

## บทที่ 2

### ทบทวนวรรณกรรม

เอกสารที่เกี่ยวข้องกับการศึกษาประกอบด้วย 2 ส่วน คือเอกสารที่เกี่ยวข้องกับการศึกษาประสิทธิภาพในการจัดการศึกษา และเอกสารที่เกี่ยวข้องกับการศึกษาการมีส่วนร่วมช่วยของการศึกษาต่อความเติบโตทางเศรษฐกิจดังนี้

#### 2.1 เอกสารที่เกี่ยวข้องกับการศึกษาประสิทธิภาพในการจัดการศึกษา

การศึกษาที่เกี่ยวข้องกับประสิทธิภาพในการจัดการศึกษามีวิธีการศึกษา 2 วิธี คือวิธีการแบบไม่มีการประมาณค่าพารามิเตอร์ (Non-Parametric Approach) ซึ่งเป็นวิธีการวิเคราะห์ที่ไม่จำเป็นต้องมีการสมมติรูปแบบของสมการการผลิตขึ้นมาก่อน และวิธีการแบบมีการประมาณค่าพารามิเตอร์ (Parametric Approach) ที่เป็นวิธีการวิเคราะห์ที่จำเป็นต้องมีการสมมติรูปแบบสมการการผลิตขึ้นมาก่อน และผลที่ได้จากการประมาณมีความน่าเชื่อถือ เนื่องจากวิธีนี้อาศัยวิธีการทางเศรษฐมิติ ทำให้ค่าพารามิเตอร์ที่ได้จากการประมาณสามารถทำการทดสอบทางสถิติได้

สำหรับงานวิจัยที่ทำการศึกษาประสิทธิภาพในการจัดการศึกษาโดยใช้วิธีการแบบมีการประมาณค่าพารามิเตอร์เป็นการศึกษาเพื่อทดสอบหาตัวแปรที่มีอิทธิพลต่อการอธิบายผลผลิตทางการศึกษา เช่น งานวิจัยของสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาแห่งชาติ (2520) งานวิจัยของสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาแห่งชาติ (2533) และงานวิจัยของ Hanushek (1997) ที่ได้ศึกษาและวิเคราะห์ถึงองค์ประกอบที่มีความสำคัญหรือมีอิทธิพลต่อสัมฤทธิ์ผลทางการเรียนของนักเรียนโดยใช้สถิติวิเคราะห์ถดถอยพหุคูณ (Multiple Regression Analysis) ในการวิเคราะห์ข้อมูล นอกจากนี้ยังมีงานวิจัยที่นำเอาวิธีการวิจัยเชิงคุณลักษณะมาศึกษาเกี่ยวกับการจัดระบบโรงเรียนเพื่อพัฒนาคุณภาพของโรงเรียน และได้สรุปตัวแปรที่เกี่ยวข้องที่จะนำไปสู่ความมีคุณภาพของผลผลิตทางการศึกษา ได้แก่ งานวิจัยของสุภาวงศ์ จันทวานิช และคณะ (2531) งานวิจัยของนพวรรณ ศรีเกษมมาศ (2534) งานวิจัยของประทีป แสงเปี่ยมสุข (2534) และงานวิจัยของยุพดี กะจะวงษ์ (2534)

จากผลการศึกษาของงานวิจัยดังกล่าวสามารถสรุปได้ว่า ตัวแปรหรือปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อการอธิบายผลผลิตทางการศึกษาหรือผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนแบ่งออกเป็น

5 ปัจจัยคือ 1) ปัจจัยด้านโรงเรียน ได้แก่ จำนวนนักเรียน จำนวนบุคลากร ขนาดโรงเรียน พื้นที่โรงเรียนต่อนักเรียน อัตราส่วนครูต่อนักเรียน ความเพียงพอของอาคารสถานที่ ความเพียงพอของอุปกรณ์การเรียนการสอน และเครื่องโสตทัศนูปกรณ์ 2) ปัจจัยด้านผู้บริหารโรงเรียน ได้แก่ ทักษะและความสามารถทางวิชาการกับการวางแผน ความรับผิดชอบเอาใจใส่ มนุษยสัมพันธ์ของผู้บริหาร การติดตามการปฏิบัติงานของครู วิทย ประสพการณ์ ระดับการศึกษา และระยะเวลาที่ดำรงตำแหน่ง 3) ปัจจัยด้านครูผู้สอน ได้แก่ วิทย เพศ ระดับการศึกษาของครู ประสพการณ์การสอนของครู ทักษะติดต่ออาชีพครู ความเอาใจใส่ในการปฏิบัติงาน และความเข้าใจในเรื่องหลักสูตรและการสอน 4) ปัจจัยด้านการสอน ได้แก่ การเตรียมการสอน การใช้สื่อการสอนสม่ำเสมอ มีสื่อการสอนและหนังสืออ่านเพิ่มเติมให้นักเรียนได้ค้นคว้าอย่างเพียงพอ มีการใช้วิธีการสอนที่เหมาะสมและมีการวัดผลตรงตามจุดประสงค์และระยะเวลาที่กำหนด และ 5) ปัจจัยด้านลักษณะทางเศรษฐกิจและสังคมของนักเรียน ได้แก่ การศึกษาของผู้ปกครอง รายได้ของครอบครัว ขนาดครอบครัว ลักษณะการประกอบอาชีพของผู้ปกครอง และทักษะของผู้ปกครองต่อการศึกษาและอนาคตของบุตร

