



กฎหมายที่เหมาะสมในการให้ความคุ้มครองการออกแบบวงจรรวมในประเทศไทย

นายเฉลิมชัย ก๊กเกียรติกุล

วิทยานิพนธ์นี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรปริญญาวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต

ภาควิชานิติศาสตร์

บัณฑิตวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

พ.ศ.2538

ISBN 974-632-360-1

ลิขสิทธิ์ของบัณฑิตวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

Appropriate Law to Protect Integrated Circuit Design for Thailand

Mr. Chalermchai Kokkeadtikul

A Thesis Submitted in Partial Fulfilment of the Requirements

for the Degree of Master of Laws

Department of Law

Graduate School

Chulalongkorn University

1995

ISBN 974-632-360-1

หัวข้อวิทยานิพนธ์

กฎหมายที่เหมาะสมในการให้ความคุ้มครองการออกแบบวงจรรวม
ในประเทศไทย

โดย

นายเฉลิมชัย กักเกียรติกุล

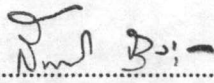
ภาควิชา

นิติศาสตร์

อาจารย์ที่ปรึกษา

อาจารย์สุธรรม อยู่ในธรรม

บัณฑิตวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย อนุมัติให้บัณฑิตวิทยาลัยนี้เป็นส่วนหนึ่ง
ของการศึกษาตามหลักสูตรปริญญาวิทยาศาสตรบัณฑิต

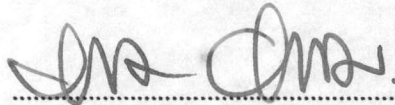


..... คณบดีบัณฑิตวิทยาลัย
(รองศาสตราจารย์ ดร.สันติ อุงสุวรรณ)

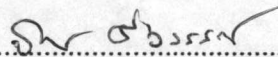
คณะกรรมการสอบวิทยานิพนธ์



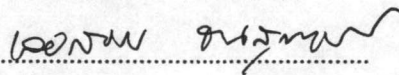
..... ประธานกรรมการ
(รองศาสตราจารย์ ชัยชัย สุขผลศิริ)



..... อาจารย์ที่ปรึกษา
(อาจารย์ สุธรรม อยู่ในธรรม)



..... กรรมการ
(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.จิตตภัทร เกรือสุวรรณ)



..... กรรมการ
(อาจารย์ ดร.เลอसर ธนสุกาญจน์)

พิมพ์ต้นฉบับบทคัดย่อวิทยานิพนธ์ภายในกรอบสี่เหลี่ยมนี้เพียงแผ่นเดียว

เฉลิมชัย ก๊กเกียรติกุล : กฎหมายที่เหมาะสมในการให้ความคุ้มครองการออกแบบวงจร
รวมในประเทศไทย (APPROPRIATE LAW TO PROTECT INTEGRATED CIRCUIT
DESIGN FOR THAILAND) อาจารย์ที่ปรึกษา : อาจารย์สุธรรม อยู่ในธรรม, 232 หน้า,
ISBN 974-632-360-1

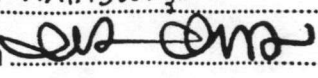
การวิจัยนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษา วิเคราะห์ และเปรียบเทียบแนวความคิด กลไก และ
มาตรฐานของการให้ความคุ้มครองทรัพย์สินทางปัญญาที่เกี่ยวข้องกับการออกแบบวงจรรวมหรือภูมิสภาพ
ของวงจรรวมของกฎหมายประเทศต่าง ๆ โดยมีความมุ่งหมายที่จะหารูปแบบและมาตรการทาง
กฎหมายที่เหมาะสมสำหรับประเทศไทยในการอนุวัติการตามพันธกรณีภายใต้ความตกลงว่าด้วย
ทรัพย์สินทางปัญญาที่เกี่ยวข้องกับการค้า (TRIPs) ซึ่งประเทศไทยผูกพันตนเป็นสมาชิก

