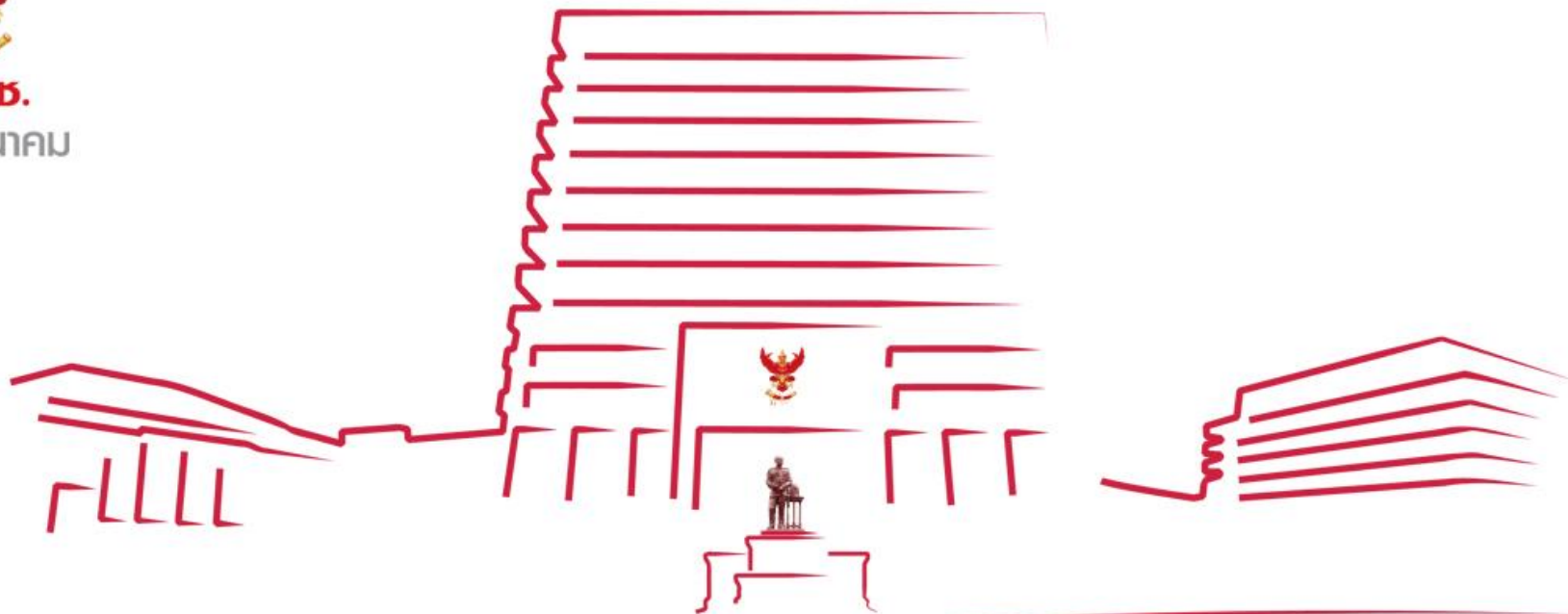




กสทช.
โทรคมนาคม



สำนักงาน กสทช.

