## สรุปผลการรับฟังความคิดเห็นของผู้มีส่วนได้เสียและประชาชนทั่วไป ต่อ การปรับปรุงประกาศ กสทช. เรื่อง มาตรฐานทางเทคนิคของเครื่องโทรคมนาคมและอุปกรณ์ สำหรับเครื่องวิทยุคมนาคมที่ใช้คลื่นความถี่ ๕.๙๒๕ - ๖.๔๒๕ กิกะเฮิรตซ์ ระหว่างวันที่ ๑ มีนาคม ๒๕๖๗ และการประชุมรับฟังความคิดเห็นของผู้มีส่วนได้เสียและประชาชนทั่วไป เมื่อวันที่ ๒๙ มีนาคม ๒๕๖๗ ณ อาคารหอประชุมสายลม ๕๐๑๑ (ชั้น ๑) สำนักงาน กสทช. และผ่านระบบอิเล็กทรอนิกส์ (Online)

ประเด็น	ความคิดเห็น/ข้อเสนอแนะ	ผู้แสดงความเห็น/หน่วยงาน	ผลการพิจารณา/แนวทางการดำเนินการ
๑. ความเหมาะสมของ	สมาร์ทโฟนที่รองรับ Wi-Fi 7 และใช้งานอยู่ในช่วง	บริษัท เสียวหมี่ เทคโนโลยี (ประเทศไทย) จำกัด	คงเดิม / สมาร์ทโฟนที่รองรับ Wi-Fi 7 สามารถใช้
ขอบข่าย	ความถี่ ที่ไม่เกิน 5.925 - 6.425 GHz และมี	แสดงความคิดเห็นในการประชุมรับฟังความคิดเห็นฯ	งานได้ โดยต้องมีลักษณะทางเทคนิคสอดคล้องตาม
	ข้อกำหนดสอดคล้องตามมาตรฐานทั้งในทางเทคนิค	วันที่ ๒๙ มีนาคม ๒๕๖๗	มาตรฐานที่เกี่ยวข้อง เช่น กสทช. มท. 1035-2562
	และความปลอดภัย จะสามารถใช้งานได้หรือไม่		และ/หรือ 1039-2566
	เหมาะสม	บริษัท โซนี่ ไทย จำกัด	คงเดิม
		แบบแสดงความคิดเห็น ลงวันที่ ๒๓ เมษายน ๒๕๖๗	
	• The Companies (Cisco, Meta, Intel)	Cisco Systems Inc.	คงเดิม
	welcome the initiative from NBTC to	Meta Platforms Inc.	
	conduct public consultation on the	Intel Corporation.	
	technical standards for Telecommunications	แบบแสดงความคิดเห็น ลงวันที่ ๑ พฤษภาคม ๒๕๖๗	
	and Radio communication Equipment		
	Operating in the 5.925–6.425 GHz frequency		
	band. These technical standards from NBTC		
	will allow manufacturers of devices and		
	equipment to deliver them according to		
	the requirements set by NBTC.		
	The Companies supports NBTC's proposed		
	changes to the technical standards for		

ประเด็น	ความคิดเห็น/ข้อเสนอแนะ	ผู้แสดงความเห็น/หน่วยงาน	ผลการพิจารณา/แนวทางการดำเนินการ
	devices in the lower 6 GHz band, including		
	its adoption of internationally-recognized		
	standards set by the European Conference		
	of Postal and Telecommunications		
	Administrations (CEPT) and the European		
	Telecommunications Standards Institute		
	(ETSI).		
	• The Companies support NBTC's decision to		
	follow CEPT-adopted power levels for LPI		
	and VLP, as well as the decision to include		
	both ETSI EN 303 687 and FCC Part 15.407		
	as the appropriate technical standards for		
	devices in the band.		
	Qualcomm welcomes the initiative from	Qualcomm International Incorporated	คงเดิม
	NBTC to conduct public consultation on the	แบบแสดงความคิดเห็น ลงวันที่ ๑ พฤษภาคม ๒๕๖๗	
	technical standards for Telecommunications		
	and Radio communication Equipment		
	Operating in the 5.925–6.425 GHz frequency		
	band. These technical standards from NBTC		
	will allow manufacturers of devices and		
	equipment to deliver their products		
	according to the requirements set by NBTC.		
	• The Companies supports NBTC's proposed		
	changes to the technical standards for		
	devices in the lower 6 GHz band, including		

ประเด็น	ความคิดเห็น/ข้อเสนอแนะ	ผู้แสดงความเห็น/หน่วยงาน	ผลการพิจารณา/แนวทางการดำเนินการ
	its adoption of internationally-recognized standards set by the European Conference of Postal and Telecommunications Administrations (CEPT) and the European Telecommunications Standards Institute (ETSI).  • The Companies support NBTC's decision to follow CEPT-adopted power levels for LPI and VLP, as well as the decision to include both ETSI EN 303 687 and FCC Part 15.407 as the appropriate technical standards for devices in the band.		
๒. ความเหมาะสมของ คลื่นความถี่	As it is stated in previous communications with NBTC, IEEE 8 0 2 LMSC supports allocation of upper 6 GHz (i.e., 6.425 GHz – 7.125 GHz) band for unlicensed operation and we look forward to NBTC's leadership and effort in achieving this objective.	IEEE 802 LAN/MAN Standards Committee Chairman หนังสือแสดงความคิดเห็น ลงวันที่ ๒๑ เมษายน ๒๕๖๗	คงเดิม / ปัจจุบันสำนักงาน กสทช. อยู่ระหว่างการติดตาม ความคืบหน้าและพัฒนาการของเทคโนโลยีที่ ประเทศต่างๆ เลือกใช้สำหรับคลื่นความถี่ ๖.๔๒๕ - ๗.๑๒๕ กิกะเฮิรตซ์ ทั้งในกิจการโทรคมนาคม เคลื่อนที่สากล (International Mobile Telecommunications: IMT) และในรูปแบบ RLAN/Wi-Fi เพื่อใช้ประกอบการพิจารณากำหนด แนวทางการอนุญาตให้ใช้คลื่นความถี่ดังกล่าวใน ประเทศไทย ต่อไป
	เหมาะสม	บริษัท โซนี่ ไทย จำกัด แบบแสดงความคิดเห็นวันที่ ๒๓ เมษายน ๒๕๖๗	คงเดิม

ประเด็น	ความคิดเห็น/ข้อเสนอแนะ	ผู้แสดงความเห็น/หน่วยงาน	ผลการพิจารณา/แนวทางการดำเนินการ
	<u>5925 – 6425 MHz</u>	Cisco Systems Inc.	คงเดิม
	The Companies applaud NBTC's decision to	Meta Platforms Inc.	
	allocate the lower portion of the 6 GHz band	Intel Corporation.	
	for RLAN/Wi-Fi use and to advance efforts to	แบบแสดงความคิดเห็น ลงวันที่ ๑ พฤษภาคม ๒๕๖๗	
	enable the use of this frequency range	BEOLOGOPHALIA INLINIENIA PIA PIA DALLINA GREGORI	
	through the planned publication of the		
	relevant technical standards.		
	The Companies support the allocation of the		
	5925-6425 MHz range for both RLAN low		
	power indoor (LPI) and very low power (VLP)		
	use. We note that NBTC has proposed the		
	same power limits as adopted by CEPT.		
	The Companies also support the inclusion of		
	both ETSI EN 303 687 and the US Federal		
	Communications Commission (FCC) Part		
	15.407 rules as relevant technical standards		
	for devices using the 6 GHz band. The ETSI		
	standard also specifies the specific		
	requirements for narrowband frequency-		
	hopping systems, which will allow NBTC to		
	foster spectrum sharing in the band to ensure		
	the efficient and fair use of the frequency.		
	This global alignment will help in achieving		
	economies of scale for devices, routers and		
	other wireless networking systems with		
	immediate availability of these products with		
	a very robust existing device ecosystem.		
	NBTC has joined the ranks of several		
	regulators around the world who have		

ประเด็น	ความคิดเห็น/ข้อเสนอแนะ	 ผู้แสดงความเห็น/หน่วยงาน	ผลการพิจารณา/แนวทางการดำเนินการ
	already opened access to the 6 GHz band for		
	license-exempt use to allow applications to		
	leverage Wi-Fi 6E and beyond. Notably,		
	countries including Australia, Bahrain,		
	Canada, Chile, Colombia, Hong Kong, Japan,		
	Jordan, Kenya, Malaysia, Mexico, Morocco,		
	New Zealand, Qatar, Russia, Saudi Arabia,		
	Singapore, South Korea, Taiwan, Türkiye, the		
	United Arab Emirates, the United Kingdom,		
	and the United States have allowed license-		
	exempt use of the band. A European decision		
	to open the 6 GHz band for unlicensed use		
	was also adopted, and countries including		
	Belgium, France, Germany, Iceland,		
	Liechtenstein, Norway, Sweden, and		
	Switzerland are already implementing it.		
	6425 – 7125 MHz		คงเดิม /
	While NBTC's allocation of the 5925-6425		ปัจจุบันสำนักงาน กสทช. อยู่ระหว่างการติดตาม
	MHz band for RLAN/Wi-Fi use and the		ความคืบหน้าและพัฒนาการของเทคโนโลยีที่
	proposed adoption of relevant technical		ประเทศต่างๆ เลือกใช้สำหรับคลื่นความถี่ ๖.๔๒๕ -
	standards are important and necessary steps		๗.๑๒๕ กิกะเฮิรตซ์ ทั้งในกิจการโทรคมนาคม
	to enhance Wi-Fi capacity and capability in		เคลื่อนที่สากล (International Mobile
	Thailand, the Companies also encourage the		Telecommunications: IMT) และในรูปแบบ
	further opening of the full 6 GHz band—		RLAN/Wi-Fi เพื่อใช้ประกอบการพิจารณากำหนด
	including the 6425-7125 MHz range—for use		แนวทางการอนุญาตให้ใช้คลื่นความถี่ดังกล่าวใน
	by license-exempt devices and technologies.		ประเทศไทย ต่อไป
	This policy direction will also facilitate the		
	government policy on "Ignite Thailand",		
	which aims to transform Thailand into a		

ประเด็น	ความคิดเห็น/ข้อเสนอแนะ	ผ้แสดงความเห็น/หน่วยงาน	ผลการพิจารณา/แนวทางการดำเนินการ
	Digital Economy Hub by fostering an	ų.	
	environment that attracts industries of the		
	future, such as artificial intelligence and		
	advanced telecommunications. The		
	additional allocation of 6425 – 7125 MHz for		
	unlicensed use will enhance broadband		
	infrastructure and wireless connectivity		
	capabilities, and encourages innovation in IoT		
	and smart technologies, thus accelerating		
	Thailand's transition to a leading digital		
	economy.		
	Moreover, we believe rapid allocation of the		
	full 6 GHz band for RLAN use is needed to		
	realize the full economic and societal		
	benefits of wireless technologies that are		
	becoming pervasive in Thailand. Enabling		
	access to the upper part of the band would		
	enable Thailand's users—both consumers		
	and businesses—to enjoy the full benefit of		
	Wi-Fi technologies that can fully utilize		
	multiple wide channels and their associated		
	advanced technologies to deliver multiple		
	times of improvements in speeds and		
	capacity.		
	We understand that NBTC's position is to		
	monitor international developments—		
	including those included in the outcomes of		
	ITU WRC-23—before deciding on the future		
	of the upper portion of the 6 GHz band. We		

ประเด็น	ความคิดเห็น/ข้อเสนอแนะ	ผ้แสดงความเห็น/หน่วยงาน	ผลการพิจารณา/แนวทางการดำเนินการ
	would highlight that the WRC-23 decisions	y	
	sought to provide flexibility to different		
	administrations on their best approach to use		
	this band, ensuring that both Wi-Fi and IMT		
	technologies can develop and benefit from		
	economies of scale. Given that the recent		
	proliferation of wireless technologies		
	operating in license-exempt frequencies has		
	significantly increased demand for this		
	spectrum resulting in congestion being		
	experienced by end users, the allocation of		
	the full band for RLAN/Wi-Fi use will bring the		
	greatest benefit to Thai users and would		
	remain aligned with the consensus of the		
	decisions from WRC-23.		
	To continue supporting the development of		
	technologies, services, and applications		
	(including ongoing Smart City and Internet of		
	Things projects) in Thailand, the		
	advancement of connectivity infrastructure		
	including radiofrequency spectrum is		
	essential. The allocation of the full 6 GHz		
	band would make additional spectrum		
	available for current Wi-Fi technologies as		
	well as immediately enable Thai users to		
	benefit from the advanced capabilities		
	included in Wi-Fi 6E and beyond. This		
	strategic decision supports the government		
	and the NBTC's initiatives by making the		

ประเด็น	ความคิดเห็น/ข้อเสนอแนะ	ผ้แสดงความเห็น/หน่วยงาน	ผลการพิจารณา/แนวทางการดำเนินการ
	necessary resources available for all	y	
	technologies, promoting competition, and		
	encouraging investments from high-tech		
	sectors.		
	Opening the full 1200 MHz of the 6 GHz band		
	would also align Thailand with global leaders		
	that are embracing the benefits of Wi-Fi 6E		
	and beyond. These countries include		
	Argentina, Brazil, Canada, Costa Rica, the		
	Dominican Republic, El Salvador, Guatemala,		
	Honduras, Peru, South Korea, Saudi Arabia,		
	and the United States who have opened the		
	entire 5925-7125 MHz range for license-		
	exempt use, with many others also		
	considering the same.		
	In accordance with Article 60 of the Thailand		
	Constitution B.E. 2560, which states that		
	"Allocation for the utilization of the		
	frequency spectrum, whether for transmitting		
	radio broadcasts, television, telecommunications,		
	or other benefits, must prioritize the best		
	interests of the people, state security, and		
	public welfare," we assert that the allocation		
	of the upper 6 GHz band for unlicensed use		
	is crucial. This allocation not only supports		
	technological innovation and economic		
	growth but also aligns with the constitutional		
	mandate to serve the public's best interests		
	by improving access to essential services and		

ประเด็น	ความคิดเห็น/ข้อเสนอแนะ	ผู้แสดงความเห็น/หน่วยงาน	ผลการพิจารณา/แนวทางการดำเนินการ
	enhancing free and fair competition among	<u> </u>	
	technologies.		
	5925 – 6425 MHz	Qualcomm International Incorporated	คงเดิม
	Qualcomm applaud NBTC's decision to	   แบบแสดงความคิดเห็น ลงวันที่ ๑ พฤษภาคม ๒๕๖๗	
	allocate the lower portion of the 6 GHz band	1	
	for RLAN/WiFi use and to advance efforts to		
	enable the use of this frequency range		
	through the planned publication of the		
	relevant technical standards.		
	We support the allocation of the 5925-6425		
	MHz range for both RLAN low power indoor		
	(LPI) and very low power (VLP) use.		
	Qualcomm also support the inclusion of		
	both ETSI EN 303 687 and the US Federal		
	Communications Commission (FCC) Part		
	15.407 rules as relevant technical standards		
	for devices using the 6 GHz band. This global		
	alignment will help in achieving economies		
	of scale for devices, routers and other		
	wireless networking systems with immediate		
	availability of these products with a very		
	robust existing device ecosystem.		
	NBTC has joined the ranks of several		
	regulators around the world who have		
	already opened access to the 6 GHz band for		
	license-exempt use to allow applications to		
	leverage Wi-Fi 6E and beyond. Notably,		
	countries including Australia, Bahrain,		
	Canada, Chile, Colombia, Hong Kong, Japan,		

ประเด็น	ความคิดเห็น/ข้อเสนอแนะ	ผู้แสดงความเห็น/หน่วยงาน	ผลการพิจารณา/แนวทางการดำเนินการ
	Jordan, Kenya, Malaysia, Mexico, Morocco,	y .	
	New Zealand, Qatar, Russia, Saudi Arabia,		
	Singapore, South Korea, Taiwan, Türkiye, the		
	United Arab Emirates, the United Kingdom,		
	and the United States have allowed license-		
	exempt use of the band. A European decision		
	to open the 5925-6425 MHz band for		
	unlicensed use was also adopted, and		
	countries including Belgium, France,		
	Germany, Iceland, Liechtenstein, Norway,		
	Sweden, and Switzerland are already		
	implementing it.		
	<u>6425 – 7125 MHz</u>		คงเดิม /
	In the event that NBTC opens the upper		๑. ปัจจุบันสำนักงาน กสทช. อยู่ระหว่างการติดตาม
	portion of the 6 GHz band for unlicense, we		ความคืบหน้าและพัฒนาการของเทคโนโลยีที่
	suggest allowing the use of 320 MHz		ประเทศต่างๆ เลือกใช้สำหรับคลื่นความถี่ ๖.๔๒๕ -
	bandwidth channels, as the use of the full		๗.๑๒๕ กิกะเฮิรตซ์ ทั้งในกิจการโทรคมนาคม
	band allows the use of three 320 MHz		เคลื่อนที่สากล (International Mobile
	channels. The use of 320 MHz channels will		Telecommunications: IMT) และในรูปแบบ
	allow future Wi-Fi 6E and Wi-Fi 7 networks to		RLAN/Wi-Fi เพื่อใช้ประกอบการพิจารณากำหนด
	provide enhanced performance for domestic		แนวทางการอนุญาตให้ใช้คลื่นความถี่ดังกล่าวใน
	and industrial use cases.		ประเทศไทย ต่อไป
	Additionally, if NBTC opens the 6425-7125		๒. เนื่องจากผลการศึกษาจากสหภาพยุโรปและสหราช
	MHz range, we suggest using the FCC Part		อาณาจักร ชี้ให้เห็นว่าขีดจำกัดกำลังส่งสูงสุดที่ 250
	15.407 technical parameters to govern the		mW เป็นระดับกำลังส่งที่มีโอกาสก่อให้เกิดการ
	operation of LPI, VLP, and standard power		รบกวนได้น้อยต่อกิจการหลัก จึงเป็นระดับกำลังส่งที่
	devices in the upper part of the band.		สามารถตอบสนองความกังวลของผู้มีส่วนได้เสียและ
	Considering power limits, the FCC Part 15.407		ผู้ใช้งานในกิจการเดิมเกี่ยวกับการรบกวนการใช้คลื่น
	rules define a maximum 30 dBm EIRP and a		ความถี่ที่อาจเกิดขึ้นจากการใช้คลื่นความถี่ด้วยเครื่อง

ประเด็น	ความคิดเห็น/ข้อเสนอแนะ	ผู้แสดงความเห็น/หน่วยงาน	ผลการพิจารณา/แนวทางการดำเนินการ
	maximum power spectral density of 5		วิทยุคมนาคมที่มีกำลังส่งสูงขึ้น ซึ่งการอนุญาตให้ใช้
	dBm/MHz for indoor applications and a		กำลังส่งออกอากาศสมมูลแบบไอโซทรอปีก
	maximum 14 dBm EIRP and a maximum		( Equivalent Isotropically Radiated Power:
	power spectral density of -5 dBm/MHz.		e.i.r.p.) สูงสุดสำหรับอุปกรณ์ที่ใช้คลื่นความถี่ ๕.๙๒๕
	If NBTC wishes to implement standard power		- ๖.๔๒๕ กิกะเฮิรตซ์ ที่ กสทช. กำหนดไว้ในปัจจุบัน มี
	applications in the upper part of the 6 GHz		ความเหมาะสมแล้ว
	band, FCC Part 15.407 sets a maximum 36		
	dBm EIRP and a maximum power spectral		
	density of 23 dBm/MHz. It is worth noting		
	that for outdoor devices, the maximum EIRP		
	is limited to 125 mW (21 dBm) at any		
	elevation angle above 30 degrees as		
	measured from the horizon.		
	It should be highlighted that the WRC-23		
	decisions sought to provide flexibility to		
	different administrations on their best		
	approach to use this band, ensuring that both		
	Wi-Fi and IMT technologies can develop and		
	benefit from economies of scale.		
	This consultation does not address it, but if	Dynamic Spectrum Alliance Limited (DSA)	คงเดิม /
	NBTC considers opening the 6425 – 7125 MHz	   หนังสือแสดงความคิดเห็น	ปัจจุบันสำนักงาน กสทช. อยู่ระหว่างการติดตาม
	frequency range for WAS/RLANs use in the	   ลงวันที่ ๑ พฤษภาคม ๒๕๖๗	ความคืบหน้าและพัฒนาการของเทคโนโลยีที่
	future, the standards should support the 320	BIVARAL OF ME CALLETA OCCUPA	ประเทศต่างๆ เลือกใช้สำหรับคลื่นความถี่ ๖.๔๒๕ -
	MHz wide channels enabled by Wi-Fi 7. With		๗.๑๒๕ กิกะเฮิรตซ์ ทั้งในกิจการโทรคมนาคม
	wider channels, access points will be able to		เคลื่อนที่สากล (International Mobile
	support extremely high capacity bandwidths,		Telecommunications: IMT) และในรูปแบบ
	enabling vital applications for the 21st		RLAN/Wi-Fi เพื่อใช้ประกอบการพิจารณากำหนด
	century.		แนวทางการอนุญาตให้ใช้คลื่นความถี่ดังกล่าวใน
			ประเทศไทย ต่อไป

ประเด็น	ความคิดเห็น/ข้อเสนอแนะ	ผู้แสดงความเห็น/หน่วยงาน	ผลการพิจารณา/แนวทางการดำเนินการ
๓. ความเหมาะสมของ	In response to the request for comments on	Kiwa Product Compliance	คงเดิม
มาตรฐานทางเทคนิค	the draft amendment to the NBTC	หนังสือแสดงความคิดเห็น	
<b></b>	announcement on technical standards for	   ลงวันที่ ๒๘ มีนาคม ๒๕๖๗	
	telecommunications equipment and		
	equipment for radio communications		
	equipment using the frequency 5925 - 6425		
	MHz, we, Kiwa Product Compliance, hereby		
	submit our comments as follows:		
	1) Kiwa Product Compliance would like to		
	thank NBTC for leadership in seeking		
	comments on prospective announcements		
	and / or amendments pertaining to new		
	technical and compliance requirements,		
	particularly regarding the 5925 - 6425 MHz		
	frequency range.		
	This frequency range is a hot topic for global		
	manufacturers and any announcements		
	would be critical to not only ensure		
	compliance with NBTC regulations, but also		
	in terms of the process of getting products to		
	market in Thailand.		
	2) Kiwa Product Compliance fully support the		
	NBTC proposal to accept EU test reports to		
	standard ETSI EN 303 687 to support all		
	future Type Approval applications containing		
	the frequency range 5925 – 6425 MHz.		
	The current NBTC Technical Standards -		
	NBTC TS 1039-2566- only lists FCC Part		
	15.407 Subpart E as a reference standard, for		

ประเด็น	ความคิดเห็น/ข้อเสนอแนะ	ผู้แสดงความเห็น/หน่วยงาน	ผลการพิจารณา/แนวทางการดำเนินการ
	which test reports cover the full 6 GHz		
	frequency range of 5925 – 7125 MHz.		
	Global manufacturers, therefore, currently		
	encounter regulatory challenges when		
	seeking NBTC certification for their WiFi 6E		
	product portfolio, since the FCC Part 15.407		
	Subpart E test report covers 5925 - 7125		
	MHz, whereas only 5925 - 6425 MHz is		
	permitted by NBTC.		
	The acceptance of EU test reports to		
	standard ETSI EN 303 687 would remove this		
	regulatory challenge and allow global		
	manufacturers smoother market access		
	opportunities when seeking NBTC approval,		
	removing the need for bespoke Thailand test		
	reports to be created. This practice would		
	also be in line with other global Regulators.		
	We have three suggestions and hope that	Vivo Mobile Communication Co., Ltd.	๑. คงเดิม / เงื่อนไขการใช้งานในข้อ 2.1.1 สำหรับ
	you can adopt.	   จดหมายอิเล็กทรอนิกส์แสดงความคิดเห็น	ผลิตภัณฑ์ ที่ใช้กำลังส่งไม่เกิน 25 mW และค่าความ
	1. as Specified in section 2.1.1 of draft	   ลงวันที่ ๑๘ เมษายน ๒๕๖๗	หนาแน่นสเปกตรัมทางพลังงานสูงสุดไม่เกิน 1.25
	amendment, for products with a Maximum		mW/MHz สอดคล้องตามข้อเสนอแล้ว
	Radiated Power not exceeding 25 mW and		
	Energy Spectral Densities not exceeding 1.25		
	mW/MHz can only be used outside the		
	building ,we recommended add indoor usage		
	conditions to be Consistent with the old		
	standard NBTC TS 1039-2566.		
	2. For the newly added type in the draft		๒. คงเดิม / เงื่อนไขการใช้งานสำหรับเครื่องวิทยุ
	amendment with a bandwidth requirement		คมนาคมที่มีความกว้างแถบความถี่ต่ำกว่า 20

ประเด็น	ความคิดเห็น/ข้อเสนอแนะ	ผู้แสดงความเห็น/หน่วยงาน	ผลการพิจารณา/แนวทางการดำเนินการ
	of less than 20M, is this only requirement for NarrowBand (NB) device?  3. For products like mobile phones that can be used both indoors and outdoors, which category of Maximum Radiated Power and Energy Spectral Densities limitations should we meet according to section 2.1.1? I suggest to add some product category definitions in		เมกะเฮิรตซ์ ข้อกำหนดนี้ใช้สำหรับอุปกรณ์ NarrowBand (NB) เท่านั้น ๓. คงเดิม / เครื่องวิทยุคมนาคมที่ใช้งานภายใน อาคารเมื่อเชื่อมต่อกับ Indoor AP จะใช้งานที่กำลัง ส่ง 250 mW (e.i.r.p.) การใช้งานภายนอกคาร จะใช้ งานที่กำลังส่ง 25 mW (e.i.r.p.)
	each restriction requirement. เสนอให้ระบุค่า Duty Cycle ลงในประกาศ	บริษัท ไทยคม จำกัด (มหาชน) แสดงความคิดเห็นในการประชุมรับฟังความคิดเห็นฯ วันที่ ๒๙ มีนาคม ๒๕๖๗	ปรับปรุง / เครื่องวิทยุคมนาคมที่ใช้งานภายในอาคาร และภายนอกอาคารที่มีความกว้างแถบความถี่ต่ำกว่า 20 MHz จะต้องมีผลการทดสอบค่าอัตราการ ครอบครองคลื่นความถี่ทางเวลา (Duty Cycle) สอดคล้องตามมาตรฐาน ETSI EN 303 687 V1.1.1 หรือฉบับใหม่กว่า ซึ่งการระบุค่าอัตราการครอบครอง คลื่นความถี่ทางเวลา (Duty Cycle) ไว้ในประกาศฯ จะ ส่งผลให้มีความชัดเจน สำนักงาน กสทช. จึงได้กำหนด ไว้ในเงื่อนไขการใช้งานที่ปรากฏในข้อ 2.1.1 ของ ประกาศ สำหรับเครื่องวิทยุคมนาคมที่ใช้กำลังส่งไม่ เกิน 25 mW และมีค่าความหนาแน่นสเปกตรัมทาง พลังงานสูงสุดไม่เกิน 12.5 mW/MHz
	เห็นชอบในการปรับปรุงประกาศฉบับนี้ และไม่เห็น ควรให้ระบุค่า Duty Cycle ไว้ในประกาศ	บริษัท คิวแมน คอนซัลติ้ง จำกัด แสดงความคิดเห็นในการประชุมรับฟังความคิดเห็นฯ วันที่ ๒๙ มีนาคม ๒๕๖๗	ปรับปรุง / เครื่องวิทยุคมนาคมที่ใช้งานภายในอาคาร และภายนอกอาคารที่มีความกว้างแถบความถี่ต่ำกว่า 20 MHz จะต้องมีผลการทดสอบค่าอัตราการ ครอบครองคลื่นความถี่ทางเวลา (Duty Cycle) สอดคล้องตามมาตรฐาน ETSI EN 303 687 V1.1.1 หรือฉบับใหม่กว่า ซึ่งการระบุค่าอัตราการครอบครอง คลื่นความถี่ทางเวลา (Duty Cycle) ไว้ในประกาศฯ จะ ส่งผลให้มีความชัดเจน สำนักงาน กสทช. จึงได้กำหนด

ประเด็น	ความคิดเห็น/ข้อเสนอแนะ	ผู้แสดงความเห็น/หน่วยงาน	ผลการพิจารณา/แนวทางการดำเนินการ
ประเด็น	Authorizing SP mode at a maximum EIRP of 36 dBm for access points and 30 dBm for	IEEE 802 LAN/MAN Standards Committee Chairman	ไว้ในเงื่อนไขการใช้งานที่ปรากฏในข้อ 2.1.1 ของ ประกาศ สำหรับเครื่องวิทยุคมนาคมที่ใช้กำลังส่งไม่ เกิน 25 mW และมีค่าความหนาแน่นสเปกตรัมทาง พลังงานสูงสุดไม่เกิน 12.5 mW/MHz คงเดิม / เนื่องจากผลการศึกษาจากสหภาพยุโรปและสหราช
	client devices for indoor and outdoor operation enables many key applications including next-generation mixed reality experiences like metaverse, multi-gigabit per second outdoor coverage (e.g., parks, stadiums), multi-gigabit point-to-multipoint connectivity, low-latency applications like industrial IoT, and Voice over IP (Wi-Fi calling). SP operation also improves indoor Wi-Fi performance to match coverage performance of the 5 GHz band. The USA and Canada have already authorized SP mode and started certification of AFC systems. The certification process for AFC system and device is based on the industry developed recommended compliance specification 14,15,16. On 23 February 2024, Federal Communications Commission (FCC) announced17 approval of seven AFC systems for commercial operation. A number of AFC devices and Fixed Client devices are already certified too.	หนังสือแสดงความคิดเห็น ลงวันที่ ๒๑ เมษายน ๒๕๖๗	อาณาจักร ชี้ให้เห็นว่าขีดจำกัดกำลังส่งสูงสุดที่ 250 mW เป็นระดับกำลังส่งที่มีโอกาสก่อให้เกิดการ รบกวนได้น้อยต่อกิจการหลัก จึงเป็นระดับกำลังส่งที่ สามารถตอบสนองความกังวลของผู้มีส่วนได้เสียและ ผู้ใช้งานในกิจการเดิมเกี่ยวกับการรบกวนการใช้คลื่น ความถี่ที่อาจเกิดขึ้นจากการใช้คลื่นความถี่ด้วยเครื่อง วิทยุคมนาคมที่มีกำลังส่งสูงขึ้น ซึ่งการอนุญาตให้ใช้ กำลังส่งออกอากาศสมมูลแบบไอโซทรอปีก ( Equivalent Isotropically Radiated Power: e.i.r.p.) สูงสุดสำหรับอุปกรณ์ที่ใช้คลื่นความถี่ ๕.๙๒๕ - ๖.๙๒๕ กิกะเฮิรตซ์ ที่ กสทช. กำหนดไว้ในปัจจุบัน มี ความเหมาะสมแล้ว

ประเด็น	ความคิดเห็น/ข้อเสนอแนะ	ผู้แสดงความเห็น/หน่วยงาน	ผลการพิจารณา/แนวทางการดำเนินการ
	Arabia, South Korea, and Japan are studying		
	enablement of SP mode.		
	IEEE 8 0 2 LMSC thanks NBTC for the		
	opportunity to provide this submission. We		
	support the proposed change on technical		
	requirements and kindly request NBTC to		
	consider our responses in its future decisions		
	regarding the authorization of Standard		
	Power mode at a maximum EIRP of 36 dBm		
	for access points and 30 dBm for client		
	devices for indoor and outdoor operation		
	under an AFC supervision.		
	เหมาะสม	บริษัท โซนี่ ไทย จำกัด	คงเดิม
		แบบแสดงความคิดเห็น ลงวันที่ ๒๓ เมษายน ๒๕๖๗	
	We, the Japan Electronics and Information	Japan Electronics and Information	คงเดิม
	Technology Industries Association (JEITA), are	Technology Industries Association (JEITA)	
	the leading Japanese association that	   หนังสือแสดงความคิดเห็น	
	consists of more than 390 manufacturers,	ลงวันที่ ๓๐ เมษายน ๒๕๖๗	
	suppliers and service providers for the	114811 010 00 0 10 18 GE 201	
	electronics and information technology		
	sector.		
	Regarding this update, we welcome the		
	addition of EN 303 687 V1.1.1 to the technical		
	standards for 5.925 – 6.425 GHz Wireless LAN		
	in Thailand, as this is very important.		
	If only the previous FCC technical standards		
	were accepted, it would have been		
	impractical to provide an FCC report due to		

ประเด็น	ความคิดเห็น/ข้อเสนอแนะ	ผู้แสดงความเห็น/หน่วยงาน	ผลการพิจารณา/แนวทางการดำเนินการ
	differences in equipment categories,		
	frequency bands, and maximum EIRP etc.		
	This update addresses these concerns,		
	making it easier to provide wireless products		
	that comply with EN 303 687 to the Thai		
	market without changing their specifications.		
	The Companies support NBTC's decision to	Cisco Systems Inc.	คงเดิม
	follow CEPT-adopted power levels for LPI	Meta Platforms Inc.	
	and VLP, as well as the decision to include	Intel Corporation.	
	both ETSI EN 303 687 and FCC Part 15.407 as	้ แบบแสดงความคิดเห็นลงวันที่ ๑ พฤษภาคม ๒๕๖๗	
	appropriate technical standards for devices in	and december of the Contribution of the Contri	
	the band.		
	Qualcomm recommends that NTBC adopt	Qualcomm International Incorporated	๑. คงเดิม / การจำแนกหมวดหมู่ของเครื่องวิทยุ
	specific definitions regarding the operation	แบบแสดงความคิดเห็น ลงวันที่ ๑ พฤษภาคม ๒๕๖๗	คมนาคม จะพิจารณาจากเงื่อนไขการใช้งานของ
	modes in the band, such as LPI, VLP, and		เครื่องวิทยุคมนาคม ว่าเป็นการใช้งานภายในอาคาร
	Standard Power Applications. This will help		ภายนอกอาคาร หรือทั้งภายในอาคารและภายนอก
	manufacturers and users better understand		อาคาร เนื่องจากปัจจุบันเครื่องวิทยุคมนาคมบาง
	the use cases that can be deployed in the		ประเภทมีกลไกในการควบคุมกำลังส่งสูงสุด เมื่อ
	band and which devices belong to each		เชื่อมต่อกับเครื่องกระจายสัญญาณภายในอาคาร
	category. Such concepts are already defined		(Indoor Access Point) สามารถใช้กำลังส่งได้สูงสุด
	in the FCC Part 15.407 rules and ETSI EN 303		ไม่เกิน 250 mW (e.i.r.p.) และการใช้งานเครื่องวิทยุ
	687 referenced in section 2.1.2 of the draft		คมนาคมลูกข่าย (Client) ภายนอกอาคาร สามารถ
	announcement of the technical standards.		ใช้กำลังส่งได้สูงสุดไม่เกิน 25 mW (e.i.r.p.) จึงไม่มี
	Ensuring clarity in the standards will benefit		ความจำเป็นที่ต้องจำแนกประเภทเครื่องวิทยุ
	all stakeholders.		คมนาคมไว้ในประกาศ
	Regarding the table in Section 2.1.1.		๒. ปรับปรุง / สำนักงาน กสทช. เห็นสมควรให้มีการ
	Equivalent Isotropically Radiated Power		แปลงหน่วยวัดที่ปรากฏในประกาศ เนื่องจาก
			คณะอนุกรรมการด้านคลื่นความถี่และมาตรฐานทาง
			เทคนิคมีความเห็นว่า การแปลงหน่วยจาก mW เป็น

ประเด็น	ความคิดเห็น/	ข้อเสนอแนะ	ผู้แสดงความเห็น/หน่วยงาน	ผลการพิจารณา/แนวทางการดำเนินการ
	(EIRP) in the public con	sultation document as		dBm จะเป็นประโยชน์ต่อผู้ประกอบการในการแสดง
	below,  Max. Spectral  EIRP Density  (mW/MHz	Terms of Use		ความสอดคล้อง สำนักงาน กสทช. จึงได้เพิ่มเติม ข้อความด้านล่างของตารางที่ปรากฏในข้อ 2.1.1 ของประกาศ ดังนี้ " หมายเหตุ : กรณีหน่วยเป็น dBm หาค่าได้จาก
	250 12.5	Indoor Use Only		$P(dBm) = 10\log_{10}(\frac{P(mW)}{1mW})$ "
	25 1.25	Indoor and Outdoor Use		
	25 12.5	1) Indoor and Outdoor Use 2) For radio communications equipment that has channel bandwidth less than 20 MHz only		
	We respectfully suggest limit values using dB power and spectral These units are widely 15.407 rules and the standard referenced in change will help users to parameters adopted by included in the may avoiding any risk of cor	m and dBm/MHz as cower density units. used in the FCC Part e ETSI EN 303 687 Section 2.1.2. This o clearly compare the value the NTBC and those entioned standards,		

ประเด็น	ความคิดเห็น/ข้อเสนอแนะ	ผู้แสดงความเห็น/หน่วยงาน	ผลการพิจารณา/แนวทางการดำเนินการ
	We have no comments regarding energy		
	safety and radiation exposure requirements,		
	as provided in Section 2.2. Electrical Safety		
	Requirements in the public consultation		
	document.		
	The DSA commends the Commission for its	Dynamic Spectrum Alliance Limited (DSA)	คงเดิม /
	initiative to conduct this public consultation	หนังสือแสดงความคิดเห็น	เนื่องจากผลการศึกษาจากสหภาพยุโรปและสหราช
	and open the 5925 – 6425 MHz frequency	   ลงวันที่ ๑ พฤษภาคม ๒๕๖๗	อาณาจักร ชี้ให้เห็นว่าขีดจำกัดกำลังส่งสูงสุดที่ 250
	band for new services. Thailand joins a		mW เป็นระดับกำลังส่งที่มีโอกาสก่อให้เกิดการ
	growing list of countries worldwide that are		รบกวนได้น้อยต่อกิจการหลัก จึงเป็นระดับกำลังส่งที่
	adopting policies to facilitate access by		สามารถตอบสนองความกังวลของผู้มีส่วนได้เสียและ
	Wireless Access Systems, including Radio		ผู้ใช้งานในกิจการเดิมเกี่ยวกับการรบกวนการใช้คลื่น
	Local Area Networks (WAS/RLAN), to		ความถี่ที่อาจเกิดขึ้นจากการใช้คลื่นความถี่ด้วยเครื่อง
	additional spectrum that will support the		วิทยุคมนาคมที่มีกำลังส่งสูงขึ้น ซึ่งการอนุญาตให้ใช้
	latest technology for wireless networks,		กำลังส่งออกอากาศสมมูลแบบไอโซทรอปีก
	including Wi-Fi 6E and Wi-Fi7. The DSA		( Equivalent Isotropically Radiated Power:
	supports the Commission's proposed		e.i.r.p.) สูงสุดสำหรับอุปกรณ์ที่ใช้คลื่นความถี่ ๕.๙๒๕
	parameters for both RLAN Low Power Indoor		- ๖.๔๒๕ กิกะเฮิรตซ์ ที่ กสทช. กำหนดไว้ในปัจจุบัน มี
	(LPI) and Very Low Power (VLP) use and the		ความเหมาะสมแล้ว
	adoption of internationally recognized		
	standards for devices in the band. We		
	strongly believe increasing spectrum		
	allocations for Wi-Fi devices will enhance the		
	digital infrastructure of Thailand and enable		
	businesses and consumers to take advantage		
	of next generation wireless connectivity and		
	digital applications.		
	In addition to enable LPI and VLP uses, the		
	DSA also encourages the Commission to		

ประเด็น	ความคิดเห็น/ข้อเสนอแนะ	ผู้แสดงความเห็น/หน่วยงาน	ผลการพิจารณา/แนวทางการดำเนินการ
	consider Standard Power device		
	authorization in the 6 GHz band. Standard		
	Power devices propagate farther, enabling		
	greater download and upload speeds on		
	end-user devices. If the Commission wishes		
	to implement standard power applications,		
	the U.S. rules, located in FCC Part 15.407		
	could be considered a reference. It sets a		
	maximum 36 dBm EIRP and a maximum		
	power spectral density of 23 dBm/MHz. It is		
	worth noting that for outdoor devices, the		
	maximum EIRP is limited to 125 mW (21 dBm)		
	at any elevation angle above 30 degrees as		
	measured from the horizon. Standard Power		
	and outdoor WAS/RLAN devices are able to		
	operate in the 6 GHz band under a spectrum-		
	sharing regime known as Automated		
	Frequency Coordination (AFC). Spectrum		
	sharing is an increasingly used tool by		
	authorities around the world to balance		
	spectrum allocations and ensure new		
	commercial entrants and incumbents can co-		
	exist in a band without harmful interference.		,
๔. ความเหมาะสมของการ	กรณีผลการทดสอบใน test report พบว่าทดสอบ	บริษัท หัวเว่ย เทคโนโลยี่ (ประเทศไทย) จำกัด	คงเดิม / ไม่ขัดต่อประกาศฉบับนี้ เนื่องจากย่าน
แสดงความสอดคล้อง	มาที่ย่านความถี่ 5.945 - 6.425 GHz ตาม CE	แสดงความคิดเห็นในการประชุมรับฟังความคิดเห็นฯ	ความถี่ 5.945 - 6.425 GHz อยู่ในช่วงความถี่ตาม
ตามมาตรฐานทาง	standard จะถือว่าย่านความถี่ไม่เต็มแบนด์และ ขัด	วันที่ ๒๙ มีนาคม ๒๕๖๗	ประกาศ กสทช. เรื่อง หลักเกณฑ์การอนุญาตให้ใช้
เทคนิค	กับประกาศหรือไม่		คลื่นความถี่ 5.925 - 6.425 กิกะเฮิรตซ์ ลงวันที่ 21
			เมษายน 2566
	เหมาะสม	บริษัท โซนี่ ไทย จำกัด	คงเดิม

ประเด็น	ความคิดเห็น/ข้อเสนอแนะ	ผู้แสดงความเห็น/หน่วยงาน	ผลการพิจารณา/แนวทางการดำเนินการ
		แบบแสดงความคิดเห็นลงวันที่ ๒๓ เมษายน ๒๕๖๗	
	As Qualcomm role is in the development of	Qualcomm International Incorporated	คงเดิม
	fundamental technologies, we don't have	แบบแสดงความคิดเห็น ลงวันที่ ๑ พฤษภาคม ๒๕๖๗	
	any comment regarding the suitability of the		
	display of conformity according to technical		
	standards.		
๕. กรอบเวลาการบังคับใช้	เห็นด้วยกับการบังคับใช้ประกาศในทันที	บริษัท เสียวหมี่ เทคโนโลยี (ประเทศไทย) จำกัด	คงเดิม
ประกาศ		แสดงความคิดเห็นในการประชุมรับฟังความคิดเห็นฯ	
		วันที่ ๒๙ มีนาคม ๒๕๖๗	
	เห็นด้วยกับการบังคับใช้ประกาศในทันที	บริษัท คิวแมน คอนซัลติ้ง จำกัด	คงเดิม
		แสดงความคิดเห็นในการประชุมรับฟังความคิดเห็นๆ	
		วันที่ ๒๙ มีนาคม ๒๕๖๗	
	Enforce immediately	Cisco Systems Inc.	คงเดิม
		Meta Platforms Inc.	
		• Intel Corporation.	
		แบบแสดงความคิดเห็นวันที่ ๑ พฤษภาคม ๒๕๖๗	
	บังคับใช้ทันที	บริษัท โซนี่ ไทย จำกัด	คงเดิม
		แสดงความคิดเห็นในการประชุมรับฟังความคิดเห็นา	
		วันที่ ๒๓ เมษายน ๒๕๖๗	
	We suggest to NBTC to allow some times for	Qualcomm International Incorporated	คงเดิม / เนื่องจากการปรับปรุงประกาศฉบับนี้เป็น
	industry to adjust with the upcoming regulations. It is best for NBTC to seek input	แบบแสดงความคิดเห็น ลงวันที่ ๑ พฤษภาคม ๒๕๖๗	การเพิ่มทางเลือกให้กับผู้ประกอบการและผู้ผลิต ซึ่ง
	from companies who will be impacted to this		เป็นผลดีต่อภาคอุตสาหกรรมภายในประเทศ อีกทั้ง
	regulation.		ปัจจุบัน ผู้ประกอบการ ผู้ผลิต ตลอดจน
			ห้องปฏิบัติการทดสอบ มีความพร้อมสำหรับการ บังคับใช้ตามประกาศฉบับนี้แล้ว

ความคิดเห็น/ข้อเสนอแนะ	ผู้แสดงความเห็น/หน่วยงาน	ผลการพิจารณา/แนวทางการดำเนินการ
	ความคิดเห็น/ข้อเสนอแนะ	ความคิดเห็น/ข้อเสนอแนะ ผู้แสดงความเห็น/หน่วยงาน