในอนาคต หากมีการจดทะเบียนผู้ให้บริการต่อประเภทอินเทอร์เน็ตคาเฟ่ (ซึ่งเป็นแนวคิดปัจจุบันของกระทรวงเทคโนโลยีสารสนเทศและสื่อสาร) การรวบรวมจำนวนอินเทอร์เน็ตคาเฟ่และรายละเอียดอื่น ๆ ที่เกี่ยวข้องคงเป็นไปได้

ผู้ใช้บริการ

ในด้านของผู้ใช้บริการนั้น จากการสำรวจในปี 2544 พบว่าประเทศไทยมีจำนวนผู้ใช้อินเทอร์เน็ตทั้งสิ้น 3,536,001 ราย⁴

นับแต่ปี 2542 เป็นต้นมาศูนย์เทคโนโลยีอิเล็กทรอนิกส์และคอมพิวเตอร์แห่งชาติได้ทำการสำรวจกลุ่มผู้ใช้อินเทอร์เน็ตในประเทศไทยโดยให้ผู้ใช้อินเทอร์เน็ตกรอกแบบสอบถามทางอินเทอร์เน็ต มีรายละเอียดส่วนที่ถามถึงปริมาณการใช้อินเทอร์เน็ตจากแต่ละสถานที่ โดยให้ผู้ตอบเป็นสัดส่วนเปอร์เซ็นต์ว่าใช้อินเทอร์เน็ตจากสถานที่ต่างๆ คือ บ้าน ที่ทำงาน สถานศึกษา ร้านอินเทอร์เน็ต คิดเป็นสัดส่วนเท่าใดบ้าง คณะที่ปรึกษาได้พยายามแยกประเภทผู้ใช้อินเทอร์เน็ตจากการสำรวจนี้ โดยกำหนดให้การใช้อินเทอร์เน็ตที่ทำงานกับที่สถานศึกษาเป็นการใช้อินเทอร์เน็ตประเภทองค์กร ส่วนการใช้ที่บ้านและร้านอินเทอร์เน็ตกำหนดเป็นการใช้บริการประเภทบุคคล ผลการแบ่งประเภทผู้ใช้บริการตามผลการสำรวจปรากฏในตารางที่ 4.1 จะเห็นได้ว่าผู้ใช้ประเภทบุคคลมีสัดส่วนสูงขึ้นจากประมาณร้อยละ 40 ในปี 2542 เพิ่มขึ้นเป็นประมาณเกือบร้อยละ 60 ในปี 2545 อย่างไรก็ตาม การแบ่งประเภทผู้ใช้บริการโดยใช้เกณฑ์ “สถานที่” อาจไม่ถูกต้องนัก เพราะเป็นไปได้ว่าการใช้อินเทอร์เน็ตจากที่บ้านอาจเป็นการทำงานให้องค์กรที่ตนสังกัดอยู่ก็ได้ และในทางตรงกันข้าม การใช้อินเทอร์เน็ตในที่ทำงานอาจเป็นเรื่องส่วนบุคคลก็ได้ ดังนั้น การใช้ข้อมูลในตารางที่ 4.1 จึงควรคำนึงถึงข้อจำกัดเหล่านี้

ตารางที่ 4.1 : ปริมาณการใช้อินเทอร์เน็ตแยกตามประเภทของผู้ใช้บริการ พ.ศ. 2542 – 2545

ปี พ.ศ.	ผู้ใช้บริการประเภทองค์กร (ใช้ในที่ทำงานและสถานศึกษา)	ผู้ใช้บริการประเภทบุคคล (ใช้ที่บ้าน ในร้านอินเทอร์เน็ต)
2542	61.03	38.97
2543	49.50	50.50
2544	40.40	59.60
2545	45.30	54.70

ที่มา : รายงานผลการสำรวจกลุ่มผู้ใช้อินเทอร์เน็ตในประเทศไทย ปี 2542 – 2545. โดยศูนย์เทคโนโลยีอิเล็กทรอนิกส์และคอมพิวเตอร์แห่งชาติ. (สำรวจทางอินเทอร์เน็ตปีละ 1 ครั้ง ตั้งแต่ปี 2542 เป็นต้นมา)

⁴ “การสำรวจการมีกาใช้เครื่องมือ อุปกรณ์เทคโนโลยีสารสนเทศ พ.ศ. 2544. โดยสำนักงานสถิติแห่งชาติ สำนักนายกรัฐมนตรี.

4.4 นโยบาย กฎระเบียบ ข้อบังคับ วิธีการกำกับดูแล

จนกระทั่งถึงปัจจุบันประเทศไทยยังขาดหน่วยงานที่รับผิดชอบวางนโยบาย และจัดการควบคุมดูแลในกิจการการให้บริการอินเทอร์เน็ตภายในประเทศโดยเฉพาะ แต่จากกฎหมายเกี่ยวกับการให้บริการสื่อสารโทรคมนาคมที่ระบุว่า การให้บริการการสื่อสารใด ๆ ในประเทศต้องจัดให้มีขึ้นโดยองค์การโทรศัพท์แห่งประเทศไทยและการสื่อสารแห่งประเทศไทยเท่านั้น โดยอาจอยู่ในรูปของการให้สัมปทานหรือการร่วมทุน จากข้อกำหนดเหล่านี้ทำให้กิจกรรมที่เกี่ยวกับการให้บริการอินเทอร์เน็ตในประเทศไทยจำเป็นต้องอยู่ในความรับผิดชอบของ กสท. เนื่องจากการให้บริการอินเทอร์เน็ตแบบเต็มรูปแบบนั้นต้องอาศัยการสื่อสารไปยังต่างประเทศด้วย

การได้รับสัมปทานในการให้บริการอินเทอร์เน็ตจาก กสท. นั้นมีข้อกำหนดคือ กสท. จะต้องถือหุ้นอย่างน้อยร้อยละ 32 ใน ISP ต่าง ๆ รวมกับอีกร้อยละ 3 ซึ่งเป็นส่วนของพนักงานใน กสท. โดยการเข้าถือหุ้นนี้ กสท. จะไม่เสียค่าใช้จ่ายใด ๆ ทั้งสิ้นและถ้าหาก ISP รายใดมีการเพิ่มทุน กสท. ต้องได้รับหุ้นเพิ่มเพื่อรักษาระดับการถือหุ้นให้เท่ากับร้อยละ 32 เช่นเดิม แม้ว่า กสท. จะถือเป็นหนึ่งในกรรมการบริหารงานของ ISP รายต่าง ๆ แต่ด้านกรบริหารงานนั้น ผู้บริหารใน ISP รายต่าง ๆ จะเป็นผู้ดำเนินการเองโดยอิสระ ในปัจจุบันมีผู้ให้บริการอินเทอร์เน็ตซึ่งได้รับอนุญาตจาก กสท. ทั้งสิ้น 18 ราย แต่นับตั้งแต่เดือนมีนาคม 2543 เป็นต้นมา รัฐวิสาหกิจจะไม่มี การอนุญาตให้สัมปทานในการให้บริการอินเทอร์เน็ต แต่จะเปลี่ยนมาเป็นการให้ใบอนุญาตแทน ซึ่งใบอนุญาตดังกล่าวจะมีการอนุมัติในภายหลังการจัดตั้งคณะกรรมการกิจการโทรคมนาคมแห่งชาติ (กทช.) แล้วเสร็จ

ในปัจจุบันมีข้อถกเถียงกันว่า องค์การโทรศัพท์ฯ สามารถให้สัมปทานในการให้บริการอินเทอร์เน็ตได้หรือไม่ เนื่องจากปัจจุบันองค์การโทรศัพท์ฯ ได้เปิดให้บริการการสื่อสารไปยังประเทศเพื่อนบ้านด้วย ในทางทฤษฎีแล้วองค์การโทรศัพท์ฯ สามารถให้บริการวงจรอินเทอร์เน็ตไปยังประเทศเพื่อนบ้านได้โดยชอบด้วยกฎหมาย องค์การโทรศัพท์และ ISP รายใหม่จึงมีโครงการจะเปิดให้บริการในส่วนนี้แต่โครงการดังกล่าวไม่ได้รับความเห็นชอบจากรัฐบาลให้ดำเนินการ ปัจจุบันองค์การโทรศัพท์ฯ ถือหุ้นร้อยละ 16 ในบริษัท Internet Thailand และเป็นที่คาดกันว่าภายหลังการจัดตั้ง กทช. แล้วเสร็จ กสท. จะคืนหุ้นใน ISP รายต่าง ๆ ให้กับบริษัท โดย ISP จะต้องจ่ายค่าธรรมเนียมรายปีให้กับ กสท. ในการให้ใบอนุญาตสัมปทานแทนการถือหุ้นในรูปแบบเดิม

4.5 อัตราค่าบริการ

ตารางที่ 4.2 และ 4.3 เปรียบเทียบอัตราค่าบริการอินเทอร์เน็ตในปัจจุบันระหว่างบริษัทผู้ให้บริการรายใหญ่ในประเทศไทยและในประเทศเพื่อนบ้านในภูมิภาคเอเชีย-แปซิฟิก ทั้งบริการผู้ใช้ประเภทบุคคลที่สามารถใช้งานได้ 20 ชั่วโมงและบริการผู้ใช้งานประเภทองค์กรที่มีความเร็ววงจรเช่าสาย 64 Kbps โดยราคาของบริการทั้งหมดนี้เป็นราคาที่รวมค่าเชื่อมต่อโดยไม่รวมค่าวงจรโทรคมนาคม

จากตารางจะเห็นว่าอัตราค่าบริการของบริษัทผู้ให้บริการอินเทอร์เน็ตในประเทศไทยในตลาดผู้ใช้ประเภทบุคคลอยู่ในระดับปานกลางเมื่อเทียบกับประเทศอื่นในภูมิภาคเดียวกัน ประเทศที่มีอัตราค่าบริการต่ำกว่าประเทศไทย ได้แก่ มาเลเซีย อินเดีย ใต้หวันและสิงคโปร์ ส่วนประเทศที่มีอัตราค่าบริการสูงกว่าของประเทศไทย ได้แก่ ฮองกง ฟิลิปปินส์ อินโดนีเซีย ออสเตรเลียและนิวซีแลนด์ อย่างไรก็ตามอัตราค่าบริการสายเช่าสำหรับผู้ให้บริการองค์กรในประเทศไทยยังอยู่ในระดับสูงกว่าประเทศเพื่อนบ้านอยู่มาก กล่าวคือ อัตราค่าบริการของฮองกงคิดเป็นร้อยละ 23 ของอัตราในประเทศไทย ในขณะที่อัตราค่าบริการของมาเลเซีย สิงคโปร์และเกาหลีใต้คิดเป็นร้อยละ 52 ร้อยละ 54 และร้อยละ 55 ของอัตราในประเทศไทยตามลำดับ ความแตกต่างดังกล่าวได้ลดลงจากช่วง 1 ปีที่ผ่านมาเล็กน้อย

ตารางที่ 4.2 : เปรียบเทียบอัตราค่าบริการของบริการอินเทอร์เน็ต (บาทต่อ 20 ชั่วโมง)

ประเทศ	อัตราค่าบริการ
มาเลเซีย	139.32
อินเดีย	233.54
ใต้หวัน	241.2
สิงคโปร์	247.18
ไทย	305
ฮองกง	312.43
ฟิลิปปินส์	436.8
อินโดนีเซีย	450.49
ออสเตรเลีย	593.71
นิวซีแลนด์	920.5

หมายเหตุ : 1. ใช้อัตราค่าบริการและอัตราแลกเปลี่ยน ณ วันที่ 16 มีนาคม 2544

2. อัตราค่าบริการเป็นอัตราตามที่ประกาศ ซึ่งเป็นอัตราเฉพาะค่าเชื่อมต่อไม่

รวมค่าโทรศัพท์

ที่มา : สถาบันวิจัยเพื่อการพัฒนาประเทศไทย

ตารางที่ 4.3 : เปรียบเทียบอัตราค่าบริการวงจรเช่าของบริการอินเทอร์เน็ตขนาด 64 Kbps

ประเทศ	ค่าติดตั้ง (บาท)	ค่ารายเดือน
ฮ่องกง	22,640	10,188
อินโดนีเซีย	10,726	20,165
ฟิลิปปินส์	40,950	22,750
มาเลเซีย	15,093	23,220
สิงคโปร์	8,673	24,483
เกาหลีใต้	3,000	24,900
อังกฤษ	89,865	29,456
ไทย	67,500	45,000

หมายเหตุ : 1. ใช้อัตราค่าบริการและอัตราแลกเปลี่ยน ณ วันที่ 16 มีนาคม 2544

2. อัตราค่าบริการเป็นอัตราตามที่ประกาศ ซึ่งเป็นอัตราเฉพาะค่าเชื่อมต่อไม่รวมค่าเช่าวงจรถคมนาคม

ที่มา : สถาบันเพื่อการวิจัยและพัฒนาประเทศไทย

เราอาจอธิบายได้ว่าอัตราค่าบริการของประเทศไทยที่แพงกว่าของประเทศเพื่อนบ้านเกิดจากการใช้อินเทอร์เน็ตในประเทศไทยที่ยังไม่แพร่หลายมากพอจนเกิดการประหยัดจากขนาด อย่างไรก็ตามแม้ว่าคำอธิบายดังกล่าวจะถูกต้องบางส่วน แต่ก็ยังไม่สามารถอธิบายความแตกต่างทางด้านราคาของประเทศไทยกับประเทศเพื่อนบ้านได้อย่างสมบูรณ์ การผูกขาดตลาดวงจรอินเทอร์เน็ตระหว่างประเทศโดย กสท. เป็นสาเหตุสำคัญที่ทำให้ต้นทุนของ ISP ในประเทศไทยอยู่ในระดับที่สูง เนื่องจากต้นทุนในด้านวงจรระหว่างประเทศเป็นต้นทุนประมาณ 50-60 ของต้นทุนทั้งหมดของบริษัทดังกล่าว นอกจากการผูกขาดตลาดวงจรอินเทอร์เน็ตระหว่างประเทศแล้ว กฎเกณฑ์ในการให้สัมปทานของ กสท. ยังน่าจะมีส่วนในการสร้างต้นทุนส่วนเกินให้แก่ ISP อีกด้วย

อย่างไรก็ตามในปัจจุบันประเทศไทยได้เริ่มมีบริการอินเทอร์เน็ตประเภทบุคคลซึ่งคิดอัตราค่าบริการที่ไม่ขึ้นกับระยะเวลาการใช้ ให้บริการบ้างแล้ว เช่น ของบริษัท รอยเนท ชายชั่วโมงอินเทอร์เน็ต เป็นไม่จำกัดชั่วโมงต่อเดือนในราคา 350 บาท โดยใช้อินเทอร์เน็ตได้ไม่เกิน 12 ชั่วโมงติดต่อกัน และบริษัท เจ ไอ เน็ต ชายชั่วโมงอินเทอร์เน็ต เป็นไม่จำกัดชั่วโมงต่อเดือนในราคา 450 บาท (ราคา ณ เดือน พฤษภาคม 2546) ซึ่งบริการดังกล่าวสามารถพบได้ทั่วไปในหลายประเทศ เช่น สิงคโปร์ ออสเตรเลีย เกาหลีใต้ และสหรัฐฯ

ในส่วนองราคาของอุปกรณ์ในการใช้บริการอินเทอร์เน็ต ซึ่งประกอบด้วย คอมพิวเตอร์ สายโทรศัพท์ และโมเด็มนั้น พบว่ามีความหลากหลายมากขึ้นและราคาถูกลงมาก เนื่องจากในอดีตการหาซื้ออุปกรณ์เหล่านี้จำเป็นต้องซื้อจากบริษัทผู้นำเข้าจากต่างประเทศ แต่ปัจจุบันผู้ให้บริการในประเทศสามารถตอบสนองความต้องการสินค้าบางอย่าง เช่น คอมพิวเตอร์ ให้กับผู้ใช้งานได้ในราคาที่ถูกลง อย่างไรก็ตามยังคงมีอุปกรณ์บางอย่างที่ผู้ผลิตในประเทศไม่สามารถตอบสนองความต้องการของตลาด

ได้และยังคงต้องนำเข้าจากต่างประเทศอยู่ เช่น โมเด็ม แต่ก็พบว่าในช่วง 3-4 ปีที่ผ่านมาอุปกรณ์เหล่านี้ก็มีราคาที่ลดลงกว่าเดิมมากเช่นกัน

การให้บริการอินเทอร์เน็ตในประเทศไทยโดยทั่วไป มี 2 รูปแบบ ดังที่ได้กล่าวแล้ว โดยอัตราค่าบริการของบริการอินเทอร์เน็ตทั้งสองประเภทเป็นดังนี้

1) ค่าบริการแบบ Dial up

บริการอินเทอร์เน็ตชนิดนี้มีให้เลือกหลากหลายมาก โดยผู้ให้บริการทั้ง 18 ราย ต่างเสนอบริการให้ผู้ผู้ใช้ได้เลือกอย่างหลากหลาย อย่างไรก็ตามในปัจจุบันผู้ให้บริการอินเทอร์เน็ตในประเทศไทยได้มีการลดราคาค่าบริการลงอย่างต่อเนื่องเพื่อให้สามารถแข่งขันกับผู้ให้บริการรายอื่นๆ ได้ และมีการพัฒนาสินค้าใหม่ๆ ขึ้นเพื่อดึงดูดลูกค้าและเพิ่มความสามารถในการแข่งขันด้านราคา ตัวอย่างเช่น Time zone pricing ซึ่งทำให้สามารถเสนอค่าเช่าต่ออินเทอร์เน็ตให้แก่ลูกค้าบุคคลได้ในราคาประมาณ 4-5 บาท/ชั่วโมง โดยหากเป็นการใช้งานในชั่วโมงปกติแล้ว ค่าบริการเชื่อมต่ออินเทอร์เน็ตของลูกค้าบุคคลจะอยู่ในระดับ 7-15 บาทต่อชั่วโมง

ราคาเสนอขายชั่วโมงอินเทอร์เน็ตประเภทนี้ ของผู้ให้บริการ (ISP) ต่างๆ ไม่แตกต่างกันมากนักในปัจจุบัน เนื่องจากมีการแข่งขันด้านราคาสูง ต่อไปนี้เป็นตัวอย่างแพ็คเกจชั่วโมงอินเทอร์เน็ตของบริษัท อินเทอร์เน็ต ประเทศไทย จำกัด (มหาชน) สังเกตเห็นได้ว่า เมื่อซื้อแพ็คเกจที่ยังมีจำนวนชั่วโมงการใช้งานมากราคาการใช้อินเทอร์เน็ตต่อชั่วโมงก็จะยิ่งถูกลง รายละเอียดในตารางที่ 4.4

ตารางที่ 4.4 : ราคาแพ็คเกจอินเทอร์เน็ตของบริษัทผู้ให้บริการอินเทอร์เน็ต ปี 2540 – 2541

อัตราค่าบริการ (บาท) ISP	ค่าบริการเรียกเก็บเมื่อแรกเข้า	บริการประเภทบุคคล 20 ชั่วโมงต่อเดือน	ราคาเฉลี่ย (บาท/ชม.)
A Net	300	749	37.45
Asia Access	300	799	39.95
Asia Infonet	300	600 (นักเรียน 300)	30.00
Idea Net	300	800	40.00
Line Thai	300	900	45.00
Info News	300	600 (10 ชั่วโมง)	60.00
Internet Thailand	300	900	45.00
Lox Info	300	900	45.00
KSC Internet	300	800	40.00
Siam Global Access	300	800	40.00
Samart Cybernet	300	800	40.00
เฉลี่ย 11 ราย	300	840	42.00

ตารางที่ 4.5 : ราคาแพคเกจอินเทอร์เน็ตของบริษัท อินเทอร์เน็ต ประเทศไทย จำกัด (มหาชน)

ปี 2542

แพคเกจ (บาท)	จำนวนชั่วโมง	ฟรี	ราคาเฉลี่ย (บาท/ชม.)
300	10	-	30.00
400	15	-	26.67
900	55	-	16.36
1100	70	15	15.71
1500	115	40	13.04

ปี 2543

แพคเกจ (บาท)	จำนวนชั่วโมง	ฟรี	ราคาเฉลี่ย (บาท/ชม.)
140	10	-	14.00
179	15	-	11.93
549	55	-	9.98
679	70	15	7.99
959	115	40	6.19

ปี 2544

แพคเกจ (บาท)	จำนวนชั่วโมง	ฟรี	ราคาเฉลี่ย (บาท/ชม.)
120	10	-	12.00
149	15	-	9.93
449	55	-	8.16
649	70	15	7.46
849	115	40	5.48

ที่มา : บริษัท อินเทอร์เน็ต ประเทศไทย จำกัด (มหาชน)

ตารางที่ 4.6 : ราคาค่าบริการอินเทอร์เน็ตสำหรับลูกค้าประเภทบุคคล ปี 2540 - ปี 2544

ปี พ.ศ.	อัตราค่าบริการ (บาท/ชั่วโมง)	ดัชนีราคา
2540	42	100.00
2541	42	100.00
2542	20	47.62
2543	10	23.81
2544	9	21.43

ที่มา : คณะที่ปรึกษาคำนวณโดยใช้ข้อมูลในตารางที่ 4.4 - ตารางที่ 4.5 และการคำนวณอัตราค่าบริการเฉลี่ยในปี พ.ศ. 2542 - ปี พ.ศ. 2544 ใช้ค่าบริการของบริษัท อินเทอร์เน็ตประเทศไทย จำกัด (มหาชน) เป็นตัวแทน
หมายเหตุ : อัตราค่าบริการในปี พ.ศ. 2540-2541 นั้นดูสูงมากเมื่อเทียบกับปี พ.ศ. 2542 -2544 เป็นเพราะว่าอัตราค่าบริการเฉลี่ยในปี 2540 คำนวณจากแพคเกจอินเทอร์เน็ตขนาด 20 ชั่วโมง (ซึ่งเป็นจำนวนชั่วโมงขั้นต่ำที่มีขนาดต่ำที่สุด)

2) ค่าบริการวงจรเช่า

ลูกค้าที่ใช้บริการวงจรเช่ามักเป็นลูกค้าองค์กร ค่าบริการเชื่อมต่ออินเทอร์เน็ตแบบวงจรเช่าแบบ Leased Line ที่ระดับความเร็วของการรับส่งข้อมูล 64 Kbps มีอัตราค่าบริการเฉลี่ย 20,000-90,000 บาทต่อเดือน ซึ่งยังเป็นอัตราค่าบริการที่อยู่ในระดับสูงเมื่อเทียบกับประเทศอื่นๆ ในเอเชียด้วยกัน อัตราค่าบริการอินเทอร์เน็ตประเภทวงจรเช่าตั้งแต่ปี 2540 – ปัจจุบัน ได้ลดลงมาตลอด ดังตัวอย่างที่แสดงในตาราง เมื่อความเร็วของการรับส่งข้อมูล (หน่วยเป็น k และ MB ต่อวินาที) ยิ่งสูงอัตราค่าบริการจะยิ่งสูงขึ้น และราคาที่ตั้งไว้นี้ยังสามารถต่อรองราคาได้อีกโดยผู้อำนวยการฝ่ายขายมีสิทธิในการลดราคาได้ไม่เกินร้อยละ 20 รายละเอียดอัตราค่าบริการอินเทอร์เน็ตประเภทองค์กรในช่วงปี พ.ศ. 2540-2544 ปรากฏในตารางที่ 4.7 และ 4.8

ตารางที่ 4.7 : อัตราค่าบริการอินเทอร์เน็ตสำหรับองค์กรของบริษัทผู้ให้บริการอินเทอร์เน็ต

อัตราค่าบริการ (บาท) ISP	บริการสายเช่าสำหรับองค์กร (Kbps)	
	ค่าบริการแรกเช่า	ค่าสมาชิกรายเดือน
A Net	90,000	90,000
Asia Infonet	54,000	54,000
Idea Net	80,000	80,000
Line Thai	90,000	90,000
Info News	90,000	90,000
Internet Thailand	90,000	90,000
Lox Info	70,000	70,000
KSC Internet	90,000	90,000
Siam Global Access	76,500	76,500
เฉลี่ย 9 ราย	81,167	81,167

ที่มา : สมเกียรติ ตั้งกิจวานิชย์, 2540

ตารางที่ 4.8 : อัตราค่าบริการอินเทอร์เน็ตสำหรับองค์กร บริษัท อินเทอร์เน็ต ประเทศไทย จำกัด (มหาชน)

ชื่อบริการ	ราคาปี 2540-2541		ราคาปี 2542		ราคาปี 2543- 2544	
	ค่าธรรมเนียมแรกเช่า (บาท)	ค่าบริการรายเดือน (บาท)	ค่าธรรมเนียมแรกเช่า (บาท)	ค่าบริการรายเดือน (บาท)	ค่าธรรมเนียมแรกเช่า (บาท)	ค่าบริการรายเดือน (บาท)
Inet Premium (1:1)						
19.2 k	24,000	21,000	20,400	17,300		
28.8 k	45,000	41,400	40,900	34,500		
32 k	55,000	51,200	49,000	41,700		

ชื่อบริการ	ราคาปี 2540-2541		ราคาปี 2542		ราคาปี 2543- 2544	
	ค่าธรรมเนียมแรกเข้า (บาท)	ค่าบริการรายเดือน (บาท)	ค่าธรรมเนียมแรกเข้า (บาท)	ค่าบริการรายเดือน (บาท)	ค่าธรรมเนียมแรกเข้า (บาท)	ค่าบริการรายเดือน (บาท)
64 k	101,200	89,000	81,800	69,500	67,500	57,500
128 k	160,200	149,800	143,100	121,800	128,250	109,000
256 k	234,000	214,500	204,500	184,100	237,600	201,950
512 k	540,500	48,500	491,400	427,300	418,500	355,725
1 MB	-	-	-	-	777,600	660,950
2 MB	190,000	154,000	1,718,000	1,454,500	1,383,750	1,176,150
Net-FR (MIR/CIR) (1:1)						
64 k	92,600	92,600	81,800	81,800	67,500	67,500
96 k	125,000	125,000	110,000	110,000	-	-
128 k	150,200	150,200	143,100	143,100	128,250	128,250
256 k	220,000	220,000	204,500	204,500	237,600	237,600
512	550,400	550,400	491,400	491,400	418,500	418,500
1 MB					777,600	777,600
Inet K-12 (1:2)						
64 k					35,000	31,500
128 k					66,500	59,850
256 k					123,200	110,880
512 k					217,000	195,300
1 MB					403,200	362,880
Inet-Regular (1:1.5-1:2)						
64 k			65,000		47,250	40,150
128 k			110,000		89,775	76,300
256 k			180,000		166,320	141,350
512 k			450,000		292,950	249,000
1 MB			-		544,320	462,650
2 MB			1,300,000	777,400	968,625	823,350
Inet Economy (1:4)						
64 k					20,500	17,500
128 k					40,500	34,500
256 k					79,500	67,500
512 k					151,000	128,250

ชื่อบริการ	ราคาปี 2540-2541		ราคาปี 2542		ราคาปี 2543- 2544	
	ค่าธรรมเนียมแรกเข้า (บาท)	ค่าบริการรายเดือน (บาท)	ค่าธรรมเนียมแรกเข้า (บาท)	ค่าบริการรายเดือน (บาท)	ค่าธรรมเนียมแรกเข้า (บาท)	ค่าบริการรายเดือน (บาท)
1 MB					279,500	237,600
2 MB					492,500	418,500
Domestic Service						
64 k					15,000	15,000
128 k	33,000	33,000	29,000	29,000	25,000	25,000
256 k	49,000	49,000	45,000	45,000	45,000	45,000
512 k	101,000	101,000	85,000	85,000	85,000	85,000
1 MB	189,000	189,000	170,000	170,000	150,000	150,000
2 MB	370,000	370,000	340,000	340,000	280,000	280,000

หมายเหตุ : ตารางที่มีช่องว่างเป็นเพราะในปีนั้นๆ บริษัทไม่ได้มีบริการนั้น

Inet-GTS (ราชการและรัฐวิสาหกิจ) ปี 2542 -2544

ชื่อบริการ	1: 1 Premium		1:2 Regular	
	ค่าธรรมเนียมแรกเข้า (บาท)	ค่าบริการรายเดือน (บาท)	ค่าธรรมเนียมแรกเข้า (บาท)	ค่าบริการรายเดือน (บาท)
64 k	45,000	45,000	25,000	25,000
128 k	85,000	85,000	45,000	45,000
256 k	180,000	180,000	85,000	85,000
512 k	320,000	320,000	180,000	180,000
1 MB	600,000	600,000	320,000	320,000
2 MB	900,000	900,000	600,000	600,000

และในกรณีลูกค้าที่เป็นโรงเรียนเมื่อรวมกลุ่มกันใช้ Frame-Relay ตามจำนวนโรงเรียนที่รวมกลุ่มกันเข้ามา จะได้ราคาพิเศษซึ่งคำนวณค่าบริการ ดังนี้ (ค่าธรรมเนียมแรกเข้า เท่ากับค่าบริการรายเดือน) ราคา ในปี 2543-2544 เป็นดังนี้

ความเร็ว	จำนวนโรงเรียน (โรงเรียนละ 64 K)	ค่าบริการรายเดือน แต่ละโรงเรียน	ค่าบริการรายเดือน รวมทั้งหมด
256 k	4	24,640	98,560
512 k	8	21,700	173,600
1024 k	16	20,160	322,560
ISDN-Back up สำหรับ Inet Premium			
ความเร็ว	ISDN-Back up	จำนวนชั่วโมง/เดือนที่ให้ใช้ฟรี	บาท/ชั่วโมง
128-256 k	64 k	10	100
> 256 k	128 k	10	190

ที่มา : บริษัท อินเทอร์เน็ต ประเทศไทย จำกัด (มหาชน)

ตารางที่ 4.9 : ราคาค่าบริการอินเทอร์เน็ตสำหรับลูกค้าประเภทองค์กร ปี 2540 - ปี 2544

(หน่วย : บาท/เดือน)

ปี พ.ศ.	อัตราค่าบริการ	ดัชนีราคา
2540	90,000	100.00
2541	89,000	98.89
2542	67,250	74.72
2543	42,358	47.06
2544	42,358	47.06

ที่มา : คณะที่ปรึกษาคำนวณจากข้อมูลในตารางที่ 4.7 – ตารางที่ 4.8 โดยใช้ข้อมูลการส่งความเร็วที่ 64 KB เพราะเป็นความเร็วระดับกลางและได้รับความนิยมมาใช้เป็นตัวแทนในการคำนวณ และใช้ข้อมูลของบริษัท อินเทอร์เน็ต ประเทศไทย จำกัด (มหาชน) เป็นตัวแทนในการคำนวณ

4.6 รายได้ ปริมาณการจำหน่าย และส่วนแบ่งทางการตลาดของผู้ประกอบการ

รายได้รวมของบริษัทผู้ให้บริการอินเทอร์เน็ต ตั้งแต่ปี 2540 เป็นต้นมามีแนวโน้มเพิ่มขึ้นโดยตลอด แสดงให้เห็นว่าตลาดการให้บริการอินเทอร์เน็ตในประเทศไทยมีการเติบโตอย่างรวดเร็ว ดังที่ปรากฏในตารางที่ 4.10

ตารางที่ 4.10 : รายได้รวมของ ISP ในประเทศไทยระหว่างปี 2540-2544

(หน่วย:บาท)

บริษัท	2540	2541	2542	2543	2544
Asia A	2,291,137	9,554,338	10,736,121	48,330,224	26,044,078
Asia I	14,032,145	53,115,939	126,461,155	150,364,120	244,106,564
A Net	39,152,264	56,419,698	134,213,282	205,446,103	228,719,120
INET	87,641,303	140,125,642	214,203,325	310,043,641	549,934,994
EZ	*	*	*	2,551,403	2,336,221
IDEA	3,286,390	9,109,668	8,003,452	3,866,867	8,076,400
CS	90,054,693	809,958,720	243,938,408	495,078,469	577,672,670
CWN	*	1,681,373	3,522,414	1,266,060	598,677
DATA	1,267,264	3,714,120	5,130,369	8,813,649	17,423,524
Far E	1,175,034	7,525,171	7,841,137	10,337,523	7,552,747
Jasm.	11,295,061	18,230,789	23,785,227	79,961,145	118,300,900
KSC	*	*	*	434,501,144	468,510,234
Loxley	152,153,540	224,300,000	331,600,000	444,983,940	613,338,594
Reach	*	*	*	*	65,923,859
Roynet	*	*	*	5,857,340	8,481,306
Samart	28,965,332	55,834,179	90,150,344	150,945,053	128,318,353
SGA	12,022,616	29,010,941	41,728,303	34,878,029	38,873,787
World N	*	*	*	41,363,839	50,473,848
รวม	291,183,239	1,418,580,578	1,241,313,537	2,428,588,549	3,154,685,876
รวม**	291,183,239	718,721,074	1,241,313,537	2,428,588,549	3,154,685,876

