

บทที่ 5

การคุ้มครองการออกแบบวงจรรวมตามกฎหมายไทย

ประเทศไทยได้ลงนามพิธีสารการเข้าเป็นสมาชิก GATT ในวันที่ 21 ตุลาคม พ.ศ. 2525 และพิธีสารฉบับนี้มีผลบังคับใช้ภายในสามสิบวันนับจากวันที่ประเทศไทยลงนามในพิธีสารดังกล่าว หลังจากนั้นประเทศไทยก็ได้เข้าร่วมเจรจาการค้าใน GATT มาโดยตลอด¹ และในการเจรจาการค้ารอบอุรุกวัย สหรัฐอเมริกา และสหภาพยุโรปได้มีการเสนอหัวข้อการให้ความคุ้มครองทรัพย์สินทางปัญญา เพราะถือว่าเป็น Non-Tariff Barrier (NTB) จึงเสนอให้การออกกฎหมายกำหนดค้ำประกันและมาตรฐานคุ้มครองทรัพย์สินทางปัญญาระหว่างประเทศขึ้นเป็นการเฉพาะภายในข้อตกลง GATT ดังนั้นจึงมีการเจรจาเรื่องการให้ความคุ้มครองทรัพย์สินทางปัญญาใน GATT ด้วย² โดยได้มีการประชุมที่เมืองปุนต้า เดล เอสเต้ (Punta Del Este) การประชุมเสร็จสิ้นลงในช่วงปลายปี พ.ศ. 2536 แล้วประเทศไทยก็ได้ลงนามผูกพันตามความตกลงว่าด้วยทรัพย์สินทางปัญญาเกี่ยวกับการค้า (TRIPs) ซึ่งเป็น ส่วนหนึ่งของความตกลงภายใต้กรอบของข้อตกลงทั่วไปว่าด้วยภาษีศุลกากรและการค้า (GATT) และประเทศไทยก็ได้ให้สัตยาบันในวันที่ 1 มกราคม 2538 แล้วฉะนั้น ประเทศไทยจึงมีพันธกรณีที่จะต้องผูกพันทางหลักเกณฑ์เกี่ยวกับการให้ความคุ้มครองทรัพย์สินทางปัญญาตามความตกลง TRIPs ซึ่งรวมทั้งต้องให้ความคุ้มครองการออกแบบวงจรรวมตามที่กำหนดไว้ในความตกลง TRIPs ด้วย อย่างไรก็ตามหลักเกณฑ์ใน TRIPs ประเทศไทยในฐานะประเทศกำลังพัฒนาจึงมีสิทธิที่จะลดวันที่ใช้บังคับตามบทบัญญัติตามความตกลง TRIPs ได้ภายในระยะเวลา 5 ปี นับตั้งแต่วันที่ข้อตกลง W.T.O. มีผลใช้บังคับ

¹ โชติพรรณ เกตุราทร “ผลกระทบของกฎหมายเศรษฐกิจระหว่างประเทศต่อกฎหมายของประเทศไทย: การเปิดตลาดบุหรี่ในประเทศไทย” (วิทยานิพนธ์ปริญญาโทบริหารธุรกิจ ภาควิชานิติศาสตร์ บัณฑิตวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2535): 18.

² ศูนย์วิจัยกฎหมายและการพัฒนา “รายงานผลการวิจัยเรื่องการเจรจาเรื่องทรัพย์สินทางปัญญาใน GATT” เสนอต่อกระทรวงพาณิชย์ 2531; 108-176.



(วันที่ 1 มกราคม 2538)³ สรุปได้ว่า ประเทศไทยมีข้อผูกพันต้องอนุวัติการกฎหมายภายในของคนที่ จะให้ความคุ้มครองอย่างน้อยเท่ากับมาตรฐานและหลักเกณฑ์ที่ความตกลง TRIPs กำหนดไว้ภายในวันที่ 31 ธันวาคม 2534

ความเหมาะสมของกฎหมายไทยปัจจุบันที่อาจให้ความคุ้มครองการออกแบบวงจรรวม

ในความตกลง TRIPs ได้บัญญัติมาตรฐานเกี่ยวกับการมีไว้ ขอบเขต และการใช้สิทธิในทรัพย์สินทางปัญญาในส่วนที่เกี่ยวกับการออกแบบวงจรรวมมีบัญญัติไว้ในมาตรา 35-38 ซึ่งในมาตรา 35 กำหนดว่า ให้นำมาตรา 2 ถึง 7 (ยกเว้นมาตรา 6 วรรค 3) มาตรา 12 และมาตรา 16 วรรค 3 ของสนธิสัญญากรุงวอชิงตันว่าด้วยการคุ้มครองการออกแบบวงจรรวมมาใช้โดยอนุโลม ส่วน ในมาตรา 36 ถึง 38 เป็นการกำหนดเพิ่มเติมแตกต่างไปจากสนธิสัญญากรุงวอชิงตัน⁴

ส่วนในการอนุวัติการกฎหมายภายในของประเทศสมาชิก เพื่อให้เป็นไปตามพันธกรณีของความตกลง TRIPs นั้น มาตรา 1 ของความตกลง TRIPs ได้บัญญัติในทำนองว่า ประเทศสมาชิกที่มีอิสระในการกำหนดวิธีที่เหมาะสมในการปฏิบัติตามบทบัญญัติของ TRIPs ภายในระบบและแนวปฏิบัติทางกฎหมายของตน⁵ และในมาตรา 4 ของ สนธิสัญญากรุงวอชิงตันว่าด้วยการคุ้มครองการ

³ สุรเกียรติ์ เสถียรไทย และทักษมัย ฤกษ์สุด. “ข้อสังเกตต่อผลของข้อตกลงรอบอุรุกวัยต่อกฎหมายเศรษฐกิจของไทย” วารสารสุโขทัยธรรมมาธิราช. ปีที่ 7 (ก.ย.-ธ.ค. 2537) ฉ.3: 49-51.

⁴ มาตรา 35 Members agree to provide protection to the layout-designs (topographies) of integrated circuits (hereinafter referred to as “layout-designs”) in accordance with Articles 2-7 (other than paragraph 3 if Article 6), Article 12 and paragraph 3 of Article 16 of the Treaty on Intellectual Property in Respect of Integrated Circuits and, in addition, to comply with the following provisions...(Articles 36 through 38).

⁵ มาตรา 1 (1) Members shall give effect to the provisions of this Agreement. Members may, but shall not be obliged to, implement in their domestic law more extensive protection than is required by this Agreement, provided that such protection does not contravene the provision of this Agreement. Member shall be free to determine the appropriate method of implementing the provisions of this Agreement within their own legal system and practice.

ออกแบบวงจรรวม ซึ่งความตกลง TRIPs ได้กำหนดให้นำมาใช้บังคับโดยอนุโลม ก็บัญญัติในทำนองว่า ประเทศภาคีสมาชิกมีสิทธิในการกำหนดรูปแบบของการให้ความคุ้มครองการออกแบบวงจรรวมได้ กล่าวคือ ประเทศภาคีสมาชิกสามารถจะให้ความคุ้มครอง การออกแบบวงจรรวมภายใต้กฎหมายพิเศษ (Special Law) กฎหมายลิขสิทธิ์ (Copyright Law) กฎหมายสิทธิบัตร (Patent Law) กฎหมายแบบผลิตภัณฑ์อรรถประโยชน์ (Utility Model Law) กฎหมายการออกแบบผลิตภัณฑ์ (Industrial Design Law) กฎหมายป้องกันการแข่งขันที่ไม่เป็นธรรม (Unfair Competition Law) หรือกฎหมายอื่นๆ⁶ หรือกฎหมายเหล่านี้รวมกันเท่ากับเป็นการเปิดโอกาสให้ประเทศภาคีสมาชิกมีอิสระในการปรับใช้กฎหมายต่างๆ ที่มีอยู่แล้วของประเทศนั้นๆ ได้ เพราะฉะนั้น ประเทศไทยมีสิทธิอนุวัติการกฎหมายภายในประเทศให้สอดคล้องกับการคุ้มครองการออกแบบวงจรรวมภายใต้ความตกลง TRIPs ได้โดยมีอิสระในการปรับใช้กฎหมายต่างๆ ที่มีอยู่แล้วหรือจะออกเป็นกฎหมายพิเศษก็ได้ ดังนั้น การพิจารณาจะให้ความคุ้มครองการออกแบบวงจรรวมของประเทศไทยตามพันธกรณีตามความตกลง TRIPs จึงควรพิจารณาก่อนว่าควรให้ความคุ้มครองในรูปแบบใดและกฎหมายไทยที่มีอยู่ในปัจจุบันสามารถให้ความคุ้มครองการออกแบบวงจรรวมได้แค่ไหน เพียงใด เพื่อจะได้หารูปแบบที่เหมาะสมในการให้ความคุ้มครองการออกแบบวงจรรวมในประเทศไทยโดยพิจารณาได้ดังนี้

1.1. กฎหมายสิทธิบัตร (Patent Law)

กฎหมายสิทธิบัตรให้ความคุ้มครองการประดิษฐ์ (Inventions) และการออกแบบผลิตภัณฑ์ (Product Designs) เงื่อนไขของการได้มาซึ่งสิทธิบัตรคือ ต้องมีความใหม่ (Novelty) มีขั้นตอนการประดิษฐ์ที่สูงขึ้น (Inventive Step) และสามารถประยุกต์ในทางอุตสาหกรรมได้ (Industrial Applicability) โดยปกติแล้วกฎหมายสิทธิบัตรสามารถให้ความคุ้มครองวงจรรอิเล็กทรอนิกส์ได้ แต่สำหรับการออกแบบวงจรรวมนั้น มีปัญหาว่ากฎหมายสิทธิบัตรอาจจะไม่คุ้มครองการออกแบบวงจ

⁶ มาตรา 4 Each Contracting Party shall be free to implement its obligations under this Treaty through a special law on layout-designs (topographies) of its law on copyright, patents, utility models, industrial designs, unfair competition or any other law or a combination of any of those laws.

รวมอื่นๆ ที่ดัดแปลงหรือพัฒนาโดยการทำวิศวกรรมย้อนกลับ ซึ่งมีการเปลี่ยนแปลงเพียงเล็กน้อย ทั้งนี้ เพราะ กฎหมายสิทธิบัตรมีมาตรฐานการประดิษฐ์หรือออกแบบไว้สูงเกินกว่าการออกแบบวงจรรวม ส่วนใหญ่จะได้รับความคุ้มครอง โดยเฉพาะอย่างยิ่งมาตรฐานที่ต้องมีขั้นตอนการประดิษฐ์ที่สูงขึ้น (Inventive Step) และต้องมีความใหม่หรือนวัตกรรม (Novelty) ซึ่งการประดิษฐ์และการออกแบบวงจรรวมโดยส่วนใหญ่ไม่มีขั้นตอนการประดิษฐ์ที่สูงขึ้นกว่าเดิม* เนื่องจากการประดิษฐ์และออกแบบวงจรรวมเป็นสิ่งที่รู้จักกันคืออยู่ทั่วไปอยู่แล้วและผลการออกแบบวงจรรวมส่วนใหญ่ไม่ได้เกิดจากนวัตกรรมเป็นหลัก แต่เกิดจากผลงานที่ใช้ความเพียรพยายามเป็นหลัก

นอกจากนี้ การให้ความคุ้มครองการออกแบบวงจรรวมภายใต้กฎหมายสิทธิบัตรอาจจะไม่สอดคล้องกับหลักเกณฑ์การให้ความคุ้มครองการออกแบบวงจรรวม เพราะว่ามีระบบตรวจสอบการประดิษฐ์ก่อนที่จะออกสิทธิบัตรให้ ซึ่งหลักเกณฑ์การให้ความคุ้มครองการออกแบบวงจรรวมใช้ระบบจดทะเบียน และระบบการนำออกมาใช้แสวงหาผลประโยชน์ครั้งแรกจะไม่มี การตรวจสอบมากเหมือนอย่างกฎหมายสิทธิบัตรโดยกำหนดเงื่อนไขของการให้ความคุ้มครอง คือ ต้องมีความคิดริเริ่ม และต้องไม่เป็นที่มียู่โดยปกติทั่วไปหรือเป็นที่คุ้นเคยอยู่แล้วในอุตสาหกรรมวงจรรวมเท่านั้น กล่าวคือ มีเงื่อนไขเหมือนกฎหมายลิขสิทธิ์ประกอบกับการให้ความคุ้มครองตามกฎหมายสิทธิบัตรจะเป็น การให้การคุ้มครองที่มากเกินไป ดังนั้น ประเทศต่างๆ จึงไม่นิยมให้ความคุ้มครองการออกแบบวงจรรวมภายใต้กฎหมายสิทธิบัตร

แต่ก็มีบางประเทศที่มีกฎหมายแบบผลิตภัณฑ์อรรถประโยชน์ (Utility Model Law) ซึ่งสามารถปรับใช้กับการให้ความคุ้มครองการออกแบบวงจรรวมได้ เพราะมีมาตรฐานที่เป็นเงื่อนไขการ

* ในรายงานการประชุมร่างกฎหมาย SCPA (96 th Cong., 1st Sess., on H.R.. 1007 (april 16,1979) at 42) นาย R.Borovoy ตัวแทนจากบริษัท Intel ผู้ผลิตวงจรรวมรายใหญ่ของโลกได้ รายงานว่า โดยทั่วไปแล้วมีงานหน้าาก (งานออกแบบวงจรรวม) เพียง 2 % เท่านั้นที่สามารถขอรับ สิทธิบัตรได้ และสิทธิบัตรของกระบวนการผลิตวงจรรวมก็ไม่ได้คุ้มครองครอบคลุมถึงตัววงจรรวม และตัววงจรรวมด้วย, See J.A. Keustermans and I.M.Areckens. International Computer Law . Matthew Bender : USA (1992) : 9-11.

ได้มาสิทธิบัตรน้อยกว่ากฎหมายสิทธิบัตรทั่วไป เช่น ฝรั่งเศส เยอรมัน ญี่ปุ่น เป็นต้น⁷ แต่ประเทศเหล่านี้ก็ให้ความคุ้มครองการออกแบบวงจรรวมในรูปแบบกฎหมายพิเศษ ทั้งนี้ก็เพื่อความเหมาะสมในการให้ความคุ้มครอง

1.2. กฎหมายลิขสิทธิ์ (Copyright Law)

กฎหมายลิขสิทธิ์ให้ความคุ้มครองงานอันมีลิขสิทธิ์ตามกฎหมายได้และงานสร้างสรรค์ประเภทวรรณกรรม นาฏกรรม ศิลปกรรม ดนตรีกรรม โสตทัศนวัสดุ ภาพยนตร์ สิ่งบันทึกเสียง งานแพร่เสียงแพร่ภาพ หรืองานอื่นใดในแผนวรรณคดี แผนกวิทยาศาสตร์ หรือแผนกศิลปะ (มาตรา 6 ของพระราชบัญญัติลิขสิทธิ์ 2537) การให้ความคุ้มครองการออกแบบวงจรรวมภายใต้กฎหมายลิขสิทธิ์ของไทยนั้นงานออกแบบวงจรรวมภายใต้กฎหมายลิขสิทธิ์ของไทยนั้น งานออกแบบวงจรรวมสามารถจัดเข้าข่ายงานประเภทศิลปกรรม⁸ ประเภทงานจิตรกรรม งานประติมากรรม งานภาพพิมพ์ งานภาพถ่าย งานภาพประกอบ หรืองานศิลปประยุกต์ หรืองานอื่นใดในแผนกวิทยาศาสตร์* ก็ได้ แต่การจะให้ความคุ้มครองการออกแบบวงจรรวมภายใต้กฎหมายลิขสิทธิ์อาจจะไม่เหมาะสม ทั้งนี้เพราะจะต้องมีการแก้ไขหลักเกณฑ์บางประการในกฎหมายลิขสิทธิ์เพื่อให้เหมาะสม สอดคล้องตามมาตรฐานสากล (ความตกลงTRIPs และสนธิสัญญา IPIC) เช่น การแก้ไขอายุการให้ความคุ้มครอง การเพิ่มข้อยกเว้นในเรื่องการทำวิศวกรรมย้อนกลับ และการละเมิดโดยสุจริต และสิทธิพิเศษที่ได้รับ เป็นต้น อาจจะทำ

⁷ ยรรยง พวงราช สิทธิบัตร : กฎหมายและวิธีปฏิบัติ กรุงเทพมหานคร : ม.ท.ป.ม 2533 :

2 .