การคำนวณค่าธรรมเนียม
สิทธิในการเข้าใช้วงโคจรดาวเทียม และ Landing Rights

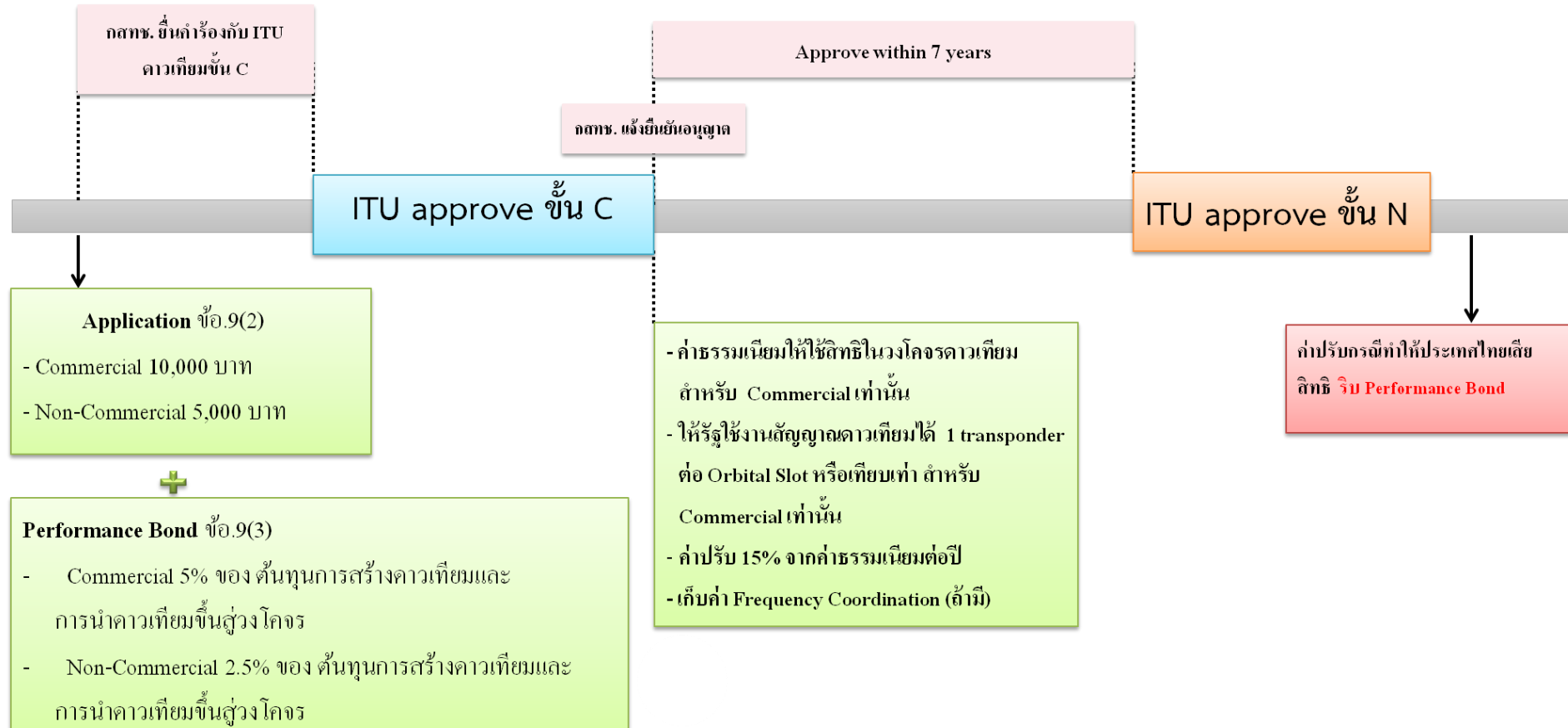


การคำนวณค่าธรรมเนียมสิทธิในการเข้าใช้วงโคจรดาวเทียม



ค่าธรรมเนียมการอนุญาตให้ใช้สิทธิในวงโคจรดาวเทียม

ผู้ประกอบการชาวไทย



รวมค่าใช้จ่ายของผู้ประกอบการในการอนุญาตให้ใช้สิทธิในวงโคจรดาวเทียม ตามข้อเสนอต่างๆ



