

แผนธุรกิจการให้บริการอินเทอร์เน็ตผ่าน Wimax & Wifi Mesh Network

ในสาธารณรัฐประชาธิปไตยประชาชนลาว

4.1 ความเป็นมาและวัตถุประสงค์ของธุรกิจ

ในปัจจุบันอินเทอร์เน็ตเป็นเทคโนโลยีที่ถูกนำมาใช้ประโยชน์อย่างมากมาย ทั้งเป็นแหล่งค้นคว้าหาข้อมูล เป็นแหล่งเผยแพร่ข้อมูล เป็นช่องทางที่ใช้ในการติดต่อสื่อสารระหว่างผู้คน เป็นช่องทางในการจัดจำหน่ายและซื้อสินค้า ซึ่งเป็นเทคโนโลยีที่มีประโยชน์เป็นอย่างมากต่อทั้งองค์กรที่ใช้เพื่อเป็นการได้เปรียบทางการแข่งขัน และทางด้านประชาชน นักศึกษา เพื่อใช้ศึกษาหาความรู้ และความบันเทิง

จะเห็นว่าแนวโน้มในการใช้งานอินเทอร์เน็ต นั้นมีแนวโน้มที่เพิ่มมากขึ้น อันเนื่องมาจากด้านอัตราค่าบริการในการใช้งานอินเทอร์เน็ต และราคาของอุปกรณ์ที่ใช้ในการเชื่อมต่อนั้นมีราคาถูกลงอย่างมาก นอกจากนี้การใช้งานแอปพลิเคชันผ่านอินเทอร์เน็ตนั้นก็มีหลากหลายมากขึ้น เช่น การดูหนัง ฟัง เพลง การเรียนผ่านทางอินเทอร์เน็ต (On-line) การชำระค่าบริการต่าง ๆ การโทรศัพท์ผ่านทางอินเทอร์เน็ต (VOIP) เป็นต้น จึงเป็นปัจจัยสำคัญที่ทำให้ผู้บริโภคที่ใช้บริการเชื่อมต่อทางอินเทอร์เน็ตนั้นมีจำนวนเพิ่มมากขึ้นตามไปด้วย

โดยจะเห็นว่าในการเชื่อมต่ออินเทอร์เน็ต มีได้หลายทางด้วยกัน ยกตัวอย่างเช่น การใช้งานอินเทอร์เน็ตโดยผ่านโครงข่ายแบบมีสายไม่ว่าจะเป็นแบบ Dial-up, DSL หรือจะเป็นการใช้งานอินเทอร์เน็ตโดยผ่านทางเครือข่ายแบบไร้สาย เช่นการเชื่อมต่อผ่านดาวเทียม (IPSTAR) และ Air Card เป็นต้น ซึ่งโดยเทคโนโลยีส่วนใหญ่ที่ได้กล่าวมานั้น เป็นเทคโนโลยีที่ต้องการการให้บริการทางด้านโทรคมนาคมมาช่วยด้วยนั่นคือ ผู้ใช้บริการที่ต้องการเชื่อมต่ออินเทอร์เน็ตนั้น จำเป็นที่จะต้องอยู่ในพื้นที่ที่ผู้ให้บริการทางด้านเครือข่ายโทรคมนาคมให้บริการ ซึ่งเป็นการเชื่อมต่อแบบมีสาย นั้นเองส่วนแบนด์วิดท์ ที่ได้รับนั้นมากที่สุดอยู่ที่ 2 Mbps ส่วนเทคโนโลยีการเชื่อมต่อแบบไร้สายนั้น ก็จำกัดอยู่ที่พื้นที่ให้บริการที่จำกัดอยู่เฉพาะจุด และแบนด์วิดท์ที่ได้ก็ต่ำ และยังคงต้องพึ่งพาการให้บริการทางด้านเครือข่ายโทรคมนาคมด้วยเช่นกัน

จะเห็นว่าการให้บริการอินเทอร์เน็ตในสาธารณรัฐประชาธิปไตยประชาชนลาวนั้น เป็นไปค่อนข้างจำกัด อันเนื่องมาจากพื้นที่การให้บริการเครือข่ายโทรคมนาคมนั้นเป็นไปอย่างไม่

ทั่วถึงและมีการให้บริการที่ไม่เพียงพอสอดคล้องความต้องการในการใช้งาน โดยปัจจัยสำคัญที่ทำให้การให้บริการเครือข่ายโทรคมนาคมเป็นไปอย่างไม่ทั่วถึงนั้นคือ สภาพทางภูมิศาสตร์ของสาธารณรัฐประชาธิปไตยประชาชนลาว พื้นที่ส่วนใหญ่จะเป็นภูเขา ทำให้ยากในการติดตั้งการให้บริการเครือข่ายโทรคมนาคม มีต้นทุนในการลงทุนที่สูง ซึ่งไม่คุ้มค่าในการลงทุน นอกจากนี้ ในการให้บริการอินเทอร์เน็ตในขณะนั้น ทางผู้ให้บริการต้องเสียค่าบริการ ใน 2 ส่วนด้วยกัน คือ ค่าบริการในการเชื่อมต่ออินเทอร์เน็ต ซึ่งต้องจ่ายค่าบริการให้กับผู้ให้บริการอินเทอร์เน็ต และค่าบริการโทรศัพท์พื้นฐาน ที่ต้องจ่ายค่าบริการให้กับผู้ให้บริการเครือข่ายโทรคมนาคม ดังนั้นผู้ให้บริการส่วนใหญ่ จึงอยู่ในส่วนของภาคอุตสาหกรรม ภาครัฐ และร้านค้าซึ่งให้บริการอินเทอร์เน็ต คาเฟ่

ทางผู้ทำการวิจัยได้พบว่าเทคโนโลยีที่เหมาะสมในการให้บริการในสภาพภูมิประเทศแบบสาธารณรัฐประชาธิปไตยประชาชนลาว นั้นจะต้องเป็นเทคโนโลยีที่สามารถให้บริการอินเทอร์เน็ตได้โดยไม่จำเป็นต้องทำการวางสายโทรศัพท์ไปยังจุดที่ต้องการให้บริการ เป็นเทคโนโลยีที่ให้แบนด์วิดท์สูง ง่ายในการติดตั้ง ต้นทุน ค่าบำรุงรักษาต่ำ และนอกจากนี้ ทางด้านผู้ให้บริการ ไม่ต้องซื้ออุปกรณ์เพิ่มเติมในการเปลี่ยนแปลงการใช้งานจากรูปแบบเดิมมาให้บริการในรูปแบบใหม่นี้ โดยผู้ให้บริการสามารถใช้งานผ่านอุปกรณ์ไร้ไฟซึ่งเป็นอุปกรณ์มาตรฐานที่ติดตั้งมาพร้อมกับเครื่องคอมพิวเตอร์ โดยเทคโนโลยีที่ตรงกับความต้องการคือ Wimax & Wifi Mesh Network และนอกจากนี้ด้วยต้นทุนและค่าบำรุงรักษาต่ำ ทั้งผู้ให้บริการจ่ายค่าบริการให้แก่ผู้ให้บริการอินเทอร์เน็ตเพียงรายเดียว ทำให้อัตราค่าบริการในการเชื่อมต่ออินเทอร์เน็ตนั้น ต่ำกว่าค่าบริการในการเชื่อมต่ออินเทอร์เน็ตแบบเดิม เมื่ออัตราค่าบริการที่ต่ำก็จะเป็นการกระตุ้นให้ผู้ให้บริการมีจำนวนผู้ให้บริการที่เพิ่มมากขึ้น และการใช้งานอินเทอร์เน็ตก็จะมีการใช้งานกันอย่างแพร่หลายในสาธารณรัฐประชาธิปไตยประชาชนลาว

ผู้วิจัยได้จัดทำแบบจำลองธุรกิจ ดำเนินกิจการเป็นผู้ให้บริการอินเทอร์เน็ต ผ่านเทคโนโลยี Wimax & Wifi Mesh Network เพื่อเป็นทางเลือกให้กับผู้ให้บริการสามารถที่จะทำการเชื่อมต่ออินเทอร์เน็ตได้ แม้ในพื้นที่ที่การให้บริการเครือข่ายโทรคมนาคมให้บริการไม่ถึง ด้วยความเร็วในการเชื่อมต่อที่สูง รวมทั้งผู้ให้บริการไม่ต้องซื้ออุปกรณ์เพิ่มเติมในการเชื่อมต่อ

4.2 ลักษณะทั่วไปของธุรกิจ

เป็นผู้ให้บริการอินเทอร์เน็ตผ่านเทคโนโลยี Wimax & Wifi Mesh Network ให้กับองค์กรทั้งภาครัฐและเอกชน ผู้ให้บริการอินเทอร์เน็ตคาเฟ่ และประชาชนทั่วไป โดยจะเน้นไป

ทางการให้บริการกับองค์กร สถานประกอบการ และผู้ให้บริการอินเทอร์เน็ตคาเฟ่เป็นสำคัญ เนื่องจากว่าอัตราค่าบริการขององค์กร สถานประกอบการ และผู้ให้บริการอินเทอร์เน็ตคาเฟ่ นั้นมีความแตกต่างกับค่าบริการที่ให้บริการกับประชาชนทั่วไปหลายเท่าตัวด้วยกัน

4.3 การวิเคราะห์สภาวะการแข่งขันในอุตสาหกรรม

จะเป็นการวิเคราะห์โดยการใช้วิธีโมเดลผลกระทบจากแรงกดดัน 5 ประการ จะมีองค์ประกอบไปด้วย อุปสรรคจากคู่แข่งที่เข้ามาใหม่ในตลาด อำนาจการต่อรองของผู้ขายปัจจัยการผลิต อำนาจการต่อรองของผู้ซื้อ อุปสรรคจากผลิตภัณฑ์ที่ทดแทนกันได้ และการเพิ่มขึ้นของการแข่งขันที่รุนแรงขึ้น

1. อุปสรรคจากคู่แข่งที่เข้ามาใหม่ในตลาด กลุ่มประกอบการที่มีศักยภาพเพียงพอที่จะเข้ามาเป็นคู่แข่งได้แก่ ผู้ประกอบการ ที่มีการให้บริการต่อเชื่อมโครงข่ายอินเทอร์เน็ตเดิม หรือผู้ประกอบการโครงข่ายโทรคมนาคมในสาธารณรัฐประชาธิปไตยประชาชนลาว แต่เนื่องจากการที่จะทำการให้บริการได้นั้นต้องได้รับใบอนุญาตจากหน่วยงานของสาธารณรัฐประชาธิปไตยประชาชนลาวก่อน จึงเป็นเหมือนการผูกขาดการให้บริการ ทำให้ยากในการเข้ามาของกลุ่มแข่งขันรายใหม่ ดังนั้นจึงมีความเป็นไปได้ต่ำในการให้บริการอินเทอร์เน็ตผ่าน Wimax & Wifi Mesh Network ในสาธารณรัฐประชาธิปไตยประชาชนลาว

