

ศึกษานาถดภาพ เทคโนโลยี และการบริการของโทรศัพท์เคลื่อนที่ระบบดิจิตอล
ในประเทศไทยปี พ.ศ.2546-2550

ปริญญาโท
ของ
จิริพงษ์ ยันบัวบาน

เสนอต่อบัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ เพื่อเป็นส่วนหนึ่งของการศึกษา
ตามหลักสูตรปริญญาการศึกษามหาบัณฑิต สาขาวิชาอุตสาหกรรมศึกษา
เมษายน 2546
ลิขสิทธิ์เป็นของ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ

ศึกษานาจดภาพ เทคโนโลยี และการบริการของโทรศัพท์เคลื่อนที่ระบบดิจิตอล
ในประเทศไทยปี พ.ศ.2546-2550

บทคัดย่อ
ของ
จิริพงษ์ ยันบัวบาน

- 6 ๒๒๕ 2546

เสนอต่อบัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ เพื่อเป็นส่วนหนึ่งของการศึกษา
ตามหลักสูตรปริญญาการศึกษามหาบัณฑิต สาขาวิชาอุตสาหกรรมศึกษา

พฤษภาคม 2546

จิริพงษ์ ยันบัวบาน

นายจิรพงษ์ ยันบัวบาน. (2546). ศึกษาอนาคตภาพ เทคโนโลยีและการบริการของโทรศัพท์เคลื่อนที่ระบบดิจิตอลในประเทศไทยปี พ.ศ.2546 - 2550. ปริญญาโทพนธ์ กศ.ม. (อุตสาหกรรมศึกษา). กรุงเทพฯ : บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ.คณะกรรมการควบคุม:อาจารย์ดร.อุปวิทย์ สุวคันธกุล, อาจารย์โอภาส สุขหวาน.

การวิจัยครั้งนี้ มีจุดมุ่งหมายเพื่อศึกษาอนาคตภาพเทคโนโลยีและการบริการของโทรศัพท์เคลื่อนที่ระบบดิจิตอลในประเทศไทยปี พ.ศ.2546 – 2550 โดยใช้เทคนิคอนาคตภาพ Scenario Technique ประชากร ที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้คือ ผู้บริหารของบริษัทผู้ให้บริการโทรศัพท์เคลื่อนที่ระบบดิจิตอลได้แก่ บริษัท โทเทิล แอ็คเซ็ส คอมมูนิเคชั่น จำกัด (มหาชน) บริษัท แอควานซ์ อินโฟร เซอร์วิส จำกัด (มหาชน) บริษัททีเอ ออเรนจ์ จำกัด เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยเป็นแบบสัมภาษณ์ สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูลคือค่าร้อยละ ค่าเฉลี่ย และค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน

ผลสรุปการวิจัยพบว่าด้านเทคโนโลยีและด้านการบริการของโทรศัพท์เคลื่อนที่ระบบดิจิตอลในประเทศไทยปี พ.ศ. 2546 – 2550

1. เครื่องโทรศัพท์เคลื่อนที่ที่จะมีการนำเทคโนโลยี GPRS (Generic Packet Radio Service) เข้ามาให้บริการโดยมีเทคโนโลยีให้เลือกใช้งานได้แก่ SMS (Short Message Service) MMS (Multimedia Message Service) WAP(Wireless Application Protocol) JAVA และ กล้องดิจิตอล

2. สถานีฐานโทรศัพท์เคลื่อนที่ (Radio Base Station) และสถานีฐานควบคุมโทรศัพท์เคลื่อนที่ (Base Station Controller) จะมีการพัฒนารองรับติดตั้งอุปกรณ์เทคโนโลยี GPRS (Generic Packet Radio Service) เพื่อเข้ามาให้บริการ

3. ชุมสายโทรศัพท์เคลื่อนที่ จะมีการพัฒนารองรับเพื่ออุปกรณ์เทคโนโลยี GPRS (Generic Packet Radio Service) เพื่อเข้ามาให้บริการ

4. ระบบสื่อสารสัญญาณของโทรศัพท์เคลื่อนที่โครงข่าย Back Bone การส่งผ่านข้อมูลในพื้นฐานของ Packet Technology โดยใช้เทคโนโลยีของ Asynchronous Transfer Mode (ATM) และ Internet Protocol (IP) เข้ามาใช้ร่วมกัน

5. เทคโนโลยีบริการเสริมมีการให้บริการสอดคล้องกับเครื่องโทรศัพท์เคลื่อนที่ คือการนำเทคโนโลยี SMS MMS WAP JAVA และ กล้องดิจิตอลมาให้บริการ

6. การชำระค่าบริการโทรศัพท์เคลื่อนที่บริษัทผู้ให้บริการจะมีการคิดค่าบริการโทรศัพท์เคลื่อนที่ในพื้นที่เดียวกัน พื้นที่ต่างกัน บริการรายเดือนและบริการเสริมในราคาที่เหมาะสมและยุติธรรมต่อผู้ใช้บริการ

7. การจัดจำหน่ายเครื่องโทรศัพท์เคลื่อนที่และอุปกรณ์เสริมบริษัทผู้ให้บริการจะมีการขยายศูนย์บริการโทรศัพท์เคลื่อนที่เพิ่มขึ้นมากขึ้นตามปริมาณผู้ใช้บริการให้ทั่วถึง และราคาที่เหมาะสมและยุติธรรมต่อผู้ใช้บริการ

8. การตรวจสอบสภาพเครื่องโทรศัพท์ผู้ให้บริการจะมีการนำเทคโนโลยีเครื่องมือที่ทันสมัยและพัฒนานวัตกรรมเพื่อมารองรับให้ทันตามเทคโนโลยีของเครื่องโทรศัพท์เคลื่อนที่ในราคาที่เหมาะสมยุติธรรมต่อผู้ใช้บริการ

9. ทะเบียนฐานข้อมูลลูกค้าของโทรศัพท์เคลื่อนที่ สามารถแจ้งความจำนงเปลี่ยนแปลงข้อมูลต่างๆ ผ่านอินเทอร์เน็ตได้

10. การติดต่อสอบถามปัญหาโทรศัพท์เคลื่อนที่ ไม่สามารถนำเทคโนโลยี SMS MMS และ อินเทอร์เน็ต เข้ามาแทนเจ้าหน้าที่ได้

**AN SCENARIO TECHNIQUE STUDY OF TECHNOLOGY AND SERVICES OF
DIGITAL MOBILE PHONES IN THAILAND, DURING 2546 – 2550 B.E.**

AN ABSTRACT
BY
JIRAPONG BUNBUNBAN

Presented in partial fulfillment of the requirements
for the Master of Education degree in Industrial Education
at Srinakharinwirot University

May 2003

Jirapong Bunbuaban. (2003). *An Scenario Technique Study of Technology and Services of Digital Mobile Phones in Thailand, During 2546 – 2550 B.E.* Master Thesis, M.Ed (Industrial Education). Bangkok : Graduate School, Srinakharinwirot University. Advisor Committee: Dr.Upawit Suwakantagul. Mr.Ophat Sukwan.

The purpose of this research and scenario technique study of technology and services of digital mobile phone in Thailand, During 2546 – 2550 B.E with the Ethnographic Future Research. The population were Manager of Digital mobile phones are Advanced Info Service Public Company Limited, Total Access Communication Public Company Limited and TA Orange Company Limited. Evaluated Questionnaires and Interview were tools for collecting data. In statistical analysis, the research used percentage, mean and standard deviation

1. GPRS (Generic Packet Radio Service) technology is applied to mobile phone in many ways such as SMS (Short Message Service) MMS (Multimedia Message Service) WAP(Wireless Application Protocal) JAVA and Digital Camera

2. Radio base station, base station control will be developed to support GPRS (Generic Packet Radio Service) technology for good performance service

3. Mobile exchange will be also developed to support GPRS (Generic Packet Radio Service) technology

4. In order to enhance the performance of Data communication based on packet technology Mobile Signaling system of Back bone will apply ATM and IP technology

5. Value added service technology such as SMS MMS WAP JAVA and Digital Camera will be applied compatibly to Mobile phones of customers.

6. Billing system will be calculated in both some and different area for monthly service and value added service with justify price.

7. Provider will expand center service for sailing mobile phones and their accessory to increasing customer with reasonable price.

8. Provider will offer high technology tool to chick customer's mobile phones with reasonable price and have been producing experienced employee for incoming technology.

9. Customers database can be updated directly by internet online.

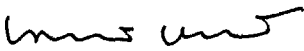
10. In the future, inquiry on the varicty of Mobile phone 's problems can not use. SMS MMS and internet technology to solve instead of an thorities at the call centers

ปริญญานิพนธ์
เรื่อง


ศึกษาอนาคตภาพ เทคโนโลยี และ การบริการ ของโทรศัพท์เคลื่อนที่ระบบดิจิทัล
ในประเทศไทย ปี พ.ศ.2546-2550


ของ
นายจิรพงษ์ ยันบัวบาน

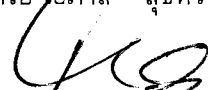
ได้รับอนุมัติจากบัณฑิตวิทยาลัยให้นับเป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตร
ปริญญาการศึกษามหาบัณฑิต สาขาวิชาอุตสาหกรรมศึกษา
ของมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ

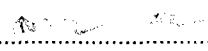

.....คณบดีบัณฑิตวิทยาลัย
(รองศาสตราจารย์ ดร. นภาพร หะวานนท์)
วันที่7..... เดือนสิงหาคม..... พ.ศ. 2546

คณะกรรมการสอบปริญญานิพนธ์


.....ประธาน
(อาจารย์ ดร. อุปวิทย์ สุวคันชกุล)


.....กรรมการ
(อาจารย์ โอภาส สุขหวาน)


.....กรรมการที่แต่งตั้งเพิ่มเติม
(อาจารย์ ดร. ไพรัช วงศ์ยุทธไกร)


.....กรรมการที่แต่งตั้งเพิ่มเติม
(อาจารย์ ดร. ละเอียด รัชเฝ้า)

ประกาศคุณูปการ

ปริญญาโทสำเร็จลงได้ ด้วยความกรุณาอย่างยิ่ง จาก อาจารย์ ดร.อุปวิทย์ สุวคันทรกุล ประธานกรรมการควบคุมปริญญาโท และ อาจารย์โอภาส สุขหวาน คณะกรรมการควบคุมปริญญาโท ที่ได้กรุณาให้คำปรึกษาแนะนำ และแก้ไขข้อบกพร่องต่างๆ จนผู้วิจัยสามารถดำเนินการทำปริญญาโทได้สำเร็จ ผู้วิจัยขอกราบขอบพระคุณเป็นอย่างสูงมา ณ โอกาสนี้

ขอกราบขอบพระคุณ อาจารย์ ดร.ไพรัช วงศ์ยุทธไกร อาจารย์สุดใจ เหง้าศรีไพร และ อาจารย์ วิโรจน์ เอ็งสุโสภณ คณะกรรมการสอบเค้าโครงปริญญาโทและคณะกรรมการสอบปริญญาโท อาจารย์ ดร.ไพรัช วงศ์ยุทธไกร และ อาจารย์ ดร.ละเอียต รัชส์เผ่า ที่ได้ให้คำแนะนำและชี้แนะในการแก้ปัญหานี้

ขอกราบขอบพระคุณ ดร.ละเอียต รัชส์เผ่า คุณธวัช ธิติประเสริฐ และ คุณวัฒนา อ่วมภูมิ ที่ให้ความอนุเคราะห์เป็นผู้เชี่ยวชาญในการพิจารณาตรวจสอบแก้ไข และให้ข้อเสนอแนะในการสร้างแบบสอบถาม ทำให้แบบสอบถามมีความสมบูรณ์ และการวิจัยดำเนินไปด้วยความเรียบร้อย

ขอกราบขอบพระคุณผู้บริหาร บริษัทผู้ให้บริการโทรศัพท์เคลื่อนที่ จำนวน 3 บริษัท ที่ให้ความอนุเคราะห์ ผู้เชี่ยวชาญเพื่อความกรุณาตอบแบบสอบถาม รวมทั้งข้อเสนอแนะ ได้แก่ คุณปรีชา วีระอาชากุล ตัวแทน บริษัทโทเทิล แอ็คเซ็ส คอมมูนิเคชั่น จำกัด (มหาชน) คุณศรวุฑ บานทรงกิจ และ คุณประยुท เทพมังกร ตัวแทน บริษัท แอควานซ์ อินโฟร เซอร์วิส จำกัด (มหาชน) คุณระเด่น ตริวิสูตร ตัวแทน บริษัท ทีเอ ออเรนจ์ จำกัด ที่ได้ให้ความกรุณาตอบแบบสอบถามการสัมภาษณ์ ทำให้การวิจัยครั้งนี้ดำเนินไปด้วยความเรียบร้อย

ขอขอบคุณ คุณจุฑามาศ กันเกตแก้ว เพื่อนๆและผู้อำนวยการกอง บมจ. ทศท คอร์ปอเรชั่น และ มศว. อุตสาหกรรมพิเศษ 7 ที่ได้ให้กำลังใจ และช่วยเหลือสนับสนุนทุกด้าน มาโดยตลอด

คุณประโยชน์ จาก ปริญญาโทมอบให้ คุณพ่อนิธิ คุณแม่ทองเสียน ยันบัวบาน และครู อาจารย์ ซึ่งมีพระคุณอย่างยิ่งในฐานะเป็นผู้สร้างรากฐานการศึกษาแก่ผู้วิจัย

จิรพงษ์ ยันบัวบาน

สารบัญ

บทที่	หน้า
1 บทนำ.....	1
ภูมิหลัง.....	1
ความมุ่งหมายของการศึกษาวิจัย.....	3
ความสำคัญของการศึกษาวิจัย.....	3
ขอบเขตของการศึกษาวิจัย.....	3
ประชากรและกลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัย.....	4
ตัวแปรที่ศึกษา.....	4
นิยามศัพท์เฉพาะ.....	4
กรอบแนวความคิดในการวิจัย.....	6
2 เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง	7
ระบบเศรษฐกิจและแนวโน้มการเติบโตทางเศรษฐกิจในอนาคต.....	7
โทรศัพท์เคลื่อนที่ระบบดิจิตอล.....	14
แนวโน้มโทรศัพท์เคลื่อนที่ในอนาคต.....	29
การวิจัยอนาคต.....	36
งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง.....	40
3 วิธีการดำเนินการศึกษา	47
ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง.....	47
เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย.....	48
การเก็บรวบรวมข้อมูล.....	49
การวิเคราะห์ข้อมูล.....	50
สถิติการวิจัย.....	50

สารบัญ (ต่อ)

บทที่	หน้า
4 ผลการวิเคราะห์ข้อมูล	52
การนำเสนอผลการวิเคราะห์ข้อมูล.....	53
ตอนที่ 1 สถานสภาพของผู้ตอบแบบสอบถาม.....	53
ตอนที่ 2 ความคิดเห็นในนโยบายแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ฉบับที่ 9	54
ตอนที่ 3 ความคิดเห็นด้านเทคโนโลยี.....	57
ตอนที่ 4 ความคิดเห็นด้านการบริการ.....	71
5 สรุป อภิปราย และข้อเสนอแนะ	78
ความมุ่งหมายของการวิจัย.....	78
ความสำคัญของการศึกษาวิจัย.....	78
ขอบเขตของการวิจัย.....	78
วิธีการดำเนินการวิจัย.....	78
เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย.....	79
การเก็บรวบรวมข้อมูล.....	79
การวิเคราะห์ข้อมูล.....	79
สรุปผลการวิจัย.....	80
อภิปรายผลวิจัย.....	87
ข้อเสนอแนะ.....	89
บรรณานุกรม.....	90
ภาคผนวก.....	94
ประวัติย่อผู้วิจัย.....	125

บัญชีตาราง

ตาราง	หน้า
1 ย่านความถี่ ความถี่ และความยาวคลื่น	17
2 เปรียบเทียบรูปแบบการสื่อสารไร้สาย ยุคที่ 1 ยุคที่ 2 และยุคที่ 3.....	21
3 ความแตกต่างของระบบดิจิทัล GSM และ ระบบดิจิทัล PCN.....	23
4 จำนวนและร้อยละของเพศ.....	53
5 จำนวนและร้อยละของช่วงอายุ.....	53
6 จำนวนและร้อยละของวุฒิการศึกษา.....	53
7 จำนวนและร้อยละของประสบการณ์ในการทำงานเกี่ยวกับเทคโนโลยีและบริการโทรศัพท์เคลื่อนที่..	54
8 คะแนนเฉลี่ย (Mean) และความเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.) ความคิดเห็นในนโยบายแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติฉบับที่ 9 เกี่ยวกับอนาคตภาพของเทคโนโลยีและบริการโทรศัพท์เคลื่อนที่ระบบดิจิทัลในประเทศไทย ปี พ.ศ. 2546 – 2550 ด้านอนาคตภาพและโอกาสที่จะเกิดขึ้นจริง	54
9 คะแนนเฉลี่ย (Mean) และความเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.) ความคิดเห็นเกี่ยวกับอนาคตภาพของเทคโนโลยีและบริการโทรศัพท์เคลื่อนที่ระบบดิจิทัลในประเทศไทย ปี พ.ศ.2546 – 2550 ในปัจจัยโทรศัพท์เคลื่อนที่ด้านอนาคตภาพและโอกาสที่จะเกิดขึ้นจริง.....	57
10 คะแนนเฉลี่ย (Mean) และความเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.) ความคิดเห็นเกี่ยวกับอนาคตภาพของเทคโนโลยีและบริการโทรศัพท์เคลื่อนที่ระบบดิจิทัลในประเทศไทย ปี พ.ศ.2546 – 2550 ในปัจจัยสถานีฐานโทรศัพท์เคลื่อนที่ด้านอนาคตภาพและโอกาสที่จะเกิดขึ้นจริง.....	61
11 คะแนนเฉลี่ย (Mean) และความเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.) ความคิดเห็นเกี่ยวกับอนาคตภาพของเทคโนโลยีและบริการโทรศัพท์เคลื่อนที่ระบบดิจิทัลในประเทศไทย ปี พ.ศ. 2546 – 2550 ในปัจจัยชุมสายโทรศัพท์เคลื่อนที่ด้านอนาคตภาพและโอกาสที่จะเกิดขึ้นจริง.....	63
12 คะแนนเฉลี่ย (Mean) และความเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.) ความคิดเห็นเกี่ยวกับอนาคตภาพของเทคโนโลยีและบริการโทรศัพท์เคลื่อนที่ระบบดิจิทัลในประเทศไทย ปี พ.ศ.2546 – 2550 ในปัจจัยสัญญาณโทรศัพท์เคลื่อนที่ด้านอนาคตภาพและโอกาสที่จะเกิดขึ้นจริง.....	65
13 คะแนนเฉลี่ย (Mean) และความเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.) ความคิดเห็นเกี่ยวกับอนาคตภาพของเทคโนโลยีและบริการโทรศัพท์เคลื่อนที่ระบบดิจิทัลในประเทศไทย ปี พ.ศ.2546 – 2550 ในปัจจัยบริการเสริมโทรศัพท์เคลื่อนที่ด้านอนาคตภาพและโอกาสที่จะเกิดขึ้นจริง.....	67

บัญชีตาราง (ต่อ)

ตาราง		หน้า
14	คะแนนเฉลี่ย (Mean) และความเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.) ความคิดเห็นเกี่ยวกับอนาคตภาพของเทคโนโลยีและบริการโทรศัพท์เคลื่อนที่ระบบดิจิทัลในประเทศไทย ปี พ.ศ.2546 – 2550 ในปัจจัยการชำระค่าบริการโทรศัพท์เคลื่อนที่ด้านอนาคตภาพและโอกาสที่จะเกิดขึ้นจริง.....	71
15	คะแนนเฉลี่ย (Mean) และความเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.) ความคิดเห็นเกี่ยวกับอนาคตภาพของเทคโนโลยีและบริการโทรศัพท์เคลื่อนที่ระบบดิจิทัลในประเทศไทย ปี พ.ศ.2546 – 2550 ในปัจจัยการซื้อเครื่องโทรศัพท์เคลื่อนที่และอุปกรณ์เสริมด้านอนาคตภาพและโอกาสที่จะเกิดขึ้นจริง.....	73
16	คะแนนเฉลี่ย (Mean) และความเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.) ความคิดเห็นเกี่ยวกับอนาคตภาพของเทคโนโลยีและบริการโทรศัพท์เคลื่อนที่ระบบดิจิทัลในประเทศไทย ปี พ.ศ.2546 – 2550 ในปัจจัยการตรวจสอบสภาพเครื่องโทรศัพท์เคลื่อนที่ด้านอนาคตภาพและโอกาสที่จะเกิดขึ้นจริง	74
17	คะแนนเฉลี่ย (Mean) และความเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.) ความคิดเห็นเกี่ยวกับอนาคตภาพของเทคโนโลยีและบริการโทรศัพท์เคลื่อนที่ระบบดิจิทัลในประเทศไทย ปี พ.ศ.2546 – 2550 ในปัจจัยทะเบียนฐานข้อมูลลูกค้าโทรศัพท์เคลื่อนที่ด้านอนาคตภาพและโอกาสที่จะเกิดขึ้นจริง	76
18	คะแนนเฉลี่ย (Mean) และความเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.) ความคิดเห็นเกี่ยวกับอนาคตภาพของเทคโนโลยีและบริการโทรศัพท์เคลื่อนที่ระบบดิจิทัลในประเทศไทย ปี พ.ศ.2546 – 2550 ในปัจจัยการติดต่อสอบถามปัญหาโทรศัพท์เคลื่อนที่ด้านอนาคตภาพและโอกาสที่จะเกิดขึ้นจริง.	77

บัญชีภาพประกอบ

ภาพประกอบ	หน้า
1 ระบบสื่อสารพื้นฐาน.....	16
2 ขั้นตอนในการดำเนินการวิจัย.....	48

บทที่ 1

บทนำ

ภูมิหลัง

เศรษฐกิจมีการขยายตัวอย่างรวดเร็ว การแข่งขันทางธุรกิจก็เพิ่มมากขึ้นจึงจำเป็นต้องมีการทางธุรกิจต้องมีการปรับตัวมีการนำกลยุทธ์ต่างๆ มาใช้ในการดำเนินธุรกิจสิ่งหนึ่งที่นักบริหารรุ่นใหม่คำนึงถึงและให้ความสำคัญคือ ระบบการติดต่อสื่อสาร เพื่อให้ได้มาซึ่งข้อมูลที่ทันสมัยรวดเร็วและทันต่อเหตุซึ่งมีการสอดคล้องกับบทบาทและความสำคัญของระบบการติดต่อสื่อสาร ที่มีผลต่อการพัฒนาประเทศ คือ การส่งข่าวสารข้อมูลที่รวดเร็วและแม่นยำทำให้เราสามารถประหยัดเวลาในการติดต่อและเรียนรู้สิ่งต่างๆ ได้ถูกต้องและรวดเร็วขึ้น ซึ่งเป็นสิ่งบอกหรือเปรียบเทียบระดับมาตรฐานหรือความเป็นอยู่ของสังคม ดังนั้นระบบสื่อสารจึงนับได้ว่าเป็นเครื่องมือที่สำคัญในการได้มาซึ่งข้อมูลและการติดต่อธุรกิจ เพื่อให้เกิดความคล่องตัวในการติดต่อที่ทันเหตุการณ์และเป็นที่ยอมรับกันอย่างแพร่หลาย

วิวัฒนาการติดต่อสื่อสารของประเทศไทยได้มีการพัฒนาการมาตั้งแต่สมัยโบราณ โดยใช้วิธีการสื่อสารในระบบคนเดินเท้า ใช้น้ำ ใช้เรือ ใ้แพเป็นพาหนะ ซึ่งในขณะนั้นนิยมกันทั่วโลก ในราวปี พ.ศ. 2410 จึงกำเนิดการไปรษณีย์ขึ้น โดยใช้เฉพาะในหมู่บรมวงศานุวงศ์ ต่อมาจึงได้เปิดให้ประชาชนใช้บริการ และ เป็นที่นิยมในเขตกรุงเทพฯ มากขึ้น จึงได้มีการขยายบริการไปทั่วประเทศ ในเวลาต่อมาปี พ.ศ.2418 ประเทศไทยจึงได้นำเครื่องโทรเลขเข้ามาใช้งานโดยมีกรมกลาโหมเป็นผู้สร้างในเส้นทางกรุงเทพฯ – สมุทรปราการ และในเวลาต่อมาปี พ.ศ. 2424 ประเทศไทยจึงได้มีเครื่องโทรศัพท์มาทดลองใช้เป็นเครื่องแรกในเส้นทางกรุงเทพฯ กับสมุทรปราการ โดยทดลองเปิดให้ประชาชนเข้าใช้เครื่องแบบแมกนีโตไว้ติดต่อกันภายในกรุงเทพฯ และบริเวณใกล้เคียงระหว่างเวลา 7.00 – 19.00 น. และในเวลาต่อมาปี พ.ศ.2442 จึงสามารถใช้งานตลอด 24 ชั่วโมง การดำเนินการเป็นที่นิยมมากขึ้นของข้าราชการและพ่อค้าประชาชน โดยได้ใช้ติดต่อกันมาประมาณกว่า 20 ปี จึงได้ติดตั้งชุมสายโทรศัพท์แห่งแรกเป็นระบบโทรศัพท์กลาง โดยใช้พนักงานต่อสาย ที่ชุมสายโทรศัพท์กลางวัดเลียบและแห่งที่สองที่ชุมสายโทรศัพท์กลางบางรัก และได้ขยายเครือข่ายครอบคลุมพื้นที่กรุงเทพฯ ธนบุรี สมุทรปราการ นนทบุรี และนครปฐม ต่อมาจึงได้พัฒนาเป็นระบบอัตโนมัติ Step-by-Step ระบบ Cross Bar และ ระบบ SPC (Store Program Control) ที่ใช้อยู่ปัจจุบัน ต่อมาจึงมีการนำโทรศัพท์เคลื่อนที่มาให้บริการในประเทศไทย (กรมไปรษณีย์โทรเลข. 2542:1-2)

