

บทที่ 6

สรุปผลและข้อเสนอแนะ

6.1 สรุปผลการศึกษา

ค่าใช้จ่ายทางการวิจัยและพัฒนา และการยื่นขอจดทะเบียนสิทธิบัตรมีแนวโน้มเพิ่มขึ้นอย่างต่อเนื่อง จากการศึกษาพบว่า ในปี ค.ศ. 2008 กลุ่มตัวอย่าง 33 ประเทศมีค่าใช้จ่ายทางการวิจัยและพัฒนา 104 แส่นล้านดอลลาร์สหรัฐอเมริกา กลุ่มตัวอย่างประเทศพัฒนาแล้วมีค่าใช้จ่ายทางการวิจัยและพัฒนา 88 แส่นล้านดอลลาร์สหรัฐอเมริกา และกลุ่มตัวอย่างประเทศกำลังพัฒนามีค่าใช้จ่ายทางการวิจัยและพัฒนา 17 แส่นล้านดอลลาร์สหรัฐอเมริกา สำหรับจำนวนการยื่นขอจดทะเบียนสิทธิบัตรนั้น พบว่า ในปี 2008 มีจำนวนการยื่นคำขอจดทะเบียนสิทธิบัตรของกลุ่มตัวอย่าง 33 ประเทศ กลุ่มตัวอย่างประเทศพัฒนาแล้ว และกลุ่มตัวอย่างประเทศกำลังพัฒนาแล้ว เป็นจำนวน 1,542,613 1,196,176 และ 346,437 ฉบับ ตามลำดับ

จากที่กล่าวมาข้างต้นจะเห็นว่า ในกลุ่มตัวอย่าง 33 ประเทศนั้น เมื่อพิจารณาแบ่งย่อยเป็นกลุ่มตัวอย่างประเทศพัฒนาแล้ว และกลุ่มตัวอย่างประเทศกำลังพัฒนา จะเห็นว่าจำนวนค่าใช้จ่ายทางการวิจัยและพัฒนา และจำนวนการยื่นคำขอจดทะเบียนสิทธิบัตร มีความแตกต่างกันเป็นอย่างมาก ดังนั้น การศึกษาในครั้งนี้ จึงแบ่งกลุ่มตัวอย่างออกเป็น 3 กลุ่ม คือ กลุ่มตัวอย่าง 33 ประเทศ กลุ่มตัวอย่างประเทศพัฒนาแล้ว และกลุ่มตัวอย่างประเทศกำลังพัฒนา ฉะนั้น การศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างค่าใช้จ่ายด้านการวิจัยและพัฒนา สิทธิในทรัพย์สินทางปัญญา และการเจริญเติบโตทางเศรษฐกิจ จะใช้ข้อมูลพาแนลรายปี ตั้งแต่ปี ค.ศ. 1997 ถึงปี ค.ศ.2008 ของกลุ่มตัวอย่าง 33 ประเทศ ประเทศพัฒนาแล้ว และประเทศกำลังพัฒนา

ในการแสดงความสัมพันธ์ระหว่างค่าใช้จ่ายทางการวิจัยและพัฒนา สิทธิในทรัพย์สินทางปัญญา และการเจริญเติบโตทางเศรษฐกิจนั้น มีพื้นฐานมาจากแบบจำลองของ Furukawa (2007) ซึ่งแสดงให้เห็นความเชื่อมโยงเกี่ยวกับค่าใช้จ่ายทางการวิจัยและพัฒนา และสิทธิในทรัพย์สินทางปัญญาอย่างชัดเจน อีกทั้งมีการปรับมาจากแบบจำลองของ Rivera-Batiz and Romer (1991) และ

