

สารบัญ

บทสรุปผู้บริหาร.....	(1)
คำนำ.....	(7)
บทคัดย่อภาษาอังกฤษ.....	(11)
บทคัดย่อภาษาไทย.....	(17)
สารบัญ.....	(23)
บทที่ 1 บทนำ.....	1
1.1 ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา.....	1
1.2 วัตถุประสงค์ของการศึกษาวิจัย.....	4
1.3 เป้าหมายของการศึกษาวิจัย.....	5
1.4 ขอบเขตการศึกษวิจัย.....	6
1.5 วิธีการดำเนินการของการศึกษาวิจัย.....	7
1.6 ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ.....	8
บทที่ 2 หลักการพื้นฐานของกิจการดาวเทียม.....	9
2.1 ความหมายของพื้นที่อวกาศ.....	10
2.2 วงโคจรดาวเทียม.....	14
2.2.1. วงโคจรประจำที่ (Geostationary Earth Orbit หรือ GEO).....	16
2.2.2. วงโคจรระยะปานกลาง (Medium Earth Orbit หรือ MEO).....	17

2.2.3. วงโคจรระยะต่ำ (Low Earth Orbit หรือ LEO).....	18
2.2.4. วงโคจรรูปวงรีมาก (Highly Elliptical Orbit หรือ HEO).....	19
2.3 ระบบการทำงานเบื้องต้นของดาวเทียม.....	22
2.3.1. ส่วนอวกาศ (Space Segment).....	24
2.3.2. ส่วนที่อยู่ภาคพื้นดิน (Ground Segment).....	24
2.4 หน่วยงานระหว่างประเทศและกฎหมายระหว่างประเทศที่เกี่ยวข้องกับการบริหารจัดการดาวเทียม.....	26
2.4.1. หน่วยงานระหว่างประเทศ.....	26
1. สำนักกิจการอวกาศส่วนนอกแห่งสหประชาชาติ (The United Nations Office for Outer Space Affairs หรือ UNOOSA).....	27
2. สหภาพโทรคมนาคมระหว่างประเทศ (International Telecommunication Union หรือ ITU).....	28
2.4.2. กฎหมายและหลักเกณฑ์ระหว่างประเทศที่เกี่ยวข้องกับการบริหารจัดการดาวเทียม.....	30
1. The 1967 Treaty on Principles Governing the Activities of States in the Exploration and Use of Outer Space, including the Moon	

and Other Celestial Bodies หรือ
 the “Outer Space Treaty (สนธิ
 สัญญาว่าด้วยหลักเกณฑ์การดำเนิน
 กิจการของรัฐในการสำรวจและการใช้
 ประโยชน์จากอวกาศภายนอก รวมทั้ง
 ดวงจันทร์และเทหะในท้องฟ้าอื่น ๆ)..... 36

2. The 1968 Agreement on the
 Rescue of Astronauts, the Return
 of Astronauts and the Return
 of Objects Launched into Outer
 Space หรือ Rescue Agreement
 (ข้อตกลงว่าด้วยการช่วยเหลือนักบิน
 อวกาศ การส่งกลับนักบินอวกาศและ
 วัตถุอวกาศที่ถูกลaunch เข้าสู่อวกาศ
 ค.ศ. 1968)..... 39

3. The Convention on International
 Liability for Damage Caused by
 Space Objects หรือ the Space
 Liability Convention หรือ Liability
 Convention) (อนุสัญญาความรับผิด
 ระหว่างประเทศต่อความเสียหาย
 เนื่องจากวัตถุอวกาศ ค.ศ. 1972)..... 40

4. The Convention on Registration of Objects Launched into Outer Space (Registration Convention) (อนุสัญญาการปล่อยวัตถุสู่อวกาศ).....	42
5. Agreement Governing the Activities of States on the Moon and Other Celestial Bodies (ข้อตกลงควบคุมกิจกรรมของรัฐบนดวงจันทร์และวัตถุบนท้องฟ้า).....	44
บทสรุป.....	51
บทที่ 3 รูปแบบการบริหารจัดการดาวเทียมของต่างประเทศ	53
3.1 กระบวนการจัดสรรสิทธิในการแสวงหาประโยชน์จากกิจการดาวเทียม.....	53
3.1.1. การจัดสรรโดยกระบวนการมาก่อนได้สิทธิก่อน (First-come, first served หรือ FCFS approaches).....	55
ข้อดีและข้อเสียของระบบการจัดสรรใบอนุญาตแบบมาก่อนได้สิทธิก่อน.....	57
การปรับใช้การจัดสรรใบอนุญาตแบบมาก่อนได้สิทธิก่อนกับการประกอบกิจการดาวเทียม.....	57

