หัวข้อการค้นคว้าอิสระ	ปัจจัยที่มีผลต่อการยอมรับเทคโนโลยี 3G ของผู้ใช้โทรศัพท์เคลื่อนที่ ในเขตกรุงเทพมหานคร Determinants of 3G Technology Acceptance in Bangkok
ชื่อผู้เขียน	นางสาวอัญญารัตน์ ใบแสง Miss Anyarat Baisang
แผนกวิชา/คณะ	สาขาวิชาการบริหารเทคโนโลยี วิทยาลัยนวัตกรรม มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์
อาจารย์ที่ปรึกษาการค้นคว้าอิสระ	ดร.สมิทธ์ ตุงคะสมิต
ปีการศึกษา	2552

บทสรุป

เนื่องจากปัจจุบันโทรศัพท์เคลื่อนที่กลายเป็นอุปกรณ์สำคัญในการติดต่อสื่อสารที่หลายคนจำเป็นต้องมีไว้ครอบครอง เพื่อความสะดวกในการติดต่อสื่อสาร รวมถึงการรับส่งข้อมูลผ่านทางโทรศัพท์เคลื่อนที่ ด้วยอัตราการเติบโตของธุรกิจสื่อสารโทรคมนาคมไร้สาย มีอัตราการเติบโตเพิ่มขึ้นอย่างรวดเร็ว และด้วยสภาวะการแข่งขันที่มุ่งตอบสนองความต้องการของผู้บริโภคที่มีมากขึ้น จึงก่อให้เกิดแรงผลักดันในการพัฒนาเข้าสู่ยุคของระบบโทรศัพท์เคลื่อนที่ยุคที่ 3 หรือ 3G ซึ่งเป็นเทคโนโลยีสื่อสารไร้สายที่สามารถส่งผ่านข้อมูลแบบมัลติมีเดีย (Multimedia) ได้ด้วยอัตราความเร็วที่สูงขึ้น และมีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้น

แรงผลักดันในการตอบสนองต่อความต้องการของผู้บริโภค ก่อให้เกิดการพัฒนา การให้บริการระบบสื่อสารไร้สายที่เรียกว่า โทรศัพท์เคลื่อนที่ยุคที่ 3 หรือ 3G ซึ่งเป็นเทคโนโลยีไร้สายที่ทำให้โทรศัพท์เคลื่อนที่สามารถรับส่งข้อมูลแบบมัลติมีเดีย (Multimedia) ได้อย่างมีประสิทธิภาพ และช่วยให้ผู้ใช้สามารถเข้าถึงโลกแห่งข้อมูลได้ทุกที่ทุกเวลา ซึ่งจะเป็นการเพิ่มขอบเขต และศักยภาพของการติดต่อสื่อสาร ความต้องการใช้โทรศัพท์เคลื่อนที่เกิดการเปลี่ยนแปลง จากที่ใช้เพื่อติดต่อสื่อสาร กลายเป็นการใช้เพื่อความบันเทิง ส่งผลให้เกิดความต้องการในการใช้คลื่นวิทยุเพื่อรับส่งข้อมูลเพิ่มมากขึ้น แต่คลื่นความถี่มีจำกัด ปัญหาดังกล่าวจึงเป็นจุดเริ่มต้นของความคิดในการพัฒนาเทคโนโลยีของโทรศัพท์เคลื่อนที่ เพื่อตอบสนองความต้องการของผู้บริโภค 3G จึงเป็นคำตอบของเทคโนโลยีก้าวต่อไปที่ ITU (International Telecommunications Union) เล็งเห็น

ถึงความสำคัญ จึงได้พัฒนาระบบ UMTS (Universal Mobile Telecommunications System) ซึ่งเป็นส่วนหนึ่งของวิสัยทัศน์ IMT-2000 (International Mobile Telecommunications-2000) เพื่อรองรับความต้องการการรับส่งข้อมูลความเร็วสูงในอนาคต รวมทั้งการใช้ทรัพยากรด้านคลื่นวิทยุที่มีจำกัดให้เกิดประโยชน์สูงสุด

