

ผนวก ค

บทสัมภาษณ์ผู้บริหารฝ่ายพัฒนาธุรกิจไร้สาย บริษัท ทีโอที จำกัด (มหาชน)

วันที่ 3 กรกฎาคม 2550 เวลา 14.00 – 15.30 น. ณ สำนักงานใหญ่ บริษัททีโอที จำกัด (มหาชน)

ผู้สัมภาษณ์: จากที่เราได้พบปะจัดสรรคลื่นความถี่ปี 2543 อำนาจตามกฎหมายของกทช. ในการพิจารณาอนุมัติคลื่นความถี่ WiMAX ในขณะที่ยังไม่มี คณะกรรมการร่วมหรือ กสช. ว่ามีหรือไม่

ผู้ให้สัมภาษณ์: ทำไมต้องมีคณะกรรมการร่วม ประเด็นก็คือต้องมีแผนแม่บทความถี่แห่งชาติ หมวด 3 ทั้งหมวดไม่ใช่เฉพาะว่าไม่มีกสช. เพราะมันไม่มีตารางคลื่นความถี่ พอไม่มีตารางคลื่นความถี่ มันก็เลยจัดสรรไม่ได้ ประเด็นถึงมีกสช. ถ้าทราบโดยยังไม่มีแผนนี้ มันก็จัดสรรไม่ได้

ผู้สัมภาษณ์: ที่เค้าพูด เรื่อง ตารางคลื่นความถี่ตาม ITU เกี่ยวกันมั้ยครับ

ผู้ให้สัมภาษณ์: อิง ITU เนี่ย มาตรฐาน WiMAX ไม่ได้ขึ้นกับ ITU, WiMAX ขึ้นกับ IEEE ถ้าอิง ITU เรื่อง 3G มันก็จะมีผลกลับมา เพราะว่าวันนี้ 3G ใน definition ของกทช. ก็ไม่ได้อิง ITU เพราะว่า ITU มี 5 มาตรฐาน ทำไมกทช.ไปตี Wideband CDMA ว่าเป็น 3G อันเดียว E-VDO ก็อยู่ในนั้น EDGE ก็ใช่ TD-SCDMA ก็ใช่ DEC Mode ก็ใช่ ผมก็จะมีคำถามว่ามีอำนาจหรือไม่อำนาจ คือมีอำนาจในการจัดสรร แต่ยังไม่ถูกขั้นตอน เนื่องจากขั้นตอนยังไม่ครบ ด้วยอำนาจเนี่ยมีการจัดสรร ถ้า Frequency นั้นอยู่ในความรับผิดชอบของ กทช. แต่เรายังไม่รู้ว่า Frequency ที่ใช้เป็น Frequency อะไร และ Frequency นั้นอยู่ในอำนาจกทช.หรือไม่ หาก Assume ว่ามี แผนแม่บทความถี่แห่งชาติอยู่แล้ว และความถี่นั้นอยู่ในอำนาจกทช. ดังนั้นกทช.มีอำนาจ ซึ่งวันนี้ความถี่ที่ได้รับการจัดสรรเดิม ก็อยู่ในอำนาจของกทช. เช่นความถี่ 450, 900, 800 เพราะว่าเป็นความถี่ที่มีอยู่เดิม แผนแม่บทออกมาก็ต้องใช้อันเดิม เพราะฉะนั้น กทช.ก็มีอำนาจ แต่อันนี้เป็นความถี่ใหม่ไม่รู้ใครเป็นเจ้าของ กทช. หรือ กสช. คำถามก็คือ อาจจะมีอำนาจได้ ถ้าความถี่ที่ WiMAX นั้นกำหนดไว้ว่า ถูกกำหนดไว้ว่า อยู่ในย่านความถี่โทรคมนาคม และมีอยู่ในแผนแม่บทความถี่แห่งชาติ

โดยตาม พรบ. องค์การจัดสรรคลื่นความถี่และกำกับกิจการวิทยุกระจายเสียง วิทยุโทรทัศน์ และกิจการโทรคมนาคม พ.ศ. 2543 มาตราที่ 51 (1) ให้ กทช. มีอำนาจในการประกาศนโยบายจัดทำแผนแม่บทโทรคมนาคม และแผนความถี่วิทยุให้สอดคล้องกับรัฐธรรมนูญ แผนแม่บทการบริหารคลื่นความถี่ และตารางกำหนดคลื่นความถี่แห่งชาติ

ถ้าคุณมีตารางคลื่นความถี่ ซึ่งตารางคลื่นความถี่แห่งชาติ ต้องได้รับการ public hearing(ประชาพิจารณ์) และต้องประกาศในพระราชกิจจานุเบกษา ถามว่าแผนแม่บทที่ กทช.ประกาศเนี่ย ใส่ในราชกิจจานุเบกษา ยัง นำขึ้นทูลเกล้าถวายหรือยัง แล้วคุณเอาความถี่มาได้ยังไง ความถี่ถือเป็นสมบัติของชาติ ถูกมั้ย คุณใส่ในราชกิจจานุเบกษาหรือยัง

ประเด็นก็คือ ถ้ากทช.จะอ้างจัดสรรคลื่นความถี่ชั่วคราว จะอ้างกฎเกณฑ์อะไรก็ได้ แต่อาจจะไม่ถูกขั้นตอน

ผู้สัมภาษณ์: สมมติว่าในกรณีที่มีหรือไม่มี อำนาจในการจัดสรรมันจะกระทบกับ โทรคมนาคม อย่างไร

ผู้ให้สัมภาษณ์: มันเป็นไปได้ไม่ได้ ในการให้บริการที่ความถี่ 3.5GHz เนื่องจากมีการรบกวนกันโดยทางเทคนิค อยู่แล้ว ความถี่ 3.5GHz เป็น Down link ของดาวเทียมไทยคม การให้ assign 2 ความถี่ซ้ำซ้อนกัน มันทำไม่ได้ โดยเทคนิค

ผู้สัมภาษณ์: ความถี่ย่านไหน เหมาะสม

ผู้ให้สัมภาษณ์: WiMAX จำเป็นมั้ยสำหรับประเทศไทย วันนี้ประเทศไทยไหนทำ Commercial WiMAX บ้าง เกาหลี โดย SK Telecom และ Korea Telecom ลงทุน Wibro สามหมื่นกว่าล้าน ได้ลูกค้ามา 900 กว่าคน เปิดเสร็จสองเจ้ารวมกัน 1,051 คน ลงทุนไปเกือบสี่หมื่นล้าน การเกิดขึ้นของ WiMAX เพื่ออะไร

ผู้สัมภาษณ์: รองรับการใช้งาน การใช้ Rural Area (พื้นที่ชนบท)

ผู้ให้สัมภาษณ์: WiMAX ทำมายถึงต้องใช้ Rural Area

ผู้สัมภาษณ์: เนื่องจากหากใช้ Wire line (แบบใช้สาย : adsl) อาจไม่คุ้มค่าในการลงทุน ในการลาดสาย

ผู้ให้สัมภาษณ์: มีตัวอื่นมั้ยล่ะ หลักการของ wireless ความถี่ต่ำ ก็ยิ่ง base น้อย Capital expense ก็น้อย (จำนวน size น้อย deploy เร็ว ต้นทุนถูก) Operation expense ก็ถูก แต่ขอให้เป็นความถี่ world wide ถ้าเป็นความถี่ world wide ความถี่ต่ำที่สุดที่เป็น world wide คุณจะได้ terminal equipment(เครื่องลูกข่าย)ราคาถูก ด้วย คำถามคือวันนี้ WiMAX มัน freeze สำหรับ Rural Area เรื่องอะไร และอีกประเด็น Rural Area จำเป็นต้องใช้ Capacity สูงถึง 10 Mbps มั้ย โดย ระบบ 800 CDMA ที่ กสท. ให้บริการอยู่ทำได้เหมือน WiMAX มั้ย voice ก็ได้ data ก็ได้ ไอ้ที่บอกว่าส่งสัญญาณได้ไกลเป็น 10 กิโลเมตร เนี่ยมันเป็นการส่งแบบ point to point

วันนี้ถ้าพูด WiMAX คุณต้อง clear ก่อน ว่าคืออะไร fixed WiMAX หรือ mobile WiMAX ถ้าคุณ clear ไม่ได้ คนละเรื่องนะ position คนละ position คือให้ไปเนี่ย แล้วคนเดิมเนี่ยดาวเทียมจะมายังัย มาตรา 7 ดูง่าย ๆ ลองดู

ผู้สัมภาษณ์: ในกรณีฮ่องกงเค้าให้ใช้ 3.5G รู้สึกจะมีผลกระทบกับไทยคมเหมือนกัน

ผู้ให้สัมภาษณ์: สิทธิของคนเดิมที่ได้ก็ยังคงอยู่ สิทธิของคนเดิมที่ได้ 79 คือองค์กรโทรศัพท์ กับการสื่อสาร 80 รู้สึกสัมปทาน คุณละเมิดสิทธิคนอื่นเขาได้มั้ย

ผู้สัมภาษณ์: แล้วทำไมเค้าให้ trial ที่ 3.5 GHz

ผู้ให้สัมภาษณ์: มันอาจจะไม่รบกวน ในรายละเอียดผมยังไม่รู้ว่า 3.5 คือ 3.5 ช่วงไหน ยังไม่ general ด้วยยัง

ผู้สัมภาษณ์: น่าจะอนุมัติที่ 2.5GHz ใช่มั้ยครับ

ผู้ให้สัมภาษณ์: 2.5GHz นั่นคือ IEEE 802.16e แต่ถ้า IEEE 802.16e อนุมัติที่ 2.5 GHz ประเด็นความเห็น ต่อมาก็คือ IEEE 802.16e วันเนี่ย มัน ready to the market มั้ย

ผู้สัมภาษณ์: ผลกระทบต่ออุตสาหกรรมโดยรวมในเมืองไทย

ผู้ให้สัมภาษณ์: มีคนลงระบบ WiMAX แน่ๆ อยู่แล้ว มี แต่ผมมองเป็น niche market มาก ก็ผลกระทบที่อาจเกิดขึ้น ในหลักการในโลกของไร้สายเนี่ย เวลาเราจะเลือกกำหนด ต้องเลือกกำหนดเป็น global frequency และ world wide technology, frequency ที่เค้าใช้ทั่วโลก และบนเทคโนโลยีที่เป็นมาตรฐานทั่วโลก อย่าทำอะไรเป็น proprietary เพราะประเทศไทยยังเป็นผู้ซื้อเทคโนโลยีอยู่

ผู้สัมภาษณ์: ถ้าพูดถึงความถี่ของ WiMAX มันก็ variety เยอะ

ผู้ให้สัมภาษณ์: Economy of scale ไม่ได้ มันไม่เหมือนอะไรหลายๆอย่างตัวหลักก็คือ backward compatibility (การสามารถใช้งานร่วมกับของเก่าที่มีอยู่ก่อนหน้านี้ได้) เพราะฉะนั้น ผลกระทบต่อผู้ให้บริการ internet broadband รายเดิม ใครคือ internet broadband

ผู้สัมภาษณ์: ADSL เป็นหลัก โดยมองในแง่ของกรม.

ผู้ให้สัมภาษณ์: Internet broadband จำเป็นมั้ยว่าต้องเป็น ADSL อย่างเดียวจะเป็นเจ้าของ WiMAX ได้ด้วยหรือเปล่า ถ้าผมขอ license จะเป็นผู้ให้บริการ internet broadband ผมจำเป็นต้อง Stick อยู่กับ ADSL มั้ย ถ้าได้รับคลื่นความถี่มา ผมมาต่อ ยอดพื้นที่นั้น มันก็ได้

ผู้สัมภาษณ์: แนวทางที่เหมาะสมในการจัดสรรคลื่นความถี่

ผู้ให้สัมภาษณ์: แล้ว Bandwidth ของ WiMAX เท่าไหร่

ผู้สัมภาษณ์: สูงสุด 20 MHz ต่ำสุด 1.25 MHz

ผู้ให้สัมภาษณ์: แล้วจะให้มีเค้าเท่าไรหละแต่ละราย แล้วจะมีผู้ให้บริการ WiMAX กี่ราย แล้วจะทำ coverage area แบบ 3G หรือ คนที่ได้ license ต้องทำ coverage area population กี่ปี 50% ใน 5 ปี หรือ 80% ในกี่ปี ทำได้หรือเปล่า Question mark ก็จะถูกถามกลับมาในทำนองนี้

ในโลกของ wireless ไม่ว่า WiMAX หรือ 3G ก็ตาม เค้าพูดถึงตัว value chain มันเปลี่ยนไป จากเดิมมี user มี wireless operator ซึ่งเป็นเจ้าของ network ด้วย เป็นผู้ให้บริการด้วย แล้วก็ supplier แต่วันนี้ chain ตัวนี้เปลี่ยนไป value network คนเป็นผู้ให้บริการ service provider ไม่จำเป็นต้องมีโครงข่ายของตนเอง คนให้บริการโครงข่ายเรียกว่า Network operator เพราะฉะนั้นก็จะแยกบทบาท ระหว่างคนทำถนน กับคนทำรถ สมัยเดิมคุณสร้างถนนมา รถคุณวิ่งได้ เพราะรถมีอยู่ชนิดเดียวคือ voice ต่อไป ในยุค Multimedia รถมันมีหลากหลายชนิด พอมีรถหลากหลายชนิดขึ้น ทำไมคุณจะจำกัดเฉพาะรถของตัวเอง ที่วิ่งบนถนน ทุกคนอยากมีรถ ของตัวเองก็อยากมีถนนวิ่ง ต่างคนต่างสร้างถนน ผลปรากฏ เงินในการสร้างถนนมันแพงขึ้น ไม่มีเหลือมาทำรถ มันก็เหมือนว่า เหลือ network operator ไม่กี่ราย network operator คือใคร คือคนที่ยุ่งกับ scared resource ในโลกของ wireless อะไรคือ scared resourceความถี่

การที่กทช.บอกว่า จะมี Beauty contest (เป็นการประมูลโดยรายใดยื่นข้อเสนอดีที่สุดจะเป็นผู้ชนะ) นั่นคือ การทำให้การบริการโทรคมนาคมจะไปสู่โลก monopoly ไม่ได้ทำให้เกิดการแข่งขันเสรี เพราะมันถูก limit โดย natural monopoly โดยตัวความถี่อยู่แล้ว

คุณบอกว่า ให้คนนี้ 20 MHz ทำงานหละ คนที่ประมูลได้ 20 ก็ให้บริการได้คนเดียว ให้คนละสิบ ก็ได้สองได้ ให้คนละห้า ก็ได้สี่ราย capacity ไม่พอทำงาน สี่รายได้ไป สร้างถนนแล้วก็ให้รถของตัวเองวิ่ง ไซ้ หรือ ทำไมไม่แยกบทบาทเป็น network operator อาจจะมีรายหรือสองราย ไม่ต้องลงทุนซ้ำซ้อน เสร็จแล้ว Service provider มีเป็น 10 เป็น 100 ก็ได้ คนเป็น network อย่าไปทำ service หรือมีบทบาทชัดเจนว่า คุณเป็น network แต่มีส่วนที่เป็น service provider นะ คุณต้องให้มาตรฐาน ราคาเท่าเทียม service รายอื่น สองอันนี้แยกจากกันชัดเจน เพราะฉะนั้นก็จะมีคนเป็น Mobile Network ไม่กี่ราย สองสามราย แต่คนที่ เป็น Service Provider มีเป็นสิบเป็นร้อย ถามว่าเกิดการแข่งขันมั้ย จำนวน Service ถูก Limit โดย frequency มั้ย ตอบไม่มี

เพราะฉะนั้น service provider จะไม่ถูก limit แล้ว มันจะเข้ามาได้แล้ว เพราะฉะนั้นความถี่มันจะอยู่กับ network operator

ประเด็นที่ 2 เกิดการแข่งขันเสรีไม่มี barrier ของ new entry เพราะต่อไปนี้ไม่ใช่ว่าคุณต้องมีเงินในการสร้างโครงข่ายขนาดมหึมาศาล ถึงจะเป็นผู้ให้บริการได้ ต่อไปนี้มันไม่จำเป็น barrier มันหาย วิธีนี้เลยซึ่งคนว่าเหมือน กับ monopoly แต่วิธีนี้คือการเปิด open competition มากกว่า Beauty contest แยกบทบาท service provider และ network operator แล้วให้ network operator เนี่ย ทำในฐานะเหมือนทำถนน แต่ service ให้เปิด ทุกคนเข้ามาใช้ จาก network operator ได้ เนี่ยคือการแข่งขันเสรี เพราะเจตนาเค้าต้องการ liberalization telecom service(เปิดเสรีทางการให้บริการโทรคมนาคม) ไม่ใช่ liberalization telecom network (เปิดเสรีทางโครงข่ายโทรคมนาคม)

ตราบไคที่คุณยังเปิดบริการเสรีได้ คุณได้ เพราะฉะนั้นการแข่งขันเสรีไม่ได้ถูก limit โดยความถี่ ไม่ได้ถูก limit โดยเงินทุนโครงข่าย นั่นคือแนวทาง

ผู้สัมภาษณ์: วิธีการ ในการแข่งขันเสรีค่อนข้างจะยาก เพราะในปัจจุบันส่วนมากผู้ให้บริการโครงข่ายก็จะลงมาเล่น content เอง

ผู้ให้สัมภาษณ์: ไม่สิ คุณแยกบทบาท คนทำถนนเนี่ย ผมสร้าง network band with ผมมี band width ขายให้คุณ คุณจะไปทำ content อะไร ใส่ service ทำ application อะไร ผมทำถนน coverage ให้ได้ตามพื้นที่ ตาม capacity เท่านั้น ไม่ยุ่งอะไรกับ service ไม่ยุ่งอะไรกับลูกค้า

ผู้สัมภาษณ์: แล้วมีกฎหมาย มีอะไร ชัดเจนที่จะนำไปสู่แนวทางนั้น

ผู้ให้สัมภาษณ์: model ตัวนี้ มันคือการ transition จาก traditional telco ปัจจุบัน ไปยัง Telco version 2 version 2 มันกำลังพูดถึงการเปลี่ยนแปลงจาก value chain เป็น value network มีการแยกบทบาท ระหว่างผู้ให้บริการเครือข่าย กับผู้ให้บริการกับลูกค้า Service เนี่ย คุณจะเป็น application service อะไรก็ได้ทั้งนั้น

เพราะฉะนั้นหากมีการแยกบทบาทแล้ว ทำไม่กฎระเบียบเดิม ยังติดอยู่ในโลกเก่าๆ อยู่ โดยการจะมาทำ Beauty contest เนี่ย นั่นแหละยังเป็นโลกของ monopoly และจะยิ่งทำให้เกิด monopoly โดย Number of frequency

นั่นไม่ได้เข้าใจในโลกของการเปลี่ยนแปลง ซึ่ง 3G ในอดีตที่มีการประมูลในยุโรปก็ใช้วิธีนี้ มันล้มเหลว ทุกคนก็ยอมรับว่ามันไปไม่ได้ ดังนั้นในโลกของ wireless คุณดูภาพใหม่ซะ ในส่วนของ Fixed line(adsl) อาจไม่ต้องดูภาพ แต่ Wireless ต้องดูเพราะ ถ้ามี scat resource(ซึ่งก็คือความถี่) เมื่อไหร่ก็จะเกิด natural monopoly(ผูกขาดโดยธรรมชาติ) เราจะทำอย่างไรให้เปิดการแข่งขันเสรี กับสิ่งที่ถูกผูกขาดโดยธรรมชาติ คุณก็ต้องจำแนก อะไรที่ถูกผูกขาดโดยธรรมชาติ อะไรที่เปิดเสรีได้ โครงข่ายคืออุปกรณ์ บวก ความถี่ ไม่มีความถี่ อุปกรณ์ก็เป็นเศษเหล็ก ความถี่มันอยู่ในส่วนของอุปกรณ์ เพราะฉะนั้นโครงข่าย ก็จะถูก natural monopoly อยู่แล้ว แต่จะภาครัฐหรือเอกชน ว่ากันอีกที แต่ในส่วนของ การเปิดบริการโทรคมนาคมนี้เสรีได้มัย คำตอบคือได้

แต่ตอนนั้นคุณเอาเรื่องความถี่ที่เป็น scare resource มาบวก กันการให้บริการ มันก็เลยจะถูกเป็น monopoly ไปในตัว คือตราบไคที่คุณไม่มีความถี่ คุณก็ให้บริการไม่ได้ แต่ทุกวันนี้ condition ปฐมบทเลยคุณแยกซะก่อน การให้บริการไม่จำเป็นต้องมีความถี่ ทำได้ถ้าจับ

ผู้สัมภาษณ์: สรุปคือ monopoly ได้ในส่วนของ network ไป

ผู้ให้สัมภาษณ์: ถูก คือวันนี้อย่าเอามารวม ถ้าเอามารวมเนี่ย คุณจะบอก beauty contest อะไรก็ตาม นั้นแหละ monopoly มันถูก monopoly by ความถี่ คุณต้อง clarify ซะก่อน ว่า d หรือ e, D คือ Fix WiMAX, E คือ mobile WiMAX ซึ่ง e ไม่ compatibility กับ e ไม่ใช่ว่าคุณลง d ไปแล้ว พวกรุ่นนี้คุณจะ move เป็น e ไม่ได้ คุณต้องโยนเกาท์ทั้งหมด

ผู้สัมภาษณ์ : e กับ d ไม่ backward compatibility เหรอ

ผู้ให้สัมภาษณ์: ไม่ backward compatibility 100% คุณไปอ่าน paper มาชัดแล้วตอนนี่ คือถ้าคุณลงทุนโครงข่าย D แล้วนะ พวกรุ่นนี้ซื้อเครื่อง Nokia ที่เป็น e มา ก็ใช้ไม่ได้ มันไม่ backward compatibility

ผู้สัมภาษณ์: เคยถามเจ้าหน้าที่ กสท. เค้านบอกว่า Compatibility

ผู้ให้สัมภาษณ์: ประเด็นแรกเลย Basic concept เลย D ใช้ FDD Mode ต้องมี downlink frequency กับ up link frequency แยกกัน, E เป็น TDD

Software upgrades มันไม่ได้ช่วย มัน hardware ทุก base แล้วครั้งลูกอันหนึ่งเดิมเป็น

FDD

คุณจะมาต่อสถานะฐานเป็น TDD แล้วมันส่งสองความถี่ อันนี้ มันใช้ความถี่เดียว แล้วมันจะรับกันได้ยังงัย ใช้ได้ คุณถอดเครื่องทิ้ง เหลือพลาสติก แล้วคุณก็ใส่เครื่องใหม่เข้าไป ซึ่งมาตรฐาน Freeze แล้วทั้ง คู่ คุณไปเอา paper มานั่งอ่าน ว่าใช้มัย

มาตรฐานของ WiMAX เกิดขึ้นใน IEEE เป็นโลกของ computer ที่พยายามจะมาทำ telecom มาทำ voice ได้มัย คำถามมาเต็มเลย คือในตระกูลของ mobile เนี่ย ITU พวกนี้มีความชำนาญในการทำ mobile เรื่อง voice มาแต่เดิม ประสิทธิภาพ 20 กว่าปี

วันนี้คนทำ computer network IEEE ที่ดังที่สุดคือ 802.3 ถามว่ามีประสิทธิภาพในการทำ telecom มาก่อนหรือไม่ คำตอบคือไม่ มาตรฐาน telecom ที่กำหนดใน IEEE มีอะไรบ้าง คำตอบคือ ไม่มี โดยเฉพาะในเรื่อง Quality of service เอา voice มาวิ่งบน package switching ถ้า control ไม่ได้ไม่ได้ โดย 3G เกิดจาก voice แต่พยายาม ad Data เข้ามาเพิ่ม ในขณะที่ WiMAX เกิดจากส่วนของ data แต่พยายาม ad voice

ปัจจุบันในทางปฏิบัติ real situation จะเอา WiMAX มาแทน 3G แต่ผลก็คือ การเปรียบเทียบ 1.industry policy รัฐบาลหลายๆประเทศ พยายามผลักดันให้เกิด เทคโนโลยี broadband network ให้เกิดขึ้น เพื่อเพิ่ม GDP ให้สูงขึ้น Broadband network เกิดขึ้น wireless tools จะเป็นตัวหลัก พบว่า wireless technology สามารถให้บริการได้ทั้ง Fix service และ Mobile service โดยเฉพาะ ใน Rural area Wireless จะเป็นสิ่งที่คุ้มค่าที่สุดกว่าราคาสาย ราคาสายใช้เวลานาน ต้นทุนสูง ไม่คุ้มค่าในการลงทุน เพราะฉะนั้น Wireless เข้ามา เพราะฉะนั้นผลักดัน board brand ให้กระตุ้น Technology

ถามว่าในอดีตที่ผ่านมา การที่ wireless ผลักดันให้เกิด penetration rate สูงๆ โดยเฉพาะ voice มันเกิดขึ้นจากใคร แต่เดิม Fix lines ให้บริการมาในประเทศไทย penetration ประมาณ 10%

Voice เกิดขึ้นในประเทศกำลังพัฒนา ประเทศไทย 10% ยังเป็น fix แต่ด้วย mobile เข้ามาทำให้ voice penetration rate เพิ่มขึ้นไปเป็น 30% เพราะฉะนั้นในอดีตที่ผ่านมาจะเห็นว่า ในค่าย GSM หรือ ITU เป็นคนผลักดันเข้ามา เพราะฉะนั้น board brand ก็บอกว่าในอดีตเคยทำได้แล้ว คำก็มองว่า อันนี้อาจจะมีบทบาทสำคัญในการผลักดันเทคโนโลยี แต่ในค่ายของ IEEE หนะ WiMAX จะทำได้หรือ นั่นคือ challenge แรก challenge ต่อมาก็คือ operator license 3G ในประวัติศาสตร์ เป็นการลงทุนขนาดใหญ่ ทั้งในเรื่องของค่าความถี่และค่าโครงข่าย ถ้ามีการลงทุนไปแล้ว คำก็ต้องการเพิ่มเงินลงทุนเยอะขึ้น คิดเหวอว่าเค้าจะวอกแวกกับเทคโนโลยีอื่น

แล้วประเด็นต่อมาก็คือ license ใน 3G จะมีข้อกำหนดต่างๆไว้เช่น coverage area ว่าต้องครอบคลุมเท่าไร ภายในกี่ปี เช่น สวีเดน 99.98 ภายใน 5 ปี คำถามคือ WiMAX ยังไม่ออก license WiMAX จะกล้ากำหนดแบบนี้มั๊ย มันมีแนวโน้มว่า license ของ WiMAX ไม่น่าจะกำหนดอย่างนี้ได้ spectrum allocation ถ้าเป็น regulator ไม่มีการควบคุมการเข้าถึงทรัพยากรที่มีอยู่อย่างจำกัด โดยเฉพาะอย่างยิ่ง มันเป็นเรื่องที่ทำไม่ได้ในความเป็นจริง

ปัจจัยที่สำคัญระหว่าง 3G กับ WiMAX คือ 3G ไม่จำเป็นต้องลงทุนใหม่ มัน upgrade มาจาก 2G ไม่ต้องทำ site ใหม่ ถ้าคุณเป็น WiMAX คุณต้องทำ site ใหม่

ประเด็นต่อมา วันนี้ถ้าคุณลง 3G แค่ 7-8 สถานี ลูกค้านั่งเดินทางไปทั่วโลก ใช้ได้อีก 2 ล้านสถานี วันเนี่ย 3G กับ 2.5G มี base station อยู่ 2 ล้านสถานีทั่วโลก ครอบคลุม 80% ของประชากรทั่วโลก คราวนี้ไม่ใช่เฉพาะ WiMAX แล้ว มันจะมี technology อะไรที่มี replace ได้ ถ้าวันนี้คุณลง WiMAX ในจำนวนเท่ากัน ลูกค้านั่งของคุณจะไปใช้ไหนในโลกได้ เช่น ถ้าผมลง 3G ในประเทศไทยก็ใช้ได้แล้ว มันมีอยู่ สองล้านสถานีแล้วจะเกิดเทคโนโลยีอะไรมาแทนที่ตรงนี้ได้

เมื่อเปรียบเทียบความสามารถทางเทคนิคโดยทฤษฎีแล้ว แม้ว่า WiMAX จะมีความเร็วในการสื่อสารสูงกว่า 3G อยู่มาก แต่ในทางปฏิบัติจริงๆแล้ว ผลที่ได้กลับไม่ต่างกันมากนัก มันไม่เห็นความเด่นชัดในเรื่อง Capacities

คำถามต่อมา ถ้าดูเฉพาะความเป็นเลิศทางด้านเทคนิคอย่างเดียวไหม้ คำตอบคือไม่ใช่ เทียบระหว่าง GSM กับ CDMA, CDMA ใช้อยู่ไม่กี่ประเทศ แต่ GSM ใช้นั่นทั่วโลก ดีเฉพาะเทคนิคมันจะ work มั๊ย มันต้องดูเรื่อง techno economic เข้ามาประกอบด้วย ดีทางด้านเทคนิค เหมาะสมทางด้านเศรษฐศาสตร์ ต้องดู standard, license, volume availability

WiMAX เพิ่ง freeze ปี 2005 product on shelf ก็ยังไม่มี โดยคาดว่า Intel จะออก chip ได้ปลายปีนี้ แต่ไม่ได้หมายความว่า จะมีเครื่องประกอบ ต้องทำ prototype ก่อน คาดว่าอุปกรณ์ WiMAX E จะออกได้กลางปี 2008 เป็น lap top version แล้วที่เป็น mobile version ออกปลายปี 2009 คำถามคือ Too late ไหม

ในขณะที่ WiFi IEEE 802.11N กำลังจะมี และ 3G กำลังไปสู่ LTE ณ วันที่ WiMAX พร้อมสำหรับ mobile สายเกินไปหรือเปล่า foot print จะมีเยอะพอมั๊ย ที่จะ survive ในธุรกิจจริงนี้ ถ้ามาเทียบ WiMAX จะบูมมาก เพราะฉะนั้นคนที่ผลักดัน WiMAX มากที่สุดก็คือ Intel ซึ่งเป็นสิ่งที่มีอิทธิพลกับเครื่อง laptop เครื่อง PC แต่ไม่ใช่เครื่อง mobile โทรศัพท์มือถือมีก็ยี่ห้อใช้ chip intel มันแทบจะไม่มีเลย ซึ่งเมื่อเปรียบเทียบกันแล้ว มัน out class จำนวน mobile มีเยอะกว่า

ปัจจุบันนี้มีผู้ให้บริการ 3G เกิดขึ้นแล้วหลายรายทั่วโลก ในขณะที่ WiMAX รายแรก คาดว่าจะเกิดขึ้นกลางปีนี้ แต่มันก็ ยังไม่เห็นเชิงพาณิชย์

ข้อจำกัดของ WiMAX คือ ถ้า WiMAX ทำ mass ไม่ได้มันจะเกิดเทคโนโลยีอื่นเข้ามาเปรียบเทียบกับ เช่น เทคโนโลยี Wi Mobile และ LTE ของ 3G เพราะฉะนั้นปี 2008 ถ้าหาก WiMAX prove ไม่ได้ WiMAX จะ survive หรือเปล่า

ประเด็นที่สอง การผลิตอุปกรณ์ support WiMAX เค้านอกว่า 2008 ผลิตเป็น network กับ PDA แต่กว่ามือถือจะออกปลายปี 2009 ซึ่งมันอาจจะ too late ไปแล้ว อาจจะไม่ได้รับความนิยมได้เปรียบในเรื่องของการประหยัดเชิงปริมาณ แต่สิ่งที่ทำให้ผู้ให้บริการเลือกใช้เทคโนโลยี WiMAX มีอยู่ 3 ข้อ

- 1.หาความถี่รายอื่นไม่ได้แล้ว
- 2.ให้บริการ Fix lines อยู่ แล้วต้องการขยาย network broadband ไปยังพื้นที่ที่ไม่คุ้มค่าในการลงทุน
- 3.เน้นการให้บริการในรูปแบบของ Nomadic โดยเจตนามุ่งปรับปรุงหรือยกระดับ hot spot broadband ที่มีอยู่เดิม

WiMAX จะเกิดขึ้นได้ก็ด้วย 3 ตลาดนี้ แต่โอกาสมันน้อย แต่มันมีโอกาสในช่วงปีนี้นับกับปีหน้า โดยดูการเปิดตัวของ WiMAX ใน Notebook ของ Intel ในปีหน้า ถ้าไม่ response ก็คือว่าไม่มีโอกาสแล้ว ฉะนั้นประมาณปลายปี 2008 จะตอบได้ชัดว่า WiMAX จะเป็นยังไง ถ้ามองว่ามีโอกาสมั้ย มี แต่ไม่มีใครตอบชัดเจน

ผู้สัมภาษณ์: ผลกระทบการค้าเสรีเรื่องโทรคมนาคม

ผู้ให้สัมภาษณ์: เค้าวจะใช้ WiMAX มาบุกหรือ ก็รู้ได้เฉพาะในเขตเมืองเท่านั้นเอง ซึ่งจะมี ADSL ทำด้วย cost ถูกกว่า จะเอา WiMAX ไปลงทุน ผมมองว่ามันอาจมองไม่เห็นว่ามันจะเป็นตัว Catalyze ให้เกิด broadband service มากขึ้นมัย หากระบบ CDMA 800 วางโครงข่ายดีๆเนี่ย WiMAX มันก็ไปไม่ได้ เพราะว่า E-VDO มันมีความเร็วถึง 2.4 Mbps ความถี่ก็เป็น World wide ไม่มีใครอย่างกเสี่ยงเอา WiMAX มาเล่น ในสภาพที่ terminal ยังไม่พร้อม ผมว่าในระยะห้าปี ยังไม่มีมีผลกระทบอุตสาหกรรมโดยรวมก่อนปี 2008 แต่หลังปี 2008 ต้องดูการ boom หลัง intel ทำ chip และ Prototype รุ่นแรกของ note book จะเป็นยังไง ต้องว่ากันอีกที แต่วันนี้นี่ยังไม่เห็นอะไรในระยะใกล้ ก็ยังไม่น่าจะเห็นมากนัก

ผลกระทบต่อผู้ให้บริการ Internet Broadband รายเดิม ก็ยังไม่แน่ว่าจะมีอะไรมากนักทุกอย่างหลังปี 2008 ผลกระทบผู้ประกอบการรายใหม่ อาจจะขอ WiMAX หรือไม่ขอ WiMAX ขึ้นอยู่กับ license license จะออกลักษณะไหน ยังไม่รู้ อาจจะเป็น zone เช่น zone จังหวัดบริเวณนี้ License หนึ่ง และจะมีการกำหนด coverage หรือเปล่ายังไม่รู้ เพราะการให้บริการ License ของ WiMAX ในโลกมันยังไม่ชัดเจนว่าจะกำหนดยังไง วันนี้ผมยังไม่เห็น commercial แต่เป็นการ trial ทั้งหมด เลยยังไม่รู้ว่ามี Condition อะไร อาจจะมีผลกระทบกับผู้ให้บริการ Internet Broadband รายใหม่จะเป็น WiMAX รายใหม่ หากหน่วยงานกำกับดูแลบอกว่าให้ครอบคลุม coverage area 90%ของประชากร ประเทศไทยห้าแสนตารางกิโลเมตร มีคนอาศัยอยู่สองแสนตารางกิโลเมตร ถ้า mobile WiMAX ถ้าในหนึ่งตารางกิโลเมตร assume ว่าใช้ 1 site ฉะนั้นทั้งหมดเกือบสองแสน Site แล้วค่าequipment เท่าไหร่ ค่า Site pep ในการตั้ง Tower ประมาณ 3-4 ล้านต่อ Site รวมเกือบแปดแสน ล้าน ใครจะลงทุน

ผู้สัมภาษณ์: นโยบาย และการกำกับดูแล ของ กทช. มีส่วนส่งเสริม หรือเป็นอุปสรรค ต่อธุรกิจ อินเทอร์เน็ตบรอดแบนด์ในปัจจุบัน และในอนาคต หรือไม่ อย่างไร โดยเฉพาะหากมีการให้บริการดังกล่าวผ่าน ระบบ WiMAX เทียบกับเทคโนโลยีบรอดแบนด์ทางเลือกอื่นๆ

ผู้ให้สัมภาษณ์: มีเพราะว่าไม่ได้มีการแยกบทบาท ของส่วนที่จะเป็นผู้ให้บริการ network และผู้ให้บริการ อย่างชัดเจน มันก็จะทำให้เกิดการผูกขาดโดยธรรมชาติด้วยความถี่ที่มีอยู่อย่างจำกัด ถ้า WiMAX ไม่มีการ กำหนดบทบาทอันนี้มันก็จะเปิดเสรีไม่ได้ เพราะว่า มันก็จะถูกผูกขาดโดย resource ที่มีอยู่อย่างจำกัด แม้ที่ 3.5 GHz ก็ตาม มี bandwidth ให้ใช้งานเท่าไร พอ support ทุกสายที่เค้านต้องการหรือเปล่า มันก็จะเกิด barrier

ผู้สัมภาษณ์: ต้องมีกี่ราย

ผู้ให้สัมภาษณ์: มันถูกจำกัดโดยความถี่ ก็ไม่รู้จะมีกี่ราย มี 3 ราย ก็เป็น Oligopoly ถ้าเสรีจริงๆมันก็ไม่ขึ้นกับ จำนวน แข่งขัน เสรีและเป็นธรรม

ผู้สัมภาษณ์: ด้านการส่งเสริมบริการโทรคมนาคมอย่างทั่วถึง

ผู้ให้สัมภาษณ์: เนี่ยแหละปัญหา เพราะทุกคนแย่งกันลงทุน ถ้าไม่มีการกำหนด coverage area ทุกคนก็จะ ลงทุนในพื้นที่ในกรุงเทพ และชานเมืองซึ่งมีพื้นที่แค่ 3% ของพื้นที่ทั้งหมด ลงอยู่แค่ สองพันตารางกิโลเมตร อีก เป็นแสนๆไม่มีใครลงเพราะมันไม่คุ้ม มีข้อมูลมาว่าผู้ใช้มือถือ 60% อยู่ในกรุงเทพและปริมณฑล แย่งกันลงทุน ทุกคนก็อยากสร้างถนนในส่วนที่มีรถวิ่ง ไม่อยากให้ไปสร้างไกลๆ มีรถใช้ไม่เท่าไร

ผู้สัมภาษณ์: สรุปว่าเป็นอุปสรรคมากกว่า คือ กทช. ไม่มีการปรับเปลี่ยนนโยบายต่างๆให้สอดคล้องกับการ เปิดเสรี

ผู้ให้สัมภาษณ์: คือเค้าเข้าใจว่า การให้ประมูลความถี่ เป็นการเปิดเสรี แต่การประมูลความถี่ ไม่ได้แก้ปัญหา ทำให้เกิดการแข่งขันเสรี และเป็นธรรม เพราะการแข่งขันเสรีและเป็นธรรม คุณต้องไม่จำกัดด้วยจำนวน แต่นั่นคุณ ไปอิงกับความถี่ มันก็ไม่เสรีอยู่ดี คุณไม่มีตั้งค์มาสร้าง Network คุณก็ให้บริการไม่ได้ แล้วนั่นเสรีหรือเปล่า เป็น ธรรมมัย

ผู้สัมภาษณ์: ความคิดเห็นต่อสภาวะการแข่งขันในธุรกิจโทรคมนาคมโดยภาพรวม และในธุรกิจ อินเทอร์เน็ตบรอดแบนด์ในอดีต เปรียบเทียบกับเมื่อมีการควบคุมโดยองค์กรอิสระ (กทช)

ผู้ให้สัมภาษณ์: ด้านการแข่งขันของเทคโนโลยี จุดสุดท้าย ประโยชน์สูงสุดของประชาชน ในมาตรา 40 วรรค ที่ 2 การเปิดเสรีเทคโนโลยี ทำให้เกิดประโยชน์สูงสุดกับประชาชนมัย คำตอบคือไม่ ประชาชนต้องการการบริการ ต้องการซื้อบริการ ไม่ต้องการซื้อเทคโนโลยี ผมต้องการซื้อบริการ internet ทำไมผมต้องมาซื้อบริการ internet ด้วยเทคโนโลยี WiMAX สิ่งที่ผมมองไม่มีความจำเป็นที่ต้องแข่งขันด้าน เทคโนโลยี เพียงแต่ว่ากทช.กำหนดให้มัน ถูก และทำให้เกิด Cost of ownership สามารถ Service ได้ มีราคาต่ำที่สุด เพราะฉะนั้นอาจไม่มีความ จำเป็นต้องเปิดเสรีเรื่องเทคโนโลยี เพียงกำหนดว่า คุณต้องใช้ความถี่บนเทคโนโลยีนี้ เพื่อให้เกิดประโยชน์สูงสุด เพราะว่าถ้าเป็น global frequency และ world wide technology แล้วเนี่ย โอกาส economy of scale มันสูง ดีกว่าให้ไปเปิดเสรีปะปะไป ถ้าคุณไปเปิดเสรีคุณอยากใช้เทคโนโลยีอะไรก็ได้ มันกลายเป็นใช้ความถี่ไม่คุ้มค่า มันก็อาจเกิดปัญหา

ผู้สัมภาษณ์: ด้านคุณภาพการให้บริการ

ผู้ให้สัมภาษณ์: อาจมีการพูดถึงสัญญาการให้บริการ ประกาศสัญญาการให้บริการอาจจะมีได้มากขึ้น แต่ทั้งนี้ก็ต้องมีการปรับต่อไปในอนาคต

ผู้สัมภาษณ์: Life Cycle ของ WiMAX และเทคโนโลยีอื่นๆ

ผู้ให้สัมภาษณ์: ต่อไปในโลกของอนาคต มันไม่เป็น revolution แต่มันจะเป็น evolution 3G ก็มี 3G Plus แล้วก็ไปสู่ LTE มันจะค่อยๆเปลี่ยนทีละส่วนๆ จะไม่ให้ operator เสียเงินมากนักในการเปลี่ยน ปีนี้เปลี่ยน cost network ปีหน้าเปลี่ยน base เป็นต้น เพราะฉะนั้นในอนาคต life cycle มันเป็นระยะยาว การเกิดขึ้นของ 4G ไม่ได้ทำให้ 3G หาย การเกิดขึ้นของ 3G ในปี 2000 จาก 2G เดินทางมาแล้ว 15 ปี และคิดว่า 3G จะอยู่ต่อไปอีก 15 ปี เพราะฉะนั้น life cycle ไม่ใช่ 4 ปี 5 ปี มันเป็นการเปลี่ยน evolution ไปเรื่อยๆ เป็น phase 1, phase 2, phase 3 มันก็จะขยายของมันไปเรื่อยๆในตัว เพราะฉะนั้น life cycle จะค่อยๆ migrate ไป ทุกๆ 3 ปี 5 ปี แต่มันจะมีข้อดีที่สุด ก็คือ backward compatibility ถามว่า เกิดเครื่อง 3G แล้ว ลูกค้าถือเครื่อง 2G อยู่ ถามว่าจะใช้ได้มั้ย คำตอบคือ ใช้ได้ เหมือนกับ life cycle ไม่ได้หาย มันก็มีอยู่ต่อ จนกว่าเครื่อง terminal มันเริ่มหายไปจากท้องตลาดแล้วถึงจะเปลี่ยน

ผู้สัมภาษณ์: รูปแบบที่เหมาะสมในการให้บริการ WiMAX

ผู้ให้สัมภาษณ์: 1. เป็น backhaul service คือในกรณีที่ผมจะตั้ง base แล้วหาสาย E1 ไม่ได้ จำเป็นต้องใช้ microwave หรือเทคโนโลยีอื่น ซึ่งก็คือ WiMAX 2. ต่อยอด ADSL ในบาง area เป็นไปได้ ในพื้นที่จำกัด ด้วย condition จำกัด จะปรากฏ WiMAX เกิดขึ้น ไม่ใช่ว่าไม่เกิดซะทีเดียว มันอาจมีร่องรอยการปรากฏอยู่บ้าง แต่มันไม่ mass ตูมมา ด้วย condition พวกนี้ ประกอบกับกระแสที่ intel พยายามจุดขึ้นมาในปีนี้นั้นก็ทดลอง WiMAX ที่นี้ก็ทดลอง WiMAX เต็มไปหมด ทำให้เกิดการตื่นตัว ซึ่งแรง push ตัวเนี่ย มันจะติด มันจะขึ้นมัย เรา กำลังดูอยู่จนปลายปีนี้ ดูการ push ของ intel ว่าจะไปถึงไหน เวลาเหมาะสมมัย ที่จะเร่งทำ nation wide, WiMAX อาจจะยังไม่เหมาะสม อาจจะเสริมในบางพื้นที่ที่ condition เหมาะสมแล้ว