จากข้อมูลของ Department of Domestic & Foreign Investment (DFFI) เกี่ยวกับข้อจำกัดของผู้ประกอบการที่เป็นชาวต่างชาติในการลงทุนในสาธารณรัฐประชาธิปไตยประชาชนลาวนั้นเป็นดังนี้ ในการที่ผู้ประกอบการที่เป็นชาวต่างชาติที่จะเข้าไปลงทุนในสาธารณรัฐประชาธิปไตยประชาชนลาวได้นั้น สามารถที่จะลงทุนได้ในสาธารณรัฐประชาธิปไตยประชาชนลาวได้ในทุกภาคธุรกิจ ยกเว้นในส่วนที่เกี่ยวข้องกับความมั่นคง หรือภาคธุรกิจที่ส่งผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมประเทศ เช่นการลงทุนในเหมืองแร่ ป่าไม้ เป็นต้น ที่ทางผู้ประกอบการไม่สามารถเป็นเจ้าของลงทุนได้ในสัดส่วน 100% ดังนั้นในการเข้าไปประกอบการในภาคธุรกิจเหล่านี้ ผู้ประกอบการต่างประเทศสามารถเข้าไปทำธุรกิจได้ใน 2 รูปแบบด้วยกันคือ การเข้าไปร่วมทุนกับรัฐบาลของสาธารณรัฐประชาธิปไตยประชาชนลาว หรือผู้ประกอบการของสาธารณรัฐประชาธิปไตยประชาชนลาว โดยในรูปแบบนี้ผู้ประกอบการที่เป็นชาวต่างชาติจะต้องทำการร่วมทุนโดยมีอัตราส่วนในการลงทุนไม่น้อยกว่า 30% ของเงินลงทุนทั้งหมด โดยใบอนุญาตที่ให้แกผู้ประกอบการนั้นจะมีอายุไม่เกิน 20 ปี หรือในรูปแบบที่ 2 คือ การร่วมมือทำธุรกิจโดยสัญญา (Business Cooperation by Contract) เป็นการ

ร่วมมือในการทำธุรกิจระหว่างผู้ประกอบการต่างชาติกับผู้ประกอบการของสาธารณรัฐประชาธิปไตยประชาชนลาว จะไม่มีการก่อตั้งบริษัทขึ้นมาใหม่ โดยจะทำการกำหนดวัตถุประสงค์ ข้อตกลงทางธุรกิจ สิทธิ พันธะ หนี้และผลตอบแทนของแต่ละผู้ประกอบการจะถูกกำหนดไว้ในสัญญา โดยใบอนุญาตที่ให้แก่อุปกรณ์นั้นจะมีอายุไม่เกิน 25 ปี โดยเมื่อใบอนุญาตหมดอายุทางผู้ประกอบการที่ต้องการขอใบอนุญาต ก็สามารถทำการขอใบอนุญาตใหม่ ในส่วนของภาษีนิติบุคคลนั้น เนื่องจากในการลงทุนครั้งนี้จะทำการลงทุนในเมืองนครหลวงเวียงจันทน์ ซึ่งอยู่ในเขตพื้นที่ที่อัตราภาษีนิติบุคคลอยู่ที่ 20%

2. อำนาจการต่อรองของผู้ขายปัจจัยการผลิต ซึ่งในส่วนของผู้ขายปัจจัยการผลิตนั้น จะเป็นส่วนของผู้ที่ขายอุปกรณ์เพื่อมาดำเนินการติดตั้งและให้บริการกับผู้ให้บริการ ในปัจจุบันไม่ว่าจะเป็นเทคโนโลยีไวร์แมกซ์ หรือไวไฟ ได้ถูกกำหนดให้เป็นมาตรฐานอุตสาหกรรม ซึ่งผู้ผลิตทุกรายต้องผลิตให้ได้ตามมาตรฐานที่กำหนดไว้ เพื่อให้การใช้งานอุปกรณ์ต่าง ๆ หักกันสามารถที่จะเชื่อมต่อกันได้โดยไม่มีปัญหา โดยจะแตกต่างกันในแต่ละผู้ขายปัจจัยการผลิต ในเรื่องฟังก์ชันการใช้งาน และในปัจจุบันก็มีผู้ผลิตอุปกรณ์หลายยี่ห้อที่รองรับเทคโนโลยีนี้ จึงทำให้ระดับการคุกคามจากผู้ขายปัจจัยการผลิตอยู่ในระดับต่ำ

3. อำนาจการต่อรองของผู้ซื้อ ในการให้บริการอินเทอร์เน็ตนั้น ในสาธารณรัฐประชาธิปไตยประชาชนลาว ผู้ให้บริการจำเป็นต้องมีคู่สายโทรศัพท์จึงสามารถที่จะทำการเชื่อมต่ออินเทอร์เน็ตได้ ด้วยข้อจำกัดของพื้นที่ในการให้บริการของโครงข่ายโทรคมนาคม จึงทำให้การให้บริการอินเทอร์เน็ตมีขอบเขตจำกัด โดยทั่วไประดับการคุกคามในอำนาจการต่อรองของผู้ซื้อจะมีปัจจัยหลัก คือ การยอมรับราคาของผู้ซื้อ เนื่องจากเทคโนโลยีที่จะนำมาให้บริการนี้เป็นเทคโนโลยีที่ใหม่ต่อการให้บริการในสาธารณรัฐประชาธิปไตยประชาชนลาว ดังนั้นความไม่มั่นใจในการบริการ เสถียรภาพของการให้บริการ และภาวะตลาดมีสินค้าทดแทนได้อย่างสมบูรณ์ ทำให้อำนาจการต่อรองของผู้ซื้อจึงมีสูง ผู้ซื้อที่มีอำนาจในการยอมรับ และปฏิเสธการให้บริการได้สูง แต่ถ้าพิจารณาถึงความต้องการใช้งานอินเทอร์เน็ตในพื้นที่ที่โครงข่ายการให้บริการโทรคมนาคมไม่สามารถให้บริการได้ ความสะดวกในการใช้งาน ความเร็วในการเชื่อมต่อ อัตราค่าบริการที่ต่ำกว่า นอกจากนี้ผู้ให้บริการสามารถที่จะทำการเชื่อมต่ออินเทอร์เน็ตได้ทุกพื้นที่ที่ให้บริการ จึงสามารถสรุปได้ว่า ในอนาคตอำนาจการต่อรองของผู้ซื้อจะมีในระดับปานกลาง

4. อุปสรรคจากผลิตภัณฑ์ที่ทดแทนกันได้ บริการที่จัดเป็นสินค้าทดแทนของการ

ให้บริการอินเทอร์เน็ตผ่าน Wimax & Wifi Mesh Network คือการให้บริการอินเทอร์เน็ตแบบมีสาย และการให้บริการแบบไร้สายอื่นๆ ไม่ว่าจะเป็นการเชื่อมต่อแบบ Dial-up, DSL และไอพีสตาร์ เป็นต้น

จะเห็นว่าขณะนี้ในสาธารณรัฐประชาธิปไตยประชาชนลาวนั้น มีผู้ให้บริการอินเทอร์เน็ตทั้งหมด 8 รายด้วยกัน โดยผู้ให้บริการที่ครองส่วนแบ่งทางการตลาดสูงสุดคือ Laotel ซึ่งเป็นผู้ให้บริการทั้งอินเทอร์เน็ต และโครงข่ายโทรคมนาคม ส่วนผู้ใช้บริการส่วนใหญ่จะเป็นองค์กร สถานประกอบการ และผู้ให้บริการอินเทอร์เน็ตคาเฟ่ โดยอัตราค่าบริการที่สูงนั้นมาจากการที่ผู้ใช้บริการต้องเสียค่าบริการถึงสองทางด้วยกันคือ ค่าบริการในการใช้บริการอินเทอร์เน็ต และค่าบริการในการใช้บริการโครงข่ายโทรคมนาคม และยังจำกัดพื้นที่การให้บริการ จึงสรุปได้ว่าแรงกดดันอันเนื่องมาจาก สิ้นค้าทดแทนที่มีต่อการให้บริการอินเทอร์เน็ตผ่าน Wimax & Wifi Mesh Network ยังอยู่ในระดับปานกลาง

5. การเพิ่มขึ้นของการแข่งขันที่รุนแรงขึ้น เนื่องจากตลาดการให้บริการอินเทอร์เน็ตในสาธารณรัฐประชาธิปไตยประชาชนลาวนั้นจะเป็นการแข่งขันการให้บริการแบบมีสาย โดยใช้สายโทรศัพท์ เป็นสำคัญ โดยการแข่งขันจะเป็นการแข่งขันที่เน้นทางด้านคุณภาพการให้บริการเป็นหลัก ซึ่งจะเห็นว่าการแข่งขันค่อนข้างรุนแรง ด้วยมีผู้ให้บริการถึง 8 รายด้วยกัน

ดังนั้นการที่เข้ามาทำตลาด การให้บริการอินเทอร์เน็ตผ่าน Wimax & Wifi Mesh Network จะสร้างความได้เปรียบทางธุรกิจจากผู้ให้บริการรายอื่น เนื่องจากผู้ใช้บริการไม่จำเป็นต้องมีการใช้งานผ่านทางสายโทรศัพท์ ซึ่งจำกัดพื้นที่การให้บริการ และนอกจากนี้ ผู้ใช้บริการมีเพียงอุปกรณ์ที่รองรับการทำงานแบบ Wifi เท่านั้นก็สามารถใช้บริการได้ แต่ต้องระวังค่าใช้จ่ายต่างๆ ในการโฆษณา การให้ความรู้ และการส่งเสริมการขายที่สูงขึ้นตามมา อย่างไรก็ตามเนื่องจากเป็นผู้ให้บริการรายแรกๆ ทำให้อำนาจในการกำหนดราคาส่วนหนึ่งจะตกอยู่ที่ผู้ให้บริการด้วย ต้นทุน หรือความเสียหายจากการเปลี่ยนแปลงเทคโนโลยีนั้นยังมีไม่มากตามไปด้วย

4.4 การวิเคราะห์ SWOT

ในการวิเคราะห์นี้เราจะเอาการให้บริการอินเทอร์เน็ตผ่าน Wimax & Wifi Mesh Network เพื่อทำการวิเคราะห์ถึงจุดอ่อน จุดแข็ง โอกาส และอุปสรรคในการให้บริการอินเทอร์เน็ตในสาธารณรัฐประชาธิปไตยประชาชนลาว

จุดอ่อน

- ในการให้บริการนั้น บางพื้นที่ซึ่งเป็นขอบของการให้บริการ อาจจะได้ความเร็วในการเชื่อมต่อที่ไม่สูง แต่ด้วยการออกแบบในการติดตั้งอุปกรณ์เราเตอร์จะทำให้ผู้ใช้บริการได้ความเร็วต่ำสุดที่ใช้บริการ ที่ความเร็วที่ 1 Mbps

- เป็นเทคโนโลยีใหม่ ดังนั้นจึงต้องให้ความรู้ ความเข้าใจในเทคโนโลยีนี้ต่อผู้ใช้บริการเพื่อเป็นการกระตุ้นให้ผู้ใช้บริการหันมาใช้บริการการเชื่อมต่อด้วยเทคโนโลยีใหม่มากขึ้น

จุดแข็ง

- เนื่องด้วยภูมิประเทศของสาธารณรัฐประชาธิปไตยประชาชนลาวส่วนใหญ่เป็นภูเขา และที่สูง ทำให้ในการนำ Wimax & Wifi Mesh Network ไปใช้งานนั้นจึงทำให้การครอบคลุมพื้นที่การใช้นั้นกว้างมากขึ้น และยังสะดวกในการดำเนินการในภูมิประเทศเช่นนี้

- ผู้ใช้บริการเพียงแค้อยู่ในพื้นที่ที่ให้บริการ ก็สามารถทำการเชื่อมต่ออินเทอร์เน็ตได้ ทำให้การใช้งานอินเทอร์เน็ตยืดหยุ่นมากขึ้นสามารถใช้งานได้ทุกที่ทุกเวลา

- การสร้างโครงข่ายเป็นไปได้ง่ายและอย่างรวดเร็ว สะดวกในการเพิ่มเติมปรับเปลี่ยน และขยายโครงข่าย เนื่องจากเป็นเทคโนโลยีที่ไร้สายทำให้สามารถที่จะติดตั้งโครงข่ายได้อย่างสะดวก และรวดเร็ว

- ต้นทุนและค่าบำรุงรักษาที่ต่ำ ทำให้ผู้ให้บริการสามารถที่จะตั้งอัตราค่าบริการที่ต่ำกว่าผู้ให้บริการรายอื่นได้ ซึ่งจะเป็นการได้เปรียบทางธุรกิจ กว่าผู้ให้บริการรายอื่น