สำหรับงานวิจัยที่ทำการศึกษาประสิทธิภาพในการจัดการศึกษาโดยใช้วิธีการแบบไม่มีการประมาณค่าพารามิเตอร์นำเสนองานวิจัยที่ใช้วิธี Data Envelopment Analysis (DEA) และวิธี Free Disposal Hull Analysis (FDH) ในการวิเคราะห์หาประสิทธิภาพ งานวิจัยที่ใช้วิธี Data Envelopment Analysis เช่น งานวิจัยของ Chakraborty and Mohapatra (1997) งานวิจัยของ Ruggiero (1999) งานวิจัยของ Waldo (2001) งานวิจัยของ Barbeta and Turati (2001) และงานวิจัยของ Alexander and Jaforullah (2004) สำหรับงานวิจัยที่ใช้วิธี Free Disposal Hull Analysis เช่น งานวิจัยของ Krueger (1999) ซึ่งมีรายละเอียดดังนี้

Chakraborty and Mohapatra (1997) ศึกษาถึงประสิทธิภาพทางการศึกษาโดยใช้วิธี Data Envelopment Analysis (DEA) โดยศึกษาข้อมูลจากโรงเรียนมัธยมศึกษา 36 โรงเรียนในรัฐ Utah ปี 1993-1995 ตัวแปรที่ทำการศึกษาได้แก่ 1) อัตราส่วนครูต่อนักเรียน 2) ร้อยละของครูที่มีวุฒิการศึกษาระดับปริญญาโทและปริญญาเอก 3) ค่าใช้จ่ายต่อคนของครู 4) มูลค่าสุทธิเฉลี่ยค่าใช้จ่ายของนักเรียนต่อวัน 5) ร้อยละของนักเรียนที่ซื้ออาหารกลางวันเอง โดยตัวแปรที่ 1-3 จะเป็นการวัดปัจจัยที่เกี่ยวกับการเงิน ส่วนตัวแปรที่ 4 เป็นตัวแทนของปัจจัยแวดล้อมเพื่อวัดเงื่อนไขทางเศรษฐศาสตร์ของบริเวณใกล้เคียง และตัวแปรที่ 5 เป็นตัวแทนสำหรับรายได้ของครอบครัวนักเรียน ส่วนตัวแปรตามที่ศึกษาได้แก่ คะแนนสอบมาตรฐาน ผลการศึกษาพบว่า ระดับประสิทธิภาพโดยเฉลี่ยของโรงเรียนกลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่สูงกว่า 90 % แสดงว่าโรงเรียนมี

ประสิทธิภาพทางเทคนิค โดยตัวแปรที่มีอิทธิพลอย่างมาก ได้แก่ ปัจจัยแวดล้อมและปัจจัยทางเศรษฐกิจและสังคม ในด้านของความสำเร็จที่ไม่มีประสิทธิภาพของขนาด (Scale Efficiency) พบว่ามีโรงเรียนจำนวนไม่น้อยที่ไม่มีประสิทธิภาพของขนาด ได้แก่ โรงเรียน Jordan, Juab, Sevier, Weber และโรงเรียน Murray ซึ่งพบว่าโรงเรียนเหล่านี้มีการใช้ปัจจัยด้านคุณวุฒิต่ำเกินไป ทำให้มีผลต่อการเรียนของนักเรียน