การศึกษานี้ใช้วิธีการค้นคว้ารวบรวมข้อมูลจากแหล่งปฐมภูมิและแหล่งทุติยภูมิ ทั้งภายใน
และภายนอกประเทศ โดยผู้วิจัยได้พิจารณาและวิเคราะห์อย่างละเอียดเกี่ยวกับแนวปฏิบัติและ
มาตรฐานและปทัสฐานที่ยอมรับกันในระดับสากล แนวโน้มของเทคโนโลยี เอกสารทางกฎหมาย
ระหว่างประเทศที่เกี่ยวข้อง อย่างเช่น สนธิสัญญากรุงวอชิงตันว่าด้วยการให้ความคุ้มครองการ
ออกแบบวงจรรวม ความตกลงว่าด้วยทรัพย์สินทางปัญญาที่เกี่ยวข้องกับการค้า (TRIPs) รวมทั้ง
กฎหมายทรัพย์สินทางปัญญาของประเทศต่าง ๆ อย่างเช่น สหรัฐอเมริกา สหภาพยุโรป และญี่ปุ่น

ผู้วิจัยได้เสนอว่ารูปแบบของกฎหมายที่เหมาะสมในการให้ความคุ้มครองการออกแบบวงจร
รวมในประเทศไทยควรมีกฎหมายให้ความคุ้มครองสิ่งประดิษฐ์เหล่านี้ ในรูปแบบของกฎหมาย
เฉพาะ (Sui Generis) ตามพันธกรณีของความตกลงว่าด้วยทรัพย์สินทางปัญญาที่เกี่ยวข้องกับการค้า
(TRIPs) และควรขยายการให้ความคุ้มครองครอบคลุมถึงวงจรรวมเฉพาะกิจ (ASIC) ด้วย



ภาควิชา นิติศาสตร์
สาขาวิชา นิติศาสตร์
ปีการศึกษา 2537

ลายมือชื่อนิติ เฉลิมชัย ก๊กเกียรติกุล
ลายมือชื่ออาจารย์ที่ปรึกษา 
ลายมือชื่ออาจารย์ที่ปรึกษาร่วม

C 570114: MAJOR BUSINESS LAW

KEY WORD: INTEGRATED CIRCUIT / INTELLECTUAL PROPERTY / LAYOUT - DESIGNS

CHALERMCHAI KOKKEADTIKUL : APPROPRIATE LAW TO PROTECT INTEGRATED
CIRCUIT DESIGN FOR THAILAND. THESIS ADVISOR: SUDHARMA
YOONAI DHARMA. 232PP. ISBN 974-632-360-1

The purpose of this research is to analyze and compare different legal concept, mechanism and standard of intellectual property protection which are applicable to layout-designs (topographies) of integrated circuits. This research is also aimed at ascertaining appropriate legal measures for Thailand to adopt in compliance with the Trade Related Intellectual Properties (TRIPs) of which she is a member.

The research is carried out by collecting data from both primary source and secondary source within and outside Thailand. The researcher has extensively reviewed internationally accepted norms and standards, technology trends, international legal instruments such as the Washington Treaty as well as the TRIPs, and intellectual property laws of various countries, for example, the USA, the European Union and Japan.

The researcher proposes that an appropriate legal regime for protecting topography in Thailand is to enact a sui generis intellectual property law that protects inventions covered by the TRIPs and to extend the protection to ASIC product.

ภาควิชา.....นิติศาสตร์

สาขาวิชา.....นิติศาสตร์

ปีการศึกษา.....2537

ลายมือชื่อนิติกร.....เดวิดชัย กักเกียรติกร

ลายมือชื่ออาจารย์ที่ปรึกษา.....

ลายมือชื่ออาจารย์ที่ปรึกษาร่วม.....-



กิตติกรรมประกาศ

วิทยานิพนธ์ฉบับนี้สำเร็จลุล่วงไปได้ด้วยความช่วยเหลือเป็นอย่างดีของท่านอาจารย์ สุธรรม อยู่ในธรรม อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ที่ได้กรุณาให้คำแนะนำ ข้อคิดเห็น ตรวจสอบ และแก้ไขร่างวิทยานิพนธ์มาโดยตลอด ผู้เขียนจึงขอกราบขอบพระคุณท่านอาจารย์ไว้ ณ ที่นี้ ผู้เขียนขอกราบขอบพระคุณ อาจารย์ ดร.เลอสรร ธนสุกาญจน์ ผู้เป็นเสมือนอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์อีกท่านหนึ่งด้วย ที่ได้กรุณาให้คำแนะนำและชี้ข้อเสนอนำแนะที่สำคัญหลายประการต่อผู้เขียน และขอกราบขอบพระคุณอาจารย์ ธัชชัย ศุภผลศิริ และอาจารย์ ดร.จิตตภัทร เครือวรรณ ที่ได้กรุณาให้เกียรติเป็นกรรมการสอบและตรวจแก้ไขวิทยานิพนธ์ฉบับนี้ให้ถูกต้อง สมบูรณ์ยิ่งขึ้น

