

มุมมองด้านเศรษฐกิจของประเทศไทยในสังคมผู้สูงอายุ: นัยจากพลศึกษาแรงงาน

ศุภเจตน์ จันทร์สาสน์¹

บทนำ

การประกาศใช้นโยบายประชากรในปี พ.ศ.2513 เพื่อควบคุมการเพิ่มของจำนวนประชากรในประเทศ โดยอาศัยการวางแผนครอบครัวและการคุมกำเนิดด้วยวิธีต่างๆ เป็นเครื่องมือ ได้ก่อให้เกิดผลได้ทางเศรษฐกิจแก่ประเทศไทยอย่างมหาศาล กล่าวคือ ผลจากนโยบายดังกล่าวได้ทำให้ภาวะเจริญพันธุ์ของประเทศไทยลดลงอย่างรวดเร็ว อัตราเจริญพันธุ์รวม (จำนวนบุตรโดยเฉลี่ยต่อสตรี 1 คน) ลดลงจาก 5.99 คน ในช่วงปี พ.ศ.2508-2513 เหลือเพียง 1.81 คนในช่วงปี พ.ศ.2548-2553 (UN 2010) ทำให้อัตราการเจริญเติบโตของประชากรลดลงจากร้อยละ 2.88 ต่อปี ในช่วงปี พ.ศ.2508-2513 เหลือเพียงร้อยละ 0.65 ต่อปี ในช่วงปี พ.ศ.2548-2553 (UN 2010) การลดลงของภาวะเจริญพันธุ์ดังกล่าวได้ทำให้สัดส่วนประชากรวัยเด็ก (0-14 ปี) ซึ่งถือเป็นประชากรพึ่งพิงของประเทศไทยซึ่งเคยสูงถึงร้อยละ 44.4 ของจำนวนประชากรทั้งหมด ในปี พ.ศ.2513 ลดลงอย่างรวดเร็วเหลือเพียงร้อยละ 21.5 ในปี พ.ศ.2553 (ค่าประมาณ) และในทางตรงกันข้ามก็ได้ทำให้สัดส่วนประชากรวัยแรงงาน (15-59 ปี) มีสัดส่วนเพิ่มขึ้นเป็นร้อยละ 67.0 ของประชากรทั้งหมด (ค่าประมาณ) ในปี พ.ศ.2553 จากเดิมที่เคยมีสัดส่วนเพียงร้อยละ 50.2 ในปี พ.ศ.2513 (UN 2010)

การเปลี่ยนแปลงโครงสร้างอายุของประชากรตั้งแต่ปี พ.ศ.2513 เป็นต้นมา ได้ทำให้ประเทศไทยมีประชากรวัยแรงงานซึ่งทำหน้าที่เป็นผู้ผลิตของระบบเศรษฐกิจในสัดส่วนที่สูงขึ้นอย่างต่อเนื่องเมื่อเปรียบเทียบกับประชากรพึ่งพิง ลักษณะดังกล่าวได้สร้างโอกาสทางเศรษฐกิจให้แก่ประเทศไทย โดยทำให้ประเทศไทยมีแรงงานในปริมาณมากและมีราคาถูก และได้กลายเป็นยุทธศาสตร์หลักของประเทศไทยในการพัฒนาอุตสาหกรรมแบบเน้นใช้แรงงาน

¹ ผู้ช่วยศาสตราจารย์ คณะเศรษฐศาสตร์ มหาวิทยาลัยกรุงเทพ

(Labor Intensive Industry) การขยายการส่งออก และดึงดูดการลงทุนทางตรงจากต่างประเทศ โดยช่วยให้ประเทศไทยสามารถส่งออกสินค้าและบริการได้มากขึ้นเป็นอย่างมาก โดยเพิ่มขึ้นจากเพียงร้อยละ 15 ของผลิตภัณฑ์มวลรวมภายในประเทศ ในปี พ.ศ.2513 เป็นเกินกว่าร้อยละ 70 นับตั้งแต่ปี พ.ศ.2547 เป็นต้นมา นำไปสู่การเจริญเติบโตทางเศรษฐกิจและมาตรฐานการครองชีพที่สูงขึ้น ทั้งนี้พบว่า ในช่วงปี พ.ศ.2513-2550 ประเทศไทยมีค่าเฉลี่ยของอัตราการเจริญเติบโตของผลิตภัณฑ์มวลรวมภายในประเทศที่แท้จริงสูงถึงร้อยละ 5.95 ต่อปี (World Bank 2009)

อย่างไรก็ตาม โอกาสทางเศรษฐกิจจากการเจริญเติบโตของสัดส่วนประชากรวัยแรงงานของประเทศไทยกำลังจะหมดไป เนื่องจากสัดส่วนประชากรวัยแรงงานของประเทศไทยจะมีค่าสูงสุดในปี พ.ศ.2553 นี้ ที่ร้อยละ 67 ของประชากรทั้งหมด หลังจากนั้นจะลดลงอย่างต่อเนื่อง โดยจะเหลือเพียงร้อยละ 65.6 และ 63.6 ในปี พ.ศ.2558 และ 2563 ตามลำดับ ในขณะที่สัดส่วนประชากรพึ่งพิงอีกกลุ่มหนึ่ง ซึ่งได้แก่ ประชากรวัยสูงอายุ จะมีสัดส่วนเพิ่มขึ้นอย่างต่อเนื่อง จากร้อยละ 11.5 ของประชากรทั้งหมด ในปี พ.ศ.2553 เป็นร้อยละ 13.7 และ 16.4 ในปี พ.ศ.2558 และ 2563 ตามลำดับ (UN 2010) การเปลี่ยนแปลงดังกล่าวย่อมส่งผลเสียต่อความสามารถในการผลิตและการค้าของประเทศไทยอย่างหลีกเลี่ยงไม่ได้ นอกจากนี้ ยังพบว่าค่าแรงขั้นต่ำของประเทศไทยที่เพิ่มขึ้นตามระดับการพัฒนา จากต่ำกว่า 15 บาทต่อคนต่อวันในปี พ.ศ.2513 (กระทรวงมหาดไทย 2553) เป็นอยู่ระหว่าง 151-206 บาทต่อคนต่อวัน ในปี พ.ศ.2553 (คณะกรรมการค่าจ้าง 2552) ซึ่งต้นทุนแรงงานที่เพิ่มขึ้นอย่างต่อเนื่องก็จะเป็นอีกหนึ่งปัจจัยที่ทำให้ความได้เปรียบของประเทศไทยหมดไปด้วยเช่นกัน

เมื่อความได้เปรียบทางด้านต้นทุนและปริมาณแรงงานกำลังจะหมดไป ประเทศไทยจึงมีความจำเป็นที่จะต้องหันมาให้ความสำคัญกับผลิตภาพแรงงานให้มากขึ้นเพื่อขยายโอกาสทางเศรษฐกิจของประเทศ ทั้งนี้เพื่อให้แรงงานที่มีสัดส่วนน้อยลงสามารถผลิตสินค้าและบริการได้เพิ่มขึ้น ซึ่งจะทำให้ประเทศไทยยังคงมีการเจริญเติบโตทางเศรษฐกิจและมีมาตรฐานการครองชีพที่สูงขึ้นได้อย่างต่อเนื่อง จากสาเหตุดังกล่าว งานวิจัยเรื่องนี้จึงมีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาโอกาสทางเศรษฐกิจของประเทศไทยในสังคมผู้สูงอายุซึ่งมีสัดส่วนประชากรวัยสูงอายุสูงขึ้นอย่างต่อเนื่อง โดยจะพิจารณาจากอัตราการเจริญเติบโตของ

ผลิตภาพแรงงานของประเทศไทยซึ่งจำแนกแรงงานออกเป็น 3 ภาคการผลิตใหญ่ ได้แก่ ภาคเกษตรกรรม ภาคอุตสาหกรรม และภาคบริการ รวมทั้งสิ้น 16 ภาคการผลิตย่อย ระหว่างปี พ.ศ.2543-2552 ทั้งนี้เพื่อสะท้อนสถานการณ์ของผลิตภาพแรงงานในรายภาคการผลิตของประเทศไทย ซึ่งผลการวิจัยจะเป็นข้อมูลที่มีประโยชน์ต่อภาครัฐในการวางนโยบายเพื่อยกระดับผลิตภาพแรงงานของประเทศเพื่อชดเชยการลดลงของสัดส่วนประชากรวัยแรงงานและขยายโอกาสทางเศรษฐกิจของประเทศได้อย่างถูกต้องและเหมาะสมต่อไป

การทบทวนวรรณกรรม

ผลิตภาพแรงงานถือเป็นหนึ่งในหัวข้อที่ได้รับความสนใจเป็นอย่างสูงและมีการศึกษาวิจัยอย่างกว้างขวางในหลายแง่มุม จากการทบทวนวรรณกรรม พบว่างานวิจัยจำนวนมากมุ่งเน้นทำการวัดอัตราการเจริญเติบโตของผลิตภาพแรงงานในภาพรวมระดับประเทศด้วยวิธีต่างๆ เช่น งานวิจัยของ Chansarn (2009) และ Diewert et al. (2009) ในขณะที่มีงานวิจัยอีกจำนวนไม่น้อยที่ทำการศึกษาอิทธิพลของการเจริญเติบโตของผลิตภาพแรงงานที่มีต่อการเจริญเติบโตทางเศรษฐกิจและการยกระดับมาตรฐานการครองชีพ²ของประชาชนในประเทศ เช่น งานวิจัยของ Fisher and Hostland (2002) และ Chansarn (2009) นอกจากนี้ยังมีงานวิจัยอีกส่วนหนึ่งที่ทำให้ความสำคัญกับการศึกษาผลกระทบของประชากรสูงวัยที่มีต่อผลิตภาพแรงงานของประเทศ เช่น งานวิจัยของ Johnson (2002) และ Prskawetz et al. (2008)