⁸ โปรดดูคำนิยามเหล่านี้ในพระราชบัญญัติลิขสิทธิ์ พ.ศ. 2537 มาตรา 4.

* สำนักงานคณะกรรมการกฤษฎีกาเคยตีความว่า คอมพิวเตอร์โปรแกรมเป็นงานอื่นใดในแผนกวิทยาศาสตร์โดยให้เหตุผลว่า คำว่า “งานอื่นใดในแผนกวิทยาศาสตร์” ในบทนิยามคำว่า “งาน” ในมาตรา 4 แห่งพระราชบัญญัติลิขสิทธิ์ พ.ศ. 2521 จะมีขอบเขตรอบคลุมงานวิทยาศาสตร์ประเภทใดบ้างนั้น ไม่อาจจะระบุประเภทของงานได้ครบถ้วน ต้องแล้วแต่ข้อเท็จจริงเป็นกรณีไป ทั้งนี้เนื่องจากบทนิยาม คำว่า “งาน” บัญญัติถ้อยคำไว้ในลักษณะที่กว้างเพื่อให้มีขอบเขตรอบคลุมงานอื่นบางประเภทที่มีได้ระบุไว้แน่ชัด โปรดดู รัชชัย สุขผลศิริ. คำอธิบายหลักกฎหมายลิขสิทธิ์ , กรุงเทพมหานคร : สำนักพิมพ์นิติธรรม, 2535:35-37.

ให้หลักกฎหมายลิขสิทธิ์ที่มีอยู่เดิมถูกบิดเบือนไป และส่งผลกระทบต่องานอันมีลิขสิทธิ์อื่นๆ ด้วย ดังเช่นปรากฏในเหตุผลประวัติการร่างกฎหมาย SCPA ของสหรัฐอเมริกา⁹ และเมื่อพิจารณาจากการให้ความคุ้มครองการออกแบบวงจรรวมในประเทศต่างๆ ส่วนใหญ่จะให้ความคุ้มครองการออกแบบวงจรรวมในรูปกฎหมายเฉพาะ (Sui Generis)* มีเพียงไม่กี่ประเทศที่ให้ความคุ้มครองการออกแบบวงจรรวมภายใต้กฎหมายลิขสิทธิ์ เช่น อังกฤษ ออสเตรเลีย แคนาดา เป็นต้น ทั้งนี้เพราะกฎหมายลิขสิทธิ์ของอังกฤษมีลักษณะพิเศษดังได้กล่าวมาแล้วในบทที่ 3 แต่ประเทศออสเตรเลีย และแคนาดาก็มีแนวโน้มจะออกกฎหมายคุ้มครองการออกแบบวงจรรวมในรูปแบบกฎหมายเฉพาะเหมือนประเทศส่วนใหญ่อื่นๆ เพราะมีความเหมาะสมมากกว่าและไม่บิดเบือนหลักกฎหมายลิขสิทธิ์ที่มีอยู่เดิมให้เสียไปด้วย ดังนั้น ประเทศไทยจึงไม่ควรให้ความคุ้มครองการออกแบบภายใต้กฎหมายลิขสิทธิ์

อนึ่งเนื่องจากพระราชบัญญัติลิขสิทธิ์ พ.ศ.2537 ได้ให้ความคุ้มครองโปรแกรมคอมพิวเตอร์ในฐานะงานวรรณกรรม¹⁰ วงจรรวมบางตัวที่มีโปรแกรมคอมพิวเตอร์บรรจุอยู่ก็จะได้รับความคุ้มครองไปด้วยโดยปริยาย

1.8. กฎหมายความลับทางการค้า (Trade Secret)

กฎหมายความลับทางการค้าในระบบกฎหมายไทยมีอยู่ในประมวลกฎหมายอาญามาตรา 323 และ 324 และประมวลกฎหมายแพ่งและพาณิชย์เรื่องสัญญาและละเมิด แต่กฎหมายความลับทางการค้าให้ความคุ้มครองที่มีข้อจำกัด โดยในทางอาญาจะผูกพันเฉพาะผู้ที่มีตำแหน่งหน้าที่ตามกฎหมายตามสัญญาหรือผู้ที่มีวิชาชีพหรืออาชีพอันเป็นที่ไว้วางใจของผู้เป็นเจ้าของความลับ และไม่รวมถึงความลับทางพาณิชย์กรรมอื่นๆ ที่ไม่เกี่ยวข้องกับอุตสาหกรรม ส่วนในทางแพ่งก็ผูกพันเฉพาะคู่สัญญา

⁹ โปรดดูรายละเอียดในบทที่ 3

* ประเทศที่ให้ความคุ้มครองภายใต้กฎหมายเฉพาะ (Sui Generis) มีดังนี้ United State of America, Janpan, European Union, Belgium, Denmark, France, Germang, Sweden, Greece, Ireland, Italy, Luxember, Netherland, Portugal, Spain, Austraiia, Austria, Canada, Czechoslovakia, Finland, Hungary, Poland, South Korea, Switzerland. etd.

¹⁰ มาตรา 4 ของพระราชบัญญัติลิขสิทธิ์ พ.ศ.2537

(Party to The Contract) ไม่ผูกพันบุคคลภายนอก¹¹ นอกจากนี้กฎหมายความลับทางการค้ายังมีหลักว่า กฎหมายความลับทางการค้าไม่มีผลใช้บังคับกับสินค้าเมื่อมีการวางขาย กล่าวคือ หากผู้ซื้อทำวิศวกรรมย้อนกลับได้แล้วลอกเลียนแบบก็ไม่ถือว่าละเมิด และกฎหมายความลับทางการค้ายังไม่คุ้มครองถึงการค้นพบความลับโดยบังเอิญ ดังนั้น การให้ความคุ้มครองการออกแบบวงจรรวมภายใต้กฎหมายความลับทางการค้าก็ไม่เหมาะสมเพราะให้ความคุ้มครองที่จำกัด

ส่วนกฎหมายว่าด้วยการแข่งขันที่ไม่เป็นธรรมในระบบกฎหมายไทยยังไม่มี ความชัดเจน โดยจะกระจัดกระจายอยู่ตามกฎหมายต่างๆ เช่น กฎหมายคุ้มครองผู้บริโภค กฎหมายอาหารและยา กฎหมายแพ่งและพาณิชย์ กฎหมายอาญา เป็นต้น จึงไม่มีหลักเกณฑ์ที่แน่ชัดในการให้ความคุ้มครองการออกแบบวงจรรวมได้

1.4. กฎหมายรูปแบบพิเศษ (Sui Generis)

สถานะทางกฎหมายของไทยที่มีอยู่ในปัจจุบันการให้ความคุ้มครองการออกแบบวงจรรวม ยังไม่ปรากฏอย่างแน่ชัดและหากมีการให้ความคุ้มครองภายใต้กฎหมายที่มีอยู่ในปัจจุบันก็อาจจะไม่มีความเหมาะสม เพราะมาตรฐานการให้ความคุ้มครองการออกแบบวงจรรวมมีลักษณะพิเศษแตกต่างจากกฎหมายปัจจุบันที่มีอยู่ หากให้ความคุ้มครองโดยการแก้ไขกฎหมายเดิมที่มีอยู่อาจจะทำให้หลักการต่างๆ ในกฎหมายเดิมนั้นถูกบิดเบือนไป และแนวโน้มของประเทศต่าง ส่วนใหญ่ให้ความคุ้มครองการออกแบบวงจรรวมในรูปแบบกฎหมายเฉพาะ (Sui Generis) ในส่วนของประเทศไทยผู้วิจัยเห็นว่าการจะให้ความคุ้มครองการออกแบบวงจรรวมในรูปแบบกฎหมายเฉพาะ (Sui Generis) จะมีความเหมาะสมและสอดคล้องกับผลประโยชน์ของประเทศมากที่สุด เพราะ

- 1) เพื่อเป็นการหลีกเลี่ยงความไม่เหมาะสมในการนำเอาหลักกฎหมายสิทธิบัตร หรือกฎหมายลิขสิทธิ์มาใช้บังคับกับการออกแบบวงจรรวม ที่เป็นงานที่มีลักษณะพิเศษในการให้ความคุ้มครอง และอาจจะทำให้หลักการที่มีอยู่เดิมในกฎหมายนั้นๆถูกบิดเบือนไป
- 2) เพื่อให้มีหลักเกณฑ์ที่แน่นอน ชัดเจนและเหมาะสมในการให้ความคุ้มครองสิทธิผู้เป็นเจ้าของงานและผลประโยชน์ของสาธารณะที่จะได้รับจากการให้ความคุ้มครอง

¹¹ ศูนย์วิจัยกฎหมายและการพัฒนา “รายงานการศึกษาวิจัยเรื่องสิทธิในทรัพย์สินทางปัญญา” เสนอกรมเศรษฐกิจการพาณิชย์ กระทรวงพาณิชย์ 2532 : 277-285.

3) เพื่อให้มีความเหมาะสมและยืดหยุ่นในเรื่องการถ่ายทอดเทคโนโลยีจากต่างประเทศ โดยมีให้เกิดความเสียเปรียบเหลื่อมล้ำกันในเชิงเทคโนโลยีหรือค่าตอบแทนการใช้เทคโนโลยี

4) เพื่อให้มีความเหมาะสมกับการปกป้องผลประโยชน์ของประเทศชาติในการให้ความคุ้มครองการออกแบบวงจรรวม และการใช้เทคโนโลยีจากต่างประเทศ

อย่างไรก็ตามผู้วิจัยเห็นว่า การให้ความคุ้มครองการออกแบบวงจรรวมภายใต้กฎหมายเฉพาะก็ควรจะมีลักษณะเป็นระบบเปิดด้วย กล่าวคือ เปิดโอกาสให้การออกแบบวงจรรวมสามารถได้รับการคุ้มครองเมื่อเข้าตามเงื่อนไขที่กำหนดของการคุ้มครองแต่ละประเภท ไม่ว่าจะเป็นกฎหมายสิทธิบัตร กฎหมายลิขสิทธิ์ หรือกฎหมายความลับทางการค้า เป็นต้น

รูปแบบและสาระของกฎหมายที่เหมาะสมในการให้ความคุ้มครองการออกแบบวงจรรวมในประเทศไทย

ตามหลักการในความตกลง TRIPs ประเทศไทยมีสิทธิอนุวัติการกฎหมายภายในให้สอดคล้องกับตามพันธกรณีตามความตกลง TRIPs ได้โดยมีอิสระในการปรับใช้กฎหมายภายในที่มีอยู่แล้ว หรือออกเป็นกฎหมายพิเศษ สำหรับกรณีของการคุ้มครองการออกแบบวงจรรวมนั้น ผู้วิจัยมีความเห็นว่าควรจะให้ออกกฎหมายพิเศษ เพื่อให้ความคุ้มครองการออกแบบวงจรรวม จะมีความเหมาะสมมากกว่าการปรับใช้กฎหมายที่มีอยู่เดิม ดังได้กล่าวมาแล้วข้างต้น และเมื่อพิจารณารูปแบบและสาระของกฎหมายที่เหมาะสมในการให้ความคุ้มครองการออกแบบวงจรรวม ในประเทศไทยก็ต้องพิจารณาตามหลักการและมาตรฐานขั้นต่ำตามความตกลง TRIPs ซึ่งประเทศไทยมีพันธกรณีจะต้องอนุวัติกฎหมายตามโดยพิจารณาได้ดังนี้

2.1. หลักการทั่วไป (General Principles)

ความตกลง TRIPs ได้กำหนดให้ประเทศสมาชิกนำบทบัญญัติมาตรา 2 ถึง 7 (ยกเว้น มาตรา 6 วรรคสาม) มาตรา 12 และมาตรา 16 วรรคสาม ของสนธิสัญญากรุงวอชิงตันมาใช้ในการให้ความคุ้มครองการออกแบบวงจรรวมตามความตกลง TRIPs โดยอนุโลม ดังนั้น ประเทศไทยจึงมีสิทธิ

และหน้าที่จะต้องผูกพันในการให้ความคุ้มครองการออกแบบวงจรรวม โดยต้องปฏิบัติตามหลักการทั่วไป ดังนี้

ก) ประเทศไทยสามารถกำหนดหลักเกณฑ์หรือมาตรการในการบังคับใช้กฎหมายและการเยียวยาได้โดยอิสระ ทั้งนี้เพราะสนธิสัญญากรุงวอชิงตันมาตรา 3 (1) (a) ได้ปล่อยให้เป็นดุลยพินิจของประเทศสมาชิกที่จะกำหนดมาตรการต่างๆ ในการบังคับใช้กฎหมายและการเยียวยาให้มีความเหมาะสมกับและสอดคล้องกับสภาพเศรษฐกิจและสังคมของแต่ละประเทศ¹²

ข) ประเทศไทยมีอิสระในการกำหนดรูปแบบของกฎหมายที่จะให้ความคุ้มครองการออกแบบวงจรรวมได้ โดยอาจจะปรับใช้กับกฎหมายที่มีอยู่เดิมหรือออกเป็นกฎหมายพิเศษเฉพาะ ตามมาตรา 4 ของสนธิสัญญากรุงวอชิงตัน¹³

ค) พันธกรณีของประเทศไทยตามสนธิสัญญากรุงวอชิงตันนี้ไม่มีผลกระทบต่อพันธกรณีของประเทศไทยที่มีตามสนธิสัญญาเบอร์นหรือสนธิสัญญากรุงปารีสแต่ประการใด ตามมาตรา 12 ของสนธิสัญญากรุงวอชิงตัน¹⁴

ง) ประเทศไทยมีสิทธิที่จะไม่ให้ความคุ้มครองการออกแบบวงจรรวมที่มีอยู่แล้วก่อนที่จะเข้าเป็นสมาชิกก็ได้ แต่การที่ประเทศไทยกำหนดไม่ให้ความคุ้มครองการออกแบบวงจรรวมที่มีอยู่แล้วย้อนหลังก่อนที่จะเข้าเป็นสมาชิกนั้น ไม่มีผลกระทบต่อการให้ความคุ้มครองการออกแบบวงจรรวมที่

¹² มาตรา 3 (1) (a) Each Contract Party shall have the obligation to secure throughout its territory, intellectual property protection in respect of layout-designs (topographies) in accordance with this Treaty. It shall, in particular, secure adequate measures to ensure the prevention of acts considered unlawful under Article 6 and appropriate legal remedies where such acts have been committed.

