

## บทที่ 6

### สรุปและเสนอแนะ

#### 6.1 สรุปผลการศึกษา

ภาคโทรคมนาคมของประเทศไทยมีการขยายตัวอย่างต่อเนื่องในอัตราที่สูงสอดคล้องกับการเติบโตของตลาดโทรคมนาคมโลก ภาคสื่อสารโทรคมนาคมกำลังเป็นสาขาการผลิตที่มีบทบาทต่อการเจริญเติบโตของเศรษฐกิจไทยมากขึ้น โดยภาคโทรคมนาคมมีส่วนประมาณร้อยละ 3 ของผลิตภัณฑ์มวลรวมภายในประเทศ มีโทรศัพท์เป็นบริการหลัก นอกจากนี้ยังมีบริการเสริมบนเครือข่ายโทรคมนาคม อย่างเช่น บริการพาณิชย์อิเล็กทรอนิกส์ บริการสื่อสารข้อมูลเพื่อธุรกิจผ่านดาวเทียม บริการอินเทอร์เน็ตและจดหมายอิเล็กทรอนิกส์ เทคโนโลยีที่มีการพัฒนาและเปลี่ยนแปลงอย่างรวดเร็วช่วยลดต้นทุนในการให้บริการให้ถูกลงทำให้จำนวนผู้ใช้ขยายตัว

บริการโทรศัพท์และอินเทอร์เน็ตกลายเป็นโครงสร้างโทรคมนาคมที่มีบทบาทมากที่สุดในปัจจุบัน โทรศัพท์พื้นฐานมีผู้ประกอบการในเขตกรุงเทพฯปริมณฑลและเขตภูมิภาคอย่างละ 2 ราย คือ ทศท.และบริษัททีเอและทีทีแอนด์ที ส่วนโทรศัพท์เคลื่อนที่มีผู้ประกอบการหลายรายได้แก่ เอไอเอส ดีแทค ทีเอ ออเรนจ์และฮัทซัน แคม การเติบโตทางเศรษฐกิจอย่างต่อเนื่องหลังผ่านพ้นวิกฤติเศรษฐกิจในปี 2540 ทำให้มีความต้องการโทรศัพท์สูงขึ้นแต่การให้บริการโทรศัพท์ของประเทศไทยยังมีระดับต่ำเมื่อเปรียบเทียบกับประเทศเพื่อนบ้านอย่างสิงคโปร์ ฮองกงและเกาหลีใต้คือในปี 2545 ประเทศไทยมีจำนวนเลขหมายโทรศัพท์ทั้งหมดเพียงร้อยละ 36.55

การสื่อสารด้วยระบบไร้สายเข้ามาทดแทนระบบใช้สายมากขึ้นโดยบริการโทรศัพท์พื้นฐานของไทยซึ่งให้บริการมาแล้วกว่า 40 ปี (เริ่มปี 2497) มีจำนวนผู้เช่าเพียงประมาณ 6.56 ล้านเลขหมาย ขณะที่โทรศัพท์เคลื่อนที่ซึ่งเริ่มให้บริการตั้งแต่ปี 2529 มีผู้ใช้บริการทั้งหมด ณ สิ้นปี 2545 สูงถึง 17.48 ล้านเลขหมาย ในจำนวนนี้เป็นผู้ใช้บริการระบบ Prepaid ถึงร้อยละ 76.4 โดยระบบ Prepaid เปิดให้บริการได้เพียง 4 ปีมีผู้ใช้บริการทั้งสิ้น 12.34 ล้านเลขหมาย การเพิ่มขึ้นอย่างรวดเร็วเช่นนี้เป็นเพราะระบบ Prepaid มีจุดเด่นที่ผู้ใช้สามารถควบคุมค่าใช้จ่ายได้และไม่ต้องจ่ายค่าบริการรายเดือน กอปรกับในปี 2544 มีการลดวงเงินและขยายระยะเวลาหมดอายุของบัตรเติมเงินทำให้สามารถขยายฐานสู่กลุ่มผู้มีรายได้น้อยและกลุ่มวัยรุ่นมากขึ้น