- ผู้ใช้บริการไม่ต้องซื้ออุปกรณ์พิเศษเพื่อใช้ในการเชื่อมต่อ ผู้ใช้บริการสามารถใช้งานผ่านอุปกรณ์ที่รองรับการทำงานแบบ Wifi

โอกาส

- อัตราการเจริญเติบโตของผู้ใช้บริการอินเทอร์เน็ตในสาธารณรัฐประชาธิปไตยประชาชนลาว ที่มีอัตราที่สูงขึ้นทุกปี

- นอกจากนั้นรัฐบาลก็เห็นถึงความจำเป็นในการใช้งานอินเทอร์เน็ต โดยมีโครงการต่างๆ ในการพัฒนาทั้งทางด้านการศึกษาให้กับประชาชน

- เนื่องจากโครงข่ายโทรคมนาคม มีอยู่อย่างจำกัด ทั้งจำนวน และพื้นที่ที่ให้บริการ ทำให้ผู้ที่ต้องการเชื่อมต่ออินเทอร์เน็ตแต่ไม่อยู่ในพื้นที่ให้บริการ ไม่สามารถใช้งานได้ จึงเป็นโอกาสที่ทางผู้ให้บริการอินเทอร์เน็ตผ่าน Wimax & Wifi Mesh Network นั้นสามารถที่จะได้ลูกค้าจากพื้นที่ที่การให้บริการอินเทอร์เน็ตเดิมไม่สามารถให้บริการได้

- อัตราค่าบริการในการเชื่อมต่ออินเทอร์เน็ตในปัจจุบันของผู้ให้บริการในสาธารณรัฐประชาธิปไตยประชาชนลาวสูง ทำให้ผู้ใช้บริการมีแนวโน้มที่จะเปลี่ยนมาใช้บริการกับผู้ให้บริการที่ราคาต่ำกว่า โดยได้การบริการที่ดีกว่า ทั้งด้านความเร็ว และการบริการเพิ่มเติมอื่นๆ

อุปสรรค

- ประชาชนชาวลาว มีรายได้ต่อหัวต่ำ ซึ่งทำให้ไม่สามารถที่จะจ่ายค่าอุปกรณ์เพื่อนำมาใช้งานได้ และอัตราค่าบริการอินเทอร์เน็ตที่สูงเมื่อเทียบกับรายได้ ซึ่งทำให้การใช้บริการอินเทอร์เน็ตในสาธารณรัฐประชาธิปไตยประชาชนลาว มีอยู่อย่างจำกัด โดยผู้ใช้บริการส่วนใหญ่จะเป็นข้าราชการ สถานศึกษา บริษัทห้างร้านต่างๆที่มาลงทุนในลาว และนักท่องเที่ยว

- มีสินค้าทดแทนอย่างสมบูรณ์ ผู้ใช้บริการสามารถที่จะใช้งานอินเทอร์เน็ตผ่านทาง การให้บริการแบบมีสาย

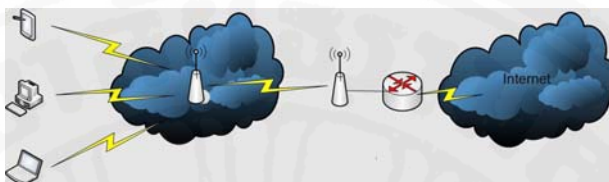
ดังนั้นกลยุทธ์ที่เราจะนำมาใช้ในการให้บริการอินเทอร์เน็ตผ่าน Wimax & Wifi Mesh Network นี้จะใช้กลยุทธ์ SO โดยจะนำเอาจุดแข็งของตัวเทคโนโลยีมารวมกับโอกาส ซึ่งคาดว่าจะทำให้เมื่อมีโครงข่ายที่ครอบคลุมในการให้บริการที่เพิ่มมากขึ้น ความจำเป็นในการใช้งานอินเทอร์เน็ต การให้การสนับสนุนของรัฐบาล จะทำให้จำนวนผู้ใช้บริการอินเทอร์เน็ตมีจำนวนสูงขึ้นตามไปด้วย

4.5 แผนการให้บริการอินเทอร์เน็ตผ่าน Wimax & Wifi Mesh Network

เป็นการให้บริการอินเทอร์เน็ตผ่าน Wimax & Wifi Mesh Network จะดำเนินการติดตั้งในส่วนของ Wimax & Wifi Mesh Network เพื่อเป็นตัวกลางในการเชื่อมต่ออินเทอร์เน็ตของผู้ใช้บริการ ส่วนการเชื่อมต่ออินเทอร์เน็ตกับต่างประเทศ (International Gateway) นั้นทางผู้ให้บริการจะทำการเชื่อมต่อดาวเทียมไทยคม โดยจะมีอัตราการการส่งข้อมูลที่ 512Kbps และอัตราการรับข้อมูล ที่ 1Mbps โดยมีรูปแบบการเชื่อมต่อดังภาพที่ 4.1 โดยผู้ใช้บริการจะทำการชำระค่าบริการขึ้นอยู่กับรูปแบบการใช้งานที่ผู้ใช้บริการเลือกใช้ โดยอาจจะเป็นการให้บริการแบบรายเดือน หรือว่า การให้บริการแบบพรีเพด ในการให้บริการนั้นผู้ใช้บริการไม่ต้องเสียค่าใช้จ่ายเพิ่มเติมในส่วนของการติดตั้งเริ่มแรก เพียงผู้ใช้บริการมีอุปกรณ์ที่รองรับการทำงานแบบไวไฟก็สามารถใช้บริการอินเทอร์เน็ตได้

ภาพที่ 4.1

รูปแบบการเชื่อมต่อ (Network Architecture)



4.6 แผนการตลาด

4.6.1 วัตถุประสงค์ทางการตลาด

1. สร้างการรับรู้ในรูปแบบการให้บริการอินเทอร์เน็ตผ่าน Wimax & Wifi Mesh Network
2. สร้างรายได้ให้เป็นไปตามเป้าหมาย
3. สร้างความภักดีในการบริการขององค์กร
4. สร้างความพึงพอใจสูงสุดให้กับผู้ใช้บริการ
5. ในปีแรกที่จะดำเนินการจะตั้งเป้าหมายไว้ที่ 20% จากกลุ่มผู้ใช้บริการทั้งหมด

4.6.2 กลุ่มลูกค้าเป้าหมาย

1. ด้านประชากรศาสตร์
 - องค์กร สถานประกอบการ ประชาชน และนักท่องเที่ยว โดยจะเน้นไปที่ องค์กร สถานประกอบการ และนักท่องเที่ยวเป็นหลัก
2. ด้านภูมิศาสตร์
 - พื้นที่ให้บริการนั้น จะเน้นไปในพื้นที่ ที่มีองค์กร สถานประกอบการและ นักท่องเที่ยว ส่วนใหญ่อาศัยอยู่ โดยพื้นที่เป้าหมายหลัก ในช่วงแรกคือเมืองเวียงจันทร์
3. ด้านพฤติกรรม
 - กลุ่มที่ต้องการการเชื่อมต่ออินเทอร์เน็ต
 - กลุ่มที่มีพฤติกรรมชอบลองเทคโนโลยีใหม่

- กลุ่มที่ชอบความยืดหยุ่นในการใช้งาน
- กลุ่มที่ต้องการความเร็วที่สูงขึ้นในการใช้บริการ

4. ด้านจิตวิทยา

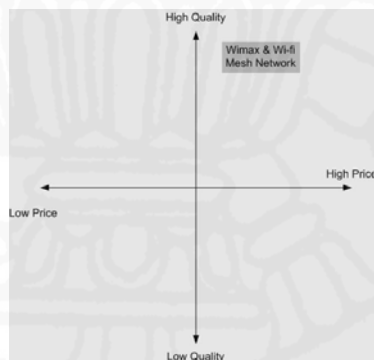
- กลุ่มที่ต้องการการใช้งานที่ง่าย และรวดเร็ว

4.6.3 การวางตำแหน่งของผลิตภัณฑ์

การกำหนดตำแหน่งผลิตภัณฑ์ โดยมุ่งเน้นด้านคุณภาพไม่ว่าจะเป็นคุณภาพของเครือข่าย และคุณภาพของการให้บริการ ในราคาที่ไม่แพงเกินไป ดังแสดงในภาพที่ 4.2

ภาพที่ 4.2

การวางตำแหน่งของผลิตภัณฑ์ (Product Positioning)



4.7 กลยุทธ์ทางการตลาด

4.7.1 กลยุทธ์ด้านผลิตภัณฑ์

กลยุทธ์ในด้านผลิตภัณฑ์ สร้างความแตกต่างจากบริการที่มีอยู่ในปัจจุบัน โดยเน้นไปในด้านพื้นที่ให้บริการ ความเร็วที่สูงในการเชื่อมต่อ ความสะดวก ความยืดหยุ่นในการใช้งาน และอัตราค่าบริการที่ต่ำ โดยผู้ให้บริการสามารถที่จะให้บริการได้ทุกที่ ทุกเวลา ในพื้นที่ที่ให้บริการ มีรูปแบบการเชื่อมต่อที่หลากหลายโดยทางผู้ให้บริการสามารถเลือกใช้งานได้ตามความเหมาะสม

4.7.1 กลยุทธ์ด้านราคา

กลยุทธ์ด้านราคานี้ ผู้ประกอบการจะให้บริการในอัตราค่าบริการที่ต่ำกว่าค่าบริการอินเทอร์เน็ตของผู้ให้บริการรายเดิมที่มีอยู่ในตลาด โดยในการตั้งอัตราค่าบริการนั้น จะนำเอาอัตราค่าบริการของผู้ให้บริการรายเดิมที่ให้บริการอยู่แล้ว เป็นมาตรฐานในการอ้างอิง อัตราค่าบริการจะแบ่งตามกลุ่มผู้ใช้บริการ โดยแบ่งจากลักษณะ และจำนวนชั่วโมงในการใช้งาน ดังนี้

- แบบฟรีเพด สามารถใช้งานได้ 1 รายชื่อ โดยจะจำกัดชั่วโมงการใช้งาน ซึ่งเหมาะกับผู้ใช้บริการที่เป็นนักท่องเที่ยว หรือประชาชนทั่วไป
- แบบรายเดือน ซึ่งจะเป็นการให้บริการที่ผู้ใช้บริการจ่ายค่าบริการรายเดือนโดยแบ่งเป็น 2 รูปแบบ รูปแบบแรกสามารถใช้บริการอินเทอร์เน็ตได้ไม่จำกัดชั่วโมงการใช้งาน โดยที่จะสามารถใช้บริการได้ 4 รายชื่อ และ 5 อีเมลแอดเดรส รูปแบบที่สองใช้บริการอินเทอร์เน็ตได้เฉพาะในเวลาทำการคือ 8.00 – 17.00 น. โดยสามารถได้ 2 รายชื่อ และ 5 อีเมลแอดเดรส

4.7.2 กลยุทธ์ด้านช่องทางจัดจำหน่าย

กลยุทธ์การจัดจำหน่าย จะเน้นกลุ่มลูกค้าที่เป็นองค์กร และสถานประกอบการเป็นหลัก ดังนั้นกลยุทธ์จะเป็นการเน้นการเข้าถึงตัวลูกค้า ผ่านทาง สื่อเว็บไซต์ และการเข้าไปเสนอขายในแต่ละบริษัท เพื่อเพิ่มความเข้าใจในเทคโนโลยีให้กับผู้ใช้บริการ

ส่วนทางด้านสินค้าที่เป็นแบบฟรีเพดนั้น ก็ทำการเพิ่มช่องทางการขาย ตามร้านที่ให้บริการอินเทอร์เน็ต คาเฟ่ และโรงแรมต่างๆ เป็นต้น