² มาตรฐานการครองชีพวัดโดยผลิตภัณฑ์มวลรวมภายในประเทศต่อบุคคลในงานวิจัยของ Fisher and Hostland (2002) Shaw (2002) และวัดโดยรายได้ประชาชาติต่อบุคคลในงานวิจัยของ Chansarn (2009)

นอกจากงานวิจัยดังกล่าวข้างต้นแล้ว ยังพบว่าม้งานวิจัยอีกเป็นจำนวนมากที่เน้นศึกษาอิทธิพลของปัจจัยทางเศรษฐกิจและสังคมต่างๆ ที่มีต่อผลิตภาพแรงงาน เช่น อิทธิพลของการศึกษาที่มีต่อผลิตภาพแรงงาน (Duryea and Pages 2002; Razzak and Timmins 2007) อิทธิพลของสุขภาพและควมมีอายุยืนยาวที่มีต่อผลิตภาพแรงงาน (Knapp 2007; Chadha 2008) อิทธิพลของความก้าวหน้าทางเทคโนโลยีที่มีต่อผลิตภาพแรงงาน (Choudhry 2009; Jajri and Ismail 2009) อิทธิพลของทุนสาธารณะและทุนภาคเอกชนที่มีต่อผลิตภาพแรงงาน (รัตติยา 2546) และอิทธิพลของสัญญาติของกิจการที่มีต่อผลิตภาพแรงงาน (Ramstetter 2004)

สำหรับประเทศไทย พบว่าม้งานวิจัยจำนวนไม่น้อยที่ทำการศึกษผลิตภาพแรงงานของประเทศไทย อย่างไรก็ตาม งานวิจัยส่วนใหญ่ที่เกี่ยวข้องจะทำการศึกษาในภาพรวมระดับประเทศไม่ว่าจะเป็นงานวิจัยของ รัตติยา (2546) ที่ทำการศึกษาอัตราการเจริญเติบโตของผลิตภาพแรงงานของประเทศไทยทั้งในภาพรวมและแยกเป็นภาคย่อย รวมทั้งศึกษาอิทธิพลของทุนสาธารณะและทุนภาคเอกชนที่มีต่อผลิตภาพแรงงาน งานวิจัยของ Ramstetter (2004) ที่ทำการศึกษาอิทธิพลของสัญญาติของกิจการที่มีต่อผลิตภาพแรงงาน และงานวิจัยของ Chansarn (2009) ที่ทำการศึกษาอัตราการเจริญเติบโตของผลิตภาพแรงงานของประเทศไทยและอิทธิพลของอัตราการเจริญเติบโตของผลิตภาพแรงงานที่มีต่อมาตรฐานการครองชีพ ทั้งนี้ยังไม่พบงานวิจัยใดที่เน้นศึกษาผลิตภาพแรงงานเจาะลึกลงไปในภาคการผลิตย่อยของภาคเกษตรกรรม ภาคอุตสาหกรรม และภาคบริการ ดังนั้น งานวิจัยเรื่องนี้จึงถือเป็นการศึกษาผลิตภาพแรงงานในส่วนที่ยังไม่มีการศึกษาอย่างชัดเจนในอดีต ซึ่งจะช่วยทำให้การศึกษาเกี่ยวกับผลิตภาพแรงงานสมบูรณ์มากยิ่งขึ้น

โครงสร้างกำลังแรงงานของประเทศไทย

การก้าวเข้าสู่สังคมผู้สูงอายุของประเทศไทยได้ส่งผลกระทบต่อโครงสร้างกำลังแรงงานของประเทศไทยอย่างชัดเจน โดยได้ทำให้กำลังแรงงานของประเทศไทยกลายเป็นกำลังแรงงานสูงวัย (Workforce Ageing) ซึ่งแรงงานอายุมากกำลังมีสัดส่วนสูงขึ้นอย่างต่อเนื่อง ในขณะที่แรงงานอายุน้อยกำลังมีสัดส่วนต่ำลงอย่างต่อเนื่องเช่นเดียวกัน ทั้งนี้ จากข้อมูลโครงสร้างกำลังแรงงานของประเทศไทยจำแนกตามกลุ่มอายุระหว่างปี พ.ศ. 2544-2552 ซึ่งแสดงดังปรากฏในตารางที่ 1 จะเห็นได้อย่างชัดเจนว่าในขณะที่กำลังแรงงานของประเทศไทยมีจำนวนเพิ่มขึ้นอย่างต่อเนื่องจาก 34.06 ล้านคน ในปี พ.ศ.2544 เป็น 38.73 ล้านคน ในปี พ.ศ.2552 นั้น กำลังแรงงานอายุ 15-39 ปี ได้มีสัดส่วนต่ำอย่างต่อเนื่อง ตรงกันข้ามกับกำลังแรงงานอายุ 40 ปีขึ้นไป ซึ่งมีสัดส่วนสูงขึ้นอย่างต่อเนื่อง โดยพบว่าสัดส่วนกำลังแรงงานอายุ 15-19 ปี ได้ลดลงจากร้อยละ 5.48 ของกำลังแรงงานทั้งหมดในปี พ.ศ.2544 เหลือเพียงร้อยละ 3.58 ในปี พ.ศ.2552 ในขณะที่สัดส่วนกำลังแรงงานอายุ 20-24 ปี 25-29 ปี 30-34 ปี และ 35-39 ปี ได้ลดลงจากร้อยละ 12.24 14.60 14.11 และ 13.15 ของกำลังแรงงานทั้งหมด ในปี พ.ศ.2544 เหลือเพียงร้อยละ 9.48 12.04 12.51 และ 12.98 ในปี พ.ศ.2552 ตามลำดับ สำหรับกำลังแรงงานอายุ 40-49 ปี พบว่ามีสัดส่วนคิดเป็นร้อยละ 21.97 ของกำลังแรงงานทั้งหมดในปี พ.ศ.2544 จากนั้นเพิ่มสูงขึ้นจนมีค่าสูงสุดที่ร้อยละ 24.76 ในปี พ.ศ.2551 อย่างไรก็ตาม ในปี พ.ศ.2552 กำลังแรงงานอายุ 40-49 ปี ได้ลดลงเหลือร้อยละ 24.74 ของกำลังแรงงานทั้งหมด และคาดว่าจะลดลงอย่างต่อเนื่องเช่นเดียวกันกับกำลังแรงงานอายุ 15-39 ปี ทั้งนี้ การเพิ่มสูงขึ้นอย่างต่อเนื่องของกำลังแรงงานอายุ 50-59 และ 60 ปีขึ้นไป จากร้อยละ 12.69 และ 5.77 ของกำลังแรงงานทั้งหมดในปี พ.ศ.2544 เป็นร้อยละ 16.75 และ 7.91 ในปี พ.ศ.2552 ตามลำดับ และคาดว่าจะเพิ่มสูงขึ้นอย่างต่อเนื่อง สะท้อนภาพกำลังแรงงานสูงวัยที่ประเทศไทยกำลังเผชิญได้เป็นอย่างดี

ตารางที่ 1: โครงสร้างกำลังแรงงานของประเทศไทยจำแนกตามกลุ่มอายุ

ปี	กำลังแรงงาน	15-19	20-24	25-29	30-34	35-39	40-49	50-59	60 +
2544	34,059.88	5.48	12.24	14.60	14.11	13.15	21.97	12.69	5.77
2545	34,593.82	4.97	11.86	14.52	14.11	13.07	22.20	13.18	6.09
2546	35,483.55	4.87	11.67	14.27	13.88	13.09	22.25	13.57	6.40
2547	36,247.03	4.99	11.51	14.08	13.94	12.99	22.12	13.73	6.64
2548	36,600.51	4.34	10.25	12.84	13.43	13.67	24.09	14.34	7.04
2549	36,830.19	4.25	9.88	12.72	13.34	13.59	24.36	14.83	7.02
2550	37,380.45	3.92	9.77	12.52	13.02	13.37	24.54	15.62	7.25
2551	38,151.33	3.77	9.85	12.21	12.70	13.18	24.76	16.09	7.44
2552	38,734.77	3.58	9.48	12.04	12.51	12.98	24.74	16.75	7.91

ที่มา: จากการคำนวณของผู้วิจัยโดยอาศัยข้อมูลจากธนาคารแห่งประเทศไทย (2553)

อัตราการมีส่วนร่วมในกำลังแรงงานของประเทศไทยจำแนกตามกลุ่มอายุระหว่างปี พ.ศ.2544-2552 ดังปรากฏในตารางที่ 2 สามารถสะท้อนภาพกำลังแรงงานสูงวัยของประเทศไทยได้เป็นอย่างดีเช่นเดียวกัน โดยพบว่าอัตราการมีส่วนร่วมในกำลังแรงงานของประชากรอายุ 25-49 ปี มีค่าค่อนข้างคงที่ระหว่างปี พ.ศ.2544-2552 กล่าวคือ อัตราการมีส่วนร่วมในกำลังแรงงานของประชากรอายุ 25-29 ปี 30-34 ปี 35-39 ปี และ 40-49 ปี เท่ากับร้อยละ 87.26 89.29 90.35 และ 88.50 ในปี พ.ศ.2544 และเท่ากับร้อยละ 87.68 90.10 90.94 และ 89.80 ในปี พ.ศ.2552 ตามลำดับ อย่างไรก็ตามพบว่าอัตราการมีส่วนร่วมในกำลังแรงงานของประชากรอายุน้อย นั่นคือ อายุ 15-19 ปี และ 20-24 ปี กลับมีค่าต่ำลงอย่างเห็นได้ชัด โดยอัตราการมีส่วนร่วมในกำลังแรงงานของประชากรอายุ 15-19 ปี และ 20-24 ปี ได้ลดลงจากร้อยละ 33.24 และ 72.16 ในปี พ.ศ.2544 เหลือเพียงร้อยละ 26.41 และ 70.23 ในปี พ.ศ.2552 ตามลำดับ ซึ่งสาเหตุก็น่าจะมาจากการที่ประชากรอายุน้อยมีแนวโน้มที่จะเข้ารับการศึกษามากขึ้น รวมทั้งใช้เวลาในการศึกษายาวนานขึ้นนั่นเอง ในทางตรงกันข้าม อัตราการมีส่วนร่วมในกำลังแรงงานของประชากรอายุมากกลับมีค่าสูงขึ้นอย่างชัดเจน ทั้งนี้ตารางที่ 2 ชี้ให้เห็นว่าอัตราการมีส่วนร่วมในกำลังแรงงานของประชากรอายุ 50-59 ปี และ 60 ปีขึ้นไป