แม้ว่าสถานการณ์ในประเทศไทย ณ ปัจจุบัน ยังไม่มีการเปิดให้บริการระบบโทรศัพท์เคลื่อนที่ 3G อย่างเป็นทางการ (Commercial Launch) เนื่องจากติดปัญหาทางด้านกฎระเบียบบางอย่าง แม้จะมีการเปิดให้บริการแบบทดสอบ (Trial) ณ บางจุด ก็ตาม แต่ในแง่ของเทคโนโลยี ผู้ให้บริการเครือข่ายโทรศัพท์เคลื่อนที่ต่างเลือกใช้ เทคโนโลยี HSPA (High Speed Packet Access) ซึ่งอยู่บนมาตรฐาน W-CDMA จากฝั่งยุโรป มาใช้ในการให้บริการระบบโทรศัพท์เคลื่อนที่ 3G ของตนเนื่องจากสามารถทำการปรับปรุงจากโครงข่าย GSM เดิมที่มีอยู่แล้วให้รองรับการใช้งานข้อมูลความเร็วสูงกว่าในปัจจุบันได้ โดยพื้นที่ให้บริการระบบโทรศัพท์เคลื่อนที่ 3G ในระยะแรกจะเป็น พื้นที่ในกรุงเทพมหานคร และ หัวเมืองใหญ่ๆ ที่มีอัตราการเติบโตด้านการใช้บริการข้อมูล อยู่ในเกณฑ์ที่สูง เช่น เชียงใหม่ ชลบุรี ภูเก็ต เป็นต้น

ด้วยแนวโน้มด้านการเติบโตของเทคโนโลยี 3G ในตลาดโลกที่เพิ่มขึ้นเรื่อยๆ และเพื่อเป็นการเตรียมความพร้อมสำหรับประเทศไทยในการพัฒนาเทคโนโลยีโทรศัพท์เคลื่อนที่ไปสู่ระบบ 3G ดังนั้นการศึกษาปัจจัยที่มีผลต่อการยอมรับเทคโนโลยี 3G จึงมีความจำเป็นที่ต้องได้รับการศึกษาอย่างจริงจัง เพื่อประโยชน์สำหรับธุรกิจสื่อสารโทรคมนาคมไร้สาย และอุตสาหกรรมอื่นที่เกี่ยวข้องในการพัฒนาตลาดของเทคโนโลยี 3G ให้เติบโตต่อไป เนื่องด้วยว่าการปรับเปลี่ยนเทคโนโลยีนั้น ต้องมีการลงทุนทรัพยากรต่าง ๆ เป็นจำนวนมากทั้งเงินลงทุนและบุคลากรต่างๆ

การศึกษาวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาถึงปัจจัยที่มีผลต่อการยอมรับเทคโนโลยี 3G ของผู้ใช้บริการโทรศัพท์เคลื่อนที่ในเขตกรุงเทพมหานคร โดยใช้แบบจำลองการยอมรับเทคโนโลยี Technology Acceptance Model (TAM) เป็นกรอบในการศึกษาวิจัย และได้มีการนำปัจจัยภายนอกจากการทบทวนวรรณกรรมที่เกี่ยวข้อง จำนวน 4 ปัจจัยได้แก่ ปัจจัยด้าน อิทธิพลทางสังคม ความเชื่อมั่นในเทคโนโลยี 3G ความชอบเทคโนโลยีใหม่ๆ ส่วนบุคคล และสิ่งอำนวยความสะดวกในการใช้งาน มาทำการศึกษาเพิ่มเติมนอกเหนือจากปัจจัยตามกรอบแบบจำลองการยอมรับเทคโนโลยี โดยมุ่งไปที่กลุ่มเป้าหมายที่เป็นประชากรในเขตกรุงเทพมหานคร ซึ่งเป็นเขตพื้นที่ที่อยู่ในระหว่างการเปิดให้ทดลองใช้บริการเทคโนโลยี 3G เพื่อใช้เป็นแนวทางสำหรับผู้ให้บริการโทรศัพท์เคลื่อนที่ในการกำหนดนโยบายและพัฒนาคุณภาพการบริการ ให้ตอบสนองได้ตรงตามความต้องการของผู้บริโภค