ที่มา : คณะที่ปรึกษารวบรวมจากงบการเงินของบริษัทผู้ให้บริการอินเทอร์เน็ต

*หมายถึงในปีนั้นบริษัทฯ ยังไม่มีรายได้จากการให้บริการ

**รายได้รวมเมื่อไม่รวมกำไรจากอัตราแลกเปลี่ยนของบริษัท ซี เอสฯ จำกัด จำนวน 699,859,504 บาท

ในด้านโครงสร้างรายได้นั้น โครงสร้างรายได้ของผู้ให้บริการอินเทอร์เน็ต⁵ โดยเฉลี่ยมาจากค่าบริการเชื่อมต่ออินเทอร์เน็ต (Access Fee) ประมาณร้อยละ 90 (ประมาณร้อยละ 70 มาจากลูกค้าบุคคล และร้อยละ 20 มาจากลูกค้าองค์กร) และจากค่าบริการอื่นๆ เช่น Web design และ Web hosting ประมาณร้อยละ 10 โครงสร้างรายได้ดังกล่าวแสดงให้เห็นถึงการพึ่งพารายได้จากค่าบริการเชื่อมต่ออินเทอร์เน็ตอย่างมาก ซึ่งค่าบริการดังกล่าวมีแนวโน้มที่จะลดลงในอนาคตและทำให้รายได้โดยรวมของผู้ให้บริการลดลง ดังนั้นผู้ให้บริการอินเทอร์เน็ตจึงจำเป็นต้องปรับกลยุทธ์ในการดำเนินธุรกิจในอนาคตเพื่อให้

⁵ ที่มา : Internet in Thailand Report, BNP Prime Peregrine, February 2000

มีรายได้จากการดำเนินธุรกิจด้านอื่นที่เกี่ยวข้องมาชดเชยในกรณีค่าบริการอินเทอร์เน็ตที่มีการลดลงอย่างมากจากการเปิดเสรีของอุตสาหกรรมอินเทอร์เน็ต รายได้ที่จะหามาชดเชยในส่วนนี้ได้ก็ได้อีก รายได้ในส่วนที่เกิดจากการทำธุรกรรม (Transaction) บนอินเทอร์เน็ต เป็นต้น

การวัดปริมาณการใช้บริการอินเทอร์เน็ตของประเทศไทยสามารถวัดได้จากความกว้างของช่องสัญญาณทั้งภายในและระหว่างประเทศรวมกันดังแสดงในตารางที่ 4.11

ตารางที่ 4.11 : ความกว้างของช่องสัญญาณทั้งภายในและระหว่างประเทศ* (ข้อมูลวันที่ ณ 1 พ.ค. 2546)

ปี/เดือน	Total International Bandwidth (Mbps)		Total Domestic Exchange Bandwidth (Mbps)		
	To Thailand	From Thailand	To IIR	To NIX	To IIR+NIX
2546/05	1258.375	1258.375	1018.257	1542.004	2603.441
2545/07	769.181	699.181	978.630	1489.000	2467.630
2544/07	539.625	414.375	738.125	34.375	771.750
2543/07	224.25	161.25	511	20.437	531.438
2542/07	65.5	53.5	230.125	109.437	339.563
2541/07	32.375	32.375	224.75	108.562	333.313
2540/08	20.9375	20.9375	-	-	-
2539/12	10.25	10.25	-	-	-
2538/09	4.77	4.77	-	-	-
2538/08	2.5625	2.5625	-	-	-
2536/06	00.13	00.13	-	-	-
2535/09	00.01	00.01	-	-	-

ที่มา : ศูนย์เทคโนโลยีอิเล็กทรอนิกส์และคอมพิวเตอร์แห่งชาติ (NECTEC)

www.nectec.or.th วันที่ 8 พฤษภาคม 2546

จากตารางสามารถสรุปได้ว่านับตั้งแต่มีการให้บริการอินเทอร์เน็ตในประเทศไทย คนไทยใช้บริการกันมากขึ้นอย่างต่อเนื่อง ดังจะพบว่าปัจจุบันความกว้างของช่องสัญญาณทั้งภายในและต่างประเทศมีมากกว่าในปี 2538 ซึ่งเป็นปีที่เริ่มมีการให้บริการอินเทอร์เน็ตเชิงพาณิชย์ขึ้นนั้นมีความแตกต่างกันเป็นอย่างมาก

จากการสำรวจของบริษัท ACNielsen ในตลาดผู้ใช้บริการส่วนบุคคล เมื่อวันที่ 31 กรกฎาคม 2544 ทำให้ทราบว่าปัจจุบัน ISP ที่มีผู้นิยมใช้บริการมากที่สุดมี 4 บริษัท ซึ่งมีส่วนแบ่งทางการตลาดดังนี้

KSC Commercial Internet	ร้อยละ 36
C.S. Communications	ร้อยละ 18
A-Net	ร้อยละ 12
Internet Thailand	ร้อยละ 10
ผู้ให้บริการรายอื่น ๆ	ร้อยละ 24

ในการวัดส่วนแบ่งทางการตลาด (Total Data Market Share) ของผู้ให้บริการอินเทอร์เน็ต สามารถอนุมานได้จากปริมาณข้อมูลที่ใช้บริการแลกเปลี่ยนกันที่ IIR ซึ่งข้อมูลส่วนนี้เป็นข้อมูลสาธารณะที่ NECTEC ได้ทำการวัดปริมาณการนำเข้าส่งออกข้อมูลระหว่างผู้ให้บริการอินเทอร์เน็ตทุกเครื่องชั่วโมง ดังแสดงในตาราง 4.12 ประกอบไปด้วยข้อมูลหลัก 2 ส่วน คือ ข้อมูลที่ถูกค้าส่วนบุคคลหรือลูกค้าองค์กรของผู้ให้บริการรายหนึ่งดึงจากลูกค้าองค์กรของผู้ให้บริการรายอื่น (Traffic taken from IIR) กับข้อมูลซึ่งลูกค้าองค์กรของผู้ให้บริการรายหนึ่งส่งให้ แก่ลูกค้าส่วนบุคคล หรือลูกค้าองค์กรของผู้ให้บริการรายอื่น (Traffic injected into IIR) การกล่าวอ้างถึงจำนวนหรือส่วนแบ่งการตลาด จึงน่าจะมีความสอดคล้องกับปริมาณการใช้งานตามที่ NECTEC วัดได้

ตารางที่ 4.12 : ปริมาณข้อมูลที่ผู้ให้บริการแลกเปลี่ยนกันที่ IIR ปัจจุบันมีผู้ให้บริการอินเทอร์เน็ตในเชิงพาณิชย์รวม 17 ราย ดังรายละเอียดของผู้ให้บริการรายต่างๆ แสดงในตารางต่อไปนี้

ชื่อบริการ อินเทอร์เน็ต	ชื่อผู้ให้บริการอินเทอร์เน็ต (ISP)	ปริมาณนำเข้า		ปริมาณส่งออก		ปริมาณนำเข้า-ส่งออกข้อ มูลรวม (Total Data Market Share)		อัตราการค้า นำเข้า ส่งออก (Export Import Ratio)	การใช้งาน (Line Utilization)		
		(Traffic Injected into IIR)		(Traffic Taken from IIR)					ความเร็ววงจร (Kbps)	ไปยัง IIR (%)	จาก IIR (%)
		Kbps	Share (%)	Kbps	Share (%)	Kbps	Share (%)				
Internet Thailand	บมจ. อินเทอร์เน็ตประเทศไทย	40,100.0	35.1	13,300.0	11.7	53,400.0	23.4	3	200,000	20	6.7
Internet KSC	บจก. เคเอสซี คอมเมอเชียล อินเทอร์เน็ต	20,000.0	17.5	18,900.0	16.6	38,900.0	17	1.1	103,642	20	18.9
CS Loxinfo	บจก. ซีเอส ล็อกอินโฟ	22,000.0	27.0	30,000.0	26.3	52,000.0	22.8	1.5	68,020	64.8	88.3
ANET	บจก. เอเน็ต	7,977.6	7.0	8,572.3	7.5	16,549.0	7.2	0.9	38,106	20.5	22
Asia Infonet	บจก. เอเชีย อินโฟเน็ต	4,085.2	3.6	15,400.0	13.5	19,485.2	8.5	0.3	34,010	12	45.2
Ji-net	บจก. จัสมิน อินเทอร์เน็ต	3,781.9	3.3	5,291.1	4.6	9,073.0	4	0.7	16,384	15.4	21.5
Samart	บจก. สามารต อินโฟเน็ต	2,013.0	1.8	4,677.3	4.1	6,690.3	2.9	0.4	16,384	12.3	28.5
RoyNet	บมจ. รอยเนท	810.3	0.7	3,829.3	3.4	4,639.6	2	0.2	10,240	7.9	37.4
IDN	บจก. ไอเดียเน็ต	2,685.0	2.3	1,025.9	0.9	3,710.9	1.6	2.6	34,010	7.9	3
WNET	บจก. เวิลด์เน็ต แอนด์ เซอร์วิสเชส	827.9	0.7	1,738.7	1.5	2,566.6	1.1	0.5	8,192	10.1	21.2
LineThai Internet	บจก. คาด้า ลายไทย	1,677.9	1.5	638.9	0.6	2,316.8	1	2.6	11,264	14.9	5.7
CWT	บจก. เคเบิลแอนดวอร์เลส เซอร์วิสเชส	2,084.0	1.8	686.9	0.6	2,770.9	1.2	3	4,096	50.9	16.8
Asia Access	บจก. ไอเน็ต (ประเทศไทย)	231.2	0.2	559.9	0.5	791.1	0.3	0.4	2,048	11.3	27.3
ISSP	บจก. อินเทอร์เน็ต โซลูชัน เซอร์วิส โพรไวเดอร์	325.1	0.3	590.2	0.5	915.3	0.4	0.6	2,048	12.9	23.5
Far East Internet	บจก. ฟาร์อีสต์ อินเทอร์เน็ต	159.7	0.1	280.7	0.2	440.4	0.2	0.6	2,560	6.2	11
CWN	บจก. ชมนันท์ เวิลด์เน็ต	29.5	0.0	127.8	0.1	157.3	0.1	0.2	1,152	1.4	5.9
E-Znet	บจก. อีซีเนท เคเบิลแอนดวอร์เลส	69.4	0.1	363.1	0.3	432.5	0.2	0.2	2,048	3.4	17.7

ที่มา : "IIR Traffic Statistics 8-day Average". Internet Information Research Center (IIR), ณ วันที่ 4 ตุลาคม 2544 เวลา 17.00 น. โดยข้อมูลที่เป็นปัจจุบันสามารถเข้าไปดูได้ใน www.nectec.or.th โดยข้อมูลจะมีการปรับปรุงให้ทันสมัยอยู่เสมอ

4.7 ข้อมูลรายละเอียดผลประกอบการ ค่าใช้จ่ายในการให้บริการและการคำนวณมูลค่าเพิ่ม

แนวคิดในการวัด GDP จากกิจกรรมที่เกี่ยวข้องกับกิจการบริการอินเทอร์เน็ต มีดังนี้

มูลค่าเพิ่ม (Value Added) จากธุรกรรมบริการอินเทอร์เน็ต = มูลค่าของสินค้าและบริการที่ผลิตได้ในกิจการบริการอินเทอร์เน็ต - มูลค่าสินค้าและบริการชั้นกลางที่ซื้อ (หรือค่าใช้จ่ายชั้นกลาง)

โดยที่

- มูลค่าเพิ่ม (Value Added) คือ มูลค่าหรือส่วนของแต่ละหน่วยผลิตที่มีอยู่ในมูลค่าของสินค้าและบริการขั้นสุดท้าย
- มูลค่าของสินค้าและบริการที่ผลิตได้ในธุรกรรมบริการอินเทอร์เน็ต สามารถหาได้จากรายได้ของบริษัทผู้ให้บริการอินเทอร์เน็ต
- ในส่วนของต้นทุนชั้นกลาง ซึ่งได้แก่วัตถุดิบ สาธารณูปโภค เป็นต้น สามารถหาได้จากค่าใช้จ่ายรวมของผู้ประกอบการ อันประกอบด้วย ค่าเช่าหรือค่าใช้จ่ายในการได้รับสัมปทาน ค่าใช้จ่ายในส่วนของอุปกรณ์เครือข่าย เป็นต้น

นอกจากนั้น เรายังสามารถคำนวณมูลค่าเพิ่มยังสามารถหาได้จากผลรวมของผลตอบแทนที่ปัจจัยการผลิตทั้ง 4 ประเภทได้รับ ได้แก่

- 1) ค่าเสื่อมราคา สิ่งปลูกสร้างและอุปกรณ์ตกแต่งต่างๆ (เช่น อาคารสำนักงาน) รวมทั้งค่าเสื่อมราคาอุปกรณ์เครือข่าย
- 2) ค่าจ้างและเงินเดือนพนักงาน
- 3) ค่าใช้จ่ายด้านการเงิน คือ ดอกเบี้ยจ่าย
- 4) กำไร (ขาดทุน)

โดยในการหามูลค่าเพิ่มในสาขาสื่อสารโทรคมนาคมนี้คณะที่ปรึกษาจะคำนวณ โดยใช้แนวทางแรก สำหรับรายละเอียดของค่าใช้จ่ายในการให้บริการนั้นอาจแบ่งได้เป็น

- ค่าใช้จ่ายคงที่ (Fixed expense) ประกอบด้วยรายการหลักๆ ดังนี้
 - อุปกรณ์และเครือข่ายคอมพิวเตอร์
 - ที่ดิน อาคารและสิ่งปลูกสร้าง และอุปกรณ์ตกแต่งต่างๆ เช่น อาคารสำนักงาน
- ค่าใช้จ่ายแปรผัน (Variable expense) ประกอบด้วยรายการหลักๆ ดังนี้
 - ค่าจ้างและเงินเดือนพนักงาน

- ค่าใช้จ่ายด้านสาธารณูปโภค (ค่าโทรศัพท์ ค่าไฟฟ้า และค่าประปา)
- ค่าใช้จ่ายด้านการวิจัยและพัฒนา
- ค่าใช้จ่ายในการขยายการเชื่อมต่อวงจรต่างประเทศ
- ค่าใช้จ่ายในการขายและการจัดกิจกรรมทางการตลาด เพื่อขยายธุรกิจ
- ค่าใช้จ่ายด้านการเงิน เช่น ดอกเบี้ย
- ค่าเช่าวงจรเชื่อมต่อต่างประเทศ

ในส่วนของต้นทุนของผู้ให้บริการอินเทอร์เน็ตนั้น ต้นทุนส่วนใหญ่มาจากค่าเช่าวงจรเชื่อมต่อต่างประเทศ อย่างไรก็ตาม ค่าเช่าวงจรเชื่อมต่อต่างประเทศมีแนวโน้มที่จะลดลงในอนาคต ซึ่งจะส่งผลให้ต้นทุนในการดำเนินงานของผู้ให้บริการอินเทอร์เน็ตลดลงตามไปด้วย ทำให้ผู้ให้บริการสามารถลดอัตราค่าบริการเชื่อมต่ออินเทอร์เน็ตเพื่อแข่งขันกับผู้ให้บริการรายอื่นๆ ได้มากขึ้น

ในการคำนวณมูลค่าเพิ่ม เริ่มจากข้อมูลที่ปรากฏในเอกสารการเงินของบริษัท (ในกรณีนี้คือ บริษัท เอเชีย แอคเซส) ซึ่งเผยแพร่ต่อสาธารณะ ข้อมูลเหล่านี้ได้แก่

- รายได้ต่าง ๆ
- ต้นทุนค่าบริการ (ส่วนใหญ่ คือ ค่าเช่าวงจร)
- ค่าใช้จ่ายในการขายและบริหาร
- ค่าใช้จ่ายด้านการเงิน เช่น ดอกเบี้ยจ่าย
- กำไร / ขาดทุน

จากข้อมูลเหล่านี้เราได้ใช้ค่าใช้จ่ายในการขายและบริหาร เป็น “รายจ่ายฐาน” ในการคำนวณองค์ประกอบของโครงสร้างต้นทุนตามรายการที่เราต้องการ

เราใช้ “รายจ่ายฐาน” นี้ เป็นฐานในการแบ่งค่าใช้จ่ายออกเป็นองค์ประกอบที่ทำให้สามารถคำนวณหา “ค่าใช้จ่ายขั้นกลาง หรือ intermediate expenditure” ทั้งนี้ โดยอาศัยข้อมูลจาก บริษัท อินเทอร์เน็ต ประเทศไทย จำกัด บริษัท ไอเดีย เน็ต บริษัท ฟาร์อีสท์ อินเทอร์เน็ต จำกัด บริษัท อี ซี เน็ต จำกัด และบริษัท สยาม โกลบอล แอคเซส จำกัด ซึ่งเป็นบริษัทที่เรามีรายละเอียดเกี่ยวกับค่าใช้จ่ายในการดำเนินงานต่างๆ อย่างละเอียด และใช้เป็นโครงสร้างต้นทุนในการประมาณการค่าใช้จ่ายขั้นกลางของบริษัทอื่นๆ ต่อไป องค์ประกอบของรายจ่ายฐาน เป็นดังนี้

ค่าใช้จ่ายในการขายและบริหาร หรือ รายจ่ายฐาน เทียบเท่าร้อยละ 100 แบ่งได้เป็นค่าใช้จ่ายต่าง ๆ ต่อไปนี้

— ค่าใช้จ่ายในการพัฒนาและฝึกอบรมบุคลากร	คิดเป็นร้อยละ 0.77
— ค่าสาธารณูปโภค	คิดเป็นร้อยละ 6.78
— ค่าเช่าอุปกรณ์ เครื่องใช้	คิดเป็นร้อยละ 3.51
— การส่งเสริมการตลาด	คิดเป็นร้อยละ 1.75
— ค่าซ่อมแซมและบำรุงรักษา	คิดเป็นร้อยละ 1.87
— ค่าขนส่งสื่อสาร	คิดเป็นร้อยละ 7.23
— ค่าเช่าและบริการสำนักงาน	คิดเป็นร้อยละ 6.42
— ค่าเสื่อมราคาสินค้าก่อสร้าง และอุปกรณ์ต่างๆ	คิดเป็นร้อยละ 5.12
— ค่าจ้างและเงินเดือนพนักงาน	คิดเป็นร้อยละ 6.55

ในการคำนวณหามูลค่าเพิ่ม เราได้ใช้แนวคิดที่ว่า

$$\text{มูลค่าเพิ่ม} = \text{รายได้} - \text{ค่าใช้จ่ายขั้นกลาง}$$

ในกรณีนี้ เราคำนวณรายได้รวม โดยรวมเอารายได้จากการให้บริการ รายได้จากการขาย และรายได้อื่นๆ ไว้ด้วยกัน สำหรับค่าใช้จ่ายขั้นกลาง นั้น ประกอบด้วยผลรวมของรายการต่อไปนี้

- ต้นทุนค่าบริการ
- ค่าใช้จ่ายในการพัฒนาและฝึกอบรมบุคลากร
- ค่าสาธารณูปโภค
- ค่าเช่าอุปกรณ์ เครื่องใช้
- การส่งเสริมการตลาด
- ค่าซ่อมแซมและบำรุงรักษา
- ค่าขนส่งสื่อสาร
- ค่าเช่าและบริการสำนักงาน

ในการคำนวณมูลค่าเพิ่ม เราจึงได้ผลลัพธ์ซึ่งเท่ากับ ผลต่างระหว่าง รายได้รวม และค่าใช้จ่ายขั้นกลาง นอกจากนั้น เรายังได้คำนวณสัดส่วนมูลค่าเพิ่มต่อรายได้ ด้วย

สำหรับการคำนวณมูลค่าเพิ่มและรายการอื่น ๆ สำหรับบริษัทอื่น ๆ ในกิจการบริการอินเทอร์เน็ต นั้น เราได้ดำเนินการในลักษณะเดียวกันกับในกรณีของบริษัท เอเชีย แอคเซส จำกัด และใช้โครงสร้างต้น

ทุนของบริษัท ไอเดีย เน็ต จำกัด บริษัท ฟาร์อีสท์ อินเทอร์เน็ต จำกัด บริษัท อี ซี เน็ต จำกัด บริษัท อินเทอร์เน็ต ประเทศไทย จำกัด (มหาชน) และบริษัท สยามโกลบอล แอคเซส จำกัด เป็นสัดส่วนในการแบ่งแยกองค์ประกอบของรายจ่ายฐาน โดยตารางที่ 4.13 แสดงผลการคำนวณรายได้ ค่าใช้จ่ายชั้นกลาง มูลค่าเพิ่ม และสัดส่วนมูลค่าเพิ่มต่อรายได้ของกิจการให้บริการอินเทอร์เน็ตโดยรวม

ตารางที่ 4.13 : รายได้ ค่าใช้จ่ายชั้นกลาง และมูลค่าเพิ่มของกิจการบริการเครือข่ายอินเทอร์เน็ต

(หน่วย : บาท)

ลำดับ	รายการ	2540	2541	2542	2543	2544
1	รายได้รวม	437,185,720	1,402,978,684	1,232,437,308	2,425,852,369	3,151,300,976
2	ค่าใช้จ่ายชั้นกลางรวม	419,551,264	593,704,362	944,021,265	1,988,334,517	2,835,464,587
3	มูลค่าเพิ่มรวม	17,634,456	809,274,322	288,416,043	437,517,852	315,836,389
4	สัดส่วนมูลค่าเพิ่มต่อรายได้รวม	4.03%	57.68%	23.40%	18.04%	10.02%

4.8 สภาพการแข่งขัน

ปัญหาใหญ่ของภาคการคมนาคมสื่อสารในประเทศไทย คือ ภาวะการผูกขาดโดย กสท. ในตลาดการเชื่อมต่ออินเทอร์เน็ตระหว่างประเทศ ในขณะที่ตลาดการให้บริการในประเทศไทยมีการแข่งขันค่อนข้างสูง โดยใช้กลยุทธ์การแข่งขันทางด้านราคา เนื่องจากมีผู้ให้บริการหลายราย และฐานผู้ใช้อินเทอร์เน็ตในประเทศไทยยังไม่กว้างมากนัก โดยจะกระจุกตัวอยู่ในกรุงเทพมหานคร และบริเวณจังหวัดที่เป็นศูนย์กลางทางเศรษฐกิจในภาคต่างๆ ประกอบกับผู้ให้บริการอินเทอร์เน็ตไม่ได้สร้างความแตกต่างของบริการจากผู้ให้บริการรายอื่นๆ มากนัก จึงทำให้ผู้ใช้อินเทอร์เน็ตมีสินค้าที่คล้ายคลึงกันให้เลือกอย่างแพร่หลาย และส่งผลให้มีการลดลงของค่าบริการอย่างต่อเนื่อง เพื่อดึงดูดลูกค้าจนกลายเป็นการแข่งขันทางด้านราคา ผลการแข่งขันทางด้านราคา ทำให้ส่วนต่างของราคาในตลาดการให้บริการ อินเทอร์เน็ตลดลงมาด้วย ในอนาคตผู้ให้บริการอินเทอร์เน็ตจะต้องพึ่งพารายได้จากการให้บริการด้านอื่นๆ มากขึ้น เพื่อให้มีความสามารถในการทำกำไร และดำเนินธุรกิจต่อไปได้

ในขณะเดียวกัน งบการเงินชี้ให้เห็นว่าผู้ให้บริการอินเทอร์เน็ตส่วนใหญ่มีผลประกอบการขาดทุน โดยบางรายขาดทุนติดต่อกันหลายปี เราตั้งข้อสังเกตว่า การที่กำหนดให้ กสท. ถู้อุ่นอย่างน้อยร้อยละ 32 ใน ISP ทุกราย โดยการเข้าถึงหุ้นนี้ กสท. จะไม่เสียค่าใช้จ่ายใด ๆ ทั้งสิ้นนั้น อาจเป็นแรงจูงใจที่ทำให้ ISP หลายรายใช้วิธีการทางธุรกิจบางอย่างเพื่อลดรายได้และเพิ่มรายจ่ายของบริษัท ซึ่งเป็นผลให้บริษัทไม่ต้องจ่ายเงินปันผลแก่ผู้ถือหุ้นก็ได้

สำหรับทิศทางการพัฒนาอุตสาหกรรมอินเทอร์เน็ตในประเทศไทยนั้น ยังไม่มีความชัดเจนในเรื่องการเปิดเสรีของอุตสาหกรรมโทรคมนาคม ภาครัฐยังไม่มีการกำหนดโครงสร้างและนโยบายที่แน่นอนในการเปิดเสรี ซึ่งต้องดำเนินการภายในปี 2549 ในประเด็นที่สำคัญต่างๆ ที่จะมีผลกระทบต่อธุรกิจการให้บริการอินเทอร์เน็ต เช่น บทบาทหน้าที่ของผู้ดูแลและออกกฎ (Regulator) การคิดค่าสัมปทาน และค่าบริการการเชื่อมต่อวงจร ซึ่งจะมีผลกระทบต่อราคาค่าบริการและการดำเนินการในอนาคต ความไม่ชัดเจนดังกล่าวส่งผลให้ผู้ลงทุนทั้งในและต่างประเทศไม่อาจตัดสินใจในการลงทุนได้ โดยส่วนใหญ่จะชะลอการลงทุนเพื่อรอให้ทราบถึงนโยบายที่แน่นอนของรัฐ การชะลอการลงทุนดังกล่าวอาจหมายถึงการเสียโอกาสของประเทศไทยในการได้รับการลงทุนจากต่างประเทศ และอาจทำให้ประเทศไทยต้องใช้เวลามากขึ้นในการฟื้นตัวทางเศรษฐกิจ

อีกประเด็นหนึ่ง คือ การที่ กสท. และ ทศท. ได้เข้ามามีบทบาทในการทำธุรกิจเกี่ยวกับอินเทอร์เน็ต ซึ่งจะมีผลกระทบต่อภาวะการแข่งขันของธุรกิจการให้บริการอินเทอร์เน็ตอย่างมาก เนื่องจาก กสท. และ ทศท. จะมีศักยภาพในการเป็นผู้นำในการกำหนดราคาค่าบริการเชื่อมต่ออินเทอร์เน็ต โดยในปัจจุบันทั้ง กสท. และ ทศท. ได้เริ่มดำเนินการให้บางอย่างที่เกี่ยวข้องกับอินเทอร์เน็ต เช่น

- กสท. ได้เริ่มให้บริการเชื่อมต่ออินเทอร์เน็ตกับลูกค้าเฉพาะกลุ่ม (ส่วนใหญ่เป็นภาคราชการ) โดยคิดค่าบริการสำหรับลูกค้าทั่วไปในราคา 12 สตางค์ต่อนาที หรือ 7.20 บาทต่อชั่วโมง ส่วนลูกค้า

องค์กรนั้น จะคิดค่าบริการตามขนาดวงจรและระยะเวลาของสัญญาการใช้บริการ โดยหากทำสัญญาตั้งแต่ 2 ปีขึ้นไปจะได้รับส่วนลดในค่าบริการ

- ทศท. ได้เริ่มให้ผู้ให้บริการอินเทอร์เน็ตเอกชนหลายรายเช่าโครงข่ายไอพีเน็ตเวิร์คของ ทศท. ซึ่งจะทำให้ผู้ใช้บริการอินเทอร์เน็ตในต่างจังหวัดสามารถเชื่อมต่ออินเทอร์เน็ตในอัตรา 3 บาททั่วประเทศ โดยใช้บริการผ่านหมายเลข “1222” การให้บริการดังกล่าวของ ทศท. จะส่งผลให้ผู้ให้บริการสามารถขยายการให้บริการให้ครอบคลุมทั่วประเทศได้ง่ายขึ้น และในราคาค่าบริการที่ต่ำ

นอกจาก กสท. และ ทศท. ที่จะเป็นผู้เข้าแข่งขันใหม่ในอุตสาหกรรมนี้ บริษัทผู้ให้บริการอินเทอร์เน็ตจากต่างประเทศหลายแห่งได้เริ่มดำเนินการวางแผน และทำการลงทุนในประเทศไทย ตัวอย่างเช่น AOL และ Lycos การเข้ามาของบริษัทขนาดใหญ่ดังกล่าวจะทำให้การแข่งขันรุนแรงขึ้น แต่ก็ช่วยกระตุ้นให้มีผู้ใช้อินเทอร์เน็ตในประเทศมากขึ้นเช่นเดียวกัน

4.9 การพัฒนาการทางเทคโนโลยี

การพัฒนาทางด้านเทคโนโลยีในการให้บริการอินเทอร์เน็ตในประเทศไทย โดยส่วนใหญ่มุ่งไปใน การขยายวงจรมือต่อระหว่างประเทศ เพื่อให้การส่งผ่านข้อมูลมีความรวดเร็วยิ่งขึ้น โดยในเดือนกันยายน 2540 นั้น ช่องทางการสื่อสารระหว่างประเทศมีความเร็ว 20.9 Mbps. แต่ในปัจจุบันมีความเร็วของวงจรมือต่อ 500 Mbps. นอกจากนี้ ISP ยังได้พยายามพัฒนา Software บางอย่างเพื่อทดแทนการนำเข้าจากต่างประเทศ เช่น เพื่อตรวจสอบจำนวนผู้ใช้บริการอินเทอร์เน็ต การพัฒนาระบบการชำระเงินออนไลน์ผ่านระบบอินเทอร์เน็ต (Payment Gateway) เป็นต้น

อย่างไรก็ตาม พัฒนาการทางด้านเทคโนโลยีของการให้บริการด้านอื่นยังมีไม่มากนัก เนื่องจากจำนวนผู้ใช้อินเทอร์เน็ตยังมีค่อนข้างน้อย และโครงสร้างพื้นฐานไม่เอื้ออำนวยต่อการทำธุรกิจผ่านอินเทอร์เน็ต เช่น จำนวนอุปกรณ์ที่สามารถเชื่อมต่ออินเทอร์เน็ตมีจำนวนไม่มาก โครงข่ายที่ไม่ครอบคลุมพื้นที่อย่างทั่วถึง และความเร็วต่ำในการส่งผ่านข้อมูลบริษัทและองค์กรต่างๆ จึงยังไม่ใช้อินเทอร์เน็ตเป็นสื่อหลักในการเข้าถึงลูกค้าและทำธุรกรรมต่างๆ ส่งผลให้ความต้องการอินเทอร์เน็ตในด้านอื่นๆ มีไม่มากนัก มีเพียงผู้ให้บริการบางรายเท่านั้นที่มีบริการ Web hosting, Web design รวมถึง Application services ต่างๆ อย่างไรก็ตาม ในอนาคตผู้ให้บริการจะต้องพึงพารายได้จากบริการในด้านอื่นๆ มากขึ้น เพื่อชดเชยรายได้จากค่าบริการเชื่อมต่ออินเทอร์เน็ตที่อาจลดน้อยลง โดยนอกจากการให้บริการ Web hosting และ Web design แล้ว ปัจจุบันธุรกรรมการซื้อขายผ่านอินเทอร์เน็ตหรือที่เรียกว่า e-commerce เริ่มมีบทบาทในกิจกรรมการให้บริการอินเทอร์เน็ตมากขึ้นและมีแนวโน้มว่าจะมีปริมาณที่เพิ่มขึ้นเรื่อยๆ โดยผู้ให้บริการอินเทอร์เน็ตนั้นจะได้ประโยชน์ในส่วนที่ยังสามารถพัฒนาเป็นผู้ให้บริการจัดเก็บเงินสำหรับธุรกรรมที่ซื้อขายผ่านอินเทอร์เน็ต หรือ Payment gateway ซึ่งรายได้จากค่าบริการจะมีมูลค่าเพิ่มขึ้นตามปริมาณธุรกรรมที่เพิ่มขึ้นในอนาคต

4.10 สรุป

ข้อมูลสรุปในตารางที่ 4.14 ซึ่งให้เห็นว่าในช่วงปี 2540-44 จำนวนผู้ให้บริการ ผู้ใช้บริการ รายได้ จากการให้บริการ และมูลค่าเพิ่มในกิจการอินเทอร์เน็ตมีแนวโน้มเพิ่มขึ้นโดยตลอด ส่วนอัตราค่าบริการ ต่อชั่วโมงและค่าบริการรายเดือนมีแนวโน้มลดลง

ตารางที่ 4.14 : ข้อมูลสรุปกิจการบริการอินเทอร์เน็ต

	หัวข้อการศึกษา	2540	2541	2542	2543	2544
1.	จำนวนผู้ให้บริการ	12	13	13	17	18
2.	จำนวนผู้ใช้บริการ	*	*	*	*	3,536,001**
3.	รายได้ (ล้านบาท)	437	1,403	1,232	2,426	3,151
4.	มูลค่าเพิ่ม (ล้านบาท)	18	809	288	438	316
5.	ค่าบริการ (บาท/ชั่วโมง)	42	42	20	10	9
6.	ดัชนีค่าบริการ	100.00	100.00	47.62	23.81	21.43
7.	ค่าบริการรายเดือน (บาท/เดือน)	90,000	89,000	67,250	42,358	42,358
8.	ดัชนีค่าบริการรายเดือน	100.00	98.89	74.72	47.06	47.06