ได้สูงขึ้นจากร้อยละ 78.39 และ 33.35 ในปี พ.ศ.2544 เป็นร้อยละ 82.22 และ 39.33 ในปี พ.ศ.2552 ตามลำดับ ซึ่งสาเหตุก็น่าจะมาจากการที่ประชากรวัยสูงอายุของประเทศไทยมีการเจริญเติบโตในอัตราที่สูงกว่าประชากรวัยแรงงาน (เนื่องจากการลดลงอย่างต่อเนื่องของภาวะเจริญพันธุ์ทำให้มีเด็กเกิดน้อยลงและภาวะการตายที่อยู่ในระดับต่ำทำให้ประชากรวัยสูงอายุมียุ่ยืนยาวมากขึ้น) ทำให้ประชากรวัยสูงอายุที่ไม่มีผู้เลี้ยงดูและจำเป็นต้องทำงานเพื่อเลี้ยงชีพมีจำนวนมากขึ้นนั่นเอง

ตารางที่ 2: อัตราการมีส่วนร่วมในกำลังแรงงานของประเทศไทยจำแนกตามกลุ่มอายุ

ปี	15-19	20-24	25-29	30-34	35-39	40-49	50-59	60 +
2544	33.24	72.16	87.26	89.29	90.35	88.50	78.39	33.35
2545	30.95	71.33	87.80	89.77	90.06	88.93	79.54	34.78
2546	31.42	72.36	88.23	89.63	91.35	89.68	80.58	36.32
2547	32.74	72.47	87.93	90.62	90.98	89.08	80.25	37.28
2548	30.27	70.43	87.61	89.60	90.64	88.93	80.49	38.16
2549	29.85	68.63	87.67	90.31	90.84	88.95	80.05	37.35
2550	27.85	69.20	87.85	90.08	91.01	89.65	81.67	38.03
2551	27.28	71.57	87.40	89.55	90.46	89.59	81.32	37.90
2552	26.41	70.23	87.68	90.10	90.94	89.80	82.22	39.33

ที่มา: จากการคำนวณของผู้วิจัยโดยอาศัยข้อมูลจากธนาคารแห่งประเทศไทย (2553)

การเปลี่ยนแปลงโครงสร้างกำลังแรงงานของประเทศไทยดังกล่าวข้างต้นสะท้อนให้เห็นว่าประเทศไทยกำลังมีแรงงานอายุน้อยในสัดส่วนที่ลดลงและมีแรงงานอายุมากในสัดส่วนที่สูงขึ้น เมื่อพิจารณาการเปลี่ยนแปลงดังกล่าวร่วมกับข้อสมมติว่า แรงงานอายุน้อยมักจะมิกำลังและร่างกายที่แข็งแรงมากกว่าแรงงานอายุมาก ในขณะที่แรงงานอายุมากมักจะมีประสบการณ์ในการทำงานมากกว่าแรงงานอายุน้อย จึงนำไปสู่ประเด็นคำถามว่าการเปลี่ยนแปลงโครงสร้างกำลังแรงงานดังกล่าวจะส่งผลกระทบต่อผลิตภาพแรงงานของประเทศไทยหรือไม่ อย่างไร ซึ่งเป็นประเด็นที่จะทำการศึกษาในงานวิจัยเรื่องนี้นั่นเอง

ระเบียบวิธีวิจัย

1. ข้อมูลและแหล่งข้อมูล

งานวิจัยเรื่องนี้ได้แบ่งแรงงานออกเป็น 3 ภาคการผลิต ได้แก่ ภาคเกษตรกรรม ภาคอุตสาหกรรม และภาคบริการ รวมทั้งสิ้น 16 ภาคการผลิตย่อย³ ทั้งนี้ ภาคเกษตรกรรม ประกอบไปด้วย 2 ภาคการผลิตย่อย ได้แก่ (1) ภาคเกษตรกรรม ล่าสัตว์ และป่าไม้ (2) ภาคการประมง ภาคอุตสาหกรรมประกอบไปด้วย 4 ภาคการผลิตย่อย ได้แก่ (1) ภาคการทำเหมืองแร่และเหมืองหิน (2) ภาคอุตสาหกรรมการผลิต (3) ภาคการไฟฟ้า ก๊าซ และประปา (4) ภาคการก่อสร้าง และภาคบริการประกอบไปด้วย 10 ภาคการผลิตย่อย ได้แก่ (1) ภาคการค้าส่งและค้าปลีก (2) ภาคการโรงแรมและภัตตาคาร (3) ภาคการขนส่ง สถานที่เก็บสินค้า และคมนาคม และ (4) ภาคการเงินการธนาคาร (5) ภาคการค้าอสังหาริมทรัพย์ ธุรกิจให้เช่า และธุรกิจอื่นๆ (6) ภาคการบริหารราชการแผ่นดิน (7) ภาคการศึกษา (8) ภาคการบริการสุขภาพและสังคมสงเคราะห์ (9) ภาคการบริการสังคม ชุมชน และส่วนบุคคล และ (10) ภาคบริการคนรับใช้

งานวิจัยเรื่องนี้อาศัยข้อมูลอนุกรมเวลารายปีจากแหล่งข้อมูลทุติยภูมิ 3 แหล่ง ได้แก่ (1) สำนักงานคณะกรรมการพัฒนาการเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ (2553) (2) ธนาคารแห่งประเทศไทย (2553) และ (3) World Bank (2009) โดยข้อมูลที่ได้จาก สำนักงานคณะกรรมการพัฒนาการเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ได้แก่ ผลิตภัณฑ์มวลรวมภายในประเทศที่แท้จริง⁴จากแต่ละภาคการผลิต (หน่วยเป็นล้านบาท) ข้อมูลที่ได้จาก ธนาคารแห่งประเทศไทย ได้แก่ จำนวนแรงงานในแต่ละภาคการผลิต (หน่วยเป็นล้านคน) และข้อมูลที่ได้จาก World Bank ได้แก่ (1) ผลิตภัณฑ์มวลรวมภายในประเทศที่แท้จริง⁵

³ การแบ่งภาคการผลิตอาศัยเกณฑ์ของ International Standard Industrial Classification (ISIC) (UN 1989)

⁴ ผลิตภัณฑ์มวลรวมภายในประเทศที่แท้จริง (Real GDP) หมายถึง มูลค่าผลิตภัณฑ์มวลรวมภายในประเทศที่คิดตามราคาปี พ.ศ.2531

⁵ ผลิตภัณฑ์มวลรวมภายในประเทศที่แท้จริง (Real GDP) ของ World Bank หมายถึง มูลค่าผลิตภัณฑ์มวลรวมภายในประเทศที่คิดตามราคาปี ค.ศ.2000 (พ.ศ.2543) ในรูปของเงินดอลลาร์สหรัฐ

ของประเทศไทย (หน่วยเป็นล้านดอลลาร์สหรัฐ) (2) ผลิตภัณฑั่มวลรวมภายในประเทศที่แท้จริงต่อบุคคลของประเทศไทย (หน่วยเป็นดอลลาร์สหรัฐ) (3) สัดส่วนประชากรวัยแรงงาน (หน่วยเป็นร้อยละ) และ (4) กำลังแรงงาน (หน่วยเป็นพันคน) ทั้งนี้ข้อมูลผลิตภัณฑั่มวลรวมภายในประเทศและจำนวนแรงงานจากแต่ละภาคการผลิตครอบคลุมช่วงเวลาตั้งแต่ปี พ.ศ.2542-2552 ในขณะที่ข้อมูลจาก World Bank ทั้งหมดครอบคลุมช่วงเวลาตั้งแต่ปี พ.ศ.2504-2550

2. กระบวนการวิเคราะห์

2.1 อัตราการเจริญเติบโตของผลิตภาพแรงงาน

ในส่วนนี้จะทำการคำนวณอัตราการเจริญเติบโตของผลิตภาพแรงงานในทุกภาคการผลิตย่อยทั้ง 16 ภาค (คำนวณแยกเป็นรายภาคการผลิต) ระหว่างปี พ.ศ.2543-2552 โดยอาศัยวิธีการคำนวณของ US Bureau of Labor Statistics (BLS 2009) ซึ่งมีขั้นตอนในการคำนวณดังนี้

ขั้นตอนที่ 1: ทำการคำนวณดัชนีผลิตภาพแรงงาน โดยใช้สูตรคำนวณดังต่อไปนี้

$$LPI_{t,0} = \left[\frac{Q_t / Q_0}{L_t / L_0} \right] \times 100$$

กำหนดให้ $LPI_{t,0}$ คือ ดัชนีผลิตภาพแรงงานในปีที่ t โดยมีปีที่ 0 เป็นปีฐาน Q_t คือ ปริมาณผลผลิต (วัดโดยผลิตภัณฑั่มวลรวมภายในประเทศที่แท้จริง) ในปีที่ t Q_0 คือ ปริมาณผลผลิตในปีฐาน L_t คือ ปริมาณปัจจัยแรงงาน (วัดโดยจำนวนแรงงาน) ในปีที่ t และ L_0 คือ ปริมาณปัจจัยแรงงานในปีฐาน