Ruggiero (1999) ได้ทำการประมาณความสำเร็จที่ไม่มีประสิทธิภาพของต้นทุนในด้านการบริหารทางการศึกษาของภาครัฐบาลโดยใช้วิธีที่ไม่มีการประมาณค่าพารามิเตอร์ (Non Parametric Approach) แบบ Data Envelopment Analysis (DEA) ซึ่งได้ทำการศึกษากับกลุ่มโรงเรียนตัวอย่างในนิวเจอร์ซีย์เพื่อที่จะกำหนดขนาดหรือขอบเขตของความสำเร็จที่ไม่มีประสิทธิภาพของต้นทุนโดยใช้วิธี 2 ขั้นตอน (Two-Stage Method) โดยขั้นแรกใช้ Linear Programming ในการประมาณเส้นพรมแดนของต้นทุนที่ดีที่สุด (Best-Practice Cost Frontier) พบว่า โรงเรียนบางแห่งไม่มีประสิทธิภาพ โดยมีการใช้ต้นทุนต่อนักเรียนโดยเฉลี่ยสูงกว่าต้นทุนต่ำสุด ซึ่งมีสาเหตุมาจากต้นทุนด้านสิ่งแวดล้อมโดยเปรียบเทียบ จึงทำการศึกษาต่อในขั้นที่ 2 โดยใช้ Tobit Model และใช้ค่าประสิทธิภาพที่ได้จากขั้นตอนที่ 1 มาเป็นตัวแปรตามพร้อมทั้งนำตัวแปรทางสิ่งแวดล้อมมาใส่ในแบบจำลองเพื่อเป็นการควบคุมความแตกต่างทางด้านสิ่งแวดล้อม ผลการศึกษาพบว่า ตัวแปรทางสิ่งแวดล้อมมีผลกระทบในด้านต้นทุนของการบริการทางการศึกษา คือเป็นการสูญเสียที่จะควบคุมความแตกต่างทางสิ่งแวดล้อม นั้นหมายความว่า การบริการทางการศึกษาของรัฐมีความไม่มีประสิทธิภาพทางต้นทุน

Waldo (2001) ศึกษาถึงประสิทธิภาพทางการศึกษาของโรงเรียนภาครัฐในระดับประถมศึกษา และมัธยมศึกษา ประเทศสวีเดน โดยใช้วิธี Data Envelopment Analysis (DEA) แบบจำลองประสิทธิภาพที่ใช้เป็นแบบกระบวนการผลิตหลายระดับ โดยตัวแปรตามที่ใช้ ได้แก่ เกรดเฉลี่ยของนักเรียน จำนวนนักเรียนที่สอบผ่านทุกวิชา และจำนวนนักเรียนที่ต้องการศึกษาต่อ ส่วนตัวแปรอิสระ ได้แก่ จำนวนครูผู้สอน ค่าใช้จ่ายด้านอุปกรณ์การเรียนการสอน พื้นที่ว่างในโรงเรียน อัตราส่วนระหว่างจำนวนครูผู้สอนต่อจำนวนนักเรียน และสภาพทางเศรษฐกิจและสังคมของนักเรียน (ระดับการศึกษาของผู้ปกครองนักเรียน และจำนวนนักเรียนที่มีภูมิลำเนาอยู่ต่างถิ่น) ซึ่งตัวแปรสภาพเศรษฐกิจและสังคมของนักเรียนถูกแบ่งออกเป็น 4 กลุ่ม คือ 1) นักเรียนที่เป็นชาวสวีเดนที่ผู้ปกครองมีระดับการศึกษาสูง 2) นักเรียนชาวสวีเดนที่ผู้ปกครองมีระดับการศึกษาต่ำ 3) นักเรียนที่ไม่ใช่ชาวสวีเดนที่ผู้ปกครองมีระดับการศึกษาสูง และ 4) นักเรียนที่ไม่ใช่ชาวสวีเดนที่ผู้ปกครองมีระดับการศึกษาต่ำ Waldo ได้แบ่งแบบจำลองออกเป็น 4 แบบจำลองด้วยกัน คือ

แบบจำลองที่ 1 : จะไม่นำตัวแปรด้านสภาพแวดล้อม (สภาพทางเศรษฐกิจและสังคมของนักเรียน) มารวมในแบบจำลอง แบบจำลองที่ 2 : ได้นำตัวแปรด้านสภาพแวดล้อมมาใส่ในแบบจำลองโดยแบ่งนักเรียนออกเป็น 4 กลุ่มตามสภาพแวดล้อม ส่วนแบบจำลองที่ 3 : ปัจจัยการผลิตจะถูกวัดในรูปของจำนวนต่อนักเรียน 1 คน ส่วนหน่วยของผลผลิตวัดออกมาเป็นรูปร้อยละและค่าเฉลี่ย และแบบจำลองที่ 4 : กำหนดข้อจำกัดว่าจำนวนนักเรียนที่เป็นชาวสวีเดนที่ผู้ปกครองมีการศึกษาต่ำจะมีระดับความมีประสิทธิภาพสูงกว่าเส้น Frontier และในการประมาณค่าแบบจำลองทั้ง 4 จะใช้ทั้งแบบ Constant Return to Scale (CRS) และ Variable Return to Scale (VRS)