Commercial Satellite

ค่าให้ใช้สิทธิ US\$150,000 (One Time)	ค่าให้ใช้สิทธิ US\$4 ล้าน (One Time)	ค่าให้ใช้สิทธิ SG\$80k Filing แรก (รายปี) SG\$10k Filing จัดไป (รายปี)	ค่าให้ใช้สิทธิ ไม่เก็บ
(โดย Detacon)	(วิธี: Projected Demand to Satellites)	(วิธี: Benchmarking กับ SG)	
+	+	+	+
Application Fee: 10,000 บาท	Application Fee: 10,000 บาท	Application Fee: 10,000 บาท	Application Fee: 10,000 บาท
Performance Bond: 5%	Performance Bond: 5%	Performance Bond: 5%	Performance Bond: 5%
ค่าปรับ 15% จากค่าธรรมเนียมต่อปี	ค่าปรับ 15% จากค่าธรรมเนียมต่อปี	ค่าปรับ 15% จากค่าธรรมเนียมต่อปี	ค่า Frequency Coordination (ถ้ามี)
ค่า Frequency Coordination (ถ้ามี)	ค่า Frequency Coordination (ถ้ามี)	ค่า Frequency Coordination (ถ้ามี)	ค่าให้รัฐใช้ Transponder
ค่าให้รัฐใช้ Transponder	ค่าให้รัฐใช้ Transponder	ค่าให้รัฐใช้ Transponder	

Non-Commercial Satellite

ค่าให้ใช้สิทธิ ไม่เก็บ
+
Application Fee: 5,000 บาท
Performance Bond: 2.5%
ค่า Frequency Coordination (ถ้ามี)

วิธี: Projected Demand to Satellites



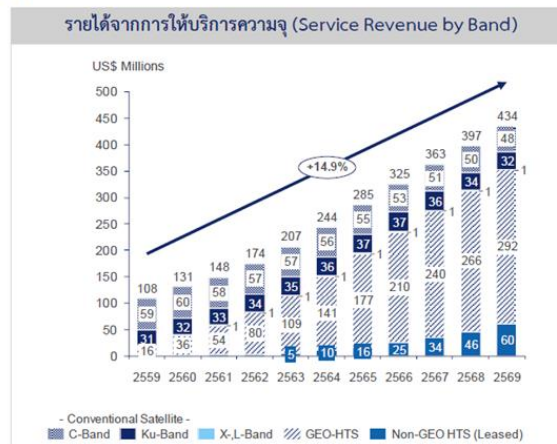
Satellite Name	Slot(E)	ADM	Freq. Band(s) Over THA
INTELSAT-904	45 USA	C	
INTELSAT-10	47.5 USA	C, Ku	
YAMAL-202	49 RUS	C	
NSS-5	50.5 HOL	C, Ku	
BELINTERSAT-1	51.5 BLR/CHN	C	
NSS-12	57 HOL	C	
INTELSAT-33e	60 USA	C, Ku, Ka	
INTELSAT-902	62 USA	C	
INMARSAT-5F1	62.5 G	Ka	
INMARSAT-4F2	64 G	C, L	
INTELSAT-906	64 USA	C	
INMARSAT-3F1	64.5 G	C, L	
INTELSAT-17	66 USA	C	
INTELSAT-20	68.5 USA	C	
INTELSAT-36	68.5 USA	C	
EUTELSAT-70B	70.5 F	Ku	
INTELSAT-22	72 USA	Ku	
ABS-2	75 RUS/PNG	C, Ku	
ABS-2A	75 RUS/PNG	Ku	
APSTAR-7	76.5 CHN	C	
HORIZONS-2	85 USA	Ku	
CHINASAT-12	87.5 CHN	C, Ku	
ST-2	88 SNG	C	
MEASAT-3	91.5 MLA	C	
MEASAT-3A	91.5 MLA	C	
NSS-6	95 LUX	Ku	
SES-8	95 LUX	Ku	
CHINASAT-11	98 CHN	C, Ku	
THURAYA-3	98.5 UAE	C, L	
ASIASEAT-5	100.5 CHN	C	
EXPRESS-AM3	103 RUS	C, Ku	
ASIASEAT-7	105.5 CHN	C, Ku	
TELKOM-4	108 INS	C	
SES-9	108.2 HOL	Ku	
CHINASAT-10	110.5 CHN	C	
KOREASAT-5A	113 KOR	Ku	
CHINASAT-6B	115.5 CHN	C	
KOREASAT-7	116 KOR	Ku	
TELKOM-3S	118 INS	C	
ASIASEAT-9	122 CHN	C	
JCSAT-13	124 J	Ku	
CHINASAT-6A	125 CHN	C	
JCSAT-10	128 J	C, Ku	
LAOSAT-1	128.5 LAO	C, Ku(AP30B)	
JCSAT-9	132 J	C	
VINASAT-1	132 VTN	C, Ku, Ku(AP30B)	
VINASAT-2	132 VTN	Ku, Ku(AP30B)	
APSTAR-6	134 CHN	C	
APSTAR-6C	134 CHN	C, Ku	
APSTAR-5	138 CHN	C	
APSTAR-5C	138 CHN	C, Ku	
APSTAR-9	142 CHN	C, Ku	
WINDS	143 J	Ka	
INMARSAT-4F1	143.5 G	C, L	
SUPERBIRD-C2	144 J	Ku	
JCSAT-14	154 J	C, Ku	