ขั้นตอนที่ 2: ทำการคำนวณอัตราการเจริญเติบโตของผลิตภาพแรงงาน โดยใช้สูตรคำนวณอัตราการเจริญเติบโตแบบเอ็กโปเนนเชียล (Exponential Growth Rate) ดังต่อไปนี้

$$LPG_t = \ln \left[\frac{LPI_{t,0}}{LPI_{t-1,0}} \right] \times 100$$

กำหนดให้ LPG_t = อัตราการเจริญเติบโตของผลิตภาพแรงงานในปีที่ t

ในการคำนวณอัตราการเจริญเติบโตของผลิตภาพแรงงานจะกำหนดให้ปี พ.ศ.2541 เป็นปีฐาน โดยจะทำการคำนวณอัตราการเจริญเติบโตของผลิตภาพแรงงานแยกเป็นรายการการผลิตย่อยทั้ง 16 ภาค จากนั้นจึงจะทำการคำนวณอัตราการเจริญเติบโตของผลิตภาพแรงงานในภาคเกษตรกรรม ภาคอุตสาหกรรม และภาคบริการ ทั้งนี้ การคำนวณอัตราการเจริญเติบโตของผลิตภาพแรงงานโดยรวมของภาคการผลิตทั้ง 3 ภาค จะอาศัยวิธีการคำนวณเดียวกันกับอัตราการเจริญเติบโตของผลิตภาพแรงงานแยกเป็นรายการการผลิตย่อย นั่นคือ เริ่มต้นด้วยการคำนวณดัชนีผลิตภาพแรงงานด้วยสมการที่ (1) จากนั้นจึงทำการคำนวณอัตราการเจริญเติบโตของผลิตภาพแรงงานด้วยสมการที่ (2) นั่นเอง

อย่างไรก็ตาม เนื่องจากปริมาณผลผลิตของภาคการผลิตทั้ง 3 ภาค มาจากภาคการผลิตย่อยหลายภาค ซึ่งมีน้ำหนักไม่เท่ากัน ดังนั้น การคำนวณปริมาณผลผลิตโดยรวมของภาคเกษตรกรรม ภาคอุตสาหกรรม และภาคบริการ จึงจำเป็นต้องพิจารณาประเด็นดังกล่าวด้วย เพื่อแก้ไขปัญหาดังกล่าว การคำนวณปริมาณผลผลิตจะอาศัยสูตรคำนวณซึ่งปรับจากสูตรของ Tornqvist (Tornqvist Formula) (BLS 2009) ดังนี้

$$\frac{Q_t}{Q_{t-1}} = \exp \left[\sum_{i=1}^n w_{i,t} \left(\ln \frac{q_{i,t}}{q_{i,t-1}} \right) \right]$$

กำหนดให้ Q_t คือ ปริมาณผลผลิตรวมของภาคการผลิตในปีที่ t Q_{t-1} คือ ปริมาณผลผลิตรวมของภาคการผลิตในปีที่ $t-1$ n คือ จำนวนภาคการผลิตย่อย $q_{i,t}$ คือ ปริมาณผลผลิตของภาคการผลิตย่อย i ในปีที่ t $q_{i,t-1}$ คือ ปริมาณผลผลิตของภาคการผลิตย่อย i ในปีที่ $t-1$ และ $w_{i,t}$ คือ น้ำหนักเฉลี่ยของผลผลิตของภาคการผลิตย่อย i

$$\text{ทั้งนี้ } w_{i,t} = (S_{i,t} + S_{i,t-1})/2$$

กำหนดให้ $S_{i,t}$ คือ สัดส่วนของมูลค่าของปริมาณผลผลิตของภาคการผลิตย่อย i ในปี t และ $S_{i,t-1}$ = สัดส่วนของมูลค่าของปริมาณผลผลิตของภาคการผลิตย่อย i ในปี $t-1$

สูตรคำนวณดังสมการที่ (3) ข้างต้นจะให้ค่าอัตราส่วนระหว่างปริมาณผลผลิตในปี t ต่อปริมาณผลผลิตในปี $t-1$ ซึ่งสามารถนำไปคำนวณดัชนีปริมาณผลผลิตในปี t โดยมีปีฐานคือปีที่ 0 ได้ดังนี้

$$\frac{Q_t}{Q_0} = \frac{Q_t}{Q_{t-1}} \times \frac{Q_{t-1}}{Q_{t-2}} \times \frac{Q_{t-2}}{Q_{t-3}} \times \frac{Q_{t-3}}{Q_{t-4}} \times \dots \times \frac{Q_2}{Q_1} \times \frac{Q_1}{Q_0}$$

จากนั้นจึงนำเอาดัชนีปริมาณผลผลิตข้างต้นไปคำนวณดัชนีผลิตภาพแรงงานและอัตราการเจริญเติบโตของผลิตภาพแรงงานดังสมการที่ (1) และ (2) ตามลำดับ

2.2 อิทธิพลของผลิตภาพแรงงานที่มีต่อการเจริญเติบโตทางเศรษฐกิจ

ในส่วนนี้จะทำการวิเคราะห์อิทธิพลของผลิตภาพแรงงานที่มีต่อการเจริญเติบโตทางเศรษฐกิจซึ่งวัดโดยอัตราการเจริญเติบโตของผลิตภัณฑ์มวลรวมภายในประเทศที่แท้จริงต่อบุคคล โดยจะครอบคลุมช่วงเวลาตั้งแต่ปี พ.ศ.2505-2550 ทั้งนี้เพื่อศึกษาว่าผลิตภาพแรงงานของประเทศไทยในปัจจุบันอยู่ในระดับที่จะสามารถชดเชยการลดลงของสัดส่วนประชากรวัยแรงงานและทำให้เกิดการเจริญเติบโตทางเศรษฐกิจต่อไปได้หรือไม่ และเมื่อพิจารณาเป็นรายภาคการผลิต ภาคการผลิตใดบ้างที่ยังไม่อยู่ในฐานะที่จะสร้างโอกาสทางเศรษฐกิจให้แก่ประเทศได้ แบบจำลองที่ใช้ในการวิเคราะห์มีดังนี้

$$gdp = \beta_0 + \beta_1 wa + \beta_2 lp + \mu$$

กำหนดให้ gdp คือ อัตราการเจริญเติบโตของผลิตภัณฑ์มวลรวมภายในประเทศที่แท้จริงต่อบุคคล, wa คือ อัตราการเจริญเติบโตของสัดส่วนประชากรวัยแรงงาน, lp คือ อัตราการเจริญเติบโตของผลิตภาพแรงงาน, β_1 คือ ค่าสัมประสิทธิ์ที่แสดงการเปลี่ยนแปลงของอัตราการเจริญเติบโตของผลิตภัณฑ์มวลรวมภายในประเทศที่แท้จริงต่อบุคคลเมื่ออัตราการเจริญเติบโตของประชากรวัยแรงงานเปลี่ยนแปลงไปร้อยละ 1 และ β_2 คือ

ค่าสัมประสิทธิ์ที่แสดงการเปลี่ยนแปลงของอัตราการเจริญเติบโตของผลิตภัณฑ์มวลรวมภายในประเทศที่แท้จริงต่อบุคคลเมื่ออัตราการเจริญเติบโตของผลิตภัณฑ์มวลรวมภายในประเทศที่แท้จริงทั้งหมดครอบคลุมช่วงเวลาตั้งแต่ปี พ.ศ.2505-2550

อัตราการเจริญเติบโตของผลิตภัณฑ์มวลรวม (Ip) จะได้จากการคำนวณโดยอาศัยสมการที่ (1) และ (2) ข้างต้น โดยกำหนดให้ปริมาณผลผลิต (Q) วัดโดยผลิตภัณฑ์มวลรวมภายในประเทศที่แท้จริง และปริมาณแรงงาน (L) วัดโดยกำลังแรงงาน ทั้งนี้ค่าสัมประสิทธิ์ β_1 และ β_2 จะทำให้สามารถคำนวณอัตราการเจริญเติบโตของผลิตภัณฑ์มวลรวมแรงงานขั้นต่ำที่ประเทศต้องการเพื่อชดเชยการลดลงของอัตราการเจริญเติบโตของสัดส่วนประชากรวัยแรงงานและทำให้ประเทศยังคงมีอัตราการเจริญเติบโตของผลิตภัณฑ์มวลรวมภายในประเทศที่แท้จริงต่อบุคคลที่เป็นบวกต่อไป ซึ่งค่าดังกล่าวจะถูกนำมาพิจารณา ร่วมกับอัตราการเจริญเติบโตของผลิตภัณฑ์มวลรวมที่เป็นอยู่ของประเทศไทยเพื่อวิเคราะห์โอกาสทางเศรษฐกิจของประเทศไทยต่อไป