4.7.4 กลยุทธ์ด้านการส่งเสริมการขาย

สร้างความจงรักภักดีต่อบริการของผู้ประกอบการ โดยในช่วงแรกของการให้บริการนั้นจะเป็นทางด้านอัตราค่าบริการที่ต่ำกว่าอัตราค่าบริการของผู้ให้บริการรายแบบเดิม เพื่อดึงดูดผู้ใช้บริการให้เข้ามาใช้บริการกับทางผู้ประกอบการ และด้วยอัตราค่าบริการที่ต่ำกว่า ผสมกับคุณภาพในการให้บริการที่ดี สะดวก สบาย จะทำให้ผู้ใช้บริการ ยังคงใช้บริการกับทางผู้ประกอบการต่อไป และยังเกิดคำพูดปากต่อปาก (Word of mount) ซึ่งเป็นการประชาสัมพันธ์ให้ผู้ใช้บริการรายอื่นเข้ามาใช้บริการกับทางผู้ประกอบการด้วย นอกจากนี้ยังต้องทำการประชาสัมพันธ์

เพื่อสร้างความรู้ความเข้าใจให้กับผู้ให้บริการ ให้มีข้อมูลที่ต้องการ ถึงเทคโนโลยี ประสิทธิภาพ และ ประโยชน์ต่าง ที่จะได้รับจากการใช้บริการ เพื่อกระตุ้นการตัดสินใจของผู้ให้บริการ ทั้งยังเป็นการ สร้างมาตรฐานการบริการให้เป็นที่ยอมรับของผู้ใช้บริการ นอกจากนี้ต้องเร่งขยายพื้นที่ให้บริการ เพื่อสร้างความได้เปรียบทางธุรกิจจากผู้ให้บริการรายอื่น

จากกลยุทธ์ทางการตลาดที่กล่าวมาข้างต้นทางผู้จัดทำแผนธุรกิจคาดว่าจะสามารถ ดึงผู้ให้บริการให้เข้ามาให้บริการในปีแรกที่ได้รับบริการได้เป็นจำนวนอย่างน้อย 20% ของจำนวน ผู้ใช้บริการทั้งหมด

4.8 การวิเคราะห์ข้อมูลด้านการเงิน

4.8.1 แผนการลงทุน

ผู้วิจัยได้ทำแบบจำลองทางธุรกิจ การให้บริการอินเทอร์เน็ตผ่าน Wimax & Wifi Mesh Network ในสาธารณรัฐประชาธิปไตยประชาชนลาว โดยจะเป็นการลงทุนในรูปแบบบริษัทจำกัด ในการลงทุนนี้จะเป็นการกู้ยืมเงินลงทุนจากธนาคารหรือองค์กรทางการเงินทั้งหมด โดยจะทำการ ติดตั้งระบบ Wimax & Wifi Mesh Network ในเมืองเวียงจันทร์เนื่องจากว่าผู้ให้บริการอินเทอร์เน็ต ส่วนใหญ่เป็นผู้ให้บริการที่อยู่ในเมืองเวียงจันทร์ ซึ่งจะเห็นได้จากการที่โทรศัพท์พื้นฐานที่มี ให้บริการนั้นมีจำนวน 73,500 คู่สายที่ให้บริการในเมืองเวียงจันทร์ ส่วนคู่สายโทรศัพท์พื้นฐานที่ ให้บริการในเมืองอื่น ๆ มี 1,700 คู่สายเท่านั้น (Phonpasit PHISSAMAY) โดยเลือกใช้อุปกรณ์เราเตอร์ของโทรโพส (Tropos) รุ่น 5210 เราเตอร์รุ่นนี้มี 2 เทคโนโลยีอยู่ในตัวคือ เทคโนโลยี Wifi และ เทคโนโลยี Wimax โดยจะใช้เทคโนโลยี Wimax ในการเชื่อมต่อระหว่างช่องสื่อสารภาคพื้นดินกับ เมสเน็ตเวิร์ค และระหว่างช่องสื่อสารภายในเมสเน็ตเวิร์ค โดยจะใช้ความถี่ที่ 3.5 GHz ส่วน เทคโนโลยี Wifi นั้นจะใช้เพื่อทำการกระจายสัญญาณให้กับผู้ให้บริการอินเทอร์เน็ต โดยจะใช้ ความถี่ที่ 2.4 GHz ในการติดตั้งอุปกรณ์เราเตอร์เพื่อให้บริการแก่ผู้ให้บริการนั้น จะทำการติดตั้ง อุปกรณ์เราเตอร์ตามเสาไฟฟ้าของเมือง ในส่วนของการบำรุงรักษาระบบนั้นจะใช้ตัวซอฟต์แวร์ Tropos Control Element Management System หรือ อีเอ็มเอส (EMS) เพื่อทำการตรวจตรา อุปกรณ์เราเตอร์ และทราบถึงพื้นที่การให้บริการว่าครอบคลุมพื้นที่บริเวณใดบ้างของเมือง เวียงจันทร์

เมืองเวียงจันทร์มีพื้นที่ 1514 ตารางไมล์ มีประชากร 730,000 คน (<http://en.wikipedia.org/wiki/Vientiane>) ซึ่งคิดความหนาแน่นของประชากรเป็น 482 คนต่อตารางไมล์ โดยพื้นที่ 2 ใน 3 ของเมืองเวียงจันทร์ นั้นเป็นพื้นที่ที่เป็นภูเขา และป่าไม้ ดังภาพที่ 4.3 ดังนั้นพื้นที่ 504 ตารางไมล์ จะเป็นพื้นที่ที่ประชาชนอยู่อาศัย และจะเป็นพื้นที่ที่ทางผู้ให้บริการให้การบริการอินเทอร์เน็ต

ภาพที่ 4.3
แสดงแผนที่เมืองเวียงจันทร์



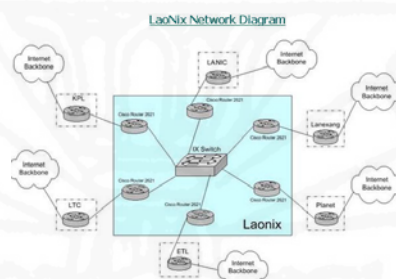
ในการติดตั้งอุปกรณ์เราเตอร์ในเมืองเวียงจันทร์นั้นจะขึ้นอยู่กับจำนวนผู้ใช้บริการอินเทอร์เน็ตและพื้นที่ให้บริการ โดยความหนาแน่นของผู้ใช้บริการอินเทอร์เน็ตในเมืองเวียงจันทร์ คือ 12 รายต่อตารางไมล์ (ความหนาแน่นของผู้ใช้บริการอินเทอร์เน็ตในเมืองเวียงจันทร์ = จำนวนผู้ใช้บริการอินเทอร์เน็ต/จำนวนพื้นที่ของเมืองเวียงจันทร์ = $6200/504 = 12$ รายต่อตารางไมล์) ด้วยคุณสมบัติของอุปกรณ์เราเตอร์ สามารถรองรับการทำการได้ 20 ผู้ใช้บริการได้พร้อมกัน โดยให้ความเร็วในการบริการต่ำสุดที่ 1 Mbps ในพื้นที่ในการให้บริการที่ 1 ตารางไมล์ นอกจากนี้จำนวนผู้ใช้บริการที่ใช้บริการพร้อมกันนั้นจะมี 20% ของผู้ใช้บริการทั้งหมดในขณะนั้น ดังนั้นอุปกรณ์เราเตอร์หนึ่งตัว จึงสามารถรองรับผู้ใช้บริการได้ 100 รายพร้อมกัน ผู้ประกอบการจะทำการติดตั้งอุปกรณ์เราเตอร์ 1 ตัวต่อ 1 ตารางไมล์ โดยจะทำการติดตั้งอุปกรณ์เราเตอร์ให้ครอบคลุมพื้นที่ทั้งหมด 504 ตารางไมล์ ซึ่งเป็นพื้นที่ที่มีประชากรอยู่อย่างหนาแน่นในเมืองเวียงจันทร์ ส่วนในพื้นที่ที่อยู่นอกเหนือขอบเขตการให้บริการหรือพื้นที่ที่มีผู้ใช้บริการอยู่อย่างหนาแน่น และการให้บริการไม่สามารถให้บริการได้ในความเร็วที่ต่ำสุดที่ 1 Mbps ทางผู้ประกอบการจะดำเนินการติดตั้งอุปกรณ์เราเตอร์เพิ่มเติมในพื้นที่ดังกล่าว

ในการเชื่อมต่อโครงข่ายอินเทอร์เน็ตต่างประเทศ นั้นจะทำการเชื่อมต่อผ่านดาวเทียมไทยคม โดยจะมีอัตราการส่งข้อมูลที่ 512kbps และอัตราการรับข้อมูลที่ 1Mbps ส่วน

การเชื่อมต่อโครงข่ายอินเทอร์เน็ตภายในประเทศนั้น นั้นจะทำการเชื่อมต่อไปที่ Laonix ซึ่งจะเป็น การเชื่อมต่อโดยผู้ให้บริการอินเทอร์เน็ตในสาธารณรัฐประชาธิปไตยประชาชนลาวเข้าด้วยกันเพื่อ ทำการติดต่อสื่อสารข้อมูลภายในประเทศ และเป็นการลดการใช้แบนด์วิดท์ของโครงข่าย ต่างประเทศ ดังจะเห็นในภาพที่ 4.4

ภาพที่ 4.4

แสดงการเชื่อมต่ออินเทอร์เน็ตภายในประเทศ โดยเชื่อมต่อผ่าน Laonix



ที่มา : <http://www.laonix.net.la/network.htm>

4.8.2 แผนรายได้ธุรกิจ

จากการศึกษาถึงแผนรายได้ของธุรกิจ โดยข้อมูลทางการเงินที่นำมาวิเคราะห์แบ่ง ออกเป็น 5 รายการด้วยกันคือ

1. Subscriber Module การประมาณการจำนวนผู้ใช้บริการ
2. Revenue Module (ARPU Model) การประมาณการรูปแบบรายได้
3. CAPEX (Capital Expenditure) Module การประมาณการลงทุนในแผนธุรกิจ
4. OPEX (Operation Expenditure) Module การประมาณการค่าใช้จ่ายของธุรกิจ
5. Accounting Module การวิเคราะห์ข้อมูลด้านการเงิน จะเป็นการวิเคราะห์ข้อมูล

เชิงปริมาณ ผลที่คำนวณได้ สามารถนำไปวิเคราะห์ความคุ้มค่าทางการเงินของโครงการ นำไปเป็น ข้อมูลในการพิจารณาโครงการร่วมกับการศึกษาความเป็นไปได้ของโครงการด้านเทคนิค เพื่อ สรุปผลการศึกษาต่อไป

1. Subscriber Module การประมาณการจำนวนผู้ใช้บริการ กลุ่มลูกค้าเป้าหมาย จะเน้นไปที่ องค์กร และสถานประกอบการในสาธารณรัฐประชาธิปไตยประชาชนลาว เป็นหลัก

โดยพิจารณาจากข้อมูลทุติยภูมิ ทั้งจากสำนักงานวิทยาศาสตร์เทคโนโลยีและสิ่งแวดล้อม (Science, Technology and Environment Agency, STEA) ของสาธารณรัฐประชาธิปไตยประชาชนลาว ข้อมูลจาก International Telecommunication Union (ITU) และข้อมูลที่ได้จากทางอินเทอร์เน็ต เป็นต้น

ข้อมูลย้อนหลังของผู้ใช้งานอินเทอร์เน็ตในสาธารณรัฐประชาธิปไตยประชาชนลาว (Internet Users) ดังตารางที่ 4.1 มีความสัมพันธ์กันเป็นแบบ Linear ดังสมการ $y = 3850x - 1414.3$ และมีค่า $R^2 = 0.9915$ ทำให้สามารถที่จะประมาณการจำนวนผู้ใช้งานอินเทอร์เน็ตในสาธารณรัฐประชาธิปไตยประชาชนลาวออกไป 10 ปี ได้ดังตารางที่ 4.2