$$\text{Profit per year (ดาวเทียมไทย)} = \left(\frac{\text{รายได้ตาม Demand ของไทย}}{\text{จำนวนดาวเทียมที่มี Footprint ในไทย}} \right) \times (\text{PM} - \text{WACC})$$

$$\text{NPV for Orbital Slot Fee} = \sum_{t=1}^{15} \frac{\text{Profit per year}}{(1+WACC)^{t-1}} = 3.98069 \text{ หรือ } \underline{\text{US\$4 ล้าน}}$$

- Profit Margin (PM) (ดาวเทียมไทย) = 20% (ข้อมูล Detacon)
- Weighted Average Cost of Capital = 9% (อ้างอิงจากรายงานของสำนัก ขท. โดยที่ปรึกษา Time Consulting)
- อายุใบอนุญาตใช้สิทธิ = 15 ปี

ดาวเทียม 57 ดวง + 4 (Thaicom 4, 5, 6, 7 และ 8) = 62



รูปที่ 26: รายได้ตลาดดาวเทียมสื่อสารปัจจุบันและแนวโน้มในประเทศไทย
 ที่มา: Detacon Forecast 2018

Orbital Slot License Fee				
WACC	9%			
Year	Profit	Discounted profit	Sum for 15 Years	3.980693
1	0.453065	0.453064516		
2	0.453065	0.415655519		
3	0.453065	0.381335339		
4	0.453065	0.349848935		
5	0.453065	0.320962325		
6	0.453065	0.294460849		
7	0.453065	0.270147568		
8	0.453065	0.247841805		
9	0.453065	0.227377803		
10	0.453065	0.208603489		
11	0.453065	0.191379348		
12	0.453065	0.175577383		
13	0.453065	0.161080168		
14	0.453065	0.147779971		
15	0.453065	0.135577955		



หลักการและเหตุผล

อ้างอิงตาม:

- 1) หลักเกณฑ์หลักประกันประมูลคลื่นความถี่ย่าน 900 MHz และ 1800 MHz เก็บหลักประกัน 5% ของมูลค่าคลื่นความถี่ โดยใช้มูลค่าของดาวเทียมเป็นตัวตั้งแทนมูลค่าคลื่นความถี่ (ไม่รวมค่าปรับ 15% เนื่องจากปรับ 15% เป็นเหตุผลเฉพาะของการประมูลคลื่นความถี่)
- 2) พรบ. จัดซื้อจัดจ้าง เก็บหลักประกัน 5% จากมูลค่าการจัดซื้อจัดจ้าง
- 3) การเก็บ 2.5% สำหรับ Non-Commercial เป็นความเห็นจากคณะทำงาน

ประเภทค่าธรรมเนียม	สิทธิในการเข้าใช้ วงโคจรดาวเทียมขั้นต้น	สิทธิในการเข้าใช้วงโคจร ดาวเทียมขั้นสมบูรณ์	กำหนดชำระ
หลักประกันการปฏิบัติตามสัญญา (Performance Bond)	คิดเป็นเงิน 5% ของมูลค่าการสร้าง และปล่อยดาวเทียม (Commercial) คิดเป็นเงิน 2.5% ของมูลค่าการสร้าง และปล่อยดาวเทียม (Non-Commercial)		ภายใน 30 วันนับจาก วันที่ได้รับแจ้งจาก ITU