ผลลัพธ์และการอภิปรายผล

อัตราการเจริญเติบโตของผลิตภัณฑ์มวลรวมแสดงดังปรากฏในตารางที่ 3 ซึ่งจากตารางพบว่า ในภาพรวมประเทศไทยมีอัตราการเจริญเติบโตของผลิตภัณฑ์มวลรวมเฉลี่ยระหว่างปี พ.ศ.2543-2552 เพียงร้อยละ 1.36 ต่อปี โดยมีส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับร้อยละ 2.78 ต่อปี ซึ่งถือว่ามีความผันผวนค่อนข้างมาก และเมื่อพิจารณาอัตราการเจริญเติบโตของผลิตภัณฑ์มวลรวมของประเทศไทยเป็นรายปี พบว่าปี พ.ศ.2543 เป็นปีที่ประเทศไทยมีอัตราเจริญเติบโตของผลิตภัณฑ์มวลรวมสูงที่สุดที่ร้อยละ 5.69 ต่อปี แต่ในปีถัดไปกลับมีค่าติดลบร้อยละ -2.80 ก่อนจะมีสูงอีกครั้งที่ร้อยละ 5.62 ต่อปี ในปี พ.ศ.2545 จากนั้นอัตราการเจริญเติบโตของผลิตภัณฑ์มวลรวมของประเทศไทยมีค่าต่ำกว่าร้อยละ 1 ต่อปี ในช่วงปี พ.ศ.2546-2547 และมีค่าติดลบร้อยละ -0.37 ต่อปี ในปี พ.ศ. 2548 ก่อนที่มีค่าสูงขึ้นอีกครั้งเป็นร้อยละ 3.16 ต่อปี ในปี พ.ศ.2549 จากนั้นอัตราการเจริญเติบโตของผลิตภัณฑ์มวลรวมของประเทศไทยได้ลดลงอย่างต่อเนื่องจาก

ร้อยละ 1.86 ต่อปี ในปี พ.ศ.2550 เป็นร้อยละ 0.44 ต่อปี ในปี พ.ศ.2551 และติดลบ ร้อยละ -1.38 ต่อปี ในปี พ.ศ.2552

เมื่อพิจารณาเป็นรายภาคการผลิต พบว่าโดยเฉลี่ยแล้วภาคเกษตรกรรมกลับเป็น ภาคที่มีอัตราการเจริญเติบโตของผลิตภาพแรงงานสูงที่สุด โดยคิดเป็นร้อยละ 2.13 ต่อปี และมีความผันผวนของอัตราการเจริญเติบโตของผลิตภาพแรงงานในระดับสูงเช่นเดียวกัน โดยมีส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานสูงถึงร้อยละ 4.79 ต่อปี ทั้งนี้ ภาคเกษตรกรรมมีอัตราการเจริญเติบโตของผลิตภาพแรงงานในระดับสูงในช่วงปี พ.ศ.2543-2544 ที่ร้อยละ 6.74 และ 4.79 ต่อปี ก่อนที่จะมีค่าติดลบที่ร้อยละ -2.44 ต่อปี ในปี พ.ศ.2545 จากนั้นในปี พ.ศ.2546 อัตราการเจริญเติบโตของผลิตภาพแรงงานในภาคเกษตรกรรมมีค่าสูงสุดที่ ร้อยละ 13.10 ต่อปี และนับตั้งแต่ปี พ.ศ.2547 เป็นต้นมา ภาคเกษตรกรรมมีอัตราการเจริญเติบโตของผลิตภาพแรงงานในระดับต่ำมาโดยตลอด โดยมีอัตราการเจริญเติบโต อยู่ระหว่างร้อยละ -1.74 ถึง 1.32 ต่อปี เท่านั้น

เมื่อพิจารณาตามภาคการผลิตย่อยในภาคเกษตรกรรมพบว่า ภาคการประมง มีค่าเฉลี่ยของอัตราการเจริญเติบโตของผลิตภาพแรงงานเท่ากับร้อยละ 3.80 ต่อปี อยู่ใน อันดับที่ 3 จากภาคการผลิตย่อยทั้ง 16 ภาค สูงกว่าค่าเฉลี่ยของภาคเกษตรกรรม ล่าสัตว์ และป่าไม้ ซึ่งเท่ากับร้อยละ 2.05 ต่อปี โดยอยู่ในอันดับที่ 7 จากภาคการผลิต ย่อยทั้งหมด อย่างไรก็ตาม ภาคเกษตรกรรม ล่าสัตว์ และป่าไม้มีความผันผวนของอัตรา การเจริญเติบโตของผลิตภาพแรงงานต่ำกว่าภาคการประมงเป็นอย่างมาก เห็นได้จาก การที่มีส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับร้อยละ 5.05 ต่อปี ซึ่งต่ำกว่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ของภาคการประมงซึ่งมีค่าสูงถึงร้อยละ 12.47 ต่อปี เป็นอย่างมาก นอกจากนี้เมื่อพิจารณา เฉพาะภาคเกษตรกรรม ล่าสัตว์ และป่าไม้ จะพบว่ามีอัตราการเจริญเติบโตของผลิตภาพ แรงงานในลักษณะที่ใกล้เคียงกับภาคเกษตรกรรมโดยรวมเป็นอย่างมาก ทั้งนี้สาเหตุ มาจากการที่ภาคเกษตรกรรม ล่าสัตว์ และป่าไม้ มีผลิตภัณฑ์มวลรวมภายในประเทศที่ แท้จริงเกินกว่าร้อยละ 80 ของภาคเกษตรกรรมโดยรวม (สศช. 2553) และมีจำนวน แรงงานเกินกว่าร้อยละ 95 ของภาคเกษตรกรรมโดยรวมนั่นเอง (ธนาคารแห่งประเทศไทย 2553)

ตารางที่ 3: อัตราการเจริญเติบโตของผลิตภาพแรงงาน (ร้อยละ)

ภาคการผลิต	2543	2544	2545	2546	2547	2548	2549	2550	2551	2552	ค่าเฉลี่ย	ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน
รวมทุกภาค	5.69	-2.80	5.62	0.49	0.74	-0.27	3.16	1.86	0.44	-1.38	1.36	2.78
เกษตรกรรม	6.74	4.79	-2.44	13.10	-0.61	-1.74	1.32	-0.09	0.75	-0.54	2.13	4.79
α1	6.42	6.29	-2.32	13.15	-1.84	-2.51	0.45	0.38	1.37	-0.88	2.05	5.05
α2	26.97	-16.94	-2.04	16.72	8.73	-1.71	8.37	0.59	5.46	-8.17	3.80	12.47
อุตสาหกรรม	-2.28	-4.59	3.23	4.26	2.31	2.77	6.02	4.34	4.84	-4.19	1.67	3.89
i1	37.91	-4.14	19.67	-2.05	-15.74	-18.53	-12.39	3.31	25.28	21.13	5.44	19.41
i2	-2.55	-4.40	4.38	5.41	4.58	3.01	7.20	4.01	6.87	-3.79	2.47	4.38
i3	11.63	19.48	16.24	-2.38	0.49	-1.11	4.94	9.53	-0.65	4.87	6.30	7.66
i4	-16.83	-8.79	-2.97	-2.41	-3.15	3.17	3.46	2.54	-8.43	-3.91	-3.73	6.33
บริการ	2.28	-3.06	2.20	-1.38	0.93	2.47	5.07	2.33	-2.20	-5.21	0.34	3.17
s1	0.42	-8.04	-3.22	-2.13	-1.69	4.42	4.22	3.77	-1.68	-7.09	-1.10	4.41
s2	6.03	-1.28	-1.89	-9.25	6.55	-1.92	13.71	1.31	0.04	-8.96	0.44	7.01
s3	10.54	2.44	6.18	-1.14	2.53	4.01	9.28	7.14	-5.85	-4.37	3.08	5.52
s4	-0.74	-9.45	21.63	9.70	9.07	1.49	-3.90	4.93	-1.99	4.09	3.48	8.66
s5	-0.87	-1.40	3.70	-6.10	-4.83	1.49	1.53	-3.19	0.39	-2.07	-1.14	3.04
s6	-2.94	12.06	10.32	4.99	-1.00	-7.10	-4.92	-4.69	-2.44	0.93	0.52	6.56
s7	2.69	-5.21	4.45	-0.80	-2.36	5.56	3.34	9.10	-2.97	-5.18	0.86	4.87
s8	-6.18	-5.50	2.26	-12.04	-3.83	0.94	7.03	-1.07	-7.99	-0.39	-2.68	5.55
s9	10.74	-3.99	4.43	2.58	5.68	4.53	1.88	-6.08	-8.97	-1.42	0.94	6.00
s10	7.87	-15.85	9.05	-6.38	8.62	-0.01	6.34	-1.79	8.65	-6.89	0.96	8.61

หมายเหตุ: α1 หมายถึง ภาคเกษตรกรรม ลำสัตว์ และป่าไม้ α2 หมายถึง ภาคการประมง i1 หมายถึง ภาคการทำเหมืองแร่และเหมืองหิน i2 หมายถึง ภาคอุตสาหกรรมการผลิต i3 หมายถึง ภาคการไฟฟ้า ก๊าซ และประปา i4 หมายถึง ภาคการก่อสร้าง s1 หมายถึง ภาคการค้าส่งและค้าปลีก s2 หมายถึง ภาคการโรงแรมและภัตตาคาร s3 หมายถึง ภาคการขนส่ง สถานที่เก็บสินค้า และคมนาคม s4 หมายถึง ภาคการเงินการธนาคาร s5 หมายถึง ภาคการค้าส่งหริมหัตถ์พทย์ ธุรกิจให้เช่า และธุรกิจอื่นๆ s6 หมายถึง ภาคการบริหารราชการแผ่นดิน s7 หมายถึง ภาคการศึกษา s8 หมายถึง ภาคการบริการสุขภาพและสังคมสงเคราะห์ s9 หมายถึง ภาคการบริการสังคม ชุมชน และส่วนบุคคล และ s10 หมายถึง ภาคบริการคนรับใช้