¹³ มาตรา 4 Each Contracting Party shall be free to implement its obligations under this treaty through a special law on layout-designs (topographies) or its law on copyright, patents, utility models, industrial designs, unfair competition of any other law or a combination of any of those laws.

¹⁴ มาตรา 12 This Treaty shall not affect the obligations that any contracting Party may have under the Paris Convention for the Protection of Industrial Property of the Berne Convention for the Protection of Literary and Artistic Works.

ประเทศไทยให้ความคุ้มครองภายในราชอาณาจักรก่อนที่จะเข้าเป็นสมาชิก โดยผลของพันธกรณีระหว่างประเทศอื่นๆ หรือกฎหมายภายในมาตรา 16 (3) ของสนธิสัญญากรุงวอชิงตัน ดังนั้น ประเทศไทยจึงมีสิทธิที่จะให้ความคุ้มครองการออกแบบวงจรรวมย้อนหลังหรือไม่ก็ได้¹⁵

จ) ประเทศไทยมีพันธกรณีต้องผูกพันตามหลักประติบัติเยี่ยงคนชาติ(National Treatment) ตามมาตรา 5 (1) ของสนธิสัญญากรุงวอชิงตัน คือ ต้องให้ความคุ้มครองบุคคลผู้มีสัญชาติหรือมีถิ่นที่อยู่ในราชอาณาจักรของประเทศภาคีสมาชิกอื่นๆ และนิติบุคคลหรือบุคคลธรรมดาซึ่งมีสถานทำการที่แท้จริง และมีประสิทธิภาพภายในดินแดนของประเทศภาคีสมาชิกอื่น เพื่อสร้างสรรค์งานออกแบบวงจรรวมหรือผลิตภัณฑ์วงจรรวมเท่าเทียมกันกับการให้ความคุ้มครองคนชาติของตน แต่ในมาตรา 5 (2) ของสนธิสัญญากรุงวอชิงตันก็ได้กำหนดข้อยกเว้นหลักประติบัติเยี่ยงคนชาติไว้ ซึ่งทำให้ประเทศไทยสามารถปฏิบัติกับคนต่างชาติให้แตกต่างจากคนชาติของตนเองได้ ซึ่งมี 3 ข้อ คือ

- 1) คนต่างชาติอาจถูกบังคับให้ตั้งตัวแทนในท้องถิ่นเพื่อการติดต่อ
- 2) คนต่างชาติอาจถูกบังคับให้ระบุหรือกำหนดสถานที่ตั้งทำการที่เกี่ยวข้อง
- 3) คนต่างชาติอาจถูกบังคับให้ปฏิบัติตามกฎหมายพิเศษ ซึ่งใช้เฉพาะกับคนต่างชาติในกระบวนการพิจารณาในศาลได้¹⁶

หลักประติบัติเยี่ยงคนชาติ (National Treatment) มีประโยชน์ต่อประเทศไทยมากกว่าการใช้หลักต่างตอบแทน (Reciprocity) ที่กฎหมาย SCPA ของสหรัฐอเมริกาใช้ เพราะว่าหลักต่างตอบแทน

¹⁵ มาตรา 16 (3) [Protection of layout-Designs (Topographies) Existing at Time of Entry Into Force]Any Contracting Party shall have the right not to apply this Treaty to any layout-design (topography) that exists at the time this treaty enters into force in respect of that Contracting Party, Provided that this provision does not affect any protection that such layout-design (topography) may, at that time enjoy in the territory of that Contracting Party by virtue of international obligations other than those resulting from this Treaty of the legislation of the said Contracting Party.

¹⁶ มาตรา 5 (2) [Agents, Addresses for Service, Court Proceedings] Notwith standing paragraph (1) , any Contracting Party is frss not to apply national treatment as far as any obligations to appoint an agent of to designate an address for sevice are concerned of as far as the special rules applicable to foreigners in court procceding are coneerned.

แทนมีประโยชน์ต่อประเทศที่มีอำนาจต่อรองพอสมควร เพื่อแลกเปลี่ยนสิทธิประโยชน์ซึ่งกันและกัน ซึ่งประเทศไทยมีศักยภาพในเทคโนโลยีการผลิตและการออกแบบวงจรรวมก่อนข้างต่ำ และมีอำนาจต่อรองน้อย¹⁷ ดังนั้น การร่างกฎหมายคุ้มครองการออกแบบวงจรรวม แต่ไทยควรใช้หลักประคับประคองเคียง คนชาติจึงจะเหมาะสมกับศักยภาพทางเทคโนโลยีและสภาพทางเศรษฐกิจและสังคมของไทย

2.2. นิยามศัพท์ (Definition)

นิยามศัพท์สามารถแยกได้เป็น 2 หัวข้อย่อย ดังนี้

2.2.1. วงจรรวม (Intergrated Circuit)

ในความตกลง TRIPs ได้กำหนดให้ใช้คำนิยามคำว่า "วงจรรวม" และ "การออกแบบวงจรรวม" หรือ "ภูมิสถาของวงจรรวม" ตามคำนิยามของสนธิสัญญากรุงวอชิงตัน มาตรา 2 ซึ่งนิยามคำว่า "วงจรรวม" ว่าหมายถึงความถึง ผลิตภัณฑ์สำเร็จรูปแล้วหรือยังไม่สำเร็จบริบูรณ์ ซึ่งมีอย่างน้อยหนึ่งหน่วยเป็นหน่วยกัมมันต์ (Active Element) และมีบางส่วนหรือทั้งหมดของการเชื่อมต่อระหว่างกัน ถูกกำหนดรูปแบบทั้งหมดในและ/หรือบนชิ้นส่วนของวัสดุ และมีวัตถุประสงค์เพื่อแสดงหน้าที่ทางอิเล็กทรอนิกส์

คำนิยามของวงจรรวมตามความตกลง TRIPs และสนธิสัญญากรุงวอชิงตันนี้มีความหมายที่กว้างมาก และได้นิยามไว้เพื่อเทคโนโลยีที่อาจจะก้าวหน้าไปอย่างรวดเร็วในอนาคตด้วย โดยกำหนดองค์ประกอบของวงจรรวมไว้ดังนี้

- 1) เป็นผลิตภัณฑ์สำเร็จรูปแล้วหรือยังไม่สำเร็จบริบูรณ์
- 2) มีหน่วยกัมมันต์อย่างน้อยหนึ่งหน่วย
- 3) มีการเชื่อมต่อระหว่างกันไม่ว่าทั้งหมดหรือบางส่วนอยู่บนหรือในวัสดุชิ้นเดียวกัน

¹⁷ ศูนย์วิจัยกฎหมายและการพัฒนา “รายงานการศึกษาวิจัยเรื่องผลกระทบกรณีประเทศไทยให้ความคุ้มครองการออกแบบวงจรรวม” เสนอ กรมทะเบียนการค้า กระทรวงพาณิชย์ , 2534 : 148-150.

4) ผลผลิตจากวัสดุหรือสารอะไรก็ได้ ซึ่งไม่จำเป็นต้องเป็นสารกึ่งตัวนำ อาจจะเป็นสารตัวนำยิ่งยวด (Superconductor) หรือสารอื่นๆ ที่อาจจะมีค้นพบและสามารถนำมาใช้ผลิตวงจรรวมได้อย่างเช่น สารที่มีคุณสมบัติแสง(Photonics) เป็นต้น

5) มีวัตถุประสงค์เพื่อแสดงหน้าที่ทางอิเล็กทรอนิกส์

เพื่อเปรียบเทียบนิยามความหมายคำว่า วงจรรวมกับประเทศอื่นๆ แล้ว นิยามคำว่า "วงจรรวม" ของความตกลง TRIPs และสนธิสัญญากรุงวอชิงตัน มีความหมายกว้างกว่าประเทศอื่นเพราะกำหนดองค์ประกอบว่าต้องการเพียงหน่วยกัมมันต์อย่างน้อยเพียงหนึ่งหน่วยเท่านั้น และไม่ได้กำหนดว่าต้องทำจากสารกึ่งตัวนำเท่านั้น ซึ่งกฎหมายของประเทศส่วนใหญ่มักจะกำหนดว่าต้องทำจากสารกึ่งตัวนำเท่านั้น เช่น สหรัฐอเมริกา ญี่ปุ่น และกลุ่มประเทศสหภาพยุโรป เป็นต้น อย่างไรก็ตามประเทศสมาชิกก็มีอิสระในการที่จะบัญญัติกฎหมายจำกัดว่าจะให้ความคุ้มครองเฉพาะวงจรรวมที่ผลิตจากสารกึ่งตัวนำเท่านั้นก็ได้ตามมาตรา 3 (1) (c) ของสนธิสัญญากรุงวอชิงตัน

อนึ่ง คำนิยาม "วงจรรวม" ตามความตกลง TRIPs ครอบคลุมถึงวงจรรวมเฉพาะกิจ (ASIC) ด้วย โดยตีความจากคำว่า "Intermediate form" (ผลิตภัณฑ์ที่ยังไม่สำเร็จสมบูรณ์)¹⁸

สำหรับประเทศไทยซึ่งมีพันธกรณีข้อผูกพันตามความตกลง TRIPs จึงควรนิยาม ตามความตกลง TRIPs ซึ่งได้ให้ความนิยามไว้กว้างๆ ทั้งนี้ก็เพราะจะทำให้สามารถรองรับเทคโนโลยีที่อาจเกิดขึ้นใหม่ในอนาคตอย่างเช่น วงจรรวมที่ทำจากสารตัวนำยิ่งยวด (Superconductor) วงจรรวมชีวภาพ (Biochip) หรือวงจรรวมประเภทใช้ทั้งอิเล็กทรอนิกส์และแสง (Optoelectronics) ซึ่งสารที่ใช้ทำวงจรรวมอาจประกอบด้วยสารที่เป็นสารกึ่งตัวนำ และสารที่มีคุณสมบัติทางแสง (Photonics) เพื่อใช้กับคอมพิวเตอร์แสง (Optical Computer) ที่เป็นคอมพิวเตอร์แบบใหม่ใช้ประมวลข้อมูลแบบขนาน¹⁹ และคำนิยามนี้สามารถครอบคลุมรวมถึงวงจรรวมเฉพาะกิจ (ASIC) ด้วย ซึ่งคนไทยมีศักยภาพเพียงพอที่จะทำได้ในอนาคตและแนวโน้มของเทคโนโลยีและตลาดจะเป็นของ ASIC มากขึ้นเรื่อย ๆ ในอนาคต แต่มีข้อน่าสังเกตว่า การนิยามว่าวงจรรวมต้องมีหน่วยกัมมันต์ประกอบอยู่ด้วยอย่างน้อยหนึ่งหน่วยนั้น อาจทำให้วงจรรวมที่ไม่มีหน่วยกัมมันต์ประกอบอยู่เลย มีแต่ตัวต้านทาน หรือตัวเก็บประจุ หรือตัว

¹⁸ โปรดดูรายละเอียดในบทที่ 4 (หัวข้อ 3.1.1.1.)

¹⁹ ประยูร เชี่ยววัฒนา, ปรีทรรณน์ พันธุ์บรรจง และเลอสรร ธนสุกาญจน์ "รายงานการศึกษาวิจัยเรื่อง พัฒนาการด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีในอนาคต" เสนอทบวงมหาวิทยาลัย, 2532.

เหนี่ยวนำประกอบอยู่จะไม่ได้รับความคุ้มครอง เพราะไม่เข้านิยามตามความตกลง TRIPs และสนธิสัญญากรุงวอชิงตัน อย่างไรก็ตามวงจรรวมประเภทนี้มีใช้กันน้อย และไม่มีความยุ่งยากในการออกแบบ จึงมีผลกระทบน้อยในการจะไม่ให้ความคุ้มครองวงจรรวมประเภทเหล่านี้²⁰

2.2.2. การออกแบบวงจรรวม หรือ ภูมิสถาพวงจรรวม (Layout-Design หรือ Topography)

การออกแบบวงจรรวมตามความหมายของข้อตกลง TRIPs และสนธิสัญญากรุงวอชิงตัน หมายความว่า การจัดระเบียบในรูปแบบสามมิติขององค์ประกอบหน่วยย่อย ไม่ว่าจะแสดงหรือปรากฏในรูปแบบใดโดยมีอย่างน้อยหนึ่งหน่วยเป็นหน่วยกัมมันต์และมีการเชื่อมต่อระหว่างกัน ไม่ว่าจะบางส่วนหรือทั้งหมดของวงจรรวม หรือรวมถึงการจัดระเบียบรูปแบบสามมิติเช่นว่านั้น ที่เตรียมไว้โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อทำการผลิตวงจรรวมด้วย คำนิยาม "การออกแบบวงจรรวม" ของความตกลง TRIPs และสนธิสัญญากรุงวอชิงตันมีความหมายที่กว้างรวมถึงการออกแบบวงจรรวมที่เก็บไว้ในรูปของข้อมูลคอมพิวเตอร์ด้วย เพราะใช้คำว่า "however expressed" และมีความหมายรวมถึง การออกแบบวงจรรวมที่ยังอยู่ในขั้นเตรียมที่จะใช้ในการผลิตด้วย โดยใช้คำว่า "prepared" และ "intended" ซึ่งตีความรวมถึง ASICs ประเภท Gate Arrays และ Field Programmable ASIC จึงกล่าวได้ว่า งานออกแบบวงจรรวมที่ได้รับความคุ้มครองไม่จำเป็นต้องบันทึกงานหรือทำให้ปรากฏเฉพาะในตัววงจรรวมเท่านั้น แม้งานนั้นจะปรากฏหรือจัดเก็บอยู่ในรูปข้อมูลคอมพิวเตอร์ก็ได้รับความคุ้มครอง ทั้งนี้ เพราะในปัจจุบันมีการใช้คอมพิวเตอร์ช่วยในการออกแบบ จึงมีการจัดเก็บงานการออกแบบวงจรรวมไว้ในรูปข้อมูลคอมพิวเตอร์เป็นส่วนใหญ่ เช่น Cell Libraries และประกอบกับเทคโนโลยีใหม่ๆ ในการผลิตวงจรรวมในอนาคตมีการพัฒนาที่รวดเร็วอาจไม่ใช้หน้ากาก (Mask) ในการผลิตวงจรรวม โดยอาจมีการผลิตโดยวิธีอื่น เช่น ใช้การฉายลำแสงหรือลำอิเล็กตรอนตามลวดลายที่ออกแบบไว้ลงบนแผ่นผลึก (Wafer) ได้โดยไม่ต้องผลิตหน้ากากก็ได้ ซึ่งวิธีการฉายลำแสงหรือลำอิเล็กตรอนต้องใช้คอมพิวเตอร์เข้ามาช่วยเหลือในการผลิตงานออกแบบวงจรรวมจึงจำเป็นต้องเก็บไว้ในรูปข้อมูลคอมพิวเตอร์เพื่อใช้ในการวาดลวดลายลงแผ่นเวเฟอร์ ดังนั้นการให้คำนิยามการออกแบบวงจรรวมตาม

²⁰ ศูนย์วิจัยกฎหมายและการพัฒนา "รายงานการศึกษาวิจัยเรื่อง การปรับปรุงแก้ไขกฎหมายเกี่ยวกับทรัพย์สินทางปัญญา", อ้างแล้ว.