หมายเหตุ : *ไม่มีการสำรวจ

** เป็นข้อมูลที่สำรวจโดยสำนักงานสถิติแห่งชาติ ในปี 2544

4.11 แหล่งข้อมูล

- รายงานผลการสำรวจกลุ่มผู้ใช้อินเทอร์เน็ตในประเทศไทย ปี 2542, ปี 2543, ปี 2544, และปี 2545 ศูนย์เทคโนโลยีอิเล็กทรอนิกส์และคอมพิวเตอร์แห่งชาติ
- หนังสือชี้ชวน บริษัท อินเทอร์เน็ตประเทศไทย จำกัด (มหาชน) 2544.
- สมเกียรติ ตั้งกิจวานิชย์. 2540. สภาพการแข่งขันและราคาค่าบริการอินเทอร์เน็ตในประเทศไทย. สถาบันวิจัยเพื่อการพัฒนาประเทศไทย.
- สิริินทร์ ปาลศรี และคณะ. “ประวัติการใช้อินเทอร์เน็ตไทย” The Network Start up Resource Centre (NSRC), University of Oregon. 2542.
- Somkiat Tangkitvanich. “State Interventions in the Internet Market: Lesson from Thailand” , by TDRI. 2001.
- Vanessa Gray, Tim Kelly and Michael Minges. “Bits and Bahts : Thailand Internet Case Study” ,by International Telecom Union, Geneva, Switzerland. 2002.
- AC Nielsen company. “Internet usage in thailand on the rise” 1999.
- www.nectec.or.th

การแลกเปลี่ยน
ข้อมูลอิเล็กทรอนิกส์ (EDI)

5. การแลกเปลี่ยนข้อมูลอิเล็กทรอนิกส์ (EDI)

5.1 ความเป็นมา

แนวทางการพัฒนาระบบข้อมูลสื่อสารในประเทศไทยด้วยระบบแลกเปลี่ยนข้อมูลผ่านทางอิเล็กทรอนิกส์ หรือ EDI ได้ถูกริเริ่มกันมาเป็นเวลานานกว่า 10 ปี จนเมื่อวันที่ 19 กันยายน พ.ศ. 2538 คณะรัฐมนตรีได้มีมติอนุมัติให้จัดตั้งบริษัทผู้ให้บริการแลกเปลี่ยนข้อมูลอิเล็กทรอนิกส์ขึ้น ในนาม บริษัท เทรตสยาม จำกัด โดยมีวัตถุประสงค์หลักที่จะมุ่งเน้นให้ บริษัท เทรตสยาม จำกัด เป็นองค์กรกลางที่ให้ บริการ EDI ทางการค้าระหว่างประเทศแก่หน่วยงานทั้งทางภาครัฐบาลและภาคเอกชน นอกจากนี้ยังมุ่งเน้นให้บริษัทเทรตสยาม จำกัด เป็นศูนย์กลางในการบริการส่งเสริมให้เกิดการใช้ EDI อย่างแพร่หลายโดยเฉพาะในกิจกรรมที่เกี่ยวข้องกับการค้าระหว่างประเทศ ต่อมาจึงมีผู้ให้บริการรายอื่นเพิ่มขึ้น จนมีผู้ให้บริการ 11 ราย ในปัจจุบัน

● ความหมายและขอบเขต

ระบบการแลกเปลี่ยนข้อมูลอิเล็กทรอนิกส์ (Electronic Data Interchange หรือ EDI) หมายถึงระบบการแลกเปลี่ยนเอกสารธุรกิจด้วยวิธีการผ่านสื่ออิเล็กทรอนิกส์ระหว่าง 2 หน่วยงานขึ้นไป โดยใช้มาตรฐานอันเป็นที่ยอมรับ ซึ่งผู้ให้บริการ EDI (EDI Service Provider) หรือที่เรียกว่า บริษัทผู้ให้บริการเครือข่ายมูลค่าเพิ่ม (Value Added Network Provider หรือ VAN Provider) ทำหน้าที่เป็นตัวกลางในการรับส่งข้อมูล EDI จึงเป็นการแลกเปลี่ยนข้อมูลธุรกิจ ที่ใช้อยู่เป็นประจำในรูปแบบมาตรฐานผ่านทางคอมพิวเตอร์ รูปแบบมาตรฐานที่ใช้จะต้องได้รับการยอมรับจากกลุ่มผู้แลกเปลี่ยนข้อมูล หรือเลือกมาจากมาตรฐานที่พัฒนาจากสถาบันที่ได้รับการยอมรับในการออกมาตรฐานต่าง ๆ เช่น American National Standard Institute (ANSI) หรือ International Standards Organization (ISO) EDI เป็นเทคโนโลยีหลักที่ใช้ในธุรกิจอิเล็กทรอนิกส์ (Electronic Commerce) เอกสารจำพวกใบสั่งซื้อ, ใบเสนอราคา, ใบกำกับสินค้า และเอกสารอื่น ๆ เมื่อนำ EDI มาใช้แทนได้ประสบความสำเร็จเป็นอย่างมากเช่นเดียวกับเทคโนโลยีอื่น ๆ EDI ไม่ได้เป็นเป้าหมายโดยตัวของมันเอง เมื่อได้ใช้งานจะเกิดผลประโยชน์ทางด้านเทคโนโลยีสารสนเทศ เช่น ลดค่าใช้จ่ายในการคีย์ข้อมูล, ได้ข้อมูลที่ถูกต้องมากขึ้น, ติดต่อสื่อสารได้รวดเร็วขึ้น และลดงานทางด้านเอกสารซึ่งจะช่วยให้การตัดสินใจมีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้น

EDI เป็นระบบที่ได้รับการพัฒนาขึ้นมาเพื่อช่วยในการทำธุรกรรมต่าง ๆ รวมถึงธุรกรรมที่เกี่ยวข้องกับการขนส่งต่อเนื่องหลายรูปแบบให้มีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้น สำหรับในประเทศไทยนั้นมีบริษัทที่เชื่อมต่อเข้ากับเครือข่าย EDI ผ่านบริษัทผู้ให้บริการเครือข่ายมูลค่าเพิ่มอยู่เป็นจำนวนมาก ซึ่งส่วนใหญ่เป็นการเชื่อมต่อเข้ากับเครือข่ายของกรมศุลกากร นอกจากนี้ยังมีบริษัทอีกจำนวนหนึ่ง โดยเฉพาะในธุรกิจค้าปลีกสมัยใหม่ (Modern Trade) ซึ่งเชื่อมต่อกับบริษัทคู่ค้าโดยเครือข่ายส่วนตัว (Private

Network) โดยไม่ผ่านบริษัทผู้ให้บริการเครือข่ายมูลค่าเพิ่ม ผลจากปริมาณการทำธุรกรรมผ่านระบบ EDI ที่เพิ่มมากขึ้นทำให้มีการออกพระราชบัญญัติว่าด้วยธุรกรรมทางอิเล็กทรอนิกส์ พ.ศ. 2544 ซึ่งมีผลบังคับใช้ตั้งแต่วันที่ 3 เม.ย. 2545 เป็นต้นไป เพื่อรองรับการทำธุรกรรมทางอิเล็กทรอนิกส์

- **การให้บริการ EDI สำหรับพิธีการทางศุลกากร**

สำหรับในส่วนของ EDI ที่เกี่ยวข้องกับพิธีการทางศุลกากร ซึ่งส่วนใหญ่มีความเกี่ยวข้องกับการค้าระหว่างประเทศนั้น ยังไม่มีการนำมาใช้อย่างเต็มรูปแบบในประเทศไทย แต่ก็มีพัฒนาการที่สำคัญคือการที่กรมศุลกากรได้นำเอาระบบ EDI มาใช้ในพิธีการศุลกากรด้านการส่งออกและนำเข้ากับผู้ที่เกี่ยวข้องฝ่ายต่าง ๆ เช่น ผู้ส่งออก ผู้นำเข้า ตัวแทนออกของ (CUSTOMS BROKER) และเคาน์เตอร์บริการโดยขั้นตอนการผ่านพิธีการศุลกากรในระบบเดิมและระบบ EDI มีความแตกต่างกันเป็นอย่างมากดังแสดงให้เห็นใน แผนภาพที่ 5.1 การผ่านพิธีการศุลกากรในระบบ EDI จะมีขั้นตอนที่น้อยและรวดเร็วกว่าการผ่านพิธีการศุลกากรในระบบที่ใช้กระดาษและผู้เกี่ยวข้องสามารถยื่นใบขนสินค้าผ่านระบบอิเล็กทรอนิกส์ ได้ตลอด 24 ชม. ในขณะที่ระบบเดิมสามารถทำได้ในเวลาราชการเท่านั้น

5.2 ประเภทบริการ

ในการใช้ระบบ EDI ในพิธีการศุลกากร ผู้ส่งออกหรือผู้นำเข้ามีทางเลือกในการเชื่อมต่อ 3 วิธี คือ⁶

1. **การใช้บริการของ Customs Broker ที่มีบริการ EDI**

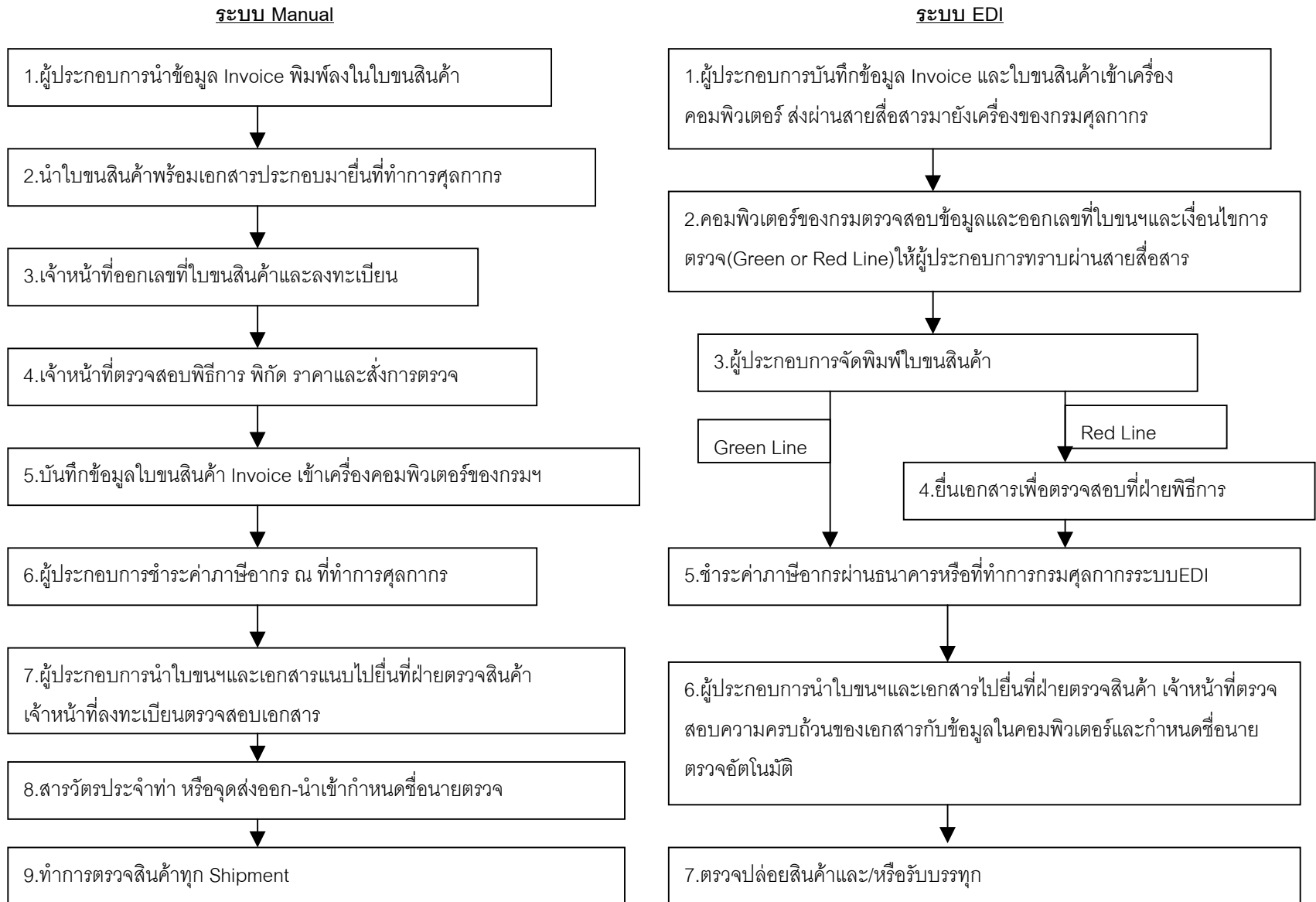
ด้วยวิธีนี้ผู้ประกอบการเพียงนำ Invoice และเอกสารอื่น ๆ ไปให้ Customs Broker ซึ่งเป็นสมาชิก EDI ที่จดทะเบียนกับกรมศุลกากรแล้ว และแจ้งว่าต้องการใช้บริการ EDI Customs Broker จะดำเนินการในขั้นตอนการผ่านพิธีการศุลกากรให้ทุกอย่าง ปัจจุบันประเทศไทยมี Customs Broker จำนวนทั้งสิ้น 117 ราย

2. **การใช้บริการของ Service Counter เอกชนที่มีติดตั้งตามจุดบริการต่าง ๆ ในเขตกรุงเทพฯและปริมณฑล**

Service Counter เอกชน คือ บริษัทเอกชนที่จัดตั้งขึ้นเพื่อเป็นบริการสำหรับผู้ส่งออกหรือนำเข้ารายย่อยที่มีจำนวนใบขนสินค้าน้อย ให้บริการส่งข้อมูล EDI แก่ลูกค้ารายย่อยที่ไม่ประสงค์ไปใช้บริการ EDI ของ Customs Broker หรือติดตั้งระบบ EDI เอง ซึ่งในปัจจุบัน Service Counter เอกชน มีจำนวนทั้งสิ้น 47 ราย ในกรณีนี้ลูกค้าหรือผู้ใช้บริการต้องนำ

⁶ ข้อมูลจากเว็บไซต์ของกรมศุลกากรในเดือน กรกฎาคม 2545

แผนภาพที่ 5.1 : ขั้นตอนการผ่านพิธีการศุลกากร



Invoice และเอกสารอื่น ๆ มาที่จุด Service Counter เอกชน พนักงาน ณ จุดบริการก็จะบันทึกข้อมูลจากเอกสารของลูกค้าและส่งข้อมูลทาง EDI เพื่อให้เครื่องของกรมศุลกากรตรวจสอบแล้วจัดพิมพ์ใบขนสินค้าให้ลูกค้า หลังจากนั้นลูกค้าก็รับใบขนสินค้าไปติดต่อกับกรมศุลกากรเอง โดย Service Counter เอกชนจัดการบริการและกำหนดค่าบริการเอง

3. การติดตั้งระบบ EDI และจดทะเบียนเป็นผู้ใช้ EDI กับกรมศุลกากร

ในกรณีนี้เหมาะสำหรับผู้ส่งออกหรือผู้นำเข้ารายใหญ่ ซึ่งมีปริมาณการส่งออกหรือนำเข้ามาก และมีระบบคอมพิวเตอร์ของตนเอง ผู้ใช้บริการจะต้องจดทะเบียนกับกรมศุลกากรและทดลองระบบก่อนใช้งานจริง โดยในการผ่านพิธีการศุลกากรในรูปแบบนี้ ผู้ใช้งานจะเป็นผู้ดำเนินการเองทุกขั้นตอน ปัจจุบันในประเทศไทยมีบริษัทที่จดทะเบียนเป็นผู้ใช้ EDI กับกรมศุลกากรทั้งสิ้น 1,049 ราย

การเชื่อมต่อระหว่างผู้ให้บริการและผู้ให้บริการในการรับ ส่ง ข้อมูลอิเล็กทรอนิกส์ แสดงในแผนภาพที่ 5.2

5.3 ผู้ให้บริการและผู้ให้บริการการแลกเปลี่ยนข้อมูลอิเล็กทรอนิกส์

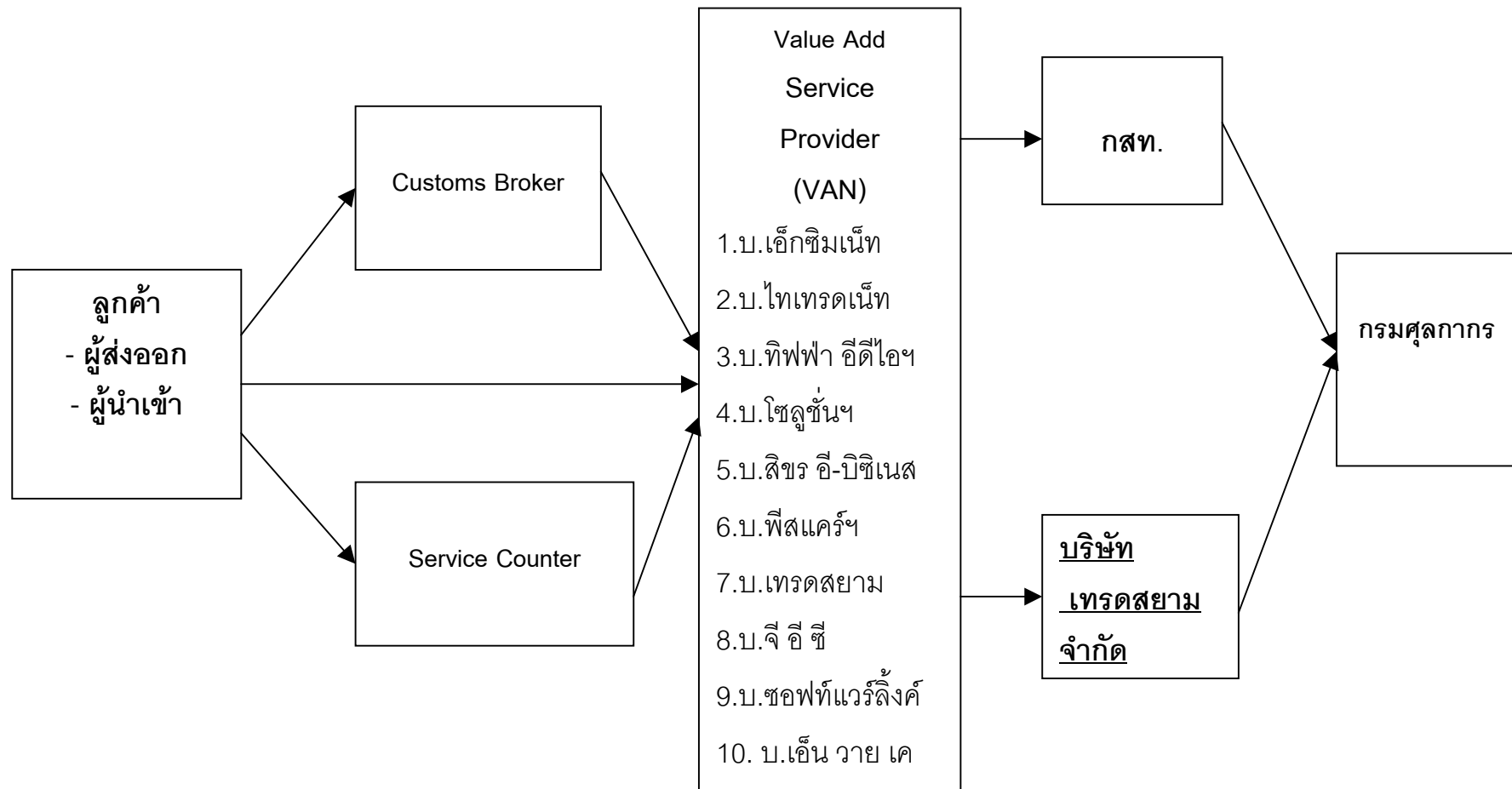
ผู้ให้บริการ

ตลาดการให้บริการ EDI ที่เกี่ยวข้องกับ การขนส่งต่อเนื่องหลายรูปแบบมี 2 ระดับคือ ตลาดการเชื่อมต่อกับเครือข่ายของกรมศุลกากร (Customs Gateway) และตลาดการให้บริการแก่ผู้ประกอบการทั่วไป ซึ่งส่งผ่านข้อมูลให้แก่ ผู้ให้บริการในกลุ่มแรกอีกต่อหนึ่ง

ในตลาดการเชื่อมต่อกับเครือข่ายของกรมศุลกากรมีผู้ประกอบการในตลาด 2 ราย คือ การสื่อสารแห่งประเทศไทย (กสท.) และ บริษัท เทรดสยาม จำกัด

ส่วนตลาดการให้บริการแก่ผู้ประกอบการทั่วไป ในปัจจุบันมีผู้ให้บริการเครือข่ายมูลค่าเพิ่ม (VAN Provider) ที่ให้บริการแล้วทั้งสิ้น 11 ราย โดยบริษัทเหล่านี้มักจะมีธุรกิจหลักอยู่ 2 อย่าง คือ การให้บริการรับส่งข้อมูลอิเล็กทรอนิกส์และการขายซอฟต์แวร์เกี่ยวกับโปรแกรมการส่งข้อมูลทางอิเล็กทรอนิกส์ บริษัทเหล่านี้ ได้แก่

แผนภาพที่ 5.2 : การเชื่อมต่อระหว่างผู้ให้บริการและผู้ให้บริการแลกเปลี่ยนข้อมูลอิเล็กทรอนิกส์



1. การสื่อสารแห่งประเทศไทย
2. บริษัท เอ็กซิมนีท จำกัด
3. บริษัท ไทยเทรอดเน็ต จำกัด
4. บริษัท ทีพีฟา อีดีไอ เซอร์วิส เซส จำกัด
5. บริษัท เทรอดสยาม จำกัด
6. บริษัท ไชลูชั่น คอร์ปอเรชั่น
7. บริษัท เจนเนอรัล อิเล็กทริก คอมเมิร์ซ เซอร์วิส เซส จำกัด
8. Sikorn E-Business Co.,Ltd.
9. P-Square Network Co.,Ltd.
10. บริษัท ซอฟต์แวร์ ลิงค์ จำกัด
11. บริษัท เอ็น วาย เค จำกัด

เนื่องจากธุรกิจหลักของบริษัท เอ็น วาย เค จำกัด คือการให้บริการเกี่ยวกับการขนส่งทางเรือ (shipping) และเริ่มเปิดให้บริการรับส่งข้อมูลอิเล็กทรอนิกส์ตั้งแต่ปี 2544 เป็นต้นมา โดยรายได้จากการให้บริการรับส่งข้อมูลอิเล็กทรอนิกส์นั้นคิดเป็นเพียงไม่ถึงร้อยละ 1 ของรายได้ทั้งหมดของบริษัทฯ ดังนั้นในการคิดมูลค่าเพิ่มในกิจการนี้จะไม่รวมบริษัท เอ็น วาย เค จำกัด (เพราะในปี 2540 – 2543 บริษัทฯ ทำธุรกิจการขนส่งเท่านั้น)

ผู้ใช้บริการ

ผู้ใช้บริการ สามารถแบ่งเป็น 2 ประเภท คือ

- ผู้ส่งออกและผู้นำเข้าที่ใช้บริการจาก Customs Broker, Service Counter และผู้จดทะเบียนเป็นผู้ใช้ EDI กับกรมศุลกากร
- องค์กรหรือภาคธุรกิจที่มีการส่งข้อมูลเป็นจำนวนมากโดยใช้ EDI ในการติดต่อสื่อสาร เช่น บริษัท เทสโก้โลตัส ในธุรกิจค้าปลีก เป็นต้น

5.4 ค่าบริการ

ตั้งแต่ปี พ.ศ. 2540 ถึงปัจจุบัน ค่าบริการส่งข้อมูลอิเล็กทรอนิกส์ ต่อหน่วยการส่งข้อมูลของให้บริการรับส่งข้อมูลอิเล็กทรอนิกส์จะอยู่ระหว่าง 4- 6 บาท/KB รายละเอียดแสดงในตาราง 5.1 (ในแต่ ละบริษัทอัตราค่าบริการจะคงที่ เช่น บริษัท ทีพีฟา อีดีไอ เซอร์วิส เซส จะคิดในอัตรา 6.5 บาท/KB มาตลอดตั้งแต่ปี พ.ศ. 2542 เป็นต้นมา)

ตารางที่ 5.1 : อัตราค่าบริการ EDI ที่บริษัทผู้ให้บริการการแลกเปลี่ยนข้อมูลอิเล็กทรอนิกส์เรียกเก็บจากผู้ใช้ (ไม่รวมค่าเชื่อมต่อระบบ)

ลำดับ	ผู้ให้บริการ	ค่าบริการแรกเข้า		ค่าบริการต่อเนื่อง		
		ค่าซอฟต์แวร์ทั้งหมด	ค่าธรรมเนียมแรกเข้า	ค่ารักษา mailbox	ค่าส่งข้อมูล	อื่นๆ
1	กสท.	40,000 บาท	3,000 บาท	500 บาทต่อเดือน	4.0 บาทต่อ KB	-
2	เทรดสยาม	30,00 บาท	4,000 บาท	500 บาทต่อเดือน	4.0 บาทต่อ KB	-
3	เอ็กซิมเน็ต	40,000 บาท	3,000 บาท	600 บาทต่อเดือน	5.0 บาทต่อ KB	-
4	พี แสคร์ เทเวร์ค	20,000 บาท	5,000 บาท	800 บาทต่อเดือน	6.0 บาทต่อ KB	-
5	สีขร อี บิซิเนส	30,000 บาท	4,000 บาท	500 บาทต่อเดือน	5.5 บาทต่อ KB	-
6	โซลูชั่นส์ คอร์ปอเรชั่น	32,000 บาท	3,000 บาท	600 บาทต่อเดือน	4.5 บาทต่อ KB	-
7	เอ็น วาย เค บริการขนส่ง	27,000 บาท	2,000 บาท	500 บาทต่อเดือน	6.5 บาทต่อ KB	-
8	ทีฟฟา อีดีไอ เซอร์วิสเซส	28,000 - 35,000 บาท	5,000 บาท	800 บาทต่อเดือน	6.0 บาทต่อ KB	-
9	ซอฟต์แวร์ลิงค์	40,000 บาท	3,000 บาท	500 บาทต่อเดือน	6.0 บาทต่อ KB	-
10	ไทยเทรดเน็ต	20,000 บาท	3,000 บาท	800 บาทต่อเดือน	6.0 บาทต่อ KB	-
11	จี อี ซี	15,000-20,00 บาท	2,000 บาท	1,000 บาทต่อเดือน	6.0 บาทต่อ KB	4,000 บาทต่อปี*
	เฉลี่ย ทั้ง 11 ราย	29,818 บาท	3,364 บาท	645 บาทต่อเดือน	5.0 บาทต่อ KB	-

ที่มา : จากการสอบถามผู้ให้บริการโดยคณะที่ปรึกษา

หมายเหตุ : 1) * คำนวณให้เมื่อเลิกใช้ค่าบริการ + ค่าธรรมเนียมที่จ่ายให้กับบริษัทเทรดสยาม

2) ค่าบริการของบริษัท ทีฟฟา อีดีไอ เซอร์วิสเซส เป็นค่าบริการในระบบอินเทอร์เน็ตแบบ Dial up

5.5 รายได้ของผู้ประกอบการ

ข้อมูลรายได้รวมของผู้ให้บริการแลกเปลี่ยนข้อมูลอิเล็กทรอนิกส์รวบรวมได้ครบทุกบริษัท (ยกเว้น กสท.) ที่ต้องการจากเอกสารงบการเงินของบริษัทฯ จะเห็นว่าในช่วงปี 2540-2544 รายได้รวมมีแนวโน้มเพิ่มขึ้น ดังที่แสดงในตารางที่ 5.2 อย่างไรก็ตามรายได้รวมทั้งหมดในบริการการให้บริการแลกเปลี่ยนข้อมูลอิเล็กทรอนิกส์ขึ้นอยู่กับการเปลี่ยนแปลงในรายได้รวมของบริษัทโซลูชันส์ คอร์ปอเรชั่น มาก เพราะบริษัทนี้เป็นบริษัทที่ใหญ่ที่สุดและมีขนาดใหญ่กว่าบริษัทอื่นๆ มาก

ตารางที่ 5.2 : รายได้รวมของผู้ให้บริการแลกเปลี่ยนข้อมูลอิเล็กทรอนิกส์ ปี พ.ศ. 2540-2544

(หน่วย : บาท)

ลำดับ	บริษัท	2540	2541	2542	2543	2544
1.	เอ็กซีมนेट	1,964,240	3,179,237	11,829,085	24,240,790	21,217,903
2.	ไทยเทรคเน็ต	*	20,679,421	6,752,275	20,182,959	30,546,678
3.	ทีพีเอฟ อีดีไอเอ	*	*	3,921,997	13,290,902	18,568,530
4.	จี อี ซี	*	*	*	3,120,439	6,014,221
5.	ลีซอร์ อีบีซีเนต	*	*	*	3,085	488,805
6.	ซอฟต์แวร์ลิงค์	*	*	1,597,050	5,362,026	9,843,108
7.	เทรคสยาม	817,592	4,322,069	6,031,859	30,196,394	19,972,298
8.	โซลูชันส์	100,296,160	78,757,413	55,688,944	63,149,516	55,604,914
9.	พีเอสแควร์	*	*	*	6,118,192	8,615,412
	รวม	103,077,992	106,938,140	85,821,210	165,664,303	170,871,869

ที่มา : คณะที่ปรึกษารวบรวมจากงบการเงินของบริษัทผู้ให้บริการแลกเปลี่ยนข้อมูลอิเล็กทรอนิกส์

* บริษัทยังไม่เปิดดำเนินการ

5.6 ข้อมูลรายละเอียดผลประกอบการ ค่าใช้จ่ายในการให้บริการและการคำนวณมูลค่าเพิ่ม

แนวคิดในการวัด GDP จากกิจกรรมที่เกี่ยวข้องกับกิจการบริการแลกเปลี่ยนข้อมูลอิเล็กทรอนิกส์ มีดังนี้

มูลค่าเพิ่ม (Value Added) จากธุรกรรมบริการแลกเปลี่ยนข้อมูลอิเล็กทรอนิกส์ = มูลค่าของสินค้าและบริการที่ผลิตได้ในกิจการบริการแลกเปลี่ยนข้อมูลอิเล็กทรอนิกส์ - มูลค่าสินค้าและบริการขั้นกลางที่ซื้อ (หรือค่าใช้จ่ายขั้นกลาง)

โดยที่

- มูลค่าเพิ่ม (Value Added) คือ มูลค่าหรือส่วนของแต่ละหน่วยผลิตที่มีอยู่ในมูลค่าของสินค้าและบริการขั้นสุดท้าย
- มูลค่าของสินค้าและบริการที่ผลิตได้ในธุรกรรมบริการแลกเปลี่ยนข้อมูลอิเล็กทรอนิกส์สามารถหาได้จากรายได้ของบริษัทผู้ให้บริการแลกเปลี่ยนข้อมูลอิเล็กทรอนิกส์
- ในส่วนของต้นทุนขั้นกลาง ซึ่งได้แก่วัตถุดิบ สาธารณูปโภค เป็นต้นนั้น สามารถหาได้จากค่าใช้จ่ายรวมของผู้ประกอบการ อันประกอบด้วย ค่าเช่าหรือค่าใช้จ่ายในการได้รับสัมปทาน ค่าใช้จ่ายในส่วนของอุปกรณ์เครือข่าย เป็นต้น

นอกจากนั้น เรายังสามารถคำนวณมูลค่าเพิ่มยังสามารถหาได้จากผลรวมของผลตอบแทนที่ปัจจัยการผลิตทั้ง 4 ประเภทได้รับ ได้แก่

- 1) ค่าเสื่อมราคา สิ่งปลูกสร้างและอุปกรณ์ตกแต่งต่างๆ (เช่น อาคารสำนักงาน) รวมทั้งค่าเสื่อมราคาอุปกรณ์เครือข่าย
- 2) ค่าจ้างและเงินเดือนพนักงาน
- 3) ค่าใช้จ่ายด้านการเงิน คือ ดอกเบี้ยจ่าย
- 4) กำไร (ขาดทุน)

โดยในการหามูลค่าเพิ่มในสาขาสื่อสารโทรคมนาคมนี้คณะที่ปรึกษาจะคำนวณโดยใช้แนวทางแรก สำหรับรายละเอียดของค่าใช้จ่ายในการให้บริการนั้นอาจแบ่งได้เป็น