ผลการศึกษาพบว่า ประสิทธิภาพโดยเฉลี่ยที่ได้จากการประมาณมีค่าระหว่าง 0.872 และ 0.956 ซึ่งหมายความว่าโรงเรียนสามารถลดปัจจัยการผลิตได้โดยเฉลี่ย 4-11 % และยังคงผลิตผลผลิตได้เท่าเดิม และเพื่ออธิบายถึงความมีประสิทธิภาพ Waldo ใช้ค่าที่ได้จากการประมาณ (Estimated Scores) เป็นตัวแปรตามใน Tobit Regression ผลการศึกษาพบว่า ตัวแปรที่มีผลต่อประสิทธิภาพของโรงเรียนเพิ่มขึ้น คือครูผู้สอนที่ทำอาชีพครูโดยถาวร และยังพบว่าไม่มีหลักฐานที่แสดงว่าการแข่งขันจากโรงเรียนเอกชนจะเป็นการเพิ่มประสิทธิภาพให้กับโรงเรียน

Barbetta and Turati (2001) ทำการวิเคราะห์ประสิทธิภาพของโรงเรียนมัธยมต้น (โรงเรียนที่เปิดสอนระดับเกรด 7 ถึงระดับเกรด 9) ในเมือง Piemonte ประเทศอิตาลี ในปี ค.ศ. 1998 จำนวน 497 โรงเรียน แบ่งเป็นโรงเรียนรัฐบาลจำนวน 423 โรงเรียน เอกชนที่ไม่แสวงหากำไร (Private Non-profit Schools) จำนวน 61 โรงเรียน และโรงเรียนเอกชนที่แสวงหากำไร (Private for-Profit Schools) จำนวน 13 โรงเรียน ซึ่งทำการประมาณค่าประสิทธิภาพ (Efficiency Scores) โดยใช้วิธีที่นิยมใช้ในงานวิจัยกันอย่างแพร่หลาย 2 วิธี คือวิธี Data Envelopment Analysis (DEA) และ Stochastic Frontier (SF) ข้อมูลที่ใช้ในการศึกษาเป็นข้อมูลภาคตัดขวาง (Cross – section Data) และแบบจำลองของการศึกษานี้เป็นสมการการผลิตแบบผลผลิต 1 ชนิดและปัจจัยการผลิตหลายชนิด (Multi-input Single-output Production Function) โดยมีกรอบแนวคิด คือโรงเรียนต้องการผลิตผลผลิตให้ได้มากที่สุดโดยใช้ปริมาณทรัพยากรน้อยที่สุด ซึ่งแบบจำลองมีลักษณะดังนี้

$$G = f(T, TD, A, S, Z)$$

โดยที่ G คือ จำนวนนักเรียนที่จบการศึกษา

T คือ จำนวนครูผู้สอน

TD คือ จำนวนครูที่ดูแลนักเรียนพิการและด้อยโอกาส

A คือ จำนวนเจ้าหน้าที่

S คือ จำนวนครูช่วยสอน (ครูพิเศษ)



Z คือ ตัวแปรทางด้านสิ่งแวดล้อม (Environmental Variables) ที่อาจมีอิทธิพลต่อผลผลิตเช่น ภูมิหลังและระดับรายได้ของครอบครัวนักเรียน

ผลการศึกษาพบว่า ค่าประสิทธิภาพเฉลี่ย (Mean Efficiency Scores) ที่ได้จากการประมาณแบบ Stochastic Frontier (SF) จะแยกความไม่มีประสิทธิภาพออกจากตัวรบกวนทางสถิติ (Statistical Noise) ในขณะที่แบบจำลอง Data Envelopment Analysis (DEA) ไม่มีการแบ่งแยก ซึ่งเมื่อพิจารณาภาพรวมโดยไม่แบ่งแยกประเภทของโรงเรียนพบว่า ค่าประสิทธิภาพเฉลี่ยที่ได้จากการประมาณโดยวิธี Data Envelopment Analysis (DEA) ในกรณี Constant Returns to Scale (CRS) มีค่าเท่ากับ 0.34 สำหรับกรณี Variable Returns to Scale (VRS) มีค่า 0.42 ส่วนค่าประสิทธิภาพเฉลี่ยที่ได้จากการประมาณทั้ง 2 วิธีของโรงเรียนเอกชนที่ไม่แสวงหากำไรมากกว่าโรงเรียนเอกชนที่แสวงหากำไร ในขณะที่ค่าประสิทธิภาพเฉลี่ยของโรงเรียนรัฐบาลน้อยกว่าโรงเรียนเอกชนที่ไม่แสวงหากำไรแต่มากกว่าโรงเรียนเอกชนที่แสวงหากำไร