ความตกลง TRIPs และสนธิสัญญากรุงวอชิงตัน จึงนิยามกว้างครอบคลุมถึงเทคโนโลยีการออกแบบและการผลิตใหม่ ๆ ที่เกิดขึ้นในอนาคต²¹ และรวมถึงวงจรรเฉพาะกิจ (ASIC) ด้วย และหากพิจารณาจากนิยามคำว่า "การออกแบบวงจรรวม" ของความตกลง TRIPs และสนธิสัญญากรุงวอชิงตันตามตัวอักษรจะเห็นได้ว่าให้ความคุ้มครองการออกแบบวงจรรวมในระดับการออกแบบลวดลายทางกายภาพ (Physical Layout Design) เท่านั้น โดยตีความจากคำว่า "The three-dimensional disposition" ในขณะที่ศักยภาพการออกแบบวงจรรวมของไทยอยู่ในระดับการออกแบบในขั้นการออกแบบทรานซิสเตอร์ จึงอาจไม่ได้รับความคุ้มครองการออกแบบวงจรรวมตามนิยามนี้ แต่การที่ไม่มีกรออกแบบในระดับการออกแบบลวดลายทางกายภาพในประเทศไทย ไม่ใช่คนไทยไม่มีขีดความสามารถหรือศักยภาพเพียงพอ หากแต่เกิดจากข้อจำกัดที่โรงงานเจือสารวงจรรวมในปัจจุบันไม่ค่อยยอมรับการออกแบบในระดับการออกแบบลวดลายทางกายภาพจากลูกค้าจะยอมรับเฉพาะการออกแบบในระดับการออกแบบทรานซิสเตอร์จากลูกค้าเท่านั้น โดยทางโรงงานจะออกแบบลวดลายทางกายภาพด้วยตนเอง แต่ในอนาคตอันใกล้หากวงจรรวมเฉพาะกิจ (ASIC) ได้รับความนิยมและมีเครื่องคอมพิวเตอร์และซอฟต์แวร์สำหรับช่วยในการออกแบบวงจรรวมที่มีประสิทธิภาพมากขึ้น โรงงานเจือสารอาจจะยอมรับการออกแบบในระดับการออกแบบลวดลายทางกายภาพมากขึ้นก็ได้ เพราะเคยมีตัวอย่างในอดีตคือ ในยุคแรกโรงงานเจือสารจะยอมรับเฉพาะ Specification จากลูกค้าเท่านั้น แล้วทำการออกแบบทั้งขั้นการออกแบบทรานซิสเตอร์ และการออกแบบลวดลายทางกายภาพเองทั้งหมด แต่เมื่อการออกแบบของลูกค้าในขั้นการออกแบบวงจรรวมทรานซิสเตอร์มีมาตรฐานที่ยอมรับได้เพราะมีคอมพิวเตอร์ช่วยในการออกแบบที่มีประสิทธิภาพมากขึ้น โรงงานเจือสารก็เริ่มยอมรับการออกแบบในขั้นการออกแบบวงจรรวมทรานซิสเตอร์จากลูกค้ามากขึ้น²²

ส่วนการที่ประเทศไทยมีการจัดตั้งโรงงานเจือสารขึ้นในประเทศก็มีผลกระทบในการให้ความคุ้มครองการออกแบบวงจรรวมของคนไทยเพียงเล็กน้อย เพราะโรงงานเจือสารที่ตั้งขึ้นเน้นการผลิตวงจรรวมมาตรฐาน มีส่วนผลิตภัณฑ์ที่จะกระตุ้นให้คนไทยมีการออกแบบวงจรรวมน้อย แต่อาจจะช่วยพัฒนาศักยภาพหรือความสามารถการออกแบบวงจรรวมของคนไทยได้ หากโรงงานเจือสารนั้น

²¹ Hart, R.J. "Legal Protection of Semiconductor Product," Intellectual Property in ASIA and The Pacific. 27 (1989) : 51.

²² ศูนย์วิจัยกฎหมายและการพัฒนา "รายงานการศึกษาเรื่อง ผลกระทบกรณีประเทศไทยให้ความคุ้มครองการออกแบบวงจรรวม", อ้างแล้ว : 132-144.

ยอมรับการออกแบบวงจรรวมเฉพาะกิจ (ASIC) ของคนไทย และยอมรับการออกแบบในขั้นการออกแบบลวดลายทางกายภาพด้วย ซึ่งจะกระตุ้นให้คนไทยมีความสามารถในการออกแบบในระดับลวดลายทางกายภาพมากขึ้น²³

ดังนั้น เมื่อพิจารณาจากศักยภาพในการออกแบบวงจรรวมของคนไทยแล้ว การให้คำนิยามวงจรรวมควรจะให้คำนิยามกว้างกว่าคำนิยามของความตกลง TRIPs และสนธิสัญญากรุงอชิงตัน โดยพยายามให้นิยามครอบคลุมถึงการคุ้มครองในขั้นการออกแบบวงจรรวมทรานซิสเตอร์ด้วย เพื่อจะได้เป็นประโยชน์แก่ผู้ออกแบบคนไทย²⁴ นอกจากนี้แนวโน้มในอนาคตของอุตสาหกรรมวงจรรวมหันมาให้ความสนใจการออกแบบและการผลิตวงจรรวมเฉพาะกิจมากขึ้นจะยิ่งทำให้เกิดการแยกตัวระหว่างบริษัทออกแบบและบริษัทผลิตหรือเจือสารมากยิ่งขึ้น จึงอาจเกิดปัญหาว่าผู้ใดเป็นเจ้าของงานออกแบบวงจรรวม รวมทั้งความก้าวหน้าทางเทคโนโลยีในการออกแบบวงจรรวม โดยใช้คอมพิวเตอร์ที่อาจจะเข้ามาช่วยในการออกแบบเกือบทุกขั้นตอน โดยไม่ต้องควบคุมโดยมนุษย์ ก็อาจเกิดปัญหาว่าผู้ใดเป็นเจ้าของงานออกแบบวงจรรวม ซึ่งเป็นข้อน่าพิจารณาในการให้คำนิยามการออกแบบวงจรรวมในกฎหมายไทยด้วย²⁵

อย่างไรก็ตาม การออกกฎหมายคุ้มครองการออกแบบวงจรรวมแต่เพียงอย่างเดียวไม่เพียงพอ รัฐบาลควรหันมาให้ความสนใจกับอุตสาหกรรมวงจรรวมและอุตสาหกรรมอื่นๆ โดยส่งเสริมให้มีการยกระดับเทคโนโลยีทั้งการผลิต และการออกแบบวงจรรวมให้มากขึ้น และควรประสานให้มีความร่วมมือระหว่างโรงงานเจือสาร และผู้ออกแบบคนไทยเพื่อเป็นการสร้างศักยภาพ ในการแข่งขันเพื่อให้สอดคล้องกับเทคโนโลยีที่มีการเปลี่ยนแปลงในอนาคต ทั้งนี้เพราะ อุตสาหกรรมวงจรรวมต้องใช้งบลงทุนสูง และมีเทคโนโลยีที่สูง ทันสมัย และเปลี่ยนแปลงก้าวหน้าตลอดเวลา

2.3. เงื่อนไขของการได้รับความคุ้มครอง

²³ ศูนย์วิจัยกฎหมายและการพัฒนา “รายงานการศึกษาวิจัยเรื่อง การปรับปรุงแก้ไขกฎหมายเกี่ยวกับทรัพย์สินทางปัญญา”, อ้างแล้ว:ข้อพิจารณาทางด้านเทคนิค.

²⁴ ศูนย์วิจัยกฎหมายและการพัฒนา “รายงานการศึกษาเรื่อง ผลกระทบกรณีประเทศไทยให้ความคุ้มครองการออกแบบวงจรรวม”, อ้างแล้ว : 132-144.

²⁵ โปรดดูรายละเอียดในบทที่ 4 (หัวข้อ 3.1.1.2.).

การกำหนดเงื่อนไขของการได้รับความคุ้มครองสามารถแบ่งได้ 2 ลักษณะ ดังนี้

2.3.1. เงื่อนไขทางสาระบัญญัติ

เงื่อนไขทางสาระบัญญัติเป็นการกำหนดมาตรฐานของเนื้อหาสาระของสิ่งที่จะได้รับความคุ้มครองว่าจะต้องมีมาตรฐานอย่างไร เช่น จะต้องมีความใหม่ (Novelty) หรือต้องมีความคิดริเริ่ม (Originality) หรือต้องมีหลักความพยายามทางสติปัญญา (Intellectual Effort) รวมทั้งกำหนดบุคคลที่จะมีสิทธิขอรับความคุ้มครองว่าต้องมีเงื่อนไขอะไรบ้าง เช่น สัญชาติ (Nationality) หรือ ถิ่นที่อยู่ (Residence) เป็นต้น

ความตกลง TRIPs ได้กำหนดเงื่อนไขทางสาระบัญญัติของงานออกแบบวงจรรวมที่จะได้รับความคุ้มครองไว้ดังนี้

2.3.1.1. หลักความคิดริเริ่ม (Originality) หรือ หลักความพยายามทางสติปัญญา (Intellectual Effort)

ความตกลง TRIPs ได้กำหนดเงื่อนไขงานออกแบบวงจรรวมที่จะได้รับการคุ้มครองจะต้องเป็นงานที่เกิดจากความคิดริเริ่ม (Original) (มาตรา 2 (3) ของ สนธิสัญญากรุงวอชิงตัน) และได้ให้นิยามความหมายของความคิดริเริ่มแตกต่างจากหลักความคิดริเริ่มตามกฎหมายลิขสิทธิ์ โดยให้ความหมายความคิดริเริ่มที่กว้างกว่าใช้ในความหมายรวมถึงงานนั้นนั้นถือว่าเป็นงานที่มีความคิดริเริ่มด้วย หากงานนั้นเกิดจากผลของความพยายามสร้างสรรค์งานทางสติปัญญาและต้องไม่เป็นสิ่งที่รู้จักหรือพบเห็นกันได้ทั่วไปในอุตสาหกรรมวงจรรวม (Intellectual Effort and Not Commonplace) ซึ่งทุกประเทศที่มีกฎหมายคุ้มครองการออกแบบวงจรรวม ก็ใช้หลักเกณฑ์เงื่อนไขที่คล้ายกันหมด ยกเว้นกฎหมายของญี่ปุ่นที่ใช้ระบบจดทะเบียนเป็นเงื่อนไขของการได้รับความคุ้มครองเพียงอย่างเดียว

นอกจากนี้ยังได้มีข้อยกเว้นหลักที่ว่างานนั้นต้องไม่เป็นสิ่งที่รู้จักหรือพบเห็นกันได้ทั่วไปในอุตสาหกรรมวงจรรวม (Not Commonplace) ไว้ว่า หากแม้งานออกแบบวงจรรวมนั้นประกอบด้วยสิ่งที่รู้จักหรือพบเห็นกันได้ทั่วไปในอุตสาหกรรมวงจรรวม ก็อาจจะได้รับความคุ้มครองก็อาจจะได้รับ

ความคุ้มครองหากเข้าหลักเกณฑ์ความพยายามทางสติปัญญา แต่จะต้องพิจารณาในภาพรวมของงานนั้น (มาตรา 3 (2) (b) ของสนธิสัญญากรุงวอชิงตัน)²⁶

ประเทศไทยควรกำหนดเงื่อนไขของการออกแบบวงจรรวมที่จะได้รับความคุ้มครองตามกฎหมายไทยไว้ โดยใช้หลักความพยายามทางสติปัญญา (Intellectual Effort) และหลักต้องไม่ใช่สิ่งที่พบเห็นหรือรู้จักกันโดยทั่วไป (Not Commonplace) และข้อยกเว้นหลักนี้ตามความตกลง TRIPs เพราะเป็นมาตรฐานสากลที่ทุกประเทศยอมรับ แต่อย่างไรก็ตามการบัญญัติกฎหมายในหลักนี้ควรจะบัญญัติให้ครอบคลุมถึงเทคโนโลยีที่อาจมีการเปลี่ยนแปลงไป กล่าวคือ มีการใช้คอมพิวเตอร์เข้ามาช่วยออกแบบมากขึ้น ซึ่งอาจเกิดปัญหาว่า หากมีการใช้คอมพิวเตอร์เข้ามาช่วยในการออกแบบเกือบทุกขั้นตอน โดยมนุษย์ไม่ต้องคอยควบคุมการออกแบบ ก็อาจจะทำให้มีการโต้แย้งได้ว่างานดังกล่าวใครเป็นผู้สร้างสรรค์ จะถือว่ามนุษย์หรือคอมพิวเตอร์เป็นผู้สร้างสรรค์งาน²⁷ ซึ่งจะส่งผลต่อไปว่าใครเป็นเจ้าของงานที่จะได้รับความคุ้มครอง จึงควรบัญญัติกฎหมายในส่วนนี้ให้ชัดเจน เพื่อรองรับความก้าวหน้าทางเทคโนโลยีที่อาจจะเกิดขึ้นได้ในอนาคตอันใกล้นี้ด้วย

2.3.1.2. หลักสัญชาติ (Nationality) และหลักถิ่นที่อยู่ (Habitual Residence)

ความตกลง TRIPs และสนธิสัญญากรุงวอชิงตันได้กำหนดให้ใช้หลักปฏิบัติเยี่ยงคนชาติ (National Treatment) โดยกำหนดจุดเกาะเกี่ยวของบุคคลไว้กับหลักสัญชาติ (Nationality) และหลักถิ่นที่อยู่ หรือภูมิลำเนา (Habitual Residence) ส่วนนิติบุคคลก็จะกำหนดเป็นพิเศษว่าจะต้องเป็นถิ่นที่อยู่ที่สำคัญ (Real and Effective Establishment) ในการสร้างสรรค์งานหรือผลิตวงจรรวม (มาตรา 5 (1) ของสนธิสัญญากรุงวอชิงตัน) ซึ่งการกำหนดเงื่อนไขของหลักปฏิบัติเยี่ยงคนชาติเป็นการกำหนดเพื่อให้ความคุ้มครองคนต่างชาติ อย่างเท่าเทียมกับคนชาติของประเทศนั้น ในเรื่องนี้ประเทศไทยก็ต้องผูกพันเงื่อนไขของการให้ความคุ้มครองคนต่างชาติอย่างน้อยตามหลักปฏิบัติเยี่ยงคนชาตินี้ ดังนั้นประเทศไทยจึงควรใช้หลักปฏิบัติเยี่ยงคนชาติตามหลักเกณฑ์ของความตกลง TRIPs และสนธิสัญญากรุงวอชิงตัน นอกเหนือไปจากการคุ้มครองคนชาติไทยหรือบุคคลที่มีถิ่นที่อยู่ในประเทศไทย

²⁶ โปรดดูรายละเอียดในบทที่ 4 (หัวข้อ 3.1.2.).

²⁷ R. J. Hart, "Legal Protection of Semiconductor Products" *Intellectual Property in Asia and The Pacific*. 27 (1987) :51.