Kwan and Lai (2003) เพื่อให้มีความเหมาะสมมากขึ้น โดยแบบจำลองนี้กล่าวว่า หากมีการคุ้มครองทรัพย์สินทางปัญญาอย่างเข้มงวด จะทำให้การแข่งขันลดลง ส่งผลให้ผู้ผลิตขั้นสุดท้ายผลิตน้อยลง ต้องการสินค้าขั้นกลางลดลง และทำให้ประสิทธิภาพในการผลิตลดลง นำไปสู่การชะลอตัวของการเจริญเติบโตในผลิตภาพการผลิต นอกจากนี้ เนื่องจากแรงจูงใจในการผลิตในการสร้างสรรค์นวัตกรรม ขึ้นอยู่กับความต้องการสินค้าขั้นกลางในอนาคตจากผู้ผลิตสินค้าขั้นสุดท้าย เมื่อผู้ผลิตสินค้าขั้นสุดท้ายมีผลิตภาพการผลิตลดลง จึงทำให้การสร้างสรรค์นวัตกรรมลดลง และทำให้การเจริญเติบโตทางเศรษฐกิจลดลงด้วย

จากความสัมพันธ์ตามแบบจำลองเชิงทฤษฎีจะสามารถสรุปผลเชิงประจักษ์โดยเริ่มจากการทดสอบความนิ่งของข้อมูลผลิตภัณฑ์มวลรวมภายในประเทศ ค่าใช้จ่ายทางการวิจัยและพัฒนา และสิทธิในทรัพย์สินทางปัญญา ด้วยวิธีการ Levin, Lin และ Chu (LLC) และ Fisher type panel unit root test โดยใช้ ADF- Fisher และ PP-Fisher ของกลุ่มตัวอย่าง 33 ประเทศ และกลุ่มประเทศพัฒนาแล้ว และทดสอบความนิ่งของกลุ่มตัวอย่างประเทศกำลังพัฒนาด้วยวิธีการ Levin, Lin และ Chu (LLC) Im Pesaran and Shin (IPS) และ Fisher type panel unit root test โดยใช้ ADF-Fisher และ PP-Fisher ที่ระดับ Level พบว่าข้อมูลผลิตภัณฑ์มวลรวมภายในประเทศ ค่าใช้จ่ายทางการวิจัยและพัฒนา และสิทธิในทรัพย์สินทางปัญญาไม่มีความนิ่ง และเมื่อทำการทดสอบความนิ่งของข้อมูลในระดับ 1st Differential พบว่าข้อมูลผลิตภัณฑ์มวลรวมภายในประเทศ ค่าใช้จ่ายทางการวิจัยและพัฒนา และสิทธิในทรัพย์สินทางปัญญามีความนิ่ง ดังนั้น ข้อมูลผลิตภัณฑ์มวลรวมภายในประเทศ ค่าใช้จ่ายทางการวิจัยและพัฒนา และสิทธิในทรัพย์สินทางปัญญา ของกลุ่มตัวอย่าง 33 ประเทศ กลุ่มตัวอย่างประเทศพัฒนาแล้ว และกลุ่มประเทศกำลังพัฒนามีลักษณะข้อมูลแบบ I(1)

เมื่อตัวแปรมีลักษณะข้อมูลแบบ I(1) จึงทำการทดสอบการรวมไปด้วยกันของข้อมูลพาแนล (Panel cointegration) เพื่อวิเคราะห์ความสัมพันธ์ระยะยาวระหว่างตัวแปรด้วยวิธีการ Pedroni residual cointegration test โดยกำหนดให้ผลิตภัณฑ์มวลรวมภายในประเทศ เป็นตัวแปรตาม ค่าใช้จ่ายด้านการวิจัยและพัฒนา และสิทธิในทรัพย์สินทางปัญญา เป็นตัวแปรอิสระ ผลการทดสอบพบว่า ค่าสถิติที่ใช้ในการทดสอบของกลุ่มตัวอย่าง 33 ประเทศ กลุ่มตัวอย่างประเทศพัฒนา

แล้ว และกลุ่มตัวอย่างประเทศกำลังพัฒนามีการร่วมไปด้วยกันหรือมีความสัมพันธ์เชิงคุณภาพระยะยาวกัน