ตารางที่ 4.1

แสดงข้อมูลย้อนหลังของผู้ใช้งานอินเทอร์เน็ต และผู้ให้บริการอินเทอร์เน็ตในสาธารณรัฐประชาธิปไตยประชาชนลาว

	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005
Internet User	2,000	6,000	10,000	15,000	19,000	20,900	25,000
Internet Subscriber	1,934	2,482	2,900	3,800	5,400	6,200	

ที่มา : <http://www.itu.int>

ตารางที่ 4.2

แสดงประเมินจำนวนผู้ใช้งานอินเทอร์เน็ตในสาธารณรัฐประชาธิปไตยประชาชนลาว

	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015
Internet User	29,386	33,236	37,086	40,936	44,786	48,636	52,486	56,336	60,186	64,036

เมื่อได้ประมาณการจำนวนผู้ใช้งานอินเทอร์เน็ตในสาธารณรัฐประชาธิปไตยประชาชนลาวแล้วก็จะนำมาคูณกับอัตราส่วนระหว่างผู้ใช้งานอินเทอร์เน็ตกับผู้ให้บริการอินเทอร์เน็ตซึ่งมีค่า 25% โดยจำนวนประมาณการผู้ให้บริการอินเทอร์เน็ตในสาธารณรัฐประชาธิปไตยประชาชนลาวตามตารางที่ 4.3

ตารางที่ 4.3

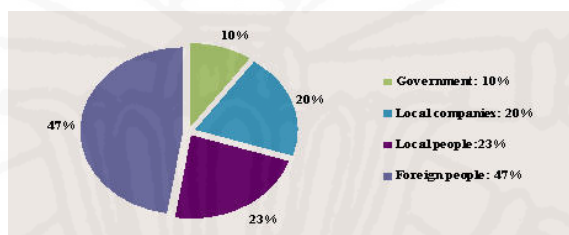
แสดงประเมินจำนวนผู้ใช้บริการอินเทอร์เน็ตในสาธารณรัฐประชาธิปไตยประชาชนลาว

	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015
Internet Subscriber	7,201	8,144	9,087	10,031	10,974	11,918	12,861	13,804	14,748	15,691

ในจำนวนผู้ใช้บริการอินเทอร์เน็ตในสาธารณรัฐประชาธิปไตยประชาชนลาว นั้นมี สัดส่วนของผู้ใช้บริการอินเทอร์เน็ต (Phonpasit Phissamay, 2002) ดังภาพที่ 4.5

ภาพที่ 4.5

แสดงสัดส่วนของผู้ใช้บริการอินเทอร์เน็ต



ส่วนของผู้ใช้บริการอินเทอร์เน็ตที่เป็นประชาชนชาวลาว (Local People) 23% ของ ผู้ใช้บริการอินเทอร์เน็ตทั้งหมด ส่วนของชาวต่างชาติ (Foreign people) จะมีผู้ใช้บริการ อินเทอร์เน็ตอยู่ 2 ส่วนด้วยกันคือผู้ประกอบการ และนักท่องเที่ยว โดยจะมีสัดส่วนของ นักท่องเที่ยวอยู่ 79% ของจำนวนผู้ใช้บริการอินเทอร์เน็ตที่เป็นชาวต่างชาติทั้งหมดและสัดส่วนของ ผู้ประกอบการอยู่ที่ 21% ของจำนวนผู้ใช้บริการอินเทอร์เน็ตที่เป็นชาวต่างชาติ (Foreign Subscriber) ทั้งหมด หรือคิดเป็น 37% และ 10% ของจำนวนผู้ใช้บริการอินเทอร์เน็ตทั้งหมด ในส่วนของรัฐบาล (Government) นั้นคิดเป็น 10% ของจำนวนผู้ใช้บริการอินเทอร์เน็ตทั้งหมด และส่วนของ ผู้ประกอบการในประเทศ (Local Companies) คิดเป็น 20% ของผู้ใช้บริการอินเทอร์เน็ตทั้งหมด โดยจำนวนประมาณการผู้ใช้บริการอินเทอร์เน็ตในสาธารณรัฐประชาธิปไตยประชาชนลาวแบ่ง ตามลักษณะผู้ใช้งานได้ตามตารางที่ 4.4

ตารางที่ 4.4

แสดงประเมิณการจำนวนผู้ให้บริการอินเทอร์เน็ตในสาธารณรัฐประชาธิปไตยประชาชนลาวแบ่งตามลักษณะผู้ใช้งาน

	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015
รัฐบาล	720	814	909	1003	1097	1192	1286	1380	1475	1569
ผู้ประกอบการชาวลาว	1440	1629	1817	2006	2195	2384	2572	2761	2950	3138
ประชาชนลาว	1656	1873	2090	2307	2524	2741	2958	3175	3392	3609
ผู้ประกอบการชาวต่างชาติ	2664	3013	3362	3711	4060	4410	4759	5108	5457	5806
นักท่องเที่ยว	720	814	909	1003	1097	1192	1286	1380	1475	1569

สมมติฐานในการให้บริการของผู้ให้บริการอินเทอร์เน็ตแบ่งตามลักษณะผู้ใช้งาน อินเทอร์เน็ตเป็นดังนี้ ผู้ใช้งานอินเทอร์เน็ตที่เป็นประชาชน และนักท่องเที่ยวชาวต่างชาติ จะทำการใช้บริการอินเทอร์เน็ตในแบบพรีเพด ส่วนผู้ประกอบการชาวลาว จะทำการใช้บริการอินเทอร์เน็ตในแบบรายเดือนโดยจำกัดชั่วโมงการให้บริการ และในที่สุดท้ายคือ ผู้ประกอบการชาวต่างชาติ จะทำการใช้บริการอินเทอร์เน็ตในแบบรายเดือนโดยไม่จำกัดชั่วโมงการให้บริการ ในส่วนของรัฐบาล นั้นเนื่องจากว่าหน่วยงานรัฐบาลจะใช้บริการจากผู้ให้บริการที่เป็นผู้ให้บริการที่รัฐเป็นผู้ดำเนินงาน เช่น Laotel ซึ่งถ้ารัฐบาลมีการเปลี่ยนแปลงผู้ให้บริการจะทำให้มีผลกระทบต่อการใช้งานที่ทาง รัฐบาลเคยใช้งานอยู่ เช่นอีเมลแอคเดรส เป็นต้น ในส่วนของผู้ให้บริการที่เป็นรัฐบาลจึงไม่มี แนวโน้มที่จะเปลี่ยนผู้ให้บริการอินเทอร์เน็ต ในงานวิจัยชิ้นนี้จึงไม่นำส่วนของผู้ให้บริการที่เป็น รัฐบาลมาเป็นส่วนร่วมในการคิดในการประเมินผู้ให้บริการอินเทอร์เน็ตผ่าน Wimax & Wifi Mesh Network ดังแสดงตามตารางที่ 4.5

ตารางที่ 4.5

แสดงประเมิณการจำนวนผู้ให้บริการอินเทอร์เน็ตในสาธารณรัฐประชาธิปไตยประชาชนลาวแบ่งตามลักษณะการให้บริการ

	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015
Prepaid	2376	2688	2999	3310	3622	3933	4244	4555	4867	5178
Working Hours	1440	1629	1817	2006	2195	2384	2572	2761	2950	3138
Unlimited	2664	3013	3362	3711	4060	4410	4759	5108	5457	5806

จากตัวอย่างการให้บริการบรอดแบนด์ไร้สายในเมือง Chaska จะเห็นว่าแม้ในขณะนั้นได้มีการให้บริการอินเทอร์เน็ตแบบมีสายโดยผู้ให้บริการรายเดิมอยู่แล้ว แต่เมื่อมีการนำเทคโนโลยีบรอดแบนด์ไร้สายเข้าไปให้บริการในตลาด ก็สามารที่จะดึงดูดให้ผู้ให้บริการหันมาใช้บริการใหม่นี้ได้ถึง 20% ของผู้ให้บริการอินเทอร์เน็ตทั้งหมดในตลาดภายในเดือนแรกที่ให้บริการ ดังนั้น เป้าหมายของผู้ประกอบการที่จะตั้งก็มีแนวโน้มไปทางเดียวกัน โดยในปีแรกนั้นจะตั้งเป้าหมายที่ 20% จากกลุ่มผู้ให้บริการทั้งหมด นอกจากนั้น ข้อมูลที่ได้มาจาก STEA ทำให้ทราบว่าอัตราการเจริญเติบโตเฉลี่ยของจำนวนผู้ให้บริการอินเทอร์เน็ตนั้นอยู่ที่ 27% ต่อปี จึงตั้งสมมติฐานว่าผู้ให้บริการอินเทอร์เน็ตผ่าน Wimax & Wifi Mesh Network จะมีอัตราการเจริญเติบโตที่ 27% ต่อปีเช่นเดียวกันในสภาวะการเจริญเติบโตแบบปกติ เนื่องจากว่าในการให้บริการอินเทอร์เน็ตผ่าน Wimax & Wifi Mesh Network นั้นเป็นการให้บริการแบบไร้สาย ซึ่งเป็นลักษณะการให้บริการที่เหมือนกับการให้บริการโทรศัพท์เคลื่อนที่ โดยผู้ให้บริการสามารถใช้บริการได้ทุกที่ไม่จำกัดพื้นที่ในการใช้งาน เพียงผู้ให้บริการอยู่ในพื้นที่ที่ผู้ประกอบการให้บริการเท่านั้น และเป็นการให้บริการด้วยเทคโนโลยีใหม่ ซึ่งสามารถตอบสนองต่อความต้องการของผู้ใช้บริการในพื้นที่ที่ผู้ประกอบการเดิมไม่สามารถให้บริการได้ จึงเป็นโอกาสของผู้ประกอบที่จะได้ส่วนแบ่งตลาดจากผู้ให้บริการเหล่านี้ ดังนั้นจึงทำการตั้งสมมติฐานว่าอัตราการเจริญเติบโตแบบรวดเร็วของผู้ให้บริการเป็น 44% ต่อปี ซึ่งเป็นอัตราการเจริญเติบโตของผู้ให้บริการโทรศัพท์เคลื่อนที่ แต่เนื่องจากว่าตลาดมีสินค้าทดแทนอย่างสมบูรณ์ ซึ่งทำให้สภาพการแข่งขันสูงทำให้อัตราการเจริญเติบโตของผู้ให้บริการของผู้ประกอบการนั้นเป็นไปอย่างช้าๆ ดังนั้นจึงตั้งสมมติฐานอัตราการเจริญเติบโตแบบช้าของผู้ให้บริการเป็น 14% ต่อปี ซึ่งเป็นอัตราการเจริญเติบโตของผู้ให้บริการโทรศัพท์พื้นฐาน เนื่องจากอุปสรรคที่เกิดจากภูมิประเทศของประเทศลาวที่ทำให้การติดตั้งอุปกรณ์เพื่อให้บริการแก่ผู้ให้บริการมีต้นทุนที่สูงและไม่คุ้มค่าในการลงทุน ทำให้เครือข่ายโทรคมนาคมที่ให้บริการจึงมีให้บริการอย่างไม่ทั่วถึงและมีการเจริญเติบโตที่ช้า ซึ่งมีผลกระทบต่อจำนวนของผู้ใช้บริการเช่นเดียวกัน

สมมติฐานการเจริญเติบโตของผู้ให้บริการอินเทอร์เน็ต

Base Growth	=	27% ต่อปี(อัตราการเจริญเติบโตของ Internet Subscriber)
Fast Growth	=	44% ต่อปี(อัตราการเจริญเติบโตของ Mobile Subscriber)
Slow Growth	=	14% ต่อปี(อัตราการเจริญเติบโตของ Fix Telephone Subscriber)