กิจการโทรศัพท์เคลื่อนที่แบบเซลลูลาร์ในประเทศไทย เกิดขึ้นในปี พ.ศ. 2527 เมื่อกระทรวงคมนาคมอนุมัติให้หน่วยงานของรัฐในสังกัด คือ องค์กรโทรศัพท์แห่งประเทศไทย และการสื่อสารแห่งประเทศไทย ดำเนินการให้บริการโทรศัพท์เคลื่อนที่แบบเซลลูลาร์ แข่งขันกัน ในเดือนกรกฎาคม พ.ศ.2529 องค์กรโทรศัพท์ฯ ได้เริ่มเปิดให้บริการโทรศัพท์เคลื่อนที่แบบเซลลูลาร์ด้วยระบบ Nordic Mobile Telephone ในย่านความถี่ 470 MHz (NMT-470) ต่อมาในเดือนกุมภาพันธ์ พ.ศ. 2530 การสื่อสารฯ ได้เปิดบริการโทรศัพท์เคลื่อนที่แบบเซลลูลาร์ด้วยระบบ Advanced Mobile Phone System ในย่านความถี่ 800 MHz (AMPS 800 Band A)

เนื่องจากปริมาณความต้องการที่มีอยู่มากประกอบกับภาวะการขาดแคลนโทรศัพท์พื้นฐานซึ่งในขณะนั้นยังไม่สามารถสนองตอบได้อย่างรวดเร็วและครบถ้วนตามความต้องการของตลาด ผู้ให้บริการองค์กรโทรศัพท์ฯ ได้เปิดให้สัมปทานบริษัทเอกชนเข้ามาดำเนินการให้บริการโทรศัพท์เคลื่อนที่แบบเซลลูลาร์ซึ่งบริษัทแอดวานซ์ อินโฟร์ เซอร์วิส จำกัด (มหาชน) ได้รับสิทธิดำเนินการในระบบNMT-900 โดยเริ่มดำเนินการในเดือนตุลาคม พ.ศ. 2533 ต่อมาการสื่อสารฯ ได้เปิดให้สัมปทานบริษัทเอกชนเข้ามาดำเนินการเช่นกันซึ่งบริษัท โทเทิล แอ็คเซ็ส

คอมมูนิเคชั่น จำกัด (มหาชน) ได้รับสิทธิดำเนินการในระบบ AMPS 800 Band B โดยเริ่มดำเนินการในเดือน กันยายน พ.ศ. 2534

เนื่องจากบริการโทรศัพท์เคลื่อนที่แบบเซลลูลาร์ดังกล่าว ยังเป็นระบบอนาล็อก ซึ่งมีคุณภาพบริการและการพัฒนาระบบได้อย่างจำกัด ทำให้มีการนำระบบดิจิทัลมาให้บริการ ซึ่งมีคุณภาพและบริการเสริมหลากหลาย และมีความสามารถในการรองรับลูกค้าได้จำนวนมาก โดยที่ บริษัท แอดวานซ์ ๗ ได้เปิดให้บริการระบบ Global System for Mobile ในย่านความถี่ 900 MHz (GSM 900) และ บริษัท โทเทิล แอ็คเซส ๗ ได้เปิดให้บริการระบบ Personal Communication Network ในย่านความถี่ 1800 MHz (PCN 1800) ต่อมา การสื่อสารฯ ได้เห็นชอบที่บริษัท โทเทิล แอ็คเซส ๗ โอนสิทธิและหน้าที่บางส่วนของการให้บริการโทรศัพท์เคลื่อนที่เซลลูลาร์ระบบ PCN 1800 แก่บริษัท ทีเอ ออเรนจ์ จำกัด และบริษัท ดิจิตอลโฟน จำกัด ซึ่งทำให้การสื่อสารฯ มีผู้ร่วมการงานในการให้บริการโทรศัพท์เคลื่อนที่แบบเซลลูลาร์เพิ่มขึ้นอีก 2 ราย เทคโนโลยีในระบบดิจิทัล (Digital) ที่ให้ประสิทธิภาพและคุณภาพของการติดต่อสื่อสารที่ดีขึ้น เพราะนอกจากการติดต่อด้วยเสียงพูดแล้วยังมีบริการเสริมอีกหลากหลาย เช่น การส่งข้อความส่วนบุคคลสั้นๆ ผ่านโทรศัพท์เคลื่อนที่ การฝากข้อความด้วยเสียง การส่งข้อความหรือข้อมูลทางอีเมล บริการรายงานความเคลื่อนไหวของตลาดหุ้นผลกีฬา หัวข้อข่าวและสภาพอากาศ นอกจากนี้การให้บริการยังครอบคลุมพื้นที่บริการกว้างขวาง ในระดับทวีป ทำให้ผู้ใช้บริการสามารถนำเครื่องโทรศัพท์เคลื่อนที่ไปใช้ยัง ประเทศอื่นได้ แต่ในปัจจุบันโทรศัพท์เคลื่อนที่ที่ได้รับการพัฒนาให้สามารถรองรับการใช้งานอินเทอร์เน็ต ในโปรแกรมต่างๆ ได้ด้วยเช่น การรับส่งอีเมลได้เต็มรูปแบบการแลกเปลี่ยนเพิ่มข้อมูลภาพและเสียง การทำธุรกรรมด้านการเงิน เป็นต้น ซึ่งเทคโนโลยีนี้จะอำนวยความสะดวกแก่ ผู้ใช้บริการมากขึ้น

ในสภาพสังคมที่มีการเปลี่ยนแปลงของเศรษฐกิจโลกที่ต้องอาศัยความรวดเร็ว การแข่งขัน เวลาถือเป็นสิ่งที่มีค่าสูงสุด การใช้เวลาในการทำกิจกรรมต่างๆ จึงต้องประหยัดและคุ้มค่ามากที่สุดและปัจจัยหนึ่งที่มีความสำคัญอย่างมากในด้านธุรกิจก็คือข่าวสาร ซึ่งเป็นสิ่งสำคัญในการตัดสินใจดำเนินการต่างๆ การได้รับข่าวสารที่ถูกต้องและรวดเร็วจะช่วยให้ธุรกิจสามารถสร้างความได้เปรียบในการแข่งขัน หรืออีกนัยหนึ่งก็คือการบรรลุถึงความสำเร็จได้มากกว่าการพยายามหาข่าวสารที่ถูกต้องและได้มาอย่างรวดเร็วที่สุดจึงเป็นสำหรับการดำเนินธุรกิจในปัจจุบัน เมื่อเป็นดังนี้ระบบการติดต่อสื่อสารที่ทันสมัยจึงเข้ามามีบทบาทสำคัญ จนอาจกล่าวได้ว่าเครื่องมือสื่อสารเป็นหัวใจของเศรษฐกิจ นำมาซึ่งความรวดเร็วและสร้างโอกาสในการแข่งขันเพื่อแย่งชิงลูกค้าซึ่งเป็นสิ่งสำคัญในการดำเนินธุรกิจ

การที่ประเทศไทยมีการนำโทรศัพท์เคลื่อนที่ระบบดิจิทัลเข้ามาให้บริการทำให้สามารถที่จะสื่อสาร หรือส่งข้อมูลถึงกันและกันได้ในช่วงเสี้ยววินาทีเท่านั้น และมีประสิทธิภาพทำให้ประเทศไทยมีการติดต่อธุรกิจทั้งในประเทศและต่างประเทศ ในการนำเข้าและการส่งออกสินค้า เป็นไปอย่างรวดเร็ว ช่วยให้เศรษฐกิจของประเทศเติบโตอย่างรวดเร็วเพราะผู้ค้าของทั้งสองฝ่ายสามารถที่จะทราบถึงความเป็นไปของพื้นที่หรือประเทศทั้งสองได้อย่างรวดเร็ว พร้อมสร้างความมั่นใจและความสะดวกในการทำธุรกิจร่วมกันมากขึ้น

การเจริญเติบโตทางเศรษฐกิจอย่างมีเสถียรภาพมั่นคง และสามารถแข่งขันกับต่างประเทศได้มีความจำเป็นอย่างยิ่งต้องใช้ระบบสื่อสารโทรคมนาคมเป็นตัวขับเคลื่อนชีวิตจากข้อมูลของสำนักงานคณะกรรมการพัฒนาการเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ได้กำหนดดัชนีชี้วัดด้านความสะดวกรวดเร็วขั้นพื้นฐานในการติดต่อสื่อสาร ซึ่งได้แก่ อัตราส่วนความต้องการโทรศัพท์เคลื่อนที่ จึงมีบทบาทเข้ามาสนับสนุนร่วมด้วย ดังนั้น เพื่อให้ระบบสื่อสารโทรคมนาคมมีความสอดคล้องกับเศรษฐกิจในอนาคตที่เจริญเติบโตอย่างมีเสถียรภาพมั่นคงจากเหตุผลต่างๆ ดังกล่าวข้างต้น ผู้วิจัยจึงเห็นว่าควรมีการศึกษาอนาคตภาพ เนื่องจากปัจจุบันประเทศไทยกำลังเผชิญกับการเปลี่ยนแปลงอย่างมากไม่ว่าจะเป็นสภาพเศรษฐกิจ สังคม วัฒนธรรม การเมือง โดยเฉพาะอย่างยิ่งด้านเทคโนโลยี และการให้บริการโทรศัพท์เคลื่อนที่ คาดการณ์ใน 5 ปีข้างหน้า ต้องมีการเปลี่ยนแปลงไปอย่างรวดเร็ว เพื่อความเหมาะสม

สอดคล้องกับสถานการณ์ และถือว่าการศึกษานาครระยะกลาง ถ้าผลการศึกษาออกมาและนำผลนั้นมาปฏิบัติอย่างจริง ทันทีที่คนรุ่นปัจจุบันได้เห็นผล แนวโน้มอีก 5 ปีข้างหน้า ซึ่งสอดคล้องกับ(เอิร์ล โจเซฟ, 1978 : 178 อ้างถึงใน นาดยา บิลันธานนท์, 2526:61) กล่าวว่าการศึกษาแนวโน้มอีก 5 – 10 ปีข้างหน้า เป็นการศึกษาอนาคตระยะกลาง ซึ่งสามารถเห็นผลการศึกษาสอดคล้องกับสถานการณ์จริงเป็นระยะเวลาที่เหมาะสมที่สุด

ทั้งนี้ในการวิจัยครั้งนี้ มุ่งประเด็นเพื่อให้ผู้เชี่ยวชาญคาดการณ์แนวโน้มที่น่าจะเป็นไปได้แล้วนำมาวิเคราะห์จัดเป็นระบบอนาคตภาพ เพื่อให้เป็นรูปธรรมมากขึ้นและสามารถนำไปสู่การปฏิบัติได้เพราะข้อมูลในอนาคตนั้น ถ้าได้มาด้วยวิธีการที่เป็นระบบระเบียบก็จะเป็นข้อมูลที่น่าเชื่อถือที่สามารถนำมาใช้ประกอบการตัดสินใจในการวางแผนกำหนดนโยบายหรือเป็นแนวทางปฏิบัติในอนาคตที่พึงประสงค์ได้

ความมุ่งหมายของการวิจัย

เพื่อศึกษาอนาคตภาพ เทคโนโลยีและการบริการ ของโทรศัพท์เคลื่อนที่ระบบดิจิตอลในประเทศไทย ปี พ.ศ.2546-2550

ความสำคัญของการศึกษาวิจัย

สามารถใช้เป็นข้อมูลในการวางแผน เพื่อการพัฒนาผู้เกี่ยวข้องด้านเทคโนโลยีและด้านการบริการของโทรศัพท์เคลื่อนที่ระบบดิจิตอลให้ตอบสนองความต้องการผู้ใช้บริการด้านเทคโนโลยีและด้านการบริการและการกำหนดแผนงานต่างๆ รองรับในอนาคต

ขอบเขตของการวิจัย

ศึกษาจากผู้เชี่ยวชาญตัวแทน จากบริษัทผู้ให้บริการโทรศัพท์เคลื่อนที่ระบบดิจิตอลในปัจจุบันโดยการเลือกกลุ่มตัวอย่างแบบเจาะจง จำนวน 4 บริษัท รายชื่อดังนี้

1. บริษัท โทเทิล แอ็คเซ็ส คอมมูนิเคชั่น จำกัด (มหาชน) (DTAC 1800)
2. บริษัท แอดวานซ์ อินโฟร์ เซอร์วิส จำกัด (มหาชน) (GSM Advance)
3. บริษัท ทีเอ ออเรนจ์ จำกัด (Orange)
4. บริษัท ดิจิตอล โฟน จำกัด (GSM 1800)

ซึ่งเป็นการวิเคราะห์จากความคิดเห็นตามการคาดการณ์ของผู้เชี่ยวชาญ ใน 2 ด้าน คือด้านเทคโนโลยี และด้านการบริการ และใช้ Scenario Technique เป็นการเขียนเรื่องราวเกี่ยวกับอนาคต ซึ่งเป็นแนวทางในการแสดงความคิดเห็นในเชิงสร้างสรรค์เกี่ยวกับอนาคตที่เป็นไปได้

ประชากร และ กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัย

1. ประชากร

ผู้เชี่ยวชาญตัวแทนบริษัทผู้ให้บริการโทรศัพท์เคลื่อนที่ระบบดิจิทัล จำนวน 6 บริษัท รายชื่อดังนี้

- 1.1 บริษัท โทเทิล แอ็คเซ็ส คอมมูนิเคชั่น จำกัด (มหาชน) (DTAC 1800)
- 1.2 บริษัท แอดวานซ์ อินโฟร์ เซอร์วิส จำกัด (มหาชน) (GSM Advance)
- 1.3 บริษัท ทีเอ ออเรนจ์ จำกัด (Orange)
- 1.4 บริษัท ดิจิตอล โฟน จำกัด (GSM 1800)
- 1.5 บริษัท ทศท คอร์ปอเรชั่น จำกัด (มหาชน) (Thai Mobile)
- 1.6 การสื่อสารแห่งประเทศไทย (CDMA 800)

2. กลุ่มตัวอย่าง

ผู้เชี่ยวชาญด้านเทคโนโลยีและด้านบริการ ตัวแทนบริษัทผู้ให้บริการโทรศัพท์เคลื่อนที่ระบบดิจิทัล จำนวน 4 บริษัท บริษัทละ 1 คน ดังนั้น จำนวนกลุ่มตัวอย่าง 4 คน

โดยวิธีเลือกผู้เชี่ยวชาญ แบบเจาะจง จำนวน 4 บริษัท รายชื่อดังนี้

- 2.2.1 คุณปรีชา วีระอาซากุล ผู้เชี่ยวชาญตัวแทนของ บริษัทโทเทิล แอ็คเซ็ส คอมมูนิเคชั่น จำกัด (มหาชน)
- 2.2.2 คุณสรารุช บานทรงกิจ ผู้เชี่ยวชาญตัวแทนของ บริษัท แอดวานซ์ อินโฟร์ เซอร์วิส จำกัด (มหาชน)
- 2.2.3 คุณประยุทธ เทพมังกร ผู้เชี่ยวชาญตัวแทน บริษัท แอดวานซ์ อินโฟร์ เซอร์วิส จำกัด (มหาชน)
- 2.2.4 คุณระเด่น ตรวีสูตร ผู้เชี่ยวชาญตัวแทนของบริษัท ทีเอ ออเรนจ์ จำกัด

การเลือกจำนวน 4 บริษัท เนื่องจากบริษัทดังกล่าวมีขีดความสามารถในการพัฒนาเทคโนโลยีและการบริการ และมีการใช้เทคโนโลยีใกล้เคียงกัน ส่วนบริษัท ทศท คอร์ปอเรชั่น จำกัด (มหาชน) และการสื่อสารแห่งประเทศไทย ได้ทำสัญญาว่าจ้างให้บริษัทเอกชนทำการติดตั้งและการตลาดและอยู่ระหว่างเริ่มให้บริการผู้ให้บริการ

ตัวแปรที่ศึกษา

ขนาดคุณภาพของโทรศัพท์เคลื่อนที่ระบบดิจิทัลในประเทศไทย ปี พ.ศ.2546 – 2550 จำนวน 2 ด้าน

1. ด้านเทคโนโลยีของโทรศัพท์เคลื่อนที่
2. ด้านบริการของโทรศัพท์เคลื่อนที่

นิยามศัพท์เฉพาะ

1. อนาคตภาพ ของ โทรศัพท์เคลื่อนที่ระบบดิจิตอล

หมายถึง การเปลี่ยนแปลงด้านเทคโนโลยีและด้านการบริการ ที่คาดว่าจะเกิดขึ้นในอนาคต ตามการคาดการณ์ของกลุ่มผู้เชี่ยวชาญการให้บริการโทรศัพท์เคลื่อนที่ในเฉพาะด้าน

2. เทคโนโลยี

หมายถึง เทคโนโลยีของเครือข่ายโทรศัพท์เคลื่อนที่ระบบดิจิตอลที่ให้บริการผู้ให้บริการ ซึ่งประกอบด้วย เครื่องโทรศัพท์เคลื่อนที่ สถานีฐาน ซุ่มสาย สื่อสัญญาณ ที่สามารถให้บริการแก่ผู้ให้บริการ โดยโทรเข้า-ออกง่าย สัญญาณชัดเจน ไม่มีปัญหาสายหลุด ไม่มีสัญญาณแทรกซ้อน ครอบคลุมทุกพื้นที่บริการทั่วประเทศ เพิ่มจำนวนประเทศสามารถให้บริการข้ามแดนอัตโนมัติ (Automatic International Roaming) และพัฒนาการบริการเสริมพิเศษให้สามารถตอบสนองการใช้งาน เครื่องโทรศัพท์ เคลื่อนที่ระบบ

3. การบริการ

หมายถึง จุดให้บริการเพื่อที่ลูกค้าจะสามารถติดต่อกับบริษัทผู้ให้บริการได้โดยตรง เช่น การชำระค่าบริการ การซื้อเครื่องโทรศัพท์และอุปกรณ์เสริม การตรวจสอบสภาพเครื่องโทรศัพท์ การโอนเปลี่ยนเจ้าของเครื่อง การแลกเปลี่ยนเครื่องโทรศัพท์และเปลี่ยนเลขหมายใหม่ การเปลี่ยนแปลงทะเบียนผู้ให้บริการการขอระงับการยกเลิกใช้บริการและการติดต่อสอบถามปัญหา หรือ ข้อมูลเพิ่มเติม เป็นต้น

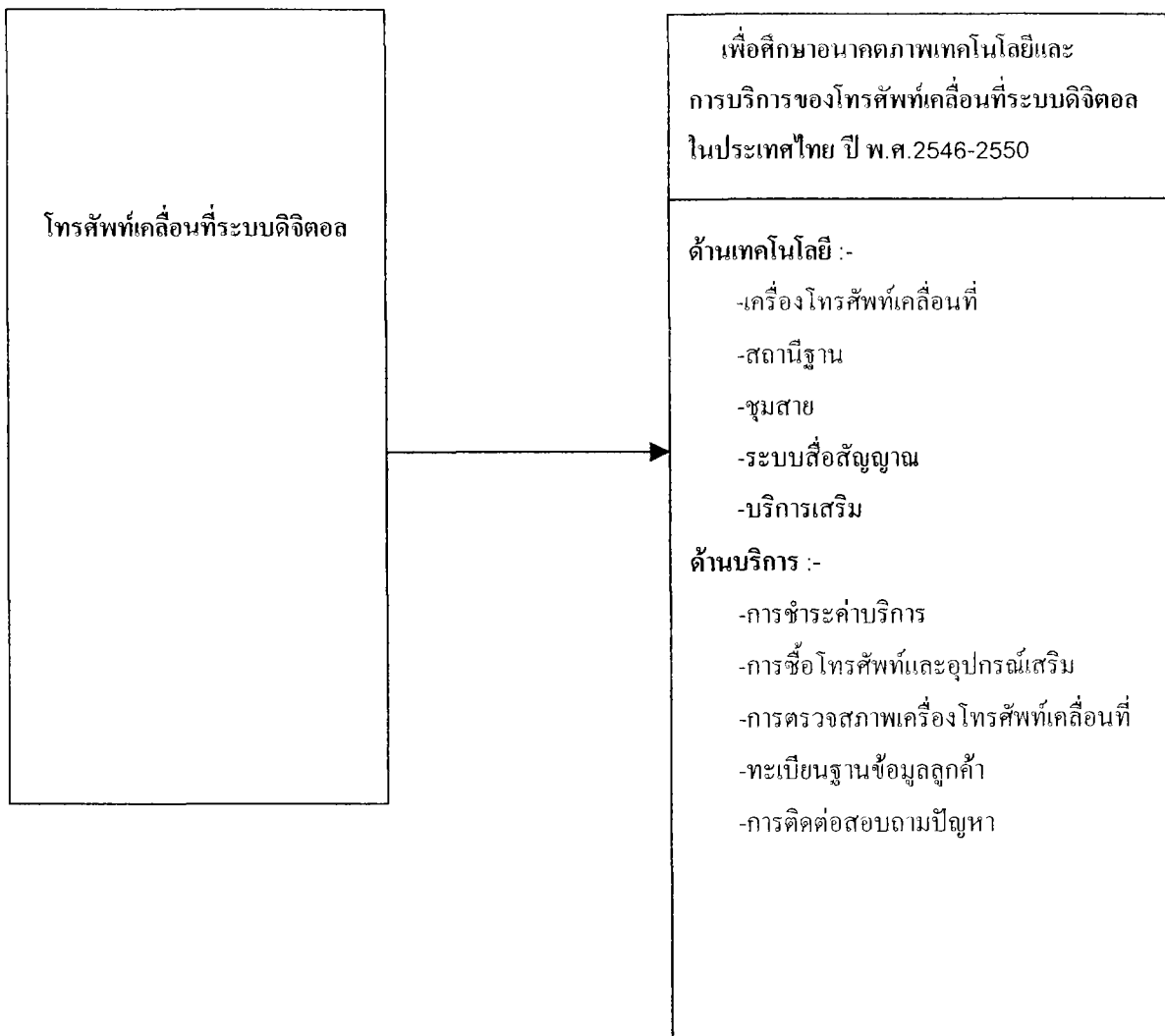
4. ผู้เชี่ยวชาญ

หมายถึง ผู้ที่ดำรงตำแหน่งระดับบริหาร ทำหน้าที่รับผิดชอบ ดูแล ตัดสินใจ นโยบาย งานทางด้านเทคโนโลยี และ ด้านการบริการ ของบริษัทผู้ดำเนินการให้บริการเครือข่ายและการให้ความสะดวกบริการต่างๆ ให้กับผู้ให้บริการ คือ บริษัท แอดวานซ์ อินโฟร์ เซอร์วิส จำกัด (มหาชน) และ บริษัท โทเทิล แอ็คเซส คอมมูนิเคชั่น จำกัด (มหาชน) บริษัท ทีเอ ออเรนจ์ จำกัด และ บริษัท ดิจิตอล โฟน จำกัด

5. Scenario Technique

Scenario เป็นการเขียนเรื่องราวเกี่ยวกับอนาคตเป็นแนวทางในการแสดงความคิดเห็นเชิงสร้างสรรค์เกี่ยวกับอนาคตที่เป็นไปได้ และกระบวนการสร้าง Scenario จะทำให้ผู้เขียนหรือผู้อ่านได้แนวทางในการตรวจสอบอนาคตและตัดสินใจในแนวทางต่างๆ การเขียนเป็นพรรณนาเรื่องอนาคต โดยเขียนเป็นเรื่องราวหรือนิยาย เนื้อหาจะเป็นการกล่าวถึงว่าเราจะก้าวจากปัจจุบันไปสู่อนาคตได้อย่างไร

กรอบแนวความคิดในการวิจัย



บทที่ 2

เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

การดำเนินงานในการวิจัยเรื่องศึกษานวัตกรรมเทคโนโลยี และการบริการของโทรศัพท์เคลื่อนที่ระบบดิจิทัลในประเทศไทย ปี พ.ศ.2546-2550 ผู้วิจัยได้ทำการศึกษาในเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องมีเรื่องการศึกษา ดังต่อไปนี้คือ

1. ระบบเศรษฐกิจ และแนวโน้มการเติบโตทางเศรษฐกิจในอนาคต
2. โทรศัพท์เคลื่อนที่ระบบดิจิทัล
3. โทรศัพท์เคลื่อนที่ในอนาคต
4. การวิจัยอนาคต
5. งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

1. ระบบเศรษฐกิจ และแนวโน้มการเติบโตทางเศรษฐกิจในอนาคต

1.1 วิสัยทัศน์การพัฒนาประเทศ ตามแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ฉบับที่ 9 (พ.ศ.2545 -2549)

การพัฒนาประเทศไทยในอนาคต 20 ปี มีจุดมุ่งหมายมุ่งเน้นการแก้ปัญหาความยากจนและยกระดับคุณภาพชีวิตของคนส่วนใหญ่ของประเทศให้เกิด “การพัฒนาที่ยั่งยืนและความอยู่ดีมีสุขของคนไทย” และสร้างค่านิยมร่วมให้คนไทยตระหนักถึงความจำเป็นและปรับเปลี่ยนกระบวนกรคิด ทักษะคิดและกระบวนกรทำงานโดยยึด “ปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียง” เป็นปรัชญานำทางให้เอื้อต่อการเปลี่ยนแปลงระบบบริหารจัดการประเทศแนวใหม่ที่มุ่งสู่ประสิทธิภาพและคุณภาพ และก้าวตามโลกได้อย่างรู้เท่าทัน

เพื่อให้เกิดการเปลี่ยนแปลง และสร้างคุณค่าที่ดีในสังคมไทยบนพื้นฐานของการอนุรักษ์วัฒนธรรมและเอกลักษณ์ของความเป็นไทย จึงได้กำหนดสภาพสังคมไทยที่พึงประสงค์ โดยมุ่งพัฒนาสู่ “สังคมที่เข้มแข็งและมีคุณภาพ” ใน 3 ด้านคือ

1.1.1 สังคมคุณภาพที่ยึดหลักความสมดุล ความพอดีสามารถสร้างคนทุกคนให้เป็นคนดี คนเก่ง พร้อมด้วยคุณธรรม จริยธรรม มีวินัย มีความรับผิดชอบ มีจิตสำนึกสาธารณะพึ่งตนเองได้ คนมีคุณภาพชีวิตที่มีความสุข อยู่ในสภาพแวดล้อมที่ดี มีเมือง และชุมชนน่าอยู่ มีระบบดีมีประสิทธิภาพ ระบบเศรษฐกิจมีเสถียรภาพ มีความเข้มแข็งและแข่งขันได้ ได้รับการพัฒนาอย่างยั่งยืนและสมดุลกับทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมระบบการเมืองการปกครองโปร่งใส เป็นประชาธิปไตยตรวจสอบได้ และมีความเป็นธรรมในสังคมไทย

1.1.2 สังคมแห่งภูมิปัญญา และการเรียนรู้ที่เปิดโอกาสให้คนไทยทุกคนสามารถคิดเป็นทำเป็น เหตุผล มีความคิดริเริ่มสร้างสรรค์ สามารถเรียนรู้ได้ตลอดชีวิตรู้เท่าทันโลก เพื่อพร้อมรับกับการเปลี่ยนแปลงสามารถสั่งสมทุนทางปัญญา รักษาและต่อยอดภูมิปัญญาท้องถิ่นได้อย่างเหมาะสม

