

หัวข้อเรื่อง	การศึกษาการรับรู้และยอมรับของผู้บริโภคต่อการให้บริการเทคโนโลยี WiMAX ในประเทศไทย
ชื่อผู้เขียน	นาย ทศพล เปรมแดง
แผนกวิชา/คณะ	สาขาการจัดการเทคโนโลยี วิทยาลัยนวัตกรรมการศึกษา มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์
อาจารย์ที่ปรึกษา	พันเอก รองศาสตราจารย์ ดร.เศรษฐพงศ์ มะลิสุวรรณ
ปีการศึกษา	2550

บทสรุป

เทคโนโลยีการสื่อสารของไทยในปัจจุบันมีบทบาท อิทธิพล และการเปลี่ยนแปลง ต่อผู้บริโภคเป็นอย่างมาก เมื่อเปรียบเทียบกับเทคโนโลยีแบบเดิมๆ เช่น จากการสื่อสารรูปแบบเดิม คือ การสื่อสารแบบมีสาย เริ่มถูกแทนที่ด้วยเทคโนโลยีไร้สายในรูปแบบใหม่ๆ ไม่ว่าจะเป็นโทรศัพท์เคลื่อนที่ซึ่งเข้ามาแทนที่โทรศัพท์พื้นที่พื้นฐาน ขณะเดียวกันกับที่เทคโนโลยีการเชื่อมต่อคอมพิวเตอร์ในระบบเครือข่ายท้องถิ่น (LAN) ที่มีการใช้กันอยู่ทั่วไปในองค์กรหรือสถาบันต่างๆ เริ่มถูกทดแทนด้วยเทคโนโลยีการสื่อสารแบบไร้สาย Wireless LAN (Wi-Fi) ที่กำลังได้รับความนิยมในมาตรฐาน 802.11a, 802.11b และ 802.11g ด้วยความเร็วในการส่งข้อมูล 54 Mbps แต่การใช้งาน Wireless LAN ก็ยังมีข้อจำกัดในการใช้งานอยู่หลายประการ ทั้งในแง่ของจำนวนผู้ใช้งาน, ระยะทาง, ประสิทธิภาพการใช้งานในที่โล่ง และ bandwidth

WiMAX เป็นเทคโนโลยีใหม่ที่ได้รับการผลักดันมาตรฐานโดยสมาคม WiMAX (Worldwide Interoperability for Microwave Access) โดยนำเทคโนโลยีการสื่อสารผ่านคลื่นวิทยุแบบไมโครเวฟมาพัฒนาพร้อมทั้งใช้การมอดูเลตสัญญาณแบบ OFDM (Orthogonal Frequency Division Multiplexing) และกำหนดมาตรฐานโปรโตคอลระบบสัญญาณขึ้นใหม่ เพื่อให้เกิดการแพร่กระจายคลื่นความถี่วิทยุในลักษณะเดียวกับเครือข่ายโทรศัพท์เคลื่อนที่แบบเซลลูลาร์ โดยประกอบด้วยบริษัท เทคโนโลยีชั้นนำ เช่น Nokia, Intel, Proxim ฯลฯ ร่วมกันพัฒนา และกำหนดมาตรฐานกลาง ภายใต้มาตรฐาน IEEE 802.16 ซึ่ง WiMAX ได้รับการคาดการณ์ว่าจะมาแทนที่ระบบโทรศัพท์เคลื่อนที่ 3G ในอีก 3 ปีข้างหน้า ด้วยประสิทธิภาพที่เหนือกว่า รัศมีทำการที่กว้างกว่า ค่าใช้จ่ายที่ต่ำกว่า คือ ให้พื้นที่ครอบคลุมได้กว้างกว่าประมาณ 30 กิโลเมตร ด้วยความเร็วอินเทอร์เน็ตที่สูงถึง 70 เมกะบิตต่อวินาที โดยสถานีสัญญาณรับ/ส่ง 1 แห่ง สามารถรองรับ