For educational use and reference only

3.1.2. การจัดสรรใบอนุญาตด้วยวิธีการประมูล (Auctions).....	62
ข้อดีและข้อเสียในการจัดสรรใบอนุญาต โดยวิธีการประมูล.....	65
การปรับใช้วิธีการจัดสรรโดยการประมูล กับกิจการดาวเทียม.....	66
3.1.3. การจัดสรรใบอนุญาตโดยการพิจารณา เปรียบเทียบคุณสมบัติ (Comparative review).....	72
ข้อดีและข้อเสียของวิธีการพิจารณา เปรียบเทียบคุณสมบัติ.....	74
การปรับใช้กระบวนการจัดสรรใบอนุญาต โดยการพิจารณาเปรียบเทียบคุณสมบัติ ของผู้ขอรับใบอนุญาตกับกิจการดาวเทียม	75
3.1.4. การจัดสรรใบอนุญาตโดยการจับสลาก (Lotteries).....	79
3.2 รูปแบบความสัมพันธ์ระหว่างรัฐกับผู้ประกอบการ เอกชน.....	80
3.2.1. ระบบสัมปทาน.....	80
ข้อดีและข้อเสียของระบบสัมปทาน.....	82
การปรับใช้ระบบสัมปทานกับอุตสาหกรรม ดาวเทียม.....	83

3.2.2. ระบบการร่วมลงทุนระหว่างภาครัฐกับ	
ภาคเอกชน (การร่วมทุน).....	85
ข้อดีและข้อเสียของระบบการร่วมลงทุน	
ระหว่างภาครัฐกับภาคเอกชน.....	86
การปรับใช้ระบบการร่วมลงทุนระหว่าง	
รัฐกับเอกชนกับอุตสาหกรรมดาวเทียม.....	87
3.2.3. ระบบการแข่งขันเสรีและเป็นธรรมแบบ	
มีใบอนุญาต.....	88
ข้อดีและข้อเสียระบบการแข่งขันเสรีและ	
เป็นธรรมแบบมีใบอนุญาตจากทาง กสทช	89
การปรับใช้ระบบการแข่งขันเสรีและ	
เป็นธรรมแบบมีใบอนุญาตกับอุตสาหกรรม	
ดาวเทียม.....	90
3.3 การศึกษาระบบการบริหารจัดการและกฎหมาย	
ที่เกี่ยวข้อง: ศึกษากรณีต่างประเทศ.....	91
3.3.1. ระบบการบริหารจัดการและกฎหมาย	
ที่เกี่ยวข้อง: ศึกษากรณีประเทศลักเซมเบิร์ก.....	91
1. ข้อมูลเบื้องต้นเกี่ยวกับนโยบายด้าน	
อวกาศและดาวเทียมของประเทศ	
ลักเซมเบิร์ก.....	91
2. ขั้นตอนการอนุญาตในการประกอบ	
กิจการดาวเทียม.....	104

3. หน่วยงานสำคัญที่เกี่ยวข้องในการขอ	
อนุญาตในการประกอบกิจการดาวเทียม	106
หน่วยงาน Institute Luxembourg of	
Regulation หรือหน่วยงาน ILR (สถาบัน	
กำกับดูแลแห่งประเทศลักเซมเบิร์ก).....	107
4. กฎหมายที่เกี่ยวข้องกับอวกาศและ	
ดาวเทียมของประเทศลักเซมเบิร์ก.....	110
1. พระราชบัญญัติว่าด้วยการสำรวจ	
และการใช้ทรัพยากรในอวกาศ	
(loi sur l'exploration et l'	
utilisation des ressources	
de l'espace).....	111
2. พระราชบัญญัติว่าด้วยสื่ออิเล็กทรอนิกส์	
(Loi du 27 juillet 1991	
sur les médias électroniques)	112
3.3.2. ระบบการบริหารจัดการและกฎหมาย	
ที่เกี่ยวข้อง: ศักษากรณีสหราชอาณาจักร	113
1. ข้อมูลเบื้องต้นเกี่ยวกับนโยบายด้าน	
อวกาศและดาวเทียมของ	
สหราชอาณาจักร.....	113
2. ขั้นตอนการอนุญาตในการประกอบ	
กิจการดาวเทียม.....	122