1.1.3 สังคมสมานฉันท์และเอื้ออาทรต่อกัน ที่ดำรงไว้ซึ่งคุณธรรมและคุณค่าของเอกลักษณ์สังคมไทยที่พึ่งพาเกื้อกูลกันรู้จัก สามัคคี มีจารีตประเพณีดีงาม มีความเอื้ออาทร รักภูมิใจในชาติและท้องถิ่น มีสถาบันครอบครัวที่เข้มแข็ง ตลอดจนเครือข่ายชุมชนทั่วประเทศ

ในการพัฒนาประเทศจะยึดหลัก “ปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียง” เป็นปรัชญานำทางในการพัฒนายึดทางสายกลาง อยู่บนพื้นฐานของความสมดุลพอดีและความพอประมาณอย่างมีเหตุผล นำไปสู่สังคมที่มีคุณภาพทั้งทางเศรษฐกิจ สังคม และการเมือง สามารถพึ่งตนเองเป็นคนดี มีคุณธรรมและซื่อสัตย์สุจริต อยู่ในสังคมแห่งภูมิปัญญาและการเรียนรู้สามารถรักษาภูมิปัญญาท้องถิ่นควบคู่ไปกับการสืบสานวัฒนธรรมประเพณีที่ดีงามดำรงไว้ซึ่งคุณธรรมและคุณค่าทางสังคมไทยที่มีความสมานฉันท์และเอื้ออาทรต่อกันอันจะเป็นรากฐานของการพัฒนาประเทศอย่างสมดุล มีคุณธรรมและยั่งยืน

เพื่อก้าวสู่วิสัยทัศน์ร่วมของสังคมไทย จำเป็นต้องให้ความสำคัญกับการวาง “บทบาทการพัฒนาประเทศ” ในอนาคตอย่างเหมาะสม สอดคล้องกับศักยภาพและบทบาททางเศรษฐกิจของพื้นที่ โดยคนในชุมชน มีส่วนร่วมที่จะวางรากฐานการพัฒนาเป็นสังคมและชุมชนที่เข้มแข็งมีระบบบริหารจัดการที่ดีในทุกระดับ ขณะเดียวกันมีการใช้ศักยภาพด้านเอกลักษณ์วัฒนธรรมไทยที่ประณีประนอมเปิดกว้างในการพัฒนาเป็นแกนประสานการเจรจาเสริมสร้างสันติภาพในภูมิภาค และใช้ศักยภาพด้านการผลิต และบริการเพื่อเตรียมพัฒนาประเทศสู่ความเป็นฐานเศรษฐกิจของภูมิภาค โดยเฉพาะด้านการเกษตรการแปรรูปการเกษตรและอาหาร การเป็นฐานการท่องเที่ยวที่หลากหลายและเป็นศูนย์กลางการศึกษาและวิทยาการที่เข้มแข็งควบคู่ไปกับการพัฒนาเป็นประตูเศรษฐกิจเชื่อมโยงกลุ่มประเทศเพื่อนบ้านและภูมิภาค ด้านการขนส่งทางอากาศ ทางบก และทางน้ำ รวมทั้งการสื่อสาร โทรคมนาคมของภูมิภาค โดยอาศัยศักยภาพที่ได้เปรียบของพื้นที่เศรษฐกิจ และโครงข่ายบริการพื้นฐานที่พัฒนาขึ้นแล้ว เพื่อเสริมสร้างสมรรถนะและขีดความสามารถในการแข่งขันของประเทศให้ก้าวตามโลกอย่างรู้เท่าทัน (สภาพัฒนาเศรษฐกิจ และสังคมแห่งชาติ. 2545 : 3)

1.2. นโยบายเทคโนโลยีสารสนเทศของประเทศไทย (พ.ศ.2545-2553)

นโยบายฯ นี้มีสาระโดยรวมว่าเทคโนโลยีใหม่ที่รวมคอมพิวเตอร์ สารสนเทศและการสื่อสาร (โทรคมนาคม) เรียกว่าเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร (Information and Communications Technology หรือ ICT) รวมถึงเทคโนโลยีชีวภาพ และพันธุวิศวกรรมศาสตร์ได้ก่อให้เกิดกิจกรรมใหม่ๆ ในทางเศรษฐกิจและสังคมอันส่งผลต่อการดำรงอยู่และการพัฒนาของประเทศต่างๆ ในโลกที่แตกต่างจากอดีตอย่างมากจนเป็นที่ยอมรับกันว่าในศตวรรษที่ 21 (เริ่มจาก ค.ศ. 2001 หรือ พ.ศ. 2544 เป็นต้นไป) จะเกิดเศรษฐกิจใหม่ที่เรียกว่า “เศรษฐกิจแห่งภูมิปัญญาและการเรียนรู้” (Knowledge-based Learning Economy) และจะมีผลทำให้ประเทศไทยซึ่งมีทรัพยากรบุคคลอันมี ความรู้เป็นพื้นฐานสามารถจะพัฒนาล้ำหน้าประเทศอื่นๆ ที่ด้อยในส่วนนี้อย่างมาก

อย่างไรก็ตามวิทยาการใหม่ๆ ได้ขับเคลื่อนให้ระดับการพัฒนาของประเทศต่างๆ ที่เจริญแล้วก้าวไปอย่างรวดเร็วอาจเกิดความเหลื่อมล้ำมากขึ้นโดยลำดับเนื่องจากประเทศที่ล้ำหลังก้าวตามไม่ทัน เมื่อเกิดเศรษฐกิจใหม่ก็เกิดช่องว่างทางเทคโนโลยีใหม่มากขึ้นโดยเฉพาะ ICT และช่องว่างนี้ไม่เพียงแต่ทำให้ระดับความก้าวหน้าของประเทศต่างๆ แตกต่างกันเท่านั้น แต่ยังทำให้เกิดความเหลื่อมล้ำของสังคมในประเทศอีกด้วยประเทศไทยจึงควรตระหนักถึงปรากฏการณ์นี้ และควรจะเร่งแก้ไขพร้อมกับป้องกันมิให้เกิดผลกระทบไปในทางที่ไม่พึงประสงค์ได้ เนื่องจากข้อวิเคราะห์ถึงศักยภาพของประเทศไทยแสดงให้เห็นว่า ปัจจุบันประเทศไทยมีทั้งความเข้มแข็ง และความอ่อนแอ โดยจะต้องดำรงสภาพอยู่กับโอกาสและการคุกคามท่ามกลางการ แข่งขันของประเทศต่างๆ ในโลกเศรษฐกิจและสังคมใหม่อีกยาวนาน

จากวิสัยทัศน์และนโยบายดังกล่าว นำไปสู่การกำหนดกลยุทธ์การพัฒนาโดยใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ ที่สำคัญไว้ 5 กลุ่ม คือ

- เทคโนโลยีสารสนเทศ เพื่อการพัฒนาด้านภาครัฐ (e-Government)
- เทคโนโลยีสารสนเทศ เพื่อการพัฒนาด้านพาณิชย์ (e-Commerce)
- เทคโนโลยีสารสนเทศ เพื่อการพัฒนาด้านอุตสาหกรรม (e-Industry)
- เทคโนโลยีสารสนเทศ เพื่อการพัฒนาด้านการศึกษา (e-Education)
- เทคโนโลยีสารสนเทศ เพื่อการพัฒนาด้านสังคม (e-Society)

1.2.1 ด้านภาครัฐ (e-Government) มีเป้าหมายในการนำ ICT มาพัฒนาและปรับปรุงระบบงานบริหารที่สำคัญทุกประเภท ของส่วนงานของรัฐให้มีประสิทธิภาพสูงสุดภายใน พ.ศ. 2547 และพัฒนาบริการที่ให้แก่สาธารณชนให้ได้ครบทุกขั้นตอน ใน พ.ศ. 2553 ยุทธศาสตร์ที่ใช้ในการพัฒนาเป็นการปฏิรูปร่างวางแผนและงบประมาณการจัดองค์กร การพัฒนาบุคลากรของรัฐ การพัฒนาการบริหารและการให้บริการโดยรวม โดยมุ่งให้เกิดความกระตือรือร้น ความประหยัด ประสิทธิภาพและประสิทธิผล โดยใช้ ICT ควบคู่กับการปรับขั้นตอน และกระบวนการทำงาน

1.2.2 ด้านพาณิชย์ (e-Commerce) มีเป้าหมายมุ่งสร้างประโยชน์โดยรวมในกิจการพาณิชย์ของประเทศ ทั้งในความสามารถในการแข่งขันของคนไทย และการพาณิชย์อิเล็กทรอนิกส์สำหรับธุรกิจส่งออกการค้าและบริการ ตลอดจนการบริโภคของประชาชน

ยุทธศาสตร์ที่ใช้เป็นการปฏิรูปการพาณิชย์ของประเทศให้มีโอกาสในตลาดต่างประเทศดีขึ้นมีการปรับปรุงกฎหมายที่เกี่ยวข้องกับธุรกรรมทางอิเล็กทรอนิกส์และงานเกี่ยวเนื่องรวมถึงการจัดให้มีการชำระเงินผ่านระบบอิเล็กทรอนิกส์ที่มีความปลอดภัยสูงมีการสร้างระบบฐานข้อมูลและการจัดการข้อมูลที่ทันสมัย เพื่อช่วยในการส่งเสริมผู้ประกอบการขนาดกลาง และย่อมให้เป็นการกำลังสำคัญของระบบเศรษฐกิจใหม่ ทั้งนี้รวมถึงการพัฒนาบุคลากรทุกประเภท และระดับกับการพัฒนาโครงสร้างพื้นฐานที่เจริญเติบโตเป็นธุรกิจเสรีรองรับการพัฒนาการพาณิชย์ให้เจริญมั่นคงต่อไป

1.2.3 ด้านอุตสาหกรรม (e-Industry) มีเป้าหมายในการส่งเสริมและพัฒนาการใช้และการผลิตอุปกรณ์เทคโนโลยีสารสนเทศของภาคเอกชน เพื่อให้เกิดอุตสาหกรรมการผลิตที่ใช้ความรู้เป็นทรัพยากรสำคัญ ใน พ.ศ. 2553

ยุทธศาสตร์ที่ใช้เป็นการนำ ICT โดยเฉพาะระบบอินเทอร์เน็ตมาใช้ประโยชน์ในการพัฒนาข้อมูลของศูนย์การตลาดและตลาดกลางสินค้าอุตสาหกรรม และสนับสนุนการพัฒนาอุตสาหกรรมทั่วไปให้ใช้ ICT รวมถึงการพัฒนาอุตสาหกรรม ICT เองโดยเฉพาะซอฟต์แวร์และอิเล็กทรอนิกส์ นำ ICT มาสนับสนุนการพัฒนาอุตสาหกรรมขนาดกลางและขนาดย่อม รวมถึงภาคเกษตรและอุตสาหกรรมเกษตรให้เป็นการกำลังสำคัญที่เข้มแข็งของเศรษฐกิจไทยในยุคใหม่ นอกจากนี้ ให้มีการสร้างเสริมการประสานความรู้ด้านการวิจัยและพัฒนา เพื่อใช้ ICT ให้เป็นประโยชน์ในภาคอุตสาหกรรม ซึ่งรวมถึงการสร้างสรรให้บุคลากรในภาคอุตสาหกรรมมีทักษะด้าน ICT เพิ่มขึ้นด้วย

1.2.4 ด้านการศึกษา (e-Education) มีเป้าหมายในการสร้างความพร้อมของทรัพยากรมนุษย์ทั้งหมดของประเทศ เพื่อช่วยกันพัฒนาให้เกิดสังคมแห่งภูมิปัญญาและการเรียนรู้ที่มีคุณภาพ

ยุทธศาสตร์ที่ใช้เป็นการเน้นหนักในการจัดหา จัดสร้าง ส่งเสริม สนับสนุน โครงสร้างพื้นฐานสารสนเทศ และอุปกรณ์ที่เกี่ยวข้องกับการศึกษาและการเรียนรู้ รวมถึงวิชาการ ความรู้ สารสนเทศต่างๆ และผู้สอนอันจะมีส่วนในการจัดการ และการบริหารการศึกษาและการฝึกอบรมทั้งวิชาการและทักษะเพื่อพัฒนาและยกระดับคุณภาพ ความรู้ของทรัพยากรมนุษย์ของไทยให้เป็นประชากร กำลังคน และกำลังแรงงานที่มีคุณภาพและสมบูรณ์ด้วยภูมิปัญญาและการเรียนรู้ สามารถสร้างสรรค์เศรษฐกิจและสังคมไทยให้มีความเจริญก้าวหน้าทัดเทียมประเทศที่พัฒนาไปแล้วได้โดยเร็ว

เพื่อให้บรรลุวัตถุประสงค์ข้างต้น จะต้องลดความเหลื่อมล้ำของโอกาสในการเรียนรู้ของประชากรไทยอันสืบเนื่องมาจากสภาพของสถาบันศึกษา หลักสูตรวิชาการ ภูมิประเทศ สภาพภาพทางเศรษฐกิจและสังคม ตลอดจนความรู้และสารสนเทศส่งให้มากที่สุด ผลลัพธ์คือการยกระดับภูมิปัญญาและคุณภาพกับปริมาณของความรู้ของประชากรไทย โดยทั่วไปให้สูงขึ้นโดยลำดับ เพื่อให้เป็นขุมพลังในการพัฒนาเศรษฐกิจ สังคม การเมืองและความมั่นคงของประเทศอย่างยั่งยืนและยาวนานสืบไปในอนาคต

1.2.5 ด้านสังคม (e-Society) มีเป้าหมายที่จะลดความเหลื่อมล้ำของสังคมอันเป็นผลเนื่องมาจากความเหลื่อมล้ำในการเข้าถึงสารสนเทศและความรู้ ซึ่งหมายถึงการพัฒนาให้คุณภาพชีวิตของประชาชนทั่วไปดีขึ้นและใกล้เคียงกันให้มากที่สุดโดยลำดับ เพื่อก่อให้เกิดเป็นสังคมแห่งภูมิปัญญาและการเรียนรู้ที่มีคุณภาพ

ยุทธศาสตร์ที่ใช้เป็นการพัฒนาองค์ประกอบที่สำคัญ และจำเป็นที่จะสร้างให้สังคมไทยในศตวรรษที่ 21 เป็นสังคมที่ต้งามมีความสมบูรณ์และเพียงพอ มีคุณธรรมอันดีงามของศาสนาแทรกซึมอยู่ในใจของประชากรทุกหมู่คณะแม้จะใช้ ICT และเทคโนโลยีเชิงวัตถุเป็นส่วนสำคัญในการพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมก็ตามในการนี้จึงให้ความสำคัญกับการพัฒนาโครงสร้างพื้นฐานสารสนเทศที่ทั่วถึง และเท่าเทียมกันโดยเฉพาะตามความหมายของรัฐธรรมนูญแห่งราชอาณาจักรไทย พ.ศ. 2540 มาตรา 78 เป็นปัจจัยสำคัญที่จะช่วยให้สถาบันความรู้มีความสามารถในการสนับสนุนการเรียนรู้ของชุมชน เพื่อลดความเหลื่อมล้ำในการเข้าถึงสารสนเทศและความรู้ทำให้เกิดการสร้างชุมชนแห่งการเรียนรู้ที่สามารถการพัฒนาทรัพยากรมนุษย์ที่มีคุณค่าและรู้เท่าทันถึงประโยชน์และโทษ หรือภัยจากการใช้ ICT

ยุทธศาสตร์ของ e-Society ได้มุ่งเน้นการพัฒนาคุณภาพชีวิตตามหลักการและแนวคิดเศรษฐกิจ พอเพียง อาทิส่งเสริมการพัฒนาระบบพาณิชย์อิเล็กทรอนิกส์ของชุมชน เพื่อสร้างเศรษฐกิจชุมชนที่เข้มแข็ง โดยเฉพาะการพัฒนาการเกษตรและธุรกิจการเกษตรครบวงจร ทั้งนี้จะได้มีโอกาสสร้างความพอเพียงและทั่วถึงในความเป็นอยู่ ส่งเสริมการพัฒนา ระบบ ICT ที่ให้ความรู้เกี่ยวกับสาธารณสุขมูลฐานและการดูแลสุขภาพอนามัยให้แก่ประชาชน โดยทั่วไป ส่งเสริมการใช้ ICT ในกลุ่มผู้ด้อยโอกาสและประชาชนในชนบทรวมถึงการสร้าง เครือข่ายระหว่างกลุ่มสังคม ซึ่งจะก่อให้เกิดกำลังร่วมที่จะสร้างภูมิคุ้มกันของสังคม ซึ่งวิธีการและความสำเร็จของยุทธศาสตร์นี้จะทำให้สังคมไทยมีสถาบันครอบครัวที่เข้มแข็งและมีคุณภาพ สร้างความรัก ความอบอุ่น และความปลอดภัยให้แก่สมาชิกของครอบครัว โดยเฉพาะเยาวชนของชาติในกระแสการพัฒนาของเทคโนโลยีได้เป็นอย่างดี (แผนแม่บทเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารของประเทศไทย พ.ศ. 2545-2549, 2545:12)

1.3 แนวทางการพัฒนาความเข้มแข็งทางวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีตามแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ฉบับที่ 9 (พ.ศ. 2545-2549)

เพื่อให้วิทยาศาสตร์ และเทคโนโลยีมีบทบาทในการสนับสนุนการฟื้นฟูเศรษฐกิจ และวางรากฐานการพัฒนาอย่างยั่งยืน แนวทางการพัฒนาด้านวิทยาศาสตร์ และเทคโนโลยีในแผนพัฒนาฯ ฉบับที่ 9 จึงมุ่งเน้นการประยุกต์ใช้เทคโนโลยีที่มีอยู่ การพัฒนาต่อยอดภูมิปัญญาท้องถิ่นการพัฒนานวัตกรรมที่สอดคล้องกับความต้องการของภาคการผลิตการเสริมสร้างพื้นฐานความคิดแบบวิทยาศาสตร์ให้กับสังคมไทยและพัฒนา

บุคลากรด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี รวมทั้งยกระดับการพัฒนา และใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร ที่นำไปสู่เศรษฐกิจ และสังคมแห่งการเรียนรู้ตลอดจนปรับเปลี่ยนการบริหารการพัฒนาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ให้เป็นไปในเชิงรุกโดยมุ่งประสิทธิภาพ และประสิทธิผลเป็นหลักการยกระดับการพัฒนา และการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ และการสื่อสาร เพื่อเป็นโครงสร้างพื้นฐานที่สำคัญในการกระจายองค์ความรู้และข่าวสารสู่คนไทยอย่าง กว้างขวางอันเป็นการสนับสนุนการพัฒนาความสามารถในการแข่งขันและการฟื้นตัวทางเศรษฐกิจของประเทศ โดย

1.3.1 พัฒนาโครงสร้างพื้นฐานสารสนเทศให้ประชาชนสามารถเข้าถึงได้อย่างทั่วถึงและเท่าเทียมมีประสิทธิภาพสูงในราคายุติธรรมควบคู่กับการเพิ่มประสิทธิภาพ การใช้ประโยชน์การบริหารจัดการ และการกำกับดูแลโครงสร้างพื้นฐานที่มีอยู่

1.3.2 ส่งเสริมให้มีการสร้างและใช้ข้อมูลสารสนเทศเพื่อกิจกรรมต่าง ๆ อาทิ การศึกษา การเรียนรู้ตลอดชีวิต การพาณิชย์ การอุตสาหกรรม การบริหารจัดการภาครัฐและเอกชน ความมั่นคงของชาติ สวัสดิ์การของประชาชนโดยเฉพาะอย่างยิ่งผู้ด้อยโอกาส ตลอดจนการอนุรักษ์ฟื้นฟู วัฒนธรรมและภูมิปัญญา รวมทั้งส่งเสริมให้ขยายเครือข่ายอินเทอร์เน็ตสู่ตำบลที่มีความพร้อมเพื่อเพิ่มการเรียนรู้ของชุมชน เพิ่มประสิทธิภาพ การติดต่อสื่อสาร และนำสินค้าในชนบทสู่ตลาดโลกโดยอาศัยระบบการพาณิชย์อิเล็กทรอนิกส์

1.3.3 เร่งพัฒนากำลังคนด้านเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารที่มีความสามารถสูง อย่างเพียงพอ เพื่อรองรับตลาดในประเทศและตลาดโลก รวมทั้งการพัฒนาต่อยอดความรู้ให้กับบุคลากรที่จบจาก สาขาอื่น พร้อมทั้งผลิตบุคลากรด้านนี้โดยตรง โดยมีระบบการรับรองมาตรฐานวิชาชีพ การรับรองมาตรฐานของ ผู้ประกอบการให้ได้ในระดับทัดเทียมนานาชาติ ตลอดจนมีมาตรการจูงใจบุคลากรที่ทำงานอยู่ต่างประเทศให้กลับมาทำงานในประเทศ

1.3.4 ส่งเสริมการพัฒนาอุตสาหกรรมเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร โดยเฉพาะอย่างยิ่งอุตสาหกรรมซอฟต์แวร์ และบริการด้านเทคโนโลยีสารสนเทศ ซึ่งจะนำไปสู่การส่งออกที่มีมูลค่าเพิ่มสูงขึ้น (กระทรวงวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี . 2545: 25)

1.4. นโยบายการเปิดการแข่งขันเสรี

ขณะนี้โลกมีการเปลี่ยนแปลงอย่างมากมาย ประชาชนมีความตื่นตัวต่อการรับรู้ข่าวสารทั้งเทคโนโลยี การสื่อสารที่รุดหน้าไปอย่างรวดเร็ว ระบบการสื่อสารพัฒนาเข้าสู่ลักษณะของทางด่วนข้อมูล (Information Superhighway) ความพยายามที่จะขจัดความขาดแคลนบริการโทรศัพท์ ให้เติบโตเท่าทันกับการเติบโตทาง เศรษฐกิจของประเทศและสามารถรองรับกับจำนวนประชากรที่เพิ่มขึ้น ประกอบกับความตกลงทั่วไปว่าด้วยการ บริการ (Gate) ภายใต้องค์การการค้าโลก (WTO) ทำให้ประเทศไทยต้องเปิดเสรีการค้า และยกเลิกการผูกขาดในการ ให้บริการโทรคมนาคม

กิจกรรมโทรคมนาคมนับเป็นกิจกรรมที่สำคัญมากต่อการพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมของประเทศทิศทางการ เหมาะสมในการพัฒนาระบบโทรคมนาคมในประเทศไทยที่สำคัญที่สุดก็คือการเปิดเสรีซึ่งจะมีผลดีคือผู้รับบริการ สามารถเลือกใช้บริการของบริษัทต่างๆ การแข่งขันก็จะยิ่งช่วยให้บริการดีขึ้นและอัตราค่าบริการถูกลงโทรศัพท์ เคลื่อนที่ที่เป็นเครื่องมือคมนาคมที่สำคัญที่สุดซึ่งจะทวีความจำเป็นต่อความเป็นอยู่ของสังคมไทยในอนาคต

การเปิดแข่งขันเสรีในกิจการโทรคมนาคมเป็นนโยบายของรัฐบาลและสอดคล้องกับกระแสการเปลี่ยนแปลงของโลก การเปิดแข่งขันเสรีผลประโยชน์จะตกแก่ประชาชนผู้ใช้บริการรัฐบาลได้พยายามตอบสนองความต้องการสื่อสารด้วยการเปิดเสรีในธุรกิจโทรคมนาคมทุกประเภทและเปิดโอกาสให้เอกชนเข้าประมูลธุรกิจสื่อสาร โทรคมนาคมในหลายโครงการ เช่น ในปี พ.ศ. 2536 โครงการโทรศัพท์ 2 ล้านเลขหมาย ในเขตนครหลวงของ

บริษัทเทเลคอมเอเชีย และโครงการโทรศัพท์ 1 ล้านเลขหมายในส่วนภูมิภาคของบริษัท ทีที แอนด์ที การขยายตัวของธุรกิจโทรคมนาคมไม่ได้จำกัดขอบเขตอยู่แค่ภายในประเทศยังมีแนวโน้มขยายตัวไปในต่างประเทศ โดยเฉพาะในกลุ่มประเทศอินโดจีนที่มีความต้องการโครงสร้างทางเศรษฐกิจด้านการสื่อสารอย่างมากในช่วงก่อนแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติฉบับที่ 7 (พ.ศ. 2535-2539) ทศท. เป็นผู้ดำเนินงานด้านโทรคมนาคมแต่เพียงผู้เดียวทั้งในฐานะผู้กำกับดูแลและผู้ให้บริการภายใต้ พรบ. พ.ศ. 2497

ต่อมารัฐบาลมีนโยบายสนับสนุนให้เอกชนเข้ามามีส่วนร่วมในกิจการต่าง ๆ มากขึ้นรวมทั้งกิจการโทรคมนาคม บทบาทของ ทศท. ก็เปลี่ยนไป ทศท. ดำเนินการเองน้อยลงและเพิ่มบทบาทเป็นผู้กำกับดูแลมากขึ้น โดยในช่วงแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ฉบับที่ 7 ทศท. มีโครงการร่วมงานกับเอกชนมากมายทั้งการขยายบริการโทรศัพท์พื้นฐานการให้บริการโทรศัพท์เคลื่อนที่ และการให้บริการเสริมอื่นๆ สำหรับในช่วงต่อไปที่จะมีการเปิดแข่งขันเสรีกิจการโทรคมนาคม ซึ่งจะอยู่ในช่วงกลางของแผนฯ ฉบับที่ 8 ทศท. จะถูกลดบทบาทลงไปเป็นเพียงผู้ประกอบการรายหนึ่งเช่นเดียวกับเอกชนรายอื่นๆ