Alexander and Jaforullah (2004) ศึกษาถึงประสิทธิภาพของโรงเรียนมัธยมศึกษาประเทศนิวซีแลนด์จำนวน 324 โรงเรียน โดยข้อมูลที่ใช้ในการศึกษาได้จากการเก็บรวบรวมจากกระทรวงศึกษาธิการ ประเทศนิวซีแลนด์ การศึกษานี้มีจุดประสงค์หลัก 2 ประการ คือต้องการวัดประสิทธิภาพของแต่ละโรงเรียนและต้องการอธิบายความเปลี่ยนแปลงของประสิทธิภาพระหว่างโรงเรียนที่ทำการศึกษา ดังนั้น การวิเคราะห์จึงมี 2 ขั้นตอน โดยขั้นตอนแรกจะใช้วิธี Data Envelopment Analysis (DEA) ในการหาค่าประสิทธิภาพของแต่ละโรงเรียนโดยใช้แบบจำลองแบบ Input-oriented ผลผลิตที่ใช้ในการศึกษา คือผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนในแต่ละระดับชั้น ส่วนปัจจัยการผลิตที่ใช้ศึกษาแบ่งออกเป็น 3 กลุ่ม คือ 1) ค่าใช้จ่ายของโรงเรียนซึ่งแบ่งเป็น 5 ตัวแปร ได้แก่ ค่าใช้จ่ายด้านการบริหารโรงเรียน ค่าใช้จ่ายด้านอุปกรณ์การเรียนการสอน ค่าเสื่อมราคา ค่าใช้จ่ายในการจัดหากองทุน และค่าใช้จ่ายด้านการจัดการทรัพย์สิน (Property Management) 2) ปัจจัยด้านครูผู้สอน ได้แก่ จำนวนครูผู้สอนที่สอนเต็มเวลา (Full Time) และ จำนวนครูผู้ช่วยสอน (ครูพิเศษ) 3) ปัจจัยด้านนักเรียน ได้แก่ จำนวนนักเรียนในแต่ละระดับชั้นของแต่ละโรงเรียน สำหรับขั้นตอนที่ 2 เป็นการวิเคราะห์เพื่อศึกษาปัจจัยอื่นๆ ที่มีอิทธิพลต่อประสิทธิภาพของโรงเรียน โดยใช้วิธีวิเคราะห์ถดถอยพหุคูณ (Multiple Regression Analysis) ผลผลิตที่นำมาศึกษา คือค่าประสิทธิภาพ (Efficiency Scores) ที่ได้จากขั้นตอนวิเคราะห์ที่ 1 ส่วนปัจจัยการผลิตที่ศึกษา ได้แก่ 1) ตัวแปรหุ่น (Dummy Variables) ได้แก่ ประเภทโรงเรียน โดยแบ่งตามสถานที่ตั้งโรงเรียน ระดับชั้นที่เปิดสอน ขนาดโรงเรียน และเพศของนักเรียน 2) จำนวนนักเรียน

ที่เข้าเรียนในโรงเรียน 3) จำนวนนักเรียนที่เข้าเรียนในโรงเรียนยกกำลังสอง 4) สัดส่วนครูผู้สอนที่มีประสบการณ์ตั้งแต่ 5 ปีขึ้นไป และ 5) สัดส่วนครูที่จบจากสาขาวิชาใดวิชาหนึ่ง (คณิตศาสตร์ วิทยาศาสตร์ อังกฤษและสังคม)