ตัวอย่างกระบวนการให้อนุญาตการประกอบกิจการดาวเทียมตามขั้นตอนของ UK Space Agency.....	122
3. หน่วยงานสำคัญที่เกี่ยวข้องในการขออนุญาตในการประกอบกิจการดาวเทียม	132
4. กฎหมายที่เกี่ยวข้องกับอวกาศและดาวเทียมของสหราชอาณาจักร.....	136
พระราชบัญญัติว่าด้วยอวกาศส่วนนอกของสหราชอาณาจักร ค.ศ. 1986 (UK outer space Act 1986 หรือ OSA).....	137
พระราชบัญญัติว่าด้วยอุตสาหกรรมอวกาศ 2018 (Space Industry Act 2018 หรือ SIA).....	141
บทสรุป.....	150
บทที่ 4 ปัญหาการบริหารจัดการดาวเทียม (สื่อสาร) ในประเทศไทย.....	153
4.1 ปัญหาความไม่ชัดเจนของกิจการดาวเทียมในส่วนของสัมปทาน.....	155
ตัวอย่างปัญหาที่เกิดขึ้นกรณีดาวเทียมไทยคม 4 5 และ 6.....	156

For Educational Use and Reference Only

ตัวอย่างปัญหาที่เกิดขึ้นกรณีดาวเทียมไทยคม 7..	160
ตัวอย่างปัญหาที่เกิดขึ้นกรณีดาวเทียมไทยคม 8..	163
4.2 ความไม่ชัดเจนของการบริหารจัดการดาวเทียม ภายหลังที่ระบบสัมปทานสิ้นสุดลง (การดำเนินการ ในกิจการดาวเทียมดวงใหม่ที่ไม่เกี่ยวข้องกับ สัมปทานเดิม).....	170
บทสรุป.....	133
บทที่ 5 บทวิเคราะห์และข้อเสนอแนะ.....	173
5.1 ข้อควรพิจารณาสำหรับภาครัฐจัดทำข้อเสนอแนะ.....	174
ลักษณะสำคัญของอุตสาหกรรมดาวเทียม.....	174
ข้อเท็จจริงที่ปรากฏในประเทศไทย.....	176
ข้อกฎหมายที่เกี่ยวข้องในประเทศไทย.....	177
5.2 ข้อเสนอแนะ.....	180
ข้อเสนอแนะที่ 1 แนวทางการแก้ไขปัญหาในเรื่อง การประสานงานกับสหภาพโทรคมนาคมระหว่าง ประเทศ.....	181
ข้อเสนอแนะที่ 2 ว่าด้วยเรื่องนิติสัมพันธ์ระหว่าง รัฐกับผู้ประกอบการดาวเทียม.....	185
ข้อเสนอแนะที่ 3 ว่าด้วยเรื่องกระบวนการจัดสรร สิทธิในการแสวงหาประโยชน์จากกิจการดาวเทียม (รวมถึงสิทธิในการเข้าใช้วงโคจรดาวเทียมด้วย)...	191
บทสรุป.....	195

ภาคผนวก ก. ถอดเทพงานสัมมนางานวิจัยการบริหารจัดการ
ดาวเทียมในอนาคตของประเทศไทย เรื่อง “โครงการศึกษา
เปรียบเทียบแนวทางการบริหารจัดการสิทธิในการใช้งาน
คลื่นความถี่และวงโคจรดาวเทียมที่เกี่ยวข้องสำหรับจัดทำ
ข้อเสนอแนะการบริหารจัดการดาวเทียมของประเทศไทย” 199

บรรณานุกรม..... 219

ดัชนี..... 239

สำหรับเพื่อการศึกษาและการอ้างอิงเท่านั้น
For educational use and reference only