จากการทดสอบความสัมพันธ์ระหว่างค่าใช้จ่ายทางการวิจัยและพัฒนา สิทธิในทรัพย์สินทางปัญญา และการเจริญเติบโตทางเศรษฐกิจ พบว่า ค่าใช้จ่ายด้านการวิจัยและพัฒนา สิทธิในทรัพย์สินทางปัญญา และการเจริญเติบโตทางเศรษฐกิจ มีความสัมพันธ์เชิงคุณภาพระยะยาวกันในกลุ่มตัวอย่าง 33 ประเทศ ประเทศกำลังพัฒนา และประเทศพัฒนาแล้ว ดังนั้นจึงทำการประมาณค่าแบบจำลองความสัมพันธ์ระหว่างค่าใช้จ่ายทางการวิจัยและพัฒนา สิทธิในทรัพย์สินทางปัญญา และการเจริญเติบโตทางเศรษฐกิจ เพื่อดูขนาดอิทธิพลของตัวแปรค่าใช้จ่ายทางการวิจัยและพัฒนา และสิทธิในทรัพย์สินทางปัญญา ที่ส่งผลต่อการเจริญเติบโตทางเศรษฐกิจ ผลการประมาณค่าในกลุ่มตัวอย่าง 33 ประเทศ และประเทศพัฒนาแล้ว ด้วยวิธี OLS-Estimator, DOLS-Estimator และ GMM-Estimator พบว่า ค่าใช้จ่ายทางการวิจัยและพัฒนา ส่งผลกระทบทางบวกต่อการเจริญเติบโตทางเศรษฐกิจ และสิทธิในทรัพย์สินทางปัญญาส่งผลกระทบเชิงลบต่อการเจริญเติบโตทางเศรษฐกิจ ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของ Furukawa (2007) และผลการประมาณค่าในกลุ่มตัวอย่างประเทศกำลังพัฒนา ด้วยวิธี OLS-Estimator, DOLS-Estimator และ GMM-Estimator พบว่า ค่าใช้จ่ายทางการวิจัยและพัฒนาส่งผลกระทบทางบวกต่อการเจริญเติบโตทางเศรษฐกิจ โดยขนาดของผลกระทบนั้นขึ้นอยู่กับวิธีการที่ใช้ในการประมาณค่า

การทดสอบหาความสัมพันธ์เชิงคุณภาพระยะสั้น (ECM) ของกลุ่มตัวอย่าง 33 ประเทศ กลุ่มตัวอย่างประเทศพัฒนาแล้ว และกลุ่มตัวอย่างประเทศกำลังพัฒนา เพื่ออธิบายกระบวนการปรับตัวในระยะสั้นของตัวแปรเพื่อเข้าสู่ดุลยภาพในระยะยาว ผลการทดสอบพบว่า เมื่อเกิดภาวะใด ๆ ที่ทำให้ผลิตภัณฑ์มวลรวมภายในประเทศของกลุ่มตัวอย่าง 33 ประเทศ ประเทศพัฒนาแล้ว และประเทศกำลังพัฒนา มีการปรับตัวออกจากดุลยภาพ ผลิตภัณฑ์มวลรวมภายในประเทศของกลุ่มตัวอย่าง 33 ประเทศ ประเทศพัฒนาแล้ว และประเทศกำลังพัฒนา จะมีการปรับตัวเข้าสู่ดุลยภาพเดิมในแต่ละช่วงเวลาด้วยขนาด 0.015104 0.005416 และ 0.006544 ตามลำดับ

ผลการทดสอบความเป็นเหตุเป็นผลระหว่างตัวแปรผลิตภัณฑ์มวลรวมภายในประเทศ และ ค่าใช้จ่ายทางการวิจัยและพัฒนา พบว่า ในระยะสั้นกลุ่มตัวอย่าง 33 ประเทศ และประเทศ พัฒนาแล้ว มีความเป็นเหตุเป็นผลกันในลักษณะทิศทางเดียว (Uni-directional short-run causality) นั่นคือ ในระยะสั้น ค่าใช้จ่ายด้านการวิจัยและพัฒนาทำให้เกิดการเปลี่ยนแปลงในการเจริญเติบโตทางเศรษฐกิจในกลุ่มตัวอย่าง 33 ประเทศและประเทศพัฒนาแล้ว แต่ในกลุ่มตัวอย่างประเทศกำลัง พัฒนา มีความเป็นเหตุเป็นผลกันในลักษณะสองทิศทาง (Bi-directional long-run causality) กล่าวคือ ในระยะสั้นค่าใช้จ่ายทางการวิจัยและพัฒนาทำให้เกิดการเปลี่ยนแปลงในการ เจริญเติบโตทางเศรษฐกิจ และการเจริญเติบโตทางเศรษฐกิจทำให้เกิดการเปลี่ยนแปลงในค่าใช้จ่าย ทางด้านการวิจัยและพัฒนาในประเทศกำลังพัฒนา