ผลการศึกษาประสิทธิภาพของโรงเรียนพบว่า มีค่าประสิทธิภาพอยู่ในช่วง 0.3170 – 1 โดยมีค่าประสิทธิภาพเฉลี่ยเท่ากับ 0.8597 และมีค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 0.1486 และเมื่อพิจารณาตามประเภทของโรงเรียนพบว่า ค่าประสิทธิภาพโดยเฉลี่ยของโรงเรียนเอกชนในภาพรวมสูงกว่าโรงเรียนของรัฐ ส่วนประเภทโรงเรียนที่แยกตามเพศของนักเรียนพบว่า โรงเรียนชายล้วนและโรงเรียนหญิงล้วนมีค่าประสิทธิภาพโดยเฉลี่ยสูงกว่าโรงเรียนสหศึกษา และเมื่อเปรียบเทียบค่าประสิทธิภาพโดยเฉลี่ยของโรงเรียนที่แบ่งตามระดับชั้นที่เปิดสอนและแบ่งตามสถานที่ตั้งพบว่า ไม่มีความแตกต่างกัน สำหรับผลการศึกษาปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อค่าประสิทธิภาพของโรงเรียนพบว่า ตัวแปรทุกตัวมีอิทธิพลต่อประสิทธิภาพของโรงเรียนอย่างมีนัยสำคัญยกเว้นวุฒิการศึกษาของครูผู้สอน

Krueger (1999) ทำการศึกษาประสิทธิภาพของระบบการศึกษาระดับมัธยมศึกษา ประเทศโปรตุเกสเปรียบเทียบกับประเทศ OECD อื่น ๆ โดยใช้วิธี Free Disposal Hull (FDH) ตัวแปรที่ใช้ ได้แก่ ค่าใช้จ่ายต่อคนของนักเรียน ซึ่งแสดงถึงส่วนแบ่งของ GDP ต่อคน ส่วนผลผลิต คือ ร้อยละของนักเรียนที่จบการศึกษาระดับมัธยมศึกษา ณ อายุตามเกณฑ์ปกติ ผลการศึกษาสรุปได้ว่า ประสิทธิภาพของปัจจัยการผลิตของประเทศโปรตุเกสอยู่ในระดับกลางจากทั้งหมด 20 ประเทศ ซึ่งตัวชี้วัดประสิทธิภาพการใช้จ่ายการผลิตมีค่าเท่ากับ 0.54 ส่วนตัวชี้วัดความมีประสิทธิภาพของผลผลิตมีค่าเท่ากับ 0.62 คือถ้าการใช้จ่ายของนักเรียนมีประสิทธิภาพ อัตราความสำเร็จของโรงเรียนมัธยมศึกษาจะเท่ากับ 62 % โดยช่องว่างของความสำเร็จทางการศึกษาในโปรตุเกสอาจไม่ได้เนื่องมาจากการใช้จ่ายการผลิตไม่เพียงพอ แต่ขึ้นอยู่กับว่าปัจจัยการผลิตจะถูกนำไปอธิบายผลผลิตทางการศึกษาอย่างมีประสิทธิภาพได้อย่างไร

## 2.2 เอกสารที่เกี่ยวข้องกับการศึกษาการมีส่วนร่วมช่วยของการศึกษาต่อความเติบโตทางเศรษฐกิจ

Kerr (2001) ได้กล่าวถึงความสำคัญของการศึกษาต่อระบบเศรษฐกิจว่า การศึกษาส่งผลต่อความเจริญเติบโตทางเศรษฐกิจ 2 ทาง ได้แก่ 1) ผลทางตรง คือการศึกษาจะส่งผลให้แรงงานมีผลิตภาพมากยิ่งขึ้น อันจะนำมาสู่ความเจริญเติบโตของเศรษฐกิจ 2) ผลทางอ้อม คือ การศึกษาจะส่งผลต่อความเจริญเติบโตทางเศรษฐกิจโดยการทำให้คนมีความคิดสร้างสรรค์ ก่อให้เกิดนวัตกรรมทางด้านเทคโนโลยี และเป็นกุญแจสำคัญในการพัฒนาด้านการวิจัยเพื่อเป็น

การผลิตความรู้และแนวคิดใหม่ๆ Kerr ยังได้กล่าวอีกว่าม้งานวิจัยจำนวนมากที่ยืนยันถึงความสำคัญของการศึกษาที่มีต่อความเจริญเติบโต (Growth) ซึ่งงานวิจัยเหล่านี้ได้ลงความเห็นร่วมกันว่าผลกระทบโดยตรงที่เกิดจากการศึกษา คืออัตราการผลตอบแทนต่อคน (Private Rate of Return) ที่ได้จากการเรียนในระดับสูงขึ้นไปในแต่ละปีมีอัตรา 5% ถึง 15% ซึ่งเป็นการสะท้อนความจริงที่ว่ายิ่งมนุษย์มีการศึกษาสูงก็ยิ่งมีผลิตภาพมากยิ่งขึ้น นอกจากนี้ยังพบว่า ความสำเร็จทางการศึกษาต่อประชากร 1 คนที่เพิ่มขึ้นจะส่งผลให้ผลผลิตเติบโตขึ้นประมาณ 20 % ส่วนผลกระทบโดยอ้อมที่เกิดจากการศึกษานั้นพบว่า การที่มีระดับของทุนมนุษย์ที่สูงขึ้น (Higher Levels of Human Capital) จะก่อให้เกิดการลงทุน มีอัตราการถ่ายทอดเทคโนโลยีสูงขึ้น และมนุษย์จะมีความคาดหวังให้มีชีวิตที่ยืนยาว