การใช้งานเครือข่ายอินเทอร์เน็ตในประเทศไทยเริ่มมาจากการใช้งานในมหาวิทยาลัย ในปี 2538 การสื่อสารแห่งประเทศไทย (กสท.) ได้ให้สิทธิในการดำเนินการแก่บริษัทเอกชนเพื่อเป็นผู้ให้บริการอินเทอร์เน็ตและขยายบริการไปสู่ประชาชนผู้ใช้โดยทั่วไป ปัจจุบันมีผู้ให้บริการอินเทอร์เน็ตเอกชนอยู่ทั้งสิ้น 18 ราย บริษัทอินเทอร์เน็ตประเทศไทยเป็นผู้ให้บริการอินเทอร์เน็ตเชิง

พาณิชย์ที่มีส่วนแบ่งตลาดสูงที่สุดในปัจจุบันคือ ประมาณร้อยละ 30.1 รองลงมาคือ ซีเอส ล็อกอิน โฟร์ (CS-Loxinfo Internet) ที่เพิ่งมีการควบรวมกิจการอย่างเป็นทางการไปในต้นปี 2546 มีส่วนแบ่งตลาดรวมกันประมาณร้อยละ 23.8 ปี 2545 จำนวนผู้ใช้บริการอินเทอร์เน็ตในประเทศไทยมีประมาณ 4.8 ล้านคน ซึ่งเพิ่มขึ้นประมาณร้อยละ 37 จากปี 2544 และคิดเป็นอัตราการใช้ต่อประชากร 100 คน ที่ระดับ ร้อยละ 8 ซึ่งนับเป็นอัตราที่ต่ำหากหากเปรียบเทียบกับประเทศที่พัฒนาแล้ว เช่น เกาหลี (ร้อยละ 33.9) ญี่ปุ่น (ร้อยละ 20.6) ฮองกง (ร้อยละ 32.7) ไต้หวัน (ร้อยละ 28.9) และสิงคโปร์ (ร้อยละ 45.1)

อุตสาหกรรมอิเล็กทรอนิกส์เป็นอุตสาหกรรมที่สำคัญที่สุดอุตสาหกรรมหนึ่งของประเทศไทย เนื่องจากในอดีตที่ผ่านมา การลงทุนในอุตสาหกรรมอิเล็กทรอนิกส์ในประเทศไทยขยายตัวอย่างต่อเนื่องโดยเฉพาะการลงทุนโดยตรงจากต่างประเทศ การลงทุนในอุตสาหกรรมอิเล็กทรอนิกส์ต่อการลงทุนทั้งหมดมีสัดส่วนสูงขึ้นจากร้อยละ 9.9 ในปี 2540 เป็นร้อยละ 35.1 ในปี 2544 การเปลี่ยนแปลงทางเทคโนโลยีที่รวดเร็วทำให้สินค้าในส่วนของคอมพิวเตอร์และส่วนประกอบมีมูลค่าการส่งออกและนำเข้าสูงที่สุดในบรรดากลุ่มของเครื่องอิเล็กทรอนิกส์ สัดส่วนการส่งออกอุปกรณ์ประกอบเครื่องคอมพิวเตอร์แต่ละปีไม่ต่ำกว่าร้อยละ 40 ของมูลค่าการส่งออกทั้งหมดในอุตสาหกรรมอิเล็กทรอนิกส์ซึ่งมีมูลค่าส่งออกในปี 2546 โดยรวมสูงถึงเท่ากับ 7.18 แสนล้านบาท

ผลของการเจริญเติบโตทางเศรษฐกิจเมื่อวิเคราะห์จากการเข้ามามีบทบาทของภาคการผลิตในสาขาโทรคมนาคม พิจารณาจากปัจจัยการผลิตทั้งสามคือ ปัจจัยทุน ปัจจัยแรงงานและภาคโทรคมนาคมจะพบว่า ทั้งสามมีส่วนช่วยให้การเจริญเติบโตทางเศรษฐกิจเพิ่มขึ้นเนื่องจากค่าสัมประสิทธิ์มีค่าเป็นบวก ซึ่งเป็นไปตามทฤษฎีการผลิตที่เมื่อเพิ่มปัจจัยการผลิตแล้วผลผลิตจะเพิ่มขึ้นด้วย โดยปัจจัยแรงงานมีส่วนเพิ่มผลผลิตรวมมากที่สุดคือ เมื่อปัจจัยแรงงานมีการเติบโต 100% เศรษฐกิจจะมีผลผลิตเพิ่มขึ้นถึง 44.7% ขณะที่ผลผลิตของภาคโทรคมนาคมและปัจจัยทุนส่งผลให้ผลผลิตรวมทั้งประเทศเพิ่มขึ้น 13% และ 9.6% ตามลำดับ จะเห็นว่าการเพิ่มผลผลิตในภาคโทรคมนาคมย่อมส่งผลต่อเนื่องไปยังภาคการผลิตอื่นๆและทำให้ผลผลิตโดยรวมของประเทศเพิ่มขึ้น