- ค่าใช้จ่ายคงที่ (Fixed expense) ประกอบด้วยรายการหลักๆ ดังนี้
 - อุปกรณ์และเครือข่ายคอมพิวเตอร์
 - ที่ดิน อาคารและสิ่งปลูกสร้าง และอุปกรณ์ตกแต่งต่างๆ เช่น อาคารสำนักงาน
- ค่าใช้จ่ายแปรผัน (Variable expense) ประกอบด้วยรายการหลักๆ ดังนี้
 - ค่าเช่าคู่สายโทรศัพท์สื่อสาร
 - ค่าจ้างและเงินเดือนพนักงาน
 - ค่าใช้จ่ายด้านสาธารณูปโภค (ค่าโทรศัพท์ ค่าไฟฟ้า และค่าประปา)
 - ค่าใช้จ่ายด้านการวิจัยและพัฒนา
 - ค่าใช้จ่ายในการขายและการจัดกิจกรรมทางการตลาด เพื่อขยายธุรกิจ
 - ค่าใช้จ่ายด้านการเงิน เช่น ดอกเบี้ย

ในการคำนวณมูลค่าเพิ่ม เริ่มจากข้อมูลที่ปรากฏในเอกสารการเงินของบริษัท (ในกรณีนี้คือ บริษัท เอ็กซิมนีท จำกัด) ซึ่งเผยแพร่ต่อสาธารณะ ข้อมูลเหล่านี้ได้แก่

- รายได้ต่าง ๆ
- ต้นทุนบริการ EDI (ส่วนใหญ่เป็นค่าเช่าคู่สาย)
- ค่าใช้จ่ายในการขายและบริหาร
- ค่าใช้จ่ายด้านการเงิน เช่น ดอกเบี้ยจ่าย
- กำไร / ขาดทุน

เราใช้ ค่าใช้จ่ายในการขายและบริหาร เป็นฐานในการแบ่งค่าใช้จ่ายออกเป็นองค์ประกอบที่ทำให้สามารถคำนวณหา “ค่าใช้จ่ายชั้นกลาง หรือ intermediate expenditure” ได้ ทั้งนี้ โดยอาศัยข้อมูลจากบริษัทที่ให้ความร่วมมือในการให้ข้อมูลในรายละเอียดซึ่งมี 2 บริษัท คือ บริษัท เทคสยาม จำกัด และบริษัท ไชลูชั่นส์ คอร์ปอเรชั่นส์ จำกัด เราใช้ข้อมูลของ 2 บริษัทนี้คำนวณองค์ประกอบของค่าใช้จ่ายในการขายและบริหาร คือ

ค่าใช้จ่ายในการขายและบริหาร เทียบเท่าร้อยละ 100 แบ่งได้เป็นค่าใช้จ่ายต่าง ๆ ต่อไปนี้

- | | |
|---|---------------------|
| - ค่าใช้จ่ายในการพัฒนาและฝึกอบรมบุคลากร | คิดเป็นร้อยละ 0.58 |
| - ค่าสาธารณูปโภค | คิดเป็นร้อยละ 2.29 |
| - ค่าเช่าอุปกรณ์ เครื่องใช้ | คิดเป็นร้อยละ 0.16 |
| - การส่งเสริมการตลาด | คิดเป็นร้อยละ 1.39 |
| - ค่าส่วนแบ่งให้กสท. ทศท. | คิดเป็นร้อยละ 2.20 |
| - ค่าซ่อมแซมและบำรุงรักษา | คิดเป็นร้อยละ 1.30 |
| - ค่าขนส่งสื่อสาร | คิดเป็นร้อยละ 2.03 |
| - ค่าจ้างและเงินเดือนพนักงาน | คิดเป็นร้อยละ 50.07 |
| - ค่าเสื่อมราคาต่าง ๆ | คิดเป็นร้อยละ 17.65 |
| - ค่าใช้จ่ายอื่น ๆ | คิดเป็นร้อยละ 22.32 |

เราได้ใช้องค์ประกอบที่เป็นร้อยละเหล่านี้ในการแบ่งแยก ค่าใช้จ่ายในการขายและบริหารสำหรับ ข้อมูลปี 2540-44 ออกเป็นรายการค่าใช้จ่ายต่าง ๆ ดังกล่าวข้างต้น

ในการคำนวณหามูลค่าเพิ่ม เราได้ใช้แนวคิดที่ว่า

$$\text{มูลค่าเพิ่ม} = \text{รายได้} - \text{ค่าใช้จ่ายชั้นกลาง}$$

ในกรณีนี้ เราคำนวณรายได้รวม โดยรวมเอารายได้จากการให้บริการ และรายได้อื่นๆ ไว้ด้วยกัน สำหรับค่าใช้จ่ายชั้นกลาง นั้น ประกอบด้วยผลรวมของรายการต่อไปนี้

- ต้นทุนค่าบริการ EDI
- ค่าใช้จ่ายในการพัฒนาและฝึกอบรมบุคลากร
- ค่าสาธารณูปโภค
- ค่าเช่าอุปกรณ์ เครื่องใช้
- การส่งเสริมการตลาด
- ค่าส่วนแบ่งให้ กสท. / ทศท.
- ค่าซ่อมแซมและบำรุงรักษา
- ค่าขนส่งสื่อสาร
- ค่าใช้จ่ายอื่น ๆ (คิดให้ร้อยละ 50 เป็นส่วนที่เป็นค่าใช้จ่ายชั้นกลาง)

ในการคำนวณมูลค่าเพิ่ม เราจึงได้ผลลัพธ์ ซึ่งเท่ากับ ผลต่างระหว่าง รายได้รวม และค่าใช้จ่ายชั้นกลาง นอกจากนั้น เรายังได้คำนวณสัดส่วนมูลค่าเพิ่มต่อรายได้ ด้วย

สำหรับการคำนวณมูลค่าเพิ่มและรายการอื่น ๆ ของบริษัทอื่น ๆ ในกิจการแลกเปลี่ยนข้อมูลอิเล็กทรอนิกส์นั้น เราได้ดำเนินการในลักษณะเดียวกันกับในกรณีของบริษัท เอ็กซิมเน็ต จำกัด และใช้โครงสร้างต้นทุนของบริษัท เทรตสยาม จำกัด และบริษัท ไชยทัศน์ส์ คอร์ปอเรชั่นส์ จำกัด เพื่อเป็นสัดส่วนในการแบ่งแยกองค์ประกอบของค่าใช้จ่ายในการขายและบริหาร โดยตารางที่ 5.3 แสดงผลการคำนวณรายได้ ค่าใช้จ่ายชั้นกลาง มูลค่าเพิ่ม และสัดส่วนมูลค่าเพิ่มต่อรายได้ของกิจการรับส่งข้อมูลอิเล็กทรอนิกส์โดยรวม

ตารางที่ 5.3 :รายได้ ค่าใช้จ่ายชั้นกลาง และมูลค่าเพิ่มของกิจการรับส่งข้อมูลอิเล็กทรอนิกส์ (หน่วย : บาท)

ลำดับ	รายการ	2540	2541	2542	2543	2544
1	รายได้รวม	92,310,140	93,143,845	72,970,095	161,444,135	163,023,942
2	ค่าใช้จ่ายชั้นกลางรวม	57,580,448	71,384,363	44,493,118	113,320,784	98,642,703
3	มูลค่าเพิ่มรวม	34,729,692	21,759,482	28,476,977	48,123,351	64,381,239
4	สัดส่วนมูลค่าเพิ่ม/รายได้รวม	37.62%	23.36%	39.03%	29.81%	39.49%

5.6 สรุป

ข้อมูลสรุปในตารางที่ 5.4 ชี้ให้เห็นว่า ในช่วงปี 2540-44 จำนวนผู้ให้บริการ ไม่รวมการสื่อสาร แห่งประเทศไทยมี 9 ราย ส่วนจำนวนผู้ใช้บริการนั้นไม่สามารถรวบรวมตัวเลขได้ รายได้จากกาให้บริการ และมูลค่าเพิ่มในกิจการมีแนวโน้มเพิ่มขึ้นโดยตลอด ส่วนอัตราค่าบริการการแลกเปลี่ยนข้อมูลไม่มีการเปลี่ยนแปลง

ตารางที่ 5.4 : ข้อมูลสรุปกิจการบริการแลกเปลี่ยนข้อมูลอิเล็กทรอนิกส์

	หัวข้อการศึกษา	2540	2541	2542	2543	2544
1.	จำนวนผู้ให้บริการ*	3	4	6	9	9
2.	จำนวนผู้ใช้บริการ	*	*	*	*	*
3.	รายได้บริการ (ล้านบาท)	92	93	73	161	163
4.	มูลค่าเพิ่ม (ล้านบาท)	35	22	28	48	64
5.	ค่าบริการ (บาท/KB)	4 ถึง 6	4 ถึง 6	4 ถึง 6	4 ถึง 6	4 ถึง 6

หมายเหตุ : *ไม่สามารถรวบรวมได้

5.7 แหล่งข้อมูล

- กรมศุลกากร www.customs.go.th
- รายงานโครงการศึกษาเพื่อพัฒนาระบบการขนส่งต่อเนื่องหลายรูปแบบ จัดทำโดย สถาบันวิจัยเพื่อการพัฒนาประเทศไทย 2544.

วิทยุคมนาคมเฉพาะกิจ/เฉพาะกลุ่ม

6. วิทยุคมนาคมเฉพาะกิจ/เฉพาะกลุ่ม (Trunked Mobile Radio Communication)

6.1 ความหมาย ขอบเขต

วิทยุคมนาคมเฉพาะกิจ/เฉพาะกลุ่ม (Trunked Mobile Radio Communication) หมายถึง การสื่อสารเสียงและข้อมูลผ่านเครือข่ายวิทยุเฉพาะกลุ่ม โดยสามารถใช้งานได้ตั้งแต่ 1 คนขึ้นไป การสื่อสารทำได้ทั้งระบบ one-to-one basis หรือ ระบบ Broadcast (one-to-many basis) ซึ่งผู้ใช้สามารถส่งการสื่อสารไปยังสมาชิกทั้งกลุ่มได้ การสนทนาโดยวิทยุเฉพาะกลุ่มจะเป็นแบบ semi-duplex คือผู้ใช้แต่ละรายสามารถสื่อสารได้ทั้งรับและส่ง แต่จะมีเพียงรายเดียวนั้นที่สามารถส่งผ่านได้ในระยะเวลาสั้น ๆ การใช้งานในการสื่อสารวิทยุคมนาคมเฉพาะกลุ่มนี้มีทั้งพิกพาที่มีรัศมีการติดต่อกว้างไกล 17 กิโลเมตร ระบบติดตั้งวิทยุสื่อสารในยานพาหนะและแบบติดตั้งประจำที่ซึ่งสามารถรับส่งกว้างไกลถึง 35-70 กิโลเมตร การสื่อสารในรูปแบบนี้มักมีการใช้งานสำหรับธุรกิจ ประกันภัย การขนส่ง ท่องเที่ยว สื่อสารมวลชน ฯลฯ รูปแบบการสื่อสารด้วยวิธีดังกล่าวสามารถติดต่อกันได้ตลอด 24 ชม.

6.2 ผู้ให้บริการและผู้ใช้บริการ

ผู้ให้บริการ

การสื่อสารในระบบวิทยุคมนาคมเฉพาะกลุ่มนี้มีหน่วยงานผู้รับผิดชอบ 2 หน่วยงาน คือ

- การสื่อสารแห่งประเทศไทย (กสท.) ซึ่งในปี 2535 ได้อนุญาตให้กลุ่มบริษัท ยูไนเต็ด คอมมิวนิเคชั่น อินดัสตรี หรือ UCOM ดำเนินการให้บริการการสื่อสารวิทยุคมนาคมเฉพาะกลุ่มเป็นเวลา 15 ปี แต่เพียงผู้เดียว โดยบริษัทดังกล่าวยังคงเปิดให้บริการอยู่ในปัจจุบัน

นอกจากการให้บริการพื้นฐานของวิทยุคมนาคมเฉพาะกลุ่มแล้ว UCOM ยังเป็นผู้จัดจำหน่ายวิทยุสื่อสารเพื่อใช้ในธุรกิจเฉพาะและมีการพัฒนารูปแบบบริการเสริมจากการประยุกต์ใช้เครือข่ายที่มีอยู่ เช่น การให้บริการวิทยุสื่อสารคมนาคมสำหรับรถยนต์รับจ้างและบริการค้นหาติดตามยานพาหนะในขณะเดินทางโดยใช้สัญญาณจากระบบติดตามยานพาหนะอัตโนมัติ (Automatic Vehicle Location System : AVLS) โดยกลุ่มลูกค้า ที่สำคัญ ได้แก่ ธุรกิจที่ต้องการการสื่อสารเฉพาะกลุ่ม เช่น ธุรกิจหนังสือพิมพ์ หน่วยงานรับเหมาก่อสร้าง บริษัทขนส่ง บริษัทน้ำมัน เป็นต้น

- องค์การโทรศัพท์แห่งประเทศไทย (ทศท.) ในปี 2535 ได้อนุญาตให้บริษัท เอดี โอโฟน จำกัด เปิดบริการการสื่อสารวิทยุคมนาคมเฉพาะกลุ่มขึ้น จนกระทั่งปี 2543 จึงได้คืนสัมปทานให้แก่ ทศท. ดังนั้น ทศท.จึงได้เข้ามาดำเนินการแทนตั้งแต่นั้นมา จนกระทั่งปัจจุบัน

ผู้ใช้บริการ

ผู้ให้บริการวิทยุคมนาคมเฉพาะกลุ่ม ได้แก่ กลุ่มหรือองค์กรที่ใช้บริการของผู้ให้บริการ โดยกลุ่มนั้น ๆ ต้องการมีการติดต่อเฉพาะกลุ่มและไม่ต้องการใช้เครือข่ายสาธารณะ เช่น กลุ่มผู้ขับรถแท็กซี่ มูลนิธิต่าง ๆ เป็นต้น ขณะที่ปรึกษาไม่ทราบจำนวนผู้ใช้บริการที่แน่นอนเพราะบริษัทฯ ไม่ได้ให้ความร่วมมือบริษัทฯ ให้ความร่วมมือได้เฉพาะการให้ข้อมูลรายได้จากกิจการนี้เท่านั้น

6.3 อัตราค่าบริการ

อัตราค่าบริการในช่วงปี 2540 – ปัจจุบันไม่มีการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดในตารางที่ 6.1

ตารางที่ 6.1 : อัตราค่าบริการวิทยุคมนาคมเฉพาะกิจ/เฉพาะกลุ่ม (ข้อมูลจากการสื่อสารแห่งประเทศไทย)

รายการ	อัตราค่าบริการ (บาท)
1. ค่าใช้จ่ายครั้งแรก	
• ค่าประกันสัญญา (กลุ่มละ 8 เครื่องขึ้นไป)	20,000 บาท/กลุ่ม
• ค่าติดตั้งเครื่อง/อุปกรณ์	
- แบบประจำที่	2,000 บาท/เครื่อง
- แบบโนนยานพาหนะ	1,000 บาท/เครื่อง
• ค่าเดินทางและสำรวจ	ไม่เกิน 900 บาท/เครื่อง
2. ค่าเช่ารายเดือน	
• ค่าเช่าใช้ระบบ	500บาท/เครื่อง/เดือน
• ค่าเช่าเครื่อง	
- แบบมือถือ	1,500 บาท/เครื่อง/เดือน
- แบบติดตั้งประจำที่	1,000 บาท/เครื่อง/เดือน
- แบบติดตั้งโนนยานพาหนะ	1,000 บาท/เครื่อง/เดือน
• ค่าเช่าเครื่องให้กำลังไฟฟ้า (กรณีติดตั้งประจำที่)	150 บาท/เครื่อง/เดือน
3. ค่าเรียกใช้บริการ	
• ค่าใช้บริการภายในสถานีวิทยุคมนาคม (Local Area)	
- แบบ Air Time	2 บาท/นาที

รายการ	อัตราค่าบริการ (บาท)
- แบบเหมาจ่าย (FLAT Rate) (ไม่เกิน 400 นาที/เครื่อง/เดือน รวมค่าเช่าระบบ 500 บาทแล้วหากเกิน 400 นาทีบวกเพิ่มอีกนาทีละ 2 บาท)	900 บาท/เครื่อง/เดือน
• ค่าใช้บริการข้ามสถานีวิทยุคมนาคม (Wide Area)	
- แบบ Air Time	6 บาท/นาที

6.4 ข้อมูลรายละเอียดผลประโยชน์การ ค่าใช้จ่ายในการให้บริการและการคำนวณมูลค่าเพิ่ม

แนวคิดในการวัด GDP จากกิจกรรมที่เกี่ยวข้องกับกิจการบริการวิทยุคมนาคมเฉพาะกิจ/เฉพาะกลุ่ม มี ดังนี้

Value Added จากธุรกรรมการให้บริการวิทยุคมนาคมเฉพาะกิจ/เฉพาะกลุ่ม = มูลค่าของสินค้าและบริการที่ผลิตได้ในกิจการบริการวิทยุคมนาคมเฉพาะกิจ/เฉพาะกลุ่ม - มูลค่าสินค้าและบริการชั้นกลางที่ซื้อ (หรือค่าใช้จ่ายชั้นกลาง)

โดยที่

- Value Added คือ มูลค่าหรือส่วนของแต่ละหน่วยผลิตที่มีอยู่ในมูลค่าของสินค้าและบริการขั้นสุดท้าย
- มูลค่าของสินค้าและบริการที่ผลิตได้ในธุรกรรมการให้บริการวิทยุคมนาคมเฉพาะกิจ/เฉพาะกลุ่ม สามารถหาได้จากรายได้ของบริษัทผู้ให้บริการวิทยุคมนาคมเฉพาะกิจ/เฉพาะกลุ่ม
- ค่าใช้จ่ายชั้นกลาง ซึ่งได้แก่วัตถุดิบ สาธารณูปโภค เป็นต้น สามารถหาได้จากค่าใช้จ่ายรวมของผู้ประกอบการ อันประกอบด้วย ค่าเช่าหรือค่าใช้จ่ายในการได้รับสัมปทาน ค่าใช้จ่ายในส่วนของอุปกรณ์เครือข่าย เป็นต้น

นอกจากนั้น เรายังสามารถคำนวณมูลค่าเพิ่มได้จากผลรวมของผลตอบแทนที่ปัจจัยการผลิตทั้ง 4 ประเภทได้รับ ได้แก่

- 1) ค่าที่ดิน อาคาร สิ่งปลูกสร้างและอุปกรณ์ตกแต่งต่างๆ เช่น อาคารสำนักงานและสถานที่รับส่งสัญญาณ
- 2) ค่าจ้างและเงินเดือนพนักงาน
- 3) ค่าใช้จ่ายด้านการเงิน คือ ดอกเบี้ยจ่าย
- 4) กำไร (ขาดทุน)

โดยในการหามูลค่าเพิ่มในกิจการบริการวิทยุคมนาคมเฉพาะกิจ/เฉพาะกลุ่ม นี้คณะที่ปรึกษาจะคำนวณ โดยใช้แนวทางแรก ค่าใช้จ่ายในการให้บริการวิทยุคมนาคมเฉพาะกลุ่มนั้น โดยหลักๆจะประกอบด้วย

- การลงทุนแรกเข้า ประกอบด้วย
 - ต้นทุนในการจัดสร้างโครงข่ายระบบสื่อสารของผู้นับรับสัมปทาน
- การลงทุนที่เกิดขึ้นหลังจากการให้บริการ ประกอบด้วย
 - ต้นทุนในการบำรุงรักษาอุปกรณ์ เครือข่าย และตัวอาคาร
 - ผลตอบแทนที่ต้องแบ่งให้กับรัฐวิสาหกิจผู้ให้สัมปทาน
 - ค่าใช้จ่ายในการประชาสัมพันธ์ และการจัดทำโปรโมชั่น

สำหรับข้อมูลในส่วนของปริมาณการจำหน่าย ประเภท/จำนวนผู้ใช้บริการนั้น บริษัท UCOM ไม่สามารถให้ความร่วมมือในการให้ข้อมูลแก่คณะที่ปรึกษาได้ด้วยเหตุผลที่ว่าทางบริษัทฯ เกรงว่าอาจมีปัญหาด้านการตลาดได้

ในการคำนวณมูลค่าเพิ่มของกิจการนี้ คณะที่ปรึกษาใช้สัดส่วนรายได้/มูลค่าเพิ่มของกิจการโทรศัพท์เคลื่อนที่เพราะลักษณะการให้บริการคล้ายคลึงกัน รายละเอียดของข้อมูลผลประกอบการ ค่าใช้จ่ายในการให้บริการและการคำนวณมูลค่าเพิ่มแสดงในตารางที่ 6.2

ตารางที่ 6.2 : รายได้และมูลค่าเพิ่มของกิจการวิทยุเฉพาะกิจ

(หน่วย : บาท)

ลำดับ		2540	2541	2542	2543	2544
1	มูลค่าเพิ่มของกิจการโทรศัพท์เคลื่อนที่	19,485,632,850	17,906,197,741	21,693,173,602	33,203,930,106	45,381,129,420
2	รายได้รวมของกิจการโทรศัพท์เคลื่อนที่	27,525,862,914	28,758,758,526	34,717,393,259	52,340,070,983	74,256,827,789
3	สัดส่วนมูลค่าเพิ่มต่อรายได้รวมของกิจการโทรศัพท์เคลื่อนที่	70.79%	62.26%	62.49%	63.44%	61.11%
4	รายได้ของกิจการวิทยุเฉพาะกิจ	475,645,882	489,655,702	496,781,564	581,475,623	654,333,251
5	มูลค่าเพิ่มของกิจการวิทยุเฉพาะกิจ	336,711,007	304,876,576	310,414,109	368,881,348	399,887,564

6.5 สรุป

รายได้และมูลค่าเพิ่มของกิจการวิทยุคมนาคมเฉพาะกิจ/เฉพาะกลุ่ม ได้เพิ่มขึ้นในปี 2541 ลดลงในปี 2542 และได้เพิ่มขึ้นอีกครั้งในปี 2543-2544 สำหรับมูลค่าเพิ่มของกิจการวิทยุคมนาคมเฉพาะกิจ/เฉพาะกลุ่มได้ลดลงในช่วงปี 2540 – 2542 และเพิ่มขึ้นในปี 2543 - 2544

ตารางที่ 6.3 : ข้อมูลสรุปกิจการวิทยุคมนาคมเฉพาะกิจ/เฉพาะกลุ่ม

(หน่วย : ล้านบาท)

	หัวข้อการศึกษา	2540	2541	2542	2543	2544
1.	จำนวนผู้ให้บริการ*	1	1	1	1	1
2.	จำนวนผู้ใช้บริการ	*	*	*	*	*
3.	รายได้บริการ(ล้านบาท)	476	490	497	581	654
4.	มูลค่าเพิ่ม (ล้านบาท)	337	305	310	369	400

* ไม่สามารถรวบรวมได้เนื่องจากบริษัทไม่ให้ข้อมูลโดยให้เหตุผลว่าอาจจะทำให้มีปัญหาทางด้านการตลาด

6.6 แหล่งข้อมูล

- การสื่อสารแห่งประเทศไทย
- องค์การโทรศัพท์แห่งประเทศไทย
- กลุ่มบริษัท ยูไนเต็ด คอมมิวนิเคชั่น อินดัสทรี (UCOM)

บริการสื่อสารข้อมูลผ่านดาวเทียม โดยใช้สถานีภาคพื้นดินขนาดเล็ก

7. บริการสื่อสารข้อมูลผ่านดาวเทียมโดยใช้สถานีภาคพื้นดินขนาดเล็ก (VSAT)

7.1 ความเป็นมา

การให้บริการสื่อสารข้อมูลผ่านดาวเทียมโดยใช้สถานีภาคพื้นดินขนาดเล็กหรือ VSAT เกิดขึ้นมาจากความต้องการการสื่อสารที่เครือข่ายสัญญาณสามารถให้บริการได้ในบริเวณกว้างและข้อมูลมีความถูกต้อง การสื่อสารกันในรูปแบบดังกล่าวต้องผ่านระบบดาวเทียม ซึ่งในปัจจุบันคือ ดาวเทียมไทยคม 1 และ 2 โดยผู้ส่งจะส่งสัญญาณผ่านจานดาวเทียมสู่ดาวเทียมไทยคม 1 และ 2 และดาวเทียมจะส่งสัญญาณกลับมาเข้าสู่จานดาวเทียมของผู้รับบนพื้นโลก โดยทั่วไปจานดาวเทียมดังกล่าวมีขนาดไม่ใหญ่มากนัก ผู้ใช้งานสามารถติดตั้งไว้บนพื้นดินหรือบนหลังคาบ้านหรืออาคารก็ได้ นอกจากนี้ในการสื่อสารแต่ละครั้งเครือข่ายสามารถรองรับการใช้งานพร้อมกันได้ 50-100 วงจร⁷

เครือข่ายสัญญาณ VSAT เป็นเครือข่ายที่ได้รับการยอมรับว่าข้อมูลมีความชัดเจนถูกต้อง ไม้มีความล่าช้าของข้อมูลอันเนื่องมาจากจำนวนข้อมูลในการส่งที่มากเกินไปและไม่มีปัญหาอันเกิดจากการขัดข้องของระบบสาธารณูปโภค นอกจากนี้การส่งข้อมูลยังสามารถทำได้ทั้งในรูปของเสียง ข้อมูลและวิดีโอ

ในการให้บริการ VSAT นั้น มีหน่วยงานผู้มีส่วนเกี่ยวข้องในการกำหนดนโยบายคือ กระทรวงคมนาคม แต่ผู้มีหน้าที่ในการให้สัมปทานและกำกับดูแล ได้แก่ กสท. ทศท. และกรมไปรษณีย์โทรเลข ซึ่งในอนาคตเมื่อ กทช. เกิดขึ้นแล้วภายใน 2 ปี กรมไปรษณีย์โทรเลขก็จะยุบไปเป็นฝ่ายเลขานุการของ กทช.

7.2 ผู้ให้บริการและผู้ใช้บริการ

ผู้ให้บริการ

การให้บริการ VSAT เริ่มขึ้นเป็นครั้งแรกในต้นปี 2532 โดยในปัจจุบันมีผู้ได้รับสัมปทานทั้งสิ้น 4 ราย แบ่งตามผู้ให้สัมปทานได้ดังนี้

- กสท.
 - บริษัท ไทยสกาย จำกัด ปัจจุบันเปลี่ยนชื่อเป็น SIAMSAT เป็นบริษัทร่วมทุนระหว่างบริษัท ลีออสเลย์ จำกัดกับบริษัท ธนาถ จำกัด ได้รับสัมปทานจาก กสท. ในปี 2535 เป็นเวลา 15 ปี โดยให้บริการ VSAT โดยให้บริการในรูปของ DATA, VOICE และ VIDEO

⁷ Thai Telecommunications Industry 1993/1994. By Tara Siam Business Information Ltd.

- **ทศท.**
 - **บริษัท ACUMEN จำกัด** ได้รับสัมปทานเป็นเวลา 15 ปี โดยให้บริการ VSAT ในรูปของ DATA VOICE ISDN และ TDMA นอกจากนี้ยังให้บริการ VSAT จากประเทศไทยไปเขมรอีกด้วย
- **กรมไปรษณีย์โทรเลข** มีผู้ได้รับสัมปทาน 2 ราย คือ
 - บริษัท SMART TELECOMS จำกัด เป็นบริษัทร่วมทุนระหว่าง กลุ่มบริษัท สามารถ จำกัด และ บริษัท OTC International จำกัด จากประเทศออสเตรเลีย โดยบริษัทได้รับสัมปทานในปี 2532 ระยะเวลาดำเนินการ 15 ปี ได้สัมปทานในรูปแบบ DATA เพียงอย่างเดียว
 - บริษัท COMPUNET จำกัด เป็นบริษัทร่วมทุนระหว่างผู้ประกอบการไทยกับบริษัท Cable and Wireless Plc. โดยบริษัทได้รับสัมปทานในปี 2532 ระยะเวลาการดำเนินการ 15 ปี ได้รับสัมปทานในรูปแบบ DATA เพียงอย่างเดียวเช่นเดียวกับบริษัท SMART TELECOMS จำกัด

ผู้ใช้บริการ

ผู้ใช้บริการการสื่อสารข้อมูลผ่านดาวเทียมโดยใช้สถานีภาคพื้นดินขนาดเล็ก ได้แก่ หน่วยงานที่รับบริการจากผู้ให้บริการโดยต้องการติดต่อสื่อสารระหว่างกัน เช่น สถาบันการเงิน ธนาคาร และบริษัทเงินทุนหลักทรัพย์ เป็นต้น จำนวนผู้ใช้บริการไม่สามารถรวบรวมได้เนื่องจากบริษัทฯ ไม่ได้ให้ความร่วมมือในการให้ข้อมูลในส่วนนี้

7.3 อัตราค่าบริการและประเภทบริการ

การสื่อสารข้อมูลผ่านดาวเทียมมี 3 รูปแบบ

- 1) แบบ point to point คือ การส่งข้อมูลจากต้นทางไปปลายทาง คือปลายทางมีจำนวนรับสัญญาณดาวเทียม ค่าบริการเหมาจ่าย ต่อเดือนเริ่มตั้งแต่ 20,000 ถึง 30,000 บาท ไปจนถึง 100,000 บาท ขึ้นอยู่กับความเร็ว โดยที่ความเร็ว 64 KB อัตราค่าบริการเท่ากับ 20,000 บาท/เดือน และที่ความเร็ว 192 KB อัตราค่าบริการเป็น 100,000 บาท/เดือน โดยจะให้บริการส่งข้อมูลเท่าใดก็ได้
- 2) แบบ point to multipoint จะเป็นการส่งข้อมูลจากสำนักงานใหญ่ของลูกค้าไปยังศูนย์ส่งข้อมูลของผู้ให้บริการ VSAT เพื่อส่งต่อไปยังปลายทางในจังหวัดต่างๆ อัตราค่าบริการ

เหมาะจ่ายต่อเดือนที่ระดับความเร็ว 9.6 KB ราคา 5,000 บาท และที่ความเร็ว 19.2 KB อัตราค่าบริการเท่ากับ 20,000 บาท

- 3) การบริการโทรศัพท์ผ่านดาวเทียม คือการติดตั้งจานดาวเทียม ณ จุดใช้งาน แล้วโทรศัพท์ผ่านดาวเทียมโดยเสียค่าบริการนาทีละ 6 บาท

อัตราค่าบริการการสื่อสารข้อมูลผ่านดาวเทียมโดยใช้สถานีภาคพื้นดินขนาดเล็ก⁸ คิดค่าบริการเหมาะจ่ายเป็นรายเดือน โดยมีหลายระดับราคาขึ้นอยู่กับปริมาณข้อมูลสูงสุดที่ต้องการรับส่งในแต่ละเดือน เช่น 1 เมกะบิต 10 เมกะบิต ราคาอยู่ระหว่าง 20,000 – 40,000 บาท ต่อเดือน โดยนอกจากค่าบริการเหมาะจ่ายรายเดือนจะขึ้นอยู่กับปริมาณข้อมูลที่ต้องการรับ-ส่งแล้ว ยังขึ้นกับลักษณะของสถานีฐานของลูกข่ายนั้นด้วย สำหรับอัตราค่าบริการในช่วงปี 2540-2544 นั้นแทบไม่มีการเปลี่ยนแปลงเลย

7.4 รายได้ของผู้ประกอบการ

การรวบรวมข้อมูลรายได้ของผู้ประกอบการสื่อสารข้อมูลดาวเทียมผ่านสถานีภาคพื้นดินขนาดเล็กรวบรวมจากเอกสารงบการเงินได้ครบถ้วน ซึ่งมีจำนวน 4 บริษัท รายได้รวมทั้ง 4 บริษัทนี้ได้สูงสุดในปี 2541 หลังจากนั้นได้ลดลงมาแล้วค่อนข้างมีเสถียรภาพในปี 2543-2544 รายละเอียดในตารางที่ 7.1

ตารางที่ 7.1: รายได้ของผู้ประกอบการสื่อสารข้อมูลดาวเทียมผ่านสถานีภาคพื้นดินขนาดเล็กปี 2540-41

(หน่วย : บาท)

บริษัท	2540	2541	2542	2543	2544
สยามเซ็ทฯ	151,387,234	158,366,106	127,080,289	105,267,351	98,869,890
อควิเมนต์	922,008,755	1,957,793,924	2,080,775,295	1,922,958,948	1,864,479,493
คอมพิวเนทฯ	227,981,508	190,873,268	166,207,806	91,280,442	113,226,732
สามารถเทลคอม	486,668,829	672,334,415	433,004,272	452,426,388	494,621,136
รวม	1,788,046,326	2,979,367,716	2,807,067,662	2,571,933,129	2,571,197,251

ที่มา : คณะที่ปรึกษารวบรวมจากงบการเงินของบริษัทผู้ให้บริการสื่อสารข้อมูลผ่านดาวเทียมฯ