ขอบเขตของข้อมูลในการวิจัย ใช้ข้อมูล 2 ส่วนหลัก กล่าวคือ ส่วนแรกเป็นส่วนข้อมูลทุติยภูมิ จะทำการรวบรวมข้อมูลจากรายงานการวิจัย วารสาร หนังสือ และบทความต่างๆ จากอินเทอร์เน็ต ส่วนที่สองเป็นข้อมูลปฐมภูมิ จะทำการศึกษาและวิจัยข้อมูลเชิงปริมาณ (Quantitative research) ในรูปแบบของการวิจัยเชิงสำรวจ (Survey research) โดยใช้วิธีการแจกแบบสอบถามผ่านทางอินเทอร์เน็ต เป็นเครื่องมือในการเก็บรวบรวมข้อมูล จากกลุ่มตัวอย่างแบบไม่มีความน่าจะเป็น (Non-Probability Sampling) จำนวน 400 คน จากประชากรผู้ใช้โทรศัพท์เคลื่อนที่ในเขตกรุงเทพมหานคร โดยมีตัวแปรอิสระ อันได้แก่ ปัจจัยสำคัญๆที่คาดว่าจะมีอิทธิพลต่อการยอมรับเทคโนโลยี 3G และมีตัวแปรตามเป็นการยอมรับเทคโนโลยีสถิติที่ใช้คือ ค่าร้อยละ ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน การทดสอบสมมติฐาน t-test และ F-test (การวิเคราะห์ความแปรปรวนทางเดียว หรือ One-way ANOVA) และการวิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้หลักการวิเคราะห์ความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรหลายตัวด้วยเทคนิคการวิเคราะห์ถดถอยพหุคูณ (Multiple Regression Analysis) โดยกำหนดระดับนัยสำคัญที่ 0.05 ผลการศึกษาสามารถสรุปได้ดังนี้

1. **<u>ข้อมูลทางประชากรศาสตร์ของกลุ่มตัวอย่าง</u>**

จากกลุ่มตัวอย่างที่ทำการสำรวจจำนวน 400 ราย พบว่ากลุ่มตัวอย่างเป็นเป็นเพศชายร้อยละ 55.25 และเพศหญิงร้อยละ 44.75 โดยส่วนใหญ่มีอายุระหว่าง 20 - 29 ปี รองลงมามีอายุระหว่าง 30 - 39 ปี ซึ่งมีระดับการศึกษาในระดับปริญญาตรีเป็นส่วนใหญ่รองลงมาระดับปริญญาโท โดยส่วนใหญ่ประกอบอาชีพพนักงานบริษัทเอกชน / ลูกจ้าง รองลงมาประกอบอาชีพข้าราชการ / พนักงานรัฐวิสาหกิจ และในจำนวนกลุ่มตัวอย่างทั้งหมดส่วนใหญ่ มีรายได้เฉลี่ยต่อเดือนอยู่ที่ 30,001 - 40,000 บาท รองลงมามีรายได้เฉลี่ยต่อเดือนอยู่ที่ 20,001 - 30,000 บาท

2. **<u>ความสัมพันธ์ระหว่างข้อมูลด้านประชากรศาสตร์ กับ ปัจจัยที่มีผลกระทบต่อการยอมรับเทคโนโลยี 3G</u>**

ปัจจัยด้านรายได้เป็นปัจจัยสำคัญที่ทำให้เกิดความแตกต่างระหว่างกลุ่มมากที่สุด โดยมีความแตกต่างระหว่างกลุ่ม (Sig.) ในกลุ่ม การรับรู้ถึงประโยชน์ที่ได้รับ (Perceived Usefulness : PU), ทัศนคติที่มีต่อการใช้เทคโนโลยี 3G (Attitude Toward Using : A), เจตนาที่จะใช้เทคโนโลยี 3G (Behavioral Intention : BI), อิทธิพลทางสังคม (Social Influences), ความเชื่อมั่นในเทคโนโลยี 3G (Technology Trust), ความชอบเทคโนโลยีใหม่ๆ ส่วนบุคคล (Personal