ซึ่งเป็นหลักโดยทั่วไป แต่อย่างไรก็ตามประเทศไทย อาจจะกำหนดหลักเกณฑ์ของเงื่อนไขที่จะได้รับความคุ้มครองทางด้านสาระบัญญัติอื่นๆ อีกก็ได้ อย่างเช่น อาจให้ความคุ้มครองแก่บุคคลที่นำงานนั้นมาใช้หาประโยชน์ครั้งแรกในประเทศไทย โดยไม่ต้องคำนึงถึงสัญชาติหรือถิ่นที่อยู่ แต่อย่างไรก็ตามหลัก Place of First Exploitation ซึ่งเกือบทุกประเทศต่างก็ใช้หลักนี้²⁸ เพราะเป็นการจูงใจให้มีการนำมาใช้แสวงหาประโยชน์ครั้งแรกในประเทศตน ซึ่งจะทำให้มีการถ่ายทอดเทคโนโลยีได้ง่ายๆและช่วยพัฒนาเทคโนโลยีภายในประเทศให้มีความก้าวหน้ามากยิ่งขึ้น หรือประเทศไทยอาจจะกำหนดเงื่อนไขการให้ความคุ้มครองแก่คนต่างชาติอื่นๆ ที่อาจไม่ได้รับความคุ้มครองโดยให้ฝ่ายบริหารมีอำนาจตัดสินใจให้ความคุ้มครองชั่วคราวก็ได้ เพราะจะทำให้มีความยืดหยุ่นในการเจรจาต่อทางการค้าระหว่างประเทศ²⁹

2.3.2. เงื่อนไขทางวิธีบัญญัติหรือแบบพิธี

เงื่อนไขทางวิธีบัญญัติทำการกำหนดวิธีปฏิบัติตามกฎหมายภายในของประเทศที่จะให้ความคุ้มครองอย่างเช่น การจดทะเบียน (Registration) การนำออกแสวงหาประโยชน์เชิงพาณิชย์ (Commercial Exploitation) หรือการฝากตัวอย่าง (Deposit)

ความตกลง TRIPs มาตรา 38 ได้กำหนดไว้อย่างยืดหยุ่นเพื่อให้ประเทศสมาชิกที่มีระบบกฎหมายในเรื่องแบบพิธีที่แตกต่างกัน สามารถใช้หลักเกณฑ์ของกฎหมายตนเองได้ โดยแยกเป็น 2 ระบบจดทะเบียนกับระบบที่ไม่ใช้วิธีจดทะเบียน* แต่ประเทศส่วนใหญ่ที่ใช้ระบบจดทะเบียนหรือไม่ก็ใช้ผสมกับหลักการนำออกหาประโยชน์ในเชิงพาณิชย์

เมื่อพิจารณารูปแบบของกฎหมายไทยควรจะใช้หลักการจดทะเบียน(Registration) เป็นเงื่อนไขในเรื่องแบบพิธี กล่าวคือ งานที่จะได้รับความคุ้มครองตามกฎหมายไทยต้องจดทะเบียนกับองค์กรหรือหน่วยงานที่มีอำนาจรับจดทะเบียนตามกฎหมายไทย และหากต้องการจะให้หลักการจดทะเบียนมีประโยชน์ควรที่จะกำหนดหลักเกณฑ์ให้มีการเปิดเผยข้อมูลอย่างเช่น ภาพวาดลายเส้น ภาพ

²⁸ โปรดดูรายละเอียดในบทที่ 4 (หัวข้อ 3.1.2.)

²⁹ ศูนย์วิจัยกฎหมายและการพัฒนา “รายงานการศึกษาวิจัยเรื่อง การปรับปรุงแก้ไขกฎหมายเกี่ยวกับทรัพย์สินทางปัญญา”, อ้างแล้ว:ร่างกฎหมายคุ้มครองภูมิสภาพของวงจรรวม.

* ประเทศอังกฤษไม่ใช้วิธีการจดทะเบียน เพราะให้ความคุ้มครองภายใต้กฎหมายลิขสิทธิ์

ถ่าย หรือฝากตัวอย่างของแบบวงจรรวมหรือ ตัวอย่างของวงจรรวม เป็นต้น ทั้งนี้เพื่อประโยชน์ในการถ่ายทอดเทคโนโลยีให้กับคนไทย และนำเอาระบบการนำออกแสวงหาประโยชน์เชิงพาณิชย์ครั้งแรกมาใช้ร่วมด้วย โดยอาจกำหนดให้ใช้หลักการนำแสวงหาประโยชน์เชิงพาณิชย์ครั้งแรกไม่ว่าที่ใดในโลก เฉพาะกับคนไทย หรือคนชาติอื่นที่ประเทศไทยมีพันธกรณีภายในสนธิสัญญาที่ประเทศไทยเป็นภาคี และมีความผูกพันให้ประเทศไทยต้องให้ความคุ้มครองเสมือนคนไทย จะทำให้ประเทศไทยไม่ต้องเสียเปรียบมากในการให้ความคุ้มครอง³⁰ และอาจจะให้ความคุ้มครองแก่คนต่างชาติที่นำแบบวงจรรวมเข้ามาใช้แสวงหาประโยชน์ในเชิงพาณิชย์ครั้งแรกในประเทศไทย เพื่อเป็นการจูงใจให้มีการใช้แสวงหาประโยชน์เชิงพาณิชย์ในประเทศไทย จะทำให้มีการถ่ายทอดเทคโนโลยีที่ง่ายขึ้น แต่ก็ต้องกำหนดให้บุคคลที่ได้รับ ความคุ้มครองตามหลักนำออกใช้แสวงหาผลประโยชน์เชิงพาณิชย์ครั้งแรก ต้องนำงานนั้นมาจดทะเบียนภายในระยะเวลาที่กำหนด ซึ่งตามความตกลง TRIPs ก็กำหนดไว้ 2 ปี นับตั้งแต่ส่งออกใช้แสวงหาประโยชน์เชิงพาณิชย์ครั้งแรก มิฉะนั้นก็อาจจะขอรับความคุ้มครองตามกฎหมายได้

ในส่วนเรื่องของระยะเวลาการให้ความคุ้มครองก็ควรกำหนดไว้ 10 ปี ตามความตกลง TRIPs มาตรา 38 (3) และอาจจะกำหนดให้ต้องมีการนำออกมาใช้ประโยชน์ในเชิงพาณิชย์ภายใน 15 ปี นับตั้งแต่มีการสร้างสรรค์งาน มิฉะนั้นจะหมดสิทธิขอรับความคุ้มครอง ทั้งนี้ก็เพื่อต้องการให้มีการนำเทคโนโลยีใหม่ๆออกมาใช้โดยเร็ว³¹

สรุปได้ว่าประเทศไทยควรใช้ระบบจดทะเบียนเป็นเงื่อนไขหลักในการให้ความคุ้มครองงานออกแบบวงจรรวม และใช้หลักการนำออกใช้แสวงหาประโยชน์เชิงพาณิชย์ครั้งแรกมาใช้ประกอบ จะมีประโยชน์ต่อประเทศไทยมากในการถ่ายทอดเทคโนโลยี

2.4. ขอบเขตของการให้ความคุ้มครอง

2.4.1. สิทธิเด็ดขาดของผู้ทรงสิทธิ

³⁰ ศูนย์วิจัยกฎหมายและการพัฒนา “รายงานการศึกษาวิจัยเรื่อง การปรับปรุงแก้ไขกฎหมายเกี่ยวกับทรัพย์สินทางปัญญา”, อ้างแล้ว.

³¹ โปรดดูรายละเอียดในบทที่ 4 (หัวข้อ 3.1.5.).

ความตกลง TRIPs ได้กำหนดสิทธิเด็ดขาดของผู้ทรงสิทธิไว้ดังนี้

1) ทำซ้ำแบบวงจรรวมที่ได้รับความคุ้มครอง

2) นำเข้า ขายหรือจำหน่ายจ่ายแจกโดยวิธีอื่นใดเพื่อแสวงหาประโยชน์เชิงพาณิชย์ งานออกแบบวงจรรวมที่ได้รับความคุ้มครองหรือวงจรรวมที่มีแบบวงจรรวมดังกล่าวบรรจุอยู่หรือ สินค้าที่มีวงจรรวมซึ่งมีแบบวงจรรวมที่ได้รับความคุ้มครองบรรจุอยู่ (TRIPs มาตรา 36)³²

การให้ความคุ้มครองแก่ผู้ทรงสิทธิตามความตกลง TRIPs กว้างมาก โดยให้ความคุ้มครองครอบคลุมถึงการนำเข้า ขายหรือจำหน่ายจ่ายแจกสินค้าที่มีวงจรรวมซึ่งมีแบบวงจรรวมที่ได้รับความคุ้มครองบรรจุอยู่ด้วย ประเทศไทยอาจจะไม่ให้ความคุ้มครองครอบคลุมถึงสินค้าที่มีวงจรรวมซึ่งมีแบบวงจรรวมที่ได้รับความคุ้มครองบรรจุอยู่ก็ได้ เพราะเป็นการให้ความคุ้มครองที่กว้างมาก และยากแก่การบังคับใช้กฎหมาย ควรให้ความคุ้มครองเพียงงานออกแบบวงจรรวมและวงจรรวมที่มีแบบวงจรรวมบรรจุอยู่ก็เพียงพอแล้ว นอกจากนี้ประเทศไทยยังอาจจะกำหนดสิทธิเด็ดขาดอื่นๆ เพิ่มได้อีกหากเห็นว่าสมควร โดยสนธิสัญญากรุงวอชิงตันมาตรา 6 (1) เปิดช่องไว้เป็นดุลพินิจของประเทศสมาชิก

2.4.2. ข้อจำกัดหรือข้อยกเว้นสิทธิเด็ดขาดของผู้ทรงสิทธิ

ความตกลง TRIPs สนธิสัญญากรุงวอชิงตันและเกือบทุกประเทศจะกำหนดข้อยกเว้นหรือข้อจำกัดสิทธิเด็ดขาดของผู้ทรงสิทธิไว้ 3 หลักเกณฑ์ คือ

2.4.2.1. หลักวิศวกรรมย้อนกลับ (Reverse Engineering)

การทำวิศวกรรมย้อนกลับถือได้ว่าเป็นหลักเกณฑ์ที่มีการปฏิบัติกันโดยทั่วไปในอุตสาหกรรมวงจรรวมและเป็นสิ่งที่มีความจำเป็นอย่างมากในการพัฒนาเทคโนโลยีในอุตสาหกรรมวงจรรวม ดังนั้น หลักการทำวิศวกรรมย้อนกลับจึงถือได้ว่าเป็นลักษณะพิเศษอย่างหนึ่งของอุตสาหกรรมวงจรรวม ซึ่งเป็นอีกสาเหตุหนึ่งที่กฎหมายคุ้มครองการออกแบบวงจรรวมของสหรัฐอเมริกา และประเทศส่วนใหญ่จึงต้องออกเป็นกฎหมายเฉพาะ (Sui Generis) วัตถุประสงค์ของหลักข้อยกเว้นความรับผิดชอบการทำวิศวกรรมย้อนกลับมีขึ้นเพื่อประโยชน์ในการสนับสนุนการพัฒนาและถ่ายทอดเทคโนโลยี

³² โปรดดูรายละเอียดในบทที่ 4 (หัวข้อ 3.2.).

ใหม่ๆ เพราะ ถ้าให้ความคุ้มครองงานออกแบบวงจรรวมอย่างเข้มงวดเหมือนกับกฎหมายสิทธิบัตรก็จะ เป็นอุปสรรคต่อการพัฒนาอุตสาหกรรมวงจรรวมได้³³

แม้ในปัจจุบันเทคโนโลยีการผลิตและการออกแบบวงจรรวมจะก้าวหน้าจนทำให้วงจรรวมมีความซับซ้อนมากขึ้นเรื่อย ๆ จนยากแก่การลอกเลียน การทำวิศวกรรมย้อนกลับอาจทำได้ยากขึ้นในวงจรรวมมาตรฐานทั่ว ๆ ไป แต่อย่างไรก็ตามในอนาคตหากมีการใช้เทคโนโลยีใหม่ ๆ อย่างเช่น สารที่ใช้ในการผลิตวงจรรวมเปลี่ยนไปเป็นสารที่มีคุณสมบัติทางแสงหรือสารตัวนำยิ่งยวด หลักการทำวิศวกรรมย้อนกลับก็สามารถนำมาใช้ประโยชน์ได้อีก

ดังนั้น ประเทศไทยควรนำหลักการทำวิศวกรรมย้อนกลับมาบัญญัติไว้เป็นข้อยกเว้นการทำละเมิดสิทธิเด็ดขาด เพราะหลักการทำวิศวกรรมย้อนกลับเป็นหลักการที่เป็นที่ยอมรับกันทั่วไปในวงการอุตสาหกรรมวงจรรวม และเป็นที่ยอมรับกันในการให้ความคุ้มครองงานออกแบบวงจรรวม ในระดับสากลด้วย นอกจากนี้หลักการทำวิศวกรรมย้อนกลับยังช่วยก่อให้เกิดการถ่ายทอดเทคโนโลยีแก่คนไทย แต่ในเรื่องการถ่ายทอดเทคโนโลยีนี้ คนไทยจะได้รับผลประโยชน์มากจากหลักนี้จะต้องมีศักยภาพทางเทคโนโลยี และเครื่องมือที่ทันสมัยเพียงพอที่จะทำวิศวกรรมย้อนกลับได้ ดังนั้น จึงควรบัญญัติหลักวิศวกรรมย้อนกลับให้กว้างและมีความยืดหยุ่น เพื่อต้องการให้คนไทยสามารถศึกษาและวิเคราะห์วงจรรวมได้ง่ายโดยไม่ต้องรับผิดชอบ และปัญหาทางด้านกฎหมายที่อาจจะเกิดขึ้นตามมาก็คือ จะมีอะไรเป็นมาตรฐานการแบ่งแยกระหว่างการทำวิศวกรรมย้อนกลับกับการละเมิดสิทธิเด็ดขาด ซึ่งอาจจะกำหนดคล้ายๆกับกฎหมายของสหรัฐอเมริกาที่กำหนดว่า หลักฐานที่จะพิสูจน์ว่าการกระทำนั้นเป็นการทำวิศวกรรมย้อนกลับจะต้องมีอะไรบ้าง อย่างเช่น Paper Trail และลักษณะความคล้ายเหมือนในสาระสำคัญของงาน เป็นต้น ในส่วนนี้ควรใช้เกณฑ์เรื่องความพยายามและลงทุนมาพิจารณาในเรื่องดังกล่าว

2.4.2.2. หลักการวางขายครั้งแรก (First Sale) หรือหลักการสิ้นสุดลงของสิทธิ (Exhaustion of Rights)

หลักการวางขายครั้งแรกหรือหลักการสิ้นสุดลงของสิทธิเป็นหลักที่ต้องการตัดตอนการผูกขาดของผู้ขายที่เป็นเจ้าของสิทธิเด็ดขาด ซึ่งอาจจะใช้สิทธิเด็ดขาดควบคุมระยะไกล ในการขายงาน

³³ โปรดดูรายละเอียดในบทที่ 4 (หัวข้อ 3.3.1.)