ภาคอุตสาหกรรมมีค่าเฉลี่ยของอัตราการเจริญเติบโตของผลิตภาพแรงงานเท่ากับร้อยละ 1.67 ต่อปี และมีอัตราการเจริญเติบโตเป็นบวกอย่างต่อเนื่องมาตลอดนับตั้งแต่ปี พ.ศ.2545-2551 โดยมีค่าอยู่ระหว่างร้อยละ 2.31-6.02 ต่อปี ก่อนจะมีค่าติดลบที่ร้อยละ -4.19 ในปี พ.ศ.2552 อย่างไรก็ตาม หากไม่รวมผลิตภาพแรงงานในภาคการก่อสร้างซึ่งมีค่าเฉลี่ยของอัตราการเจริญเติบโตของผลิตภาพแรงงานในช่วงเวลาที่ทำศึกษาค่ำที่สุดในบรรดาภาคการผลิตทั้ง 16 ภาค โดยมีค่าติดลบคิดเป็นร้อยละ -3.73 ต่อปี จะทำให้ภาคอุตสาหกรรมของประเทศไทยมีค่าเฉลี่ยของอัตราการเจริญเติบโตของผลิตภาพแรงงานสูงถึงร้อยละ 3.39 ต่อปี นอกจากนี้ยังพบว่าภาคอุตสาหกรรมมีความผันผวนของอัตราการเจริญเติบโตของผลิตภาพแรงงานที่ไม่สูงมากนักโดยมีส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานคิดเป็นร้อยละ 3.89 ต่อปี อีกด้วย เมื่อพิจารณาเป็นรายภาคการผลิตย่อยในภาคอุตสาหกรรม พบว่าภาคการไฟฟ้า ก๊าซ และประปา มีค่าเฉลี่ยของอัตราการเจริญเติบโตของผลิตภาพแรงงานสูงสุดในภาคอุตสาหกรรม รวมทั้งในบรรดาภาคการผลิตทั้ง 16 ภาค โดยค่าเฉลี่ยของอัตราการเจริญเติบโตสูงถึงร้อยละ 6.30 ต่อปี และมีส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับร้อยละ 7.66 ต่อปี ซึ่งได้ถือว่ามีค่าความผันผวนของอัตราการเจริญเติบโตของผลิตภาพแรงงานในระดับที่สูงพอสมควร

ภาคการทำเหมืองแร่และเหมืองหินเป็นหนึ่งในภาคการผลิตที่มีค่าเฉลี่ยของอัตราการเจริญเติบโตของผลิตภาพแรงงานในอัตราที่สูง โดยสูงถึงร้อยละ 5.44 ต่อปี จัดเป็นอันดับที่ 2 จากภาคการผลิตย่อยทั้ง 16 ภาค อย่างไรก็ตาม ภาคการทำเหมืองแร่เหมืองหินก็มีความผันผวนของอัตราการเจริญเติบโตของผลิตภาพแรงงานในระดับที่สูงมากเช่นกัน โดยมีส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานสูงถึงร้อยละ 19.41 ต่อปี ซึ่งสูงที่สุดในบรรดาภาคการผลิตทั้ง 16 ภาค นอกจากนี้จะเห็นว่า ภาคอุตสาหกรรมการผลิตก็มีค่าเฉลี่ยของอัตราการเจริญเติบโตของผลิตภาพแรงงานที่ค่อนข้างสูงเช่นเดียวกัน โดยมีค่าเท่ากับร้อยละ 2.47 ต่อปี จัดเป็นอันดับที่ 6 จากภาคการผลิตทั้งหมด อีกทั้งยังมีความผันผวนในระดับที่ไม่สูงมากนัก โดยมีส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของอัตราการเจริญเติบโตของผลิตภาพแรงงานเท่ากับร้อยละ 4.38 ต่อปี สำหรับภาคการก่อสร้าง นอกจากจะมีค่าเฉลี่ยของอัตราการเจริญเติบโตของผลิตภาพแรงงานต่ำที่สุดแล้ว ยังพบว่ามีความผันผวนของอัตราการเจริญเติบโตของผลิตภาพแรงงานสูงในระดับที่สูงมาก โดยมีส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับร้อยละ 6.33 ต่อปี อีกด้วย

ภาคบริการของประเทศไทยเป็นภาคที่มีผลิตภาพแรงงานต่ำที่สุดในบรรดาภาคการผลิตทั้ง 3 ภาค โดยมีค่าเฉลี่ยของอัตราการเจริญเติบโตของผลิตภาพแรงงานเพียงร้อยละ 0.34 ต่อปี และมีความผันผวนของอัตราการเจริญเติบโตของผลิตภาพแรงงานในระดับที่ค่อนข้างสูง โดยมีส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับร้อยละ 3.17 ต่อปี เมื่อพิจารณาเป็นรายปี พบว่าภาคบริการมีอัตราการเจริญเติบโตของผลิตภาพแรงงานเป็นบวกและลบสลับกันไปในช่วงปี พ.ศ.2543-2547 จากนั้นมีค่าเป็นบวกในช่วงปี พ.ศ.2547-2550 ก่อนที่จะมีติดลบมาตลอดตั้งแต่ปี พ.ศ.2551 เป็นต้นมา เมื่อพิจารณาเป็นรายภาคการผลิตย่อย พบว่ามีเพียงภาคการขนส่ง สถานที่เก็บสินค้า และคมนาคม และภาคการเงินการธนาคาร เท่านั้น ที่มีค่าเฉลี่ยของอัตราการเจริญเติบโตของผลิตภาพแรงงานเกินกว่าร้อยละ 1 ต่อปี โดยภาคการเงินการธนาคาร มีค่าเฉลี่ยของอัตราการเจริญเติบโตของผลิตภาพแรงงานเท่ากับร้อยละ 3.48 จัดอยู่ในอันดับที่ 4 ของภาคการผลิตย่อยทั้งหมด และภาคการขนส่ง สถานที่เก็บสินค้า และคมนาคม มีค่าเฉลี่ยเท่ากับร้อยละ 3.08 ต่อปี จัดอยู่ในอันดับที่ 5 ของภาคการผลิตย่อยทั้งหมด อย่างไรก็ตาม แม้ว่าภาคการเงินการธนาคารจะมีผลิตภาพแรงงานสูงกว่าภาคการขนส่ง สถานที่เก็บสินค้า และคมนาคม ภาคการเงินการธนาคารก็มีความผันผวนของผลิตภาพแรงงานสูงกว่าด้วยเช่นกัน โดยมีส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของอัตราการเจริญเติบโตของผลิตภาพแรงงานสูงถึงร้อยละ 8.66 ต่อปี ในขณะที่ภาคการขนส่ง สถานที่เก็บสินค้า และคมนาคม มีส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเพียงร้อยละ 5.52 ต่อปี เท่านั้น

ภาคบริการคนรับใช้ ภาคการบริการสังคม ชุมชน และส่วนบุคคล ภาคการศึกษา ภาคการบริหารราชการแผ่นดิน และภาคการโรงแรมและภัตตาคาร มีค่าเฉลี่ยของอัตราการเจริญเติบโตของผลิตภาพแรงงานในช่วงปี พ.ศ.2543-2552 เท่ากับร้อยละ 0.96 0.94 0.86 0.52 และ 0.44 ต่อปี อยู่ในอันดับที่ 8 9 10 11 และ 12 ของภาคการผลิตย่อยทั้ง 16 ภาค ตามลำดับ อย่างไรก็ตาม ภาคการศึกษามีความผันผวนของอัตราการเจริญเติบโตของผลิตภาพแรงงานต่ำที่สุดในบรรดาภาคการผลิตทั้ง 5 ภาคที่กล่าวมา โดยมีส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของอัตราการเจริญเติบโตของผลิตภาพแรงงานเท่ากับร้อยละ 4.87 ต่อปี ตามมาด้วยภาคการบริการสังคม ชุมชน และส่วนบุคคล ภาคการบริหารราชการแผ่นดิน ภาคการโรงแรมและภัตตาคาร และภาคบริการคนรับใช้ ซึ่งมีส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับร้อยละ 6.00 6.56 7.01 และ 8.61 ต่อปี ตามลำดับ สำหรับ

ภาคการผลิตที่เหลือได้แก่ ภาคการค้าส่งและค้าปลีก ภาคการค้าอสังหาริมทรัพย์ ธุรกิจให้เช่า และธุรกิจอื่นๆ และภาคการบริการสุขภาพและสังคมสงเคราะห์ ล้วนแล้วแต่มีค่าเฉลี่ยของอัตราการเจริญเติบโตของผลิตภาพแรงงานติดลบทั้งสิ้น โดยมีค่าเท่ากับร้อยละ -1.10-1.14 และ -2.68 ต่อปี อยู่ในอันดับที่ 13 14 และ 15 จากภาคการผลิตย่อยทั้ง 16 ภาค ตามลำดับ

ผลการวิเคราะห์อัตราการเจริญเติบโตของผลิตภาพแรงงานของประเทศไทยในรายภาคการผลิตข้างต้น ทั้งภาคการผลิตโดยรวมและภาคการผลิตย่อย สะท้อนให้เห็นสถานการณ์ของผลิตภาพแรงงานของประเทศไทย ซึ่งจะนำไปสู่การวิเคราะห์โอกาสทางเศรษฐกิจของประเทศไทยต่อไป ทั้งนี้ การที่จะสามารถใช้ผลิตภาพแรงงานในการวิเคราะห์โอกาสทางเศรษฐกิจของประเทศไทยได้อย่างถูกต้อง จำเป็นต้องทราบอัตราการเจริญเติบโตของผลิตภาพแรงงานที่ประเทศไทยต้องการเพื่อให้สามารถชดเชยการลดลงของสัดส่วนประชากรวัยแรงงานได้เสียก่อน ซึ่งค่าดังกล่าวสามารถคำนวณได้จากผลการวิเคราะห์อิทธิพลของอัตราการเจริญเติบโตของผลิตภาพแรงงานและอัตราการเจริญเติบโตของสัดส่วนประชากรวัยแรงงานที่มีต่ออัตราการเจริญเติบโตของผลิตภัณฑ์มวลรวมภายในประเทศที่แท้จริงต่อบุคคล ดังปรากฏในตารางที่ 4