เมื่อพิจารณาเปรียบเทียบผลของภาคโทรคมนาคมและภาคการผลิตที่ไม่ใช่โทรคมนาคมจะพบว่า การเจริญเติบโตของปัจจัยแรงงานและทุนของภาคโทรคมนาคมส่งผลต่อระบบเศรษฐกิจโดยรวมในอัตราที่สูงกว่าภาคที่ไม่ใช่โทรคมนาคม หรืออาจกล่าวได้ว่าผลิตภาพของปัจจัยแรงงานและผลิตภาพของปัจจัยทุนที่เกิดขึ้นในภาคโทรคมนาคมสูงกว่าในภาคการผลิตที่ไม่ใช่โทรคมนาคมและผลิตภาพนั้นจะส่งผลต่อเนื่องไปยังภาคการผลิตอื่นในระบบเศรษฐกิจทำให้ผลผลิตโดยรวมของประเทศเพิ่มสูงขึ้นนั่นเอง

แนวโน้มของผลกระทบภายนอกในภาคโทรคมนาคมแบบไร้สายสูงกว่าโครงข่ายแบบใช้สาย การที่โครงข่ายโทรคมนาคมแบบไร้สายสามารถมีการติดต่อได้ทุกที่ทุกเวลา ทำให้ค่าผลกระทบภายนอกของภาคการผลิตนี้สูงกว่าโครงข่ายแบบใช้สาย นอกจากนี้การวางโครงข่ายแบบไร้สายก็มีความ



สะดวกไม่ยุ่งยากดังเช่นโครงข่ายมีสาย การขยายเครือข่ายทำได้อย่างรวดเร็ว บริการโทรศัพท์เคลื่อนที่ในปัจจุบันสามารถให้บริการครอบคลุมทั้งทั้งประเทศ ช่วยให้การติดต่อทำธุรกรรมต่างๆ ทางเศรษฐกิจเป็นไปได้รวดเร็วและสะดวก ผลของการขยายตัวในภาคโทรคมนาคมดังกล่าวจึงมีส่วนช่วยเสริมภาคการผลิตอื่นๆให้มีประสิทธิภาพมากขึ้น

แหล่งที่มาของการเจริญเติบโตทางเศรษฐกิจจากการเกิดขึ้นของภาคโทรคมนาคมแบ่งออกได้สองทางคือ ผ่านผลกระทบภายนอก (Externality Gain) จากการเพิ่มขึ้นของปริมาณผลผลิต เกิดการลงทุนในอุตสาหกรรมโทรคมนาคมและอุตสาหกรรมเกี่ยวเนื่อง ทำให้มีการจ้างงานและสร้างรายได้เพิ่มขึ้นอันเป็นผลให้มีการเปลี่ยนแปลงโครงสร้างทางเศรษฐกิจอย่างมหาศาล และอีกช่องทางหนึ่งคือผ่านการเติบโตของผลิตภาพการผลิต (Productivity Gain) ทั้งในภาคโทรคมนาคมเองและภาคการผลิตอื่นที่มีการใช้ประโยชน์จากโครงข่ายโทรคมนาคม

ผลการศึกษาความสัมพันธ์ในลักษณะการเป็นเหตุเป็นผลกันตามวิธี Granger Causality พบว่า การเปลี่ยนแปลงมูลค่าของภาคโทรคมนาคมโดยรวมและการเปลี่ยนแปลงของมูลค่าผลิตภัณฑ์มวลรวมต่างเป็นสาเหตุซึ่งกันและกัน เมื่อแบ่งข้อมูลในภาคโทรคมนาคมออกเป็น 2 ภาคคือ โทรคมนาคมใช้สายและไร้สาย แล้วศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างมูลค่าโทรคมนาคมทั้งสองภาคกับผลิตภัณฑ์มวลรวมพบว่า การเปลี่ยนแปลงของมูลค่าโทรคมนาคมใช้สายส่งผลต่อการเปลี่ยนแปลงของ GDP ขณะที่การเปลี่ยนแปลงของ GDP กลับไม่ได้ส่งผลต่อการเปลี่ยนแปลงของมูลค่าโทรคมนาคมใช้สาย