ในระยะยาว พบว่า กลุ่มตัวอย่าง 33 ประเทศ ประเทศพัฒนาแล้ว และประเทศกำลังพัฒนา มีความเป็นเหตุเป็นผลกันในลักษณะทิศทางเดียว (Uni-directional short-run causality) กล่าวคือ ใน ระยะยาวค่าใช้จ่ายทางการวิจัยและพัฒนาทำให้เกิดการเปลี่ยนแปลงในการเจริญเติบโตทาง เศรษฐกิจในกลุ่มตัวอย่าง 33 ประเทศ ประเทศพัฒนาแล้ว และประเทศกำลังพัฒนา

ผลการทดสอบความเป็นเหตุเป็นผลระหว่างตัวแปรผลิตภัณฑ์มวลรวมภายในประเทศ และ สิทธิในทรัพย์สินทางปัญญา พบว่า ในระยะสั้นกลุ่มตัวอย่าง 33 ประเทศ มีความเป็นเหตุเป็นผลกัน ในลักษณะทิศทางเดียว (Uni-directional short-run causality) นั่นคือ ในระยะสั้นการเจริญเติบโต ทางเศรษฐกิจทำให้เกิดการเปลี่ยนแปลงในสิทธิในทรัพย์สินทางปัญญาใน 33 ประเทศ ส่วนในกลุ่ม ตัวอย่างประเทศพัฒนาแล้วนั้นมีความเป็นเหตุเป็นผลกันในลักษณะทิศทางเดียว (Uni-directional short-run causality) เช่นกัน แต่อยู่ในลักษณะตรงกันข้ามกับกลุ่มตัวอย่าง 33 ประเทศ กล่าวคือ สิทธิ ในทรัพย์สินทางปัญญาทำให้เกิดการเปลี่ยนแปลงในการเจริญเติบโตทางเศรษฐกิจในประเทศ พัฒนาแล้ว แต่กลุ่มตัวอย่างประเทศกำลังพัฒนานั้นไม่มีความเป็นเหตุเป็นผลกันในทั้งสองตัวแปรใน ระยะสั้น เนื่องจากในกลุ่มประเทศเหล่านี้ สิทธิในทรัพย์สินทางปัญญาจะไม่ส่งผลกระทบทางตรง ต่อการเจริญเติบโตทางเศรษฐกิจ แต่จะส่งผลกระทบทางอ้อมผ่านการค้าและการลงทุนโดยตรง จากต่างประเทศ (Falvey; Foster and Greenaway, 2006)

ในระยะยาว พบว่า กลุ่มตัวอย่าง 33 ประเทศ มีความเป็นเหตุเป็นผลกันในลักษณะทิศทาง เดียว (Uni-directional short-run causality) คือ ในระยะยาวสิทธิในทรัพย์สินทางปัญญาทำให้เกิด การเปลี่ยนแปลงในการเจริญเติบโตทางเศรษฐกิจทำใน 33 ประเทศ ส่วนในกลุ่มตัวอย่างประเทศ

พัฒนาแล้ว และประเทศกำลังพัฒนานั้น มีความเป็นเหตุเป็นผลกันในลักษณะสองทิศทาง (Bi-directional long-run causality) คือ ในระยะยาวสิทธิในทรัพย์สินทางปัญญาทำให้เกิดการเปลี่ยนแปลงในการเจริญเติบโตทางเศรษฐกิจ และการเจริญเติบโตทางเศรษฐกิจทำให้เกิดการเปลี่ยนแปลงในสิทธิในทรัพย์สินทางปัญญาในประเทศพัฒนาแล้วและประเทศกำลังพัฒนา