Wolfe and Haveman (1999) ศึกษาถึงผลกระทบทางสังคมและผลกระทบจากการไม่มีตลาด (Non-Market) ในด้านการศึกษา และได้ศึกษาถึงระดับการลงทุนในด้านการศึกษาของภาครัฐ โดยศึกษากลุ่มประเทศ OECD ปี 1990-1994 พบว่า ค่าใช้จ่ายของรัฐบาลที่ลงทุนในด้านการศึกษาคือประเทศตุรกี มีอัตราร้อยละ 3.3 ของ GDP ในขณะที่ประเทศในแถบยุโรปมีค่าใช้จ่ายด้านการศึกษาสูงสุดถึงร้อยละ 6.9 ของ GDP และหากพิจารณาแยกเป็นแต่ละระดับการศึกษา พบว่าในการศึกษาระดับประถมศึกษา (Primary Education) ประเทศสวีเดนมีค่าใช้จ่ายสูงสุดอยู่ที่ \$5,835 ต่อนักเรียน 1 คน ในระดับมัธยมศึกษา (Secondary School) ประเทศสวีเดนมีค่าใช้จ่ายสูงสุดเช่นกันคือ \$7,024 ต่อคน ขณะที่ประเทศออสเตรเลีย อเมริกา เยอรมันนี และเดนมาร์ก มีค่าใช้จ่ายรองลงมา คือ \$6,000 ต่อคน สำหรับการศึกษาระดับสูง (Higher Education) ประเทศสวีเดนและอเมริกามีค่าใช้จ่ายสูงสุด คือ \$15,731 ต่อคน และ \$14,607 ต่อคน ตามลำดับ ซึ่งเมื่อพิจารณาค่าใช้จ่ายของอเมริกาพบว่า 80.6 % ของค่าใช้จ่ายรวมในด้านการศึกษาถูกจัดสรรโดยภาครัฐ นอกจากนี้ค่าใช้จ่ายสำหรับการศึกษาระดับประถมศึกษาและมัธยมศึกษา รัฐบาลยังมีส่วนร่วมถึง 92.3 % ซึ่งไม่เพียงแต่อเมริกาเท่านั้นประเทศอื่นๆ ใน OECD ก็มีลักษณะเช่นเดียวกัน จากผลการศึกษาที่พบว่า สัดส่วนค่าใช้จ่ายส่วนใหญ่มาจากภาครัฐ การมีส่วนร่วมของภาคเอกชนมีน้อยมาก ซึ่งผลจากการขาดกิจกรรมทางการตลาดส่งผลให้ความเต็มใจที่จะจ่าย (Willingness to Pay) ของภาคเอกชนในด้านการศึกษาลดหายไป ถึงแม้ว่าภาคเอกชนจะมีความเต็มใจจ่ายสูงก็ตาม

Ergen (1996) ได้ศึกษาถึงการมีส่วนร่วมช่วยของการศึกษาที่มีต่อการเจริญเติบโตของระบบเศรษฐกิจในประเทศตุรกี จำนวน 67 เมือง ระหว่างปี 1980 ถึง 1990 โดยใช้การลงทุนในทุนมนุษย์ (Investments in Human Capital) เป็นตัวแทนในด้านการศึกษา ซึ่งทำการวิเคราะห์โดย

การประมาณสมการการผลิต (Production Function) แบบ Cobb-Douglas เนื่องจากเป็นรูปแบบสมการการผลิตที่ง่ายและไม่มีปัญหาในเรื่องการแปลความหมายของสัมประสิทธิ์ตัวแปร และมีสมมติฐานคือ ผลตอบแทนต่อขนาดคงที่ (Constant Returns to Scale) โดยสมการการผลิตของแต่ละเมืองอยู่ในรูปแบบทั่วไปดังนี้

$$Y_{it} = f_{it}(K_{it}, L_{it}, H_{it}, T) \quad i = 1, \dots, 67$$

โดยที่  $Y_{it}$  คือ GDP ของเมืองที่  $i$  ในปีที่  $t$

$K_{it}$  คือ จำนวนสินค้าประเภททุนทั้งหมด (Capital Stock) ของเมือง  $i$  ในปีที่  $t$