Innovativeness in Information Technology : PIIT), สิ่งอำนวยความสะดวกในการใช้งาน (Facilitating Condition) เนื่องจากผู้ใช้งานที่มีรายได้สูงสามารถเข้าถึงเทคโนโลยี 3G ได้มากกว่าผู้ที่มีรายได้ต่ำ เพราะมีความสามารถในการจัดซื้อ จัดหาเครื่องมือสื่อสารได้ไม่ยากนัก ไม่ต้องกังวลเรื่องค่าใช้จ่ายต่างๆ ที่เกิดขึ้น ดังนั้นการที่ผู้ใช้งานสามารถใช้เทคโนโลยี 3G ได้บ่อย โดยไม่มีข้อจำกัดในเรื่องค่าใช้จ่ายต่างๆ ที่เกี่ยวข้องแล้ว ก็ทำให้มีการเรียนรู้ข้อดี ข้อเสียของอุปกรณ์นั้นๆ จึงทำให้ผู้ใช้เกิดการรับรู้ถึงประโยชน์ในการใช้งานเทคโนโลยี 3G และนำไปสู่การเกิดทัศนคติที่ดีในการใช้งาน และส่งผลต่อเจตนาที่จะใช้เทคโนโลยี 3G ของผู้ใช้ต่อไป

ปัจจัยด้านเพศเป็นปัจจัยสำคัญที่ทำให้เกิดความแตกต่างระหว่างกลุ่มรองลงมา โดยพบว่ามีความแตกต่างระหว่างกลุ่ม (Sig.) ในกลุ่ม การรับรู้ถึงความง่ายในการใช้งาน (Perceived Ease of Use : PEOU), การรับรู้ถึงประโยชน์ที่ได้รับ (Perceived Usefulness : PU), ทัศนคติที่มีต่อการใช้เทคโนโลยี 3G (Attitude Toward Using : A), เจตนาที่จะใช้เทคโนโลยี 3G (Behavioral Intention : BI), ความเชื่อมั่นในเทคโนโลยี 3G (Technology Trust), ความชอบเทคโนโลยีใหม่ๆ ส่วนบุคคล (Personal Innovativeness in Information Technology : PIIT) เนื่องจากเพศชายเป็นเพศที่มีความกล้าเสี่ยงและชอบทดลองสิ่งใหม่ๆ มากกว่าเพศหญิง ดังนั้นเพศชายจึงมีความสนใจเทคโนโลยีใหม่ๆ มากกว่าเพศหญิง จึงทำให้เพศชายกล้าที่จะเรียนรู้ Function ตลอดจนการใช้งานของอุปกรณ์ และสามารถที่จะเรียนรู้ถึงความง่าย และรับรู้ถึงประโยชน์ในการใช้งานเทคโนโลยีได้มากกว่า อันไปสู่การเกิดทัศนคติที่ดีในการใช้งาน และส่งผลต่อเจตนาที่จะใช้เทคโนโลยีของผู้ใช้ในที่สุด

3. <u>ปัจจัยที่มีผลกระทบต่อการยอมรับเทคโนโลยี 3G</u>

1. ความเชื่อมั่นในเทคโนโลยี 3G (Technology Trust) เป็นตัวแปรสำคัญที่ทำให้เกิดการรับรู้ถึงประโยชน์ที่ได้รับ (Perceived Usefulness) จากการวิเคราะห์ข้อมูลพบว่าความเชื่อมั่นในด้านระบบการป้องกันและรักษาความปลอดภัยของข้อมูลที่ดี เช่น กระบวนการตรวจสอบยืนยันผู้ใช้บริการกับระบบเครือข่ายโทรศัพท์เคลื่อนที่ (Authentication Process), กระบวนการเข้ารหัสและถอดรหัสข้อมูล (Encrypt and Decrypt Process) เป็นต้น รวมถึงระบบมีความสามารถทำให้ผู้ใช้บริการรู้สึกมั่นในการเก็บรักษาข้อมูลส่วนตัวไว้เป็นความลับได้ เช่น ข้อมูลทางธุรกรรมต่างๆ ของผู้ใช้บริการ เป็นต้น โดยผู้ใช้บริการสามารถมั่นใจได้ว่าทุกกระบวนการทำงานมีความเที่ยงตรง