แต่อย่างไรก็ตามจำนวนผู้ให้บริการอินเทอร์เน็ตผ่าน Wimax & Wifi Mesh Network ที่ประมาณการไว้จะต้องมีไม่มากกว่าจำนวนผู้ให้บริการอินเทอร์เน็ตทั้งหมดที่ได้ทำการประเมินเอาไว้ ดังแสดงตามตารางที่ 4.6

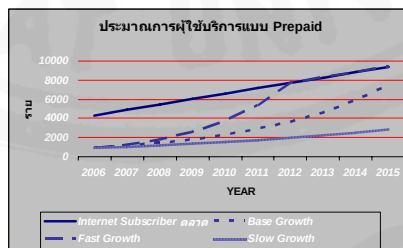
ตารางที่ 4.6

แสดงประเมินการจำนวนผู้ให้บริการอินเทอร์เน็ตในสาธารณรัฐประชาธิปไตยประชาชนลาว ที่เข้ามาให้บริการ Wimax & Wifi Mesh Network

Base Growth	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015
Prepaid	2592	3292	4181	5310	6585	7151	7717	8283	8849	9415
Working hours	288	366	465	590	749	952	1209	1535	2950	3138
Unlimited	72	91	116	147	187	238	302	384	487	619
รวมผู้ให้บริการ	1296	1646	2091	2655	3372	4282	5438	6907	9772	11803
Fast Growth	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015
Prepaid	864	1244	1792	2580	3715	5350	7704	8283	8849	9415
Unlimited	288	415	597	860	1238	1783	2568	2761	2950	3138
Working hours	144	207	299	430	619	892	1284	1380	1475	1569
รวมผู้ใช้	1296	1866	2688	3870	5573	8025	11556	12424	13273	14122
Slow Growth	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015
Prepaid	864	985	1123	1280	1459	1664	1897	2162	2465	2810
Unlimited	288	328	374	427	486	555	632	721	822	937
Working hours	144	164	187	213	243	277	316	360	411	468
รวมผู้ใช้	1296	1478	1684	1920	2189	2496	2845	3243	3697	4215

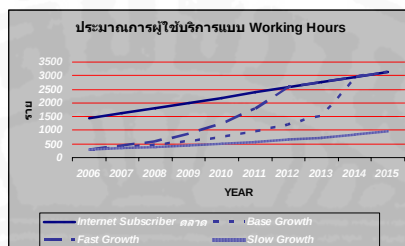
ภาพที่ 4.6

แสดงประมาณการผู้ให้บริการอินเทอร์เน็ตแบบพรีเพด



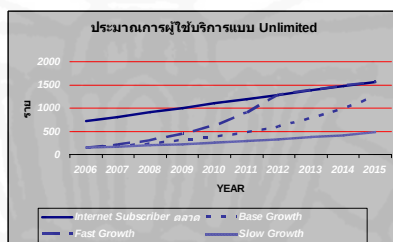
ภาพที่ 4.7

แสดงประมาณการผู้ใช้บริการอินเทอร์เน็ตแบบ Working Hours



ภาพที่ 4.8

แสดงประมาณการผู้ใช้บริการอินเทอร์เน็ตแบบ Unlimited

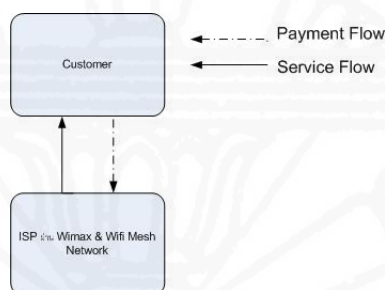


ภาพที่ 4.6, 4.7 และ 4.8 จะเห็นว่าจำนวนประเมินการผู้ใช้บริการอินเทอร์เน็ตผ่าน Wimax & Wifi Mesh Network ในกรณีของ Fast Growth ในปี 2012 มีจำนวนมากกว่าจำนวนประเมินการผู้ใช้บริการอินเทอร์เน็ตของผู้ให้บริการอินเทอร์เน็ตทั้งหมด ดังนั้นในการประมาณจำนวนผู้ใช้บริการบริการอินเทอร์เน็ตผ่าน Wimax & Wifi Mesh Network จะใช้ประเมินการผู้ใช้บริการอินเทอร์เน็ตของผู้ให้บริการอินเทอร์เน็ตทั้งหมดแทน

2. Revenue Module (ARPU Model) แผนธุรกิจให้บริการอินเทอร์เน็ตผ่าน Wimax & Wifi Mesh Network โดยทางผู้ประกอบการ จะดำเนินการติดตั้งในส่วน of Wimax & Wifi Mesh Network เพื่อเป็นสื่อกลางในการเชื่อมต่ออินเทอร์เน็ตของผู้ใช้บริการ ส่วนการเชื่อมต่ออินเทอร์เน็ตกับต่างประเทศ (International Gateway) นั้นผู้ประกอบการจะทำการเชื่อมต่อ ผ่านดาวเทียมไทยคม โดยจะมีอัตราการส่งข้อมูล 512kbps และอัตราการรับข้อมูล 1Mbps โดยผู้ใช้บริการจะชำระค่าบริการในการใช้บริการอินเทอร์เน็ต ขึ้นอยู่กับรูปแบบการให้บริการที่

ผู้ให้บริการเลือกใช้งาน โดยอาจจะเป็นรูปแบบการให้บริการแบบรายเดือน หรือแบบพรีเพด ดังแสดงในภาพที่ 4.9

ภาพที่ 4.9
รูปแบบการให้บริการ และการชำระเงิน



รายได้ของผู้ประกอบการจะมาจาก การให้บริการการเชื่อมต่ออินเทอร์เน็ตผ่านทาง Wimax & Wifi Mesh Network โดยจะขึ้นอยู่กับจำนวนผู้ให้บริการและลักษณะการให้บริการของผู้ให้บริการเป็นหลัก โดยอัตราค่าบริการสำหรับการใช้งานอินเทอร์เน็ตผ่าน Wimax & Wifi Mesh Network นั้นจะใช้ฐานอ้างอิงจาก อัตราค่าบริการของผู้ให้บริการรายเดิม โดยตั้งสมมติฐานอัตราค่าบริการจะมีอัตราที่ต่ำกว่าผู้ให้บริการรายเดิม (ETLLAO) 25% แต่ทางผู้ให้บริการจะได้รับความคุ้มค่าในการให้บริการจากผู้ประกอบการมากกว่าที่ได้รับจากการให้บริการจากผู้ให้บริการรายเดิม

โดยทาง ผู้ประกอบการจะแบ่งลักษณะการใช้งานเป็น 2 แบบใหญ่ คือ

1. แบบพรีเพด สามารถใช้งานได้ 1 รายชื่อ โดยจะจำกัดการให้บริการเป็นจำนวน ชั่วโมงซึ่งการใช้งานในรูปแบบนี้เหมาะสมกับผู้ให้บริการที่เป็นนักท่องเที่ยว หรือประชาชนทั่วไป โดยตั้งสมมติฐานว่าผู้ให้บริการทำการซื้อบริการหนึ่งครั้งต่อเดือน อัตราค่าบริการอินเทอร์เน็ตผ่าน Wimax & Wifi Mesh Network เป็น USD10 ต่อ 10 ชั่วโมงการใช้งาน

2. การให้บริการแบบรายเดือน ในการให้บริการรูปแบบนี้จะไม่มีการจ่ายในส่วน ของค่าติดตั้ง หรือค่าใช้จ่ายเสียเปล่าเมื่อเริ่มการให้บริการ โดยอัตราค่าบริการนี้ผู้ให้บริการจะสามารถให้บริการได้ 2 รายชื่อ สำหรับการให้บริการในแบบจำกัดชั่วโมงการใช้งาน และ 4 รายชื่อสำหรับการให้บริการในแบบไม่จำกัดชั่วโมงการใช้งาน นอกจากนี้ยังครอบคลุมถึงการให้บริการพื้นที่อีเมลฟรี ที่ทางผู้ประกอบการให้บริการเพิ่มเติมจากการให้บริการอินเทอร์เน็ตพื้นฐาน โดยการให้บริการรูปแบบนี้เหมาะสมกับผู้ให้บริการที่เป็นองค์กร และสถานประกอบการ เป็นต้น โดยมีความเร็ว

ในการเชื่อมต่อในการรับข้อมูล 1Mbps และความเร็วในการส่งข้อมูลอยู่ที่ 512 Kbps โดยมีอัตราค่าบริการ ดังตามตารางที่ 4.7

ตารางที่ 4.7

แสดงรูปแบบการให้บริการและค่าบริการแบบรายเดือน

จำนวนชั่วโมงการให้บริการ	อัตราค่าบริการ
ใช้ได้ช่วงเวลา 8.00-17.00น.	USD127
ไม่จำกัดชั่วโมงการใช้งาน	USD300
ให้บริการซีเมส 5 ซีเมส โดยสามารถใช้งานได้ซีเมสละ 5 MB	

โดยตั้งสมมติฐานการลดลงของอัตราค่าบริการของการให้บริการอินเทอร์เน็ตผ่าน Wimax & Wifi Mesh Network นั้นจะลดลงทุกปี ปีละ 5% (WimaxForum, 2004) จะเห็นว่าจากข้างต้น ผู้ประกอบการมีผู้ใช้บริการแบ่งออกเป็น 2 ประเภท โดยเป็นแบบรายเดือน และเป็นแบบฟรีเพด โดยรายได้ต่อปีของผู้ประกอบการ คำนวณได้จากสมการดังต่อไปนี้

$$\text{รายได้ขั้นต้นแบบฟรีเพด (ปี)} = \text{จำนวนผู้ใช้บริการ} \times 12 \text{ เดือน} \times \text{จำนวนครั้งที่ผู้ใช้บริการซื้อบริการต่อเดือน}$$

$$\text{รายได้ขั้นต้นแบบรายเดือน (ปี)} = \text{จำนวนผู้ใช้บริการ} \times \text{อัตราค่าบริการรายเดือน} \times 12 \text{ เดือน}$$

เมื่อได้รายได้ขั้นต้นแล้ว นำมาคำนวณโดยแยกผู้ใช้บริการออกเป็น 2 กลุ่มคือ

- กลุ่มผู้ใช้บริการใหม่ จะต้องนำรายได้ที่ได้จากผู้ใช้บริการกลุ่มนี้มาคำนวณร่วมกับปัจจัยรายได้ (Revenue Factor) ของกลุ่มผู้ใช้บริการใหม่ เนื่องจากว่าผู้ใช้บริการกลุ่มนี้ไม่ได้ใช้บริการพร้อมกันทั้งหมดตั้งแต่ต้นปี แต่มีการทยอยเข้ามาใช้บริการ โดยอัตราปัจจัยรายได้จะเป็นอัตราส่วนที่ใช้ประมาณการรายได้ที่ลดลงเนื่องจากการเข้ามาของผู้ใช้บริการใหม่ที่เข้ามาใช้บริการไม่ได้เข้ามาใช้บริการตั้งแต่วันที่ให้บริการ แต่ได้ทยอยมาใช้บริการ ซึ่งจะตั้งสมมติฐานของอัตราปัจจัยรายได้ที่ 60% เนื่องจากว่าทางผู้ประกอบการคาดว่าจะมีผู้ใช้บริการมาเป็นจำนวนมากในช่วงต้นปีของการให้บริการ

$$\text{รายได้สุทธิของกลุ่มลูกค้าใหม่ (ปี)} = \text{รายได้ขั้นต้น} \times \text{Revenue Factor}$$