7.5 ข้อมูลรายละเอียดผลประกอบการ ค่าใช้จ่ายในการให้บริการและการคำนวณมูลค่าเพิ่ม

แนวคิดในการวัด GDP จากกิจกรรมที่เกี่ยวกับกิจการบริการสื่อสารข้อมูลผ่านดาวเทียมโดยใช้สถานีภาคพื้นดินขนาดเล็ก หรือ VSAT มีดังนี้

⁸ จากการสัมภาษณ์คุณเกียรติชัย เจ้าหน้าที่ฝ่ายบัญชีและการเงิน บริษัท คอมพิวเนท คอร์ปอเรชั่น จำกัด

มูลค่าเพิ่ม (Value Added) จากธุรกรรม VSAT = มูลค่าของสินค้าและบริการที่ผลิตได้
ในกิจการ VSAT – มูลค่าสินค้าและบริการชั้นกลางที่ซื้อมา (หรือค่าใช้จ่ายชั้นกลาง)

โดยที่

- มูลค่าเพิ่ม (Value Added) คือ มูลค่าหรือส่วนของแต่ละหน่วยผลิตที่มีอยู่ในมูลค่าของสินค้าและบริการขั้นสุดท้าย
- มูลค่าของสินค้าและบริการที่ผลิตได้ในธุรกรรม VSAT สามารถหาได้จากรายได้ของบริษัทผู้ให้บริการ VSAT
- ในส่วนของต้นทุนชั้นกลาง ซึ่งได้แก่วัตถุดิบ สาธารณูปโภค เป็นต้นนั้น สามารถหาได้จากค่าใช้จ่ายรวมของผู้ประกอบการ อันประกอบด้วย ค่าเช่าหรือค่าใช้จ่ายในการได้รับสัมปทาน ค่าใช้จ่ายในส่วนของอุปกรณ์เครือข่าย เป็นต้น

นอกจากนั้น เรายังสามารถคำนวณมูลค่าเพิ่มยังสามารถหาได้จากผลรวมของผลตอบแทนที่ปัจจัยการผลิตทั้ง 4 ประเภทได้รับ ได้แก่

- 1) ค่าเสื่อมราคา สิ่งปลูกสร้างและอุปกรณ์ตกแต่งต่างๆ (เช่น อาคารสำนักงาน) รวมทั้งค่าเสื่อมราคาอุปกรณ์เครือข่าย
- 2) ค่าจ้างและเงินเดือนพนักงาน
- 3) ค่าใช้จ่ายด้านการเงิน คือ ดอกเบี้ยจ่าย
- 4) กำไร (ขาดทุน)

โดยในการหามูลค่าเพิ่มในสาขาสื่อสารโทรคมนาคมนี้คณะที่ปรึกษาจะคำนวณ โดยใช้แนวทางแรก ค่าใช้จ่ายในการให้บริการ VSAT นั้นโดยหลักๆจะประกอบด้วย

- การลงทุนแรกเข้า ประกอบด้วย
 - ต้นทุนในการจัดสร้างโครงข่ายระบบสื่อสารและสถานีรับส่งสัญญาณ ของผู้ได้รับสัมปทาน
- การลงทุนที่เกิดขึ้นหลังจากการให้บริการ ประกอบด้วย
 - ต้นทุนในการให้บริการติดต่อสื่อสารผ่านเสียง
 - ต้นทุนอันเกิดจากการจำหน่ายอุปกรณ์รับสัญญาณดาวเทียม
 - ต้นทุนอันเกิดจากอุปกรณ์ที่ใช้ในการให้บริการเสริม
 - ต้นทุนในการบำรุงรักษาอุปกรณ์ เครือข่าย และตัวอาคาร
 - ผลตอบแทนที่ต้องแบ่งให้กับรัฐวิสาหกิจผู้ให้สัมปทาน
 - ค่าใช้จ่ายในการประชาสัมพันธ์ และการจัดทำโปรโมชั่น

สำหรับข้อมูลเกี่ยวกับปริมาณการจำหน่าย และจำนวนผู้ใช้บริการ นั้น ทางคณะที่ปรึกษาไม่สามารถรวบรวมได้เนื่องจากบริษัทผู้ประกอบการให้บริการ VSAT ไม่ได้ให้ความร่วมมือในการให้ข้อมูลในส่วนนี้

ในการคำนวณมูลค่าเพิ่ม เริ่มจากข้อมูลที่ปรากฏในเอกสารการเงินของบริษัท (ในกรณีนี้คือ บริษัท สยามแซทเทิลไลท์ จำกัด) ซึ่งเผยแพร่ต่อสาธารณะ ข้อมูลเหล่านี้ได้แก่

- รายได้ต่าง ๆ
- ค่าส่วนแบ่งที่ต้องจ่ายให้ ทศท. หรือ กสท. และกรมไปรษณีย์โทรเลข
- ค่าใช้จ่ายด้านการเงิน เช่น ดอกเบี้ยจ่าย
- กำไร / ขาดทุน

จากข้อมูลเหล่านี้ซึ่งเราสามารถหาได้สำหรับปี 2540-44 เราได้คำนวณค่าใช้จ่ายส่วนที่เหลือ (เรียกว่า “รายจ่ายฐาน”) ซึ่งเท่ากับ

รายได้รวม	หักด้วย ส่วนแบ่งรายได้ให้ กสท. ทศท. และกรมไปรษณีย์โทรเลข
	หักด้วย ดอกเบี้ย
	หักด้วย กำไร/ขาดทุน

เราใช้ “รายจ่ายฐาน” นี้ เป็นฐานในการแบ่งค่าใช้จ่ายออกเป็นองค์ประกอบที่ทำให้สามารถคำนวณหา “ค่าใช้จ่ายขั้นกลาง หรือ intermediate expenditure” ทั้งนี้ โดยอาศัยข้อมูลจากการสัมภาษณ์นายธีรวุฒิ วุฒิจันทร์ ซึ่งเป็นเจ้าหน้าที่ระดับสูงของกลุ่มสามารถ องค์ประกอบของรายจ่ายฐานเป็นดังนี้

รายจ่ายฐาน เทียบเท่าร้อยละ 100 แบ่งได้เป็นค่าใช้จ่ายต่าง ๆ ต่อไปนี้

- | | |
|---|---------------------|
| - ค่าใช้จ่ายในการพัฒนาและฝึกอบรมบุคลากร | คิดเป็นร้อยละ 1.40 |
| - ค่าสาธารณูปโภค | คิดเป็นร้อยละ 2.20 |
| - ค่าเช่าอุปกรณ์ เครื่องใช้ | คิดเป็นร้อยละ 3.68 |
| - การส่งเสริมการตลาด | คิดเป็นร้อยละ 3.50 |
| - ค่าซ่อมแซมและบำรุงรักษา | คิดเป็นร้อยละ 1.60 |
| - ค่าขนส่งสื่อสาร | คิดเป็นร้อยละ 0.31 |
| - ค่าอุปกรณ์โครงข่าย | คิดเป็นร้อยละ 40.00 |
| - สิ่งก่อสร้างและอุปกรณ์ตกแต่ง | คิดเป็นร้อยละ 3.14 |
| - ค่าจ้างและเงินเดือนพนักงาน | คิดเป็นร้อยละ 44.17 |

ในการคำนวณหามูลค่าเพิ่ม เราได้ใช้แนวคิดที่ว่า

$$\text{มูลค่าเพิ่ม} = \text{รายได้} - \text{ค่าใช้จ่ายชั้นกลาง}$$

ในกรณีนี้ เราคำนวณรายได้รวม โดยรวมเอารายได้จากการให้บริการ รายได้จากการขาย และรายได้อื่นๆ ไว้ด้วยกัน สำหรับค่าใช้จ่ายชั้นกลาง นั้น ประกอบด้วยผลรวมของรายการต่อไปนี้

- ค่าใช้จ่ายในการพัฒนาและฝึกอบรมบุคลากร
- ค่าสาธารณูปโภค
- ค่าเช่าอุปกรณ์ เครื่องใช้
- การส่งเสริมการตลาด
- ค่าส่วนแบ่งให้ กสท.
- ค่าซ่อมแซมและบำรุงรักษา
- ค่าขนส่งสื่อสาร

ในการคำนวณมูลค่าเพิ่ม เราจึงได้ผลลัพธ์ ซึ่งเท่ากับ ผลต่างระหว่าง รายได้รวม และค่าใช้จ่ายชั้นกลาง นอกจากนั้น เรายังได้คำนวณสัดส่วนมูลค่าเพิ่มต่อรายได้ ด้วย

สำหรับการคำนวณมูลค่าเพิ่มและรายการอื่น ๆ ของบริษัทอื่น ๆ ในกิจการ VSAT นั้น เราได้ดำเนินการในลักษณะเดียวกันกับในกรณีของบริษัท สยามแซทเน็ทเวอร์ค จำกัด และใช้โครงสร้างต้นทุนของกลุ่มสามารถเป็นสัดส่วนในการแบ่งแยกองค์ประกอบของรายจ่ายฐาน โดยตารางที่ 7.2 แสดงผลการคำนวณรายได้ ค่าใช้จ่ายชั้นกลาง มูลค่าเพิ่ม และสัดส่วนมูลค่าเพิ่มต่อรายได้ของกิจการ VSAT โดยรวม

ตารางที่ 7.2 :รายได้ ค่าใช้จ่ายชั้นกลาง และมูลค่าเพิ่มของกิจการสื่อสารข้อมูลผ่านดาวเทียมโดยใช้สถานีภาคพื้นดินขนาดเล็ก (VSAT)

(หน่วย : บาท)

ลำดับ	รายการ	2540	2541	2542	2543	2544
1	รายได้รวม	1,709,127,371	2,900,272,071	2,775,355,252	2,555,105,178	2,555,283,166
2	ค่าใช้จ่ายชั้นกลางรวม	278,107,284	379,898,849	421,860,441	316,840,650	304,328,132
3	มูลค่าเพิ่มรวม	1,431,020,087	2,520,373,222	2,353,494,811	2,238,264,528	2,250,955,034
4	สัดส่วนมูลค่าเพิ่มต่อรายได้รวม	83.73%	86.90%	84.80%	87.60%	88.09%

7.5 สภาพการแข่งขันและพัฒนาการของเทคโนโลยี

เท่าที่ผ่านมาตลาดการให้บริการ VSAT สามารถทดแทนด้วยบริการเทคโนโลยีอื่น ๆ ได้อยู่แล้ว เช่น ISDN (Integrated Service Digital Network) บริการวงจรเช่าที่ใช้เคเบิล (ทองแดงหรือใยแก้วนำแสง) เป็นต้น ดังนั้นจึงพบว่า การเปิดเสรีในกิจการโทรคมนาคมไม่มีผลทำให้ภาวะการแข่งขันในตลาดการให้บริการของ VSAT เปลี่ยนแปลงไปจากเดิมมากนัก ข้อได้เปรียบประการหนึ่งของ VSAT คือ การที่มีผู้ใช้บริการจำนวนหนึ่งยังนิยมใช้บริการ VSAT อยู่ โดยเฉพาะในพื้นที่ห่างไกลหรืออยู่ในหุบเขา ซึ่งการใช้บริการในรูปแบบอื่นยังเข้าไปไม่ถึง

7.6 สรุป

รายได้จากการให้บริการและมูลค่าเพิ่มจากกิจการ VSAT เพิ่มขึ้นระหว่างปี 2540 และ 2542 แต่กลับลดลงตั้งแต่ปี 2543 เป็นต้นมา เนื่องจากการแข่งขันจากบริการที่ใช้เทคโนโลยีอื่น ๆ ตามที่กล่าวมาแล้ว

ตารางที่ 7.3 : ข้อมูลสรุปกิจการบริการ VSAT

	หัวข้อการศึกษา	2540	2541	2542	2543	2544
1.	จำนวนผู้ให้บริการ*	4	4	4	4	4
2.	จำนวนผู้ใช้บริการ	*	*	*	*	*
3.	รายได้บริการ (ล้านบาท)	1,709	2,900	2,775	2,555	2,555
4.	มูลค่าเพิ่ม (ล้านบาท)	1,431	2,520	2,353	2,238	2,251

*ไม่ได้รับความร่วมมือด้านข้อมูลจากบริษัทฯ

7.7 แหล่งข้อมูล

- “วิธีการ กระบวนการและขั้นตอนการแปรสัญญา” จาก www.info.tdri.or.th,
- www.tot.co.th
- www.cat.or.th
- www.ptd.go.th
- Thai Telecommunications Industry 1993/94 by TARA Siam Business Information Ltd. 1995.
- Venessa Gray, Tim Kelly and Michael Minges. “Bits and Bahts : Thailand Internet Case Study” International Telecommunication Union, Geneva, Switzerland. 2002.

8. ภาพรวมด้านรายได้ ค่าใช้จ่ายชั้นกลาง และมูลค่าเพิ่ม

ตารางที่ 8.1 – 8.4 แสดงรายได้ ค่าใช้จ่ายชั้นกลาง มูลค่าเพิ่ม และสัดส่วนมูลค่าเพิ่มต่อรายได้ สำหรับกิจการโทรคมนาคมและสื่อสารทั้ง 6 ประเภทในช่วงปี 2540 – 2544 ตัวเลขในตารางดังกล่าวเป็นข้อมูลที่รวบรวมมาจากผลการคำนวณในบทที่ 2 – 7

โดยอาศัยข้อมูลในตารางที่ 8.1 – 8.4 คณะที่ปรึกษาสามารถตั้งข้อสังเกตเกี่ยวกับรายได้ ค่าใช้จ่ายชั้นกลาง และมูลค่าเพิ่มของกิจการทั้ง 6 ประเภท ดังนี้

- โดยภาพรวมแล้ว จะเห็นได้ว่ากิจการโทรคมนาคมและสื่อสารทั้ง 6 ประเภท ซึ่งเพิ่งเริ่มเปิดให้บริการได้ไม่เกิน 15 ปี ได้เติบโตอย่างรวดเร็ว มูลค่าเพิ่มของกิจการทั้ง 6 ประเภทรวมกันคิดเป็นสัดส่วนของ GDP ที่เกิดขึ้นในสาขาขนส่งและสื่อสาร ได้เพิ่มขึ้นจากประมาณร้อยละ 7 ในปี 2540 เป็นกว่าร้อยละ 12 ในปี 2544 โดยมีรายละเอียด ดังนี้

ปี 2540: ร้อยละ 6.94

ปี 2541: ร้อยละ 7.17

ปี 2542: ร้อยละ 7.66

ปี 2543: ร้อยละ 10.04

ปี 2544 :ร้อยละ 12.17

นอกจากนั้น มูลค่าเพิ่มของกิจการทั้ง 6 ประเภทรวมกัน คิดเป็นสัดส่วนของ GDP ทั้งประเทศ ก็เพิ่มขึ้นเช่นกันจากประมาณร้อยละ 0.5 ในปี 2540 เป็นเกือบร้อยละ 1 ในปี 2544 โดยมีรายละเอียด ดังนี้

ปี 2540: ร้อยละ 0.54

ปี 2541: ร้อยละ 0.56

ปี 2542 : ร้อยละ 0.62

ปี 2543: ร้อยละ 0.81

ปี 2544: ร้อยละ 0.98

- ทั้งข้อมูลด้านรายได้และมูลค่าเพิ่มชี้ให้เห็นว่า กิจการทั้ง 6 ประเภท โดยรวมขยายตัวโดยตลอดในช่วงปี 2540 – 2544 แม้กระทั่งในช่วงภาวะเศรษฐกิจถดถอยอันเป็นผลจากปัญหาวิกฤตการเงินในปี 2540 – 2541 ก็ยังสามารถเติบโตได้ และหลังจากที่เศรษฐกิจไทยเริ่มฟื้นตัวขึ้นบ้างจากภาวะ

วิกฤต ทั้งรายได้และมูลค่าเพิ่มของกิจการโดยรวมก็ได้ขยายตัวในอัตราที่รวดเร็วกว่าร้อยละ 30 ในปี 2543 – 2544

- กิจการที่สามารถเติบโตได้ในอัตราที่สูงมากคือบริการอินเทอร์เน็ตซึ่งมีรายได้เพิ่มขึ้นเป็น 7 เท่าตัวภายในเวลา 5 ปี กิจการโทรศัพท์เคลื่อนที่มีรายได้ที่เพิ่มขึ้นในอัตราที่สูงรองลงมา คือ เพิ่มขึ้นเป็นกว่า 2.5 เท่าตัวภายในเวลา 5 ปี โดยมีอัตราการขยายตัวที่สูงมากในช่วง 3 ปีสุดท้าย
- กิจการที่มีรายได้และมูลค่าเพิ่มลดลงมากคือ บริการวิทยุติดตามตัวซึ่งมีรายได้ลดลงเหลือไม่ถึงร้อยละ 40 ภายในเวลา 5 ปี โดยรายได้และมูลค่าเพิ่มลดลงอย่างต่อเนื่องตั้งแต่ปี 2542 เป็นต้นมา ทั้งนี้เนื่องจากการแข่งขันของโทรศัพท์เคลื่อนที่ซึ่งมีอัตราค่าบริการและราคาอุปกรณ์ที่ลดลง
- กิจการ EDI และ VSAT มีรายได้และมูลค่าเพิ่มที่ขยายตัวได้ในบางปี แต่ยังมีแนวโน้มที่ไม่ชัดเจนนัก เพราะมีทั้งที่เพิ่มและลด
- ในด้านสัดส่วน เห็นได้ชัดว่ากิจการโทรศัพท์เคลื่อนที่มีทั้งรายได้และมูลค่าเพิ่มที่ใหญ่ที่สุดในบรรดากิจการทั้ง 6 ประเภท โดยมีสัดส่วนเพิ่มขึ้นโดยตลอดช่วงเวลามากกว่าร้อยละ 75 ในปี 2540 เป็นร้อยละ 90 ในปี 2544 โดยเฉลี่ยแล้วรายได้และมูลค่าเพิ่มของกิจการโทรศัพท์เคลื่อนที่คิดเป็นประมาณกว่าร้อยละ 80 ของกิจการทั้ง 6 ประเภทรวมกัน
- โดยเฉลี่ยแล้ว กิจการวิทยุติดตามตัวมีรายได้และมูลค่าเพิ่มที่มีความสำคัญสูงรองลงมาจากกิจการโทรศัพท์เคลื่อนที่ คือมีสัดส่วนประมาณร้อยละ 8 สำหรับรายได้ และประมาณร้อยละ 10 สำหรับมูลค่าเพิ่ม แต่สัดส่วนเหล่านี้ได้ลดลงมากจากกว่าร้อยละ 10 ในปี 2540 เหลือเพียงประมาณร้อยละ 2 – 3 ในปี 2544
- กิจการ VSAT มีรายได้และมูลค่าเพิ่มเป็นสัดส่วนที่สูงเป็นอันดับที่ 3 คือ ประมาณร้อยละ 5 – 6 โดยเฉลี่ย แต่สัดส่วนมีแนวโน้มลดลงอยู่บ้าง
- สำหรับกิจการอินเทอร์เน็ตนั้น ถึงแม้ว่าจะมีรายได้และมูลค่าเพิ่มที่คิดเป็นสัดส่วนค่อนข้างต่ำ คือ ประมาณร้อยละ 3 สำหรับรายได้ และร้อยละ 1 สำหรับมูลค่าเพิ่ม แต่ก็มีแนวโน้มที่เพิ่มขึ้นอย่างรวดเร็วและน่าจะมีความสำคัญที่สูงเป็นที่ 2 รองจากกิจการโทรศัพท์เคลื่อนที่ในไม่ช้า

- กิจการ EDI และกิจการวิทยุเฉพาะกิจ ยังมีขนาดค่อนข้างเล็กโดยพิจารณาจากสัดส่วนของรายได้และมูลค่าเพิ่ม และยังมีแนวโน้มที่ไม่ชัดเจนนัก แต่คาดว่าจะยังสามารถขยายตัวได้ต่อไป โดยเฉพาะอย่างยิ่ง กิจการ EDI ซึ่งน่าจะมีผู้ใช้บริการเป็นจำนวนมากขึ้นเมื่อการค้าระหว่างประเทศมีปริมาณและมูลค่าที่สูงขึ้น
- โดยรวมแล้ว สัดส่วนมูลค่าเพิ่มต่อรายได้มีค่าเฉลี่ยประมาณร้อยละ 64 โดยกิจการ VSAT และกิจการวิทยุติดตามตัวมีสัดส่วนสูงสุดคือ สูงกว่าร้อยละ 80 รองลงมาได้แก่กิจการโทรศัพท์เคลื่อนที่และกิจการวิทยุเฉพาะกิจซึ่งมีสัดส่วนประมาณร้อยละ 62 (การคำนวณมูลค่าเพิ่มของกิจการวิทยุเฉพาะกิจได้อาศัยโครงสร้างต้นทุนของกิจการโทรศัพท์เคลื่อนที่ จึงทำให้มีสัดส่วนมูลค่าเพิ่มต่อรายได้ที่ใกล้เคียงกัน) ส่วนกิจการอินเทอร์เน็ตและกิจการ EDI มีสัดส่วนมูลค่าเพิ่มต่อรายได้ที่ค่อนข้างต่ำ คือ ประมาณร้อยละ 26 – 33 ทั้งนี้อาจเป็นเพราะมีค่าใช้จ่ายขั้นกลางในรูปของค่าเช่าคู่สายและค่าเชื่อมวงจรค่อนข้างสูง

ตารางที่ 8.1 : รายได้ของกิจการโทรคมนาคมและสื่อสารทั้ง 6 ประเภท

(หน่วย : บาท)

ลำดับ	ประเภทกิจการ	2540	2541	2542	2543	2544
1	รายได้บริการกิจการโทรศัพท์เคลื่อนที่	27,525,862,914	28,758,758,526	34,717,393,259	52,340,070,983	74,256,827,789
2	รายได้บริการกิจการวิทยุติดตามตัว	5,021,364,172	4,845,425,556	4,739,636,957	3,989,568,546	1,934,716,649
3	รายได้บริการกิจการบริการอินเทอร์เน็ต	437,185,720	1,402,978,684	1,232,437,308	2,425,852,369	3,151,300,976
4	รายได้บริการกิจการแลกเปลี่ยนข้อมูลอิเล็กทรอนิกส์	92,310,140	93,143,845	72,970,095	161,444,135	163,023,942
5	รายได้บริการกิจการวิทยุเฉพาะกิจของกลุ่ม UCOM	475,645,882	489,655,702	496,781,564	581,475,623	654,333,251
6	รายได้บริการกิจการสื่อสารข้อมูลดาวเทียม (VSAT)	1,709,127,371	2,900,272,071	2,775,355,252	2,555,105,178	2,555,283,166
7	รายได้บริการรวมทุกกิจการ	35,261,496,199	38,490,234,384	44,034,574,435	62,053,516,834	82,715,485,773

หมายเหตุ: รวบรวมจากข้อมูลในตารางที่ 2.21, 3.14, 4.31, 5.12, 6.2, และ 7.6

ตารางที่ 8.2 : ค่าใช้จ่ายชั้นกลางของกิจการโทรคมนาคมและสื่อสารทั้ง 6 ประเภท

(หน่วย : บาท)

ลำดับ	ประเภทกิจการ	2540	2541	2542	2543	2544
1	ค่าใช้จ่ายชั้นกลางของกิจการโทรศัพท์เคลื่อนที่	8,040,230,064	10,852,560,785	13,024,219,657	19,136,140,877	28,875,698,369
2	ค่าใช้จ่ายชั้นกลางของกิจการวิทยุติดตามตัว	648,328,686	513,764,962	542,690,723	469,092,362	382,105,807
3	ค่าใช้จ่ายชั้นกลางของกิจการบริการอินเทอร์เน็ต	419,551,264	593,704,362	944,021,265	1,988,334,517	2,835,464,587
4	ค่าใช้จ่ายชั้นกลางของกิจการแลกเปลี่ยนข้อมูลอิเล็กทรอนิกส์	57,580,448	71,384,363	44,493,118	113,320,784	98,642,703
5	ค่าใช้จ่ายชั้นกลางของกิจการวิทยุเฉพาะกิจของกลุ่ม UCOM	138,934,875	184,779,126	186,367,455	212,594,275	254,445,687
6	ค่าใช้จ่ายชั้นกลางของกิจการสื่อสารข้อมูลดาวเทียม (VSAT)	278,107,284	379,898,849	421,860,441	316,840,650	304,328,132
7	ค่าใช้จ่ายชั้นกลางรวมทุกกิจการ	9,582,732,621	12,596,092,447	15,163,652,659	22,236,323,465	32,750,685,286

หมายเหตุ: รวบรวมจากข้อมูลในตารางที่ 2.21, 3.14, 4.31, 5.12, 6.2, และ 7.6

ตารางที่ 8.3 : มูลค่าเพิ่มของกิจการโทรคมนาคมและสื่อสารทั้ง 6 ประเภท

(หน่วย : บาท)

ลำดับ	ประเภทกิจการ	2540	2541	2542	2543	2544
1	มูลค่าเพิ่มของกิจการโทรศัพท์เคลื่อนที่	19,485,632,850	17,906,197,741	21,693,173,602	33,203,930,106	45,381,129,420
2	มูลค่าเพิ่มของกิจการวิทยุติดตามตัว	4,373,035,486	4,331,660,594	4,196,946,234	3,520,476,184	1,552,610,842
3	มูลค่าเพิ่มของกิจการบริการอินเทอร์เน็ต	17,634,456	809,274,322	288,416,043	437,517,852	315,836,389
4	มูลค่าเพิ่มของกิจการแลกเปลี่ยนข้อมูลอิเล็กทรอนิกส์	34,729,692	21,759,482	28,476,977	48,123,351	64,381,239
5	มูลค่าเพิ่มของกิจการวิทยุเฉพาะกิจของกลุ่ม UCOM	336,711,007	304,876,576	310,414,109	368,881,348	399,887,564
6	มูลค่าเพิ่มของกิจการสื่อสารข้อมูลดาวเทียม (VSAT)	1,431,020,087	2,520,373,222	2,353,494,811	2,238,264,528	2,250,955,034
7	มูลค่าเพิ่มรวมทุกกิจการ	25,678,763,578	25,894,141,937	28,870,921,776	39,817,193,369	49,964,800,487

หมายเหตุ: รวบรวมจากข้อมูลในตารางที่ 2.21, 3.14, 4.31, 5.12, 6.2, และ 7.6

ตารางที่ 8.4 : สัดส่วนมูลค่าเพิ่มต่อรายได้ของกิจการโทรคมนาคมและสื่อสารทั้ง 6 ประเภท

ลำดับ	ประเภทกิจการ	2540	2541	2542	2543	2544
1	สัดส่วนมูลค่าเพิ่มต่อรายได้ของกิจการโทรศัพท์เคลื่อนที่	70.79%	62.26%	62.49%	63.44%	61.11%
2	สัดส่วนมูลค่าเพิ่มต่อรายได้ของกิจการวิทยุติดตามตัว	87.09%	89.40%	88.55%	88.24%	80.25%
3	สัดส่วนมูลค่าเพิ่มต่อรายได้ของกิจการบริการอินเทอร์เน็ต	4.03%	57.68%	23.40%	18.04%	10.02%
4	สัดส่วนมูลค่าเพิ่มต่อรายได้ของกิจการแลกเปลี่ยนข้อมูลอิเล็กทรอนิกส์	37.62%	23.36%	39.03%	29.81%	39.49%
5	สัดส่วนมูลค่าเพิ่มต่อรายได้ของกิจการวิทยุเฉพาะกิจของกลุ่ม UCOM	70.79%	62.26%	62.49%	63.44%	61.11%
6	สัดส่วนมูลค่าเพิ่มต่อรายได้ของกิจการสื่อสารข้อมูลดาวเทียม (VSAT)	83.73%	86.90%	84.80%	87.60%	88.09%
7	สัดส่วนมูลค่าเพิ่มต่อรายได้รวมทุกกิจการ	72.82%	67.27%	65.56%	64.17%	60.41%

หมายเหตุ: รวบรวมจากข้อมูลในตารางที่ 2.21, 3.14, 4.31, 5.12, 6.2, และ 7.6

9. พัฒนาการทางเทคโนโลยีและแนวโน้มตลาดโทรคมนาคมไทย

พัฒนาการทางเทคโนโลยีส่งผลให้ระบบการสื่อสารโทรคมนาคมมีการเปลี่ยนแปลงและก้าวหน้าอยู่ตลอดเวลา ซึ่งทำให้รูปแบบของธุรกิจการให้บริการโทรคมนาคมต่างๆ จะต้องมีการพัฒนาและปรับตัวอยู่เสมอ อันส่งผลกระทบต่อโครงสร้างอุตสาหกรรมโทรคมนาคมและวิถีชีวิตของประชาชนผู้บริโภคอย่างเห็นได้ชัด ดังนั้นการทราบถึงพัฒนาการและแนวโน้มของเทคโนโลยีที่สำคัญต่างๆ จึงเป็นปัจจัยสำคัญที่จะช่วยให้เราสามารถคาดการณ์แนวโน้มของตลาดโทรคมนาคมได้อย่างชัดเจนมากยิ่งขึ้นโดยไม่ติดอยู่กับการบริการต่างๆ ซึ่งใช้เทคโนโลยีเฉพาะที่มีอยู่ในปัจจุบันเท่านั้น

ในบทนี้จะกล่าวถึงเทคโนโลยีสำคัญ 3 กลุ่ม คือเทคโนโลยีสื่อสารไร้สาย (wireless technology) เทคโนโลยีการสื่อสารข้อมูลความเร็วสูง (broadband technology) และเทคโนโลยีเกี่ยวกับอินเทอร์เน็ต (IP technology) โดยเทคโนโลยีเหล่านี้จะนำไปสู่ปรากฏการณ์ที่เรียกกันว่าการหลอมรวมสื่อ (media convergence) ซึ่งถือเป็นแนวโน้มที่สำคัญที่สุดในปัจจุบันที่ส่งผลกระทบต่อตลาดโทรคมนาคมอย่างมีนัยสำคัญ

9.1 เทคโนโลยีการสื่อสารไร้สาย (wireless technology)

ในปัจจุบัน เทคโนโลยีการสื่อสารไร้สายที่ใช้กันแพร่หลายในประเทศไทย คือ โทรศัพท์เคลื่อนที่ยุคที่ 2 ถึง 2.5 ซึ่งเป็นการสื่อสารแบบดิจิทัล (digital) ที่มีความคมชัดของการส่งสัญญาณเสียงและมีคุณภาพที่สูงกว่าโทรศัพท์เคลื่อนที่ยุคแรกๆ ที่เป็นการสื่อสารแบบอนาล็อก (analog) โดยในปัจจุบัน ตลาดโทรศัพท์เคลื่อนที่ไทยมีผู้ประกอบการรายใหญ่ 2 ราย คือบริษัทเอไอเอส (AIS) และบริษัทดีแทค (DTAC) และผู้ประกอบการรายใหม่ที่เข้าสู่ตลาดอีก 3 ราย คือบริษัททีโอ ออเรนจ์ (TA Orange) บริษัททอทซีดีเอส ซีเอที ไรร์เลส มัลติมีเดีย (HUTCH) และบริษัทไทยโมบาย (Thai Mobile) จากข้อมูลในช่วงต้นปี 2546 พบว่าผู้ใช้โทรศัพท์เคลื่อนที่ในประเทศไทยมีประมาณ 18 ล้านราย โดยร้อยละ 85 เป็นการให้บริการแบบบัตรเติมเงิน (prepaid) ทั้งนี้มีการคาดการณ์กันว่าตลาดโทรศัพท์เคลื่อนที่เริ่มมีแนวโน้มที่จะอิ่มตัวหรืออย่างน้อยก็คงจะขยายตัวด้วยอัตราที่ลดลง ผู้ประกอบการได้หันมาให้ความสำคัญกับบริการข้อมูล (non-voice services) เพิ่มขึ้น ทั้งบริการส่งข้อความ (SMS) บริการส่งสื่อผสม (MMS) และบริการเสริมต่างๆ โดยผ่านการใช้เทคโนโลยีการสื่อสารผ่านเครือข่าย GPRS (General Packet Radio Services) ซึ่งถือเป็นเทคโนโลยีโทรศัพท์เคลื่อนที่ยุค 2.5 และนอกจากนี้ ผู้ประกอบการบางรายได้เริ่มเตรียมพร้อมสำหรับเทคโนโลยี EDGE (Enhanced Data rates for Global Evolution) ซึ่งถือเป็นโทรศัพท์เคลื่อนที่ยุค 2.75 ที่มีความรวดเร็วในการส่งข้อมูลเพิ่มขึ้น

ในอนาคตอันใกล้สำหรับตลาดโทรศัพท์เคลื่อนที่ไทย เทคโนโลยีการสื่อสารไร้สายที่สำคัญได้แก่ โทรศัพท์เคลื่อนที่ยุคที่ 3 ภายใต้มาตรฐาน IMT-2000 ซึ่งสามารถสื่อสารด้วยความเร็วประมาณ 384 กิโล