ผู้เขียนขอกราบขอบพระคุณ อาจารย์ อรพรรณ พันธ์พัฒนา อาจารย์यरรอง พวงราช และอาจารย์บวร ปภัสราทร ที่ได้กรุณาให้คำปรึกษาและคำแนะนำที่เป็นประโยชน์หลายประการ และขอขอบคุณ คุณบัณฑิตา พิธญากร คุณศุภวัฒน์ มิ่งประเสริฐ คุณรักบุญ กองสำราญ และเพื่อนๆ ที่ศูนย์วิจัยกฎหมายและการพัฒนา จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย ที่ได้ให้ความช่วยเหลือในด้านต่างๆ ตลอดมา รวมทั้งขอขอบคุณ คุณวัชร และน้องๆ ที่ช่วยพิมพ์วิทยานิพนธ์นี้จนเสร็จสิ้น

ท้ายนี้ ผู้เขียนขอกราบขอบพระคุณ บิดา-มารดาและญาติพี่น้อง ซึ่งสนับสนุนในด้านการเงินและให้กำลังใจแก่ผู้เขียนเสมอมาจนสำเร็จการศึกษา และหากที่ความผิดอันใดที่เกิดขึ้นจากวิทยานิพนธ์ฉบับนี้ขอให้ปกตเวทิตาแต่บิดา มารดา และบูรพาจารย์ทุกท่าน ตลอดจนผู้เขียน หนังสือหรือบทความต่าง ๆ ที่ให้ความรู้แก่ผู้เขียนในการทำวิทยานิพนธ์ ส่วนข้อบกพร่องทั้งหลายนั้น ผู้เขียนขอน้อมรับไว้แต่เพียงผู้เดียว

เฉลิมชัย ก๊กเกียรติกุล



สารบัญ

	หน้า
บทคัดย่อภาษาไทย.....	ง
บทคัดย่อภาษาอังกฤษ.....	จ
กิตติกรรมประกาศ.....	ฉ
บทที่	
1. บทนำ.....	1
ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา.....	1
สมมติฐาน.....	3
วัตถุประสงค์ของการศึกษาวิจัย.....	3
วิธีการศึกษาวิจัยและขอบเขตการศึกษาวิจัย.....	3
ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับจากวิทยานิพนธ์นี้.....	4
วรรณกรรมวิจารณ์.....	5
2. บทบาทของกฎหมายและการค้าระหว่างประเทศที่มีต่อ	
การพัฒนาอุตสาหกรรมวงจรรวม.....	7
1.ประวัติความเป็นมาของอุตสาหกรรมวงจรรวม.....	7
2.บทบาทของกฎหมายกับการพัฒนาอุตสาหกรรม.....	9
2.1 ประเทศสหรัฐอเมริกา.....	9
2.2 ประเทศญี่ปุ่น.....	16
3.บทบาทของการค้าระหว่างประเทศที่มีต่อการพัฒนา	
อุตสาหกรรมวงจรรวม.....	18
3.1 การค้าระหว่างประเทศกับอุตสาหกรรมวงจรรวม.....	18
3.2. ปัญหาความขัดแย้งในทางการค้าระหว่างประเทศที่เกี่ยวกับ	
อุตสาหกรรมวงจรรวม.....	20
3.2.1. ปัญหาความขัดแย้งระหว่างสหรัฐอเมริกาและญี่ปุ่น	
เกี่ยวกับอุตสาหกรรมวงจรรวม.....	20