$L_{it}$  คือ จำนวนกำลังแรงงานของเมืองที่  $i$  ในปีที่  $t$

$H_{it}$  คือ ทุนมนุษย์ (Human Capital) ของเมืองที่  $i$  ในปีที่  $t$  หรือคือสต็อกของความรู้ ความชำนาญที่อยู่ในตัวแรงงาน อันเป็นผลจากการลงทุนในด้านการศึกษาและการฝึกฝน

$T$  คือ เวลา ซึ่งแสดงถึงการเปลี่ยนแปลงทางด้านเทคโนโลยี

ผลการศึกษาพบว่า อิทธิพลของการศึกษาที่มีต่อการเจริญเติบโตของเศรษฐกิจเป็นไปในทิศทางบวกแต่ไม่เพิ่มขึ้นในช่วง 10 ปีที่ทำการศึกษาและไม่เปลี่ยนแปลงเมื่อเทียบระหว่างเมืองที่ทำการศึกษา นอกจากนี้ Ergen ยังได้ศึกษาโดยใช้รูปแบบสมการที่ซับซ้อนกว่าแบบ Cobb-Douglas ได้แก่ รูปแบบสมการแบบ Constant Elasticity of Substitution (CES) และ Translog ผลการศึกษาพบว่า ผลการวิเคราะห์ที่ได้จากรูปแบบสมการแบบ CES มีผลไม่แตกต่างไปจากผลที่ได้จาก Cobb-Douglas ส่วนสมการแบบ Translog นั้นพบว่า เป็นรูปแบบสมการที่ดีกว่าแบบ Cobb-Douglas เนื่องจากเป็นรูปแบบสมการที่มีลักษณะยืดหยุ่น สามารถรองรับข้อสมมติฐาน (Assumption) อื่นๆ ได้ นอกเหนือจาก Constant Returns to Scale ในขณะที่สมการแบบ Cobb-Douglas ไม่สามารถรองรับได้

Lodde (1999) ศึกษาถึงความสัมพันธ์ของการศึกษาและความเจริญเติบโตทางเศรษฐกิจในประเทศอิตาลี ระหว่างปี 1971-1991 โดยใช้รูปแบบสมการแบบ Cobb-Douglas ศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างการศึกษากับความเติบโตของผลผลิต ซึ่งสมการในรูปแบบทั่วไปมีลักษณะดังนี้

$$GDP = F(K, L, E, e)$$

โดย GDP คือ ผลิตภัณฑ์มวลรวมในประเทศ

K คือ ทุน (Capital)

L คือ กำลังแรงงาน (Labor)



E คือ ตัวแปรทางด้านการศึกษา ดังนี้

EDU คือ จำนวนปีการศึกษารวมของกำลังแรงงาน

TER คือ จำนวนปีเฉลี่ยของกำลังแรงงานที่มีการศึกษาระดับอุดมศึกษา

SEC คือ จำนวนปีเฉลี่ยของกำลังแรงงานที่มีการศึกษาระดับมัธยมศึกษา

PRI คือ จำนวนปีเฉลี่ยของกำลังแรงงานที่มีการศึกษาระดับประถมศึกษา

ผลการศึกษาพบว่า ความเจริญเติบโตทางด้านการศึกษาไม่มีผลต่อความเจริญเติบโตทางเศรษฐกิจ นั่นคือค่าสัมประสิทธิ์ของจำนวนปีการศึกษามีเครื่องหมายลบ จำนวนปีเฉลี่ยของกำลังแรงงานที่มีการศึกษาระดับประถมศึกษามีความสัมพันธ์ในทางลบกับความเจริญเติบโตทางเศรษฐกิจ ในขณะที่จำนวนปีเฉลี่ยของกำลังแรงงานที่มีการศึกษาระดับอุดมศึกษาและมัธยมศึกษามีความสัมพันธ์ในทิศทางบวกอย่างไม่มีนัยสำคัญ ซึ่งจากผลการศึกษาดังกล่าว Lodde ได้สรุปว่าการศึกษาไม่ใช่ปัจจัยทางด้านการผลิต แต่เป็นสิ่งที่จำเป็นในการเพิ่มอัตราความก้าวหน้าทางเทคโนโลยีและความเจริญเติบโตของผลผลิต

ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่

Copyright© by Chiang Mai University

All rights reserved