บิตถึง 2 เมกะบิตต่อวินาที หรือส่งผ่านข้อมูลได้รวดเร็วกว่าโทรศัพท์เคลื่อนที่ยุคที่ 2 ถึง 200 เท่า ดังนั้น โทรศัพท์เคลื่อนที่ยุคที่ 3 จึงสามารถให้บริการใหม่ๆ ได้ เช่นการทำธุรกรรมอิเล็กทรอนิกส์ (M-commerce) การถ่ายโอนข้อมูล การประชุมทางไกล การส่งภาพหรือสัญญาณวิดีโอผ่านโทรศัพท์เคลื่อนที่ ซึ่งในปัจจุบันได้เริ่มมีการให้บริการบ้างแล้วในสหรัฐอเมริกา ญี่ปุ่น และประเทศแถบยุโรป นอกจากนี้ เทคโนโลยีการสื่อสารไร้สายยุคที่ 4 ก็ได้เริ่มต้นมีการวิจัยและพัฒนาขึ้นมา โดยคาดกันว่าเทคโนโลยีนี้จะสามารถส่งผ่านข้อมูลได้เหนือกว่าโทรศัพท์เคลื่อนที่ยุคที่ 3 ถึง 10 เท่า ซึ่งเท่ากับว่าจะเร็วกว่าโทรศัพท์เคลื่อนที่ยุคที่ 2 ที่ใช้กันแพร่หลายในปัจจุบันถึง 2,000 เท่าเลยทีเดียว

เทคโนโลยีไร้สายอีกกลุ่มหนึ่งที่น่าสนใจตามองคือเทคโนโลยีเครือข่ายท้องถิ่นแบบไร้สาย (wireless LAN) โดยเฉพาะเทคโนโลยีในตระกูล IEEE 802.11 ตัวอย่างเช่น

- มาตรฐาน 802.11b หรือที่รู้จักกันว่าไว-ไฟ (Wi-Fi หรือ wireless fidelity) ใช้คลื่นความถี่ในย่าน 2.4 กิกะเฮิรตซ์ (GHz) และในปัจจุบันสามารถสื่อสารข้อมูลด้วยความเร็วถึง 11 เมกะบิตต่อวินาที ภายในวงรัศมี 90 เมตร จึงทำให้เราสามารถเชื่อมอินเทอร์เน็ตได้ในอาคารสำนักงาน โรงแรม หรือในสนามบินโดยไม่จำเป็นต้องเชื่อมต่อโดยลากสายให้ยุ่งยาก เครือข่ายนี้กำลังเป็นที่นิยมอย่างมากในสหรัฐอเมริกาและยุโรป ในประเทศไทยได้เริ่มมีการให้บริการบ้างแล้ว ตัวอย่างเช่น บริการ CS Hotspot ของบริษัทซีเอส ล็อกซอินไฟ
- มาตรฐาน 802.11a ใช้คลื่นความถี่ในช่วง 5 กิกะเฮิรตซ์ โดยหากเทคโนโลยีดังกล่าวได้รับการพัฒนาขึ้นจนสามารถสื่อสารข้อมูลได้ด้วยความเร็วสูงสุด 54 เมกะบิตต่อวินาที เราจะสามารถส่งสัญญาณภาพเคลื่อนไหวที่มีคุณภาพในระดับเดียวกันกับสัญญาณโทรทัศน์ผ่านโครงข่ายการสื่อสารไร้สายได้
- นอกจากนี้ ยังมีเทคโนโลยีไร้สายที่ได้รับความสนใจเป็นอย่างสูงซึ่งกำลังมีการวิจัยและพัฒนาอย่างต่อเนื่อง คือ เทคโนโลยี UWB (Ultra-Wideband) โดยคาดว่าจะสามารถสื่อสารข้อมูลได้ด้วยความเร็วสูงสุดมากกว่า 100 เมกะบิตต่อวินาที ด้วยต้นทุนที่ต่ำกว่าเครือข่ายท้องถิ่นแบบไร้สาย (wireless LAN)

9.2 เทคโนโลยีการสื่อสารข้อมูลด้วยความเร็วสูง (broadband technology)

ในปัจจุบัน โทรศัพท์พื้นฐานในประเทศไทยสามารถขอใช้บริการได้ง่ายขึ้นจากอดีตมาก ผู้ให้บริการคือ บริษัททศท คอร์ปอเรชั่น บริษัทเทเลคอม เอเชีย และบริษัททีทีแอนด์ที โดยในปี 2545 ตลาดโทรศัพท์พื้นฐานในประเทศไทยมียอดรวมประมาณ 6 ล้านเลขหมาย หรือคิดเป็นร้อยละ 10.1 ของประชากร แม้จะมีการขาดแคลนโทรศัพท์พื้นฐานในบางพื้นที่ แต่ตลาดโทรศัพท์พื้นฐานก็ไม่น่าจะมีการขยายตัว

มากขึ้นนัก เนื่องจากผลกระทบจากตลาดโทรศัพท์เคลื่อนที่ที่มีการขยายตัวอย่างรวดเร็วและต่อเนื่องจนมีผู้ใช้บริการกว่า 18 ล้านคน ดังนั้น ผู้ประกอบการโทรศัพท์พื้นฐานจึงกำลังปรับตัวเพื่อหารูปแบบบริการใหม่ๆ ที่จะจูงใจให้ผู้บริโภคใช้บริการมากขึ้น จากประสบการณ์ของต่างประเทศพบว่าผู้ประกอบการโทรศัพท์พื้นฐานได้หันมาใช้เทคโนโลยีการสื่อสารข้อมูลด้วยความเร็วสูง (broadband) กันมากขึ้น ซึ่งทำให้สามารถใช้อินเทอร์เน็ตความเร็วสูง การสื่อสารข้อมูลและสื่อผสม การศึกษาทางไกล และการเรียกชมวิดีโอตามต้องการ (video on demand) จากที่บ้านได้

เทคโนโลยีการสื่อสารข้อมูลความเร็วสูงมีพัฒนาการอย่างรวดเร็ว ซึ่งมีเทคโนโลยีที่สำคัญคือ การสื่อสารผ่านใยแก้วนำแสง (optical fiber) เทคโนโลยีดีเอสแอล (digital subscriber line: DSL) และเทคโนโลยีเคเบิลทีวี (CATV) และในส่วนของโครงข่าย (backbone) ซึ่งมีเทคโนโลยีที่สำคัญคือ เทคโนโลยี WDM (wavelength division multiplexing) ที่ช่วยให้เราสามารถใส่สัญญาณแสงหลายสัญญาณในสายใยแก้วนำแสงเส้นเดียวได้ ซึ่งเพิ่มความสามารถในการสื่อสารข้อมูลขึ้นอย่างมหาศาล

ดังนั้น การใช้โครงข่ายโทรศัพท์พื้นฐานที่มีการพัฒนาในด้านการสื่อสารข้อมูลด้วยความเร็วสูงจึงเป็นแนวโน้มสำหรับการติดต่อสื่อสารแบบใช้สายและเป็นอนาคตของผู้ประกอบการโทรศัพท์พื้นฐานประเทศที่เป็นผู้นำในด้านนี้ส่วนใหญ่อยู่ในแถบเอเชีย โดยเฉพาะในเกาหลีใต้และฮ่องกงซึ่งมีการเชื่อมต่อเทคโนโลยีสื่อสารข้อมูลด้วยความเร็วสูงเข้าตามบ้านเรือนในอัตราส่วนที่มากกว่าร้อยละ 50 ของครัวเรือนทั้งหมด ตัวอย่างบริการในประเทศไทยได้เริ่มมีการใช้บ้างแล้ว เช่น บริการ ADSL (Asymmetric Digital Subscriber Line) และบริการโครงข่ายข้อมูลดิจิทัล (DDN หรือ Digital Data Network) ของผู้ประกอบการโทรศัพท์พื้นฐานทั้งสามราย แต่บริการดังกล่าวยังคงอยู่ในวงจำกัด

9.3 เทคโนโลยีอินเทอร์เน็ต (Internet technology)

ในทศวรรษที่ผ่านมา อินเทอร์เน็ตได้ขยายตัวอย่างรวดเร็ว เมื่อวัดจากจำนวนคอมพิวเตอร์ที่ต่อเข้ากับเครือข่ายอินเทอร์เน็ต (internet host) โดยในปี 2540 จำนวนดังกล่าวทั่วโลกคือ 23.0 ล้านเครื่อง และได้เพิ่มขึ้นเป็น 94.5 ล้านเครื่องในปี 2543 หรือเพิ่มขึ้นกว่า 3 เท่าในเวลาเพียง 3 ปี สำหรับประเทศไทย ศูนย์เทคโนโลยีอิเล็กทรอนิกส์และคอมพิวเตอร์แห่งชาติได้ประมาณการว่ามีผู้ใช้อินเทอร์เน็ตประมาณ 6 ล้านคน (ณ พฤษภาคม 2546) โดยมีผู้ให้บริการอินเทอร์เน็ตในเชิงพาณิชย์ (Internet Service Providers หรือ ISP) จำนวน 18 รายที่ให้บริการทั้งอินเทอร์เน็ตแบบสายเช่าและที่ใช้ตามบ้าน นอกจากนี้ผู้ประกอบการโทรศัพท์พื้นฐานได้เริ่มใช้โครงข่ายอินเทอร์เน็ต หรือ VoIP เพื่อให้บริการโทรศัพท์ทางไกลภายในประเทศมากขึ้น

พัฒนาการทางเทคโนโลยีที่เกี่ยวข้องกับอินเทอร์เน็ตที่สำคัญคือ เทคโนโลยีการแพร่กระจายสัญญาณไอพีไปสู่ผู้ชมจำนวนมาก (IP multicast) ซึ่งสามารถส่งข้อมูลขนาดใหญ่ในลักษณะเดียวกันกับการแพร่ภาพกระจายเสียงที่จะทำให้ขอบเขตระหว่างบริการสารสนเทศและการแพร่ภาพกระจายเสียงเลือนลางลงไป โดยเฉพาะอย่างยิ่งเมื่อใช้ภายใต้โปรโตคอลไอพีรุ่นที่ 6 (Internet Protocol Version 6: IPv6) ซึ่งสนับสนุนการแพร่ภาพกระจายเสียงผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ต โดยสามารถรับประกันคุณภาพสัญญาณ และมีความปลอดภัยในการรับส่งข้อมูลมากขึ้น

9.4 การหลอมรวมสื่อ (media convergence)

พัฒนาการอย่างรวดเร็วของเทคโนโลยีทั้งสามข้างต้น ส่งผลให้เกิดปรากฏการณ์หลอมรวมสื่อ (media convergence) ซึ่งหมายถึงว่าขอบเขตที่แบ่งแยกระหว่างการให้บริการโทรคมนาคม (telecommunication) การแพร่ภาพกระจายเสียง (broadcasting) และเทคโนโลยีสารสนเทศ (information technology) เลือนลางลงจนไม่สามารถจำแนกได้ชัดเจน โดยรูปแบบการหลอมรวมสื่อเกิดขึ้นมีใน 4 ระดับคือ

1. การหลอมรวมของบริการ ในอดีตมักถือกันว่าการสื่อสารระหว่างบุคคลแบบหนึ่งต่อหนึ่ง (1-to-1) และการรักษาความลับในการสื่อสารเป็นหัวใจหลักของการสื่อสารโทรคมนาคม เทคโนโลยีไอพีทำให้เราสามารถสื่อสารข้อมูลจากคนหนึ่งไปยังหลายคน (1-to-n) ผ่านโครงข่ายการสื่อสารโทรคมนาคม จึงทำให้เกิดการสื่อสารโทรคมนาคมที่มีลักษณะสาธารณะ ตัวอย่างเช่น กระดานข่าวอิเล็กทรอนิกส์ (electronic bulletin board) จดหมายอิเล็กทรอนิกส์ (email) การส่งแฟกซ์ผ่านอินเทอร์เน็ต และการชมโฮมเพจ (homepage) ในขณะเดียวกันผู้ประกอบการแพร่ภาพกระจายเสียง ซึ่งเดิมมุ่งกลุ่มเป้าหมายที่เป็นมวลชนได้เริ่มให้บริการแพร่ภาพกระจายเสียงส่วนบุคคลตามความต้องการของผู้บริโภค ตัวอย่างเช่น บริการผ่านดาวเทียมที่ใช้ในการแพร่ภาพกระจายเสียง (broadcasting satellite: BS) และดาวเทียมที่ใช้ในการสื่อสารโทรคมนาคม (communications satellite: CS) เป็นต้น
2. การหลอมรวมของช่องทางการสื่อสารข้อมูล หมายถึงการที่สัญญาณต่างๆ ทั้งหมดในรูปดิจิทัลใช้เส้นทางในการสื่อสารข้อมูลบนโครงข่ายเดียวกัน โดยโครงข่ายดังกล่าวต้องมีขีดความสามารถในการส่งผ่านข้อมูลความเร็วสูงเช่น โครงข่ายใยแก้วนำแสง เป็นต้น
3. การหลอมรวมของอุปกรณ์ปลายทาง หมายถึง การที่อุปกรณ์ปลายทาง (terminal equipment) ของผู้ใช้สามารถใช้กับบริการสื่อสารโทรคมนาคม บริการสารสนเทศและบริการแพร่ภาพกระจายเสียงได้ ตัวอย่างเช่น โทรศัพท์เคลื่อนที่และคอมพิวเตอร์ขนาดเล็กแบบพกพา (PDA) สามารถรับชมโทรทัศน์ เล่นอินเทอร์เน็ต และใช้ติดต่อสื่อสารแบบโทรศัพท์ที่ได้อุปกรณ์คอมพิวเตอร์ที่ออกแบบให้สามารถรับชมโทรทัศน์และบันทึกการต่างๆ ได้

หรืออุปกรณ์พิเศษสำหรับเครื่องรับโทรทัศน์ (set-top box) ที่ทำให้เครื่องรับโทรทัศน์ดังกล่าวเป็นอุปกรณ์ในการเชื่อมต่อกับเครือข่ายอินเทอร์เน็ตได้ เป็นต้น

4. การหลอมรวมของผู้ให้บริการ ในอดีตการให้บริการข้ามสาขาไม่เกิดขึ้นเนื่องจากความเชี่ยวชาญทางธุรกิจในแต่ละสาขาที่มีความแตกต่างกันมาก เช่น ผู้ประกอบการโทรคมนาคมมักไม่มีความเชี่ยวชาญในด้านการผลิตบริการสารสนเทศ อย่างไรก็ตาม พัฒนาการในรอบหลายปีที่ผ่านมาชี้ให้เห็นถึงแนวโน้มที่ผู้ประกอบการในสาขาหนึ่งเข้าสู่ธุรกิจในสาขาอื่น โดยผ่านการควบรวมกิจการ (M&A) หรือการเป็นพันธมิตรทางธุรกิจ (partnership) เช่น บริษัท AOL ซึ่งเป็นผู้ให้บริการอินเทอร์เน็ตรายใหญ่ที่สุดในโลกควบรวมกิจการกับ Time Warner ซึ่งเป็นบริษัทด้านสื่อ ในประเทศไทย กลุ่มธุรกิจโทรคมนาคมขนาดใหญ่บางรายได้ให้บริการหลากหลายประเภท เช่น
- กลุ่มชินคอร์ปอเรชั่น ให้บริการทั้งโทรศัพท์เคลื่อนที่ (บริษัทเอไอเอส) ดาวเทียม (บริษัทชินแซทเทลไลท์) อินเทอร์เน็ต (บริษัทชิน บรอดแบนด์อินเทอร์เน็ต และบริษัทซีเอส ล็อกซ์อินโฟ) และการแพร่ภาพกระจายเสียงทางโทรทัศน์ (บริษัทไอทีวี)
 - บริษัทเทเลคอมเอเชีย ให้บริการทั้งโทรศัพท์พื้นฐาน บริการบรอดแบนด์ บริการอินเทอร์เน็ต (บริษัทเอเชีย อินโฟเน็ต) โทรศัพท์เคลื่อนที่ (บริษัททีเอ ออเรนจ์) และเคเบิลทีวี (บริษัทเอเชีย มัลติมีเดียร่วมกับ บริษัทยูบีซี) เป็นต้น

9.5 บทสรุป

พัฒนาการทางเทคโนโลยีซึ่งส่งผลให้เกิดการหลอมรวมสื่อดังกล่าวข้างต้น ทำให้การคาดการณ์แนวโน้มของตลาดโทรคมนาคมจำเป็นต้องวิเคราะห์หาคู่ไปกับตลาดบริการสารสนเทศและตลาดบริการแพร่ภาพกระจายเสียง สำหรับในประเทศไทย การหลอมรวมสื่อยังอยู่ในขั้นเริ่มต้น อย่างไรก็ตาม จากพัฒนาการที่รวดเร็วของเทคโนโลยี กระแสการเปิดเสรีโทรคมนาคม การแปรรูปรัฐวิสาหกิจและการมีบทบาทเพิ่มขึ้นของเอกชน ตลอดจนการเกิดขึ้นของระบบโทรคมนาคมโลก น่าจะเร่งให้ปรากฏการณ์หลอมรวมสื่อเกิดขึ้นอย่างรวดเร็วและชัดเจนมากยิ่งขึ้น ซึ่งจะสร้างทางเลือกบริการที่หลากหลายสำหรับผู้บริโภคในประเทศไทยต่อไป

9.6 เอกสารอ้างอิง

Shinohara and Okano, 'Worldwide Progress in the Convergence of Telecommunications, Information Technology and Broadcasting: The Tasks Facing Japan', Nomura Research Institute Papers No.41, January 2002.

William Webb, 'The Future of Wireless Communication', Artech House mobile communications series, 2001.

รายงานประจำปีบริษัทเทเลคอม เอเชีย จำกัด (มหาชน) พ.ศ. 2545.

รายงานประจำปีบริษัทแอดวานซ์ อินโฟ เซอร์วิส จำกัด (มหาชน) พ.ศ. 2545.

สมเกียรติ ตั้งกิจวานิชย์ และธราธร รัตนนฤมิตศร, 'สภาพตลาดโทรคมนาคมในต่างประเทศและประเทศไทย' (การวิจัยในโครงการ 'แนวทางการปฏิรูประบบโทรคมนาคมของประเทศไทย' เสนอต่อสำนักงานกองทุนสนับสนุนการวิจัย), 2545.

10. ข้อสรุปและข้อเสนอแนะ

ในการศึกษาเพื่อการปรับปรุงการบันทึกข้อมูลโทรคมนาคมและสื่อสารนี้ คณะที่ปรึกษามีข้อสรุปและข้อเสนอแนะสำหรับสำนักบัญชีประชาชาติ เพื่อให้เป็นประโยชน์ในการจัดทำข้อมูลและประมวลบัญชีประชาชาติในสาขาการผลิตที่เกี่ยวข้องต่อไปในอนาคต ดังมีรายละเอียดต่อไปนี้

10.1 ความสมบูรณ์ครบถ้วนของข้อมูลที่ได้ในโครงการศึกษานี้

คณะที่ปรึกษาสามารถรวบรวมและจัดทำข้อมูลโทรคมนาคมและสื่อสารตามที่กำหนดในกรอบการดำเนินงาน (terms of reference) ได้เป็นส่วนใหญ่ ข้อมูลเหล่านี้ได้แก่

- จำนวนผู้ให้บริการและผู้ใช้บริการ
- ปริมาณและอัตราค่าบริการ จำแนกตามประเภทผู้ให้บริการ
- ราคาของโทรศัพท์เคลื่อนที่ และวิทยุติดตามตัว
- ข้อมูลรายละเอียดเกี่ยวกับ รายได้ และค่าใช้จ่ายบางรายการในการให้บริการ

นอกเหนือจากบริการโทรศัพท์เคลื่อนที่ บริการวิทยุติดตามตัว และบริการผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ต ตามที่ได้กำหนดในกรอบการดำเนินงานแล้ว คณะที่ปรึกษายังได้จัดหาข้อมูลสำหรับบริการผ่านระบบเทคโนโลยีสารสนเทศในรูปแบบอื่นอีก 3 ประเภท อันได้แก่บริการแลกเปลี่ยนข้อมูลอิเล็กทรอนิกส์ (EDI) บริการวิทยุเฉพาะกิจ/เฉพาะกลุ่ม และบริการสื่อสารผ่านดาวเทียมโดยใช้สถานีภาคพื้นดินขนาดเล็ก (VSAT) คณะที่ปรึกษาเชื่อว่าบริการทั้ง 6 ประเภทครอบคลุมบริการโทรคมนาคม และสื่อสารส่วนใหญ่ที่ได้นำเข้ามาใช้ในประเทศในช่วง 15 ปีที่ผ่านมา ทั้งนี้ไม่รวมถึงบริการโทรศัพท์พื้นฐานและบริการสื่อสารแบบดั้งเดิมอื่น ๆ ซึ่งมีใช้มาก่อนหน้านี้แล้ว

10.2 แหล่งข้อมูลที่สำคัญ

จากประสบการณ์ในโครงการศึกษานี้ คณะที่ปรึกษาขอเสนอข้อสรุปพร้อมทั้งข้อเสนอแนะเกี่ยวกับที่มา และวิธีการจัดหาข้อมูล โดยแยกตามประเภทของข้อมูล ดังนี้

10.2.1 ข้อมูลเกี่ยวกับผู้ให้บริการและผู้ใช้บริการ

แหล่งข้อมูลสำคัญเกี่ยวกับจำนวนและรายละเอียดบางประการของผู้ให้บริการและผู้ให้บริการ ได้แก่ หน่วยงานภาครัฐที่มีอำนาจหน้าที่ในการให้สัมปทานและใบอนุญาตแก่องค์กรเอกชนเพื่อประกอบกิจการ หน่วยงานเหล่านี้ได้แก่ กรมไปรษณีย์โทรเลข องค์การโทรศัพท์แห่งประเทศไทย (ทศท.) และการสื่อสารแห่งประเทศไทย (กสท.) นอกจากนี้ คณะที่ปรึกษาายังต้อง

อาศัยแหล่งข้อมูลที่เป็นองค์กรสื่อสารมวลชน ทั้งในรูปของสื่อสิ่งพิมพ์ วิทยุ และโทรทัศน์ โดยการติดตามข่าวจากองค์กรเหล่านี้ต้องเจาะจงข่าวธุรกิจเป็นสำคัญ ทั้งนี้เพราะกิจการโทรคมนาคมสื่อสารมักมีความสำคัญทางธุรกิจและเป็นส่วนหนึ่งของข่าวธุรกิจอยู่เสมอ

ในกรณีที่ได้รับความร่วมมือจากผู้ให้บริการ การขอข้อมูลจากผู้ให้บริการ ทั้งในรูปของการสัมภาษณ์โดยตรงและการได้รับข้อมูลโดยไม่มีสัมภาษณ์ (รวมทั้งการหาข้อมูลของ Websites และเอกสารเผยแพร่ต่าง ๆ ของผู้ให้บริการ) ถือได้ว่าเป็นประโยชน์ต่อโครงการศึกษานี้อย่างมาก เพราะคณะที่ปรึกษาจะได้รายละเอียดของข้อมูลซึ่งไม่สามารถหาได้จากแหล่งอื่น ๆ ตัวอย่างเช่น ข้อมูลเกี่ยวกับผู้ใช้บริการโทรศัพท์เคลื่อนที่แยกตามประเภทบริการและค่าบริการ ซึ่งคณะที่ปรึกษาได้รับความร่วมมือจากผู้ให้บริการรายหนึ่ง อย่างไรก็ตาม สำหรับผู้ให้บริการส่วนใหญ่ รายละเอียดเกี่ยวกับลูกค้าของตนยังถือว่าเป็นความลับเชิงพาณิชย์ที่ไม่สามารถเปิดเผยได้

สำหรับจำนวนผู้ให้บริการ และจำนวนและประเภทของผู้ใช้บริการนั้น คณะที่ปรึกษาดังข้อสังเกตว่า เท่าที่ผ่านมามีการเปลี่ยนแปลงทั้งขึ้นและลงอย่างรวดเร็วเกือบทุกปี ทั้งนี้ขึ้นอยู่กับภาวะการแข่งขัน ความต้องการใช้บริการ นโยบายการให้สัมปทานของหน่วยงานภาครัฐ และการเปลี่ยนแปลงทางเทคโนโลยีที่มีผลต่อต้นทุนและความหลากหลายของการให้บริการ เป็นที่ชัดเจนว่าในอนาคตจำนวนผู้ให้บริการและผู้ใช้บริการในกิจการโทรศัพท์เคลื่อนที่จะยังคงเพิ่มขึ้นต่อไป และในทางตรงกันข้าม กิจการวิทยุติดตามตัวจะมีจำนวนผู้ให้บริการและผู้ใช้บริการที่ลดลงจนอาจหมดไปในที่สุด ส่วนกิจการอื่น ๆ อีก 4 ประเภทนั้น คงยังมีผู้ใช้บริการเพิ่มขึ้น แต่จำนวนผู้ให้บริการอาจจะไม่เพิ่มมากนักหรือไม่เพิ่มเลยเพราะมีจำนวนมากอยู่แล้วเทียบกับขนาดของตลาด

10.2.2 ข้อมูลเกี่ยวกับประเภท ปริมาณ และราคาของบริการ

สำหรับข้อมูลเกี่ยวกับประเภทและราคาของบริการและอุปกรณ์ที่เกี่ยวข้องนั้น โดยทั่วไปเราสามารถหาได้จากผู้ให้บริการโดยวิธีการเปิดดู websites ของผู้ให้บริการ หรือโดยวิธีการรวบรวมข้อมูลโฆษณาเผยแพร่ในสื่อมวลชนต่าง ๆ หรือโดยวิธีการสอบถามโดยตรงจากผู้ให้บริการ อย่างไรก็ตาม บริการด้านโทรคมนาคมเหล่านี้ส่วนใหญ่จะมีการเปลี่ยนแปลงทางด้านประเภทและราคาที่ค่อนข้างบ่อยและรวดเร็ว โดยเฉพาะอย่างยิ่งบริการที่มีการแข่งขันกันค่อนข้างสูง เช่น โทรศัพท์เคลื่อนที่ และอินเทอร์เน็ต ดังนั้น เพื่อให้ทันกับการเปลี่ยนแปลงเหล่านี้ คณะที่ปรึกษาจึงเสนอแนะให้ผู้จัดทำข้อมูลในอนาคตควรตรวจสอบราคา และประเภทของบริการเป็นประจำอย่างน้อยทุก ๆ 3 เดือน

ส่วนข้อมูลเกี่ยวกับปริมาณการจำหน่ายบริการนั้น ผู้ให้บริการส่วนใหญ่มักไม่เปิดเผย เพราะถือเป็นความลับเชิงพาณิชย์ที่อาจทำให้ผู้รู้ข้อมูลนี้สามารถประเมินจำนวนและประเภทผู้ใช้

บริการได้ แต่สำหรับบริการบางประเภท เช่น อินเทอร์เน็ต เราสามารถหาข้อมูลเกี่ยวกับปริมาณการใช้บริการได้จากการรายงานความกว้างของช่องสัญญาณที่ใช้ในแต่ละเดือน ซึ่งเป็นข้อมูลจากศูนย์เทคโนโลยีอิเล็กทรอนิกส์และคอมพิวเตอร์แห่งชาติ (NECTEC) นอกจากนี้ ยังมีการสำรวจโดย NECTEC และสำนักงานสถิติแห่งชาติเกี่ยวกับการใช้อินเทอร์เน็ต ซึ่งทำให้เราสามารถใช้ในการประมาณการณ์จำนวน ประเภท และรายละเอียดบางประการของผู้ใช้บริการอินเทอร์เน็ตอีกด้วย

ในอนาคต คณะที่ปรึกษาเชื่อว่าคณะกรรมการโทรคมนาคมแห่งชาติ (กทช.) ซึ่งจะเป็นองค์กรที่มีหน้าที่กำกับดูแลกิจการโทรคมนาคม น่าจะกำหนดให้ผู้ให้บริการโทรคมนาคมทั้งหลายรายงานข้อมูลเกี่ยวกับประเภทและราคาของบริการและอุปกรณ์ ปริมาณการจำหน่ายบริการและอุปกรณ์ รวมทั้งจำนวนและประเภทของผู้ใช้บริการ ทั้งนี้เพื่อใช้ประโยชน์ในการกำกับดูแลที่มีประสิทธิภาพ หากสำนักบัญชีประชาชาติได้รับความร่วมมือด้านข้อมูลเหล่านี้จาก กทช. ก็จะทำให้การดำเนินงานจัดเก็บและประมวลข้อมูลด้านบริการในกิจการโทรคมนาคมมีความครบถ้วน สมบูรณ์มากขึ้น

ตามที่ได้กล่าวไว้แล้วในบทที่ 9 ว่า พัฒนาการทางเทคโนโลยี 3 กลุ่ม คือ เทคโนโลยีการสื่อสารไร้สาย (wireless technology) เทคโนโลยีการสื่อสารข้อมูลด้วยความเร็วสูง (broadband technology) และเทคโนโลยีอินเทอร์เน็ต จะนำไปสู่การหลอมรวมสื่อ (media convergence) ทั้งในด้านประเภทบริการ ช่องทางการสื่อสารข้อมูล อุปกรณ์ปลายทาง และผู้ให้บริการ ในอนาคต พัฒนาการดังกล่าวจะทำให้เกิดการทับซ้อนกันระหว่างตลาดบริการสารสนเทศและตลาดบริการแพร่ภาพกระจายเสียง รวมทั้งกระตุ้นให้ผู้ประกอบการในตลาดหนึ่งเข้าสู่ธุรกิจในตลาดหนึ่ง โดยวิธีการควบรวมกิจการหรือการเป็นพันธมิตรทางธุรกิจกัน ดังนั้น ในการจัดทำบัญชีประชาชาติสำหรับสาขาโทรคมนาคมสื่อสารนี้ สำนักบัญชีประชาชาติจึงควรติดตามการเปลี่ยนแปลงเหล่านี้อย่างใกล้ชิด และพร้อมที่จะปรับเปลี่ยนวิธีการจัดเก็บและประมวลข้อมูลเพื่อจัดทำบัญชีประชาชาติสำหรับสาขาการผลิตที่เกี่ยวข้องให้สอดคล้องกับการเปลี่ยนแปลงในอนาคต

10.2.3 ข้อมูลเกี่ยวกับรายได้ ค่าใช้จ่าย และกำไร (ขาดทุน) ของผู้ให้บริการ

วัตถุประสงค์หลักของการจัดหาข้อมูลรายได้และค่าใช้จ่ายของผู้ให้บริการ ก็เพื่อคำนวณค่าใช้จ่ายขั้นกลาง และมูลค่าเพิ่ม แหล่งที่มาของข้อมูลทางการเงินประกอบด้วย

- รายงานงบกำไร - ขาดทุน และงบดุลประจำปีซึ่งบริษัททุกแห่งจะต้องส่งให้กรมพัฒนาธุรกิจการค้า (เดิมชื่อกรมทะเบียนการค้า) ภายในเดือนพฤษภาคมของทุกปี คณะที่ปรึกษาได้อาศัยรายงานเหล่านี้ในการจัดเก็บข้อมูลการเงินเบื้องต้น อันได้แก่ รายได้ ต้น

ทุนบริการ ต้นทุนในการขายและบริหารงาน ค่าใช้จ่ายด้านการเงิน (เช่นดอกเบี้ย) ค่าเสื่อมราคา และกำไร (ขาดทุน)