นั้นต่อหรือการทำงานนั้นไปใช้ประโยชน์ เพราะหากไม่มีการจำกัดสิทธิเด็ดขาดดังกล่าวก็จะทำให้สิทธิเด็ดขาดของเจ้าของงานมีอำนาจผูกขาดมากเกินไป จนอาจจะเป็นอันตรายต่อเศรษฐกิจและสังคมด้วย ซึ่งจะทำให้วัตถุประสงค์ของกฎหมายคุ้มครองทรัพย์สินทางปัญญาถูกบิดเบือนไป การให้สิทธิผูกขาดแก่เจ้าของงานสร้างสรรค์จะต้องคำนึงถึงผลประโยชน์ของสาธารณะด้วย³⁴

กฎหมายคุ้มครองการออกแบบวงจรรวมของไทยควรมีหลักการวางขายครั้งแรก หรือ หลักการสิ้นสุดลงของสิทธิตามมาตรฐานของความตกลง TRIPs เพราะในการผลิตสินค้าอิเล็กทรอนิกส์อื่น ๆ ของไทยเกือบทั้งหมดต้องพึ่งพาวงจรรวมซึ่งเป็นของคนต่างชาติโดยอาจจะเป็นการซื้อสำเร็จรูปเข้ามาใช้ได้เลย หรืออาจจะเป็นการซื้อวงจรรวม ASIC ประเภท field Programmable ASIC เข้ามาแล้วเขียนโปรแกรมใส่ลงไป ซึ่งหลักการวางขายครั้งแรกหรือหลักการสิ้นสุดลงของสิทธิจะมีประโยชน์มากต่อคนไทย และนอกจากนี้หลักการวางขายครั้งแรกหรือหลักการสิ้นสุดของสิทธิเป็นหลักการที่เป็นที่ยอมรับกันเป็นมาตรฐานสากลในกฎหมายคุ้มครองการออกแบบวงจรรวมและกฎหมายทรัพย์สินทางปัญญาอื่นๆด้วย ซึ่งเป็นการลดอำนาจการผูกขาดที่มีมากเกินไปของเจ้าของสิทธิเด็ดขาด เพื่อให้เกิดความสมดุลระหว่างสิทธิของเจ้าของสิทธิเด็ดขาดกับประโยชน์ของสาธารณะ แต่การจะให้หลักการดังกล่าวสมดังวัตถุประสงค์จะต้องควบคุมในเรื่องข้อจำกัดต่างๆในสัญญาอนุญาตให้ใช้สิทธิหรือสัญญาถ่ายทอดเทคโนโลยีอื่นๆให้ดีขึ้น โดยอาจใช้มาตรการทางด้านอื่นๆเข้ามาใช้ประกอบด้วย

2.4.2.3. หลักการละเมิดโดยสุจริต (Innocent Infringement)

หลักข้อยกเว้นความรับผิดชอบละเมิดเรื่องการละเมิดโดยสุจริตเป็นหลักที่เกิดจากกฎหมายต้องการคุ้มครองบุคคลผู้สุจริต กล่าวคือ ผู้ซื้อที่ละเมิดโดยสุจริต คือไม่รู้ว่าเป็นวงจรรวมที่มีการกระทำผิดโดยไม่ต้องรับผิดชอบต่อผู้ทรงสิทธิ แต่หากผู้ซื้อได้รับคำบอกกล่าวหรือรู้ภายหลังจากที่ได้รับวงจรรวมนั้นมาแล้ว ผู้ซื้อจะรับผิดชอบต่อผู้ทรงสิทธิ โดยเพียงชำระค่าตอบแทนเท่าที่สมเหตุสมผล หากมีการนำวงจรรวมดังกล่าวออกขาย ให้เช่า จำหน่ายจ่ายแจก หรือนำเข้าเพื่อประโยชน์ในทางการค้า³⁵

หลักข้อยกเว้นเรื่องการละเมิดโดยสุจริตมีประโยชน์ต่อคนไทยมากเพราะอุตสาหกรรม

³⁴ โปรดดูรายละเอียดในบทที่ 4 (หัวข้อ 3.3.2.).

³⁵ โปรดดูรายละเอียดในบทที่ 4 (หัวข้อ 3.3.3.).

สินค้าอิเล็กทรอนิกส์ของไทยส่วนใหญ่ซึ่งอวบรวมจากต่างประเทศเข้ามาใช้ในสินค้าของตน และการซึ่งอวบรวมเข้ามาคนไทยอาจไม่รู้ว่าเป็นอวรวมที่ละเมิดหรือไม่

ประเทศไทยควรบัญญัติหลักการละเมิดโดยสุจริตตามความตกลง TRIPs จะเหมาะสมที่สุดในการให้ความคุ้มครองการออกแบบอวรวม เพราะใช้หลักเจตนาโดยสุจริต (Good Faith) เป็นหลักเกณฑ์ในการพิจารณาว่า เป็นการละเมิดโดยสุจริตหรือไม่ และใช้หลักการในเรื่องคำบอกกล่าว (Notice) มาเป็นหลักเกณฑ์ในการพิจารณาว่าเมื่อใดจึงจะถือว่าผู้ละเมิดโดยสุจริตรู้ว่าตนเองได้รับอวรวมที่กระทำละเมิดมาและต้องชำระค่าใช้สิทธิแก่ผู้ทรงสิทธิ ซึ่งหลักดังกล่าวมีความเหมาะสมและเป็นธรรม

2.4.2.4. การบังคับใช้สิทธิ (Compulsory Licensing)

ความตกลง TRIPs ได้กำหนดยอมรับให้ประเทศสมาชิกสามารถบังคับให้มีการใช้สิทธิในกฎหมายคุ้มครองการออกแบบอวรวมได้ โดยใช้หลักเกณฑ์ตามหลักในกฎหมายสิทธิบัตร (มาตรา 31 (a)-(k) ของความตกลง TRIPs แต่ไม่ได้ใช้หลักเกณฑ์การบังคับใช้สิทธิของสนธิสัญญากรุงวอชิงตัน (มาตรา 6 (3)) ซึ่งในการเจรจาในสนธิสัญญากรุงวอชิงตันในปี 1988-1989 นั้น ทั้งสหรัฐอเมริกา และญี่ปุ่นมีท่าทีแข็งกร้าวไม่ยอมรับการให้มีการบังคับใช้สิทธิ จึงไม่ยอมรับรองและลงนามในสนธิสัญญาดังกล่าว แต่ในการเจรจาในความตกลง TRIPs ทั้งสหรัฐอเมริกาและญี่ปุ่น ก็ได้ยอมรับให้มีการบังคับใช้สิทธิในการให้ความคุ้มครองการออกแบบอวรวมได้ แต่จะต้องมีเงื่อนไขและขั้นตอนที่แน่นอนในการให้ความคุ้มครองแก่ผู้ทรงสิทธิได้เพียงพอด้วย

เมื่อพิจารณาจากศักยภาพทางเทคโนโลยีของไทยแล้ว ผู้วิจัยเห็นว่าประเทศไทยควรจะบัญญัติเรื่องการบังคับใช้สิทธิไว้ตาม TRIPs จะเป็นประโยชน์ต่อประเทศไทยมาก แต่ก็ไม่ควรจะบัญญัติหลักเกณฑ์การบังคับใช้สิทธิไว้กว้างขวางเกินไป จะทำให้ไม่ค่อยมีผู้อยากจะทำลงทุนในประเทศไทย เพราะเสี่ยงต่อการถูกบังคับใช้สิทธิได้

สรุปได้ว่า รูปแบบและสาระสำคัญของกฎหมายคุ้มครองการออกแบบอวรวมของประเทศไทยต้องบัญญัติตามมาตรฐานขั้นต่ำในการให้ความคุ้มครองตามความตกลง TRIPs ซึ่งประเทศไทยได้ให้สัตยาบันผูกพันไว้ แต่ก็ควรคำนึงถึงศักยภาพทางเทคโนโลยีและสภาพทางเศรษฐกิจและสังคมของประเทศไทย ประกอบในการพิจารณารูปแบบและสาระสำคัญของกฎหมายด้วย รวมทั้งควรจะพิจารณาแนวโน้มของการเปลี่ยนแปลงของเทคโนโลยีของอุตสาหกรรมอวรวมในอนาคตด้วย

2.5. การให้ความคุ้มครองวงจรรวมเฉพาะกิจ(ASIC)

เนื่องจากวงจรรวมเฉพาะกิจ(ASIC)มีแนวโน้มที่จะได้รับความนิยมเพิ่มมากขึ้นเรื่อยๆ ในอนาคตและแนวโน้มของเทคโนโลยีก็มุ่งไปผลิตและออกแบบวงจรรวมเฉพาะกิจ(ASIC) มากขึ้น มีการพยากรณ์กันว่าสินค้าอิเล็กทรอนิกส์ต่างๆในอนาคตจะใช้วงจรรวมเฉพาะกิจ(ASIC)อย่างแพร่หลาย เพราะวงจรรวมหน่วยความจำ ไมโครโปรเซสเซอร์ และวงจรรวมประเภทอื่นๆจะถูกรวบรวมอยู่ภายในวงจรรวมเฉพาะกิจ(ASIC)จึงทำให้วงจรรวมเฉพาะกิจ(ASIC) มีความได้เปรียบสำหรับการออกแบบสินค้าอิเล็กทรอนิกส์ที่ต้องการลักษณะเฉพาะตัวเป็นจุดขายที่แตกต่างจากสินค้าทั่วไปในตลาดและใช้ระยะเวลาในการผลิตและออกแบบสั้นกว่าวงจรรวมมาตรฐานทำให้สามารถวางจำหน่ายสินค้าได้เร็วกว่า รวมทั้งสามารถป้องกันการเลียนแบบสินค้าได้ดีกว่าและมีต้นทุนที่ต่ำกว่า ดังนั้น วงจรรวมเฉพาะกิจ(ASIC)มีส่วนช่วยในการเปิดโอกาสให้กับสินค้าอิเล็กทรอนิกส์ใหม่ๆสามารถจะแข่งขันในตลาดโลกได้³⁶

ส่วนอุตสาหกรรมวงจรรวมในประเทศไทยเกือบทั้งหมดเป็นเพียงการประกอบ (Assemble)และส่งสินค้ากลับ(Re-export)เท่านั้น และในปัจจุบันจะมีการจัดตั้งโรงงานรับจ้างเจียร (Foundry Business)ขึ้นในประเทศไทยซึ่งอาจจะมีส่วนช่วยในการส่งเสริมให้เกิดอุตสาหกรรมรับจ้างออกแบบวงจรรวมโดยเฉพาะวงจรรวมเฉพาะกิจ(ASIC) อย่างเช่นที่เคยเกิดขึ้นในประเทศเกาหลีใต้ ไต้หวัน และสิงคโปร์³⁷ ดังนั้น เมื่อพิจารณาแนวโน้มของอุตสาหกรรมวงจรรวมในตลาดโลก และแนวโน้มของทิศทางของเทคโนโลยีที่ใช้ในการผลิตและออกแบบซึ่งจะเป็นของวงจรรวมเฉพาะกิจ(ASIC) และเมื่อพิจารณาประกอบกับศักยภาพของคนไทย ประเทศไทยจึงควรให้การส่งเสริมและสนับสนุนอุตสาหกรรมวงจรรวมโดยเฉพาะวงจรรวมเฉพาะกิจ(ASIC) เพราะเทคโนโลยีการผลิตและออกแบบวง

³⁶ บวร ปภัสราทรและคณะ เทคโนโลยีการออกแบบวงจรรวมASIC,สมาคมส่งเสริมเทคโนโลยี (ไทย-ญี่ปุ่น).2533: 131.

³⁷ ศูนย์วิจัยกฎหมายและการพัฒนา “รายงานการศึกษาเรื่อง ผลกระทบกรณีที่ประเทศไทยให้ความคุ้มครองการออกแบบวงจรรวม”, อ้างแล้ว : 132-144.

จรรวมเฉพาะกิจ(ASIC)มีผู้ครอบครองเทคโนโลยีอยู่ไม่มาก คนไทยมีศักยภาพเพียงพอที่จะไล่ตามเทคโนโลยีเหล่านี้ได้ทัน³⁸

การให้การส่งเสริมและสนับสนุนอุตสาหกรรมวงจรรวมโดยเฉพาะวงจรรวมเฉพาะกิจ (ASIC) ในประเทศไทย รัฐบาลควรจะมีนโยบายที่ชัดเจนในการจะส่งเสริมและสนับสนุนอย่างจริงจัง ทั้งทางด้านเงินทุนในการวิจัยและพัฒนา การพัฒนาบุคลากร การรับการถ่ายทอดเทคโนโลยี การเจรจาต่อรองกับประเทศคู่ค้า รวมทั้ง การสนับสนุนอุตสาหกรรมต้นน้ำและปลายน้ำ เป็นต้น ส่วนการออกกฎหมายให้ความคุ้มครองการออกแบบวงจรรวมเป็นเพียงส่วนหนึ่งในการส่งเสริมและพัฒนาอุตสาหกรรมวงจรรวมในประเทศไทยเท่านั้น ซึ่งผู้เขียนได้วิเคราะห์และขอเสนอแนะรูปแบบของกฎหมายที่เหมาะสมในการให้ความคุ้มครองการออกแบบวงจรรวมโดยเฉพาะในกรณีที่ต้องการส่งเสริมและพัฒนาอุตสาหกรรมวงจรรวมเฉพาะกิจ(ASIC) ขึ้นในประเทศไทยเป็นกรณีพิเศษ โดยขอเสนอทางเลือก (Option)ในการให้ความคุ้มครอง ดังนี้

1)การเขียนคำนิยามของคำว่า “วงจรรวม”(Integrated Circuit)และนิยามคำว่า “การออกแบบวงจรรวม” หรือ “ภูมิสถาพของวงจรรวม”(Layout Design or Topography) ให้ครอบคลุมถึงวงจรรวมเฉพาะกิจ(ASIC) อย่างเช่น การเขียนคำนิยามของคำว่า “วงจรรวม” ให้หมายความรวมถึงวงจรรวมที่ยังไม่เสร็จสิ้นสมบูรณ์ด้วยจะทำให้ตีความรวมถึงวงจรรวมเฉพาะกิจ(ASIC)³⁹ ซึ่งยังต้องมีการนำไปออกแบบหรือเขียนโปรแกรมเพิ่มเติมต่อไปอีกในการจะนำไปใช้ประโยชน์ หรือ การเขียนคำนิยามของคำว่า “การออกแบบวงจรรวม” หรือ “ภูมิสถาพของวงจรรวม” ให้รวมถึงการออกแบบวงจรรวมหรือภูมิสถาพของวงจรรวมที่เก็บรักษาไว้ในรูปของข้อมูลคอมพิวเตอร์ ซึ่งจะเป็นการให้ความคุ้มครองวงจรรวมเฉพาะกิจประเภทที่เก็บรักษาไว้ในรูปของข้อมูลคอมพิวเตอร์⁴⁰ อย่างเช่น Cell Library และ Standard Cell ด้วย และอาจจะเขียนคำนิยามให้ครอบคลุมถึงการออกแบบวงจรรวมที่อยู่ในขั้นตอนการออกแบบวงจรรวมทรานซิสเตอร์(Transistor Circuit Design) และการออกแบบในระดับของการเชื่อมต่อCellต่างๆในCell Library หรือ Gate Array ก่อนที่จะมีการนำไปเจือสารอีกครั้งหนึ่ง ซึ่งคนไทยมีศักยภาพในการออกแบบวงจรรวมในระดับนี้ โดยอาจจะนิยามในทำนองว่าให้ “รวมถึงการออกแบบ

³⁸ จากการสัมภาษณ์ ดร.บวร ปภัสราทร วันที่ 24 เมษายน 2538.

³⁹ โปรดดูรายละเอียดในบทที่ 4 (หัวข้อ 3.1.1.1.)

⁴⁰ โปรดดูรายละเอียดในบทที่ 4 (หัวข้อ 3.1.1.1.)