- กลุ่มผู้ใช้บริการเดิม นำรายได้ที่ได้จากผู้ใช้บริการกลุ่มนี้มาคำนวณร่วมกับ

ปัจจัยรายได้ของกลุ่มผู้ให้บริการเดิม เนื่องจากว่าผู้ให้บริการกลุ่มนี้เป็นผู้ให้บริการที่ให้บริการเริ่มตั้งแต่วันแรกของปีไปจนถึงปีถัดไป ค่าปัจจัยรายได้ของกลุ่มนี้จึงมีค่าเป็น 1 แต่ภายในผู้ให้บริการกลุ่มนี้อาจจะมีบางรายที่ได้ทำการเปลี่ยนการให้บริการ (Churn Rate) ไปให้บริการกับผู้ให้บริการรายอื่น โดยตั้งสมมติฐานไว้ว่าอัตรา Churn Rate มีอัตราอยู่ที่ 12% (WimaxForum, 2004) นอกจากนี้ยังมีส่วนที่เป็น Revenue lagged คือรายได้ที่สูญเสียจากความผิดพลาดของผู้ประกอบการ เช่น การทำใบเสร็จรับเงินผิดพลาด เป็นต้น โดยตั้งสมมติฐานไว้ที่ 3% (WimaxForum, 2004) โดยจากข้อมูลข้างต้น ทำให้ได้ค่า Revenue Factor ของผู้ให้บริการเดิมจะเท่ากับ 85% ($1-0.15=0.85$)

$$\text{รายได้สุทธิของลูกค้าเก่า(ปี)} = \text{รายได้ขั้นต้น} \times \text{Revenue Factor}$$

3. CAPEX (Capital Expenditure) Module เป็นการวิเคราะห์และประมาณการลงทุนในแผนธุรกิจโดยจะขึ้นกับพื้นที่การให้บริการอินเทอร์เน็ตผ่าน Wimax & Wifi Mesh Network และจำนวนผู้ให้บริการอินเทอร์เน็ตที่ได้ทำการประเมินไว้ โดยจะมีรายละเอียดเงินลงทุนด้านต่างๆ ที่สำคัญดังนี้

- ค่าอุปกรณ์เราเตอร์รุ่น 5210 เป็นเงินลงทุนที่มีมูลค่าสูงที่สุด เนื่องจากในการให้บริการอินเทอร์เน็ตโดยผ่าน Wimax & Wifi Mesh Network จะทำการติดตั้งอุปกรณ์เราเตอร์ตามเสาไฟฟ้า โดยต้นทุนของอุปกรณ์เราเตอร์ 1 ตัวนั้นมีราคา USD3,855 (<http://www.continental-wireless-solutions.com/Products/Networking/TroposNetworks.shtml>) โดยมีอัตราการลดลงของราคาอุปกรณ์อยู่ที่ 15% ต่อปีในการติดตั้งจำนวนอุปกรณ์เราเตอร์นั้นจะขึ้นกับจำนวนผู้ให้บริการอินเทอร์เน็ต ซึ่งทางผู้ประกอบการประเมินว่าจะมาให้บริการกับทางผู้ประกอบการ โดยในการติดตั้งระบบนั้น จะต้องมีจำนวนของเราเตอร์ที่ทำหน้าที่เป็นเกตเวย์ในการเชื่อมต่อกับเครือข่ายแบบมีสายหรือช่องสื่อสารภาคพื้นดิน อยู่ด้วยเป็นจำนวน 10% ของจำนวนเราเตอร์ทั้งหมดที่ทำการติดตั้ง โดยในช่วงแรกของการติดตั้งนั้นจะติดตั้งในพื้นที่ที่เป็นพื้นที่ที่มีประชากรอยู่อย่างหนาแน่น ซึ่งจะเห็นว่าในเมืองเวียงจันทร์ จะมีความหนาแน่นของผู้ให้บริการอินเทอร์เน็ตอยู่ที่ 12 รายต่อตารางไมล์ แต่เนื่องจากว่าในการติดตั้งระบบนี้ ทางผู้วิจัยมีเพียงข้อมูลความหนาแน่นของผู้ให้บริการอินเทอร์เน็ตภายในเมืองเวียงจันทร์โดยรวมเท่านั้น จึงตั้งสมมติฐานความหนาแน่นของผู้ให้บริการอินเทอร์เน็ตเป็น 12 รายต่อตารางไมล์ โดยจะติดตั้งอุปกรณ์เราเตอร์ 1 ตัวต่อพื้นที่ให้บริการ 1 ตารางไมล์ ซึ่งสามารถรองรับผู้ให้บริการได้ถึง 20 รายพร้อมๆกัน โดยให้ความเร็วในการเชื่อมต่อต่ำสุดที่ 1 Mbps และเนื่องจากว่า 20% ของ

ผู้ให้บริการในขณะนั้นจะใช้งานพร้อมกันทำให้ใน 1 ตารางไมล์ที่ทำการติดตั้งอุปกรณ์เราเตอร์นั้น สามารถให้บริการผู้ให้บริการได้ถึง 100 รายด้วยกัน

- เครื่องเซิร์ฟเวอร์

- สำหรับทำเป็นเมล์เซิร์ฟเวอร์ เพื่อให้บริการแก่ผู้ให้บริการที่ใช้บริการเป็นรายเดือน ซึ่งเป็นการลงทุนครั้งแรกเพียงครั้งเดียว มีค่าใช้จ่าย USD5,441 เครื่องเซิร์ฟเวอร์นี้มีความจุข้อมูลถึง 160 Gb โดยจากรูปแบบการให้บริการอินเทอร์เน็ตนั้นจะทำการให้บริการอีเมลแอดเดรสเฉพาะผู้ให้บริการที่เป็นการให้บริการแบบรายเดือนเท่านั้น โดยที่ผู้ให้บริการหนึ่งรายจะได้รับบริการอีเมลแอดเดรส 5 อีเมลด้วยกันโดยแต่ละอีเมลสามารถที่ใช้งานได้ถึง 5 Mb ทำให้เซิร์ฟเวอร์หนึ่งเครื่องสามารถรองรับการให้บริการผู้ให้บริการที่เป็นแบบรายเดือนได้ถึง 6,400 ราย

- สำหรับซอร์ฟแวร์ในควบคุมและดูแลระบบ(EMS) โดยมีค่าใช้จ่ายที่ USD5,441

- อุปกรณ์เน็ตเวิร์ค เพื่อทำการเชื่อมต่อกับระบบเครือข่ายแบบมีสาย เช่น เราเตอร์และสวิตช์ เป็นต้นโดยจะลงทุนอุปกรณ์ต่างๆดังนี้

- สวิตช์ที่ทำงานในเลเยอร์ 3 ซึ่งเป็นอุปกรณ์ของ Cisco Catalyst 3750 24 10/100 มีต้นทุน USD42,085 เพื่อทำการเชื่อมต่อระหว่างการติดต่อสื่อสารภาคพื้นดินของเครือข่ายไร้สายเข้ากับเครือข่ายแบบมีสาย และเชื่อมต่อระหว่างเครือข่ายแบบมีสายเข้าด้วยกัน (Core Network)

- Cisco 2521 Dual 10/100 Ethernet Router มีต้นทุน USD13,050 ต่ออุปกรณ์หนึ่งตัว เพื่อทำการเชื่อมต่ออินเทอร์เน็ตภายในประเทศ โดยทำการเชื่อมต่อเข้ากับ Laonix จะต้องทำการติดตั้งอุปกรณ์ 2 ตัวด้วยกันคือติดตั้งที่ Laonix กับติดตั้งที่ผู้ประกอบการ

- ค่าเสื่อมราคา โดยให้สมมติฐานว่าอุปกรณ์ไม่มีค่าซากเมื่อสิ้นสุดอายุการใช้งาน โดยอุปกรณ์มีอายุการใช้งานที่ 5 ปี ในการคิดค่าเสื่อมนั้นจะทำการเฉลี่ยเท่ากันในทุกปีเป็นเวลา 5 ปี

4. OPEX (Operating Expenditure) Module เป็นการวิเคราะห์ค่าใช้จ่ายในแต่ละปี ในการให้บริการโดยจะแบ่งออกเป็นค่าใช้จ่ายต่างๆ ดังนี้

4.1 ต้นทุนสินค้าและบริการ

- ต้นทุนค่าเชื่อมต่ออินเทอร์เน็ตกับต่างประเทศ(International

Interconnection) โดยในการเชื่อมต่อนั้นจะทำการเชื่อมต่อ ผ่านดาวเทียมไทยคม โดยจะมีอัตรา การส่งผ่านข้อมูลในส่วนของการส่งข้อมูล ที่ 512Kbps และอัตราการรับข้อมูล ที่ 1Mbps โดยมี ค่าใช้จ่ายในการให้บริการที่ USD5000 (BIG@NOUL, 2004) ต่อเดือน

- ค่าซอฟต์แวร์ในการควบคุมและดูแลระบบ (EMS) ในส่วนของโปรแกรมนี้ เป็นซอฟต์แวร์ที่ใช้ในการมอนิเตอร์ กำหนดค่าการใช้งานต่างๆใน อุปกรณ์เราเตอร์ และยังเป็น ซอฟต์แวร์ที่ใช้ในการตรวจสอบความถูกต้อง(Authentication) ของผู้ที่มาใช้บริการว่ามีสิทธิในการ ใช้งาน ซึ่งจะทำให้ง่าย และสะดวกในการบำรุงรักษาระบบ โดยต้นทุนของตัวซอฟต์แวร์ควบคุม และดูแลระบบนั้นมีต้นทุนอยู่ที่ USD3,000 โดยค่าใช้จ่ายนี้ได้รวมค่าลิขสิทธิ์ในการใช้งานตัว ซอฟต์แวร์กับอุปกรณ์เราเตอร์จำนวน 15 ตัว ถ้าในระบบมีจำนวนอุปกรณ์เราเตอร์มากกว่า 15 ตัว จะต้องทำการลงทุนค่าลิขสิทธิ์เพิ่ม โดยจะมีอยู่ 3 ระดับคือ จำนวนอุปกรณ์เราเตอร์ 16-250 ตัว ลงทุนค่าลิขสิทธิ์ USD\$200 ต่ออุปกรณ์เราเตอร์ 1 ตัว จำนวนอุปกรณ์เราเตอร์ 251-1,000 ตัว ลงทุนค่าลิขสิทธิ์ USD\$150 ต่ออุปกรณ์เราเตอร์ 1 ตัว จำนวนอุปกรณ์เราเตอร์ >1,000 ตัวลงทุน ค่าลิขสิทธิ์ USD\$100 ต่ออุปกรณ์เราเตอร์ 1 ตัว โดยจะต้องทำการต่ออายุการใช้งานซอฟต์แวร์เป็น ค่าลิขสิทธิ์ ทุกปี โดยอัตราการลดลงของค่าลิขสิทธิ์ เป็น 15% ต่อปี

- ต้นทุนค่าดูแลรักษาระบบ (Network Operation) โดยตั้งสมมติฐานไว้ที่ 10% ของรายได้ ในปีหนึ่งและลดลงจนเป็น 7% ในปีที่ 10 (WimaxForum, 2004)

- ค่าบริการโดเมนเนม (Domain Name) USD25 ต่อ ปี (CSLOXINFO)

- ต้นทุนในการบำรุงรักษาอุปกรณ์(Equipment Maintenance) จะมีอัตราอยู่ที่ 5% ของ CAPEX ที่ผู้ประกอบการได้ทำการลงทุนเพื่อให้บริการแก่ผู้ให้บริการ (WimaxForum, 2004)

- ต้นทุนค่าเชื่อมต่ออินเทอร์เน็ตภายในประเทศ(Local Interconnection)โดย ทำการเชื่อมต่อไปที่ Laonix โดยที่จะเป็นการเชื่อมต่อกันระหว่างผู้ให้บริการอินเทอร์เน็ตใน สาธารณรัฐประชาธิปไตยประชาชนลาวเข้าด้วยกัน โดยเสียค่าใช้จ่ายเป็นรายเดือน เดือนละ USD50 (Laonix)