- รายงานการเงินและงบดุลในรายงานประจำปี ซึ่งจัดทำและเผยแพร่โดยบริษัทผู้ให้บริการ คณะที่ปรึกษาสามารถขอรายงานประจำปีได้จากผู้ให้บริการที่มีขนาดใหญ่ และมักจะเป็นบริษัทที่จดทะเบียนในตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทย ในกรณีที่บริษัทจดทะเบียนในตลาดหลักทรัพย์ ฯ เราก็สามารถใช้ประโยชน์จากรายงานการเงินและงบดุลรายไตรมาส ซึ่งบริษัทต้องรายงานให้ตลาดหลักทรัพย์ฯ อีกด้วย ข้อมูลจากรายงานประจำปีและรายงานรายไตรมาสมีรายละเอียดและการแยกรายการที่เหมือนกันกับข้อมูลในรายงานที่บริษัทต้องส่งให้กรมพัฒนาธุรกิจ แต่จะมีข้อมูลและรายละเอียดที่มากกว่า เช่นมี คำอธิบายประกอบการลงบัญชี การวิเคราะห์รายได้และต้นทุน รวมทั้งการประเมินสถานการณ์ด้านตลาดและการแข่งขัน
- ข้อมูลจากรายงานที่กล่าวมาแล้ว ไม่สามารถทำให้เราจัดทำโครงสร้างต้นทุนที่เพียงพอสำหรับการคำนวณหาค่าใช้จ่ายชั้นกลางและมูลค่าเพิ่มได้ คณะที่ปรึกษาจำเป็นต้องสอบถามจากผู้ให้บริการ เพื่อให้ได้ข้อมูลรายได้และรายจ่ายที่แยกประเภทและมีรายละเอียดมากขึ้น อาทิเช่น ข้อมูลค่าใช้จ่ายในการพัฒนาบุคลากร ค่าสาธารณูปโภค ค่าขนส่งสื่อสาร ค่าเช่าอุปกรณ์เครื่องใช้ และเงินลงทุนในโครงสร้างพื้นฐาน (เช่นอุปกรณ์โครงข่าย และสำนักงาน) ปรากฏว่ามีผู้ให้บริการบางรายเท่านั้นที่ให้ความร่วมมือเป็นอย่างดีในการจัดส่งข้อมูลรายเดือนที่มีรายละเอียดตามความต้องการของโครงการนี้ ผู้ให้บริการส่วนใหญ่ไม่สามารถให้ความร่วมมือในส่วนนี้ได้ โดยบางรายให้ข้อมูลประมาณการณเป็นรายปี และส่วนใหญ่ไม่ให้ข้อมูลส่วนนี้มาเลย
- คณะที่ปรึกษาได้ใช้วิธีการสัมภาษณ์ผู้บริหารของบริษัทผู้ให้บริการบางแห่งที่ให้ความร่วมมือ โดยตั้งเป้าไว้ว่าจะครอบคลุมบริษัทที่มีส่วนแบ่งการตลาดที่สูงเป็นส่วนใหญ่ วิธีการนี้ใช้ได้ผลดีในการเจาะลึกเพื่อถามประเด็นรายละเอียดเกี่ยวกับข้อมูลการเงินและข้อมูลด้านบริการและลูกค้า นอกจากบริษัทเอกชนแล้ว คณะที่ปรึกษายังได้สัมภาษณ์ผู้บริหารของ ทศท. และ กสท. เพื่อสอบถามและขอความร่วมมือด้านข้อมูลเกี่ยวกับการจ่ายส่วนแบ่งสัมปทาน และเงื่อนไขอื่น ๆ ในการให้สัมปทานอีกด้วย

สำหรับข้อมูลการเงินของบริษัทผู้ให้บริการนั้น คณะที่ปรึกษาขอเสนอแนะเพื่อการจัดเก็บและปรับปรุงข้อมูลในอนาคต ดังนี้

- การจัดทำข้อมูลการเงินรายเดือนคงเป็นไปได้ยาก เพราะผู้ให้บริการส่วนใหญ่คงไม่สามารถให้ความร่วมมือในการจัดส่งข้อมูลรายเดือนให้ได้เป็นประจำ ดังนั้น ในระยะยาว สำนักบัญชีประชาชาติควรมีเป้าหมายให้สามารถบันทึกข้อมูลรายปีได้ โดยอาศัยข้อมูลที่จัดทำตามรูปแบบที่เหมาะสมจากผู้ให้บริการ และให้สามารถครอบคลุมได้เกินครึ่งหนึ่งของตลาดในแต่ละกิจการ การบรรลุเป้าหมายดังกล่าวคงต้องการความร่วมมือจากผู้ให้บริการในระดับที่มากกว่าที่คณะที่ปรึกษาได้รับในโครงการนี้ แต่คณะที่ปรึกษาก็เชื่อว่าในระยะยาว ผู้ให้บริการน่าจะให้ความร่วมมือแก่ทางราชการมากขึ้นเมื่อได้เข้าใจประโยชน์อันจะเกิดขึ้นจากการจัดทำบัญชีประชาชาติในสาขานี้
- คณะที่ปรึกษาเสนอให้สำนักบัญชีประชาชาติทบทวนการจัดทำข้อมูลการเงินและการคำนวณมูลค่าเพิ่มทุก ๆ 3 ปี โดยคาดว่าเมื่อเวลาผ่านไปจะมีข้อมูลที่มากขึ้นและถูกต้องยิ่งขึ้น ประเด็นที่ควรพิจารณาในการทบทวนดังกล่าวควรรวมถึง
 - บริษัทหรือกิจการบางแห่งที่มีผลประกอบการขาดทุนหลายปีต่อเนื่องกัน ทั้งนี้ อาจเป็นผลจากการ “แต่งบัญชี” เพื่อหลีกเลี่ยงการจ่ายส่วนแบ่งหรือภาษีให้แก่ภาครัฐ
 - การได้กำไร (หรือขาดทุน) จากการเปลี่ยนแปลงของอัตราแลกเปลี่ยน ซึ่งโดยหลักการแล้วไม่ควรรวมเป็นส่วนหนึ่งของกำไร (ขาดทุน) เพื่อคำนวณหามูลค่าเพิ่มในโครงการนี้ รายการนี้มีได้มีการแยกอย่างชัดเจนสำหรับผู้ให้บริการส่วนใหญ่ คณะที่ปรึกษาเสนอว่าในอนาคต การรวบรวมข้อมูลการเงิน ควรมีการแยกรายการนี้ให้ชัดเจนยิ่งขึ้น
 - ตามที่ได้อธิบายไว้ในบทที่ 2 (ส่วนที่ 2.4) ตั้งแต่ปี 2546 เป็นต้นมา รัฐบาลได้จัดเก็บภาษีสรรพสามิตจากบริษัทผู้ให้บริการด้านโทรคมนาคม โดยเฉพาะอย่างยิ่งกิจการโทรศัพท์เคลื่อนที่ จึงอาจมีผลต่อการจ่ายส่วนแบ่งค่าสัมปทานให้แก่ ทศท. และ กสท. ดังนั้น การบันทึกข้อมูลเกี่ยวกับภาษีและส่วนแบ่งเหล่านี้จึงควรคำนึงถึงการเปลี่ยนแปลงที่จะเกิดขึ้นในอนาคตด้วย
 - บริษัทผู้ให้บริการอาจมีการควบรวมกิจการกันได้ในอนาคตทำให้บางบริษัทมีขนาดใหญ่ขึ้น และบางบริษัทปิดกิจการไปเลย ดังนั้น ผลประกอบการสำหรับบางบริษัทอาจมีการเปลี่ยนแปลงก้าวกระโดด และสำนักบัญชีประชาชาติคงต้องปรับเปลี่ยนวิธีการจัดหาและประมวลข้อมูล ให้สอดคล้องกับการเปลี่ยนแปลงดังกล่าว

10.3 ข้อมูลที่บกพร่องและแนวทางการปรับปรุงในอนาคต

เนื่องจากคณะที่ปรึกษาไม่ได้รับความร่วมมือด้านข้อมูลจากบริษัทผู้ให้บริการเท่าที่ควร จึงไม่สามารถรวบรวมข้อมูลตามที่กำหนดในกรอบการดำเนินงานอย่างครบถ้วนโดยข้อมูลที่ยังบกพร่องอยู่บ้างมีดังนี้

- ข้อมูลทุกประเภทไม่สามารถรายงานเป็นรายเดือนได้
- ปริมาณการจำหน่ายเครื่องโทรศัพท์เคลื่อนที่และเครื่องรับวิทยุติดตามตัว
- จำนวนและประเภทผู้ใช้บริการในกิจการ EDI กิจการวิทยุเฉพาะกิจ/เฉพาะกลุ่ม และกิจการ VSAT
- จำนวนและรายละเอียดบางประการของผู้ให้บริการขายต่อ (resellers) ที่เป็นร้านอินเทอร์เน็ตคาเฟ่

ตามที่ได้กล่าวมาแล้วว่าข้อมูลส่วนใหญ่ที่เป็นรายเดือนคงไม่สามารถรวบรวมได้อย่างครบถ้วนสมบูรณ์ ยกเว้นว่าจะได้รับความร่วมมือเป็นอย่างดีจากผู้ให้บริการเท่านั้น และข้อมูลรายเดือนซึ่งน่าจะรวบรวมได้ในอนาคตน่าจะเป็นปริมาณการใช้ จำนวนผู้ใช้ และอัตราค่าบริการสำหรับกิจการบางประเภท เช่น โทรศัพท์เคลื่อนที่ วิทยุติดตามตัว และอินเทอร์เน็ต

ส่วนข้อมูลเกี่ยวกับปริมาณการจำหน่ายเครื่องโทรศัพท์เคลื่อนที่ และวิทยุติดตามตัวนั้น คงต้องอาศัยวิธีการประมาณการได้จากจำนวนเลขหมายและ ความถี่ในการเปลี่ยนเครื่องต่อไปตามที่คณะที่ปรึกษาได้เสนอแนะไว้ การปรับปรุงอาจทำได้ในอนาคตโดยการสำรวจเพิ่มเติมเพื่อให้ได้ข้อมูลความถี่ในการเปลี่ยนเครื่องที่ละเอียดและถูกต้องมากขึ้น

สำหรับข้อมูลเกี่ยวกับร้านอินเทอร์เน็ตคาเฟ่ นั้น หากกระทรวงเทคโนโลยีสารสนเทศและสื่อสารกำหนดให้มีการจดทะเบียนสถานประกอบการประเภทนี้ สำนักบัญชีประชาชาติก็น่าจะได้รับความร่วมมือจากกระทรวงฯ ในการจัดส่งข้อมูลเกี่ยวกับจำนวน และรายละเอียดอื่น ๆ ของร้านอินเทอร์เน็ตคาเฟ่ และสามารถดำเนินการสำรวจเพื่อสืบหาข้อมูลที่เจาะลึกยิ่งขึ้นต่อไป

คณะที่ปรึกษาเชื่อว่าการกำกับดูแลกิจการโทรคมนาคม กทช. คงกำหนดให้ผู้ประกอบกิจการเหล่านี้จัดส่งข้อมูลต่าง ๆ ให้แก่ กทช. เป็นประจำเพื่อประโยชน์ในการกำกับดูแลและพัฒนากิจการในสาขา นี้ ดังนั้นในอนาคต กทช. จะเป็นแหล่งข้อมูลที่สำคัญอีกแหล่งหนึ่งสำหรับสำนักบัญชีประชาชาติ ในการปรับปรุงบัญชีประชาชาติสำหรับสาขาโทรคมนาคมและสื่อสาร และจะทำให้ข้อบกพร่องด้านข้อมูลตามที่กล่าวมาแล้วลดน้อยลงไป

ภาคผนวกที่ 1

รายชื่อและที่ติดต่อของหน่วยงานที่ได้ สำรวจและสัมภาษณ์

ตารางผนวกที่ 1 : บริษัทผู้ให้บริการโทรศัพท์มือถือ

ลำดับ	บริษัท/ฝ่าย	ผู้ติดต่อ	ที่อยู่	โทรศัพท์	ระดับความร่วมมือ
1	แอดวานซ์ อินโฟร์ เซอร์วิส จำกัด (AIS) (ฝ่ายธุรกิจสัมพันธ์)	นายสมชัย	414 อาคาร ชินวัตร 1 ถ.พหลโยธิน แขวงสามเสนใน เขตพญาไท กรุงเทพฯ 10400	0-2299-5377 โทรสาร 0-2299-5376	A
2	โทเทิล แอ็กเซ็ส คอมมูนิเคชั่น จำกัด (TAC) (ฝ่ายบัญชีและการเงิน)	นางกัลยา	333/3 อาคารชัย ถนนวิภาวดีรังสิต แขวงลาดยาว เขตจตุจักร กทม. 10900	0-2202-8586 โทรสาร 0-2202-8881	C
3	ดิจิตอลโฟน จำกัด (DPC) (ฝ่ายบัญชีและการเงิน)	นางสาวศิริพร	414 อาคาร ชินวัตร 1 ถ.พหลโยธิน แขวงสามเสนใน เขตพญาไท กรุงเทพฯ 10400	0-2299-5978 โทรสาร 0-2299-5799	A
4	ทีเอ ออร์เรนจ์ เทคโนโลยี อินฟอร์เมชั่น จำกัด (ฝ่ายการเงิน)	นางสาวสุภาพรรณ	968 อาคาร อัจฉริยะ ชั้น 14 ถ. พระราม 4 แขวงสีลม เขตบางรัก กรุงเทพฯ 10500	0-2647-5604 โทรสาร 0-2647-5557	C

ตารางผนวกที่ 2 : บริษัทผู้ให้บริการวิทยุติดตามตัว

ลำดับ	บริษัท	ผู้ติดต่อ	ที่อยู่	โทรศัพท์	ระดับความร่วมมือ
1	ฮัทซัน เทเลคอมมิวนิ-เคชั่นส์ (ประเทศไทย) จำกัด (ฝ่ายบัญชี)	นางสาววาสนา	1400 อาคาร ตึกไทย ชั้น 1-4 ถ.พระราม 4 เขตคลองเตย กรุงเทพฯ 10110	0-2350-4990 โทรสาร 0-2350-4535	A
2	เลนโซ่ เพจจิง จำกัด (เลขานุการผู้บริหาร)	นางวัชรินทร์	292 อาคาร เลนโซ่เฮ้าส์ 1 ถ.ศรีนครินทร์ แขวงหัวหมาก เขตบางกะปิ 10240	0-2351-8900 โทรสาร 0-2374-7388	B
3	แพ็คลิงค์ (ประเทศไทย) จำกัด (เลขานุการผู้บริหาร)	นางวัชรินทร์	292 อาคาร เลนโซ่เฮ้าส์ 2 ถ.ศรีนครินทร์ แขวงหัวหมาก เขตบางกะปิ 10240	0-2351-8866 โทรสาร 0-2351-8114	B
4	สามารถ เพจจิง จำกัด (ฝ่ายบัญชีและการเงิน)	นายธีรวุฒิ	101 หมู่ 3 ถ.แจ้งวัฒนะ แขวงทุ่งสองห้อง เขตหลักสี่ กรุงเทพฯ 10210	0-2572-7273 โทรสาร 0-2502-6957	B

ตารางผนวกที่ 3 : บริษัทผู้ให้บริการอินเทอร์เน็ต (ISP)

ลำดับ	บริษัท	ผู้ติดต่อ	ที่อยู่	โทรศัพท์	ระดับความร่วมมือ
1	CS LoxInfo จำกัด (ฝ่ายบัญชี)	นางอักษรา	971, 973 ชั้น 12 ถนนเพลินจิต แขวงลุมพินี เขตปทุมวัน กรุงเทพฯ 10330	0-2263-8000 โทรสาร 0-2263-8102	B
2	Internet KSC จำกัด (ฝ่ายบัญชี)	นายประพฤติ	2/4 สามัคคี อินชัวเรนซ์ ทาวเวอร์ ชั้น 10 ถนนวิภาวดี-รังสิต แขวง ทุ่งสองห้อง เขตหลักสี่ 10210	0-2979-7000 โทรสาร 0-2979-7198	B
3	Internet Thailand จำกัด (ฝ่ายบัญชีและการเงิน)	นางสาวนฤนีย์	1768 ไอ เอฟ ซี ที ทาวเวอร์ ชั้น 10- 12 และชั้น ไอที ถนนเพชรบุรีตัด ใหม่ แขวงบางกะปิ เขตห้วยขวาง กรุงเทพฯ 10320	0-2257-7000 โทรสาร 0-2257-7008	A
4	A-Net จำกัด (ฝ่ายบัญชีและการเงิน)	นางจงกมลรัตน์	23 อาคารเอนิว ซ. เจริญนคร 14 ถ. เจริญนคร แขวงคลองตันไทร เขตคลองสาน กรุงเทพฯ 10600	0-2861-1555 โทรสาร 0-2861-1544	C
5	Asia Access จำกัด (ฝ่ายบัญชีและการเงิน)	นางทิพวรรณ	979/47, 51 เอส เอ็ม ทาวเวอร์ ชั้น 20 ถ.พหลโยธิน แขวงสามเสนใน เขตพญาไท กรุงเทพฯ 10400	0-2298-0588 โทรสาร 0-2298-0590	B

ลำดับ	บริษัท	ผู้ติดต่อ	ที่อยู่	โทรศัพท์	ระดับความร่วมมือ
6	Asia Infonet จำกัด (ฝ่ายบัญชีและการเงิน)	นางฐิติรัตน์	1 อาคาร ฟอรั่ม ทาวน์ ชั้น 17 ถนนรัชดาภิเษก เขตดินแดง กรุงเทพฯ 10320	0-2641-1800 โทรสาร 0-2642-1540	C
7	ชมะนันท์ เวิลด์เน็ต จำกัด (ฝ่ายช่วยอำนวยความสะดวก)	นางสาววิยะดา	71/1 หมู่ 7 ถ.แจ้งวัฒนะ แขวง ตลาดบางเขน เขตดอนเมือง 10210	0-2943-1222 โทรสาร 0-2509-8885	C
8	เคเบิ้ล แอนด์ ไวร์เลส เซอวิซเซส (ประเทศไทย) จำกัด (ฝ่ายบัญชี)	นายภูวเดช	ชั้น 15 อาคาร โทรคมนาคม 30 ชั้น ถ.สาทรเหนือสี่ลม ถ.เจริญกรุง บาง รัก กรุงเทพฯ 10500	0-2637-3000 โทรสาร 0-2639-5383	B
9	Data Line Thai จำกัด (ฝ่ายบัญชีและการเงิน)	นางสาวสุกัญญา	1010 ชั้น 6 อาคาร ชินวัตร ทาวเวอร์ 3 ถ.วิภาวดี-รังสิต กรุงเทพฯ 10900	0-2942-6600 โทรสาร 0-2942-6611	C
10	อีซี เน็ต จำกัด (ฝ่ายบัญชีและการเงิน)	นางสาววิตรี	38 ถ.นเรศ แขวงสี่พระยา เขต บางรัก กรุงเทพฯ 10500	0-2267-7604 โทรสาร 0-2267-7699	B
11	Far East Internet จำกัด (ฝ่ายบัญชีและการเงิน)	นางนฤมล	99/349 หมู่ 2 อาคาร นคร ชั้น 6 ถ. แจ้งวัฒนะ แขวงทุ่งสองห้อง เขต หลักสี่ กรุงเทพฯ 10210	0-2576-1234 ต่อ 601 โทรสาร 0-2576-1955	A

ลำดับ	บริษัท	ผู้ติดต่อ	ที่อยู่	โทรศัพท์	ระดับความร่วมมือ
12	Idea Net จำกัด (ฝ่ายบัญชีและการเงิน)	นางรัตนา	1550 อาคาร แกรนด์อมรินทร์ ทาวเวอร์ ชั้น 25 ถนนเพชรบุรีตัดใหม่ เขตราชเทวี กรุงเทพฯ 10310	0-2652-8510 โทรสาร 0-2652-8519	A
13	จัสมินอินเตอร์เน็ต จำกัด (เลขานุการผู้บริหาร)	นางสาวคັນชนีย์	200 หมู่ 4 อาคาร จัสมินอินเตอร์เน็ต ชั้นเนล ชั้น 8 ถ.แจ้งวัฒนะ ปากเกร็ด จ.นนทบุรี 11120	0-2502-3456 โทรสาร 0-2502-3737	C
14	รอยเน็ต จำกัด (เลขานุการผู้บริหาร)	นางวัลยา	1550 อาคาร แกรนด์อมรินทร์ ทาวเวอร์ ชั้น 8 ถนนเพชรบุรีตัดใหม่ แขวงมักกะสันเขตราชเทวี กรุงเทพฯ 10400	0-2652-8600 โทรสาร 0-2652-8605	C
15	สามารถ อินโฟเนต จำกัด (ฝ่ายบัญชีและการเงิน)	นายธีรวุฒิ	อาคารซอฟต์แวร์ปาร์ค ชั้น 30 เลขที่ 99/12 หมู่ 4 ถนนแจ้งวัฒนะ ต. คลองเกลือ อ.ปากเกร็ด จ.นนทบุรี 11120	0-2502-6005 โทรสาร 0-2953-0550	B
16	ISSP จำกัด (ฝ่ายบัญชีและการเงิน)	นางสาวศิริพร	252/85-86 อาคาร เมืองไทยภัทระ ออฟฟิศ ทาวเวอร์ 2 ชั้น บีบี ยูนิต เอ ถ.รัชดาภิเษก แขวงห้วยขวาง เขต ห้วยขวาง 10320	0-2305-9900 โทรสาร 0-2305-9909	B

ลำดับ	บริษัท	ผู้ติดต่อ	ที่อยู่	โทรศัพท์	ระดับความร่วมมือ
17	World Net จำกัด (เลขานุการผู้บริหาร)	นางสาวบัญญัติดา	333 ชั้น 28 อาคาร เล้าเป็งจ้วน 1 ช.เฉยฟวง ถ.วิภาวดีรังสิต แขวง ลาดยาว เขตจตุจักร กรุงเทพฯ 10900	0-2618-8888 โทรสาร 0-2618-8554	C

ตารางผนวกที่ 4 : บริษัทผู้ให้บริการการแลกเปลี่ยนข้อมูลอิเล็กทรอนิกส์ (EDI)

ลำดับ	บริษัท	ผู้ติดต่อ	ที่อยู่	โทรศัพท์	ความร่วมมือ
1	เอ็กซิมเน็ต จำกัด (ฝ่ายบัญชีและการเงิน)	นางโชติกา	971,973 อาคาร เพรสซิเดนท์ ทาว เวอร์ ชั้น 14 ถ.เพลินจิต เขตปทุมวัน กรุงเทพฯ 10330	0-2263-8638 โทรสาร 0-2263-8632	B
2	ไทยเทรตเน็ต จำกัด (ฝ่ายบัญชีและการเงิน)	นางเพลิน	36/28-35 ถนนงามวงศ์วาน แขวง ลาดยาว เขตจตุจักร กรุงเทพฯ 10900	0-2953-2191 โทรสาร 0-2953-2182	C
3	ทิฟฟ้า อีดีไอ เซอร์วิสเชส จำกัด (เลขานุการผู้บริหาร)	นางกรรณิการ์	3388/78 ชั้น 22 อาคารศิริรินทร์ ถ. พระราม 4 แขวงคลองตัน เขตคลอง เตย กรุงเทพฯ 10110	0-2671-5995 ต่อ 103 โทรสาร 0-2671-6776	B

ลำดับ	บริษัท	ผู้ติดต่อ	ที่อยู่	โทรศัพท์	ความร่วมมือ
4	เอน วาย เค ทรานสปอร์ต จำกัด (ฝ่ายบัญชีและการเงิน)	นางนงนุช	163 อาคาร ไทยสมุทรประกันภัย ชั้น 14 ถ.สุรวงศ์ แขวงสุริยวงศ์ เขต บางรัก กรุงเทพฯ 10500	0-2206-8209 โทรสาร 0-2206-8202	A
5	เทรตสยาม จำกัด (ฝ่ายบัญชีและการเงิน)	นางสุภาณี	ชั้น 2 อาคารศูนย์อิตีไอ กรม ศุลกากร ถนนสุนทรโกษา เขต คลอง เตย กรุงเทพฯ 10110	0-2350-3200 โทรสาร 0-2350-3209	A
6	โซลูชั่น คอร์ปอเรชั่น จำกัด (ฝ่ายบัญชี)	นายขวัญชัย	79/46 ถ.ศรีนครินทร์ แขวงหนอง บอน เขตประเวศ กรุงเทพฯ 10260	0-2366-0268 โทรสาร 0-2366-0282	A
7	เจนเนอรัล อิเล็กทริก คอมเมอร์เชียล เซอร์วิส เซส จำกัด (ฝ่ายบัญชีและการเงิน)	นางทองทิพย์	971, 973 อาคาร เพรสซิเดนท์ ทาว เวอร์ ชั้น 9 ห้อง 9 B, E, S ถ.เพลิน จิต แขวงลุมพินี เขตปทุมวัน กรุงเทพฯ 10330	0-2656-0175 ต่อ 203 โทรสาร 0-2656-0195	B
8	Sikorn E-Business จำกัด (ฝ่ายบัญชีและการเงิน)	นายจักรวุฒิ	1550 ชั้น 25 อาคาร แกรนด์ อมรินทร์ ทาวเวอร์ ถ.เพชรบุรีตัด ใหม่ แขวงมักกะสัน เขตราชเทวี	0-2216-9170 โทรสาร 0-2216-9663	B
9	P-Square Network จำกัด (ฝ่ายบัญชี)	นางสาวกมลวรรณ	263 ซ.พญานาค ถ.เพชรบุรีตัดใหม่ เขตราชเทวี กรุงเทพฯ 10400	0-2611-1111 โทรสาร 0-2611-1111	A

ลำดับ	บริษัท	ผู้ติดต่อ	ที่อยู่	โทรศัพท์	ความร่วมมือ
10	ซอฟท์แวร์ลิงค์ จำกัด (กรรมการผู้จัดการ)	นายพิชิต	719/8-9 ถ.พระราม 6 แขวงวังใหม่ เขตปทุมวัน กรุงเทพฯ 10330	0-2612-3516 โทรสาร 0-2612-3514	C

ตารางผนวกที่ 5 : บริษัทผู้ให้บริการวิทยุคมนาคมเฉพาะกิจ/เฉพาะกลุ่ม

ลำดับ	บริษัท	ผู้ติดต่อ	ที่อยู่	โทรศัพท์	ระดับความร่วมมือ
1	เวิลด์เรดิโอ จำกัด (ฝ่ายบัญชีและการเงิน)	นางสุนิสา	499 อาคาร เบญจจินดา ชั้น 18 บี ถ.วิภาวดี-รังสิต เขตบางเขน กรุงเทพฯ 10900	0-29532833ต่อ 28045 โทรสาร 0-2953-2295	B

ตารางผนวกที่ 6 : บริษัทผู้ให้บริการสื่อสารข้อมูลผ่านดาวเทียมโดยใช้สถานีภาคพื้นดินขนาดเล็ก (VSAT)

ลำดับ	บริษัท	ผู้ติดต่อ	ที่อยู่	โทรศัพท์	ระดับความร่วมมือ
1	สยามแซท เน็ทเวอร์ค จำกัด (ฝ่ายบัญชีและการเงิน)	นางสาวโชติมา	53/51 อาคาร ศูนย์โทรคมนาคม นนทบุรี ถ.ติวานนท์ ต.บางกระสอ อ.เมือง จ.นนทบุรี 11000	0-2950-2020 โทรสาร 0-2950-2036	B

ลำดับ	บริษัท	ผู้ติดต่อ	ที่อยู่	โทรศัพท์	ระดับความร่วมมือ
2	ACUMEN จำกัด (เลขานุการผู้บริหาร)	นางสมพร	200 หมู่ 4 ถ.แจ้งวัฒนะ ต.ปากเกร็ด อ.ปากเกร็ด จ.นนทบุรี 11120	0-2502-3183 โทรสาร 0-2502-3222	C
3	สามารถเทลคอม จำกัด (ฝ่ายบัญชีและการเงิน)	นายธีรวุฒิ	99/1 หมู่ 4 อาคาร ซอฟท์แวร์ ปาร์ค ชั้น 32 ถ.แจ้งวัฒนะ ต.คลองเกลือ อ.ปากเกร็ด จ.นนทบุรี 11120	0-2502-6920 โทรสาร 0-2502-6024	B
4	คอมพิวเนท คอร์ปอเรชั่น จำกัด (ฝ่ายบัญชีและการเงิน)	นายเกียรติชัย	165/45 หมู่ 11 ถ.บางนา-ตราด อ.บางพลี จ.สมุทรปราการ 10540	0-2502-3809 โทรสาร 0-2502-3810	B

หมายเหตุ : ระดับความร่วมมือระดับ A หมายถึง ให้ความร่วมมือดีมาก โดยให้ข้อมูลตามที่คณะที่ปรึกษา

ได้ขอพร้อมทั้งให้คำปรึกษาแก่คณะที่ปรึกษาด้วยความยินดี

ระดับความร่วมมือระดับ B หมายถึง ให้ความร่วมมือโดยให้ข้อมูลบางอย่างที่บริษัทฯ พิจารณาว่าสามารถให้ได้ และยินดีให้คำปรึกษาแก่คณะที่ปรึกษา

ระดับความร่วมมือระดับ C หมายถึง ไม่ให้ความร่วมมือเลย

แหล่งข้อมูลอื่นๆ

- พิพัฒน์ ประทุมวงษ์ ผู้อำนวยการส่วนจัดการผลประโยชน์ ฝ่ายบริหารผลประโยชน์ บริษัท ทศท คอร์ปอเรชั่นส์ จำกัด (มหาชน) โทรศัพท์ 0-2505-1648
- ออมสิน ชีวพฤกษ์ ฝ่ายการเงิน การสื่อสารแห่งประเทศไทย. โทรศัพท์ 0-2506-3399
- วิจิตตรา นาทสกุล. หัวหน้าฝ่ายบัญชีและการเงิน สำนักงานเลขานุการกรมไปรษณีย์โทรเลข
- กรมพัฒนาธุรกิจการค้า กระทรวงพาณิชย์ (ข้อมูลงบการเงินของบริษัทต่างๆ)

เว็บไซต์

- www.dtac.co.th
- www.ais900.co.th
- www.tot.or.th
- www.cat.or.th
- www.ptd.go.th
- www.customs.go.th
- www.nectec.or.th

ภาคผนวกที่ 2

รายละเอียดอัตราค่าบริการโทรศัพท์เคลื่อนที่

อัตราค่าบริการโทรศัพท์เคลื่อนที่

ตลาดโทรศัพท์เคลื่อนที่ ตั้งแต่ ปี 2543-2545 นั้น มีการแข่งขันกันค่อนข้างมาก เนื่องจากมีจำนวนผู้ใช้บริการเพิ่มมากขึ้น ประกอบกับการเข้ามาร่วมแข่งขันของผู้ให้บริการรายใหม่ ส่งผลให้ผู้ให้บริการระบบโทรศัพท์เคลื่อนที่แต่ละรายหากกลยุทธ์ต่างๆ มาเพื่อแย่งชิงส่วนแบ่งตลาด และพยายามรักษาสถานะลูกค้าไว้ได้มากที่สุด ซึ่งกลยุทธ์อย่างหนึ่งที่นิยมถูกนำมาใช้กันมากที่สุด คือ กลยุทธ์ในด้านราคาค่าบริการ โดยมีการจัดสรรออกมาเป็นโปรโมชั่นต่างๆ ให้ผู้บริโภคเลือกเพื่อให้เหมาะสมกับปริมาณความต้องการของผู้บริโภคแต่ละคน ทั้งนี้ อัตราค่าบริการที่ผู้ให้บริการนำเสนอ นั้น มีจำนวนอยู่ระหว่าง ราคานาทีละ 1-12 บาท ขึ้นอยู่กับลักษณะการให้บริการของผู้บริโภคในแต่ละพื้นที่ ซึ่งในช่วงระหว่างปี 2544 – 2545 นั้น ผู้ให้บริการโทรศัพท์เคลื่อนที่หลายราย มีการเปลี่ยนแปลงระดับราคาค่าบริการอยู่อย่างสม่ำเสมอตลอดทั้งปี โดยสามารถแจกแจงระดับความเปลี่ยนแปลงของราคาค่าบริการโทรศัพท์เคลื่อนที่ในระบบต่างๆ ได้ดังต่อไปนี้

อัตราค่าบริการของ เอไอเอส จีเอสเอ็ม แอดวานซ์ ช่วงปี 2544-2545 เปรียบเทียบกันระหว่างแต่ละโปรโมชั่น

(หน่วย บาท/นาที)

ปี 2544	โปรโมชั่น 1	โปรโมชั่น 2	โปรโมชั่น 3	โปรโมชั่น 4	โปรโมชั่น 5
มิ.ย.	1.5	2.25	1.2	0.9	-
ธ.ค.	3	3	1.5	1.5	1.3
ปี 2545	โปรโมชั่น 1	โปรโมชั่น 2	โปรโมชั่น 3	โปรโมชั่น 4	โปรโมชั่น 5
เม.ย.	2	3	2	1.3	1.3
พ.ย.	3	3.5	2.4	2.2	-

ที่มา : ข้อมูลโปรโมชั่นของบริษัท AIS

อัตราค่าบริการของ GSM ADVANCE นั้น แบ่งออกได้เป็น 4-5 โปรโมชั่นแพคเกจ ซึ่งโปรโมชั่นที่ 1 นั้น เป็นลักษณะของการคิดค่าบริการสำหรับผู้ที่มีการโทรออกน้อย และรับสายเรียกเข้าเป็นส่วนใหญ่ ส่วนในโปรโมชั่นที่ 2-5 นั้น จะเป็นลักษณะของการคิดค่าบริการสำหรับผู้ที่มีการใช้บริการโทรออกค่อนข้างมาก โดยในแต่ละโปรโมชั่นนั้น เป็นลักษณะของการคิดอัตราค่าบริการเป็นการเหมาจ่าย คือ คิดค่าบริการรายเดือนรวมกับอัตราค่าโทร เช่น รายเดือน 300 บาท ส่วนค่าใช้บริการเหมาจ่าย 500 บาท แสดงว่าโปรโมชั่นนี้ ผู้ใช้บริการต้องชำระค่าบริการทั้งสิ้น 800 บาทโดยในการคิดออกมาเป็นนาทีนั้น ต้องนำเอาอัตราค่าบริการรายเดือนมารวมกับค่าใช้บริการโทรศัพท์ด้วย ทั้งนี้อัตราค่าบริการโทรศัพท์เคลื่อนที่ปกตินั้น อยู่ที่ราคานาทีละ 3 บาท จึงต้องนำเอา 3 มาหารด้วยอัตราเหมาจ่าย เช่น 800 หารด้วย 3 เท่ากับ 266 นาที แล้วจึงนำ 266 ไปหาร 800 บาท จะได้ออกมาเป็นนาทีละ 3 บาทถ้วน เป็นต้น