ที่เตรียมไว้โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อทำการผลิตวงจรรวม”ตามอย่างคำนิยามในความตกลงTRIPs และสนธิสัญญากรุงวอชิงตัน

2)เนื่องจากวงจรรวมเฉพาะกิจที่ใช้ในอุตสาหกรรมสินค้าอิเล็กทรอนิกส์ของไทยส่วนใหญ่จะเป็นวงจรรวมเฉพาะกิจประเภท Field Programmable ASIC ซึ่งวงจรรวมประเภทนี้ผู้ใช้สามารถออกแบบและโปรแกรมได้ด้วยตนเองโดยมีต้องนำไปเอกสารอีกครั้งหนึ่ง การออกแบบและโปรแกรมทำได้โดยการใช้ความร้อนหรือกระแสไฟฟ้าเปลี่ยนแปลงภูมิสภาพของวงจรรวมเพื่อให้สามารถใช้งานได้ตามที่ต้องการ กล่าวคือหากไม่ต้องการสัญญาณใดก็ใช้ความร้อนตัดพิวส์ตัวนั้นออกหรือในกรณีที่มีการใช้มอสทรานซิสเตอร์แทนพิวส์ก็สามารถโปรแกรมได้โดยใช้โปรแกรมกระแสไฟฟ้า⁴¹ ดังนั้นจึงควรให้ความคุ้มครองแก่ผู้ผลิตสินค้าอิเล็กทรอนิกส์คนไทยที่ต้องใช้วงจรรวมประเภทนี้โดยการใช้หลักข้อยกเว้นเรื่องการวางขายครั้งแรก หรือ หลักการสิ้นสุดลงของสิทธิ(First Sale or Exhaustion of Rights) ที่ให้คนไทยสามารถออกแบบและโปรแกรมวงจรรวมประเภทนี้เพื่อนำมาใช้งานตามความต้องการในการประกอบสินค้าอิเล็กทรอนิกส์ของคนไทยได้โดยไม่ละเมิดสิทธิพิเศษของเจ้าของวงจรรวมประเภทนี้ซึ่งส่วนใหญ่จะเป็นของคนต่างชาติ นอกจากนี้อาจจะร่างกฎหมายในทำนองว่าหากการออกแบบและโปรแกรมวงจรรวมประเภทนี้จนทำให้ภูมิสภาพของวงจรรวมเปลี่ยนแปลงไปมากและมีหลักฐานที่แสดงให้เห็นว่าได้มีการลงทุนและใช้ความพยายามอย่างมากก็ให้ผู้ออกแบบหรือโปรแกรมมีสิทธิพิเศษในฐานะเป็นงานอนุพันธ์ กล่าวคือ ผู้ออกแบบและโปรแกรมมีสิทธิพิเศษในการทำซ้ำจำหน่ายจ่ายแจก นำเข้าหรือใช้ประโยชน์ในเชิงพาณิชย์อื่นๆที่จะได้รับความคุ้มครองเฉพาะในงานออกแบบหรืองานโปรแกรมของตนเอง แต่เจ้าของวงจรรวมเดิมก็ยังมีสิทธิพิเศษในวงจรรวมของตนอยู่ คือยังมีสิทธิในการห้ามทำซ้ำแบบวงจรรวมเดิมของตนแต่ไม่มีสิทธิครอบคลุมไปถึงแบบวงจรรวมที่ได้รับการออกแบบและโปรแกรมใหม่แล้ว รวมทั้งไม่มีสิทธิครอบคลุมถึงการนำไปแสวงหาประโยชน์ในเชิงพาณิชย์ของผู้ซื้อซึ่งได้นำไปออกแบบและโปรแกรมใหม่ด้วย ตามหลักการวางขายครั้งแรก หรือ หลักการสิ้นสุดลงของสิทธิ

3)สำหรับวงจรรวมเฉพาะกิจประเภท Mask Programmable ASIC ซึ่งผู้ใช้จะเป็นผู้กำหนดหน้าที่การทำงานของวงจรรวมนั้นได้ตามความต้องการโดยผู้ใช้อาจจะมีส่วนร่วมโดยการออกแบบเอง

⁴¹ บวร ปภัสราทรและคณะ เทคโนโลยีการออกแบบวงจรรวมASIC,สมาคมส่งเสริมเทคโนโลยี (ไทย-ญี่ปุ่น).2533:131.

ทั้งหมดหรือบางส่วน ซึ่งศักยภาพของคนไทยในวงจรรวมประเภทนี้ส่วนใหญ่จะอยู่ในระดับการออกแบบวงจรรานซิสเตอร์(อาจจะถือว่าเป็นผู้สร้างสรรค์ร่วม) ทั้งนี้เพราะโรงงานเจือสารไม่ยอมรับการออกแบบวงจรรานซิสเตอร์ในระดับการออกแบบลวดลายทางกายภาพ ดังนั้น ในการจะให้ความคุ้มครองคนไทยที่มีความสามารถในการออกแบบวงจรรวมประเภทนี้ซึ่งต้องใช้ความรู้ความสามารถและระยะเวลาในการออกแบบอาจจะทำได้โดยร่าง กฎหมายในทำนองว่าหากมีการนำชุดของแบบวงจรรวมหรือ Standard Cell มาออกแบบเชื่อมต่อจนเข้าเงื่อนไขที่จะได้รับความคุ้มครองตามกฎหมาย อย่างเช่น มิได้ลอกเลียนผู้ใด(หลักความคิดริเริ่ม)และเป็นการออกแบบที่ไม่เป็นที่รู้จักกันทั่วไปในอุตสาหกรรมวงจรรวม(Not Commonplace) หรือจะใช้หลักความพยายามทางสติปัญญาซึ่งให้ความสำคัญกับการลงทุนและการพยายามในการออกแบบ เป็นต้น ผู้ที่ออกแบบดังกล่าวได้รับสิทธิพิเศษในฐานะงานอนุพันธ์ กล่าวคือได้รับสิทธิพิเศษเฉพาะการออกแบบของตนเท่านั้น โดยสามารถห้ามผู้อื่นทำซ้ำ จำหน่ายแจกหรือนำเข้างานออกแบบในส่วนของตนได้แต่ไม่มีสิทธิรวมไปถึงงานออกแบบเดิมหรือชุด Standard Cell ซึ่งเป็นผลงานการออกแบบของโรงงานผู้ผลิตวงจรรวมดังกล่าว

4) เนื่องจากศักยภาพในการออกแบบวงจรรวมของคนไทยยังมีไม่มากนักในการร่างกฎหมายเพื่อให้ความคุ้มครองและและมีการถ่ายทอดเทคโนโลยีแก่คนไทยอาจจะใช้หลักการจดทะเบียนและต้องฝากตัวอย่างหรือภาพวาดหรือภาพถ่ายของวงจรรวมมาด้วยเป็นเงื่อนไขในการให้ความคุ้มครองและอาจจะกำหนดเงื่อนไขหรือมาตรฐานการที่ได้รับความคุ้มครองให้ต่ำโดยใช้หลักความพยายามทางสติปัญญา(Intellectual Effort)ซึ่งจะตีความได้กว้างมีความยืดหยุ่นและเป็นประโยชน์ต่อคนไทยมากกว่าการใช้หลักความคิดริเริ่มแต่เพียงอย่างเดียว นอกจากนี้ควรจะมิหลักข้อยกเว้นเรื่องการทำวิศวกรรมย้อนกลับ(Reverse Engineering)เพราะเป็นการโอกาสให้คนไทยสามารถทำการศึกษาวิจัย วิเคราะห์ ประเมินค่าวงจรรวมได้โดยไม่ถือว่าเป็นการละเมิดจึงเท่ากับทำให้มีการถ่ายทอดเทคโนโลยีแก่คนไทย และหากคนไทยสามารถนำสิ่งที่ศึกษาได้ประยุกต์หรือปรับปรุงจนเข้าเงื่อนไขในการได้รับความคุ้มครอง ก็จะได้รับสิทธิพิเศษในงานใหม่ของคนนั้นที่ได้ดัดแปลงหรือปรับปรุงจากงานเดิม

5) อุตสาหกรรมสินค้าอิเล็กทรอนิกส์ของคนไทยส่วนใหญ่จะตั้งขึ้นที่วงจรรวมจากต่างประเทศ ดังนั้น การจะให้ความคุ้มครองที่จะก่อให้เกิดประโยชน์ต่ออุตสาหกรรมอิเล็กทรอนิกส์ของไทย ควรจะร่างกฎหมายว่างานออกแบบวงจรรวมที่ได้ทำขึ้นในทางการที่ว่างให้ผู้ว่าจ้างเป็นผู้มีสิทธิในงานนั้นเว้นแต่ผู้ออกแบบและผู้ว่าจ้างได้ตกลงกันไว้เป็นอย่างอื่น

6) จากการที่คนไทยมีศักยภาพในการออกแบบวงจรรวมในระดับการออกแบบวงจรรานซิสเตอร์ การจะให้ความคุ้มครองอาจจะให้ความคุ้มครองโดยใช้กฎหมายลิขสิทธิ์ กล่าวคืองาน

ออกแบบวงจรรวมในระดับการออกแบบวงจรทรานซิสเตอร์อาจจะถือว่าเป็นงานประเภทหนึ่ง เช่น งานภาพวาด งานศิลปะประยุกต์ หรือ งานทางวิทยาศาสตร์ เป็นต้น หรืออาจจะตีความได้ว่าเป็นงาน โปรแกรมคอมพิวเตอร์ เพราะการออกแบบวงจรรวมส่วนใหญ่จะถูกเก็บรักษาไว้ในรูปของข้อมูลคอมพิวเตอร์

สรุป ในการร่างกฎหมายคุ้มครองการออกแบบวงจรรวมในประเทศไทยโดยเฉพาะการเน้นการให้ความคุ้มครองวงจรรวมเฉพาะกิจ(ASIC) อาจจะมีทางเลือก(Optional)หลายทางในการหารูปแบบของกฎหมายที่เหมาะสมในการให้ความคุ้มครองการออกแบบวงจรรวมโดยอาจจะใช้ทางเลือกทางใดทางหนึ่ง หรือ หลายทางประกอบกันเพื่อก่อให้เกิดประโยชน์แก่ประเทศไทยมากที่สุด อย่างเช่นการเขียนคำนิยามให้ครอบคลุมถึงวงจรรวมเฉพาะกิจและมีข้อยกเว้นเรื่องการวางขายครั้งแรก และ/หรือ สิทธิของนายจ้าง ผู้ว่าจ้าง เจ้าของร่วม เป็นต้น

ข้อสรุปและเสนอแนะ

วงจรรวม (Integrated Circuit) เป็นอุปกรณ์อิเล็กทรอนิกส์ที่รวมเอาทรานซิสเตอร์หรือชิ้นส่วนอิเล็กทรอนิกส์อื่นๆมาบรรจุไว้บนชิ้นผลึกซิลิคอนชิ้นหนึ่ง วงจรรวมมีประโยชน์และมีอิทธิพลกับชีวิตของมนุษย์เรามาก เพราะใช้เป็นส่วนประกอบในอุปกรณ์เครื่องมือเครื่องใช้อิเล็กทรอนิกส์ต่างๆ มากมาย แต่เดิมนั้นวงจรรวมเป็นสิ่งประดิษฐ์ที่ได้รับความคุ้มครองจากกฎหมายสิทธิบัตร โดยมีบริษัทของสหรัฐอเมริกาเพียงไม่กี่บริษัทเป็นผู้นำเทคโนโลยีทางด้านนี้ แต่เนื่องจากกฎหมายป้องกันการผูกขาด (Sherman Act 1890) ที่เข้มงวดของสหรัฐอเมริกาที่บังคับบริษัท AT & T ซึ่งเป็นบริษัทที่มีสิทธิบัตรมากมายเกี่ยวกับเทคโนโลยีทางด้านนี้ต้องยอมให้บริษัทอื่นสามารถมาใช้สิทธิบัตรรวม (Patent Pooling Agreement) ได้ จึงทำให้มีการแพร่กระจายเทคโนโลยีไปอย่างรวดเร็ว

เนื่องจากอุตสาหกรรมวงจรรวมมีลักษณะพิเศษ กล่าวคือ ยอมให้มีการลอกเลียนแบบได้ คือ ทำวิศวกรรมย้อนกลับ (Reverse Engineering) ได้ แต่ต้องไม่เหมือนกันในสาระสำคัญ ฉะนั้นแบบวงจรรวมจึงมีความคล้ายคลึงกันมาก ผลก็คือ วงจรรวมส่วนใหญ่ไม่สามารถขอรับสิทธิบัตรได้เพราะขาด Inventive Step และ Novelty แต่ในช่วงนั้นยังไม่มีปัญหามากนัก เพราะการลอกเลียนแบบต้องใช้เวลาในการลอกเลียนแบบ ผู้ริเริ่มคิดค้นวงจรรวมจึงสามารถชะลอและป้องกันการเลียนแบบได้ จึงสามารถหากำไรได้จากการรีบออกวางตลาดก่อน ต่อมาในราวศตวรรษที่ 80 เทคโนโลยีการลอกเลียนแบบสามารถลอกเลียนแบบได้รวดเร็วขึ้น ทำให้ผู้ริเริ่มคิดค้นวงจรรวมต้นแบบได้เริ่มขาดทุน เพราะไม่

สามารถหาประโยชน์ได้นานเหมือนเดิม ประกอบกับมีการคุกคามแข่งขันตลาดจากบริษัทของญี่ปุ่นที่มีความเชี่ยวชาญในการลอกเลียนแบบมาก บริษัทญี่ปุ่นเจริญเติบโตขึ้นอย่างรวดเร็วมาก ทั้งที่แต่เดิมบริษัทญี่ปุ่นต้องซื้อเทคโนโลยีจากบริษัทของสหรัฐอเมริกาเกือบทุกอย่าง แต่ต่อมาญี่ปุ่นสามารถแข่งขันกับสหรัฐอเมริกาได้เพราะรัฐบาลให้การสนับสนุนและปกป้องอุตสาหกรรมนี้สูง ทั้งการสนับสนุนเงินทุนวิจัยและพัฒนา ปกปิดตลาดภายในประเทศ สนับสนุนเงินกู้ยืมดอกเบี้ยต่ำ และสนับสนุนทั้งอุตสาหกรรมต้นน้ำ และอุตสาหกรรมปลายน้ำ เป็นต้น

ดังนั้นสมาคมผู้ผลิตวงจรรวมของสหรัฐอเมริกา (SIA) ได้พยายามเรียกร้องให้มีการให้ความคุ้มครองการออกแบบวงจรรวมต่อรัฐสภาอเมริกา โดยเสนอให้มีการคุ้มครองภายใต้กฎหมายลิขสิทธิ์แต่ก็ได้รับการวิพากษ์วิจารณ์จากหลายฝ่ายว่าเป็นการขยายหลักกฎหมายลิขสิทธิ์มากเกินไป และอาจเป็นผลร้ายแก่อุตสาหกรรมอื่น ซึ่งได้รับประโยชน์จากการคุ้มครองตามกฎหมายลิขสิทธิ์อยู่แล้ว โดยเฉพาะหลักเรื่องวัตถุที่มีอรรถประโยชน์ (Useful Article) และหลักข้อยกเว้นเรื่องการทำวิศวกรรมย้อนกลับ (Reverse Engineering) จึงเห็นควรออกเป็นกฎหมายเฉพาะ (Sui Generis) ซึ่งในปี 1984 ก็ได้ออก Semiconductor Chip Protection Act มาให้ความคุ้มครองการออกแบบวงจรรวม และในกฎหมายฉบับนี้ก็ได้ใช้หลักต่างตอบแทน (Reciprocity) เพื่อจะบังคับให้ประเทศคู่ค้าออกกฎหมายให้ความคุ้มครองเหมือนสหรัฐอเมริกา ด้วยเหตุนี้ประเทศคู่ค้าเช่น ญี่ปุ่น สวีเดน กลุ่มสหภาพยุโรป แคนาดา ออสเตรเลีย เป็นต้น ก็ได้ออกกฎหมายให้ความคุ้มครองการออกแบบวงจรรวมตามแรงบีบบังคับของสหรัฐอเมริกา และประเทศส่วนใหญ่ก็จะออกเป็นกฎหมายเฉพาะโดยมีหลักการเหมือนกฎหมาย SCPA ของสหรัฐอเมริกา ยกเว้นประเทศอังกฤษที่ให้ความคุ้มครองภายใต้กฎหมายลิขสิทธิ์ เพราะกฎหมายลิขสิทธิ์มีลักษณะพิเศษสามารถให้ความคุ้มครองงานสองมิติที่ถูกทำในรูปสามมิติได้ด้วยและประเทศสวิตเซอร์แลนด์ให้ความคุ้มครองภายใต้กฎหมายว่าด้วยการแข่งขันที่ไม่เป็นธรรม