ผู้ใช้งานอินเทอร์เน็ตพร้อมกันได้มากกว่าหนึ่งพันราย และรองรับการให้บริการ Voice ด้วยเทคโนโลยี VOIP (Voice over Internet Protocol) ที่ทำให้ผู้ใช้บริการสามารถใช้บริการ Voice ผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ตในราคาต่อบิตที่ถูกกว่าเดิมมาก

ตลาดในเมืองไทย นับได้ว่าเป็นตลาดที่เหมาะสมกับการใช้งานเทคโนโลยี WiMAX ด้วยประสิทธิภาพการของเทคโนโลยี WiMAX ช่วยให้เราสามารถพัฒนาโครงข่ายพื้นฐานทางด้านการสื่อสารโทรคมนาคมให้ดีขึ้นและครอบคลุมมากยิ่งขึ้น ช่วยเอื้อประโยชน์ในการขยายขอบเขตในการให้บริการทางด้านอินเทอร์เน็ตความเร็วสูง นอกจากพื้นที่ในเขตเมืองหลวง ที่จะนำ WiMAX เข้ามาขยายพื้นที่การให้บริการอินเทอร์เน็ต และพัฒนาประสิทธิภาพการให้บริการแล้ว ในบางพื้นที่ เช่น พื้นที่ทางไกลความเจริญในต่างจังหวัด ยังไม่มีโครงสร้างพื้นฐาน เช่น โทรศัพท์ แต่เนื่องจากรัฐบาลได้เล็งเห็นความสำคัญของการเรียนรู้ผ่านระบบอินเทอร์เน็ต จึงเป็นช่องทางของตลาด WiMAX ได้ในอนาคต

เนื่องจากเหตุผลดังกล่าวข้างต้น ผู้วิจัยจึงมีความสนใจในการศึกษาการรับรู้และการยอมรับของผู้บริโภคในการให้บริการเทคโนโลยี WiMAX เพื่อมุ่งเน้นประโยชน์ในด้านการพัฒนาของผู้ให้บริการ รูปแบบของการให้บริการแบบใหม่ ทั้งจากผู้ให้บริการรายเดิม และรายใหม่ อันจะนำไปสู่แนวทางในการพัฒนาเทคโนโลยี WiMAX ในประเทศไทย ให้มีประสิทธิภาพ และเป็นประโยชน์ต่อผู้บริโภคอย่างสูงสุดต่อไปในอนาคต

โดยที่การวิจัยนี้จัดทำขึ้นเพื่อศึกษาการรับรู้และการยอมรับของผู้บริโภคต่อการให้บริการเทคโนโลยี WiMAX ในประเทศไทย รวมถึงปัจจัยต่างๆที่มีผลต่อการรับรู้และการยอมรับเทคโนโลยี WiMAX ซึ่งผลการวิจัยนี้จะนำไปสู่แนวทางในการพัฒนาเทคโนโลยี WiMAX ในประเทศไทย ให้มีประสิทธิภาพ และเป็นประโยชน์ต่อผู้บริโภคอย่างสูงสุดต่อไปในอนาคต นอกจากนี้ยังศึกษาหาความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรอิสระและตัวแปรตาม ซึ่งตัวแปรอิสระประกอบด้วย ลักษณะทางประชากรศาสตร์ ประสบการณ์การใช้อินเทอร์เน็ต และแบบจำลองการตอบรับเทคโนโลยีคือ การรับรู้ถึงประโยชน์ของเทคโนโลยี WiMAX และการรับรู้ความง่ายในการใช้งานของเทคโนโลยี WiMAX โดยมีกรอบแนวคิดในการศึกษาครั้งนี้ว่า การรับรู้ประโยชน์และความง่ายในการใช้งานของเทคโนโลยี WiMAX มีอิทธิพลต่อการตอบรับเทคโนโลยี WiMAX ซึ่งทางผู้วิจัยเล็งเห็นว่าเทคโนโลยีการสื่อสารในปัจจุบันมีบทบาท อิทธิพล และการเปลี่ยนแปลงต่อผู้บริโภคเป็นอย่างมาก การสื่อสารรูปแบบใหม่ ที่เน้นด้านการสื่อสารแบบไร้สาย เข้ามาแทนที่การสื่อสารแบบเดิมๆ WiMAX ซึ่งเป็นเทคโนโลยีการสื่อสารแบบไร้สาย ที่มีคุณสมบัติหลายประการอันจะเป็นการพัฒนาโครงข่ายพื้นฐานทางด้านการสื่อสารโทรคมนาคมให้มีคุณภาพ และครอบคลุมมากยิ่งขึ้น ไม่ว่าจะเป็น