3.2.1.1.มาตรา 301.....	21
3.2.1.2 กฎหมายป้องกันการทุ่มตลาด.....	22
ก. 64 K DRAMs.....	23
ข. EPROMs.....	24
ค. 256 K DRAMs หรือสูงกว่านี้.....	24
3.2.2. ข้อตกลงระหว่างสหรัฐอเมริกากับญี่ปุ่นเกี่ยวกับ	
การค้าวงจรรวม(Chip Pact).....	25
ก.ข้อตกลงเรื่องการป้องกันทุ่มตลาด.....	26
ข.ข้อตกลงเรื่องการเข้าสู่ตลาด.....	26
ค.ข้อตกลงChip Pactและ GATT.....	27
ง.ข้อตกลงChip Pact 1991.....	29
3.3. สภาพอุตสาหกรรมวงจรรวมของโลกในปัจจุบัน.....	30
3.3.1.สหรัฐอเมริกา.....	30
3.3.2.ญี่ปุ่น.....	32
3.3.3.กลุ่มสหภาพยุโรป.....	34
3.3.4.กลุ่มประเทศอุตสาหกรรมใหม่.....	35
3.4.แนวโน้มอุตสาหกรรมวงจรรวมในอนาคต.....	37
3. เทคโนโลยีการผลิตและการออกแบบวงจรรวม.....	40
1. วิศวกรรมการออกแบบ.....	40
2. ประเภทและรูปแบบของวงจรรวม.....	42
3. กระบวนการผลิตและการออกแบบวงจรรวม.....	48
3.1. กระบวนการออกแบบ.....	48
3.2. กระบวนการผลิตเว่นผลึก.....	50
3.3. กระบวนการผลิตหน้ากาก.....	51
3.4. กระบวนการเจือสารเว่นผลึก.....	51
3.5. กระบวนการประกอบวงจรรวมและทดสอบ.....	52
4. แนวโน้มเทคโนโลยีการผลิตและออกแบบวงจรรวมในอนาคต.....	52
5. สถานภาพทางเทคโนโลยีการผลิตและออกแบบวงจรรวม	
ในประเทศไทย.....	55

5.1.สถานภาพทางเทคโนโลยีการผลิตวงจรรวมใน ประเทศไทย.....	56
5.2.สถานภาพทางเทคโนโลยีการออกแบบวงจรรวมใน ประเทศไทย.....	56
4.การคุ้มครองการออกแบบวงจรรวมตามกฎหมายต่างประเทศ.....	65
1.วิวัฒนาการของกฎหมายคุ้มครองการออกแบบวงจรรวม.....	65
1.1.ประเทศสหรัฐอเมริกา.....	65
1.1.1.ประวัติการร่างกฎหมาย.....	67
1.1.2. เหตุผลในการให้ความคุ้มครอง ในรูปแบบกฎหมายพิเศษ.....	70
1.1.2.1.กฎหมายสิทธิบัตร.....	71
1.1.2.2. กฎหมายความลับทางการค้า.....	73
1.1.2.3. กฎหมายเกี่ยวกับการแข่งขันที่ไม่เป็นธรรม.....	74
1.1.2.4. กฎหมายลิขสิทธิ์.....	76
1.1.3.การคุ้มครองการออกแบบวงจรรวมระหว่างประเทศ ภายใต้กฎหมาย SCPA 1984.....	82
1.1.3.1. มาตรา 902 (a).....	82
1.1.3.2. มาตรา 914.....	86
1.1.4. สาระสำคัญของกฎหมาย SCPA 1984.....	90
1.2. ประเทศญี่ปุ่น.....	91
1.3.ประเทศสวีเดน.....	93
1.4.กลุ่มประเทศสหภาพยุโรป.....	95
1.5.ประเทศอื่น.....	99
2.การให้ความคุ้มครองการออกแบบวงจรรวมใน ระบบกฎหมายระหว่างประเทศ.....	100
2.1.สนธิสัญญาว่าด้วยการให้ความคุ้มครอง การออกแบบวงจรรวม (IPIC).....	101
2.1.1.ประวัติความเป็นมา.....	101
2.1.2. หลักการและสาระสำคัญ.....	105