ตารางที่ 4: ผลการวิเคราะห์การถดถอย

Variable	Coefficient	Std. Error	Standardized Coefficient	P-Value	Variance Inflation Factor
constant	0.052	0.201	-	0.798	-
wa	1.468*	0.310	0.142	0.000	1.003
lp	0.950*	0.029	0.977	0.000	1.003

Observations = 46, F-stat for overall significance = 538.24*, P-value for overall significance = 0.000

Standard error of the estimate = 0.704, Adjusted R-square = 0.960

หมายเหตุ: 1. ตัวแปรตามคืออัตราการเจริญเติบโตของผลิตภัณฑ์มวลรวมภายในประเทศที่แท้จริงต่อบุคคล (gdp).
 2. *หมายถึง มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05.
 3. ตัวแปรอิสระคืออัตราการเจริญเติบโตของสัดส่วนประชากรวัยแรงงาน (wa) และอัตราการเจริญเติบโตของผลิตภาพแรงงาน (lp)

ข้อมูลในตารางที่ 4 ชี้ให้เห็นว่าสมการถดถอยโดยรวมมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 โดยสามารถอธิบายความแปรผันในอัตราการเจริญเติบโตของผลิตภัณฑ์มวลรวมภายในประเทศที่แท้จริงต่อบุคคลได้ถึงร้อยละ 96 เห็นได้จากการที่มีค่าสัมประสิทธิ์การกำหนดที่ปรับค่าแล้วสูงถึง 0.960 นั่นเอง นอกจากนี้ยังไม่พบปัญหาความสัมพันธ์เชิงเส้นตรงระหว่างตัวแปรอิสระ หรือ Multi-Collinearity เกิดขึ้นในการวิเคราะห์การถดถอย ซึ่งเห็นได้จากการที่ค่า Variance Inflation Factor (VIF) ของตัวแปรอิสระทั้ง 2 ตัว มีค่าใกล้เคียง 1 เป็นอย่างมากนั่นเอง ดังนั้น จึงสามารถสรุปได้ว่าสมการที่ได้นั้นมีเหมาะสมที่จะใช้ในการวิเคราะห์ในลำดับต่อไป

จากตารางที่ 4 จะเห็นว่าทั้งอัตราการเจริญเติบโตของสัดส่วนประชากรวัยแรงงาน และอัตราการเจริญเติบโตของผลิตภัณฑ์มวลรวมภายในประเทศแล้วแต่มีอิทธิพลทางบวกต่ออัตราการเจริญเติบโตของผลิตภัณฑ์มวลรวมภายในประเทศที่แท้จริงต่อบุคคลของประเทศไทย อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 โดยมีค่าสัมประสิทธิ์การถดถอยเท่ากับ 1.468 และ 0.950 ตามลำดับ ซึ่งจากค่าสัมประสิทธิ์การถดถอยทั้งสอง ทำให้สามารถสรุปได้ว่า หากอัตราการเจริญเติบโตของสัดส่วนประชากรวัยแรงงานและอัตราการเจริญเติบโตของผลิตภัณฑ์มวลรวมภายในประเทศเพิ่มขึ้นร้อยละ 1 จะทำให้อัตราการเจริญเติบโตของผลิตภัณฑ์มวลรวมภายในประเทศที่แท้จริงต่อบุคคลของประเทศไทยเพิ่มขึ้นคิดเป็นร้อยละ 1.468 และ 0.950 ตามลำดับ นั่นเอง อย่างไรก็ตาม จากการพิจารณาค่าสัมประสิทธิ์การถดถอยที่ปรับให้เป็นค่ามาตรฐานแล้ว (Standardized Coefficient) จะพบว่าอัตราการเจริญเติบโตของผลิตภัณฑ์มวลรวมภายในประเทศมีอิทธิพลต่ออัตราการเจริญเติบโตของผลิตภัณฑ์มวลรวมภายในประเทศที่แท้จริงต่อบุคคลมากกว่าอัตราการเจริญเติบโตของสัดส่วนประชากรวัยแรงงาน จากการที่มีค่าสัมประสิทธิ์การถดถอยที่ปรับให้เป็นค่ามาตรฐานแล้วสูงกว่า นั่นเอง

จากผลการวิเคราะห์การถดถอยข้างต้นทำให้สามารถคำนวณอัตราการเจริญเติบโตของผลิตภัณฑ์มวลรวมภายในประเทศที่ประเทศไทยต้องการเพื่อชดเชยการลดลงของสัดส่วนประชากรวัยแรงงานที่กำลังจะเกิดขึ้น เพื่อในประเทศไทยยังคงรักษาการเจริญเติบโตของผลิตภัณฑ์มวลรวมภายในประเทศที่แท้จริงต่อบุคคลได้ต่อไป ทั้งนี้จากการคำนวณ พบว่าประเทศไทย

ต้องการการเจริญเติบโตของผลิตภาพแรงงานเกินกว่าร้อยละ 1.55 หากสัดส่วนประชากรวัยแรงงานลดลงร้อยละ 1 จึงจะสามารถรักษาการเจริญเติบโตของผลิตภัณฑ์มวลรวมภายในประเทศที่แท้จริงต่อบุคคลได้ ทั้งนี้จากการคาดประมาณของสหประชาชาติ (UN 2010) สัดส่วนประชากรวัยแรงงานของประเทศจะลดลงเหลือร้อยละ 65.6, 63.6, 61.6 และ 59.9 ในปี พ.ศ.2558, 2563, 2568 และ 2573 ตามลำดับ ดังนั้นเท่ากับว่าประเทศไทยต้องมีการเจริญเติบโตของผลิตภาพแรงงานเกินกว่าร้อยละ 2.17 (คิดเป็นร้อยละ 0.43 ต่อปี) ในช่วงปี พ.ศ.2553-2558 ร้อยละ 3.10 (คิดเป็นร้อยละ 0.62 ต่อปี) ในช่วงปี พ.ศ.2558-2563 ร้อยละ 3.10 (คิดเป็นร้อยละ 0.62 ต่อปี) ในช่วงปี พ.ศ.2563-2568 และร้อยละ 2.64 (คิดเป็นร้อยละ 0.53 ต่อปี) ในช่วงปี พ.ศ.2568-2573 จึงจะสามารถรักษาการเจริญเติบโตของผลิตภัณฑ์มวลรวมภายในประเทศที่แท้จริงต่อบุคคลได้

เมื่อพิจารณาสถานการณ์ของอัตราการเจริญเติบโตของผลิตภาพแรงงานของประเทศไทยในปัจจุบันและอัตราการเจริญเติบโตของผลิตภาพแรงงานที่ประเทศไทยต้องการเพื่อรักษาอัตราการเจริญเติบโตของผลิตภัณฑ์มวลรวมภายในประเทศที่แท้จริงต่อบุคคล (หรืออีกนัยหนึ่งคือ มาตรฐานการครองชีพที่สูงขึ้นของประชาชนในประเทศนั่นเอง) ภายใต้การลดลงของสัดส่วนประชากรวัยแรงงาน พบว่าประเทศไทยยังคงมีโอกาสทางเศรษฐกิจที่ดี เนื่องจากอัตราการเจริญเติบโตของผลิตภาพแรงงานเฉลี่ยต่อปีของประเทศไทยยังถือว่าอยู่ในระดับที่ค่อนข้างสูงเมื่อเปรียบเทียบกับอัตราการเจริญเติบโตของผลิตภาพแรงงานที่ต้องการ อย่างไรก็ตาม หากพิจารณาเป็นรายภาคการผลิต จะพบว่า มีเพียงภาคเกษตรกรรมและภาคอุตสาหกรรมที่ถือได้ว่ามีอัตราการเจริญเติบโตของผลิตภาพแรงงานในระดับที่สูงเพียงพอ ในขณะที่อัตราการเจริญเติบโตของผลิตภาพแรงงานในภาคบริการยังอยู่ในระดับที่ต่ำเกินไป และเมื่อพิจารณาเป็นรายภาคการผลิตย่อย จะพบว่า มีเพียงภาคเกษตรกรรม ล่าสัตว์ และป่าไม้ ภาคอุตสาหกรรมการผลิต ภาคการไฟฟ้า ก๊าซ และประปา ภาคการขนส่ง สถานที่เก็บสินค้า และคมนาคม และภาคการเงิน การธนาคาร ที่ถือได้ว่ามีอัตราการเจริญเติบโตของผลิตภาพแรงงานในระดับที่สูงเพียงพอ

สำหรับภาคการประมงและภาคการทำเหมืองแร่และเหมืองหิน แม้ว่าจะมีอัตราการเจริญเติบโตของผลิตภาพแรงงานโดยเฉลี่ยในระดับสูง แต่ก็มีคามผันผวนสูงมากเช่นกัน ทำให้ไม่น่าจะเป็นข้อได้เปรียบของประเทศไทยได้อย่างมีเสถียรภาพ ในขณะที่อัตราการเจริญเติบโตของผลิตภาพแรงงานในภาคการผลิตย่อยที่เหลือไม่น่าจะสร้างโอกาสทางเศรษฐกิจให้แก่ประเทศไทยได้มากนัก เนื่องจากส่วนหนึ่งมีอัตราการเจริญเติบโตของผลิตภาพแรงงานติดลบ ในขณะที่อีกส่วนหนึ่งก็มีอัตราการเจริญเติบโตของผลิตภาพแรงงานในระดับที่เพียงพอที่จะชดเชยการลดลงของสัดส่วนประชากรวัยแรงงานได้เท่านั้น