รัศมีการทำการที่สูงสุดถึง 50 กิโลเมตร การใช้เทคโนโลยีการสื่อสารผ่านคลื่นวิทยุ ที่ทำให้ไม่ต้องวางสายเคเบิลใหม่ เป็นต้น แต่เนื่องจากในปัจจุบันคุณสมบัติของเทคโนโลยี WiMAX ยังไม่เป็นที่รู้จักของผู้บริโภคอย่างแพร่หลายนัก ซึ่งนับเป็นแรงจูงใจให้ทำการศึกษา ว่าปัจจัยใดบ้างที่มีความสัมพันธ์และมีอิทธิพลต่อการตอบรับเทคโนโลยี WiMAX รวมทั้งการศึกษาดังกล่าวนี้นำมานำไปใช้ให้เกิดประโยชน์กับหน่วยงาน และผู้ให้บริการเครือข่ายในการนำเทคโนโลยี WiMAX มาให้บริการในประเทศไทย

โดยในการศึกษานี้ ศึกษาจากทั้งข้อมูลปฐมภูมิและทุติยภูมิ โดยข้อมูลปฐมภูมิใช้วิธีเก็บรวบรวมข้อมูลตัวอย่างจากแบบสอบถามจากกลุ่มตัวอย่างจำนวน 400 คน จากประชากรที่เป็นผู้ใช้บริการอินเทอร์เน็ต ที่อาศัยอยู่ในเขตกรุงเทพมหานคร สำหรับข้อมูลทุติยภูมินั้นจะนำมาจากการศึกษาจากแหล่งข้อมูล งานวิจัย และข้อมูลทางอินเทอร์เน็ตที่มีความน่าเชื่อถือทั้งจากแหล่งภายในประเทศ และจากต่างประเทศ

กลุ่มตัวอย่างงานวิจัยนี้ประกอบด้วย เพศชายและเพศหญิง อย่างละ 50% เท่าๆกัน ช่วงอายุส่วนใหญ่อยู่ในช่วง 21 – 30 ปี การศึกษาสูงสุดส่วนใหญ่อยู่ในช่วงระดับปริญญาตรี มีการประกอบอาชีพส่วนใหญ่เป็นพนักงานบริษัท / ห้างร้านเอกชน โดยมีระดับของรายได้ส่วนบุคคลต่อเดือนอยู่ในช่วงน้อยกว่าหรือเท่ากับ 10,000 บาท

โดยการศึกษาถึงการรับรู้และการตอบรับเทคโนโลยี WiMAX นั้น ผู้วิจัยได้ทำการวิเคราะห์ทั้งในเชิงพรรณนา ด้านตัวแปรอิสระและตัวแปรตาม รวมทั้งการวิเคราะห์ค่าความเชื่อมั่นในแต่ละคำถามของแต่ละตัวแปร โดยอาศัยสถิติ Cronbach Alpha ซึ่งการวิเคราะห์ค่าความเชื่อมั่นนั้น สามารถใช้ตรวจสอบว่าคำถามที่ออกแบบสอบถามและใช้เป็นเครื่องมือในการวิจัยนั้นเหมาะสมหรือไม่ และการทดสอบความสัมพันธ์โดยใช้ค่าสถิติ Chi – Square ณ ระดับความเชื่อมั่นร้อยละ 95 นอกจากนั้นยังมีการทดสอบสมมติฐานเพื่อทดสอบความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรอิสระและตัวแปรตามที่ได้กำหนดขึ้น โดยใช้ค่าสถิติ One – Sample t – Test ณ ระดับความเชื่อมั่นร้อยละ 95 โดยระดับนัยสำคัญทางสถิติที่กำหนดไว้คือ 0.05 เพื่อทำการทดสอบตัวแปรดังกล่าว ซึ่งจากการทดสอบสมมติฐานพบว่าทุกสมมติฐานที่ตั้งไว้ มีระดับนัยสำคัญน้อยกว่า 0.05 ทั้งสิ้น