Landing Rights

รวมค่าใช้จ่ายของผู้ประกอบการในการอนุญาต Landing Rights ตาม ข้อเสนอต่างๆ



Commercial Satellite (ต่อดาวเทียม)

US\$150,000 (One Time)

(โดย Detacon)



Application Fee:
10,000 บาท

US\$12,500 (First Time)
US\$6,250 (Annual Fee)

(วิธี: Benchmarking)



Application Fee:
10,000 บาท

US\$4.5 ล้าน (One Time)

(วิธี: Projected Demand to Satellites)



Application Fee:
10,000 บาท

Non-Commercial Satellite (ต่อดาวเทียม)

ค่าให้สิทธิ
ไม่เก็บ



Application Fee:
5,000 บาท



ข้อจำกัด และหลักการการคำนวณ

1. ไม่มีหลักการคำนวณที่เป็นมาตรฐานสากล
2. วิธีที่ใช้จึงเป็นการเปรียบเทียบ (Benchmarking) จากอัตราค่าธรรมเนียม Landing Rights ในประเทศที่มีการเก็บค่าธรรมเนียม
3. อัตราค่าธรรมเนียม Landing Rights ในประเทศที่มีการเก็บค่าธรรมเนียมเป็นการใช้ดุลพินิจของหน่วยงานที่รับผิดชอบในเรื่องนี้ (ไม่มีการแสดงหลักการ และเหตุผลการคำนวณ)
4. แต่ละประเทศที่มีการเก็บค่าธรรมเนียมมีหลักการการเก็บค่าธรรมเนียมที่แตกต่างกัน



Country	Licence Duration (Years)	Types of Licence	Admin fee (USD)	Landing Rights License Fee (USD)	Annual Fee (Renewal/ Operation) (USD)	Note	Source
Kenya	15	Landing Rights Broadcasting Service	\$49.28	\$12,500	N/A	One Time Fee. <u>Separated Operating License (Used USD)</u>	ca.go.ke
Nigeria	Satellite Life Span	Earth Station Using I Band	N/A	\$2,000*	\$2,000	Spectrum Usage Fee for Earth Station(s) based on Economic Value of Spectrum I, C, Ku, Ka and ESIM/VSAT Terminals. <u>Separated Operating License (Used USD)</u>	https://www.ncc.gov.ng/documents/819-guidelines-on-commercial-satellite-communications-2018/file
		Earth Station Using C Band	N/A	\$2,000*	\$2,000		
		Earth Station Using Ku Band	N/A	\$2,000*	\$2,000		
		Earth Station Using Ka Band	N/A	\$2,000*	\$2,000		
		ESIM/VSAT Terminals	N/A	\$2,000*	\$2,000		
Zambian	Yearly	Landing Rights Broadcasting Service	\$1,000	\$20,000	\$10,000	<u>Separated Operating License (Used USD)</u>	https://www.iba.org.zm/licence-categories/
Pakistan	5	News and Current Affairs	\$1,411.93	\$35,298.27	40% LRP Fee +2% GAAR	Separated by Types of Content. <u>Landing Rights and Operating License combined. (Converted from PKR to USD)</u>	http://58.65.182.183/pemra/pemgov/wp-content/uploads/2017/03/LRP_Regulations_2016.pdf
		Sports		\$21,178.96	40% LRP Fee +5% GAAR		
		Environment, Wildlife, Weather, Climate Change, Documentary, Health & Nutrition, Agro. Science & Technology, Energy Conservation, Travel & Tourism, History, Education		\$3,529.83	50% LRP Fee +2% GAAR		
		Children		\$2,682.67	40% LRP Fee +2% GAAR		
		Music, Film, Drama, Soap, Fashion, Lifestyle, Cooking		\$18,355.10	40% LRP Fee +2% GAAR		
		Teleshopping & Property		\$14,119.31	40% LRP Fee +2% GAAR		

Admin Fee:

10,000 บาท ใช้ตามอัตราและเงื่อนไขการชำระค่าธรรมเนียมใบอนุญาตประกอบกิจการโทรคมนาคมของสำนักงาน กสทช. ได้ โดยผู้ขอ Landing Rights ควรมีสถานะเท่ากับผู้ประกอบการแบบมีโครงข่าย จึงไม่ต้องการทำ Benchmarking

Benchmarked Landing Rights License Fee:

$$(\$12,500 + \$2,000 + \$20,000 + \$15,860.69) / 4 = \$12,590.17 \text{ Per Satellite}$$

Benchmarked Annual Fee:

$$(\$2,000 + \$10,000 + \$6,403.11) / 3 = \$6,134.37 \text{ Per Satellite}$$



- ค่าธรรมเนียม Landing Rights ที่ US\$12,500 ต่อดาวเทียม
- ค่าธรรมเนียมรายปี (Annual Fee) ที่ 50% ของค่าธรรมเนียม Landing Rights (US\$6,250) ต่อดาวเทียม

****(Round Up/Round Down ตาม Benchmarking)

วิธีที่ 2: Projected Demand to Satellites



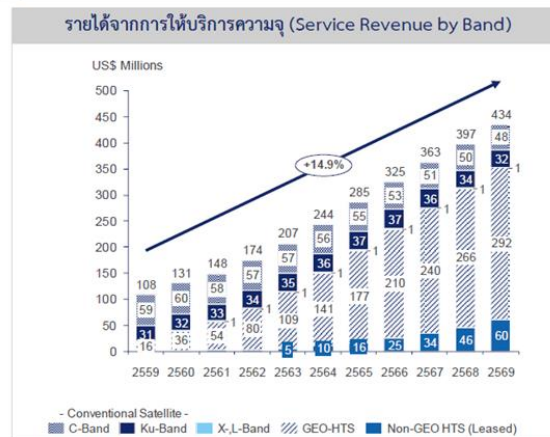
Satellite Name	Slot(E)	ADM	Freq. Band(s) Over THA
INTELSAT-904	45	USA	C
INTELSAT-10	47.5	USA	C, Ku
YAMAL-202	49	RUS	C
NSS-5	50.5	HOL	C, Ku
BELINTERSAT-1	51.5	BLR/CHN	C
NSS-12	57	HOL	C
INTELSAT-33e	60	USA	C, Ku, Ka
INTELSAT-902	62	USA	C
INMARSAT-5F1	62.5	G	Ka
INMARSAT-4F2	64	G	C, L
INTELSAT-906	64	USA	C
INMARSAT-3F1	64.5	G	C, L
INTELSAT-17	66	USA	C
INTELSAT-20	68.5	USA	C
INTELSAT-36	68.5	USA	C
EUTELSAT-70B	70.5	F	Ku
INTELSAT-22	72	USA	Ku
ABS-2	75	RUS/PNG	C, Ku
ABS-2A	75	RUS/PNG	Ku
APSTAR-7	76.5	CHN	C
HORIZONS-2	85	USA	Ku
CHINASAT-12	87.5	CHN	C, Ku
ST-2	88	SNG	C
MEASAT-3	91.5	MLA	C
MEASAT-3A	91.5	MLA	C
NSS-6	95	LUX	Ku
SES-8	95	LUX	Ku
CHINASAT-11	98	CHN	C, Ku
THURAYA-3	98.5	UAE	C, L
ASIASAT-5	100.5	CHN	C
EXPRESS-AM3	103	RUS	C, Ku
ASIASAT-7	105.5	CHN	C, Ku
TELKOM-4	108	INS	C
SES-9	108.2	HOL	Ku
CHINASAT-10	110.5	CHN	C
KOREASAT-5A	113	KOR	Ku
CHINASAT-6B	115.5	CHN	C
KOREASAT-7	116	KOR	Ku
TELKOM-3S	118	INS	C
ASIASAT-9	122	CHN	C
JCSAT-13	124	J	Ku
CHINASAT-6A	125	CHN	C
JCSAT-10	128	J	C, Ku
LAOSAT-1	128.5	LAO	C, Ku(AP30B)
JCSAT-9	132	J	C
VINASAT-1	132	VTN	C, Ku, Ku(AP30B)
VINASAT-2	132	VTN	C, Ku, Ku(AP30B)
APSTAR-6	134	CHN	C
APSTAR-6C	134	CHN	C, Ku
APSTAR-5	138	CHN	C
APSTAR-5C	138	CHN	C, Ku
APSTAR-9	142	CHN	C, Ku
WINDS	143	J	Ka
INMARSAT-4F1	143.5	G	C, L
SUPERBIRD-C2	144	J	Ku
JCSAT-14	154	J	C, Ku