จากที่กล่าวมาข้างต้น จะเห็นว่าค่าใช้จ่ายทางด้านการวิจัยและพัฒนา สิทธิในทรัพย์สินทางปัญญา และการเจริญเติบโตทางเศรษฐกิจ มีความสัมพันธ์เชิงคุณภาพระยะยาว และมีความสัมพันธ์เชิงคุณภาพระยะสั้น เมื่อมีการประมาณค่าแบบจำลองก็พบว่า ค่าใช้จ่ายทางด้านการวิจัยและพัฒนา ส่งผลกระทบทางบวกต่อการเจริญเติบโตทางเศรษฐกิจ และสิทธิในทรัพย์สินทางปัญญาส่งผลกระทบเชิงลบต่อการเจริญเติบโตทางเศรษฐกิจ ดังนั้น รัฐบาลจึงควรให้การสนับสนุนต่อการวิจัยและพัฒนา และในขณะเดียวกันไม่ควรให้มีการคุ้มครองทรัพย์สินทางปัญญาอย่างเข้มงวดเกินไป

6.2 ข้อเสนอแนะ

ค่าใช้จ่ายทางด้านการวิจัยและพัฒนาเป็นที่ยอมรับอย่างเป็นวงกว้างเป็นส่วนสนับสนุนต่อการเจริญเติบโตทางเศรษฐกิจ ดังนั้น จึงควรมีการสนับสนุนการลงทุนทางด้านการวิจัยและพัฒนาให้เพิ่มมากขึ้น แต่การคุ้มครองสิทธิในทรัพย์สินทางปัญญานั้น การคุ้มครองที่มากเกินไปและน้อยเกินไปไม่ก่อให้เกิดผลดีต่อการเจริญเติบโตทางเศรษฐกิจ (Furukawa, 2006) เนื่องจากการคุ้มครองที่เข้มงวดเกินไป จะทำให้เกิดอำนาจการผูกขาดมากเกินไป และทำให้การลอกเลียนแบบสามารถทำได้ง่ายขึ้น ซึ่งหลายๆประเทศ เช่น ประเทศญี่ปุ่น และประเทศเกาหลีใต้ การพัฒนาผลิตภัณฑ์เริ่มแรกล้วนมาจากการลอกเลียนแบบทั้งสิ้น

อย่างไรก็ตาม หากมีการคุ้มครองทรัพย์สินทางปัญญาที่อ่อนแอเกินไป ก็จะทำให้ผู้ผลิตได้รับกำไรน้อยลง และไม่มีแรงจูงใจในการผลิต ดังนั้น การคุ้มครองทรัพย์สินทางปัญญา ควรอยู่ในขอบเขตที่เหมาะสม โดยจากงานวิจัยของ Stuart et al. (2010) กล่าวว่า ลิขสิทธิ์ควรมีระยะเวลาคุ้มครองอย่างต่ำ 50 ปี และทรัพย์สินทางอุตสาหกรรม ซึ่งประกอบด้วย สิทธิบัตร ควรมีระยะเวลาในการคุ้มครอง 20 ปี แบบผังภูมิของวงจรรวม ควรมีระยะเวลาคุ้มครอง 10 ปี

6.3 ข้อเสนอแนะสำหรับการศึกษาในครั้งต่อไป

จากผลการประมาณค่าแบบจำลองของกลุ่มประเทศกำลังพัฒนา จะพบว่าค่าสัมประสิทธิ์ของตัวแปรสิทธิในทรัพย์สินทางปัญญาไม่มีนัยสำคัญ การศึกษาในครั้งต่อไปอาจทำการศึกษาเฉพาะในกลุ่มประเทศกำลังพัฒนาโดยเพิ่มจำนวนประเทศ และจำนวนปีที่ใช้ในการศึกษาให้มากขึ้น เพื่อให้เกิดความถูกต้องและแม่นยำในวิเคราะห์ความสัมพันธ์ระหว่างสิทธิในทรัพย์สินทางปัญญา และการเจริญเติบโตทางเศรษฐกิจ