ซึ่งจากผลการวิจัย สามารถนำมาสรุปประเด็นสำคัญได้ดังนี้

1. ปัจจัยที่ส่งผลต่อการตอบรับเทคโนโลยี WiMAX สามารถสรุปได้ว่า การรับรู้ถึงประโยชน์จากเทคโนโลยี WiMAX ไม่ว่าจะเป็นด้านความเร็วในการรับส่งข้อมูลสูงสุดถึง 70 Mbps ด้านรัศมีการให้บริการสูงสุด 50 กิโลเมตร ด้านการลดต้นทุนในการขยายเครือข่าย ด้านการเพิ่มประสิทธิภาพในการให้บริการเครือข่าย จากที่มีการจัดลำดับการทำงาน อีกทั้งการเพิ่มคุณสมบัติ

ของความปลอดภัยจากการกำหนดให้มีระบบการอนุญาตในการเข้า – ออกเครือข่าย ล้วนแล้วแต่มีอิทธิพลต่อการตอบรับเทคโนโลยี WiMAX

2. ปัจจัยที่ส่งผลต่อการตอบรับเทคโนโลยี WiMAX สามารถสรุปได้ว่าการรับรู้ความง่ายในการใช้งานของเทคโนโลยี WiMAX ในด้านการรองรับการทำงานแบบที่ไม่อยู่ในระดับสายตา และการมีมาตรฐานรองรับการใช้งานขณะเคลื่อนที่ ล้วนแล้วแต่มีอิทธิพลต่อการตอบรับเทคโนโลยี WiMAX

3. ปัจจัยทางด้านประชากรศาสตร์ ซึ่งได้แก่ เพศ อายุ การศึกษา อาชีพ รายได้ สามารถสรุปได้ว่า เพศไม่มีผลต่อการรับรู้ประโยชน์ที่ได้จากเทคโนโลยี WiMAX ไม่ว่าจะเป็นเพศชายหรือหญิงต่างก็รับรู้ประโยชน์ได้ไม่แตกต่างกัน ในด้านอายุนั้นพบว่า อายุไม่มีผลต่อการรับรู้ประโยชน์ที่ได้จากเทคโนโลยี WiMAX เช่นกัน ในด้านการศึกษานั้น พบว่าการศึกษามีความสัมพันธ์กับการรับรู้ประโยชน์ด้านการต้องได้รับการอนุญาตในการเข้า – ออกเครือข่ายของเทคโนโลยี WiMAX ในด้านอาชีพนั้นมีความสัมพันธ์กับการรับรู้ประโยชน์ด้านรัศมีการให้บริการสูงสุด 50 กิโลเมตร ในด้านรายได้ต่อเดือน พบว่ามีความสัมพันธ์กับการรับรู้ประโยชน์ด้านต้องได้รับการอนุญาตในการเข้า – ออกเครือข่าย ดังนั้นจะเห็นได้ว่า ปัจจัยทางประชากรศาสตร์ที่มีผลต่อการรับรู้ประโยชน์ที่ได้จากเทคโนโลยี WiMAX นั้นได้แก่ การศึกษา อาชีพ และรายได้ต่อเดือน และปัจจัยเหล่านี้มีอิทธิพลต่อการตอบรับเทคโนโลยี WiMAX