2.2.การให้ความคุ้มครองการออกแบบวงจรรวม	
และการเจรจาการค้าใน GATT.....	107
2.2.1. ประวัติความเป็นมา.....	107
2.2.2. หลักการและสาระสำคัญของการให้ความคุ้มครอง	
การออกแบบวงจรรวมในความตกลง TRIPs.....	109
2.2.3. ความตกลง TRIPs กับประเทศไทย.....	112
3.ลักษณะพิเศษและสาระสำคัญของกฎหมายคุ้มครอง	
การออกแบบวงจรรวม.....	113
3.1. องค์ประกอบและเงื่อนไขของการให้ความคุ้มครอง.....	113
3.1.1.งานที่จะได้รับความคุ้มครอง.....	114
3.1.1.1.วงจรรวม.....	114
3.1.1.2 การออกแบบวงจรรวม	117
3.1.2.หลักความคิดริเริ่ม	128
3.1.3.หลักสัญชาติ	132
3.1.4.หลักการนำออกหาประโยชน์ในเชิงพาณิชย์ครั้งแรก.....	136
3.1.5. การจดทะเบียน	142
3.1.6. หลักความเป็นเจ้าของ.....	152
3.2. สิทธิเด็ดขาดที่ได้รับ	154
3.2.1.แนวความคิดพื้นฐาน.....	154
3.2.2.ขอบเขตและลักษณะของสิทธิเด็ดขาด.....	155
3.2.2.1.การทำซ้ำ.....	156
3.2.2.2.การจำหน่ายแจก.....	157
3.2.2.3.การนำเข้า.....	158
3.2.2.4. การชักชวนให้กระทำละเมิดสิทธิเด็ดขาด.....	158
3.3.ข้อยกเว้นและข้อจำกัดของสิทธิเด็ดขาด.....	164
3.3.1.หลักวิศวกรรมย้อนรอย	164
3.3.1.1. แนวความคิดพื้นฐาน.....	164
3.3.1.2. ประวัติการร่างกฎหมาย.....	166

3.3.1.3. ความสัมพันธ์ระหว่างหลัก Reverse Engineering, Unfair Competition และ หลัก Fair Use.....	167
3.3.1.4. หลักการและขอบเขต.....	168
3.3.2. หลักการวางขายครั้งแรก.....	172
3.3.2.1. แนวความคิดพื้นฐาน.....	172
3.3.2.2. หลักการและขอบเขต.....	173
3.3.3. หลักการละเมิดโดยสุจริต.....	176
3.3.3.1. แนวคิดพื้นฐาน.....	176
3.3.3.2. หลักการและขอบเขต.....	177
3.3.4. การบังคับให้มีการอนุญาตให้ใช้สิทธิ	184
3.4. การบังคับใช้กฎหมายและการเยียวยา.....	188
5. การคุ้มครองการออกแบบวงจรรวมตามกฎหมายไทย.....	191
1. ความเหมาะสมของกฎหมายไทยปัจจุบันที่อาจให้ ความคุ้มครองการออกแบบวงจรรวม.....	192
1.1. กฎหมายสิทธิบัตร.....	193
1.2. กฎหมายลิขสิทธิ์.....	195
1.3. กฎหมายความลับทางการค้า.....	196
1.4. กฎหมายรูปแบบพิเศษ.....	197
2 รูปแบบและสาระของกฎหมายที่เหมาะสมในการให้ ความคุ้มครองการออกแบบวงจรรวมในประเทศไทย.....	198
2.1. หลักการทั่วไป.....	198
2.2. นิยามศัพท์.....	201
2.2.1. วงจรรวม.....	203
2.2.2. การออกแบบวงจรรวม.....	205
2.3. เจื่อนใจของการได้รับความคุ้มครอง.....	206
2.3.1. เจื่อนใจทางสาระบัญญัติ.....	206
2.3.1.1. หลักความคิดริเริ่ม.....	206
2.3.1.2. หลักสัญชาติ.....	207
2.3.2. เจื่อนใจทางวิธีบัญญัติ.....	208
2.4. ขอบเขตการให้ความคุ้มครอง.....	209

2.4.1. สิทธิเด็ดขาดของผู้ทรงสิทธิ.....	209
2.4.2. ข้อจำกัดหรือข้อยกเว้นสิทธิเด็ดขาด.....	210
2.4.4.1. หลักวิศวกรรมย้อนรอย.....	210
2.4.4.2. หลักการวางขายครั้งแรก.....	211
2.4.4.3. หลักการละเมิดโดยสุจริต.....	212
2.4.2.4. การบังคับใช้สิทธิ.....	213
2.5.การให้ความคุ้มครองวงจรรวมเฉพาะกิจ.....	218
3.ข้อสรุปและเสนอแนะ.....	218
เอกสารอ้างอิง.....	224
ประวัติผู้เขียน.....	232