จากร่างแผนแม่บทโทรคมนาคมของกระทรวงคมนาคมที่มีความมุ่งหมายว่าประเทศไทยจะต้องเปิดกว้างในตลาดสากลการที่เราจะแข่งขันกับต่างชาติได้รู้จักกับเอกชนต้องร่วมมือกันเต็มที่นอกจากนี้เพื่อเป็นการเพิ่มสมรรถนะในการประกอบธุรกิจโทรคมนาคมจะต้องแปรสภาพองค์การโทรศัพท์แห่งประเทศไทย การสื่อสารแห่งประเทศไทยให้มีลักษณะเป็นเอกชนโดยเร็วคือเปลี่ยนมาเป็นรัฐถือหุ้นต่ำกว่าร้อยละ 50 วิธีการนี้จะช่วยให้สามารถเลือกสรรผู้บริหารที่มีประสิทธิภาพ และสามารถตัดสินใจเรื่องต่างๆ ได้โดยไม่ต้องผ่านขั้นตอนอันยืดเยื้อจึงจะสอดคล้องกับการประกอบธุรกิจโทรคมนาคมแข่งขันเสรียุคใหม่ทันยุคทันเหตุการณ์และเป็นไปตามแนวนโยบายที่รัฐกำหนดและนโยบายประการหนึ่งของรัฐบาลก็คือ พัฒนา ปรับปรุง และขยายบริการสื่อสารที่ทันสมัยสามารถให้บริการประชาชนได้ทั่วประเทศรวมทั้งเร่งรัดเปิดเสรีด้านการสื่อสารโทรคมนาคมขณะเดียวกันก็มีนโยบายประหยัดงบประมาณแก้ไขปัญหาภาวะเศรษฐกิจชะลอตัวและการขาดดุลบัญชีเดินสะพัดด้วยการพิจารณาทบทวนปรับลดหรือชะลอจ่ายงบลงทุนของส่วนราชการและรัฐวิสาหกิจที่มีความสำคัญ ด้านเศรษฐกิจสังคมและความมั่นคง

กำหนดทิศทางและนโยบายของรัฐบาลในการเปิดเสรีทางด้านการสื่อสารและโทรคมนาคมมีข้อดีคือ กระตุ้นให้เกิดการแข่งขันทั้งในด้านราคาและบริการ โดยผู้ที่ได้รับผลประโยชน์สูงสุดคือผู้บริโภคจะได้บริโภคสินค้าที่มีคุณภาพมากขึ้น โดยเริ่มดำเนินการเตรียมความพร้อมในการเปิดเสรีทางด้านการสื่อสาร และโทรคมนาคมจากการปรับเงื่อนไขที่หลวมล้ากัน ทำให้เกิดการแข่งขันภายใต้มาตรฐานเดียวกัน

กระทรวงคมนาคม ได้มีการประชุมเพื่อที่จัดหาแนวทางลดค่าบริการการใช้โทรศัพท์เคลื่อนที่จากการประชุมคณะอนุกรรมการพิจารณาแปรรูปรัฐวิสาหกิจ ได้มีข้อเสนอให้คณะกรรมการปรับโครงสร้างค่าให้บริการโทรศัพท์เคลื่อนที่ที่มีความชัดเจนกว่าเดิมแต่ไม่สามารถหาข้อสรุปได้เพราะยังไม่มีตัวเลขต้นทุนที่แท้จริงเนื่องจากที่ผ่านมาธุรกิจโทรศัพท์เคลื่อนที่มีการผูกขาดและได้รับการคุ้มครองจากรัฐ โดยมีผู้ให้บริการหลักคือองค์การโทรศัพท์แห่งประเทศไทย (ทศท.) และการสื่อสารแห่งประเทศไทย (กสท.) แต่เมื่อต้องเปิดเสรีกิจการโทรคมนาคมจึงจำเป็นต้องมีการศึกษาเรื่องต้นทุนอย่างจริงจัง แม้ว่า ทศท. และ กสท. จะขอตัวเลขต้นทุนจากบริษัทเอกชนที่มีสัญญาร่วมกันแต่ก็ไม่ได้รับตัวเลขที่แท้จริง เพราะกลัวกระทบธุรกิจและประเทศไทยยังขาดบุคลากรผู้เชี่ยวชาญที่จะทำการศึกษา แต่อย่างไรก็ตามจะเห็นได้ว่าบริษัทผู้ให้บริการก็ได้มีการลดอัตราค่าบริการรายเดือน อาทิเช่น จ่าย 10% จากยอดที่ใช้การยกเว้นค่าเปิดเลขหมายและลดราคาเครื่องโทรศัพท์เคลื่อนที่ (พรพรรณ หวลศรี . 2541: 41)

1.5 สรุปสภาวะการเจริญเติบโตภาคโทรคมนาคม

ภาคโทรคมนาคมในครึ่งแรกของปี 2544 ยังคงขยายตัวอย่างต่อเนื่องตามจำนวนผู้เช่าโทรศัพท์พื้นฐานและโทรศัพท์เคลื่อนที่ ซึ่งขยาย ตัวสูงถึง ร้อยละ 8.8 และ 56.3 เทียบกับระยะเดียวกันปีก่อน ทำให้ผู้ใช้บริการของโทรศัพท์ทั้งสองระบบคิดเป็นจำนวน 6 และ 4 ล้านเลขหมายตามลำดับอันเป็นผลจากการที่ผู้ประกอบการเร่งจัดกิจกรรมส่งเสริมการขายโดยเน้นการใช้กลยุทธ์ ทางด้านราคา ทั้งการลดราคาตัวเครื่อง และการลดค่าบริการ อาทิ การยกเว้นค่าติดตั้งโทรศัพท์พื้นฐาน (ธนาคารแห่งประเทศไทย . 2544:54)

ช่วง 9 เดือนแรกของปี 2544 ภาคโทรคมนาคมยังคงขยายตัวอย่างต่อเนื่องตามจำนวนผู้เช่าโทรศัพท์เคลื่อนที่ และโทรศัพท์พื้นฐาน ซึ่งขยายตัวสูงถึงร้อยละ 67.7 และ 9.1 เทียบกับระยะเดียวกันของปีก่อนหรือคิดเป็นผู้ใช้บริการของโทรศัพท์ทั้งสองระบบจำนวน 4.6 และ 6.1 ล้านเลขหมายตามลำดับอันเป็นผลจากการที่ผู้ประกอบการเร่งจัดกิจกรรมส่งเสริมการขายทั้งการลดราคาตัวเครื่องและอัตราค่าบริการของโทรศัพท์เคลื่อนที่ ตลอดจนจนถึงการยกเว้นค่าติดตั้งโทรศัพท์พื้นฐาน (ธนาคารแห่งประเทศไทย . 2544:54)

ภาคโทรคมนาคม ปี 2544 เติบโตอย่างต่อเนื่อง โดยจำนวนเลขหมายจดทะเบียนของโทรศัพท์เคลื่อนที่เพิ่มขึ้นจากปีก่อนร้อยละ 69.9 คิดเป็นผู้ใช้บริการจำนวน 5.3 ล้านเลขหมายเนื่องจากความนิยมในการใช้โทรศัพท์เคลื่อนที่เพิ่มขึ้น รวมทั้งการแข่งขันด้วยการลดราคาทั้งตัวเครื่องและอัตราค่าบริการทำให้การใช้โทรศัพท์เคลื่อนที่เพิ่มขึ้น การใช้โทรศัพท์พื้นฐานซึ่งขยายตัวในอัตราที่ชะลอลงเหลือเพียงร้อยละ 6.4 คิดเป็นจำนวน 6.0 ล้านเลขหมาย ขณะที่โทรศัพท์ติดตามตัวหดตัวลงถึงร้อยละ 76.4 เหลือเพียง 2.5 แสนเลขหมาย เนื่องจากผู้บริโภคหันไปใช้ PCT และโทรศัพท์เคลื่อนที่ซึ่งสามารถอำนวยความสะดวกในการติดต่อสื่อสารได้ดีกว่าโทรศัพท์ติดตามตัว (ธนาคารแห่งประเทศไทย. 2544:54)

ภาคโทรคมนาคมในไตรมาสแรกปี 2545 ยังคงขยายตัวดี โดยมีจำนวนผู้ใช้บริการโทรศัพท์เคลื่อนที่ 9.1 ล้านเลขหมาย เพิ่มขึ้นถึงเท่าตัวจากช่วงเดียวกันปีก่อน และจำนวนผู้ใช้โทรศัพท์พื้นฐาน 6.2 ล้านเลขหมาย เพิ่มขึ้นจากช่วงเดียวกันปีก่อนร้อยละ 5.9 สะท้อนถึงการสื่อสารด้วยระบบไร้สายที่เข้ามาทดแทนระบบใช้สายมากขึ้น ซึ่งเป็นผลจากการจัดกิจกรรมส่งเสริมการขายทั้งการลดราคาตัวเครื่องและอัตราค่าบริการโดยเฉพาะโทรศัพท์เคลื่อนที่ที่ผู้ประกอบการใช้กลยุทธ์กระตุ้นความต้องการของผู้บริโภคด้วยการคิดอัตราค่าบริการราคาเดียวทั่วประเทศเป็นสำคัญ (ธนาคารแห่งประเทศไทย . 2545:55)

ภาคโทรคมนาคมในครึ่งแรกของปี 2545 ยังคงขยายตัวดี โดยจำนวนผู้ใช้โทรศัพท์พื้นฐานเพิ่มขึ้นจากช่วงเดียวกันปีก่อนร้อยละ 7.1 เป็น 6.4 ล้านเลขหมาย และโดยเฉพาะจำนวนผู้ใช้บริการโทรศัพท์เคลื่อนที่เพิ่มขึ้นถึงกว่าเท่าตัวเป็น 12.3 ล้านเลขหมาย ซึ่งเป็นการเพิ่มขึ้นจากการเปิดให้บริการของผู้ประกอบการโทรศัพท์เคลื่อนที่รายใหม่เมื่อเดือนมกราคมประกอบกับกลยุทธ์การส่งเสริมการขายที่มีการแข่งขันสูงทั้งด้านราคาตัวเครื่องและค่าบริการ ทำให้มีการใช้บริการเพิ่มขึ้น (ธนาคารแห่งประเทศไทย. 2545:55)

ศึกษาจากเอกสารข้างต้นผู้ศึกษาวิจัยพบว่า การพัฒนาประเทศในอนาคตอย่างเหมาะสมและสอดคล้องกับศักยภาพของเศรษฐกิจของประเทศ โครงข่ายบริการพื้นฐานบริการต่างๆ และการสื่อสารโทรคมนาคมต้องพัฒนาควบคู่กันไปด้วยเพื่อเสริมสร้างสมรรถนะขีดความสามารถในการแข่งขันให้ประเทศก้าวตามทันโลกหากประเทศล้าหลังไม่มีการพัฒนาเทคโนโลยีการสื่อสารโทรคมนาคมจะทำให้เกิดช่องว่างและความเหลื่อมล้ำของเทคโนโลยีใหม่จำเป็นอย่างยิ่งที่ประเทศไทยต้องมีการพัฒนาเทคโนโลยีใหม่ เพื่อเสริมสร้างศักยภาพทางเศรษฐกิจเมื่อมีการพัฒนาเทคโนโลยีจำเป็นอย่างยิ่งที่ต้องพัฒนาบุคลากรให้มีความรู้ในการใช้งานและให้บริการเทคโนโลยีเพื่อตอบสนองโครงสร้างบริการพื้นฐานต่างๆ และการสื่อสารโทรคมนาคมในการพัฒนาเศรษฐกิจของประเทศ

2. โทรศัพท์เคลื่อนที่ระบบดิจิทัล

2.1 วิวัฒนาการของโทรศัพท์เคลื่อนที่

วิวัฒนาการของโทรศัพท์เคลื่อนที่ในประเทศไทยได้พัฒนาจากการให้บริการวิทยุโทรศัพท์ภายในประเทศ ซึ่งเริ่มขึ้นเมื่อปี พ.ศ. 2480 โดยหน่วยงานที่รับผิดชอบในขณะนั้นคือ กรมไปรษณีย์โทรเลข การให้บริการวิทยุโทรศัพท์ในระยะแรกเป็นลักษณะเฉพาะจุด ซึ่งมีให้บริการอยู่ในวงจำกัด ครั้นในปี พ.ศ. 2514 จึงได้เริ่มการให้บริการในลักษณะสาธารณะ โดยให้รถแท็กซี่ในกรุงเทพฯ มีวิทยุโทรศัพท์ติดรถยนต์ไว้เพื่อความสะดวกในการใช้ถนน และสามารถเรียกใช้โดยผ่านทางวิทยุ เช่นเดียวกับในต่างประเทศ อย่างไรก็ตามเนื่องจากระบบดังกล่าวราคาแพงทำให้รถแท็กซี่พากันขึ้นราคา ดังนั้น กรมไปรษณีย์โทรเลขจึงได้มอบหมายให้บริษัทโทรคมนาคมเพื่อสื่อสารมวลชนแห่งประเทศไทย (ทมท.) เป็นผู้รับผิดชอบให้บริการเรื่องวิทยุโทรศัพท์ติดรถยนต์ ทมท. ได้ให้สัมปทานต่อกับบริษัทเทเลคอม แต่ทางบริษัทฯ ได้ให้บริการล่าช้ามาก เมื่อเวลาผ่านไป 2 ปี ไม่สามารถให้บริการได้ กรมไปรษณีย์โทรเลขจึงได้ให้ ทมม. เป็นผู้ให้บริการวิทยุโทรศัพท์ติดรถยนต์ขึ้นเอง ต่อมาในปี พ.ศ. 2518 การสื่อสารแห่งประเทศไทยได้แยกจากกรมไปรษณีย์โทรเลข

จึงได้จัดตั้งเป็นรัฐวิสาหกิจ คณะรัฐมนตรีได้ลงมติยกเลิกบริษัท ทมท. และโอนกิจการของ ทมท. ให้การสื่อสารแห่งประเทศไทยดำเนินการ อันได้แก่งานวิทยุโทรศัพท์ติดรถยนต์เคลื่อนที่และสถานีประจำวิทยุคมนาคม เฉพาะกิจซึ่งได้รับความสนใจจากพอสมควรแต่มีอุปสรรคด้านการขยายปริมาณเครื่องลูกข่ายที่ใช้บริการการสื่อสารแห่งประเทศไทย (กสท.) จึงได้นำบริการขยายเคลื่อนที่ใช้ย่านความถี่ 800 มาใช้และองค์การโทรศัพท์แห่งประเทศไทย (ทศท.) ได้ให้บริการในย่านความถี่ 470 MHz และ 900 MHz

องค์การโทรศัพท์แห่งประเทศไทย ได้เริ่มดำเนินการโครงการโทรศัพท์เคลื่อนที่มาตั้งแต่ปี พ.ศ. 2527 และเริ่มเปิดให้บริการประชาชนตั้งแต่วันที่ 8 กรกฎาคม พ.ศ. 2529 เป็นต้นมา โดยองค์การโทรศัพท์แห่งประเทศไทยได้แบ่งออกเป็น 2 เป้าหมายคือ ระบบโทรศัพท์เคลื่อนที่ที่ใช้ในเมือง ส่วนอีกระบบใช้ทั้งในเมืองและนอกเมือง โดยมีข้อดีและข้อเสียระดับเดียวกัน ทศท. ได้เลือกพัฒนาโทรศัพท์เคลื่อนที่ระบบ NMT ย่านความถี่ 470 MHz มาให้บริการประชาชนก่อน ส่วนบริการในเมืองจะพิจารณาใช้ย่านความถี่ 900 MHz องค์การโทรศัพท์แห่งประเทศไทยได้เปิดให้บริการในระบบ 470 MHz ประเทศไทยนับเป็นประเทศแรกที่ใช้ระบบนี้ โดยมีพื้นที่บริการครอบคลุมพื้นที่กรุงเทพมหานครทั้งหมด บางส่วนของจังหวัดพระนครศรีอยุธยา นครปฐม ราชบุรี และฉะเชิงเทรา พื้นที่ชายฝั่งด้านตะวันออก ถึงอำเภอเขาสมิง จังหวัดตราด และชายฝั่งตะวันตกถึงอำเภอเมืองจังหวัดประจวบคีรีขันธ์ รวมพื้นที่บริการของโทรศัพท์เคลื่อนที่ระยะแรกนี้ประมาณ 58,000 ตารางกิโลเมตรเลขหมายที่มีรวมทั้งสิ้น 10,447 เลขหมายเปิดให้บริการแล้วรวมทั้งสิ้น 4,410 เลขหมาย ณ 30 กันยายน 2530 โทรศัพท์เคลื่อนที่ที่มีความสำคัญต่อการพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมของประเทศเป็นอย่างยิ่งเพราะสามารถอำนวยความสะดวกสบายและความรวดเร็วทันใจในการติดต่อสื่อสารแก่นักธุรกิจและนักบริหารตลอดจนข้าราชการระดับสูงที่ทำงานแข่งกับเวลาให้สามารถใช้ติดต่อสื่อสารได้จากทุกสถานที่ และทุกสถานการณ์แม้ในขณะที่เดินทางเพราะสามารถติดตั้งโทรศัพท์เคลื่อนที่ไว้ในรถยนต์ เรือยนต์ เครื่องบิน รถไฟ หรือนำติดตัวไป ณ ที่ใด ๆ ก็ได้ภายในพื้นที่บริการโทรศัพท์เคลื่อนที่ทำให้ประเทศไทย มีระบบการสื่อสารด้านโทรศัพท์เจริญก้าวหน้าทัดเทียมกับอารยประเทศทั้งหลายระบบโทรศัพท์เคลื่อนที่ขององค์การโทรศัพท์แห่งประเทศไทยนอกจากจะติดตั้งไว้ในยานพาหนะหรือนำติดตัวได้แล้วยังสามารถให้บริการใน กิจกรรมอื่น ๆ ได้อีกหลายอย่าง เช่น

1. ใช้เป็นโทรศัพท์ทางไกลชนบทแบบติดตั้งประจำที่
2. ใช้เป็นโทรศัพท์สาธารณะในท้องที่ชายโทรศัพท์ยังไม่ถึง
3. ใช้เป็นโทรศัพท์ประจำที่สำหรับโรงงานที่ตั้งขึ้นใหม่ ที่ชายโทรศัพท์แบบทั่วไปยังไม่เข้าไปไม่ถึง
4. สามารถติดตั้งในรถไฟ รถโดยสารปรับอากาศ เรือยนต์ หรือบริเวณท่าเรือที่ชายโทรศัพท์ยังไม่เข้าไปไม่ถึง
5. ใช้ในกิจกรรมการก่อสร้างขนาดใหญ่ เช่น โครงการสร้างเขื่อน โรงไฟฟ้า โรงงานแยกแก๊สฐานขุดเจาะน้ำมัน และโรงงานแปรรูปเคมีคอล ตามชายฝั่งทะเลด้านตะวันออก ซึ่งโครงการเหล่านี้บางแห่งโทรศัพท์ยังไม่เข้าไปไม่ถึง
6. ใช้แจ้งเหตุด่วน เหตุร้ายได้เหมือนโทรศัพท์แบบทั่วไป
7. ใช้ในราชการทหาร ตำรวจ และในพื้นที่ที่มีปัญหาเกี่ยวกับความมั่นคงปลอดภัยของประเทศ

โทรศัพท์เคลื่อนที่ระบบ NMT 470 MHz เป็นระบบที่ครอบคลุมพื้นที่ได้กว้างแต่จะจุจำนวนช่องสัญญาณได้น้อย ระบบนี้มีความถี่ต่ำกว่าระบบอื่น จึงไม่เหมาะสำหรับการใช้ในเมืองใหญ่ๆ แต่เหมาะสำหรับผู้ที่ต้องการเดินทางไกลอยู่เป็นประจำหรือในเขตที่โทรศัพท์ธรรมดาไปไม่ถึง โดยเฉพาะต่างจังหวัดจะมีเสียงชัดเจนกว่ามีทั้งแบบมือถือ แบบกระเป๋าหิ้วและแบบติดตั้งรถยนต์ มีน้ำหนัก 580 กรัม – 4.5 กิโลกรัม และส่วนใหญ่จะเป็นแบบกระเป๋าหิ้วรูปแบบเทอะทะ จึงได้กลายเป็นความนิยมไปอย่างรวดเร็ว

ในปี พ.ศ. 2530 การสื่อสารแห่งประเทศไทยได้นำโทรศัพท์เคลื่อนที่ระบบ AMPS (Advance Mobile Phon System) ความถี่ย่าน 800 เมกกะเฮิรตซ์ มาเปิดให้บริการแก่ประชาชนโดยระบบ AMPS 800 BAND A ดำเนินการโดยการสื่อสารแห่งประเทศไทย ส่วนระบบ AMPS 800 BAND B กสท. ได้สัมปทานแก่บริษัท โทเทิล แอ็คเซ็ส คอมมูนิเคชั่น จำกัด (Total Access Communication : TAC) หรือที่รู้จักกันในชื่อของ “เวิร์ลด์โฟน”

อันเนื่องจากจากระบบ NMT 470 MHz ที่มีลักษณะเทอะทะ ไม่สะดวกต่อการพกพา จึงได้ขาดความนิยมอย่างรวดเร็ว ดังนั้นในปี พ.ศ. 2533 ทศท. ได้นำโทรศัพท์เคลื่อนที่ระบบ Cellular 900 มาให้บริการแทน ระบบ Cellular 900 นี้ เป็นระบบที่พัฒนามาจากระบบ NMT 470MHz ทศท. ได้ให้สัมปทานแก่บริษัท แอดวานซ์ อินโฟร์ เซอร์วิส จำกัด (Advance Info Service CO., LTD : AIS) ระบบ Cellular 900 เป็นระบบที่เหมาะสมกับการใช้งานในเมืองใหญ่เพราะมีเครือข่ายครอบคลุมทั่วประเทศตัวโทรศัพท์จะมีขนาดเล็กและน้ำหนักเบา

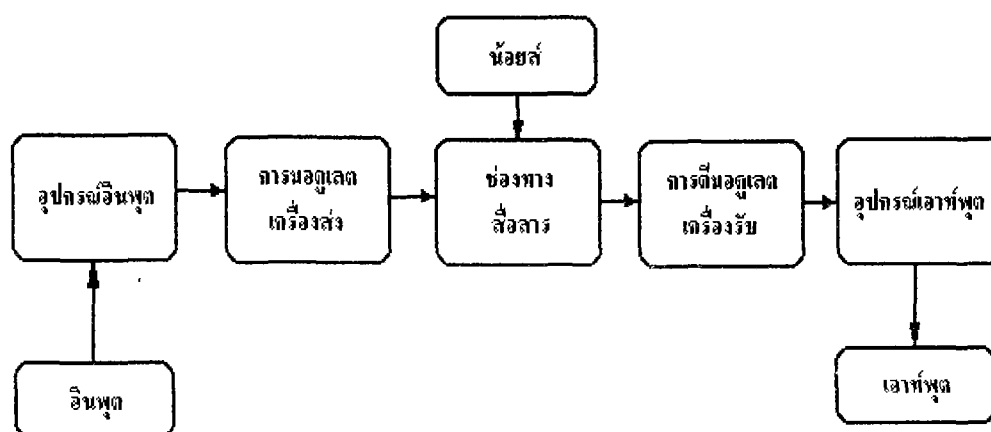
จากเดิมการที่ระบบ AMPS 800 BAND B เข้าคู่สายจากองค์การโทรศัพท์แห่งประเทศไทย จำนวน 10,000 เลขหมายทุกครั้งที่ใช้บริการในระบบนี้ต้องการโทรออกจะต้องผ่านศูนย์ขององค์การโทรศัพท์แห่งประเทศไทยก่อนแล้วจึงวิ่งไปยังเบอร์บ้าน หรือ เบอร์ของโทรศัพท์เคลื่อนที่ที่ผู้ใช้บริการต้องการเรียกและทุกครั้งที่มีผู้เรียกเข้ามาก็ต้องผ่านศูนย์ที่องค์การโทรศัพท์แห่งประเทศไทยก่อนเช่นกันทำให้ระบบ AMPS 800 BAND B ต้องเสียค่าบริการทั้งการโทรออก และ การรับสายเข้าทำให้ระบบ AMPS 800 BAND B ประสบปัญหาขาดแคลนคู่สาย และการเสียค่าบริการที่แพงกว่าระบบ Cellular 900 ดังนั้นในปี พ.ศ. 2537 ระบบ AMPS 800 BAND B แก้ปัญหานี้โดยการปรับเข้าสู่ระบบ 01 เช่นเดียวกับ ระบบ Cellular 900 ทำให้การแข่งขันในตลาดโทรศัพท์เคลื่อนที่ระหว่าง 2 ค่ายได้ทวีความรุนแรงมากขึ้น

ในปี พ.ศ. 2537 ได้มีการนำระบบ Digital มาให้บริการอีกระบบหนึ่ง โดยที่ระบบ NMT 470 MHz ระบบ AMPS 800 และระบบ Cellular 900 ซึ่งทั้ง 3 ระบบนี้เป็นระบบ Analog ระบบ Digital เป็นระบบที่ทันสมัยและมีประสิทธิภาพสูง มีระบบเสียงที่คมชัดกว่า และสามารถเชื่อมต่อกับระบบ ISDN สามารถใส่รหัสป้องกันการดักฟัง และ ผู้ใช้บริการสามารถทราบว่ามีผู้กำลังเรียกเข้ามานั้นเรียกจากเลขหมายใด ระบบ Digital ทำให้ผู้ใช้บริการได้ใช้โทรศัพท์เคลื่อนที่ที่มีประสิทธิภาพและสะดวกต่อการใช้งานมากขึ้นต่อมา กสท. ได้เห็นชอบที่บริษัท TAC โอนสิทธิ

และหน้าที่บางส่วนของการให้บริการโทรศัพท์เคลื่อนที่เซลลูลาร์ระบบ PCN 1800 แก่บริษัท Wireless Communication Service (WCS) และบริษัท Digital Phone Co., Ltd. (DPC) ซึ่งทำให้ กสท. มีผู้ร่วมการงานในการให้บริการโทรศัพท์เคลื่อนที่แบบเซลลูลาร์เพิ่มขึ้นอีก 2 ราย สำหรับในส่วนโครงข่ายของ กสท. ได้มีการปรับปรุงประสิทธิภาพบริการโทรศัพท์เคลื่อนที่แบบเซลลูลาร์ (AMPS 800 Band A) โดยใช้ระบบดิจิทัล CDMA ย่านความถี่ 800 MHz (CDMA 800) เข้ามาให้บริการทดแทนระบบอนาล็อก AMPS (AMPS 800 Band A)

2.2 ระบบสื่อสาร

ในระบบสื่อสารไม่ว่าจะเป็นระบบใดก็ตามแผนผังพื้นฐานมักเหมือนกับภาพประกอบ 1 ซึ่งระบบสื่อสารโดยพื้นฐานประกอบด้วยอุปกรณ์อินพุต (Input Device) เครื่องส่ง ช่องทางสื่อสาร (Communication -Channel) หรือแชนแนล ซึ่งมักจะมีนอยส์มารบกวนเครื่องรับ และอุปกรณ์เอาต์พุต (Output Device)