## 6.2 ข้อเสนอแนะ

### 6.2.1 ข้อเสนอแนะเชิงนโยบาย

ผลของการศึกษาเกี่ยวกับการเจริญเติบโตของภาคโทรคมนาคมต่อระบบเศรษฐกิจ บอกให้ทราบถึงความสำคัญของการพัฒนาทางด้านเทคโนโลยีสารสนเทศที่มีส่วนช่วยให้ผลิตภาพส่วนเพิ่มของปัจจัยแรงงานและปัจจัยทุนเพิ่มขึ้น เมื่อผลิตภาพของปัจจัยเพิ่มขึ้นย่อมส่งผลให้ผลผลิตรวมเพิ่มสูงขึ้น เพราะการมีเทคโนโลยีดังกล่าวเข้ามาในกระบวนการผลิตช่วยให้ประหยัดเวลาและต้นทุนในการทำธุรกรรม ลดช่องว่างระหว่างพรมแดน ช่วยเปิดตลาดให้เข้ามาใกล้ผู้ผลิตและผู้บริโภค อำนวยความสะดวกแก่ผู้ซื้อผู้ขายในการติดต่อธุรกิจ ตลอดจนเกิดธุรกิจใหม่ๆ ที่เกี่ยวข้องกับภาคโทรคมนาคมมากมาย

แม้ว่าการเจริญเติบโตของภาคโทรคมนาคมจะส่งผลดีต่อระบบเศรษฐกิจในอัตราที่ต่ำกว่าการเจริญเติบโตของภาคการผลิตที่ไม่ใช่โทรคมนาคม แต่ผลของเทคโนโลยีนั้นจะแพร่กระจายไปสู่ภาคการผลิตสาขาอื่นในรูปของประสิทธิภาพของปัจจัยการผลิตที่เพิ่มขึ้น อย่างไรก็ตามการศึกษาผลของภาคโทรคมนาคมที่แยกเป็นแบบใช้สายและแบบไร้สายนั้นก็ช่วยบอกเป็นนัยว่าการเกิดขึ้นของ

บริการโทรคมนาคมใหม่ๆและการมีโครงสร้างที่เพียงพอต่อความต้องการของประชาชนนั้น จะช่วยเร่งให้การแพร่กระจายทางเทคโนโลยีเป็นไปได้เร็วขึ้น ด้วยการมีบริการที่ทั่วถึง

การพัฒนาบุคลากรทางด้านโทรคมนาคมอย่างจริงจังของภาครัฐจะช่วยให้ภาคโทรคมนาคมขยายตัวและเพิ่มประสิทธิภาพในการผลิตได้อย่างเต็มที่ การมีเพียงโครงสร้างพื้นฐานทางโทรคมนาคมแต่ขาดการพัฒนาคนที่จะใช้ประโยชน์จากโครงสร้างพื้นฐานนั้นนับว่าเป็นการสูญเสียเปล่าทางทรัพยากรอย่างยิ่ง โทรคมนาคมมีส่วนช่วยให้บุคลากรมีทักษะที่เพิ่มขึ้น ในทางกลับกันการที่มีบุคลากรทางด้านโทรคมนาคมโดยเฉพาะและสามารถพัฒนาเทคโนโลยีรองรับการขยายตัวของภาคการผลิตนี้ก็มีความสำคัญไม่น้อยไปกว่ากัน