สรุปผลและข้อเสนอแนะ

จากการคำนวณอัตราการเจริญเติบโตของผลิตภาพแรงงานของประเทศไทยในช่วงปี พ.ศ.2543-2552 ทำให้สามารถสรุปได้ว่าประเทศไทยยังมีโอกาสในการสร้างการเจริญเติบโตของผลิตภัณฑ์มวลรวมภายในประเทศที่แท้จริงต่อบุคคล ซึ่งจะนำไปสู่มาตรฐานการครองชีพที่สูงขึ้นของประชาชนในประเทศ แม้ว่าสัดส่วนประชากรวัยแรงงานของประเทศไทยกำลังจะลดลงหลังจากปี พ.ศ.2553 เป็นต้นไป ทั้งนี้เนื่องจากโดยเฉลี่ยแล้วประเทศไทยยังมีอัตราการเจริญเติบโตของผลิตภาพแรงงานในระดับที่สูงเพียงพอที่จะสร้างอัตราการเจริญเติบโตของผลิตภัณฑ์มวลรวมภายในประเทศที่แท้จริงต่อบุคคลได้ต่อไป อย่างไรก็ตาม ยังมีประเด็นที่น่าจะเป็นปัญหาสำคัญซึ่งอาจเป็นอุปสรรคต่อการเจริญเติบโตทางเศรษฐกิจของประเทศในระยะยาวอยู่หลายประการ ประการแรกคือการที่มีเพียงภาคเกษตรกรรม ล่าสัตว์ และป่าไม้ ภาคอุตสาหกรรมการผลิต ภาคการไฟฟ้า ก๊าซ และประปา ภาคการขนส่ง สถานที่เก็บสินค้า และคมนาคม และภาคการเงินการธนาคารเท่านั้น ที่มีอัตราการเจริญเติบโตของผลิตภาพแรงงานสูงเกินกว่าอัตราการเจริญเติบโตของผลิตภาพแรงงานขั้นต่ำในระดับที่น่าพึงพอใจ ในขณะที่ภาคการประมงและภาคการทำเหมืองแร่และเหมืองหิน แม้ว่าจะมีอัตราการเจริญเติบโตของผลิตภาพแรงงานโดยเฉลี่ยในระดับสูง แต่ก็มีคามผันผวนสูงเกินไป และภาคการผลิตอื่นๆ ก็มีอัตราการเจริญเติบโตของผลิตภาพแรงงานในระดับที่ใกล้เคียงหรือต่ำกว่าอัตราขั้นต่ำเท่านั้น

นอกจากนี้ ยังพบว่าผลิตภาพแรงงานในภาคบริการโดยเฉลี่ยยังอยู่ในระดับที่ต่ำมาก โดยส่วนใหญ่มีอัตราการเจริญเติบโตของผลิตภาพแรงงานต่ำกว่าหรือใกล้เคียงกับอัตราการเจริญเติบโตของผลิตภาพแรงงานขั้นต่ำ ลักษณะดังกล่าวจะทำให้เกิดความเสียหายต่อโอกาสทางเศรษฐกิจของประเทศไทยในระยะยาว เนื่องจาก ภาคอุตสาหกรรมของประเทศไทยซึ่งปัจจุบันเป็นอุตสาหกรรมที่เน้นใช้แรงงานมีแนวโน้มที่จะสูญเสียความสามารถในการแข่งขันในระยะยาวจากการที่มีต้นทุนแรงงานสูงขึ้น ดังนั้นจึงไม่สามารถพึ่งพาการเจริญเติบโตของผลิตภาพแรงงานในภาคอุตสาหกรรมได้ในระยะยาวแม้ว่าในปัจจุบันจะมีอัตราการเจริญเติบโตของผลิตภาพแรงงานในระดับที่สูงก็ตาม จากข้อสรุปดังกล่าว ภาครัฐจึงมีความจำเป็นที่จะต้องหาทางยกระดับผลิตภาพแรงงานในภาคการผลิตที่ยังมีอัตราการเจริญเติบโตของผลิตภาพแรงงานในระดับต่ำ โดยเฉพาะอย่างยิ่งภาคบริการซึ่งจะเป็นภาคการผลิตหลักของประเทศในยามที่ภาคอุตสาหกรรมสูญเสียความได้เปรียบให้แก่ประเทศคู่แข่ง นอกจากนี้ ภาคเกษตรกรรม ลำสัตว์ และป่าไม้ ควรได้รับการส่งเสริมเพื่อยกระดับผลิตภาพแรงงานให้มากขึ้น เนื่องจากเป็นภาคการผลิตที่มีอัตราการเจริญเติบโตของผลิตภาพแรงงานในระดับที่สูง ถือได้ว่ามีศักยภาพในการแข่งขัน ดังนั้นหากภาครัฐดำเนินการส่งเสริมได้อย่างเหมาะสม จะสามารถสร้างความเข้มแข็งให้แก่ภาคเกษตรกรรม และจะนำมาซึ่งมาตรฐานการครองชีพที่สูงขึ้นของแรงงานในภาคเกษตรกรรมซึ่งเป็นภาคที่มีแรงงานมากที่สุดในประเทศได้

เอกสารอ้างอิง

- กระทรวงมหาดไทย. 2553. “ประกาศกระทรวงมหาดไทย เรื่อง อัตราค่าจ้างขั้นต่ำและการบังคับใช้ (ตั้งแต่ พ.ศ.2516-2536)”. เว็บไซต์สำนักงานแรงงานจังหวัดศรีสะเกษ. สืบค้น 17 กรกฎาคม 2553 จาก http://www.labour.sisaket.org/wage_minimum_rate.php.
- คณะกรรมการค่าจ้าง. 2552. ประกาศคณะกรรมการค่าจ้าง เรื่อง อัตราค่าจ้างขั้นต่ำ (ฉบับที่ 3). กรุงเทพฯ: สำนักงานคณะกรรมการค่าจ้าง, กระทรวงแรงงาน.
- ธนาคารแห่งประเทศไทย. 2553. “การสำรวจภาวะการทำงานของประชากร”. เว็บไซต์ธนาคารแห่งประเทศไทย. สืบค้น 15 เมษายน 2553 จาก <http://www.bot.or.th/Thai/Statistics/EconomicAndFinancial/RealSector/Pages/Index.aspx#>.
- รัตติยา ภูลอบ. 2546. “ผลของทุนรัฐบาลและทุนเอกชนที่มีต่อผลิตภาพแรงงานของประเทศไทย”. วิทยานิพนธ์เศรษฐศาสตรมหาบัณฑิต. จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย สศช. (สำนักงานคณะกรรมการพัฒนาการเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ). 2553. “Quarterly Gross Domestic Product”. เว็บไซต์สำนักงานคณะกรรมการพัฒนาการเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ. สืบค้น 15 เมษายน 2553 จาก <http://www.nesdb.go.th/Default.aspx?tabid=95>.
- BLS (Bureau of Labor Statistics). 2009. “BLS Handbook of Methods: Chapter 11 Industry Productivity Measures”. Bureau of Labor Statistics Website. Retrieved November 12, 2009 from http://www.bls.gov/opub/hom/homch11_a.htm.
- Chadha, N.K. 2008. Longevity and Labor Productivity: Experience from Ageing Asia. Tokyo: Asian Productivity Organization.
- Chansarn, S. 2009. “Labor Productivity and Standard of Living: Empirical Study for East and South-East Asian Countries”. Paper presented at The 6th International Postgraduate Research Conference, Bangkok, June 17-19, 2009.

- Choudhry, M.T. 2009. Determinants of Labor Productivity: an Empirical Investigation of Productivity Divergence. The Netherlands: University of Groningen.
- Diewert, E.W., H. Mizobuchi and K. Nomura. 2009. On Measuring the Productivity and the Standard of Living in Japan, 1955-2006. KEO Discussion Paper, No. 115.
- Duryea, S. and C. Pages. 2002. Human Capital Policies: What They Can and Cannot Do for Productivity and Poverty Reduction in Latin America. Inter-American Development Bank, Research Department Working Paper Series 468.
- Fisher, T. and D. Hostland. 2002. "The Long View: Labor Productivity, Labor Income and Living Standards in Canada". The Review of Economic Performance and Social Progress 2002.2.
- Jajri, I. and R. Ismail. 2009. "Technical Progress and Labor Productivity in Small and Medium Scale Industry in Malaysia". European Journal of Economics, Finance and Administrative Sciences 15: 199-208.
- Johnson, P. 2002. "The Impact of Ageing: The Supply of Labor and Human Capital". Page 111-130 in Economic Policy for Ageing Society, edited by H. Siebert. Berlin: Springer.
- Knapp, D. 2007. "The Influence of Health on Labor Productivity: An Analysis of European Conscript Data". A Senior Honor Thesis, Department of Economics, Ohio State University.
- Prskawetz, A., T. Fent, and R. Guest. 2008. "Workforce Aging and Labor Productivity: The Role of Supply and Demand for Labor in the G7 Countries". Population and Development Reviews 34: 298-323.
- Ramstetter, E.D. 2004. "Labor Productivity, Wages, Nationality, and Foreign Ownership Shares in Thai Manufacturing, 1996-2000". Journal of Asian Economics 14(6): 861-884.

- Razzak, W. and J. Timmins. 2007. Education and Labor Productivity in New Zealand. Munich Personal RePEc Achieve Paper No. 1880.
- UN (United Nations). 1989. "International Standard Industrial Classification of All Economic Activities, Rev.3". United Nations Statistics Division Website. Retrieved April 3, 2010 from <http://unstats.un.org/unsd/cr/registry/regcst.asp?CI=2>,
- UN (United Nations). 2010. "World Population Prospect: The 2008 Revision Population Database". United Nations Population Division Website. Retrieved May 20, 2010 from <http://esa.un.org/unpp/index.asp?panel=1>,
- World Bank. 2009. World Development Indicators 2009 CD-Rom. Washington D.C.: The World Bank.