ภาพประกอบ 1 ระบบสื่อสารพื้นฐาน

2.2.1 อุปกรณ์อินพุต และเอาต์พุต

ความจริงอุปกรณ์อินพุตก็คือ อุปกรณ์ที่แปลงข่าวสารเป็นสัญญาณไฟฟ้าส่วนอุปกรณ์ เอาต์พุต ก็คือ อุปกรณ์ที่แปลงสัญญาณไฟฟ้ากลับมาเป็นข่าวสารนั่นเอง มีชื่อเรียกแตกต่างกันออกไปแล้วแต่การใช้งาน เช่น ในระบบวิทยุกระจายเสียงอุปกรณ์อินพุตอาจเป็นไมโครโฟนและอุปกรณ์เอาต์พุตจะเป็นลำโพง สำหรับไมโครโฟนทำหน้าที่แปลงคลื่นเสียงเป็นสัญญาณไฟฟ้าและส่วนลำโพงทำหน้าที่แปลงสัญญาณไฟฟ้ากลับเป็นคลื่นเสียง

ในทำนองเดียวกัน ในระบบแพร่ภาพทางโทรทัศน์ อุปกรณ์อินพุตก็คือกล้องถ่ายโทรทัศน์ ซึ่งเปลี่ยนพลังงานแสง (จากภาพ) ไปเป็นสัญญาณไฟฟ้า และอุปกรณ์เอาต์พุตก็คือหลอดภาพโทรทัศน์ซึ่งเปลี่ยนสัญญาณไฟฟ้ากลับคืนเป็นพลังงานแสง

อุปกรณ์อินพุตและเอาต์พุตของระบบสื่อสารยังมีอีกมากมาย เช่น คั่นเคาะโทรเลขเครื่องโทรพิมพ์ เครื่องโทรสาร เครื่องโทรมาตร (Telemetry) ฯลฯ อุปกรณ์อินพุตและเอาต์พุตจะต่อเข้ากับเครื่องส่งและเครื่องรับเสมอ

ข่าวสารที่รับหรือส่งระหว่างกัน แบ่งออกเป็น 3 พวกใหญ่ คือ

1. เสียงหรือออดิโอ (Audio) ได้แก่ เสียงพูดในระบบโทรศัพท์ เสียงพูด เสียงเพลง หรือเสียงดนตรี ซึ่งต้องการคุณภาพเสียงดีในระบบวิทยุกระจายเสียง

2. ภาพ (Picture) ได้แก่ ภาพนิ่งในระบบโทรสาร (Facsimile) และระบบส่งภาพระยะไกล (Felephoto) ภาพยนตร์ในระบบโทรทัศน์

3. ข้อมูล (Data) ส่วนใหญ่ส่งมาเพื่อรับรหัสให้แก่เครื่องยนต์ เครื่องจักร เครื่องคอมพิวเตอร์ ฯลฯ ได้แก่ ข้อมูลและคำสั่งในระบบโทรมาตร ตัวอักษรในระบบโทรพิมพ์ หรือโทรเลข ข้อมูลคอมพิวเตอร์ในระบบสื่อสารคอมพิวเตอร์

2.2.2 เครื่องส่ง เครื่องส่งทำหน้าที่รับสัญญาณไฟฟ้าจากอุปกรณ์อินพุต แล้วทำการมอดูเลตลงบนคลื่นพาหะความถี่สูง เครื่องส่งประกอบด้วยแหล่งกำเนิดสัญญาณความถี่สูง (เรียกว่า ออสซิลเลเตอร์) กับมอดูเลตเตอร์ส่วนใหญ่มักมีภาคขยายอีกเพื่อให้สัญญาณที่ส่งออกอากาศมีกำลังแรง ทำให้สื่อสารกันได้ไกลขึ้น

2.2.3 ช่องทางสื่อสาร ช่องทางสื่อสาร ในที่นี้ ได้แก่ บรรยากาศอวกาศว่าง (Free Space) หรือสาย ฯลฯ แต่ในที่นี้เราจะกล่าวถึงเฉพาะระบบวิทยุเท่านั้น ช่องทางสื่อสารของระบบวิทยุอาศัยการแผ่คลื่นวิทยุออกไป โดยผ่านบรรยากาศซึ่งเป็นตัวกลาง (Medium) ซึ่งคลื่นเดินทางจากเครื่องส่งไปยังเครื่องรับ

2.2.4 ความถี่และความยาวคลื่นเรานิยมแบ่งคลื่นวิทยุออกเป็นย่านความถี่ต่าง ๆ โดยมีหน่วยเป็นเฮิรตซ์ (Hertz) ในประวัติศาสตร์การวิทยุ เราแบ่งคลื่นวิทยุตามความยาวคลื่น (Wavelength) ความสัมพันธ์ระหว่างความถี่และความยาวคลื่นเป็นไปตามสูตรดังนี้ ในที่นี้ λ คือความยาวคลื่นมีหน่วยเป็นเมตร V คือ ความเร็วของคลื่นวิทยุในอากาศ เท่ากับความเร็วของแสง $= 3 \times 10^8$ เมตรต่อวินาที f คือ ความถี่มีหน่วยเป็นเฮิรตซ์ (Hz) λ คือความยาวคลื่นมีหน่วยเป็นเมตร

ตาราง 1 ย่านความถี่ ความถี่ และความยาวคลื่น

ย่านความถี่	ความถี่	ความยาวคลื่น
Very Low Frequency (VLF)	ต่ำกว่า 30 kHz	ยาวกว่า 10 km
Low Frequency(LF)	30-300 kHz	10-1 km
Medium Frequency(MF)	300-3000 kHz	1000-100 m
High Frequency (HF)	3-30 MHz	100-10 m
Very High Frequency (VHF)	30-300 MHz	10-1 m
Ultra High Frequency (UHF)	300-3000 MHz	100-10 cm
Super High Frequency (SHF)	3-30 GHz	10-1 cm
Extremely High Frequency (EHF)	30-300 GHz	10-1 mm

2.2.5 นอยส์ (Noise) เป็นสัญญาณที่เข้ามาแทรกแซงหรือรบกวน (Interfere) นอยส์ที่รับเข้ามาได้ แบ่งออกได้ 4 ประเภท คือ

1. นอยส์บรรยากาศ (Atmospheric Noise) เกิดขึ้นจากความแปรปรวนของบรรยากาศที่ห่อหุ้มโลก เช่น ฟ้าแลบ ฟ้าผ่า ก่อให้เกิดคลื่นวิทยุ แผ่กระจายออกไปรอบโลก นอยส์บรรยากาศเกิดขึ้นอยู่ตลอดเวลา แม้จะไม่มีพายุฝนฟ้าคะนองก็ตาม

2. นอยส์จากอวกาศ (Space Noise) เกิดจากดวงอาทิตย์และดวงดาวนับล้าน ๆ ดวงในจักรวาล ดวงอาทิตย์เป็นวัตถุที่มีขนาดมหึมาและมีความร้อนสูงถึง 6,000 องศาเซลเซียสที่ผิวดวงอาทิตย์ ฉะนั้นดวงอาทิตย์จะแผ่พลังงานออกมาเป็นสเปกตรัมความถี่ที่กว้างมาก พลังงานนี้ปรากฏออกเป็นนอยส์คงที่อย่างไรก็ตามที่ผิวดวงอาทิตย์ยังมีความแปรปรวนอื่น ๆ อีก เช่น จุดบนดวงอาทิตย์ (Sun Spot) การลุกโชติช่วง (Solar Flare) ซึ่งก่อให้เกิดนอยส์เพิ่มขึ้นอีก นอกจากนี้ดวงอาทิตย์บางดวงที่ไกลออกไปจากระบบสุริยจักรวาลก็มีคุณสมบัติเหมือนดวงอาทิตย์ คือ มีความร้อนสูงและสามารถกำเนิดนอยส์มายังโลกได้

3. นอยส์ที่เกิดขึ้นจากสิ่งประดิษฐ์ที่มนุษย์สร้างขึ้น (Man-made Noise) ได้แก่ นอยส์จากมอเตอร์ไฟฟ้าเช่น พัดลม ที่เป่าลม เครื่องดูดฝุ่น นอกจากนี้ก็ยังมีนอยส์จากระบบจุดระเบิดของรถยนต์ การรั่วของสายไฟแรงสูง หลอดไฟฟลูออเรสเซนต์ ฯลฯ

4. นอยส์ภายในตัวอุปกรณ์ในเครื่องรับ (Internal Noise) แยกเป็น 2 ประเภท คือนอยส์อุณหภูมิตัว (Thermal Noise) และช็อตนอยส์ (Shot Noise) นอยส์อุณหภูมิตัวเกิดจากการเคลื่อนที่ของอิเล็กตรอนในตัวอุปกรณ์ บางครั้งเรียกว่าจอห์นสันนอยส์ (Johnson Noise) ส่วนช็อตนอยส์เกิดขึ้นในอุปกรณ์แอคทีฟ (Active Device) ทุกชนิดเนื่องจากการรวมตัวของอิเล็กตรอนกับโฮล (Hole) เช่น ในทรานซิสเตอร์ ซึ่งไม่ขึ้นนอยส์กับอุณหภูมิตัว

2.2.6 เครื่องรับ เมื่อรับสัญญาณจากเครื่องรับสัญญาณจะมีกำลังอ่อนลงและยังมีนอยส์เข้ามาแทรกแซงสัญญาณที่ต้องการจะรับอีกด้วย ดังนั้นการรับสัญญาณอ่อน ๆ เช่นนี้ เครื่องรับจึงต้องมีความสามารถพิเศษในการเลือกรับและขยายเอาเฉพาะสัญญาณความถี่ที่ต้องการ พร้อมทั้งต้องมีกรรมวิธีในการกำจัดนอยส์หรือต่อสู้เอาชนะนอยส์ที่รบกวนสัญญาณที่รับได้จะผ่านการดีมอด เพื่อแปลงสัญญาณข่าวสารที่เข้ามาดูเลตกลับมากกรรมวิธีนี้ค่อนข้างซับซ้อนพอสมควร

2.3 โครงสร้างของระบบโทรศัพท์เคลื่อนที่ (ไพโรจน์ ใววานิชกิจ และกมล เขมะรังษี, 2539 : 97-98)

2.3.1. โครงสร้างของระบบโทรศัพท์เคลื่อนที่ระบบดิจิทัล ส่วนใหญ่แล้วมีส่วนประกอบหลัก 4 ส่วนด้วยกันคือชุมสายโทรศัพท์เคลื่อนที่ (Mobile Telephone Exchange) ชุมสายโทรศัพท์เคลื่อนที่เป็นศูนย์กลางควบคุมและประสานการทำงานของสถานีฐาน มีตัวประมวลผลของระบบเซลล์ลาร์และสวิตช์สำหรับระบบเซลล์ลาร์ มีการเชื่อมต่อกับชุมสายโทรศัพท์อื่น ๆ รวมทั้งชุมสายโทรศัพท์สาธารณะด้วย ในบางระบบอาจมีฐานข้อมูลของลูกข่ายไว้ในชุมสายด้วย

2.3.2. สถานีฐาน (Radio Base Station) สถานีฐานหรือสถานีแม่ข่ายย่อยเป็นตัวกลางติดต่อระหว่างชุมสายโทรศัพท์เคลื่อนที่กับเครื่องโทรศัพท์เคลื่อนที่ ภายในเขตพื้นที่ครอบคลุมที่เรียกว่าเซลล์ (Cell) โดยสถานีฐานจะรับคำสั่งมาจากชุมสายโทรศัพท์เคลื่อนที่แปลงคำสั่งเป็นสัญญาณวิทยุแล้วส่งไปยังเครื่องโทรศัพท์เคลื่อนที่ และรับข้อมูลจากโทรศัพท์เคลื่อนที่ส่งกลับไปยังชุมสายโทรศัพท์เคลื่อนที่ สถานีฐานประกอบด้วยอุปกรณ์รับ-ส่งคลื่นวิทยุ อุปกรณ์ควบคุมความถี่ อุปกรณ์แปลงสัญญาณโทรศัพท์เคลื่อนที่โดยผ่านระบบสื่อสารสัญญาณ และอุปกรณ์แหล่งจ่ายไฟของสถานีฐาน

2.3.3. ระบบส่งสัญญาณ (Transmission System) เป็นส่วนที่เชื่อมต่อสัญญาณโทรศัพท์ ทั้งภาครับและ ส่งสัญญาณระหว่างชุมสายโทรศัพท์เคลื่อนที่กับสถานีฐานหรือเชื่อมต่อระหว่างชุมสายโทรศัพท์เคลื่อนที่ด้วยกันเองระบบส่งสัญญาณที่ใช้กันส่วนใหญ่มีด้วยกัน 3 ประเภท คือ ไมโครเวฟ เคเบิลใยแก้วนำแสง และดาวเทียม เนื่องจากระบบส่งสัญญาณแต่ละประเภทมีคุณสมบัติพิเศษสามารถนำมาใช้เสริมกันและกันได้ โดยที่ระบบส่งสัญญาณไมโครเวฟมีความเหมาะสมอย่างยิ่ง ที่นำมาใช้งานที่ต้องการให้ครอบคลุมพื้นที่กว้างไกลภายในระยะเวลาที่รวดเร็ว ในขณะที่ระบบส่งสัญญาณเคเบิลใยแก้วนำแสง ซึ่งมีประสิทธิภาพในการรับ-ส่งข้อมูลที่ต้องการและแม่นยำนำมาใช้เสริมภายในตัวเมืองที่มีอาคารสูงบังบังมาก ๆ เนื่องจากระบบส่งสัญญาณดังกล่าว จะไม่ถูกรบกวน

ด้วยอาคารสูงหรือคลื่นแทรกในอาคารใดๆ ทั้งสิ้นและระบบสื่อสารสัญญาณดาวเทียมสามารถใช้ รับ-ส่งข้อมูลได้ครอบคลุมทุกพื้นที่ในประเทศไทย

2.3.4. เครื่องโทรศัพท์เคลื่อนที่ (Mobile Station) เป็นอุปกรณ์ที่ใช้ติดต่อโทรศัพท์ โดยขณะที่ใช้โทรศัพท์เคลื่อนที่ ตัวเครื่องโทรศัพท์เคลื่อนที่ ก็จะส่งสัญญาณไปยังสถานีฐาน จะทำหน้าที่เป็นตัวกลางรับ และส่งสัญญาณไปยังชุมสายโทรศัพท์เคลื่อนที่ และจะส่งสัญญาณไปยังชุมสายองค์การโทรศัพท์เพื่อติดต่อกับโทรศัพท์ธรรมดา หรือโทรศัพท์พื้นฐาน หรือส่งสัญญาณไปยังสถานีฐานในเขตพื้นที่บริการของโทรศัพท์เคลื่อนที่ปลายทางต่อไป ส่วนประกอบเครื่องโทรศัพท์เคลื่อนที่ประกอบด้วย อุปกรณ์โทรศัพท์ อุปกรณ์แปลงสัญญาณวิทยุ อุปกรณ์รับ-ส่ง และอุปกรณ์ควบคุม

2.4 การทำงานของระบบเซลลูลาร์

การทำงานในระบบเซลลูลาร์จะประกอบด้วย 4 ขั้นตอน (ไพโรจน์ ไววนิชกิจ และกมล เขมะรังษี. 2539 : 97-98) ดังนี้

2.4.1. เมื่อเครื่องโทรศัพท์เคลื่อนที่เปิดเครื่อง ตัวเครื่องโทรศัพท์จะทำการตรวจสอบหาสัญญาณจากช่องสัญญาณที่มีอยู่ในอากาศหรือเรียกว่าเซลล์ ซึ่งเซลล์หนึ่งมีรัศมีตั้งแต่ 0.8 กิโลเมตร จนถึง 16 กิโลเมตร ขึ้นอยู่กับสภาพภูมิศาสตร์และความสามารถของแต่ละระบบเมื่อตัวเครื่องพบสัญญาณแล้วตัวเครื่องก็จะทำการจูนความถี่นั้นแล้วคงไว้ซึ่งขณะจนกว่าตัวโทรศัพท์จะเคลื่อนที่เข้าไปหาเซลล์อื่นซึ่งมีสัญญาณแรงกว่าขั้นตอน ดังกล่าวถูกเรียกว่าเป็นการค้นหาตำแหน่งของตัวเครื่องโทรศัพท์เคลื่อนที่เอง (Self-Location Scheme)

2.4.2. เมื่อผู้ใช้โทรศัพท์เคลื่อนที่ทำการโทรออกซึ่งมีได้สองกรณีคือ เครื่องโทรศัพท์เคลื่อนที่ไปยังโทรศัพท์พื้นฐาน (Fixed Line) และจากเครื่องโทรศัพท์เคลื่อนที่ไปยังเครื่องโทรศัพท์เคลื่อนที่หลังจากผู้ใช้กดหมายเลขโทรศัพท์และทำการกดปุ่ม "Send" สัญญาณขอใช้บริการจะถูกส่งขึ้นไปยังช่องสัญญาณซึ่งเรียกว่า เซตอัป แชนแนล (Set-Up Channel) ตัวเครื่องได้จูนเข้าหาช่องสัญญาณดังกล่าวไว้แล้ว ในการค้นหาตำแหน่ง ของตัวเองตัวสถานีฐานจะทำหน้าที่เลือกช่องสัญญาณสำหรับการสนทนาในขณะเดียวกับสถานีฐานจะติดต่อกับชุมสายโทรศัพท์เคลื่อนที่เพื่อทำการเชื่อมต่อช่องสัญญาณของผู้เรียกกับผู้รับเข้าหากัน

2.4.3. เมื่อระบบโทรศัพท์พื้นฐานเรียกเข้าหาตัวเครื่องโทรศัพท์เคลื่อนที่ เมื่อผู้ใช้โทรศัพท์พื้นฐานทำการเรียกเข้าเครื่องโทรศัพท์เคลื่อนที่ ชุมสายโทรศัพท์พื้นฐานจะทราบกลุ่มหมายเลขที่ผู้ใช้กดและจะเชื่อมสัญญาณเข้าหาชุมสายโทรศัพท์เคลื่อนที่จากนั้นชุมสายโทรศัพท์เคลื่อนที่ก็จะทำการเพจข้อมูลสั้นๆ เข้าหาเครื่องโทรศัพท์เคลื่อนที่ที่ตามข้อมูลที่มีอยู่ที่ชุมสายของหมายเลขนั้นและตามอัลกอริทึมในการค้นหาเครื่องลูกข่ายในแต่ละสถานีฐานระบบจะทำการส่งข้อความเรียก (Paging Message) ผ่านทางเซตอัป แชนแนลเมื่อเครื่องโทรศัพท์เคลื่อนที่ที่ รับทราบว่าเป็นการเรียกเข้าหาตัวเองจะทำการติดต่อกลับผ่านทางเซตอัป แชนแนลที่มีระดับความแรงของสัญญาณมากที่สุด ต่อจากนั้นสถานีฐานก็จะจัดการหาช่องสัญญาณที่ว่างให้สามารถเชื่อมต่อการสนทนาได้ตัวเครื่องโทรศัพท์เคลื่อนที่ก็จะจูนเข้าหาความถี่ของช่องสัญญาณดังกล่าว ตามคำสั่งของสถานีฐาน

2.4.4. เมื่อสิ้นสุดการสนทนาผู้ใช้เครื่องโทรศัพท์เคลื่อนที่กดคีย์สิ้นสุดการสนทนา "END" จะมีสัญญาณสั้นๆ ไปยังสถานีฐาน และส่งสัญญาณต่อผ่านไปยังชุมสายโทรศัพท์เคลื่อนที่ ชุมสายโทรศัพท์เคลื่อนที่ก็จะยกเลิกการใช้ช่องสัญญาณดังกล่าวทั้งสองข้างสถานีฐานก็จะยกเลิกการใช้งานช่องสัญญาณที่ใช้อยู่เช่นกัน และตัวเครื่องโทรศัพท์ที่จะกลับไปวัดสัญญาณความแรงของเซตอัป แชนแนลอีกครั้งหนึ่ง

2.5 การพัฒนาของระบบโทรศัพท์เคลื่อนที่

การพัฒนาของระบบโทรศัพท์เคลื่อนที่ที่สามารถแบ่งได้ 3 ยุค ดังนี้

โทรศัพท์เคลื่อนที่ในยุคที่ 1 ใช้สัญญาณโทรศัพท์เคลื่อนที่ในระบบ Analog โดยระบบโทรศัพท์เคลื่อนที่ในยุคที่ 1 ได้แก่ โทรศัพท์เคลื่อนที่ระบบ NMT 470 MHz, NMT 900 MHz และระบบ AMPS 800 ซึ่งโทรศัพท์เคลื่อนที่ทั้ง 3 ระบบนี้ มีเทคโนโลยีในการจัดการสัญญาณเป็นแบบ Frequency Division Multiple Access (FDMA) เทคโนโลยี FDMA เป็นเทคโนโลยีพื้นฐานของโทรศัพท์เคลื่อนที่ในระบบ Analog เทคนิคนี้ผู้ใช้บริการครอบครองช่องสื่อสารวิทยุไปหนึ่งช่องตลอด จนกว่าเสร็จสิ้นการใช้งานนั้น นั่นคือ ผู้ใช้สามารถใช้ได้เพียงคนเดียวต่อ 1 ช่องสัญญาณ ผู้ใช้คนอื่นจะใช้ช่องสัญญาณนี้ได้ก็ต่อเมื่อผู้ใช้ปัจจุบันวางหูลงหรือทำการออกจากพื้นที่หนึ่ง (Cell) ไปอีกพื้นที่หนึ่ง (Cell)

โทรศัพท์เคลื่อนที่ในยุคที่ 2 ใช้สัญญาณโทรศัพท์เคลื่อนที่ในระบบ Digital โดยระบบโทรศัพท์เคลื่อนที่ในยุคที่ 2 ได้แก่ โทรศัพท์เคลื่อนที่ระบบ GSM 900, PCN 1800 และ ระบบ CDMA 800 โทรศัพท์เคลื่อนที่ทั้ง 3 ระบบดังกล่าวใช้เทคโนโลยีในการจัดการสัญญาณเป็น แบบ Time Division Multiple Access (TDMA) และ Code Division Multiple Access (CDMA)

เทคโนโลยี TDMA และ CDMA เป็นเทคโนโลยีของโทรศัพท์เคลื่อนที่ระบบ Digital โดยใช้เทคนิคการเข้าถึงหลายทาง เทคนิค TDMA แบ่งช่องสัญญาณออกเป็นช่วงเวลา (time slots) ใน 1 ช่องสัญญาณสามารถแบ่งได้หลายช่วงเวลา ผู้ใช้สามารถใช้ 1 ช่องเวลา ที่ช่องสัญญาณนี้ได้เพียงคนเดียว ผู้อื่นจะเข้ามาใช้ไม่ได้จนกว่าผู้ใช้คนเดิมจะวางหูลง หรือทำการออกจากพื้นที่หนึ่งไปอีกพื้นที่หนึ่ง สำหรับระบบ CDMA มีขนาด ความกว้างของช่องความถี่ประมาณ 1.2 MHz ผู้ใช้บริการทุกรายสามารถใช้งานความถี่นี้ได้ทั้งย่านตลอดเวลา

โทรศัพท์เคลื่อนที่ในประเทศไทยขณะนี้จัดได้ว่าอยู่ในยุคที่สองของการพัฒนาและกำลังจะก้าวเข้าสู่ยุคสามในอนาคตอันใกล้ โทรศัพท์เคลื่อนที่ในยุคที่แรกและยุคที่สองนั้นจะเน้นไปในการสื่อสารทางเสียงเป็นหลัก ถึงแม้ว่าสามารถส่งข้อมูลได้ก็เป็นการส่งข้อมูลในระดับที่ใช้การใช้งานข้อมูลความถี่ต่ำคือมีอัตราสัญญาณข้อมูลประมาณ 10 กิโลบิตต่อวินาที

ปัจจุบันแนวโน้มความต้องการของผู้ใช้บริการโทรศัพท์เคลื่อนที่ที่ต้องการสื่อสารที่ไม่จำกัดเพียงการสื่อสารในรูปแบบของเสียงเป็นหลักเพียงอย่างเดียว กล่าวคือต้องการการสื่อสารในรูปแบบที่หลากหลายสามารถสื่อสารถึงกันได้ได้อย่างไร้ขอบเขตเหนือข้อจำกัดของ เวลาและสถานที่ที่สามารถส่งภาพ เสียงและข้อความทางอินเทอร์เน็ตได้ในคราวเดียวกัน ซึ่งเป็นรูปแบบของการสื่อสารที่เรียกว่ามัลติมีเดีย (Multimedia) ดังนั้น จึงเกิดการพัฒนาระบบโทรศัพท์เคลื่อนที่ไปสู่ยุคที่ 3 หรือกล่าวอีกนัยหนึ่งคือ การพัฒนาโทรศัพท์เคลื่อนที่ในยุคที่ 3 (IMT-2000) เป็นการพัฒนาก้าวต่อไปของโทรศัพท์เคลื่อนที่ในระบบดิจิทัล หรือโทรศัพท์เคลื่อนที่ในยุคที่ 2 สหภาพการสื่อสารระหว่างประเทศ (International Telecommunication Union : ITU) ได้กำหนดคุณสมบัติ และความสามารถสำหรับมาตรฐาน IMT-2000 ดังนี้ (การสื่อสารแห่งประเทศไทย, 2543)

1. สามารถรับและส่งข้อมูลที่อัตราเร็ว 144 กิโลบิตต่อวินาที สำหรับผู้ใช้เคลื่อนที่ด้วยความเร็วสูง
2. สามารถรับและส่งข้อมูลที่อัตราเร็ว 384 กิโลบิตต่อวินาที สำหรับผู้ใช้ที่เคลื่อนที่ด้วยความเร็วต่ำหรือกำลังเดินขณะใช้งาน
3. สามารถรับและส่งข้อมูลที่อัตราเร็ว 2 เมกกะบิตต่อวินาทีสำหรับผู้ใช้ที่อยู่กับที่ภายในอาคารช่วงความถี่ที่ทาง ITU กำหนดสำหรับการสื่อสารไร้สายในยุคที่ 3 สำหรับภาครับคือ 1920-1940 เมกกะเฮิร์ต และ 2110-2130 เมกกะเฮิร์ต สำหรับภาคส่ง

ตาราง 2 เปรียบเทียบรูปแบบการสื่อสารไร้สายยุคที่ 1 ยุคที่ 2 และยุคที่ 3

	ยุคที่ 1 (ก่อน พ.ศ 2535)	ยุคที่ 2 (พ.ศ 2535 – พ.ศ 2545)	ยุคที่ 3 (พ.ศ 2545 เป็นต้นไป)
ประเภทข้อมูล	เสียง	เสียง, ข้อความ	เสียง, ข้อความ, ภาพเคลื่อนไหว, กราฟฟิก
ประเภทสัญญาณ	(Analog) AMPS, NMT	(Digital) D-AMPS, IS-136, GSM, CDMA	(Digital) IMT-2000
การจัดการสัญญาณ TDMA	FDMA	TDMA, CDMA	W-CDMA, Global