แม่นยำ และเชื่อถือได้ เป็นปัจจัยสำคัญที่ทำให้ผู้ใช้บริการรับรู้ถึงประโยชน์ที่ได้รับในการใช้งานเทคโนโลยี 3G ได้

2. ความชอบเทคโนโลยีใหม่ๆ ส่วนบุคคล (Personal Innovativeness in Information Technology) เป็นตัวแปรสำคัญที่ทำให้เกิดการรับรู้ถึงประโยชน์ที่ได้รับ (Perceived Usefulness) และการรับรู้ถึงความง่ายในการใช้งาน (Perceived Ease of Use) จากการวิเคราะห์ข้อมูลพบว่ากลุ่มตัวอย่างเป็นผู้ที่มีความสนใจ ชอบเรียนรู้และทดลองใช้เทคโนโลยีใหม่ๆ อยู่ในระดับมาก ซึ่งจากการเก็บข้อมูลผ่านทาง web survey แสดงให้เห็นว่ากลุ่มตัวอย่างซึ่งเป็นกลุ่มผู้ใช้อินเตอร์เน็ตเป็นผู้ที่มีความคุ้นเคยกับเทคโนโลยีใหม่ๆ ดีอยู่แล้ว ซึ่งแสดงให้เห็นว่าปัจจัยความชอบเทคโนโลยีใหม่ๆ ส่วนบุคคล ส่งผลกระทบในเชิงบวกต่อการรับรู้ถึงประโยชน์ที่ได้รับและการรับรู้ถึงความง่ายในการใช้งานเทคโนโลยี 3G

3. อิทธิพลทางสังคม (Social Influences) เป็นตัวแปรสำคัญที่ทำให้เกิดการรับรู้ถึงประโยชน์ที่ได้รับ (Perceived Usefulness) จากการวิเคราะห์ข้อมูลพบว่าอิทธิพลจากเพื่อนหรือคนรอบข้าง รวมทั้งภาพลักษณ์ทางสังคมในเรื่องของความทันสมัย และค่านิยมในสังคมที่กำลังนิยมหรือให้ความสนใจเทคโนโลยี 3G เนื่องจากเป็นเทคโนโลยีใหม่ จะมีผลกระทบทางตรงในด้านบวกกับการรับรู้ถึงประโยชน์ที่ได้รับจากการใช้งานเทคโนโลยี 3G

4. การรับรู้ถึงประโยชน์ที่ได้รับในการใช้งาน (Perceived Usefulness : PU) เป็นตัวแปรสำคัญที่ทำให้เกิดทัศนคติที่มีต่อการใช้เทคโนโลยี 3G อันจะส่งผลไปสู่เจตนาที่จะใช้เทคโนโลยี 3G ของผู้ใช้ต่อไป โดยกลุ่มตัวอย่างมีการรับรู้ถึงประโยชน์ที่ได้รับจากการใช้งานเทคโนโลยี 3G คือ การใช้เทคโนโลยี 3G ทำให้สามารถย่นระยะเวลาในการติดต่อสื่อสารลงได้ และทำให้การติดต่อสื่อสารมีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้น เช่น สามารถรับส่งข้อมูลได้เร็วขึ้นและมีขนาดมากขึ้นกว่าการใช้เทคโนโลยีโทรศัพท์เคลื่อนที่ระบบเดิม