การสำรวจนี้ พบว่า โปรโมชัน 4 แพคเกจแรก นั้น อัตราค่าบริการมีการเปลี่ยนแปลงในลักษณะที่สูงขึ้น เช่นเดียวกันหมด คือ ในโปรโมชันที่ 1 จากต้นปี 2544 นาที่ละ 1.5 บาท เพิ่มเป็น นาที่ละ 3 บาท ในปลายปี 2545 โปรโมชันที่ 2 จากต้นปี 2544 นาที่ละ 2.25 บาท เพิ่มเป็น 3.5 บาท โปรโมชันที่ 3 จากต้นปี 2544 นาที่ละ 1.2 บาท เพิ่มเป็น 2.4 บาท และโปรโมชันที่ 4 จากต้นปี 2544 นาที่ละ 0.9 บาท เพิ่มเป็น 2.2 บาท ส่วนโปรโมชันที่ 5 นั้น มีอัตราค่าบริการคงเดิม จากปลายปี 2544-กลางปี 2545 คือ นาที่ละ 1.3 บาท

อัตราค่าบริการของเอไอเอส เซลลูลาร์ 900 ช่วงปี 2544-2545 เปรียบเทียบกันระหว่างแต่ละโปรโมชัน

ปี 2544	โปรโมชัน 1	โปรโมชัน 2	โปรโมชัน 3	โปรโมชัน 4	โปรโมชัน 5
มิ.ย.-ธ.ค.	2	2.25	1.2	1	2
ปี 2545					
พ.ย.	3.21	3.21	3.21	3.21	3.21

(หน่วย บาท/นาที่)

ที่มา : ข้อมูลโปรโมชันของ AIS

อัตราค่าบริการของ Cellular 900 นั้น ช่วงปี 2544 นั้นแบ่งออกได้เป็น 5 โปรโมชันแพคเกจ พบว่า อัตราค่าบริการมีการเปลี่ยนแปลงในลักษณะที่สูงขึ้นเช่นเดียวกันหมด คือ ในโปรโมชันที่ 1 ปี 2544 นาที่ละ 2 บาท โปรโมชันที่ 2 นาที่ละ 2.25 บาท โปรโมชันที่ 3 นาที่ละ 1.2 บาท และโปรโมชันที่ 4 นาที่ละ 1 บาท ส่วนโปรโมชันที่ 5 นั้น มีอัตราค่าบริการ นาที่ละ 2 บาท ซึ่งอัตราค่าบริการของระบบ Cellular 900 นี้มีราคาที่สูงขึ้นมาเป็นราคาเดียว คือ จากนาที่ละ 1- 2.25 บาท ในปี 44 เปลี่ยนเป็นนาที่ละ 3.21 บาท ในปี 2545

อัตราค่าบริการของ ดิจิตอล โฟน จีเอสเอ็ม 1800 ช่วงปี 2544-2545 เปรียบเทียบกันระหว่างแต่ละโปรโมชัน

(หน่วย บาท/นาที่)

ปี 2544	โปรโมชัน 1	โปรโมชัน 2	โปรโมชัน 3
มิ.ย.	2	1.14	0.8
ธ.ค.	2	2.6	2
ปี 2545	โปรโมชัน 1	โปรโมชัน 2	โปรโมชัน 3
เม.ย.	-	-	-
พ.ย.	2.5	2	-

ที่มา : ข้อมูลโปรโมชันของ ดิจิตอลโฟน

อัตราค่าบริการของ GSM 1800 นั้น แบ่งออกได้เป็น 2-3 แพคเกจ พบว่าอัตราค่าบริการของแต่ละโปรโมชั่น มีการเปลี่ยนแปลงในลักษณะที่สูงขึ้น คือ ในโปรโมชั่นที่ 1 จากต้นปี 2544 นาทีละ 2 บาท เพิ่มเป็น นาทีละ 2.5 บาทในปลายปี 2545 โปรโมชั่นที่ 2 จากต้นปี 2544 นาทีละ 1.14 บาท เพิ่มเป็น 2 บาท ส่วนโปรโมชั่นที่ 3 จากต้นปี 2544 นาทีละ 0.8 บาท เพิ่มเป็น 2 บาท ในปลายปี 2544

อัตราค่าบริการของ ดีแทค ช่วงปี 2544-2545 เปรียบเทียบกันระหว่างแต่ละแพคเกจ
(หน่วย บาท/นาที)

ปี 2544	Dlite	Dmedium	Dmax	Dflex
มี.ย.	4	3	2	-
ธ.ค.	4	2.3	1.3	-
ปี 2545	Dlite	Dmedium	Dmax	Dflex
เม.ย.	4	2.14	1.7	-
พ.ย.	4	3	2	4

ที่มา : ข้อมูลโปรโมชั่นของ DTAC

อัตราค่าบริการของ DTAC นั้น แบ่งออกได้เป็น 4 แพคเกจหลักๆ ของระบบจ่ารายเดือน ซึ่งแพคเกจที่ 1 เรียกว่า Dlite เป็นลักษณะของการคิดค่าบริการสำหรับผู้ที่มีการโทรออกน้อย และรับสายเรียกเข้าเป็นส่วนใหญ่ ส่วนในแพคเกจที่ 2 หรือ Dmedium นั้น สำหรับผู้ที่มีการใช้บริการโทรออกในระดับปานกลาง แพคเกจที่ 3 หรือ Dmax สำหรับผู้ที่มีการใช้บริการโทรออกค่อนข้างมาก แต่สำหรับแพคเกจที่ 4 หรือ Dflex นั้น เป็นแพคเกจที่เพิ่มออกใหม่ในปลายปี 2545 ซึ่งเป็นรูปแบบการบริการที่เหมาะสมสำหรับผู้ที่มีปริมาณการใช้บริการมากและน้อยสลับกัน พบว่า แพคเกจ Dlite นั้น อัตราค่าบริการไม่มีการเปลี่ยนแปลงใดๆ คือ นาที 4 บาท ตั้งแต่ต้นปี 2544 – ปลายปี 2545 ส่วนแพคเกจ Dmed นั้น กลับพบว่า อัตราค่าบริการมีระดับที่เปลี่ยนแปลง คือลดลงในช่วง ปลายปี 44-ต้นปี 45 คือ ในช่วงต้นปี 2544 นั้น อัตราค่าบริการคือ นาทีละ 3 บาท ลดลงมาเหลือนาทีละ 2.3 ในปลายปี 44 และลดลงมาอีกที่นาทีละ 2.14 ในต้นปี 45 แต่ในปลายปี 45 นั้น อัตราค่าบริการกลับมาอยู่ที่นาทีละ 3 บาท เท่ากับช่วงต้นปี 44 ส่วนแพคเกจ Dmax นั้น อัตราค่าบริการมีระดับการเปลี่ยนแปลง จากช่วงต้นปี 44 นาทีละ 2 บาท ลดลงมาเหลือนาทีละ 1.3 ในช่วงปลายปี 44 และค่อยๆ เพิ่มขึ้นเป็นนาทีละ 1.7 บาทในต้นปี 45 และนาทีละ 2 บาทในปลายปี 45 สำหรับแพคเกจ Dflex นั้น เป็นรูปแบบการบริการใหม่ ยังไม่มีการเปลี่ยนแปลงราคาค่าบริการ โดยมีอัตราค่าบริการนาทีละ 4 บาท

อัตราค่าบริการของ ทีเอ ออเรนจ์ ช่วงปี 2545 เปรียบเทียบกันระหว่างแต่ละโปรโมชั่น
(หน่วย บาท/นาที)

ปี 2545	orange500	orange800	orange1100	orange1500	orange2000
เม.ย.	3.33	2	1.57	1.36	1
พ.ย.	3.33	2	1.57	1.36	1

ที่มา : ข้อมูลโปรโมชั่นของ Orange

อัตราค่าบริการของ Orange นั้น แบ่งออกได้เป็น 5 แพคเกจหลักๆ ของระบบจ่ายรายเดือน ซึ่งแพคเกจที่ 1 เรียกว่า orange 500 เป็นลักษณะของการคิดค่าบริการสำหรับผู้ที่มีการโทรออกน้อย และรับสายเรียกเข้าเป็นส่วนใหญ่ ส่วนในแพคเกจที่ 2 หรือ Orange 800 แพคเกจที่ 3 หรือ Orange 1100 แพคเกจที่ 4 หรือ Orange 1500 และแพคเกจที่ 5 หรือ Orange 2000 นั้นเป็นแพคเกจสำหรับผู้ที่มีปริมาณการใช้บริการมากเรียงตามลำดับแพคเกจ พบว่า ตั้งแต่มีการเปิดตัวระบบ Orange ตั้งแต่เดือน เม.ย. 45 จนถึงเดือน พ.ย. 45 นั้น ยังไม่มีการเปลี่ยนแปลงอัตราค่าบริการแต่อย่างใด คือ แพคเกจ Orange 500 นาทีละ 3.33 บาท แพคเกจ Orange 800 นาทีละ 2 บาท แพคเกจ Orange 1100 นาทีละ 1.57 บาท แพคเกจ Orange 1500 นาทีละ 1.36 บาท และ แพคเกจ Orange 2000 นาทีละ 1 บาท

อัตราค่าบริการของ เอไอเอส ดีแทค ดิจิตอล โฟน และทีเอ ออเรนจ์ ช่วงปี 2544-2545
เปรียบเทียบกันในระบบจ่ายรายเดือน (Postpaid) โพรโมชัน 1
(หน่วย บาท/นาที)

ปี 2544	GSM ADVANCE	Cellular900	GSM 1800	DTAC	orange
	โปรโมชั่น 1	โปรโมชั่น 1	โปรโมชั่น 1	Dlite	-
มิ.ย.	1.5	2	2	4	-
ธ.ค.	3	2	2	4	-
ปี 2545	โปรโมชั่น 1	โปรโมชั่น 1	โปรโมชั่น 1	Dlite	orange500
เม.ย.	2	3.21	-	4	3.33
พ.ย.	3	3.21	2.5	4	3.33

ที่มา : ข้อมูลโปรโมชั่นของ AIS ,DTAC, DPC,ORANGE

เมื่อเปรียบเทียบระหว่างอัตราค่าบริการของผู้ให้บริการโทรศัพท์เคลื่อนที่ 5 ระบบโพงสแตด โดยอาศัยการเปรียบเทียบในแต่ละโปรโมชั่นแพคเกจ พบว่า ในโปรโมชั่นที่ 1 นั้น ช่วงต้นปี 2544 อัตราค่าบริการของ GSM ADVANCE นั้นมีราคาถูกที่สุด คือนาทีละ 1.5 บาท ส่วนที่แพงที่สุดคือ แพคเกจ Dlite ของ DTAC คือ นาทีละ 4

บาท แต่พอช่วงปลายปี 2544 พบว่า อัตราค่าบริการของระบบ Cellular 900 และ GSM 1800 มีราคาถูกลงสุด คือ นาทีละ 2 บาท ส่วน Dlite ของ DTAC นั้นก็มีราคาแพงคงเดิม คือ นาทีละ 4 บาท ต้นปี 2545 พบว่า อัตราค่าบริการของ GSM ADVANCE มีราคาถูกลงสุด คือ นาทีละ 2 บาท ส่วนที่แพงที่สุดคือ แพคเกจ Dlite ของ DTAC คือ นาทีละ 4 บาท และปลายปี 2545 พบว่า อัตราค่าบริการของ GSM 1800 มีราคาถูกลงสุด คือ นาทีละ 2.5 บาท ในขณะที่ Dlite ของ DTAC ยังมีราคาแพงที่สุด คงเดิม คือ นาทีละ 4 บาท

**อัตราค่าบริการของ เอไอเอส ดีแทค ดิจิตอล โฟน และทีเอ ออเรนจ์ ช่วงปี 2544-2545
เปรียบเทียบกันในระบบจ่ายรายเดือน (Postpaid) โปรโมชัน 2**

(หน่วย บาท/นาที)

ปี 2544	GSM ADVANCE	Cellular900	GSM 1800	DTAC	orange
	โปรโมชัน 2	โปรโมชัน 2	โปรโมชัน 2	Dmedium	-
มิ.ย.	2.25	2.25	1.14	3	-
ธ.ค.	3	2.25	2.6	2.3	-
ปี 2545	โปรโมชัน 2	โปรโมชัน 2	โปรโมชัน 2	Dmedium	orange800
เม.ย.	3	3.21	-	2.14	2
พ.ย.	3.5	3.21	2	3	2

ที่มา : ข้อมูลโปรโมชันของ AIS ,DTAC, DPC,ORANGE

อัตราค่าบริการในโปรโมชันที่ 2 ของทั้ง 5 ระบบนั้น พบว่า ช่วงต้นปี 2544 อัตราค่าบริการของ GSM 1800 นั้นมีราคาถูกลงสุด คือ นาทีละ 1.14 บาท ส่วนที่แพงที่สุดคือ แพคเกจ Dmed ของ DTAC คือ นาทีละ 3 บาท แต่พอช่วงปลายปี 2544 พบว่า อัตราค่าบริการของระบบ Cellular 900 มีราคาถูกลงสุด คือ นาทีละ 2.25 บาท ส่วน GSM ADVANCE นั้นก็มีราคาแพงที่สุด คือ นาทีละ 3 บาท ช่วงต้นปี 2545 พบว่า อัตราค่าบริการของ Orange แพคเกจ 800 นั้น มีราคาถูกลงสุด คือ นาทีละ 2 บาท ส่วนที่แพงที่สุดกลับเป็น Cellular 900 คือ นาทีละ 3.21 บาท สำหรับปลายปี 2545 พบว่า อัตราค่าบริการของ GSM 1800 และ Orange 800 มีราคาถูกลงสุด คือ นาทีละ 2 บาท ในขณะที่ Cellular 900 มีราคาแพงที่สุด คงเดิม คือ นาทีละ 3.21 บาท

อัตราค่าบริการของ เอไอเอส ดีแทค ดิจิตอล โฟน และทีโอ ออเรนจ์ ช่วงปี 2544-2545
เปรียบเทียบกันในระบบจ่ายรายเดือน (Postpaid) โพรโมชัน 3

(หน่วย บาท/นาที)

ปี 2544	GSM	Cellular900	GSM 1800	DTAC	orange
	โปรโมชัน 3	โปรโมชัน 3	โปรโมชัน 3	Dmax	-
มิ.ย.	1.2	1.2	0.8	2	-
ธ.ค.	1.5	1.2	2	1.3	-
ปี 2545	โปรโมชัน 3	โปรโมชัน 3	โปรโมชัน 3	Dmax	orange1100
เม.ย.	2	3.21	-	1.7	1.57
พ.ย.	2.4	3.21	-	2	1.57

ที่มา : ข้อมูลโปรโมชันของ AIS ,DTAC, DPC,ORANGE

อัตราค่าบริการในโปรโมชันที่ 3 ของทั้ง 5 ระบบนั้น พบว่า ช่วงต้นปี 2544 อัตราค่าบริการของ GSM 1800 นั้นมีราคาถูกที่สุด คือนาทีละ 0.8 บาท ส่วนที่แพงที่สุดคือ แพคเกจ Dmax ของ DTAC คือ นาทีละ 2 บาท แต่พอช่วงปลายปี 2544 พบว่า อัตราค่าบริการของระบบ Cellular 900 มีราคาถูกสุด คือ นาทีละ 1.2 บาท ส่วน GSM 1800 นั้นกลับมีราคาแพงที่สุด คือ นาทีละ 2 บาท ช่วงต้นปี 2545 พบว่า อัตราค่าบริการของ Orange แพคเกจ 1100 นั้น มีราคาถูกที่สุด คือนาทีละ 1.57 บาท ส่วนที่แพงที่สุด คือ Cellular 900 คือ นาทีละ 3.21 บาท สำหรับปลายปี 2545 พบว่า อัตราค่าบริการของ Orange แพคเกจ 1100 มีราคาถูกที่สุด คือ นาทีละ 1.57 บาท ในขณะที่ Cellular 900 มีราคาแพงที่สุด คงเดิม คือ นาทีละ 3.21 บาท

อัตราค่าบริการของ เอไอเอส และทีโอ ออเรนจ์ ช่วงปี 2544-2545 เปรียบเทียบกันใน
ระบบจ่ายรายเดือน (Postpaid) โพรโมชัน 4

(หน่วย บาท/นาที)

ปี 2544	GSM ADVANCE	Cellular900	orange
	โปรโมชัน 4	โปรโมชัน 4	-
มิ.ย.	0.9	1	-
ธ.ค.	1.5	1	-
ปี 2545	โปรโมชัน 4	โปรโมชัน 4	orange1500
เม.ย.	1.3	3.21	1.36
พ.ย.	2.2	3.21	1.36

ที่มา : ข้อมูลโปรโมชันของ AIS ,ORANGE

อัตราค่าบริการในโปรโมชั่นที่ 4 เป็นลักษณะโปรโมชั่นแพคเกจที่เหมาะสมสำหรับผู้ที่มีปริมาณการใช้โทรศัพท์เคลื่อนที่ที่มาก โดยมีเพียง 3 ระบบเท่านั้น ที่มีการจัดโปรโมชั่นในลักษณะนี้ คือ GSM ADVANCE, Cellular 900 และ Orange แพคเกจ 1500 โดยช่วงต้นปี 2544 อัตราค่าบริการของ GSM ADVANCE นั้นมีราคาถูกที่สุด คือ นาทีละ 0.9 บาท ส่วนที่แพงที่สุดคือ Cellular 900 คือ นาทีละ 1 บาท แต่พอช่วงปลายปี 2544 พบว่า อัตราค่าบริการของระบบ Cellular 900 มีราคาถูกที่สุด คือ นาทีละ 1 บาท ส่วน GSM ADVANCE นั้นกลับมีราคาแพงที่สุด คือ นาทีละ 1.5 บาท ช่วงต้นปี 2545 พบว่า อัตราค่าบริการของ GSM ADVANCE นั้น มีราคาถูกที่สุด คือ นาทีละ 1.3 บาท ส่วนที่แพงที่สุด คือ Cellular 900 คือ นาทีละ 3.21 บาท สำหรับปลายปี 2545 พบว่า อัตราค่าบริการของ Orange แพคเกจ 1500 มีราคาถูกที่สุด คือ นาทีละ 1.36 บาท ในขณะที่ Cellular 900 มีราคาแพงที่สุด คงเดิม คือ นาทีละ 3.21 บาท

อัตราค่าบริการของ เอไอเอส และทีเอ ออเรนจ์ ช่วงปี 2544-2545 เปรียบเทียบกันในระบบจ่ายรายเดือน (Postpaid) โพรโมชัน 5

(หน่วย บาท/นาที)

ปี 2544	GSM ADVANCE	Cellular900	orange
	โปรโมชั่น 5	โปรโมชั่น 5	-
มิ.ย.	-	2	-
ธ.ค.	1.3	2	-
ปี 2545	โปรโมชั่น 5	โปรโมชั่น 5	orange2000
เม.ย.	1.3	3.21	1
พ.ย.	-	3.21	1

ที่มา : ข้อมูลโปรโมชั่นของ AIS , ORANGE

อัตราค่าบริการในโปรโมชั่นที่ 5 เป็นลักษณะโปรโมชั่นแพคเกจที่เหมาะสมสำหรับผู้ที่มีปริมาณการใช้โทรศัพท์เคลื่อนที่ที่มาก โดยมีเพียง 3 ระบบเท่านั้นที่มีการจัดโปรโมชั่นในลักษณะนี้ คือ GSM ADVANCE, Cellular 900 และ Orange แพคเกจ 2000 โดยช่วงปี 2544 อัตราค่าบริการของ GSM ADVANCE นั้นมีราคาถูกที่สุด คือ นาทีละ 1.3 บาท ส่วนที่แพงที่สุดคือ Cellular 900 คือ นาทีละ 2 บาท แต่พอต้นปี 2545 พบว่า อัตราค่าบริการของ Orange แพคเกจ 2000 มีราคาถูกที่สุด คือ นาทีละ 1 บาท ในขณะที่ Cellular 900 มีราคาแพงที่สุด คงเดิม คือ นาทีละ 3.21 บาท และ GSM ADVANCE มีราคาแพงรองลงมา คือ นาทีละ 1.3 บาท สำหรับปลายปี 2545 อัตราค่าบริการของ Orange แพคเกจ 2000 มีราคาถูกที่สุด คือ นาทีละ 1 บาท

อัตราค่าบริการของ เอไอเอส ดีแทค และทีเอ ออเรนจ์ ช่วงปี 2544-2545 เปรียบเทียบ
กันในระบบบัตรเติมเงิน (Prepaid)

(หน่วย บาท/นาที)

ปี 2544	one-2-call	Dprompt	Just talk
	ค่าโทร/นาที	ค่าโทร/นาที	-
มิ.ย.	5	5	-
ธ.ค.	5	5	-
ปี 2545	ค่าโทร/นาที	ค่าโทร/นาที	ค่าโทร/นาที
เม.ย.	5	5	5
พ.ย.	5	5	5

ที่มา : ข้อมูลโปรโมชั่นของ AIS ,DTAC,ORANGE

อัตราค่าบริการในระบบบัตรเติมเงินนั้น มีเพียง 3 ระบบเท่านั้นที่มีการให้บริการลักษณะนี้ คือ One-2-call ของ เอไอเอส Dorompt ของ DTAC และ Just talk ของ Orange โดยช่วงปี 2544 นั้น มีเพียง 2 รายเท่านั้น คือ เอไอเอส และ DTAC ที่มีการแข่งขันกันในระบบเติมเงิน พบว่าอัตราค่าบริการของทั้งสองระบบนั้น มีราคาเท่ากัน คือ นาทีละ 5 บาท สำหรับปี 2545 นั้น มี Just talk ของ Orange เข้ามาร่วมแข่งขันในระบบบัตรเติมเงิน ทั้งนี้ อัตราค่าบริการของผู้ให้บริการทั้ง 3 รายนี้ มีราคาค่าบริการเท่ากัน คือ นาทีละ 5 บาท

รายการอ้างอิง

1. “ค่ายยักษ์หวังใช้ฐานฟรีเฟดดึงลูกค้าเข้าระบบรายเดือน” กรุงเทพธุรกิจ (26 ส.ค. 2545) : 1,9.
2. ชลิต ลิ้มปะนะเวช. “การสร้างการตลาดสัมพันธ์จากกรณีศึกษาของ DTAC,” Brandage.4. (เมษายน 2544) : 73-74.
3. “แคมเปญโปรโมชั่นของโทรศัพท์มือถือ/พีซีที่โทรศัพท์พื้นฐาน” ฐานเศรษฐกิจ (14 มิ.ย. 2544)
4. “ดีแทคยังพ่ายเอไอเอส สัญญาถล่มจุดยอดขาย” ไทยโพสต์ (15 มิ.ย. 2544) : 6.
5. “ดีแทค-เอไอเอส-ออเรนจ์ ปลดล็อกคิมี่ หั่นราคาเครื่อง โพรโมชันดู ยกแรกเปิดเสรีมือถือเริ่มแล้ว” มติชน (1 เม.ย. 2545) : 8.
6. “ตรวจสอบภูมิรบบมือถือ ตัวแทนขายรายกลาง/ย่อยอ่วม” ฐานเศรษฐกิจ (8 ก.ย. 2545) : 46.
7. “ที่สุดของคุณภาพ โจรภัยใหญ่ก่อนล้มหล่น” เทเลคอม เจอร์นัล (24 ธ.ค. 2544) : 1-2.
8. “โทรศัพท์มือถือดาวเด่นแห่งปี โอเปอเรเตอร์กวาดยอดมือถือระวิง” ฐานเศรษฐกิจ (30 ธ.ค. 2544) : 23-24.

9. “แนวรบสงครามมือถือ เหตุการณ์ไม่เปลี่ยนแปลงแบ่งข้างโปรโมชันกับเน็ตเวิร์ก” ผู้จัดการรายวัน (21 พ.ค. 2544) : 4-6.
10. “เปรียบเทียบการเติบโตโทรศัพท์เคลื่อนที่แบบโพสต์พีดและพรีพีด” ประชาชาติธุรกิจ (12 พ.ย. 2545) : 31-32.
11. “เปิดใจคีย์แมนการตลาดมือถือ เอไอเอส-แทค-ออเรนจ์ โยนผ้าเลิกสงครามราคา” ฐานเศรษฐกิจ (5 ก.ย. 2545) : 47-48.
12. “พลิกปมอัตราค่าบริการสู่ยุคทองของผู้ใช้มือถือ” โลกวันนี้ (19 ส.ค. 2545) : 10.
13. “มาบุญครองรับส้มแตกปลด IMEI เครื่องเปล่าบูมจัด” ฐานเศรษฐกิจ (7 เม.ย. 2545) : 43,47.
14. “มือถือพรีพีดอัดสีสนับกันมันหยุด วันทูคอลเปลี่ยนโลโก้ ดีพร้อมท์โทรฟรี” ประชาชาติธุรกิจ (14 มิ.ย. 2544) : 27-28.
15. “มือถือราคาถูกเปลี่ยนตลาด AIS-TAC ปูพรมขายตัดหน้า ‘ซีพีโอ’” ประชาชาติธุรกิจ (22 พ.ย. 2544) : 35-36.
16. “มือถือปีม้าแข่งดุ พีใหญ่จัดเกมรับน้องใหม่” กรุงเทพธุรกิจ (21 มี.ค. 2545) : 1-2.
17. “มือถือเฮรัยไฮเอนด์ราคาถูก” ฐานเศรษฐกิจ (4 เม.ย. 2545) : 47-48.
18. “มือถือพลิกเกมงตารางเทียบค่าบริการกระตุ้นแรงซื้อ” กรุงเทพธุรกิจ (24 ส.ค. 2545) : 5.
19. “ยอดผู้ใช้มือถือปี 45 โต 128% เอไอเอสกวาดมาร์เก็ตแชร์” ไทยโพสต์ (7 ส.ค. 2545) : 6.
20. “ยอดมือถือ ดีแทค ล่องหน 3 แสน” ฐานเศรษฐกิจ (22 ก.ย. 2545) : 47-48.
21. “ยักษ์มือถือเปลี่ยนเกมรบรุกเอาใจลูกค้า ดีแทคบุกครบสูตรรักษาส่วนแบ่งตลาด” ประชาชาติธุรกิจ (19 ส.ค. 2545) : 30,32.
22. วาสนา ปัญญาวงษ์. “จอห์น ฮุสตัน we’re not trendy. But we’re trend setter,” Brandage. (กันยายน 2544) : 104-107.
23. วุฒิกกร สิ้นธุวาทีน. “The weakest Link ใน Mobile Market,” Brandage. (เมษายน 2545) : 50-54.
24. วุฒิกกร สิ้นธุวาทีน. “DTAC Fight back รวบ D5 ถล่มตลาดมือถือ,” Brandage.2. (มีนาคม 2544) : 40-44.
25. “วัน-ทู-คอลโตไม่หยุด บทพิสูจน์แบรด์มาร์เก็ตลีดเดอร์” ผู้จัดการรายสัปดาห์ (26 ส.ค. 2545) : 14.
26. “วันทูคอลลดต้นทุนยอดขาย ais พุ่งปัจจัยพื้นฐานดีกว่าความคิดเทอร์โบ” ข่าวสด (20 มิ.ย. 2544) : 7.
27. สมบุญ รุจิขจร. “ฮัลโล.....ฮัลโล รับสารที่ 12.6 ล้านด้วย,” Brandage.10. (ตุลาคม 2545) : 164-166.
28. “สมรภูมิฮัลโลปีมะเมีย ออเรนจ์ กระตุกหนวดเสือ” ข่าวสด (31 ธ.ค. 2544) : 24.
29. “สารพัดแคมเปญดึงลูกค้า” กรุงเทพธุรกิจ (24 พ.ค. 2544) : 1-2.

30. “ออเรนจ์ทุบตลาดขายมือถือ 900 บ.” ฐานเศรษฐกิจ (14 มี.ค. 2545) : 48.
31. “ออเรนจ์ค่าบริการมือถือคุ้มค่าสุด” ผู้จัดการรายวัน (26 ส.ค. 2545) : 24.
32. “ไอเปอเรเตอร์ บ้าน& มือถือ สร้างจุดเปลี่ยนโครงสร้างพื้นฐาน คิดค่าโทร อัตราเดียวทั่วประเทศ” ฐานเศรษฐกิจ (22 พ.ย. 2544) : 40.
33. “เอไอเอส ได้ใจอดขายโตไม่หยุด ลดโปรโมชั่น-ชูคุณภาพชนดีแท้” ประชาชาติธุรกิจ (4 มิ.ย. 2544) : 27-28.
34. “เอไอเอสเตรียมให้บริการ” กรุงเทพธุรกิจ (6 ธ.ค. 2544) : 1-2.
35. “เอไอเอส ลดค่าโทร.เหลือ 2 บาท/นาที เอาใจลูกค้าเก่าดีเคย 1 ม.ค. 45” ประชาชาติธุรกิจ (10 ธ.ค. 2544) : 27-28.
36. “เอไอเอส แทค นัดหันราคารับน้องใหม่ ทีโอ ออเรนจ์” กรุงเทพธุรกิจ (15 ธ.ค. 2544) : 1.
37. “เอไอเอสจุดระเบิดมือถือ อัดอภิโปรโมชันสนั่นเมือง” ฐานเศรษฐกิจ (4 เม.ย. 2545) : 1-2.
38. “เอไอเอส ตั้งเป้าสิ้นปีรักษาส่วนแบ่ง 60% สงครามราคามือถือตันยอดใช้พุ่ง 128%” กรุงเทพธุรกิจ (7 ส.ค. 2545) : 1,10.
39. “เอไอเอส ตะแบกรถเล็กอัดโปรโมชั่น ออเรนจ์ ขวยจังหวะลุยแยกขายซิม” ประชาชาติธุรกิจ (2 ก.ย. 2545) : 1,4.
40. “ฮัลโหลมาบุญครองสะท้อน คลังเชือดมือถือหนีภาษี” ฐานเศรษฐกิจ (29 ส.ค. 2545) : 1-2.
41. “2 วัดต์ campus tour เจาะลึก lifestyle ผู้บริโภค,” Brandage. (สิงหาคม 2544) : 44,47.
42. “63% ของคนใช้โทรศัพท์มือถือเลือกประเภทฟรีเพด” ฐานเศรษฐกิจ (1 ก.ย. 2545) : 17-18.
43. “โฟนลิ่งใช้แผนมัดใจลูกค้า” คู่แข่งธุรกิจ (21 เม.ย. 2540) : 31.
44. “เพจเจอร์ปี 40 โต 25%” กรุงเทพธุรกิจ (1 พ.ค. 2540) : 11.
45. “ฮัทซัน ปรับกลยุทธ์การตลาด ใช้เคื่องราคาถูกเจาะกลุ่มลูกค้าตลาดล่าง” ผู้จัดการรายวัน (27 มี.ค. 2541) : 15.
46. “แพ็คคิงค์ อีซีคอล ถอยไม่ได้แล้ว” ฐานเศรษฐกิจ (11 ก.พ. 2544) : 33, 34.
47. “เปิดฝ่าโงธธุรกิจเพจเจอร์เอกชนทยอยคืนสัมปทาน” ไทยรัฐ (17 ก.พ. 2545) : 8.
48. “อีซีคอลลิโละลูกค้าให้แพ็คคิงค์หนีขาดทุน” กรุงเทพธุรกิจ (21 ต.ค. 2545) : 6.
49. “AIS recovers from TAC sales blitz” Bangkok post (Jun 7, 2001) : 10.
50. “Digital Gsm 1800 fight back พี่ชี่ที,” Brandage. 6. (ตุลาคม 2543) : 33-34.
51. “Which phone service is for you?” The Nation (Apr 8, 2002) : 33.

เว็บไซต์

52. www.ais900.com
53. www.dtac.co.th
54. www.orange.co.th

สัมภาษณ์

55. สมชัย เลิศสุทธิวงค์. ผู้ช่วยกรรมการผู้อำนวยการ ส่วนงานธุรกิจสัมพันธ์ บริษัท แอดวานซ์ อินโฟร์ เซอร์วิส จำกัด (มหาชน). วันที่ 19 กุมภาพันธ์ 2546.
56. อีรุณี วุฒิจันทร์. รองผู้อำนวยการฝ่ายบัญชี บริษัท สามารถเทลคอม จำกัด. วันที่ 1 เมษายน 2546.