ที่มา : องค์การโทรศัพท์แห่งประเทศไทย. 2543:17

การพัฒนาการระบบการสื่อสารจากยุคที่ 2 ไปสู่ยุคที่ 3 สามารถทำได้ 2 ทางเลือกโดยทางเลือกแรกเป็นการเพิ่มความกว้างของความถี่บนเครือข่ายไร้สายดิจิทัลในปัจจุบัน โดยใช้เทคโนโลยีที่เรียกว่า Evolved Data Rates for GSM Evolution (EDGE) ทางเลือกที่สองเป็นการสร้างวิวัฒนาการของระบบด้วยเทคโนโลยีในยุคใหม่ที่ออกแบบขึ้นมา เพื่อสนับสนุนบริการที่เพิ่มเติมเข้ามาโดยเฉพาะที่เรียกว่าระบบ W-VFMS (Wide Band CDMA) ในแถบความถี่ประมาณ 2 กิกกะเฮิร์ต และในปัจจุบันสถาบันการสื่อสารแห่งยุโรป (European Telecommunication Standards Institute : ETSI) ได้ออกมายอมรับระบบ W-CDMA ให้เป็นมาตรฐานเทคโนโลยีระบบโทรศัพท์ไร้สายในยุคที่สาม ต่อไป

W-CDMA (Wide-Band Code Division Multiple Access) คือ เทคโนโลยีสื่อสารไร้สายแห่งยุคที่ 3 องค์การกลาง ITU ที่มีหน้าที่ดูแลการใช้คลื่นความถี่ได้กำหนดให้ W-CDMA ใช้ความถี่ในช่วง 2000 เมกกะเฮิร์ต ในสถาบันการสื่อสารแห่งยุโรปได้ยอมรับ W-CDMA ให้เป็นมาตรฐานเทคโนโลยีระบบโทรศัพท์ไร้สายในยุคที่ W-CDMA ใช้เทคโนโลยีที่เรียกว่า แอร์อินเตอร์เฟซ (Air-Interface) ที่ตอบสนองต่อความต้องการบริการไร้สายยุคที่ 3 ในอนาคตด้วยอัตราการส่งข้อมูลที่สูงถึง 2 เมกกะไบต์ต่อวินาที และมีคุณสมบัติตรงตามข้อกำหนดของระบบการสื่อสารไร้สาย (Universal Mobile Telecommunication System) (การสื่อสารแห่งประเทศไทย, 2543)

2.6 ระบบโทรศัพท์เคลื่อนที่ระบบดิจิทัลเปิดให้บริการในประเทศไทย

โทรศัพท์เคลื่อนที่ที่ให้บริการอยู่ในประเทศไทยนั้นมียุคด้วยกัน 2 ระบบ โดยอยู่ในความควบคุมดูแลขององค์การโทรศัพท์แห่งประเทศไทยและการสื่อสารแห่งประเทศไทย ซึ่งประกอบด้วยระบบ GSM 900 และ PCN 1800 ดังนี้

1. ระบบดิจิทัล GSM 900 ใช้คลื่นความถี่ประมาณ 900 MHz ให้บริการโดย บริษัท แอดวานซ์อินโฟร์ เซอร์วิส จำกัด หรือ “เอ ไอเอส” เมื่อเดือนกันยายน ปี พ.ศ. 2537

2. ระบบดิจิทัล PCN 1800 ใช้คลื่นความถี่ประมาณ 1800 MHz ให้บริการโดย บริษัท โทเทิล แอ็คเซ็ส คอมมูนิเคชั่น จำกัด หรือ “แทค” เมื่อเดือนกันยายน ปี พ.ศ. 2537 ซึ่งต่อมาแทคได้ทำการแบ่งความถี่ให้กับบริษัทเอเชีย ไวร์เลส คอมมูนิเคชั่นซิสเต็ม หรือ เอตดับลิวซีในเครื่องเทเลคอมเอเชีย (ทีเอ) และบริษัทดิจิทัลโฟน จำกัด ในเครือ เอไอเอส หรือ GSM 1800 ตามลำดับ

ระบบดิจิทัล ทั้ง 2 ระบบ (GSM และ PCN) มีคุณสมบัติที่เหมือนกันและแตกต่างกัน ดังนี้

1. สำหรับคุณสมบัติต่างๆ ของเทคโนโลยีระบบดิจิทัล ที่เหมือนกันได้แก่

1.1 ความต้านทานต่อสัญญาณรบกวนในระบบโทรศัพท์ โดยทั่วๆ ไปอาจถูกคลื่นสัญญาณที่เกิดจากการจุดระเบิดเครื่องยนต์ของยานพาหนะสัญญาณอื่นในย่านความถี่เดียวกัน(Co-Channel Interference) สัญญาณจากย่านความถี่ข้างเคียง (Adjacent Channel Interference) และสัญญาณรบกวนอื่นๆ ได้แต่ในการส่งสัญญาณแบบดิจิทัลนี้จะถูกเข้ารหัสและถอดรหัสแบบ Soft-Decision และ Viterbi ซึ่งทำให้สามารถตรวจจับข้อมูลที่ผิดพลาด และทำการแก้ไขให้ถูกต้อง

1.2 ระบบซิมการ์ด (SIM Card) หมายเลขผู้ให้บริการและหมายเลขประจำเครื่องจะแยกจากกัน โดยที่หมายเลขผู้ใช้บริการ จะถูกเก็บในรูปแบบของสมาร์ทการ์ด ซึ่งเรียกว่า ซิมการ์ด (SIM) ซึ่งผู้ใช้บริการเพียงแต่พกซิมการ์ด เข้าไปก็สามารถสนทนาได้โดยที่ผู้ใช้บริการยังต้องชำระค่าบริการรายเดือนอยู่เหมือนเดิมเพราะเครือข่ายจะมองที่ตัวการ์ด ไม่ได้มองที่ตัวเครื่องโทรศัพท์

1.3 บริการโทรศัพท์ข้ามแดนอัตโนมัติหรือที่รู้จักกันในชื่อ “โรมมิ่ง” (Automatic International Roaming) จากคุณสมบัติของซิมการ์ด ทำให้ผู้ใช้บริการสามารถนำเครื่องโทรศัพท์เคลื่อนที่ พร้อมกับซิมการ์ด ไปใช้กับเครื่องโทรศัพท์เคลื่อนที่ดิจิทัลที่อื่นด้วยเลขหมายเดิมนอกเครือข่าย (Roaming) หรือข้ามเขตพรมแดนประเทศอื่นๆ ได้โดยอัตโนมัติ และไม่มีข้อจำกัดด้านเทคนิค อย่างไรก็ตามต้องเป็นเครือข่ายโทรศัพท์เคลื่อนที่ที่เป็นมาตรฐานเดียวกัน เช่น เป็นระบบดิจิทัลเหมือนกันมีการเจรจาและกำหนดข้อตกลงร่วมกันระหว่างผู้ให้บริการระบบในแต่ละประเทศ

1.4 ระบบรักษาความปลอดภัยระบบดิจิทัลได้ถูกพัฒนาคุณสมบัติการป้องกันการดักฟัง และโจรกรรมขึ้นด้วยกระบวนการตรวจสอบความถูกต้องของอุปกรณ์โทรศัพท์เคลื่อนที่ในการใช้งานการตรวจสอบดังกล่าว เช่นเป็นซิมการ์ด ที่ใช้กับเครื่องนั้นหรือไม่ ซึ่งเรียกว่า “Authentication Process” โดยข้อมูลและสัญญาณควบคุมต่างๆ จะถูกเข้ารหัส (Encode) และแปลงบิต (Cipher) ด้วยกระบวนการแปลงสัญญาณที่ต่างกันไปในแต่ละเครื่องก่อนที่จะส่งออกอากาศและถูกถอดรหัสที่เครื่องปลายทาง ดังนั้นบุคคลที่สามจึงไม่สามารถดักฟังดักฟังข่าวสารได้อีกทั้งยังเป็นระบบที่ไม่สามารถปลอมแปลงเลขหมายให้ซ้ำหมายเลขอื่นได้ทั้งในตัวเครื่องโทรศัพท์ และซิมการ์ด ทำให้ป้องกันความปลอดภัยได้สมบูรณ์แบบ

1.5 เทคโนโลยี ดีเอ็มเอ (TDMA) เป็นเทคโนโลยีใหม่ที่ทำให้ใช้ประโยชน์จากความถี่ได้มากขึ้น จากการทำงานปกติในระบบอนาล็อก 1 คู่สาย แต่ในระบบดิจิทัล 1 คู่ ความถี่จะสามารถรองรับการสนทนาของผู้ใช้บริการได้ถึง 8 คู่สายพร้อมกัน ทำให้สามารถใช้ประโยชน์จากความถี่มากขึ้น

1.6 ประสิทธิภาพของการแฮนด์ โอเวอร์ (Hand Over) คือ การส่งต่อของเซลล์เคลื่อนที่อย่างต่อเนื่องกันไปไม่ให้ขาดช่วง เพื่อความคล่องตัวของการติดต่อสื่อสาร การทำแฮนด์ โอเวอร์ในระบบอนาล็อกมักจะมีปัญหาเกิดขึ้นเสมอ คือ การขาดช่วงของคลื่นเป็นผลให้การติดต่อสื่อสารบางครั้งต้องหยุดชะงักไปในส่วนระบบดิจิทัลจะมีการใช้กระบวนการควบคุมการทำ แฮนด์ โอเวอร์ที่รัดกุม โดยที่โทรศัพท์จะทำการวัดความแรงของสัญญาณจากเซลล์ข้างเคียงทั้ง 6 เซลล์ และยังวัดคุณภาพของช่องความถี่ที่ใช้งานไปพร้อมกับที่สถานีฐานด้วยจึงให้ผลที่ดีมาก

1.7 บริการสื่อสารข้อมูลผ่านทางโทรศัพท์เคลื่อนที่ระบบดิจิทัล (Mobile Office Service) ทั้งนี้ไม่ว่าจะอยู่ที่ไหนก็สามารถติดต่อกับเครื่องคอมพิวเตอร์ที่บริษัทได้ทันที ทั้งการเรียกข้อมูลต่างๆ ออกมาทางหน้าจอเอง หากเป็นสมาชิกอินเทอร์เน็ต (Internet) ก็สามารถเรียกระบบในข้อมูลมาดูได้ นอกจากนี้แล้วระบบโทรศัพท์เคลื่อนที่ดิจิทัลทั้ง GSM และ PCN สามารถประยุกต์เข้ากับระบบการสื่อสารไร้สายยุคที่ 3 ได้

2. ความแตกต่างระหว่างระบบดิจิทัล GSM และระบบดิจิทัล PCN มีข้อแตกต่างอยู่ 2 ประเด็นใหญ่คือ

2.1 ความถี่ที่ใช้และจำนวนช่องสัญญาณ ระบบดิจิทัล PCN มีการกำหนดความถี่อยู่ในย่านตั้งแต่ 1710-1785 MHz หรือ 1805-1880 MHz มีความจุสูงสุดถึง 374 ช่องสัญญาณวิทยุ แต่ละช่องสัญญาณวิทยุจุได้ 8 หรือ 16 ช่องสัญญาณเสียงหรือข้อมูล ในขณะที่ระบบดิจิทัล GSM กำหนดความถี่อยู่ในย่านตั้งแต่ 890-915 หรือ 935-960 MHz มีความจุสูงสุดถึง 124 ช่องสัญญาณวิทยุ ดังตาราง 3

ตาราง 3 ความแตกต่างของระบบดิจิทัล GSM และ ระบบดิจิทัล PCN

คุณสมบัติ	GSM	PCN
ความถี่ จากเครื่องโทรศัพท์ฯ ไปยังสถานีฐาน	890 – 915 MHz	1710-1785 MHz
ความถี่ จากสถานีฐานไปยังเครื่องโทรศัพท์ฯ	935 – 960 MHz	1805 – 1880 MHz
ระยะห่างระหว่างความถี่ไปแล้วกลับ	45 MHz	95 MHz
ระยะห่างระหว่างช่องสัญญาณวิทยุ	200 MHz	200 MHz
จำนวนช่องสัญญาณวิทยุ	124	374
จำนวนช่องสัญญาณเสียงหรือข้อมูล	8/16	8/16
ต่อหนึ่งช่องสัญญาณวิทยุ		
เครื่องโทรศัพท์เคลื่อนที่ (กำลังส่ง)	มี 5 ขนาด	มี 2 ขนาด

2.2 ระบบดิจิทัล GSM มีเครื่องโทรศัพท์เคลื่อนที่ได้หลายแบบ ตามขนาดกำลังส่งตั้งแต่ 0.8 วัตต์ 2 วัตต์ 5 วัตต์ 8 วัตต์ และ 2 วัตต์ตามลำดับ สำหรับในประเทศไทยระบบ GSM 900 ใช้กำลังส่งขนาด 2 วัตต์ ในขณะที่ระบบดิจิทัล PCN มีข้อจำกัดให้ใช้กับเครื่องโทรศัพท์เคลื่อนที่ได้สองขนาด คือ 1000 และ 250 มิลลิวัตต์ สำหรับในประเทศไทยระบบ PCN 1800 ใช้กำลังส่งขนาด 1 วัตต์

ศึกษาจากเอกสารเบื้องต้นผู้ศึกษาวิจัยพบว่าโทรศัพท์เคลื่อนที่ประกอบด้วย 4 ส่วนหลัก คือ เครื่องโทรศัพท์เคลื่อนที่สถานีฐาน ซุ่มสาย ระบบสื่อสารสัญญาณ การพัฒนาเทคโนโลยีของระบบโทรศัพท์เคลื่อนที่ มีการพัฒนาจากยุคแรก จึงเป็นระบบ Analog มี 3 ระบบ คือ ระบบ NMT 470 MHz, ระบบ NMT 900 MHz, และระบบ AMPS 800 โดยใช้เทคโนโลยีการจัดการสัญญาณเป็น Frequency Division Multiple Access (FDMA) ผู้ใช้บริการใช้ได้เพียงคนเดียวต่อ 1 ช่องสัญญาณ ยุคต่อมาเป็นยุคที่สองเป็นแบบ Digital มี 3 ระบบ คือระบบ GSM 900, ระบบ PCN 1800 และระบบ CDMA 800 โดยใช้เทคโนโลยีการจัดการสัญญาณเป็นแบบ Time Division Multiple Access (TDMA) และ Code Division Multiple Access (CDMA) ผู้ใช้บริการใช้ได้หลายคนต่อ 1 ช่องสัญญาณ โดยการแบ่งตามช่วงเวลาและช่องความถี่ การพัฒนาบริการและระบบโทรศัพท์เคลื่อนที่ที่มีการพัฒนาจากชุดแรกที่มีการโทรเข้า-ออก เท่านั้นต่อมา จึงมีบริการเสริมต่างๆ เพิ่มขึ้นตามลำดับของการพัฒนาเทคโนโลยี ปัจจุบันโทรศัพท์เคลื่อนที่ไมใช้โทรเข้า-ออกได้อย่างเดียว แต่สามารถส่งข้อมูลและ หาข้อมูลใน Internet ทั่วโลกได้ การบริการลูกค้าสัมพันธ์ปัจจุบันก็ทันสมัยมีการนำคอมพิวเตอร์เข้ามา on-line ระหว่างศูนย์บริการแทนที่การใช้เอกสารอ้างอิง

2.7 แนวคิดทฤษฎีเกี่ยวกับการให้บริการ

2.7.1 ความหมาย มีผู้ให้ความหมายของการบริการไว้ดังต่อไปนี้

พจนานุกรมฉบับราชบัณฑิตยสถาน พ.ศ. 2525, 2526 (2525, 2526) ให้ความหมายของคำว่า บริการ หมายถึง การปฏิบัติ รับผิดชอบ การให้ความสะดวกต่าง ๆ

สมิต สัจฉกร (2543:12) การบริการหมายถึง การกระทำที่เปี่ยมไปด้วยความช่วยเหลือหรือการดำเนินการที่เป็นประโยชน์ต่อผู้อื่น

วีรพงษ์ เฉลิมจิระรัตน์ (2539:9) ได้ให้ความหมายของการบริการ (Service) คือ พฤติกรรมกิจกรรม การกระทำ ที่บุคคลหนึ่งทำให้ หรือส่งมอบต่ออีกบุคคลหนึ่ง โดยมีเป้าหมายและมีความตั้งใจในการส่งมอบบริการอันนั้น

โคโนะสึเกะ มัตสึชิตะ (อ้างในวีรพงษ์ เฉลิมจิระรัตน์ 2539:2) กล่าวถึง ความสำคัญของการบริการว่า “สินค้าการขายและการบริการคือ สามเสาหลักที่มีอาจแยกออกจากกันได้ธุรกิจที่ดีจำเป็นต้องมีความเอื้ออาทรต่อลูกค้า และความเอื้ออาทรนั้นแสดงออกตรงที่การให้บริการธุรกิจที่ดีต้องมีสินค้าที่ดีและเหนืออื่นใดต้องมีบริการที่ดีด้วย เพราะด้วยบริการที่ดีธุรกิจสามารถพัฒนาให้มีศักยภาพถึงจุดสูงสุดได้”

Suchitra (1986:12) ได้ให้ความหมายของการให้บริการสาธารณะ ว่าเป็นการบริการในฐานะที่เป็นหน่วยงานที่มีอำนาจกระทำเพื่อตอบสนองความต้องการเพื่อให้เกิดความพอใจ จากความหมายนี้จึงเป็นการพิจารณาการให้บริการว่าประกอบด้วยผู้ให้บริการ (Providers) และผู้รับบริการ (Recipients) โดยฝ่ายแรกถือปฏิบัติเป็นหน้าที่ที่ต้องให้บริการเพื่อให้ฝ่ายหลังเกิดความพึงพอใจ

เทพศักดิ์ บุญยรัตพันธ์ (2536:10) ได้ให้ความหมายของการให้บริการสาธารณะว่าการที่บุคคลกลุ่มคนหรือหน่วยงานที่มีอำนาจหน้าที่ที่เกี่ยวข้องกับการให้บริการสาธารณะซึ่งอาจจะเป็นของรัฐหรือเอกชนที่มีหน้าที่ ในการส่งต่อการให้บริการสาธารณะแก่ประชาชนโดยมีจุดมุ่งหมายเพื่อสนองต่อความต้องการของประชาชนโดยส่วนรวม

2.7.2 องค์ประกอบของการให้บริการ

เทพศักดิ์ บุญยรัตพันธ์ (2536:10) ได้จำแนกองค์ประกอบของการให้บริการเป็น 6 ส่วนคือ

1. สถานที่และบุคคลที่ให้บริการ
2. ปัจจัยที่นำเข้าหรือทรัพยากร
3. กระบวนการและกิจกรรม
4. ผลผลิตหรือตัวบริการ
5. ช่องทางให้บริการ
6. ผลกระทบที่มีต่อผู้รับบริการ

ปรัชญา เวสารัชช (2521:15) จำแนกองค์ประกอบหรือสาเหตุที่ก่อให้เกิดพฤติกรรมระหว่าง การติดต่อของผู้ให้บริการและผู้รับบริการออกเป็น 3 ประเภท คือ องค์ประกอบที่เกิดจากตัวเจ้าหน้าที่องค์การเององค์ประกอบด้านผู้รับบริการ และองค์ประกอบที่เกิดจากสภาพการติดต่อซึ่งองค์ประกอบที่เกิดจากสภาพการ ติดต่อก่อนออกมาย่อมมีผลสะท้อนออกมาในรูปของความพึงพอใจหรือการกระทำซึ่งจะส่งผลย้อนไปหาเจ้าหน้าที่องค์การและ องค์การเอง

คัมภีร์พันธุ์ ขำภิบาล (2544:14) มีความเห็นว่าการให้บริการสาธารณะจะต้องประกอบไปด้วย 3 องค์ประกอบที่สำคัญ คือ หน่วยงานที่ให้บริการ (Service Delivery Agency) บริการ (The Service) ซึ่งเป็นประโยชน์ที่หน่วยงานที่ให้บริการได้ส่งมอบให้แก่ผู้รับบริการ และ ผู้รับบริการ (The Service Recipient)

โดยประโยชน์หรือคุณค่าของบริการที่ผู้รับบริการได้รับนั้น ผู้รับบริการจะตระหนักไว้ในจิตใจ ซึ่งอาจวัดออกมาในรูปของทัศนคติก็ได้

Suchitra (1986:13) ได้พิจารณาการให้บริการสาธารณะว่าเป็นการเคลื่อนย้ายเรื่องที่ทำให้บริการจากจุดหนึ่งไปยังอีกจุดหนึ่ง เพื่อให้เป็นไปตามที่ต้องการ ด้วยเหตุนี้ทำให้เรามองการบริการว่ามี 4 ปัจจัยที่สำคัญคือ

1. ตัวบริการ (Service)
2. แหล่งหรือสถานที่ที่ให้บริการ (Sources)
3. ช่องทางการให้บริการ (Channels)
4. ผู้รับบริการ (Client Groups)

คัมภีร์พันธุ์ ขำภิบาล (2544:14) มองว่าการให้บริการสาธารณะมี 4 องค์ประกอบที่สำคัญ คือ

1. ปัจจัยนำเข้า(Inputs) หรือทรัพยากรอันได้แก่ บุคลากร ค่าใช้จ่ายอุปกรณ์และสิ่งอำนวยความสะดวก

ความสะดวก

2. กิจกรรม (Activities) หรือกระบวนการ (Process) ซึ่งหมายถึง วิธีการที่จะใช้ทรัพยากร
3. ผล (Results) หรือ ผลผลิต (Outputs) ซึ่งหมายถึง สิ่งที่เกิดขึ้นหลังจากมีการใช้ทรัพยากร
4. ความคิดเห็น (Opinions) ต่อผลกระทบ (Impacts) ซึ่งหมายถึง ความคิดเห็นของประชาชนที่มีต่อบริการที่ได้รับ

มีความสะดวก

จากความหมายดังกล่าวจะเห็นได้ว่าเป็นการพิจารณาโดยใช้แนวคิดเชิงระบบที่มีการมองว่าหน่วยงานที่มีหน้าที่ให้บริการ นำปัจจัยนำเข้า เข้าสู่กระบวนการผลิตและออกมาเป็นผลผลิตหรือการบริการ เช่นเดียวกับแนวคิดของ บี เอ็ม เวอร์มา อย่างไรก็ตามจากความหมายดังกล่าวมีประเด็นสำคัญประเด็นหนึ่งก็คือ การมองในแง่ของผลกระทบที่เกิดขึ้นหลังจากการให้บริการซึ่งสามารถวัดได้จากความคิดเห็นหรือทัศนคติของผู้รับบริการที่มีต่อระบบการให้บริการ

2.7.3 แนวคิดเกี่ยวกับการให้บริการ มีผู้ให้แนวคิดเกี่ยวกับการให้บริการไว้ดังต่อไปนี้

คัมภีร์พันธุ์ ขำภิบาล (2544:15) ได้กล่าวถึงแนวคิดของการให้บริการสาธารณะดังนี้

1. บริการสาธารณะเป็นกิจกรรมที่อยู่ในความอำนาจการหรือในควบคุมของรัฐ
2. บริการสาธารณะมีวัตถุประสงค์ในการสนองความต้องการส่วนรวมของประชาชน
3. การจัดระเบียบและวิธีดำเนินการบริการสาธารณะ ย่อมจะแก้ไขเปลี่ยนแปลงได้เสมอเพื่อให้

เหมาะสมแก่ความจำเป็นแห่งกาลสมัย

4. บริการสาธารณะจะต้องดำเนินการอยู่เป็นนิจและโดยสม่ำเสมอไม่มีการหยุดชะงักถ้าบริการสาธารณะจะต้องหยุดชะงักลงด้วยประการใดๆ ประชาชนย่อมได้รับความเดือดร้อนหรือได้รับความเสียหาย

5. เอกชนย่อมมีสิทธิ ที่จะได้รับประโยชน์จากการบริการสาธารณะเท่าเทียมกัน

คัมภีร์พันธุ์ ขำภิบาล (2544:15) ได้เสนอแนวคิดเกี่ยวกับการเข้าถึงการบริการดังนี้

1. ความพอเพียงของบริการที่มีอยู่ (Availability) คือความพอเพียงระหว่างบริการที่มีอยู่กับความ

ความต้องการขอรับบริการ

2. การเข้าถึงแหล่งบริการได้อย่างสะดวก โดยคำนึงถึงลักษณะที่ตั้ง การเดินทาง

3. ความสะดวกและสิ่งอำนวยความสะดวกของแหล่งบริการ (Accommodation) ได้แก่ แหล่ง

บริการที่ผู้รับบริการยอมรับว่า ให้ความสะดวกและมีสิ่งอำนวยความสะดวก

4. ความสามารถของผู้รับบริการ ในการที่จะเสียค่าใช้จ่ายสำหรับการบริการ
5. การยอมรับคุณภาพของการบริการ (Acceptability) ซึ่งในที่นี้รวมถึงการยอมรับลักษณะของผู้ให้บริการด้วย

กุลชน ธนาพงศธร (2528:30) กล่าวว่า หลักการให้บริการได้แก่

1. หลักความสอดคล้องกับความต้องการของบุคคลเป็นส่วนใหญ่ กล่าวคือ ประโยชน์และบริการที่องค์กรจัดให้ นั้น จะต้องตอบสนองความต้องการของบุคลากรส่วนใหญ่หรือทั้งหมด มิใช่เป็นการจัดให้แก่บุคคลกลุ่มใดกลุ่มหนึ่งโดยเฉพาะ
2. หลักความสม่ำเสมอ กล่าว คือ การให้บริการนั้นๆ ต้องดำเนินไปอย่างต่อเนื่องและสม่ำเสมอ มิใช่ทำๆ หยุดๆ ตามความพอใจของผู้รับบริการหรือผู้บริหารระดับสูงขององค์กร
3. หลักความเสมอภาคบริการที่จัดนั้นจะต้องให้แก่ผู้มาใช้บริการทุกคนอย่างเสมอภาคและเท่าเทียมกัน ไม่มีการใช้สิทธิพิเศษแก่บุคคลหรือกลุ่มใดในลักษณะแตกต่างจากกลุ่มอื่นๆ อย่างเห็นได้ชัด
4. หลักความประหยัดค่าใช้จ่ายที่ต้องใช้ไปในการบริการจะต้องไม่มากจนเกินกว่าผลที่จะได้รับ
5. หลักความสะดวกในการปฏิบัติบริการที่จัดให้แก่ผู้รับจะต้องเป็นไปในลักษณะที่ปฏิบัติได้ง่าย สะดวกสบายไม่สิ้นเปลืองทรัพยากรไม่มากนัก ทั้งยังไม่เป็นการสร้างภาวะยุ่งยากใจให้แก่ผู้รับบริการหรือผู้ใช้บริการมากจนเกินไป