การเข้าถึงบริการโทรคมนาคมถือเป็นสิทธิขั้นพื้นฐานอย่างหนึ่งของประชาชน ยุคโลกาภิวัตน์เป็นยุคที่มีการเปลี่ยนแปลงทางด้านต่างๆอย่างรวดเร็วไม่ว่าจะเป็นด้านเศรษฐกิจ การเมือง สิ่งแวดล้อม การเปลี่ยนแปลงเหล่านี้อาจมีผลกระทบต่อชีวิตของคนในสังคมทั้งในด้านบวก เช่น เป็นโอกาสในการสร้างรายได้ หรือด้านลบ เช่น การเปลี่ยนแปลงทางสภาพการณ์ต่างๆมีผลต่อสุขภาพของประชาชน การที่สมาชิกของสังคมจะสามารถรับมือกับการเปลี่ยนแปลงต่างๆได้อย่างเหมาะสมจำเป็นต้องมีความสามารถในการเข้าถึงข้อมูล โดยความสามารถในการรับรู้ข้อมูลเป็นปัจจัยสำคัญที่มีผลต่อความกินดีอยู่ดีของประชาชน ดังนั้นรัฐบาลซึ่งมีหน้าที่รับผิดชอบในการสร้างความกินดีอยู่ดีของประชาชน มีหน้าที่ต้องส่งเสริมการบริการอย่างทั่วถึงเพื่อให้ประชาชนทุกคนสามารถเข้าถึงข้อมูลที่จำเป็นต่อการดำรงชีวิตได้

## 6.2.2 ข้อเสนอแนะสำหรับการศึกษาค้างต่อไป

1. ข้อวิจารณ์แบบจำลองของ Gershon Feder
  - 1.1 ตัวแบบจำลองของ Feder ที่ประยุกต์ใช้ในการศึกษาค้างนี้มีข้อวิจารณ์อยู่หลายประเด็นที่สำคัญคือเป็นการมองผลด้านเดียว การที่ Feder มองว่าผลผลิตของภาคส่งออกจะส่งผลสืบเนื่องไปยังภาคการผลิตอื่น โดยไม่ได้กำหนดให้ผลของภาคที่ไม่ได้ส่งออกไปมีผลต่อภาคการผลิตเพื่อส่งออก ดังนั้นการกำหนดความสัมพันธ์ตามแบบจำลองของ Feder อาจเกิดการเอนเอียงในการวิเคราะห์ได้
  - 1.2 การแบ่งภาคการผลิตของประเทศออกเป็นสองส่วนคือ ภาคโทรคมนาคมและภาคโทรคมนาคมเป็นการมองที่ค่อนข้างจำกัดตัว และขาดความชัดเจนในการแบ่งแยก โดยในแบบจำลองของ Feder เองก็มีได้ระบุบรรทัดฐานในการแบ่งไว้
  - 1.3 การพยายามหาความสัมพันธ์ของภาคที่ไม่ใช่โทรคมนาคมต่อภาคโทรคมนาคมโดยประยุกต์จากการศึกษาแบบจำลองของ Feder ยังอยู่นอกเหนือการศึกษาค้างนี้
2. การเกิดปัญหาทางเศรษฐมิติอย่างเช่น ปัญหาความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรอิสระ ส่งผลให้ค่า R-Squared ของแบบจำลองความสัมพันธ์ภาคที่ไม่ใช่โทรคมนาคมต่อการเจริญเติบโตทาง

เศรษฐกิจสูง ขณะที่ค่า t-Statistic ค่อนข้างต่ำ อย่างไรก็ตามการเพิ่มจำนวนข้อมูลและตัวแปรในการศึกษา จะเป็นแนวทางในการศึกษาต่อไป

3. ความขาดแคลนข้อมูลทางด้านโทรคมนาคมเป็นปัญหาสำคัญของการศึกษาวิจัยครั้งนี้ โดยลักษณะของข้อมูลเชิงปริมาณของภาคโทรคมนาคมบางอย่างไม่สามารถวัดออกมาเป็นตัวเลขได้ อย่างเช่นโครงข่ายโทรคมนาคมไร้สายที่อยู่ในรูปของดาวเทียมสื่อสาร หรือแม้กระทั่งบริการอินเทอร์เน็ตที่ไม่สามารถตีมูลค่าออกมาเป็นหน่วยที่บอกถึงอรรถประโยชน์ที่แท้จริงได้ ทั้งนี้สาเหตุหนึ่งมาจากลักษณะพิเศษของโครงข่ายโทรคมนาคมที่ยังโครงข่ายมีความหนาแน่น มูลค่าของประโยชน์จะยิ่งเพิ่มสูงขึ้น ในการวิเคราะห์เชิงปริมาณจึงไม่สามารถนำข้อมูลที่ต้องการมาทำการประมาณค่าได้อย่างเต็มที่ ต้องหาทางใช้ข้อมูลอื่นแทน ซึ่งผลการศึกษาที่ออกมาอาจจะต่ำกว่าที่คาดการณ์ไว้



ศูนย์วิทยทรัพยากร  
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย