

หัวข้อเรื่อง	การศึกษาเชิงเทคนิคของเทคโนโลยี WiMAX ในการให้บริการข้อมูลความเร็วสูงในประเทศไทย
ชื่อผู้เขียน	สิทธิพงศ์ คงสนทนา
แผนกวิชา/คณะ	สาขาการบริหารเทคโนโลยี วิทยาลัยนวัตกรรมการอุดมศึกษา มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์
อาจารย์ที่ปรึกษา	พันเอก รองศาสตราจารย์ ดร. เศรษฐพงศ์ มะลิสวรรณ
ปีการศึกษา	2550

บทสรุป

การขยายตัวและการพัฒนาเศรษฐกิจอย่างต่อเนื่องของประเทศไทยในปัจจุบัน ก่อให้เกิดการแข่งขันในด้านต่างๆ อย่างมาก ในด้านข้อมูลข่าวสารก็เป็นอีกด้านหนึ่ง ที่มีการแข่งขันซึ่งมีความสำคัญ และถือเป็นหัวใจในการประกอบธุรกิจ เนื่องจากผู้ที่มีข้อมูลข่าวสารมากกว่า ย่อมได้เปรียบคู่แข่งในการแข่งขัน ด้วยความสำคัญดังกล่าวนี้เอง กระตุ้นให้เกิดการพัฒนาเทคโนโลยีที่จะเข้ามาช่วยเพิ่มประสิทธิภาพของการสื่อสารข้อมูล โดยเฉพาะอย่างยิ่งโครงข่ายข้อมูลความเร็วสูง ซึ่งในปัจจุบันมีจำนวนผู้ใช้บริการการสื่อสารข้อมูลความเร็วสูง และบริการอินเทอร์เน็ตความเร็วสูง เพิ่มจำนวนสูงขึ้นเป็นอย่างมาก อีกทั้ง ความต้องการความสะดวกสบายในการใช้งานและความต้องการในการติดต่อสื่อสารข้อมูลความเร็วสูงก็มีเพิ่มสูงขึ้นอย่างต่อเนื่องด้วย ทำให้การให้บริการโครงข่ายข้อมูลความเร็วสูงมีอยู่ทุกหนทุกแห่ง (Ubiquitous Broadband Network) ซึ่งถือเป็นกุญแจสำคัญที่จะเป็นกลไกหนึ่งในการขับเคลื่อนระบบเศรษฐกิจของประเทศไทย อย่างไรก็ดี ในปัจจุบันโครงข่ายการให้บริการข้อมูลความเร็วสูงก็ยังมีไม่เพียงพอ กับความต้องการที่มีแนวโน้มเพิ่มสูงขึ้นเรื่อยๆ ดังกล่าว จึงจำเป็นต้องทำการขยายโครงข่ายเพื่อรองรับปริมาณความต้องการการใช้งานดังกล่าว ซึ่งมีหลากหลายเทคโนโลยีทางเลือกในการขยายโครงข่ายดังกล่าว โดยอาจเลือกใช้ได้ทั้งเทคโนโลยีที่มีข่ายสายแบบเดิม หรือเทคโนโลยีแบบไร้สาย ซึ่งเป็นการเปิดโอกาสให้ผู้ประกอบการโครงข่ายสื่อสารได้เลือกใช้เทคโนโลยีอย่างเหมาะสมในการขยายโครงข่าย โดยไม่ได้จำกัดอยู่เพียงเฉพาะแต่ผู้ให้บริการโครงข่ายแบบมีสาย เช่น บริษัทผู้ให้บริการโทรศัพท์พื้นฐาน บริษัทผู้ให้บริการอินเทอร์เน็ต หากแต่ยังเป็นการเปิดกว้างทางโอกาสให้กับผู้ให้บริการโครงข่ายแบบไร้สาย หรือแม้กระทั่งนักลงทุนหน้าใหม่ที่สนใจในการให้บริการโครงข่ายข้อมูลความเร็วสูงเข้ามามีส่วนร่วมในการแข่งขัน ทำให้เกิดผลตอบแทนที่ดีที่สุดต่อ

ผู้ประกอบการ อันจะส่งผลกระทบต่อผู้บริโภคทั้งในด้านคุณภาพการให้บริการและราคา
ค่าบริการ

ในภาพรวมของการให้บริการอินเทอร์เน็ตความเร็วสูงในประเทศไทยนั้น คาดว่า
จำนวนผู้ใช้อินเทอร์เน็ตความเร็วสูงจะยังคงมีแนวโน้มเพิ่มสูงขึ้นอย่างต่อเนื่อง โดยในปี 2550 คาด
ว่า จะเติบโตขึ้นเป็น 1.3 ล้านราย หรือขยายตัว 62.5% จากปีที่ผ่านมา และคาดว่าจะยังคงเติบโต
อย่างต่อเนื่อง ทั้งนี้ เนื่องจากจำนวนผู้ใช้บริการอินเทอร์เน็ตความเร็วสูงในประเทศไทยอยู่ในอัตรา
ที่ไม่สูงมากนัก และตลาดในพื้นที่ต่างจังหวัดก็ยังสามารถขยายตัวได้อีกมากเมื่อเทียบกับพื้นที่ใน
เขตกรุงเทพมหานครและปริมณฑล เนื่องจากจำนวนผู้ใช้บริการยังมีน้อยมาก นอกจากนี้ธุรกิจ
อินเทอร์เน็ตความเร็วสูงยังได้รับปัจจัยบวกจากการสนับสนุนของภาครัฐที่ต้องการให้ประชาชนเข้า
มาใช้บริการด้านข้อมูลข่าวสารต่างๆผ่านระบบโครงข่ายอินเทอร์เน็ตให้มากขึ้นและอย่างต่อเนื่อง
ประกอบกับการที่เครื่องคอมพิวเตอร์และอุปกรณ์สำหรับการติดต่อสื่อสารผ่านระบบอินเทอร์เน็ตมี
ราคาถูกลง จะช่วยให้ประชาชนสามารถเข้าถึงระบบอินเทอร์เน็ตได้มากขึ้น ขณะที่การเปิดเสรีการ
เชื่อมต่อวงจรต่างประเทศ หรือ International Internet Gateway จะทำให้ช่องทางการเชื่อมต่อ
อินเทอร์เน็ตมีเพิ่มมากขึ้นจากปัจจุบันที่มีอยู่ 4 ราย ทำให้สามารถเชื่อมต่ออินเทอร์เน็ตได้รวดเร็ว
ขึ้น และยังช่วยให้ธุรกิจบริการเสริมของอินเทอร์เน็ตความเร็วสูงมีการขยายตัวได้อย่างต่อเนื่องไม่
ว่าจะเป็นบริการด้านข้อมูลมัลติมีเดีย บริการโทรทัศน์ผ่านอินเทอร์เน็ต (IPTV) ตลอดจนบริการ
โทรศัพท์ผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ต (VoIP) อันจะทำให้ความต้องการใช้อินเทอร์เน็ตความเร็วสูงมี
มากขึ้นด้วย สำหรับการแข่งขันในหมู่ผู้ประกอบการเพื่อเพิ่มส่วนแบ่งตลาดและกระตุ้นการเติบโต
ของยอดผู้ใช้บริการยังคงมีอยู่อย่างต่อเนื่อง ทั้งจากผู้ประกอบการรายเดิมและผู้ให้บริการรายใหม่
ที่เข้าสู่ตลาดภายหลังจากได้รับใบอนุญาตการประกอบธุรกิจจาก กทช. อันจะทำให้ภาวะการ
แข่งขันในธุรกิจอินเทอร์เน็ตความเร็วสูงเริ่มมีความรุนแรงเพิ่มมากขึ้น ควบคู่ไปกับจำนวน
ผู้ใช้บริการที่ขยายตัวอย่างต่อเนื่อง

WiMAX เป็นชื่อย่อของ Worldwide Interoperability for Microwave Access ที่ถูก
พัฒนาขึ้นมาบนมาตรฐาน IEEE 802.16 โดยสถาบันวิศวกรรมไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์ หรือ IEEE
(Institute of Electrical and Electronics Engineers) ซึ่งมีรัศมีทำการที่ 30 ไมล์ หรือเป็น
ระยะทางประมาณ 50 กิโลเมตร มีอัตราความเร็วในการส่งผ่านข้อมูลสูงสุดถึง 75 เมกะบิตต่อ
วินาที (Mbps) ทำให้เป็นเทคโนโลยีสื่อสารไร้สายที่มีความเร็วในการรับส่งข้อมูลสูง มีความโดดเด่น
ในเรื่องพื้นที่ครอบคลุมในการให้บริการที่ทั่วถึง ซึ่งมีความกว้างมากกว่าเมื่อเทียบกับพื้นที่
ครอบคลุมของการให้บริการโทรศัพท์เคลื่อนที่ในระบบ 3G อีกทั้ง ยังได้รับการออกแบบมาให้รองรับ

รูปแบบการใช้ชีวิตของผู้คนในยุคปัจจุบัน ที่มีการพกพาอุปกรณ์ประเภท PDA หรือเครื่องคอมพิวเตอร์ขนาดพกพามาใช้ในกิจวัตรประจำวันต่างๆ สามารถประหยัดเวลาในการขยายโครงข่าย โดยผู้ให้บริการสามารถขยายพื้นที่ในการให้บริการได้อย่างรวดเร็วและมีประสิทธิภาพ มีความสะดวกในการวางโครงข่าย เนื่องจากไม่ต้องมีการขุดเจาะ หรือปิดการจราจรในการวางสาย ที่ต้องมีการลากสายและติดตั้งท่อร้อยสายใต้ดิน หรือต้องขออนุญาตการไฟฟ้าเพื่อทำการขอพาดผ่านสายเคเบิลและดำเนินการติดตั้งสายสายบนเสาไฟฟ้า ซึ่งถือเป็นต้นทุนที่สูงมากเมื่อเทียบกับมูลค่ารวมของระบบโครงข่ายและมีความยากลำบากเป็นอย่างมากโดยเฉพาะในเขตชุมชนหรือในเขตเมือง

แม้เทคโนโลยีสื่อสารไร้สายส่วนใหญ่ในยุคเริ่มแรกจะอยู่ในรูปของเครือข่ายโทรศัพท์เคลื่อนที่ ซึ่งมีการพัฒนาต่อเนื่องจากยุค 2G สู่อยุค 2.5G และเข้าสู่ยุค 3G ซึ่งรองรับการสื่อสารแบบมัลติมีเดียในขณะที่ผู้ใช้งานกำลังเคลื่อนที่ แต่ยังมีมาตรฐานสื่อสารไร้สายชนิดอื่น ๆ ที่ได้รับการพัฒนาขึ้นทั้งในช่วงเวลาเดียวกับการเติบโตของมาตรฐานโทรศัพท์เคลื่อนที่ และที่ได้รับการพัฒนาขึ้นในภายหลัง นอกจากนั้นแม้มาตรฐานโทรศัพท์เคลื่อนที่ในสายตระกูล GSM ซึ่งเป็นมาตรฐานของ ETSI (European Telecommunication Standards Institute) แห่งสหภาพยุโรปจะมีส่วนแบ่งทางการตลาดมากที่สุดในโลก แต่มาตรฐานสื่อสารไร้สายอื่น ๆ ที่สำคัญก็เป็นผลงานของสหรัฐอเมริกาแทบทั้งสิ้น องค์การสำคัญที่ทำหน้าที่ออกแบบและวางข้อกำหนดทางวิศวกรรมไฟฟ้าในสหรัฐอเมริกาคือ IEEE (Institute of Electrical and Electronics Engineer) ได้วางมาตรฐานเทคนิคการสื่อสารไร้สายที่สำคัญ เช่น IEEE 802.11 ซึ่งต่อมาได้รับการพัฒนาเป็นเทคโนโลยี Wi-Fi จัดว่าเป็นหนึ่งในเทคโนโลยีประเภท WLAN (Wireless LAN) ที่มีการใช้งานอย่างกว้างขวางในลักษณะของเครือข่ายเฉพาะพื้นที่ (LAN หรือ Local Area Network) นอกจากนี้ยังเป็นผู้วางข้อกำหนดมาตรฐาน IEEE 802.15 หรือ Bluetooth ที่กลายเป็นเทคโนโลยีไร้สายสำหรับการเชื่อมต่ออุปกรณ์อิเล็กทรอนิกส์ในระยะใกล้ (PAN หรือ Personal Area Network) และในปัจจุบันกับมาตรฐาน WiMAX ภายใต้ข้อกำหนด IEEE 802.16 ซึ่งเป็นเทคโนโลยีการสื่อสารไร้สายในพื้นที่กว้าง (MAN หรือ Metropolitan Area Network) ซึ่งในอนาคตอันใกล้ IEEE จะออกข้อกำหนด IEEE 802.20 เพื่อใช้สำหรับการสื่อสารในลักษณะเดียวกับเครือข่ายโทรศัพท์เคลื่อนที่แบบเซลลูลาร์โดยทั่วไป (WAN หรือ Wide Area Network)

เมื่อพิจารณาถึงเทคโนโลยีตามมาตรฐาน IEEE 802.16 หรือ WiMAX จะเห็นว่าปัจจุบัน มาตรฐาน IEEE 802.16d ซึ่งเป็นเทคโนโลยี WiMAX รุ่นแรกได้รับการผลิตเพื่อนำไปใช้ติดตั้งและเปิดให้บริการแล้ว ผู้ให้บริการเครือข่ายสื่อสารไร้สาย ซึ่งบางรายอาจมิได้เป็นผู้ให้บริการ

เครือข่ายโทรศัพท์เคลื่อนที่ กำลังอยู่ในช่วงติดตั้งเครือข่ายเพื่อเตรียมเปิดให้บริการ ถือเป็นเทคโนโลยีหลักสำหรับผลักดันบริการ Broadband Wireless Access โดยมีเทคโนโลยีทางเลือกอย่าง HSDPA ที่ต่อยอดจากมาตรฐานโทรศัพท์เคลื่อนที่ WCDMA ที่เป็นคู่แข่งชั้น นอกจากนั้น ยังมีเทคโนโลยีจากค่ายอื่น ๆ ที่กำลังได้รับการพัฒนาและเริ่มทำตลาด โดยเฉพาะอย่างยิ่งเทคโนโลยี Flash-OFDM ซึ่งเป็นของบริษัท Qualcomm Inc. เป็นทางเลือกสำรอง และในอนาคตมีแนวโน้มว่าเทคโนโลยีสื่อสารไร้สายชนิดใหม่ ภายใต้ข้อกำหนดมาตรฐาน IEEE 802.20 จะกลายเป็นอีกทางเลือกหนึ่งของการให้บริการ BWA อย่างไรก็ตาม เมื่อพิจารณาถึงความพร้อมของเทคโนโลยีแต่ละประเภทแล้ว ก็ต้องถือว่า WiMAX มีข้อได้เปรียบในเรื่องของเวลาที่เหมาะสมในการทำตลาด (Time to market) เหนือกว่าเทคโนโลยีอื่น ๆ ที่ยังต้องใช้ระยะเวลาหนึ่งในการพัฒนาไปสู่การทำตลาดในเชิงพาณิชย์ เมื่อนำคุณลักษณะและขีดความสามารถของเทคโนโลยีสื่อสารไร้สายชนิดต่าง ๆ มาพิจารณาถึงจัดทำกลยุทธ์การให้บริการกับผู้บริโภคแล้ว จะพบว่าแต่ละเทคโนโลยีมีจุดเด่น จุดด้อยที่แตกต่างกันไปในการรองรับพฤติกรรมการใช้บริการ BWA

แม้ WiMAX จะเป็นเพียงหนึ่งในเทคโนโลยีทางเลือกสำหรับการให้บริการสื่อสารไร้สายอัตราเร็วสูง อย่าง Broadband Wireless Access ซึ่งยังมีเทคโนโลยีอื่น ๆ เช่น HSDPA/HSUPA, CDMA 1X EV-DV หรือ Flash-OFDM และเทคโนโลยีที่จะเกิดขึ้นในอนาคตอย่าง IEEE 802.20 แต่ก็ต้องถือว่า WiMAX เป็นเทคโนโลยีแรก ๆ ที่มีความพร้อมในการใช้งาน และได้รับการผลักดันโดยกลุ่มพันธมิตร ซึ่งประกอบด้วยผู้ผลิต สถาบันด้านสื่อสารโทรคมนาคม และบรรดาผู้ประกอบการเครือข่ายโทรคมนาคมทั่วโลก ภายใต้กลุ่มความร่วมมือ WiMAX Forum โดยมีการกำหนดแนวทางในการพัฒนาให้ WiMAX มีฐานะเป็นเทคโนโลยีสื่อสารแบบอินเทอร์เน็ตรัตเร็วสูง ซึ่งผู้ใช้งานสามารถใช้บริการได้ทุกที่ ทุกเวลา และมีพื้นที่ให้บริการที่กว้างมากกว่าใช้ Wi-Fi รองรับอุปกรณ์ทุกรูปแบบ ทั้งเครื่องคอมพิวเตอร์แบบพกพา เครื่องคอมพิวเตอร์แบบตั้งโต๊ะ และอุปกรณ์พกพา เช่น PDA

เทคโนโลยี WiMAX ในเชิงพาณิชย์ มาตรฐานแรก ซึ่งเป็นไปตามข้อกำหนด IEEE 802.16d ซึ่งบางครั้งอาจเรียกชื่อว่ามาตรฐาน IEEE 802.16-2004 รองรับเฉพาะการสื่อสารข้อมูล ที่ผู้ใช้งานไม่สามารถเคลื่อนที่ได้ โดยจะมีรุ่นที่เป็นไปตามข้อกำหนดมาตรฐาน IEEE 802.16e รองรับการสื่อสารข้อมูลในขณะเคลื่อนที่ช้า ๆ (Portable) จึงทำให้ผู้เริ่มลงทุนสร้างเครือข่าย WiMAX ในระยะแรก ๆ ต้องจำกัดแผนธุรกิจของตนเองเป็นผู้ให้บริการ DSL แบบไร้สายไปยังบ้านเรือนที่พักอาศัย หรืออาคารสำนัก โดยถือเป็นการทดแทนการวางคู่สายทองแดงในกรณีของบริการ DSL ทั่วไป ซึ่งในกรณีนี้ผู้ใช้บริการจะต้องติดตั้งอุปกรณ์รับส่งสัญญาณ (Customer

Premise Equipment หรือ CPE) ซึ่งจะทำหน้าที่รับส่งข้อมูลกับสถานีฐาน WiMAX และแปลงการเชื่อมต่อไปเป็นมาตรฐานอื่น ๆ เช่น Wi-Fi หรือจุดเชื่อมต่อแบบ USB หรือ Ethernet LAN สำหรับใช้กับเครื่องคอมพิวเตอร์หรืออุปกรณ์สื่อสารอื่น ๆ ที่มีการใช้งานในบ้านหรือสำนักงาน ซึ่งถือเป็นการลงทุนที่เหมาะสมในกรณีของพื้นที่ที่ไม่สามารถจัดวางคู่สายทองแดงได้โดยสะดวก หรือในพื้นที่ชนบทห่างไกลที่มีต้นทุนในการวางคู่สายทองแดงสูง ไม่คุ้มค่าต่อการลงทุน อีกทั้งยังสามารถวางเครือข่ายเพื่อเปิดให้บริการได้โดยเร็ว โดยในทางทฤษฎีสถานีฐาน WiMAX ที่ได้รับการกำหนดแบนด์วิดท์ความถี่ให้กว้างที่สุด สามารถรองรับการสื่อสารข้อมูลด้วยอัตราเร็วสูงสุดถึง 75 เมกะบิตต่อวินาที เพียงพอที่จะแบ่งใช้งานให้กับผู้ใช้บริการหลาย ๆ รายได้พร้อม ๆ กัน มีเพียงปัจจัยในเรื่องของการกำหนดราคาค่าบริการที่จะต้องใกล้เคียงกับค่าบริการ DSL แบบใช้คู่สายโทรศัพท์ ตามที่ให้บริการโดยทั่วไปได้เท่านั้นที่เป็นตัวกำหนดความนิยมและแพร่หลายของบริการในลักษณะนี้

ในการพิจารณาถึงการศึกษาด้านเทคนิคของเทคโนโลยี WiMAX ในการให้บริการข้อมูลความเร็วสูงในประเทศไทย มีปัจจัยที่ต้องพิจารณาอยู่หลายด้าน เช่น ความสามารถและข้อจำกัดของเทคโนโลยี ความถี่และการบริหารความถี่ที่เหมาะสมกับประเทศไทย ความเข้ากันได้กับเทคโนโลยีหรือโครงข่ายที่มีอยู่เดิม ความเหมาะสมในการใช้งานในพื้นที่ต่างๆ เทคโนโลยีต่อยอด เทคโนโลยีทดแทน การปรับเปลี่ยนเทคโนโลยี ความพร้อมและจำนวนของอุปกรณ์หรือผู้ผลิตอุปกรณ์ที่รองรับความต้องการทางเทคโนโลยี มูลค่าการลงทุนในการสร้างโครงข่ายการให้บริการ หรือประเทศที่มีการใช้งานเชิงการค้าหรือผ่านการทดสอบแล้ว ทั้งนี้รูปแบบในการเปิดให้บริการ WiMAX ที่เหมาะสมที่สุด นอกเหนือจากการให้บริการสื่อสารกับผู้ใช้บริการโดยตรงผ่านทางเครื่องลูกข่ายประเภทคอมพิวเตอร์พกพาแล้ว ก็คือการใช้คลื่นความถี่วิทยุที่แพร่กระจายจากสถานีฐาน WiMAX เพื่อเป็นวงจรสื่อสัญญาณไปยังอุปกรณ์ Access Point ของเทคโนโลยี Wi-Fi ที่ออกแบบมาเป็นพิเศษให้สามารถติดต่อสื่อสารกับเครือข่าย WiMAX ได้ ซึ่งถือเป็นการใช้ประโยชน์จากเครือข่าย WiMAX ในฐานะของวงจรสื่อสารเพื่อให้เครือข่าย Wi-Fi สามารถติดต่อกับเครือข่ายอินเทอร์เน็ตได้ ซึ่งกลยุทธ์ในการจัดวางเครือข่ายแบบเกือหนุนดังกล่าว อาจมีรูปแบบที่หลากหลายขึ้นอยู่กับการกระจายตัวและพฤติกรรมในการรับส่งข้อมูลของผู้บริโภคในแต่ละพื้นที่ โดยอาจวางเครือข่าย WiMAX เพื่อใช้งานร่วมกับเครือข่าย Wi-Fi พร้อม ๆ กับการให้บริการสื่อสารข้อมูลกับเครื่องลูกข่าย WiMAX โดยตรง

นอกจากนั้น ยังมีความเป็นไปได้ที่ผู้ให้บริการสื่อสารไร้สายบางราย อาจตัดสินใจให้บริการทั้งเครือข่าย 3G ควบคู่ไปกับการให้บริการด้วยเทคโนโลยี WiMAX โดยการแบ่งกลุ่ม

ประเภทของบริการและความต้องการในการสื่อสารข้อมูล เพื่อกำหนดเทคโนโลยีที่เหมาะสมสำหรับรองรับการให้บริการของแต่ละกลุ่มนั้น ซึ่งจะเป็นสิ่งสำคัญต่อการบริหารจัดการต้นทุน และใช้ประโยชน์จากเครือข่ายทั้ง 2 ชนิดให้ได้มากที่สุด นอกจากนี้ เมื่อจะทำการพัฒนาเทคโนโลยี เช่น การพัฒนาเครือข่ายโทรศัพท์เคลื่อนที่ WCDMA ไปสู่เทคโนโลยีขั้นสูงต่อไป ดังเช่น HSDPA ผู้ให้บริการเครือข่ายก็สามารถกำหนด และจัดสรรกลุ่มการให้บริการขึ้นใหม่ เพื่อให้สอดคล้องกับเทคโนโลยีทั้งหมดได้อีกครั้ง โดยหลักความสำคัญของเทคโนโลยี WiMAX อยู่ที่บทบาทและผลสำเร็จในการสร้างความยอมรับและนำไปสู่กระแสความนิยมในการใช้งานการสื่อสารไร้สายในระดับมัลติมีเดีย แม้ในช่วงแรกของการเปิดให้บริการ WiMAX จะมีข้อจำกัดที่อาจไม่สามารถรองรับการสื่อสารในขณะเคลื่อนที่ได้ แต่ด้วยความร่วมมือของพันธมิตรในกลุ่ม WiMAX Forum และการผลักดันรูปแบบในการทำธุรกิจที่เหมาะสม จะสามารถต่อยอดและนำไปสู่การให้บริการแบบเคลื่อนที่ได้ในอนาคตอันใกล้ ซึ่งย่อมส่งผลเป็นการกระตุ้นให้เกิดความสนใจในการใช้งานเทคโนโลยีดังกล่าว และสามารถเปิดตัวบริการแบบ BWA ได้อย่างค่อยเป็นค่อยไป โดยรูปแบบการสื่อสารในอนาคตเน้นให้ความสำคัญกับการนำเทคโนโลยีหลากหลายและบริการประยุกต์ต่าง ๆ มาให้บริการ มีวัตถุประสงค์ให้ผู้ให้บริการสามารถนำอุปกรณ์สื่อสารแบบผสมผสาน (Convergence Device) ที่สามารถติดต่อสื่อสารกับเครือข่ายได้หลายประเภท โดยมีการลงทะเบียนใช้งานกับผู้ให้บริการเพียงรายเดียว และสามารถใช้บริการประยุกต์ต่าง ๆ ได้ตามต้องการ โดยไม่ต้องคำนึงถึงเครือข่ายสื่อสารไร้สายที่ใช้งานอยู่