Suchitra (1986:12) ได้พิจารณาการให้บริการสาธารณะว่าเป็นกระบวนการซึ่งมีลักษณะที่เคลื่อนไหวเป็นพลวัต โดยระบบการให้บริการที่ดีจะเกิดขึ้นได้เมื่อหน่วยงานที่รับผิดชอบให้ทรัพยากร และผลิตบริการได้เป็นไปตามแผนงานและเข้าถึงการรับบริการ

จากความหมายดังกล่าวจะเห็นได้ว่าเป็นการพิจารณาโดยใช้แนวคิดเชิงระบบ (System Approach) ที่มีการมองว่าหน่วยงานที่มีหน้าที่ให้บริการใช้ปัจจัยนำเข้า (Inputs) เข้าสู่กระบวนการผลิต (Process) และออกมาเป็นผลผลิตหรือการบริการ (Outputs) โดยทั้งหมดจะต้องเป็นไปตามแผนงานที่กำหนดไว้ ดังนั้น การประเมินผล จะช่วยทำให้ทราบถึงผลผลิตหรือการบริการที่เกิดขึ้นว่ามีลักษณะเป็นเช่นไรซึ่งจะเป็นข้อมูลป้อนกลับ (Feedback) เป็นปัจจัยนำเข้าต่อไป ด้วยเหตุนี้ ระบบการให้บริการสาธารณะจึงมีลักษณะที่เคลื่อนไหวเปลี่ยนแปลงอยู่เสมอ

2.8 งานในด้านการให้บริการของบริษัทให้บริการ

สกล พงศ์วรทรัพย์ (2545:32-33)ได้แบ่ง งานในด้านการให้บริการ ดังนี้

2.8.1. สำนักงานบริการ

บริษัทฯ ได้เร่งรัดดำเนินการขยายสำนักงานบริการเซลล์ลูลาร์ 900 และดิจิทัล จีเอสเอ็ม และตัวแทนจำหน่ายโทรศัพท์เคลื่อนที่ให้กระจายอยู่ทั่วประเทศให้มากขึ้น โดยที่แต่ละสำนักงานบริการมีการเชื่อมโยงข้อมูลด้วยคอมพิวเตอร์ออนไลน์เข้าสู่ศูนย์คอมพิวเตอร์ของบริษัท และเพื่อให้การรับ-ส่งข้อมูลเป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้นบริษัท จึงได้นำระบบดาวเทียมมาเสริมในการเชื่อมโยงข้อมูลระหว่างคอมพิวเตอร์ในแต่ละสำนักงานบริการอีกด้วย

2.8.2. ระบบการลงทะเบียน

บริษัทฯ ได้พัฒนาระบบการลงทะเบียนและการเปลี่ยนแปลงทะเบียนเพื่อให้ผู้ใช้บริการได้รับความสะดวกยิ่งขึ้น ผู้ใช้บริการสามารถจดทะเบียนได้ทุกวัน ภายใน 6 ชั่วโมงหลังจากจดทะเบียน ลูกค้าจะสามารถใช้งานได้ทันที นอกจากนี้บริษัทยังได้เปิดรับต่อบริการ ในกรณีที่โทรศัพท์เคลื่อนที่ถูกระงับบริการแล้วเสร็จและใช้งานได้ภายใน

3 ชั่วโมง ตลอดจนบริการปรับเปลี่ยนแปลงทะเบียนทางไปรษณีย์สำหรับผู้ให้บริการที่ไม่สะดวก ที่จะมาติดต่อกับสำนักงานบริการสำนักงานสาขาของบริษัทฯ

2.8.3. การรับชำระเงิน

บริษัทฯ ได้เพิ่มจุดรับชำระเงิน และพัฒนารูปแบบการรับชำระเงินค่าบริการให้หลากหลาย มากขึ้น ทั้งนี้เพื่อให้ผู้ใช้บริการมีทางเลือกในการชำระค่าบริการเซลลูลาร์ 900 และดิจิตอลจีเอสเอ็ม ได้ตรงตามความต้องการและได้รับความสะดวกสบายสูงสุด วิธีการชำระค่าบริการระบบเซลลูลาร์ 900 และดิจิตอลจีเอสเอ็ม ในปัจจุบันประกอบด้วย

- การชำระค่าบริการผ่านเคาน์เตอร์ธนาคารด้วยเงินสด
- การชำระโดยหักบัญชีเงินฝากธนาคาร
- การชำระโดยหักบัญชีบัตรเครดิต
- การชำระผ่านเครื่อง ATM
- การชำระที่ร้านเทเลวิซ หรือศูนย์ชำระเงินที่ได้รับอนุญาต
- การชำระที่สำนักงานบริการและสำนักงานสาขาของบริษัท
- การชำระทางไปรษณีย์โดยตัวแลกเงินไปรษณีย์ ธณณัติ หรือเช็ค
- การชำระผ่านตัวแทนจำหน่าย Qualify Dealer

2.8.4. ศูนย์บริการทางโทรศัพท์ (AIS Call Center)

บริษัทฯ ได้ยกระดับฝ่ายลูกค้าสัมพันธ์ขึ้นเป็น Call Center ที่ได้มาตรฐานสากลภายใต้ชื่อ “Phonty Call Center” เพื่อให้บริการข้อมูลการแก้ไขปัญหาและการบริการต่างๆ เช่น ระบบ Interactive Voice Response (IVR) ซึ่งผู้ใช้บริการสามารถโทรสอบถามข้อมูลเกี่ยวกับบริการทันทีโดยอัตโนมัติ เช่น บริการ Fax On Demand ซึ่งเป็นรายละเอียดของบริษัทผ่านทางเครื่องโทรสาร, การสร้างระบบมาตรฐานในข้อมูลของผู้ใช้บริการ รวมทั้งผู้ใช้บริการรวมทั้งการนำคอมพิวเตอร์มาใช้ควบคุมการทำงานและจัดระบบกระจายการเรียกสายเข้ามาให้รวดเร็วมีประสิทธิภาพมากขึ้น ตลอดจนเพิ่มช่วงเวลาให้บริการทุกวันไม่เว้นวันหยุดตลอด 24 ชั่วโมง รวมทั้งได้เพิ่มช่องทางการสื่อสารกับผู้ใช้บริการ โดยเปิดให้บริการตอบข้อสงสัยผ่านทางไปรษณีย์ หรือการจัดทำวารสารรายเดือน AIS Digest เพื่อเผยแพร่ข้อมูลที่เป็นประโยชน์แก่ผู้ใช้บริการและยังมีโครงการพัฒนาคุณภาพพนักงานอย่างต่อเนื่อง เพิ่มพูนความรู้และสร้างเสริมประสบการณ์ในการทำงานมาประยุกต์ใช้ในการบริการได้อย่างมีประสิทธิภาพสูงสุด รวมไปถึงการจัดโครงการ “Service Staff of the Month” ซึ่งเป็นโครงการเพื่อกระตุ้นให้พนักงานมีความตื่นตัวในการให้บริการอยู่เสมอ

2.9 งานบริการของสำนักงานบริการสาขา

สกล พงศ์วรทรัพย์ (2545:37) ได้แบ่ง งานบริการของสำนักงานบริการสาขา ดังนี้

2.9.1. การใช้บริการชำระเงิน (Bill Payment) อาทิเช่น ชำระด้วยเงินสด ชำระด้วยบัตรเครดิต ต่อการบริการคืนเงินประกันเลขหมาย การให้บริการทะเบียนข้อมูลเลขหมาย

2.9.2. การเปลี่ยนแปลงทะเบียน (Customer care service) อาทิเช่นสอบถามข้อมูลเปิดเลขหมายใหม่ โอนเปลี่ยนเจ้าของเปลี่ยนแปลงสถานที่ส่งใบแจ้งหนี้ เปลี่ยนแปลงหมายเลข SIM Card เปลี่ยนแปลงวิธีการชำระค่าบริการระบบใช้บริการชั่วคราว

2.9.3. บริการสิทธิพิเศษ (Priority Car Center) เป็นบริการโทรศัพท์ทดแทนเครื่องเก่าเบอร์เดิม คือบริการมือถือทดแทนเครื่องหายบริการมือถือทดแทนเครื่อง GSM (เครื่องที่ 2) บริการมือถือทดแทนเครื่อง Cellular 900 (เครื่องที่ 2) และเปลี่ยนระบบ Cellular 900 เป็นระบบ Digital GSM (Migration) โดยผู้ใช้บริการจะได้รับเงื่อนไขและสิทธิพิเศษในโครงการ

2.9.4. ตรวจสอบสภาพเครื่อง (Inspection/Repair) ให้บริการดูแลซ่อมและตรวจสอบสภาพเครื่อง โทรศัพท์เคลื่อนที่ที่ Mobile from Advance ในระบบ Cellular 900, GSM 2 Watts และ One-2-Call ด้วยเครื่องมือที่ทันสมัย และอะไหล่ที่มาตรฐาน ด้วยทีมช่างและวิศวกรผู้เชี่ยวชาญที่ได้รับการอบรมจากผู้ผลิตโดยตรงสะดวกสบายด้วยบริการอย่างต่อเนื่องกับบริการเครื่องสำรองระหว่างซ่อม (Temp-O-Phone) และบริการดูแลรักษามือถือ (Fone Care)

2.10 พัฒนาการทางการให้บริการ

สืบเนื่องมาจากประสิทธิภาพของระบบดิจิทัล มีมากกว่าระบบอนาล็อก ดังนั้นจึงได้มีการพัฒนาและปรับปรุงบริการต่างๆ ให้เพิ่มมากขึ้น และบริการที่มีในระบบอนาล็อกล้วนแต่มีอยู่ในระบบดิจิทัลแทบทั้งสิ้น (นาย ไกรสร พรสุธี, 2540:25-27) ได้กล่าวว่าในขณะนี้การบริการในระบบดิจิทัลมีถึง 13 บริการที่ช่วยอำนวยความสะดวกแก่ผู้ใช้บริการดังนี้

2.10.1. บริการโอนสายอัตโนมัติ (Call Transfer) ในกรณีที่ปิดเครื่องสายไม่วาง อยู่นอกเขตการให้บริการเมื่อมีการติดต่อเข้ามาระบบจะทำการโอนสายไปยังหมายเลขที่ต้องการให้ติดต่อถึง

2.10.2. บริการรับสายเรียกซ้อนและพักสายเพื่อโทรออก (Call Waiting and Call Holding) ในขณะที่ใช้สายอยู่แต่มีอีกสายหนึ่งเรียกเข้าหรือใช้สายอยู่แต่ต้องการติดต่อกับอีกคนหนึ่งสามารถทำได้โดยการพักสายเพื่อโทรออก หรือรับสายเข้าและสลับสายสนทนาได้เช่นกัน

2.10.3. บริการระงับเครื่อง (Call Barring for International)

- ระงับการโทรออกต่างประเทศเมื่ออยู่นอกประเทศที่ตนเองจดทะเบียนไว้
 - ระงับการโทรออกต่างประเทศยกเว้นโทรกลับประเทศที่ตนเองจดทะเบียนไว้
 - ระงับการรับเข้าจากสายต่างประเทศเมื่ออยู่นอกประเทศที่ตนเองจดทะเบียนไว้
- ทั้ง 3 ข้อเหล่านี้สามารถระงับการโทรออกหรือโทรเข้าได้

2.10.4. บริการแสดงเลขหมายเรียกเข้าอัตโนมัติ (Call Line Identification Presentation) เมื่อมีสายอื่นโทรเข้ามา หน้าจอโทรศัพท์จะแสดงเลขหมายโทรศัพท์ของผู้ที่ติดต่อเข้ามา

2.10.5. บริการรับฝากข้อความอัตโนมัติ (Voice Mail 900) กรณีที่ปิดเครื่อง หรืออยู่นอกเขตพื้นที่การให้บริการ เมื่อมีผู้ติดต่อเข้ามาระบบจะทำการรับฝากข้อความและเลขหมายไว้เพื่อให้โทรกลับ และเมื่อเข้าสู่เขตพื้นที่การให้บริการหรือเปิดเครื่องแล้วระบบจะทำการเตือนโดยปรากฏรูปของจดหมายที่หน้าจอโทรศัพท์

2.10.6. บริการรับฝากข้อความและโทรสารอัตโนมัติ (Voice Mail and Fax Mail) ในกรณีที่ปิดเครื่อง หรืออยู่นอกเขตพื้นที่การให้บริการ เมื่อมีผู้ติดต่อเข้ามาระบบจะทำการฝากข้อความและเลขหมายไว้เพื่อให้โทรกลับ และเมื่อเข้าสู่เขตพื้นที่การให้บริการหรือเปิดเครื่องแล้ว ระบบจะทำการเตือนโดยปรากฏรูปของจดหมายที่หน้าจอโทรศัพท์

2.10.7. บริการรับฝากข้อความและโทรสารอัตโนมัติและเรียกเตือนผ่านโพลิ่งค์ (Voice and Fax Mail Plus) ในกรณีที่ปิดเครื่อง หรืออยู่นอกเขตพื้นที่การให้บริการ เมื่อมีผู้ติดต่อเข้ามาระบบจะทำการรับฝากข้อความและเลขหมายไว้เพื่อให้โทรกลับและทำการเรียกเตือนผ่านโพลิ่งค์ ถ้าปรากฏเลข 900 คือ ผู้ฝากข้อความ ถ้าแสดงคำว่า Call xxx-xxxx คือการฝากเลขหมายโทรกลับ

2.10.8. บริการรับฝากหมายเลขโทรกลับผ่านโฟนลิงค์ (Hot link) เมื่อมีข้อความฝากถึงจะมีการเรียกเตือน ผ่านโฟนลิงค์ โดยปรากฏ Call xxx-xxxx ที่หน้าจอ

2.10.9. บริการข้อมูลผ่านโทรสารอัตโนมัติ (Fax on Demand) รับข้อมูลจาก Fax

2.10.10. บริการสอบถามยอดอัตโนมัติ (Voice Bill 900) บริการสอบถามยอดอัตโนมัติผ่านโทรศัพท์มือถือ

2.10.11. บริการสัญญาณด่วนโฟนลิงค์ (Express Link to Phonelink) เป็นการส่งเลขหมายโทรศัพท์ของท่านไปแสดงที่เครื่องโฟนลิงค์ที่ท่านต้องติดต่อ

2.10.12. บริการข้ามแดนอัตโนมัติ (Automatic International Roaming) ผู้ใช้บริการสามารถนำเครื่องโทรศัพท์มือถือระบบดิจิทัล จีเอสเอ็ม ไปใช้ในต่างแดนได้ หรือพกพาเฉพาะ SIM Card ไปใช้กับเครื่องในระบบเดียวกันได้ด้วยเลขหมายเดิมนอกเครือข่ายโดยอัตโนมัติ

2.10.13. บริการสื่อสารข้อมูลผ่านทางโทรศัพท์มือถือระบบดิจิทัลจีเอสเอ็ม (Mobile Office) สามารถติดต่อขอเรียกข้อมูลจากคอมพิวเตอร์ที่บริษัทได้ทันทีขณะที่อยู่ข้างนอกหรือส่งเอกสารข้อมูลกลับมายังบริษัทได้

3. แนวโน้มโทรศัพท์เคลื่อนที่ในอนาคต

3.1. ยุคสังคมดิจิทัล

ทุกวันนี้โลกกำลังก้าวเข้าสู่ยุคสังคมดิจิทัล (Digital Economy) หรือ ยุคเศรษฐกิจใหม่ (New Economy) ชีวิตประจำวันของผู้คนในสังคม เริ่มได้สัมผัสกับการทำธุรกรรมผ่านสื่ออิเล็กทรอนิกส์ (E-Business) เริ่มคุ้นเคยกับการใช้ระบบสื่อสารข้อมูล คอมพิวเตอร์ และระบบสารสนเทศ (IT) ซึ่งเข้ามาอำนวยความสะดวกให้ทุกชีวิตอย่างไม่เคยมีมาก่อน ทิศทางของโทรคมนาคมยังคงพัฒนาต่อไปอย่างไม่หยุดยั้งและก้าวกระโดดอย่างรวดเร็วมาก ในอนาคตอันใกล้นี้จะมีการรวมตัวเป็นหนึ่งเดียวของเทคโนโลยีทั้งมีสายและไร้สายมีการนำเทคโนโลยีสื่อสารโทรคมนาคมมา สร้างสรรค์บริการใหม่ๆ สำหรับประชาชนอย่างหลากหลายและมีประสิทธิภาพยิ่งๆ ขึ้น อนาคตของโทรคมนาคมไทยจึงจะขึ้นอยู่กับปัจจัยสำคัญ 6 ประการ หรือ "6 C" ดังต่อไปนี้

ประการแรก เนื้อหาและการใช้งานผ่านอุปกรณ์สื่อสารและ IT (Content & Application) การที่มีระบบข้อมูลและเนื้อหาสาระจำนวนมากที่สอดคล้องกับความต้องการของสังคมจะผลักดันให้เกิดการบริโภคผ่านเครือข่ายโทรคมนาคม (Bandwidth) อย่างมากมายและทำให้เกิดธุรกรรม (E-Business) และการบริหารธุรกิจแบบ on-line ต่อลูกค้าและลูกค้า ซึ่งเป็นการสร้างมูลค่าเพิ่มให้กับผู้ให้บริการเป็นประโยชน์ต่อชีวิตประจำวันของทุกคน ทั้งชีวิต ครอบครัวและชีวิตการทำงาน

ประการที่ 2 การแข่งขัน (Competition) เมื่อเปิดเสรีโทรคมนาคมแล้ว มีการจัดตั้งคณะกรรมการกิจการโทรคมนาคมแห่งชาติ (กทช.) มีการกำหนดหลักเกณฑ์ที่ชัดเจนแล้วจะทำให้เกิดการแข่งขันบริการจากผู้ให้บริการที่หลากหลายทั้งในและต่างประเทศ ดังนั้น อัตราค่าบริการ และช่วงของความคุ้มทุน (Margin) จะลดลงขณะที่ฐานผู้ให้บริการและการตลาด (Economy of Scale) จะใหญ่ขึ้นและเติบโตขึ้นอย่างรวดเร็ว ซึ่งจะเป็นลักษณะของโลกาภิวัตน์ (Globalization) ผู้ให้บริการจะมีความเป็นอิสระมากขึ้น แต่ภายใต้ความกดดันจากการแข่งขันในเวลาเดียวกันจะทำให้เกิดการยุบรวมกิจการ ทั้งระหว่างบริษัทในประเทศและกับต่างประเทศ

ประการที่ 3 ความร่วมมือกัน (Cooperation) ในอนาคตจะเกิดความร่วมมือกันอย่างกว้างขวางทั้งระหว่างอุตสาหกรรมโทรคมนาคม ไอที อุปกรณ์เชื่อมต่อ (Customer Device) ตลอดจนอุตสาหกรรมอื่นๆ ที่เกี่ยวข้อง โดยที่ความร่วมมือนี้จะนำไปเพื่อแสวงหาคำตอบต่อความต้องการที่หลากหลายมาให้ผู้ให้บริการไม่ว่าจะเป็นการสนองตอบความต้องการของลูกค้าในระดับองค์กร หรือแม้แต่รายบุคคลก็ตาม

ประการที่ 4 ความคิดใหม่ๆ (Creativity) การคิดสร้างสรรค์และนำเสนอคุณค่าใหม่ๆ ของบริการโทรคมนาคม รวมทั้งการนำไปใช้งานในรูปแบบใหม่ๆ ให้กับสังคมสิ่งนี้มีความจำเป็นอย่างยิ่งต่อการเจริญเติบโตของธุรกิจและการแข่งขัน ซึ่งหากเทียบกับสมัยก่อนนั้นการสร้างสรรค์สิ่งใหม่ๆ ที่หลากหลายอาจจะไม่จำเป็นมากนักในธุรกิจสื่อสาร

ประการที่ 5 การบริหารความสัมพันธ์ (Customer Relations Management) ผู้ให้บริการแต่ละรายจะต้องมีแนวโน้มนโยบายที่ให้ความสำคัญกับลูกค้า และรักษาความสัมพันธ์อันดีแบบยั่งยืนเพื่อที่จะเอาชนะใจลูกค้าให้มีความภักดีต่อบริการ

ประการที่ 6 ความพร้อมของสังคม (Compatibility) การศึกษา การมีระดับความรู้ความเข้าใจในการใช้งานเครื่องมือสื่อสารคอมพิวเตอร์ (Computer literacy) รวมทั้งภาษาอังกฤษจะมีบทบาทมากต่อชีวิตประจำวันและต่อการเจริญเติบโตในระบบสังคมยุคใหม่ (New Economy) ซึ่งประสิทธิภาพต่อเวลาจะเพิ่มขึ้นอย่างเท่าทวีคูณเพื่อการเรียนรู้ในโลกไร้พรมแดน ซึ่งการเจริญเติบโตของสังคมลักษณะนี้จะทำให้มีการใช้ประโยชน์จากเครือข่ายโทรคมนาคมและระบบข้อมูลข่าวสารอย่างมีประสิทธิภาพ

อุตสาหกรรมโทรคมนาคมยังคงเป็นสาธารณูปโภคพื้นฐาน ซึ่งนอกจากจะสร้างความสะดวกสบายและประสิทธิภาพแล้วยังเป็นดัชนีบ่งบอกถึงความเจริญเติบโตของเศรษฐกิจของบ้านเราและยังเป็นพื้นฐานสำคัญ สู่สังคมแห่งภูมิปัญญา การใช้พลังแห่งเทคโนโลยีสื่อสารในการเผยแพร่และถ่ายทอดข้อมูลความรู้ทำให้เกิดการสื่อสารโต้ตอบสองทางอย่างทั่วถึงจะสร้างให้เกิดการเรียนรู้ของสังคมโดยพร้อมเพรียงกันทั้งระบบและจะลดช่องว่างระหว่างความคิด ความเข้าใจ ซึ่งจะนำไปสู่การลดช่องว่างระหว่างสังคม ผมเชื่อว่าการกระจายรายได้ที่แท้จริงคือการกระจายความรู้และข้อมูลอย่างทั่วถึงและการโต้ตอบระหว่างความคิดที่แตกต่างอย่างสร้างสรรค์ระบบสื่อสารที่ทั่วถึงจะเป็นตัวผลักดันที่สำคัญ ในอันที่จะทำให้เกิดการพัฒนาดังกล่าว แต่แรงผลักดันที่สำคัญ ยิ่งกว่าคือ "ความตระหนัก" ของรัฐบาล สังคม บริษัท และตัวเรา ในการที่จะใช้ระบบเทคโนโลยีสื่อสารให้เกิดประโยชน์สูงสุดอย่างไรท้ายที่สุดนี้ ผมขอฝากข้อคิดไว้ว่าแม้เทคโนโลยีสื่อสารโทรคมนาคมจะก้าวไปไกลเพียงใด แม้ว่าจะก่อให้เกิดความ เป็นอยู่ที่ทันสมัยและความสะดวกสบายถึงเพียงไหน แต่หากไม่มีการกำกับดูแลที่ดี (Good Governance) ในทุกระดับตั้งแต่สังคม (กฎหมาย) บริษัท (Corporate Governance) ครอบครัว หากขาดการดูแลเอาใจใส่ ความมีคุณธรรม และการเคารพกติกาของสังคม สังคมนั้นๆ ก็คงจะไม่มีคุณค่าชีวิตที่สูงขึ้นเท่าใดนัก (ชัชวาลย์ เจริญวรรณ 2543:12)

3.2 แนวความคิดเกี่ยวกับสังคมข่าวสาร (Studies on Information Society)

Schement and Lievrouw (อ้างถึงใน ศศิธร อิทธิฐานเวคิน. 2537 : 10) มองว่า เนื้อหา (Content) ของชีวิตทางสังคมในยุคสังคมข่าวสารนั้นได้เปลี่ยนไปโดยข่าวสารและการสื่อสาร เข้ามามีบทบาทสำคัญ ในขณะที่สิ่งแวดล้อมหรือบริบท (Context) ของชีวิตในสังคมข่าวสารยังคงเป็นแบบทุนนิยมและอุตสาหกรรมอยู่เช่นเดิม เนื่องจากสังคมอุตสาหกรรมนั้นมีลักษณะเด่นอยู่ที่ การคิดและการตัดสินใจอย่างมีเหตุผล การแบ่งงานกันทำและการจัดองค์การในรูปแบบบริษัทต่างๆ ซึ่งการเปลี่ยนแปลงลักษณะของสังคมทั้ง 3 ประเภทดังกล่าวก็ล้วนแต่เพื่อเป็นการจัดการกิจกรรมต่างๆ ของมนุษย์โดยวิธีการที่เป็นวิทยาศาสตร์นั่นเอง สิ่งเหล่านี้ถือเป็นตัวชี้สำคัญว่า แท้จริงแล้วสังคมข่าวสาร ก็เป็นความสมบูรณ์แบบขั้นสูงสุดของทุนนิยมตามสไตล์ของการอุตสาหกรรม หากใช้สิ่งใหม่หรือเป็นการปฏิวัติในรูปแบบของการจัดระเบียบสังคมแต่อย่างใดไม่ สังคมทุกสังคมย่อมต้องมีและใช้ข่าวสารแต่สังคมข่าวสารเป็นสังคมใหม่ที่เกิดขึ้นเมื่อข่าวสารได้กลายเป็นธุรกิจที่สำคัญหรือมีกิจกรรมเป็นเครือข่ายครอบงำความคิดของคนจำนวนมากในสังคม

ลักษณะเด่นอีกประการของสังคมข่าวสาร คือ ปริมาณและระดับการไหลเวียนของข่าวสารสูงมาก ปริมาณและระดับการเคลื่อนไหวของข่าวสารอย่างสูงนี้ สะท้อนความเปลี่ยนแปลงอย่างรวดเร็วของสังคมไปพร้อมกัน (อนุช อภาภิรม, 2535)