จากสาระสำคัญของกฎหมาย SCPA 1984 ของสหรัฐอเมริกามีดังนี้

- 1) ให้ความคุ้มครองงานหน้ากาก (Mask Work) และผลิตภัณฑ์วงจรรวม (Semiconductor Chip Product)
- 2) การให้ความคุ้มครองไม่ขยายไปถึงความคิด และแนวความคิดด้วย
- 3) งานที่ได้รับความคุ้มครองต้องมีความคิดริเริ่ม (Originality) และต้องไม่เป็นสิ่งที่พบเห็นหรือรู้จักกันทั่วไปในอุตสาหกรรมวงจรรวม (Not Commonplace)
- 4) ระยะเวลาให้ความคุ้มครอง 10 ปี

- 5).เริ่มคุ้มครองเมื่อจดทะเบียนหรือนำออกใช้หาประโยชน์เชิงพาณิชย์ครั้งแรก
- 6)สิทธิพิเศษที่ได้รับคือ
 - กระทำซ้ำ
 - การนำเข้าหรือจำหน่ายจ่ายแจก
 - การชกุงหรือก้อให้บุคคลใดทำการอย่างใดอย่างหนึ่งข้างต้น
- 7).อนุญาตให้มีการทำวิศวกรรมย้อนกลับได้ (Reverse Engineering)
- 8).มีข้อยกเว้นเรื่องการละเมิดโดยสุจริต (Innocent Infringement)และการวางขายครั้งแรก (First Sale)
- 9).มีหลักเรื่องคำบอกกล่าวการทำละเมิด (Notification)

เมื่อประเทศสหรัฐอเมริกาประสบความสำเร็จในการบีบบังคับให้ประเทศคู่ค้าที่สำคัญให้ความคุ้มครองงานออกแบบวงจรรวมของสหรัฐอเมริกาแล้ว สหรัฐอเมริกายังต้องการให้มีการให้ความคุ้มครองกว้างขวางต่อไปอีก จึงพยายามผลักดันให้องค์การทรัพย์สินทางปัญญาโลก (WIPO) ให้ร่างสนธิสัญญาเกี่ยวกับการให้ความคุ้มครองการออกแบบวงจรรวม (Treaty on Intellectual Property in Respect of Integrated Circuits หรือเรียกว่า IPIC หรือ Washington Treaty) สนธิสัญญารุ่นงอิงต้นนี้ถูกร่างตามหลักการของร่างกฎหมาย SCPA 1984 ของสหรัฐอเมริกา แต่ร่างสนธิสัญญาดังกล่าวถูกทักท้วงจากกลุ่มประเทศกำลังพัฒนาว่าร่างสนธิสัญญาฯ ดังกล่าวให้ประโยชน์กับประเทศพัฒนาแล้วมากเกินไป ขาดความสมดุล จึงจัดตั้งกลุ่มเพื่อยื่นข้อเสนอข้อแก้ไขร่างสนธิสัญญาฯ ผลจากการแก้ไขของกลุ่มประเทศกำลังพัฒนานั้น เมื่อมีการลงนามรับรองสนธิสัญญาฯ ทั้งสหรัฐอเมริกา และญี่ปุ่นกลับไม่ยอมลงนามในสนธิสัญญาดังกล่าว เพราะสหรัฐอเมริกาและญี่ปุ่นเห็นว่าไม่ควรจะมีบทบัญญัติเรื่องการบังคับใช้สิทธิ (Compulsory Licensing) เพราะมีหลักการทำวิศวกรรมย้อนกลับ ซึ่งยกเว้นความรับผิดชอบในการลอกเลียนแบบไว้แล้ว และร่างสนธิสัญญาฯ ให้ความอิสระแก่ประเทศสมาชิกในการกำหนดมาตรการในการบังคับใช้กฎหมายและการเยียวยา ซึ่งสหรัฐอเมริกาเห็นว่าร่างสนธิสัญญาดังกล่าวไม่ได้ให้หลักประกันที่เพียงพอแก่เจ้าของสิทธิเด็ดขาด เมื่อสหรัฐอเมริกาและญี่ปุ่นไม่ได้ลงนามรับรองร่างสนธิสัญญาดังกล่าว จึงไม่มีผลบังคับใช้ไปโดยปริยาย เพราะสหรัฐอเมริกาและญี่ปุ่นเป็นผู้ครองตลาดอุตสาหกรรมของโลก

เมื่อสหรัฐอเมริกาไม่ประสบความสำเร็จในการร่างสนธิสัญญาใน WIPO จึงหันมาผลักดันในการเจรจาทางการค้าพหุภาคีใน GATT แทน แต่ในการเจรจาดังนี้สหรัฐอเมริกามีท่าทีที่ผ่อน

ปรนลง โดยยอมรับให้มีการบังคับใช้สิทธิได้ และเมื่อข้อตกลง GATT และความตกลงว่าด้วยทรัพย์สินทางปัญญาเกี่ยวกับการค้า (TRIPs) สามารถตกลงกันได้ ประเทศไทยซึ่งเป็นสมาชิกของ GATT ได้ลงนามยอมรับข้อตกลง GATT ในรอบอุรุกวัยนี้ เมื่อวันที่ 15 เมษายน 2537 และต่อมาในวันที่ 1 มกราคม 2538 ประเทศไทยก็ได้ให้สัตยาบันไปแล้ว ฉะนั้น ประเทศไทยจึงมีพันธกรณีต้องปฏิบัติตามข้อตกลง GATT ซึ่งรวมทั้งการให้ความคุ้มครองการออกแบบวงจรรวมด้วยตามความตกลง TRIPs ซึ่งเป็นหัวข้อหนึ่งในการเจรจาใน GATT รอบอุรุกวัยด้วย โดยประเทศไทยในฐานะประเทศกำลังพัฒนามีเวลา 5 ปี ในการอนุวัติกฎหมายภายในตามพันธกรณีตามความตกลง TRIPs

ส่วนในด้านการค้าระหว่างประเทศนั้นอุตสาหกรรมวงจรรวมเริ่มต้นที่ประเทศสหรัฐอเมริกาและกลายเป็นอุตสาหกรรมที่มีความสำคัญต่อประเทศสหรัฐอเมริกาโดยตลอดสหรัฐอเมริกาให้ความสำคัญกับอุตสาหกรรมวงจรรวมนี้โดยเน้นสิ่งประดิษฐ์ใหม่ๆ (Innovative) เพราะเป็นกลยุทธ์ที่ทำให้สหรัฐอเมริกาเป็นผู้นำทางด้านเทคโนโลยีการผลิตและออกแบบวงจรรวมของโลกมาโดยตลอด ต่อมาในราวทศวรรษที่ 80 ประเทศญี่ปุ่นได้เริ่มเข้ามามีบทบาทในอุตสาหกรรมวงจรรวมและสามารถล้ำหน้าทางด้านยอดขายและปริมาณการบริโภคโดยใช้กลยุทธ์การแข่งขันตลาดโดยการทุ่มตลาดและปิดตลาดภายในของตนเอง นอกจากนี้รัฐบาลญี่ปุ่นได้ให้การสนับสนุนอุตสาหกรรมวงจรรวมของประเทศตนอย่างมาก จนทำให้สินค้าบางชนิดญี่ปุ่นสามารถล้ำหน้าทางเทคโนโลยีเหนือสหรัฐอเมริกา เช่น วงจรรวมหน่วยความจำ ซึ่งเน้นกลยุทธ์ในเรื่องกระบวนการผลิตและการจัดจำหน่าย จากการแข่งขันตลาดอย่างก้าวร้าวทำให้เกิดข้อขัดแย้งในเรื่องส่วนแบ่งตลาดวงจรรวมโลกสหรัฐอเมริกาจะใช้มาตรการตามมาตรา 301 และการเก็บภาษีป้องกันการทุ่มตลาดกับบริษัทของญี่ปุ่น อย่างไรก็ตามญี่ปุ่นก็ได้รับเจรจาแก้ไขข้อขัดแย้งดังกล่าว จึงเกิดเป็นข้อตกลง Chip Pact 1986 ในข้อตกลงดังกล่าวสหรัฐอเมริกาจะยับยั้งการลงโทษตามมาตรา 301 และการเก็บภาษีป้องกันการทุ่มตลาดไว้ก่อน แต่ประเทศญี่ปุ่นจะต้องหยุดการทุ่มตลาดทั้งในประเทศสหรัฐอเมริกาและประเทศที่สาม โดยรัฐบาลญี่ปุ่นจะต้องควบคุมราคาและปริมาณการจำหน่ายวงจรรวมของญี่ปุ่น รวมทั้งจะต้องเปิดตลาดภายในให้บริษัทของสหรัฐอเมริกาเข้าสู่ตลาดได้ กล่าวคือข้อตกลงดังกล่าวเป็นเรื่องการแบ่งตลาดระหว่างสหรัฐอเมริกากับญี่ปุ่น แต่จากข้อตกลงดังกล่าวได้ส่งผลต่ออุตสาหกรรมวงจรรวมทั่วโลก โดยเฉพาะกลุ่มประเทศสหภาพยุโรปได้รับความกระทบกระเทือนมากจากราคาของวงจรรวมที่เพิ่มสูงอย่างกระทันหัน สหภาพยุโรปจึงร้องเรียนเรื่องนี้ต่อ GATT จึงทำให้ญี่ปุ่นต้องหันมาเจรจากับกลุ่มสหภาพยุโรปเพื่อยุติปัญหาดังกล่าว

ข้อตกลง Chip Pact 1986 ก็ถือได้ว่าประสบความสำเร็จระดับหนึ่งระหว่างสหรัฐอเมริกากับญี่ปุ่น ดังนั้น จึงมีการเจรจาตกลงเพื่อขยายอายุของข้อตกลงกลายเป็นข้อตกลง Chip Pact 1991 ซึ่งมีการแก้ไข ข้อขัดแย้งบางประการที่ไม่ประสบความสำเร็จในการปฏิบัติตามข้อตกลง

ส่วนในเรื่องของสภาพอุตสาหกรรมและแนวโน้มของเทคโนโลยีนั้น แนวโน้มในอนาคตของอุตสาหกรรมมุ่งมาทางวงจรรวมเฉพาะกิจ (ASIC) ทั้งนี้เพราะ วงจรรวมเฉพาะกิจ (ASIC) มีความได้เปรียบสำหรับการออกแบบสินค้าอิเล็กทรอนิกส์ที่ต้องการลักษณะเฉพาะตัวเป็นจุดขายที่แตกต่างจากสินค้าทั่วไปในตลาดและใช้ระยะเวลาในการผลิตและออกแบบสั้นกว่าวงจรรวมมาตรฐานทำให้สามารถวางจำหน่ายสินค้าได้เร็วกว่า รวมทั้งสามารถป้องกันการเลียนแบบสินค้าได้ดีกว่าและมีต้นทุนที่ต่ำกว่า ดังนั้น วงจรรวมเฉพาะกิจ (ASIC) มีส่วนช่วยในการเปิดโอกาสให้กับสินค้าอิเล็กทรอนิกส์ใหม่ๆ สามารถจะแข่งขันในตลาด จึงทำให้วงจรรวมเฉพาะกิจ (ASIC) ได้รับความนิยมนมาก โรงงานที่ผลิตและรับจ้างออกแบบก็จึงหันมาสนใจและพยายามพัฒนาเทคโนโลยีทางด้านนี้มากยิ่งขึ้น ผลก็คือทำให้เทคโนโลยีด้านวงจรรวมเฉพาะกิจ (ASIC) พัฒนาไปอย่างรวดเร็วและทำให้โครงสร้างของอุตสาหกรรมวงจรรวมเปลี่ยนแปลงไป โดยก่อให้เกิดบริษัทเล็กที่รับจ้างออกแบบแต่เพียงอย่างเดียวเกิดขึ้นมากมาย และมีการแข่งขันกันเข้มข้นมากขึ้น.

ในการอนุวัติการตามพันธกรณีของความตกลง TRIPs ของประเทศไทยซึ่งประเทศไทยมีพันธกรณีจะต้องปฏิบัติตามภายในระยะเวลา 5 ปีนั้น ประเทศไทยควรจะให้ความคุ้มครองการออกแบบวงจรรวมในรูปแบบของกฎหมายพิเศษ (Sui Generis) เพราะจะมีความเหมาะสมและเป็นประโยชน์กับประเทศไทยมากกว่า และรูปแบบของกฎหมายควรกำหนดหลักเกณฑ์ตามมาตรฐานขั้นต่ำของความตกลง TRIPs ที่เป็นมาตรฐานสากล แต่ทั้งนี้หากจะก่อให้เกิดประโยชน์สูงสุดต่อประเทศไทย การร่างกฎหมายคุ้มครองการออกแบบวงจรรวมควรคำนึงถึงศักยภาพในการผลิตและการออกแบบวงจรรวมของคนไทยซึ่งยังล้าหลังประเทศผู้นำเทคโนโลยีในด้านนี้อยู่มาก และควรคำนึงถึงสภาพทางการค้า การแข่งขันของอุตสาหกรรมวงจรรวมในตลาดโลก รวมทั้งแนวโน้มและทิศทางของเทคโนโลยีและตลาดของอุตสาหกรรมวงจรรวมในอนาคตทั้งของโลกที่กำลังมุ่งไปสู่เทคโนโลยีของวงจรรวมเฉพาะกิจ ซึ่งหากพิจารณาจากศักยภาพของคนไทย คนไทยก็มีโอกาสที่จะไล่เทคโนโลยีทางด้านนี้ได้ทัน ทั้งนี้เพราะเทคโนโลยีของวงจรรวมเฉพาะกิจยังมีผู้นำเทคโนโลยีอยู่ไม่มากนัก และเทคโนโลยีทางด้านนี้เหมาะสำหรับบริษัทเล็กๆที่ไม่ต้องอาศัยเงินลงทุนมากนัก จึงเปิดโอกาสให้กับคนไทยที่จะสามารถแข่งขันในอุตสาหกรรมวงจรรวมได้ และยังช่วยส่งเสริมอุตสาหกรรมปลายน้ำเช่น

อุตสาหกรรมอิเล็กทรอนิกส์ของไทยด้วย ดังนั้น ในการร่างกฎหมายให้ความคุ้มครองการออกแบบ
วงจรรวมของประเทศไทยควรให้ความสนใจในความคุ้มครองวงจรรวมเฉพาะกิจเป็นพิเศษ