4. ในด้านความง่ายในการใช้งานของเทคโนโลยี WiMAX นั้น ปัจจัยทางประชากรศาสตร์ที่มีผลได้แก่ อายุ เนื่องจากมีความสัมพันธ์กับการรับรู้ถึงความง่ายในการใช้งาน ด้านรองรับการทำงานที่ไม่อยู่ในระดับสายตา และอาชีพมีความสัมพันธ์กับการรับรู้ความง่ายในด้านมีการกำหนดมาตรฐานรองรับการใช้งานขณะเคลื่อนที่ จึงกล่าวสรุปได้ว่า ในปัจจัยทางประชากรศาสตร์ที่มีอิทธิพลนั้นได้แก่ อายุ และ อาชีพ แต่ในส่วนของ เพศ การศึกษา และรายได้ต่อเดือนไม่มีความสัมพันธ์กับการรับรู้ความง่ายในการใช้งานของเทคโนโลยี ซึ่งไม่มีผลต่อการตอบรับเทคโนโลยี WiMAX นั่นเอง

5. ปัจจัยทางด้านประสิทธิภาพการใช้อินเทอร์เน็ต ซึ่งได้แก่ ระยะเวลาของประสิทธิภาพการใช้งาน ความถี่ในการใช้งาน สถานที่ใช้งาน และรูปแบบการเชื่อมต่อ สามารถสรุปได้ว่า ระยะเวลาของประสิทธิภาพการใช้อินเทอร์เน็ตมีผลต่อการรับรู้ประโยชน์ด้านการจัดลำดับการทำงาน เพิ่มประสิทธิภาพให้เครือข่าย ในด้านความถี่ในการใช้งานนั้น พบว่ามีความสัมพันธ์กับการรับรู้ประโยชน์ด้านการลดต้นทุนในการขยายเครือข่ายที่มีอยู่ ในด้านสถานที่ใช้อินเทอร์เน็ตนั้นไม่มีผลต่อการรับรู้ประโยชน์ที่ได้จากเทคโนโลยี WiMAX ในด้านรูปแบบการ

เชื่อมต่อที่ใช้พบว่ามีความสัมพันธ์กับการรับรู้ประโยชน์ด้านการลดต้นทุนในการขยายเครือข่ายที่มีอยู่ ดังนั้นจะเห็นได้ว่า ปัจจัยทางด้านประสิทธิภาพการใช้อินเทอร์เน็ตที่มีผลต่อการรับรู้ประโยชน์ที่ได้จากเทคโนโลยี WiMAX ได้แก่ ระยะเวลาของประสิทธิภาพ ความถี่ในการใช้งาน และรูปแบบการเชื่อมต่ออินเทอร์เน็ตที่ใช้ และปัจจัยเหล่านี้มีผลต่อการตอบรับเทคโนโลยี WiMAX

6. ในด้านความง่ายในการใช้งานของเทคโนโลยี WiMAX นั้น พบว่าไม่มีปัจจัยทางประสิทธิภาพการใช้อินเทอร์เน็ตที่มีผลต่อการรับรู้ความง่ายในการใช้งานเลย จึงกล่าวได้ว่าและปัจจัยด้านประสิทธิภาพการใช้อินเทอร์เน็ตทุกปัจจัยไม่มีความสัมพันธ์กับการรับรู้ความง่ายในการใช้งานของเทคโนโลยี ซึ่งไม่มีผลต่อการตอบรับเทคโนโลยี WiMAX นั่นเอง

จากการศึกษาปัจจัยทั้งหมดที่ส่งผลการตอบรับเทคโนโลยี WiMAX พบว่าปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อการตอบรับเทคโนโลยี WiMAX มากที่สุดคือ ประโยชน์และความง่ายในการใช้งานที่ได้รับจากเทคโนโลยี WiMAX รองลงมาได้แก่ ปัจจัยบางด้านของประชากรศาสตร์ คือ การศึกษาชีพ และรายได้ต่อเดือน นับว่ามีส่วนต่อการรับรู้ประโยชน์ สำหรับในส่วนของความง่ายในการใช้งานของเทคโนโลยี WiMAX นั้น ปัจจัยทางด้านประชากรศาสตร์บางด้านที่มีผลคือ อายุ และอาชีพ

ส่วนปัจจัยด้านประสิทธิภาพการใช้งานอินเทอร์เน็ตที่มีส่วนต่อการรับรู้ประโยชน์ คือ ระยะเวลาของประสิทธิภาพการใช้งานอินเทอร์เน็ต ความถี่ในการใช้งาน และรูปแบบการเชื่อมต่อ ด้านความง่ายในการใช้งานของเทคโนโลยี WiMAX นั้น ไม่มีปัจจัยด้านประสิทธิภาพการใช้อินเทอร์เน็ตที่มีผลเลย