5. การรับรู้ถึงความง่ายในการใช้งาน (Perceived Ease of Use : PEOU) เป็นตัวแปรสำคัญที่ทำให้เกิดการรับรู้ถึงประโยชน์ที่ได้รับ (Perceived Usefulness) และมีผลทำให้เกิดทัศนคติที่มีต่อการใช้เทคโนโลยี 3G ด้วยเช่นกัน โดยกลุ่มตัวอย่างมีการรับรู้ถึงความง่ายในการใช้งานเทคโนโลยี 3G คือ สามารถเรียนรู้และทำความเข้าใจได้ง่ายด้วยตนเอง รวมทั้งมีขั้นตอนการใช้งานที่ไม่ยุ่งยากซับซ้อน ซึ่งปัจจัยการรับรู้ถึงความง่ายในการใช้งานนี้มีผลต่อการรับรู้ถึงประโยชน์ที่ได้รับโดยเฉพาะในช่วงระยะเริ่มแรก (Early State) ของการนำเทคโนโลยีใหม่ๆ มาใช้งาน

6. ทัศนคติที่มีต่อการใช้เทคโนโลยี 3G (Attitude Toward Using : A) เป็นตัวแปรสำคัญที่ทำให้เกิดเจตนาที่จะใช้เทคโนโลยี 3G ของผู้ใช้ โดยผู้ตอบแบบสอบถามมีความคิดเห็นว่า

เทคโนโลยี 3G เป็นเทคโนโลยีที่ความน่าสนใจ และรู้สึกเห็นด้วยที่จะพัฒนาขึ้นมาใช้ในการติดต่อสื่อสารทางโทรศัพท์เคลื่อนที่เพื่อให้เกิดความสะดวกสบายในชีวิตประจำวัน และคิดว่าจะแนะนำหรือบอกต่อให้เพื่อนหรือคนรู้จักใช้งานด้วย

จากผลการวิจัยนี้สะท้อนให้เห็นความต้องการของลูกค้าในการตัดสินใจยอมรับหรือเลือกใช้เทคโนโลยี 3G ซึ่งสอดคล้องกับความคิดเห็นของผู้บริหารของบริษัทผู้ให้บริการเครือข่าย 3G แห่งหนึ่งซึ่งมีความคิดเห็นว่าผลการวิจัยนี้สามารถสะท้อนถึงความต้องการของลูกค้าได้ ซึ่งบริษัทผู้ให้บริการเครือข่ายอยู่ในช่วงของการทำแผนพัฒนาระบบเพื่อรองรับเทคโนโลยี 3G ดังนั้นจึงสามารถจะนำผลจากการวิจัยครั้งนี้ไปใช้เป็นข้อมูลพื้นฐานในการพัฒนาบริการให้ตรงตามความต้องการของลูกค้าแต่ละกลุ่ม รวมถึงสามารถทำการแบ่งกลุ่มลูกค้า (Customer Segmentation) ได้ เพื่อพิจารณาว่าควรจะเลือกลูกค้ากลุ่มใดเป็นผู้ที่ให้ทดลองใช้บริการ รวมทั้งสามารถนำผลที่ได้ในครั้งนี้เป็นข้อมูลพื้นฐานในการพัฒนาระบบให้ตรงตามความต้องการของลูกค้ายิ่งขึ้น และความคิดเห็นดังกล่าวสอดคล้องกับผู้บริหารอีกท่านหนึ่งของบริษัทผู้ให้บริการเครือข่ายโทรศัพท์เคลื่อนที่แห่งหนึ่ง โดยมีความเห็นว่าจากผลการวิจัยสามารถใช้ดูแนวโน้มความต้องการของลูกค้าเกี่ยวกับเทคโนโลยี 3G ได้ เพื่อใช้เป็นข้อมูลในการวางแผนการตลาด รวมทั้งวางกลยุทธ์ต่างๆ สำหรับการเปิดตลาดเทคโนโลยี 3G ต่อไป

เนื่องจากในการศึกษาครั้งนี้เป็นการศึกษาในช่วงเริ่มต้นของพัฒนาเทคโนโลยี 3G ในประเทศไทย (Early Stage) จึงมีข้อจำกัดในการวิจัยคือไม่สามารถวัดพฤติกรรมการใช้งานจริงของผู้ใช้บริการได้ (Actual Use) เพราะอยู่ในช่วงของการทดลองใช้เทคโนโลยี 3G ผู้ให้บริการเครือข่ายยังไม่มีการเปิด Commercial Launch อย่างเป็นทางการ