- ต้นทุนส่วนแบ่งรายได้ของการให้บริการอินเทอร์เน็ตผ่าน Wimax & Wifi Mesh Network เป็นส่วนแบ่งรายได้ที่เกิดขึ้นจากข้อตกลงในการให้บริการอินเทอร์เน็ตผ่าน Wimax & Wifi Mesh Network ระหว่างผู้ประกอบการกับสาธารณรัฐประชาธิปไตยประชาชนลาว โดยจะ ทำการจ่ายค่าใบอนุญาตในการให้บริการเป็นรายปี ปีละ USD100,000 รวมถึง 2% ของรายได้ จากการให้บริการอินเทอร์เน็ต (MILLICOM INTERNATIONAL CELLULAR SA,2005)

4.2 ค่าใช้จ่ายในการดำเนินงาน

- ต้นทุนในการบริหารงานทั่วไป(G&A) โดยตั้งสมมติฐานไว้ที่ 6% ของรายได้ในปีที่หนึ่งและลดลงจนเป็น 3% ในปีที่ 10 (WimaxForum, 2004)

4.3 ต้นทุนทางการขายและการตลาด

- ต้นทุนทางการขายและการตลาดซึ่งรวมถึงค่าใช้จ่ายในการให้บริการทางด้านเทคนิคให้แก่ลูกค้า (Sales and Marketing Expense) โดยตั้งสมมติฐานไว้ที่ 20% ของรายได้ในปีที่หนึ่งและลดลงจนเป็น 11% ในปีที่10 (WimaxForum, 2004)

4.4 Bad Debt เนื่องจากว่าในการให้บริการอินเทอร์เน็ตนั้นมีการให้ในแบบรายเดือน ซึ่งก็อาจจะมีการใช้บริการบางรายที่ขาดการชำระค่าบริการ โดยมีอัตรา 3%ของผู้ใช้บริการในแบบรายเดือน (WimaxForum, 2004)

5. การวิเคราะห์ความอ่อนไหว (Sensitivity Analysis) ในการทำการวิเคราะห์ความอ่อนไหวจะทำการวิเคราะห์ในอัตราค่าบริการอินเทอร์เน็ต (ARPU) ผ่าน Wimax & Wifi Mesh Network โดยจะทำการตั้งสมมติฐานเพื่อทำการวิเคราะห์ความอ่อนไหวเป็นดังนี้

เนื่องจากเมื่อผู้ประกอบการได้เข้าไปให้บริการอินเทอร์เน็ตโดยใช้เทคโนโลยีใหม่ ด้วยอัตราค่าบริการที่ถูกลงกว่า ผู้ให้บริการรายเดิมอาจจะทำการลดอัตราค่าบริการมาเพื่อดึงดูดให้ผู้ใช้บริการยังใช้บริการกับผู้ให้บริการเดิมอยู่ ทางผู้วิจัยจึงได้ทำการวิเคราะห์ความอ่อนไหวในปัจจุบันนี้ โดยจะทำการลดอัตราค่าบริการในทุกรูปแบบการให้บริการจากเดิมที่ให้ลดลงเป็น 25% ของอัตราค่าบริการเดิม เป็นลดลงเป็น 35% และ 45% ของอัตราค่าบริการเดิม

สมมติฐานของอัตราค่าบริการ(ARPU) ของการให้บริการอินเทอร์เน็ต

อัตราแรก = ลดลงเป็นอัตรา 25% ของอัตราค่าบริการเดิม

อัตราที่สอง = ลดลงเป็นอัตรา 35% ของอัตราค่าบริการเดิม

อัตราที่สาม = ลดลงเป็นอัตรา 45% ของอัตราค่าบริการเดิม

6. Account Module เป็นการนำผลการคำนวณจากแผนรายได้ที่ได้ไปวิเคราะห์หาความคุ้มค่าทางการเงินของโครงการ เพื่อเป็นข้อมูลในการพิจารณาแผนธุรกิจร่วมกับการศึกษาความเป็นไปได้ของแผนธุรกิจทางด้านเทคนิค และสรุปผลการศึกษาต่อไป โดยใช้เครื่องมือในการตัดสินใจ ดังนี้

มูลค่าปัจจุบันสุทธิ (Net Present Value or NPV) วิธีคิดค่าปัจจุบันเป็นวิธีการหาอัตราผลตอบแทนที่แท้จริง คือ คิดส่วนลดของกระแสเงินสดเข้าเพื่อหาประมาณเงินทุนในวิธีหาค่าปัจจุบัน กระแสเงินสดทั้งหมดจะคิดส่วนลดลงมาให้เท่ากับค่าปัจจุบัน โดยใช้อัตราผลตอบแทนที่ต้องการ ค่าปัจจุบันสุทธิของแผนธุรกิจในการลงทุนจะเป็นดังสูตร ต่อไปนี้

$$NPV = \frac{CF_1}{(1+k)^1} + \frac{CF_2}{(1+k)^2} + \dots + \frac{CF_n}{(1+k)^n} - ICO$$

โดยที่ k = อัตราผลตอบแทนที่ต้องการ

CF = ค่ากระแสเงินสดสุทธิในแต่ละปีที่ใช้ในการคำนวณ

ICO = เงินลงทุนเริ่มต้น

n = จำนวนปี

ถ้าผลรวมของส่วนลดกระแสเงินสดเท่ากับหรือมากกว่า 0 ก็จะยอมรับแผนธุรกิจ แต่ถ้าน้อยกว่า 0 ก็ไม่ยอมรับ หรือกล่าวอีกนัยหนึ่งว่าจะยอมรับแผนธุรกิจนั้นๆ ถ้าค่าปัจจุบันของกระแสเงินสดรับมากกว่าค่าปัจจุบันของกระแสเงินสดจ่าย ถ้าอัตราผลตอบแทนที่ต้องการเป็นอัตราเดียวกันกับผู้ลงทุนคาดว่าธุรกิจจะได้จากแผนธุรกิจการลงทุนแล้ว ธุรกิจก็จะยอมรับโครงการที่มีค่าปัจจุบันสุทธิมากกว่า 0

อัตราผลตอบแทนการลงทุน (Internal rate of return : IRR) อัตราผลตอบแทนการลงทุน (IRR) หมายถึง อัตราผลตอบแทนที่จะได้รับจากโครงการหนึ่งๆ หากอัตราผลตอบแทนที่ได้จากการลงทุน (IRR) มากกว่าต้นทุนของเงินลงทุน (Cost of Capital) ก็จะยอมรับโครงการ โดยมีสูตรการคำนวณดังต่อไปนี้

$$ICO = \frac{CF_1}{(1+IRR)^1} + \frac{CF_2}{(1+IRR)^2} + \dots + \frac{CF_n}{(1+IRR)^n}$$

โดยที่ IRR = อัตราผลตอบแทนที่ได้จากการลงทุน

CF = ค่ากระแสเงินสดสุทธิในแต่ละปีที่ใช้ในการคำนวณ

ICO = เงินลงทุนเริ่มต้น

n = จำนวนปี

ระยะเวลาในการคืนทุน (Payback Period : PB) ระยะเวลาในการคืนทุน หมายถึง ระยะเวลาของกระแสเงินสดรับ ที่คาดว่าจะได้รับในอนาคตเท่ากับเงินลงทุนเริ่มแรกของโครงการ ถ้าระยะเวลาในการคืนทุนที่คำนวณได้น้อยกว่าระยะเวลาในการคืนทุนที่ต้องการก็จะยอมรับ

โครงการนั้น แต่ถ้าวะระยะเวลาในการคืนทุนที่คำนวณได้มากกว่าระยะเวลาในการคืนทุนที่ต้องการก็จะปฏิเสธโครงการนั้น

จากแนวโน้มผู้ใช้บริการอินเทอร์เน็ต รายได้ และค่าใช้จ่ายต่างๆ ทำให้สามารถจัดทำงบกำไร ขาดทุนโดยได้ผลจากการวิเคราะห์ข้อมูลทางการเงินเป็นดังตารางที่ 4.8

ตารางที่ 4.8

แสดงผลการวิเคราะห์ข้อมูลทางการเงินตามอัตราการเจริญเติบโต

	NPV	IRR	PB
Fast Growth	USD8,472,405	130%	2.21
Base Growth	USD4,922,797	110%	2.22
Slow Growth	USD1,205,153	78%	2.35

เมื่อพิจารณาจากการคำนวณพบว่ามูลค่าปัจจุบันสุทธิ (NPV) ของแผนธุรกิจมีค่ามากกว่า 0 ไม่ว่าจะเป็นสภาวะการเจริญเติบโตใด ๆ ก็ตามทำให้สามารถยอมรับแผนธุรกิจนี้ได้ นอกจากนี้อัตราผลตอบแทน (IRR) ของแผนธุรกิจมีค่ามากกว่าต้นทุนของเงินลงทุน (Cost of Capital) ดังนั้นจึงยอมรับในแผนธุรกิจการให้บริการอินเทอร์เน็ตผ่าน Wimax & Wifi Mesh Network ในสาธารณรัฐประชาธิปไตยประชาชนลาวว่าเป็นแผนที่มีความน่าสนใจในการที่จะลงทุน

เมื่อพิจารณาตัวชี้วัดทั้งสามแบบแล้วจะเห็นได้ว่าธุรกิจการให้บริการอินเทอร์เน็ตผ่าน Wimax & Wifi Mesh Network ในสาธารณรัฐประชาธิปไตยประชาชนลาวมีความเป็นไปได้ในการลงทุนเนื่องจากตัวชี้วัดทุกตัวให้ผลออกมาในทิศทางเดียวกันคือสามารถยอมรับแผนธุรกิจนี้ได้และมีระยะเวลาคืนทุนที่รวดเร็ว อีกทั้งยังมีผลตอบแทนที่สูงเมื่อเทียบกับการลงทุน ทำให้ธุรกิจการให้บริการอินเทอร์เน็ตผ่าน Wimax & Wifi Mesh Network ในสาธารณรัฐประชาธิปไตยประชาชนลาวเป็นธุรกิจที่มีความเป็นไปได้ในการลงทุน

เนื่องจากเมื่อผู้ประกอบการได้เข้าไปให้บริการอินเทอร์เน็ตโดยใช้เทคโนโลยีใหม่ ด้วยอัตราค่าบริการที่ถูกลงกว่า ผู้ให้บริการรายเดิมอาจจะทำการลดอัตราค่าบริการมาเพื่อดึงดูดให้ผู้ใช้บริการยังใช้บริการกับผู้ให้บริการเดิมอยู่ ทางผู้วิจัยจึงได้ทำการวิเคราะห์ความอ่อนไหวในปัจจุบันนี้ โดยจะทำการลดอัตราค่าบริการในทุกรูปแบบการให้บริการจากเดิมที่ให้ลดลงเป็น 25%

ของอัตราค่าบริการเดิม เป็นลดลงเป็น 35% และ 45% ของอัตราค่าบริการเดิม แล้วนำมาวิเคราะห์ข้อมูลทางการเงินได้ผลดังตารางที่ 4.9

ตารางที่ 4.9
แสดงผลการวิเคราะห์ข้อมูลทางการเงินตามอัตราการลดลงของ ARPU

	NPV	IRR	PB
ARPU 25%	USD4,922,797	110%	2.22
ARPU 35%	USD3,829,452	81%	2.81
ARPU 45%	USD2,849,146	61%	3.55

จะเห็นว่าผลที่ได้จากการวิเคราะห์ความคุ้มค่าทางการเงินเป็นไปในทิศทางเดียวกับการวิเคราะห์ของความคุ้มค่าทางการเงินของอัตราการเจริญเติบโตของจำนวนผู้ใช้บริการอินเทอร์เน็ตในแบบต่างๆ ดังนั้นจึงสรุปได้ว่า ธุรกิจการให้บริการอินเทอร์เน็ตผ่าน Wimax & Wifi Mesh Network ในสาธารณรัฐประชาธิปไตยประชาชนลาวเป็นธุรกิจที่น่าสนใจในการลงทุน