$$Profit\ per\ year\ (\text{ดาวเทียมต่างชาติ}) = \left(\frac{\text{รายได้ตาม Demand ของไทย}}{\text{จำนวนดาวเทียมที่มี Footprint ในไทย}} \right) \times (PM - WACC)$$

$$NPV\ for\ Landing\ Rights = \sum_{t=1}^5 \frac{Profit\ per\ year}{(1+WACC)^{t-1}} = 4.54023\ \text{หรือ}\ US\$4.5\ \text{ล้าน}$$

- Profit Margin (PM) (ดาวเทียมต่างชาติ) = 35% (ข้อมูล Detacon)
- Weighted Average Cost of Capital = 9% (อ้างอิงจากรายงานของสำนัก ชพ. โดยที่ปรึกษา Time Consulting)
- อายุใบอนุญาตใช้สิทธิ = 5 ปี

← ดาวเทียม 57 ดวง + 4 (Thaicom 4, 5, 6, 7 และ 8) = 62



รูปที่ 26: รายได้ตลาดดาวเทียมสื่อสารปัจจุบันและแนวโน้มในประเทศไทย
ที่มา: Detacon Forecast 2018

Landing Rights				
WACC	9%			
Year	Profit	Discounted profit	Sum for 5 Years	4.54023
1	1.07088	1.070879765		
2	1.07088	0.9824585		
3	1.07088	0.901338074		
4	1.07088	0.826915664		
5	1.07088	0.758638224		



ภาคผนวก

อัตราและเงื่อนไขการชำระค่าธรรมเนียมใบอนุญาตประกอบกิจการโทรคมนาคม
แบบท้ายประกาศคณะกรรมการกิจการกระจายเสียง กิจการโทรทัศน์ และกิจการโทรคมนาคมแห่งชาติ
เรื่อง ค่าธรรมเนียมใบอนุญาตประกอบกิจการโทรคมนาคม

ตารางที่ ๑ อัตราค่าดำเนินการคำขอใบอนุญาต และอัตราค่าธรรมเนียมต่ออายุใบอนุญาต

แบบใบอนุญาต	อัตราค่าธรรมเนียม		เงื่อนไขการชำระค่าธรรมเนียม
	ค่าดำเนินการคำขอใบอนุญาต	ค่าธรรมเนียมต่ออายุใบอนุญาต	
แบบที่ ๑	๕,๐๐๐ บาท	-	<u>ค่าดำเนินการคำขอใบอนุญาต</u> ให้ชำระเมื่อยื่นคำขอใบอนุญาต ไม่คิดค่าใช้จ่ายในการดำเนินการคำขอเพิ่มประเภทบริการ <u>ค่าธรรมเนียมต่ออายุใบอนุญาต</u> ให้ชำระเมื่อยื่นคำขอต่ออายุใบอนุญาต ค่าดำเนินการคำขอใบอนุญาต และค่าต่ออายุใบอนุญาต ผู้ยื่นคำขอรับใบอนุญาตและผู้รับใบอนุญาตที่ขอต่ออายุใบอนุญาต ไม่อาจเรียกคืนได้ แม้ไม่ได้รับอนุญาต หรือต่ออายุใบอนุญาต
แบบที่ ๒ ที่ไม่มีโครงข่าย	๕,๐๐๐ บาท	-	
แบบที่ ๒ ที่มีโครงข่าย	๑๐,๐๐๐ บาท	-	
แบบที่ ๓	๑๐,๐๐๐ บาท	๑๐,๐๐๐ บาท	