จากการศึกษาพบว่า การรับรู้ประโยชน์และความง่ายในการใช้งานของเทคโนโลยี WiMAX มีผลอย่างมากต่อการตอบรับ WiMAX แต่เนื่องจากผลการวิจัยจะเห็นว่า กลุ่มของผู้ตอบแบบสอบถาม ยังมีจำนวนมากที่เคยได้ยินชื่อเทคโนโลยีดังกล่าว แต่ไม่รู้จักรายละเอียดของเทคโนโลยี และบางส่วนที่ยังไม่รู้จักเทคโนโลยีนี้มาก่อน แต่เมื่อทราบข้อมูลของเทคโนโลยี ได้แสดงความสนใจ และตอบรับมาก ดังนั้นหน่วยงานที่มีหน้าที่ในการจัดสรรคลื่นความถี่ ซึ่งก็คือสำนักงานคณะกรรมการกิจการโทรคมนาคมแห่งชาติ (กทช.) และภาคเอกชนที่จะเข้ามามีบทบาทในการให้บริการเทคโนโลยีดังกล่าว เช่น บริษัท Intel หรือผู้ให้บริการเครือข่ายรายอื่นๆ ควรมีการให้ความสำคัญในการให้ความรู้แก่ผู้ใช้งาน ซึ่งเมื่อนำมาใช้งานในเชิงพาณิชย์แล้ว ย่อมจะทำให้เกิดการใช้งานได้เต็มที่ประสิทธิภาพมากที่สุด

ปัญหาและข้อเสนอแนะในการวิจัยที่พบมีดังต่อไปนี้

1. การศึกษาครั้งนี้ได้ศึกษาเฉพาะกลุ่มตัวอย่างในกรุงเทพมหานครเท่านั้น ซึ่งข้อมูลที่ได้จากการศึกษาอาจยังไม่ครอบคลุม และเนื่องด้วยเทคโนโลยีดังกล่าว เหมาะแก่การขยาย

เครือข่ายในที่ที่ไม่สามารถลากสายสัญญาณไปได้ เช่น ต่างจังหวัด ดังนั้น ในการทำวิจัยครั้งต่อไป ควรศึกษากลุ่มตัวอย่างในจังหวัดอื่นๆ ที่เป็นจังหวัดใหญ่ๆ เช่น เชียงใหม่ ขอนแก่น เป็นต้น เพื่อนำข้อมูลที่ได้มาวิเคราะห์ถึงปัจจัยที่มีผลต่อการตอบรับเทคโนโลยี WiMAX ต่อไป

2. ในการศึกษาปัจจัยที่มีผลต่อการตอบรับเทคโนโลยี WiMAX ดังกล่าว คือ แบบจำลองการตอบรับเทคโนโลยี โดยใช้การรับรู้ประโยชน์และความง่ายในการใช้งานของเทคโนโลยี WiMAX อาจใช้ได้ในการศึกษาเบื้องต้น เมื่อมีการใช้งานเทคโนโลยีในเชิงพาณิชย์แล้ว อาจเพิ่มการศึกษาเกี่ยวกับเครื่องมือทางการตลาดที่มีต่อการตอบรับเทคโนโลยี WiMAX เช่น สื่อต่างๆ การส่งเสริมการตลาด เป็นต้น

3. ในด้านการศึกษาประสบการณ์การใช้งานอินเทอร์เน็ต ที่มีผลต่อการตอบรับเทคโนโลยี WiMAX อาจเพิ่มเติมการศึกษาถึง กิจกรรมที่ใช้งานผ่านอินเทอร์เน็ต เช่น การค้นหาข้อมูล การซื้อของออนไลน์ การดาวน์โหลดสื่อบันเทิงต่างๆ เป็นต้น เพื่อประกอบการพิจารณาปัจจัยที่มีผลต่อการตอบรับเทคโนโลยีมากขึ้น