Alvin Toffler (อ้างถึงใน ศศิธร อิทธานุเวคิน. 2537 : 11) ผู้แต่งหนังสือ เรื่อง The Third Wave ได้ศึกษาการเปลี่ยนแปลงลักษณะของสังคมด้วยวิธีการเปรียบเทียบการเปลี่ยนแปลงลักษณะของสังคมเหมือนกับเคลื่อนที่ติดต่อกันมา Toffler เน้นในส่วนที่เกี่ยวกับความต่อเนื่องทางประวัติศาสตร์ก่อนที่จะเกิดการเปลี่ยนแปลงเข้าสู่ยุคเกษตรกรรม หรือทางสังคมเกษตรกรรมในปัจจุบันเคลื่อนลูกแรกหรือการปฏิบัติทางเกษตรกรรมโดยรวมแล้วได้กระจายออกไปทั่วโลก ในขณะที่เดียวกันพลังของคลื่นลูกที่สอง คือ การเกษตรกรรมได้ปฏิบัติการค้าในชีวิตของคนในทวีปยุโรป ทวีปอเมริกาเหนือและบางส่วนของโลกที่คลื่นลูกนี้กระจายพลังอยู่ ดังจะเห็นได้ว่าหลายประเทศยังพยายามเปลี่ยนการกสิกรรม มาผลิตเหล็กกล้าทำรถยนต์ ตั้งโรงงานทอผ้า สร้างทางรถไฟและโรงงานผลิตอาหารสำเร็จรูป เป็นต้น การเข้าสู่ยุคอุตสาหกรรม สำหรับบางประเทศยังคงดำเนินอยู่

พลังของคลื่นลูกที่สองนี้ยังไม่หมดไปที่เดียวในขณะที่พลังของคลื่นลูกที่สามคือ ยุคสารสนเทศ ปรากฏขึ้นที่สหรัฐอเมริกาเป็นแห่งแรกของโลก ปี ค.ศ. 1956

เมื่อจำนวนคนทำงานในภาคอุตสาหกรรมมีน้อยกว่าจำนวนคนในด้านการบริการและในด้านการบริหารงานและการเริ่มนำเอาเครื่องคอมพิวเตอร์เข้ามาใช้ในการปฏิบัติงานอย่างแพร่หลายประเทศอุตสาหกรรมอื่นๆ อาทิเช่น อังกฤษ ฝรั่งเศส สวีเดน เยอรมัน โซเวียต และญี่ปุ่น เริ่มตระหนักถึงพลังของการเปลี่ยนแปลงจากยุคสารสนเทศ และพยายามที่จะเปลี่ยนแปลงสังคมอุตสาหกรรมที่เป็นอยู่ในปัจจุบันมาเป็นสังคมสารสนเทศแต่อย่างไรก็ตามผลของยุคอุตสาหกรรมได้ทิ้งมรดกไว้ให้กับสังคมต่างๆ ของโลก เช่น การแบ่งแยกพื้นที่ทางภูมิศาสตร์ของประเทศต่างๆ ออกจากกันโดยเด็ดขาด นำโลกทั้งหมดเข้าสู่ระบบเงินตรา และทำโลกทั้งหมดให้เป็นตลาดอันเดียวกัน พร้อมกันนี้ลัทธิอุตสาหกรรมนิยมไม่ใช่เป็นแต่เพียงระบบเศรษฐกิจการเมืองและสังคมเท่านั้น แต่ยังมีอิทธิพลอย่างลึกซึ้งในลักษณะที่เป็นรูปแบบของการดำเนินชีวิตและวิธีการคิดและ มองปัญหาของมนุษย์ ผลก็คือทำให้บุคคลในสังคมอุตสาหกรรมฝังความคิดของตัวเองติดแน่นอยู่กับความคิดและวิถีปฏิบัติของยุคอุตสาหกรรม Toffler เห็นว่า การที่ยังติดแน่นอยู่กับสิ่งดังกล่าวของยุคอุตสาหกรรมเป็นผลทำให้อารยธรรมของคลื่นลูกที่สามหรือยุคสารสนเทศ ถูกขัดขวางทำให้สังคมไม่สามารถเปลี่ยนผ่านเข้าสู่ยุคสารสนเทศได้โดยสะดวก

ความเปลี่ยนแปลงอย่างรวดเร็วอันเนื่องมาจากการขยายตัวทางสังคม เศรษฐกิจ การเมือง การศึกษา และวัฒนธรรม ทำให้เกิดความต้องการข่าวสารอย่างมากมายในทุกวงการลักษณะเด่นของสังคมข่าวสาร คือมีปริมาณและระดับการไหลเวียนของข่าวสารสูงมาก ข่าวสารได้แพร่กระจายไปในทุกระดับ ทุกทิศทางในหลากหลายรูปแบบโดยผ่านสื่อที่ทันสมัยในยุค High-Tech ทั้งสื่อทั่วไป และสื่อมวลชน

ความเจริญทางวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ทำให้การสื่อสารพัฒนาไปโดยมีการผลิต และการใช้เทคโนโลยีทางการสื่อสารที่ทันสมัยด้วย ระบบสื่อสารผ่านดาวเทียม (Setelies) ระบบแสง (Solar) และระบบคอมพิวเตอร์ (Computer)

Alvin Toffler (อ้างถึงใน ศศิธร อิทธานุเวคิน. 2537 : 12)กล่าวว่า เรากำลังอยู่ในโลกของ "Future Shock" คือ โลกที่จะต้องอยู่โดยอาศัยคอมพิวเตอร์และเทเลคอมมิวนิเคชัน ที่ผลิตงาน ได้อย่างน่ามหัศจรรย์ ทำให้โลกกลายเป็นยุคแห่ง "สังคมข่าวสาร"

ผลิตภัณฑ์ใหม่ทางการสื่อสารได้รับความนิยมสูง เช่น เครื่องถ่ายเอกสาร โทรสาร ที่สามารถส่งผ่านในระบบทางไกลได้ วิทยุ โทรทัศน์ และโทรศัพท์เคลื่อนที่ ถูกผลิตเพื่อความสะดวกในการใช้จึงมีลักษณะเป็น Mobile คือใช้เคลื่อนที่ได้ เวลาและสถานที่จึงไม่เป็นอุปสรรคต่อการติดต่อสื่อสารในยุคปัจจุบัน ในเวลาเดียวกันอุตสาหกรรมอวกาศทำให้เกิดการใช้ "ดาวเทียม" ซึ่งเป็นเทคโนโลยีที่ใช้ในลักษณะของสื่อทั่วไป และสื่อมวลชน โดยเฉพาะอย่าง

ยิ่ง วิทยุและโทรทัศน์ โทรทัศน์ผ่านดาวเทียมกำลังได้รับความสนใจจากบุคคลในยุคสังคมข่าวสาร เช่นเดียวกันกับการแพร่หลายของเคเบิลทีวี

Alvin Toffler (อ้างถึงใน ศศิธร อิทธานเวคิน. 2537 : หน้า 12)กล่าว เรื่องที่ดูภายนอกเหมือนไม่มีอะไรกันเกี่ยวข้องกันกลับ กลายเป็นการเปลี่ยนแปลงที่เชื่อมโยงกันไปหมด การเปลี่ยนแปลงนี้เหมือนคลื่นกระหน่ำไปทั่ววงการสื่อสารตั้งแต่หนังสือพิมพ์การกระจายเสียง นิตยสารไปจนถึงโทรศัพท์ล้วนได้รับผลกระทบสื่อมวลชนกำลังคุกคามอย่างหนัก เครื่องมือสื่อสารชนิดใหม่ที่มีหลายรูปแบบกำลังขยายตัวอย่างเร็วและมีแนวโน้มที่จะเข้ามาแทนที่สื่อของสังคมใน คลื่นลูกที่สาม

แนวคิดนี้นำมาใช้เป็นแนวทางในการอธิบายความสำคัญของสื่อโทรศัพท์เคลื่อนที่ในยุคสังคมข่าวสาร ซึ่งจำเป็นต้องได้รับข่าวสารที่รวดเร็วฉับไว ถึงตัวบุคคล โทรศัพท์เคลื่อนที่เป็นสื่อที่ทันสมัย และมีลักษณะเป็น Mobile คือ สามารถพกพาติดตัวไปได้ในทุกสถานที่ทำให้ไม่พลาดข่าวสารไม่ว่าจะอยู่จุดใดของโลกสังคมข่าวสารทำให้เกิดการแลกเปลี่ยนแนวคิดและวัฒนธรรมต่างๆ จึงทำให้มีการนำแนวคิดเกี่ยวกับการ แปรรูปให้เป็นเอกชนจากประเทศพัฒนาแล้วเข้ามาสู่ประเทศกำลังพัฒนา (ศศิธร อิทธานเวคิน . 2538:12)

3.3 แนวความคิดเกี่ยวกับนวัตกรรม

นวัตกรรม (Innovation) หรือสิ่งที่เป็นของใหม่ มีการให้ความหมายโดยโรเจอร์ (Rogers) และชูเมคเกอร์ (Shoemaker) ว่า นวัตกรรม หมายถึง ความคิดใหม่หรือแบบแผนพฤติกรรมซึ่งเป็นวิธีการปฏิบัติใหม่หรือสิ่งใหม่ ที่สมาชิกในระบบเห็นว่าหรือนึกว่า เป็นของใหม่ คือเป็นสิ่งซึ่งแตกต่างจากที่ตนเคยคิดเคยทำหรือเคยมีมา (E.M. Rogers with.F.Floyd Shoemaker, 1971 : 18) บางครั้งนวัตกรรมนี้อาจจะเป็นสิ่งที่มีมานานแล้วใน สังคมอื่น แต่ถ้าเพิ่มนำเข้ามาใช้หรือเป็นของใหม่ของอีกสังคมหนึ่งก็จะถือว่าสิ่งนั้นเป็นนวัตกรรมเช่นกันด้วยเหตุนี้เองจึงมักปรากฏว่า นวัตกรรมของสังคมที่ด้วยพัฒนาเป็นของเก่าของสังคมที่พัฒนาแล้วเสมอ

นวัตกรรมส่วนใหญ่จะประกอบด้วยส่วนสำคัญ 2 ส่วน คือ ส่วนที่เป็นความคิดและส่วนที่เป็นวัตถุ หรือรูปร่าง แต่ก็ยังมีบ้างที่จะมีลักษณะใดลักษณะหนึ่งเพียงอย่างเดียว ในกรณีของนวัตกรรมที่มีแต่ส่วนที่เป็นความคิด การตัดสินใจจะเป็นสัญญาณลักษณะส่วนนวัตกรรมที่เป็นลักษณะรูปธรรมการตัดสินใจยอมรับจะเป็นรูปของกระทำจริง

สำหรับวิทยุโทรศัพท์เคลื่อนที่นั้น แม้ว่าจะมีได้เพิ่มมีมาในโลกแต่เพิ่มนำเข้ามามีบทบาทในประเทศไทยในช่วงประมาณไม่ถึง 10 ปี ถือว่าเป็นนวัตกรรมในประเภทรูปธรรมดังนั้นการตัดสินใจยอมรับจึงเป็นการกระทำที่สามารถมองเห็นได้ คือ การนำโทรศัพท์เคลื่อนที่เข้ามาใช้ในชีวิตประจำวัน

นวัตกรรมทุกชนิดที่เกิดขึ้น จะต้องมึลักษณะที่สำคัญ 5 ประการ คือ

1. ความได้เปรียบเชิงเทียบ (Relative Advantage) หมายถึง การที่ผู้รับนวัตกรรมคิดว่า นวัตกรรมดีกว่า มีประโยชน์มากกว่าสิ่งเก่า หรือวิธีปฏิบัติเก่าที่นวัตกรรมถูกนำมาใช้แทนที่การที่จะวัดว่าอะไรมีประโยชน์กว่าอะไรนั้นอาจจะทำได้หลายวิธี เช่น การวัดในแง่เศรษฐกิจ ความเชื่อถือของสังคม ความสะดวกและความพึงพอใจ การที่บุคคลเห็นว่า หรือรู้สึกว่าการนวัตกรรมนั้นๆ มีคุณค่าหรือมีประโยชน์ต่อเขา โอกาสที่นวัตกรรมนั้นจะถูกยอมรับจะมีมากขึ้นเพียงนั้น

คิฟลิน (Livlin) และ ฟลิเกล (Fliegle) กล่าวว่า เนื่องจากนวัตกรรมมีความสำคัญมากในทางเศรษฐกิจของผู้ยอมรับ จึงไม่น่าประหลาดในที่นวัตกรรมที่กลุ่มเป้าหมายคิดว่ามีประโยชน์เชิงเทียบมากที่สุดและมีความไม่แน่นอนน้อยที่สุด จะถูกยอมรับเร็วที่สุด (F.C.Fliegle and J.F.Kivlin,1966: 98 อ้างถึงใน ศศิธร อิทธานเวคิน. 2537 : หน้า 16)

บางครั้งในการเร่งที่จะให้เกิดการยอมรับนวัตกรรมเร็วขึ้น อาจมีการใช้สิ่งจูงใจเข้ามาเกี่ยวข้อง เพื่อให้ผู้ยอมรับนวัตกรรมรู้สึกว่าได้ประโยชน์เชิงเทียบมากขึ้น แต่บางครั้งการเปลี่ยนแปลงอาจไม่เกิดขึ้น เพราะถ้าไม่มีสิ่ง

จงใจพอ ผู้ยอมรับนวัตกรรมก็จะเลือกรับนวัตกรรม เพราะผู้ยอมรับนวัตกรรมจะรู้สึกว่าการยอมรับไม่มีประโยชน์ซึ่งเทียบในตัวเองจริงๆ สิ่งจูงใจอาจมีเป้าหมายต่างๆ เช่น จูงใจเพื่อกลุ่มเป้าหมายทดลองใช้นวัตกรรม หรือ จูงใจให้ยอมรับนวัตกรรมเร็วขึ้น

2. ความเข้ากันได้ หรือไปด้วยกันได้ (Compatbilty) หมายถึง การที่ผู้ยอมรับนวัตกรรมรู้สึกหรือคิดว่า นวัตกรรมนั้นไปด้วยกันได้ หรือเข้ากันได้กับค่านิยมประสบการณ์ในอดีต ตลอดจนความต้องการของผู้รับนวัตกรรม อาจเข้ากันได้กับสิ่งต่อไปนี้คือ ค่านิยม และความเชื่อทางสังคมและวัฒนธรรม ความคิดหรือประสบการณ์เกี่ยวกับ นวัตกรรมในอดีต และความต้องการนวัตกรรมของกลุ่มเป้าหมาย

นวัตกรรมที่เข้ากันได้กับความคิด หรือประสบการณ์ในอดีต จะเป็นที่ยอมรับได้ง่าย เช่น ถ้าเรานำนวัตกรรมใหม่เข้ามาแต่เราบอกว่าเป็นเพียงการพัฒนาของนวัตกรรมที่เคยได้รับมาแล้วและเป็นที่ยอมรับในอดีตนวัตกรรมที่เข้ามาหลังจากนั้นจะถูกรับได้ง่าย เพราะกลุ่มเป้าหมายเห็นประโยชน์ล่วงหน้าและเห็นความสำเร็จก่อนหน้าแล้ว ถ้านวัตกรรมที่เข้ามาเผยแพร่เป็นที่ต้องการของกลุ่มเป้าหมายอยู่แล้วก็จะเป็นการง่ายในการยอมรับนวัตกรรมเหล่านั้น ฉะนั้นผู้ที่ทำการเปลี่ยนแปลงควรจะได้ทราบถึงความต้องการของกลุ่มเป้าหมายว่า กลุ่มเป้าหมายมีความต้องการอย่างไร

3. ความยุ่งยากหรือความสลับซับซ้อน (Complexity) หมายถึง การที่ผู้รับเห็นว่า หรือรู้สึกว่าการยอมรับ นวัตกรรมนั้นๆ ยากแก่การเข้าใจและยากแก่การนำไปใช้นวัตกรรมบางอย่างมีความสลับซับซ้อนมากส่วนนวัตกรรมบางอย่างนั้นง่ายต่อความเข้าใจ และการนำไปใช้ ถ้านวัตกรรมมีความซับซ้อนมาก ก็จะต้องใช้เวลามากในการยอมรับหรือ บางครั้งอาจทำให้ไม่ยอมรับนวัตกรรมนั้นเลยความสลับซับซ้อนของนวัตกรรมจะมีความสัมพันธ์เชิงลบกับอัตราการยอมรับนวัตกรรม

4. ความสามารถในการนำไปทดลองใช้ (Trialability) หมายถึง การที่ผู้รับนวัตกรรมสามารถนำนวัตกรรมนั้นไปทดลองใช้ในปริมาณเล็กๆ ได้การที่นวัตกรรมสามารถแบ่งเป็นส่วนย่อยๆ เพื่อนำไปทดลองนั้น จะช่วยให้ความรู้สึกลดความเสี่ยงภัยในการยอมรับนวัตกรรมของกลุ่มเป้าหมายให้น้อยลงการแบ่งส่วนก็เช่น การขายสินค้าใหม่ จะมีการทำขนาดเล็ก หรือขนาดทดลองที่มีราคาถูก ให้กลุ่มเป้าหมายลองใช้ดูก่อน เป็นต้น ความสามารถในการนำนวัตกรรมไปทดลองใช้ได้ตามความรู้ของสมาชิกในระบบสังคม มีความสัมพันธ์ในเชิงบวกกับอัตราการยอมรับนวัตกรรม

5. ความสามารถในการสังเกตได้ (Observability) หมายถึง การที่ผลของนวัตกรรมเป็นสิ่งที่สามารถมองเห็นได้โดยสมาชิกในระบบสังคมสามารถมองเห็นผลของนวัตกรรมได้ง่ายเพียงไร นวัตกรรมนั้นจะถูกยอมรับได้ง่ายเพียงนั้น มีความสัมพันธ์ในเชิงบวกกับอัตราการยอมรับนวัตกรรม

การพิจารณาคุณสมบัติทั้ง 5 ประการดังกล่าวจะเป็นสิ่งที่ทำให้บุคคลเลือกใช้โทรศัพท์เคลื่อนที่แตกต่างกันไปตามลักษณะการใช้และความเหมาะสม (ศศิธร อิทธานูเวคิน : 2538)

3.4 องค์ประกอบของการเผยแพร่ นวัตกรรม

เมื่อมีนวัตกรรมเกิดขึ้นมาแล้วย่อมต้องมีการเผยแพร่ออกไปในสังคม การเผยแพร่ นวัตกรรมเป็นสื่อสาร ที่มุ่งเฉพาะการถ่ายทอดสาร ความคิดใหม่สิ่งใหม่หรือวิธีปฏิบัติใหม่ในการเผยแพร่ นวัตกรรมนี้โรเจอร์ (Rogers) และชูเมคเกอร์ (Shoemaker) ได้สรุปไว้ว่าจะต้องมีองค์ประกอบสำคัญ 4 ประการ คือ

1. นวัตกรรม คือ สิ่งใหม่ แนวความคิดใหม่หรือวิธีปฏิบัติใหม่ ที่ต้องการเผยแพร่ออกไป
2. สื่อ หรือ ช่องทางที่จะเผยแพร่ นวัตกรรมเพื่อให้นำนวัตกรรมไปถึงผู้รับ
3. ระยะเวลา ช่วงเวลาที่ใช้ในการตัดสินใจที่จะยอมรับ หรือปฏิเสธ นวัตกรรม
4. สมาชิกของสังคมเป็นผู้รับ นวัตกรรม

สรุปได้ว่าต้องมี “นวัตกรรม” ซึ่งถูกถ่ายทอดผ่าน “ช่องทาง” ใน “ระยะเวลา” หนึ่งไปยังสมาชิกในสังคม(E.M.Rogers with F.Floyd Shoemaker ,1971 : 18)

3.5 ความเหลื่อมล้ำในการเข้าถึงสารสนเทศและความรู้

ทวิตศักดิ์ กอนันตกุล (2545: 24)กล่าวว่าวิวัฒนาการของโลกเปลี่ยนไปอย่างรวดเร็ว ปัจจุบันเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารได้เข้ามามีบทบาทสำคัญต่อการดำเนินชีวิตของมนุษย์ และก่อนให้เกิดการเปลี่ยนแปลงกับสังคมมนุษย์อย่างมากมายไม่ว่าจะเป็นการเปลี่ยนแปลงในการดำเนินชีวิตประจำวัน การพัฒนาสังคมโดยเทคโนโลยีสารสนเทศได้เข้ามามีบทบาทในการขยายโอกาสทางการศึกษา รูปแบบการศึกษาการให้บริการสาธารณสุข และการสื่อสารระหว่างรัฐและประชาชน การพัฒนาเศรษฐกิจโดยเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารได้ถูกนำมาประยุกต์ใช้ในการปฏิบัติงานการผลิต และการให้บริการต่อผู้บริโภค

แม้เทคโนโลยีสารสนเทศจะมีคุณประโยชน์อันดีต่อสังคม และเศรษฐกิจของประเทศเทคโนโลยีสารสนเทศ และการสื่อสารอาจเป็นปัจจัยเร่งประการหนึ่งที่ทำให้เกิดการขยายตัวของช่องว่างทางเศรษฐกิจและช่องว่างทางสังคมได้ ไม่ว่าจะเป็นระดับนานาชาติ ระหว่างประเทศพัฒนาแล้ว และประเทศกำลังพัฒนา หรือระดับภายในประเทศ ระหว่างสังคมเมือง และสังคมชนบท ระหว่างผู้ที่มีรายได้สูง และรายได้ต่ำ โดยเป็นผลมาจากความเหลื่อมล้ำ ในความสามารถและโอกาสของการเข้าถึงข้อมูลข่าวสาร ซึ่งเป็นผลให้เกิดช่องว่างระหว่าง “ผู้มีข่าวสาร” และ “ผู้ไร้ข่าวสาร” (Information haves and have nots) โดยที่ปรากฏการณ์ดังกล่าวรู้จักกันภายใต้คำศัพท์ว่า “ช่องว่างทางดิจิทัล” หรือ “Digital Divide” หรือโดยนัยก็คือ ความเหลื่อมล้ำในการเข้าถึงสารสนเทศและความรู้นั้นเอง

ความหมายของ“Digital Divide”

Digital Divide หมายถึง การเกิดช่องว่างของ “ผู้มีข่าวสาร” และ “ผู้ไร้ข่าวสาร” (Information haves and have nots) ระหว่างประชากรกลุ่มต่างๆ ในสังคมโลกซึ่งปัจจัยสำคัญที่ทำให้เกิดช่องว่างในการเข้าถึงและรับรู้ข่าวสารข้อมูล (Information) และความรู้ (Knowledge) ก็คือความไม่เท่าเทียมกันของโอกาสในการเข้าถึงเทคโนโลยีสารสนเทศ และการสื่อสาร ซึ่งนับเป็นเครื่องมือที่สำคัญยิ่งในปัจจุบันสำหรับการติดต่อสื่อสารระหว่างชุมชนภายในประเทศและระหว่างประเทศและยังเป็นประตูไปสู่ข้อมูลมหาศาลที่ไร้ขอบเขตพรมแดนมาจำกัด ดังนั้นอาจกล่าวได้ว่าปรากฏการณ์ที่เรียกกันว่า Digital Divide นั้นเป็นผลเนื่องมาจากการแพร่กระจายของเทคโนโลยีสารสนเทศ ไปยังประชาคมโลกที่ไม่ทั่วถึงและไม่เท่าเทียม

ความเหลื่อมล้ำระหว่างประชากรกลุ่มต่างๆ ภายในประเทศที่มีโอกาสในการเข้าถึงสารสนเทศ และความรู้นี้แตกต่างกันความเหลื่อมล้ำดังกล่าวอาจเกิดขึ้นระหว่างกลุ่มประชากรที่มีลักษณะบางประการต่างกัน อาทิ ระหว่างกลุ่มประชากรในเมืองใหญ่กับประชากรในชนบท ระหว่างกลุ่มประชากรที่มีเพศ อายุต่างกันระหว่างที่ระดับการศึกษาต่างกัน ระหว่างผู้ที่มีเชื้อชาติและวัฒนธรรมที่ต่างกัน รวมถึงโอกาสในการเข้าถึงสารสนเทศ และความรู้ของผู้พิการ ที่อาจน้อยกว่าบุคคลทั่วไปอีกด้วย

ความเหลื่อมล้ำระหว่างประเทศต่างๆ ที่มีการพัฒนาด้านเทคโนโลยีสารสนเทศในระดับและรูปแบบที่ต่างกัน ความเหลื่อมล้ำที่เห็นได้ชัดคือระหว่างประเทศที่พัฒนาแล้ว และมีความเจริญทางเศรษฐกิจและสังคมค่อนข้างมากกับประเทศกำลังพัฒนาซึ่งมักจะครอบคลุมถึงประเทศยากจน มีระดับการพัฒนาทางเศรษฐกิจและสังคมในระดับต่ำ

ปัจจัยเกี่ยวกับโครงสร้างพื้นฐานสารสนเทศ (Information Infrastructure) ความพร้อมของโครงสร้างพื้นฐานสารสนเทศที่ต่างกันในแต่ละพื้นที่จะก่อให้เกิดโอกาสในการเข้าถึงสารสนเทศ และความรู้ต่างกัน ตัวชี้วัด (Indicators) เกี่ยวกับโครงสร้างพื้นฐานสารสนเทศ ซึ่งได้ถูกนำมาใช้วัดระดับ Digital Divide ได้แก่

- โอกาสในการใช้ไฟฟ้า เนื่องจากไฟฟ้าเป็นสิ่งจำเป็นสำหรับการใช้เครื่องมือสื่อสาร โทรคมนาคม และคอมพิวเตอร์ ดังนั้นการมีไฟฟ้าใช้อย่างทั่วถึง จึงเป็นพื้นฐานหลักของโอกาสในการเข้าถึงสารสนเทศเบื้องต้นของประชากรแต่ละกลุ่มโดยข้อมูลของ Global Information Infrastructure Commission (GIIC) ชี้ให้เห็นว่าประชากรโลกถึงร้อยละ 33 ยังไม่มีไฟฟ้าใช้

- การใช้โทรศัพท์และโทรศัพท์มือถือ โดยตัวเลขที่มักนำมาเป็นมาตรฐานในการวัดระดับ Digital Divide คือจำนวนคู่สายโทรศัพท์พื้นฐานต่อประชากร 100 คน (Teledensity) และอัตราการเจริญเติบโตของการใช้โทรศัพท์มือถือ (Mobile Phone Growth) เป็นต้น เนื่องจากโทรศัพท์เป็นเครื่องมือจำเป็นในการเข้าถึงอินเทอร์เน็ต

เมื่อทราบถึงปัจจัยเกี่ยวกับโครงสร้างพื้นฐานสารสนเทศ (Information Infrastructure) ในด้าน โอกาสในการใช้ไฟฟ้า โอกาสในการใช้โทรศัพท์และโทรศัพท์มือถือในตอนที่แล้วในตอนนี้จะกล่าวถึงด้านอื่นๆ ดังนี้

การแพร่กระจายของการใช้คอมพิวเตอร์ (Computer Penetration) โดยพิจารณาจากสัดส่วนของเครื่องคอมพิวเตอร์ ต่อประชากร 100 คน ซึ่งสามารถบอกได้ถึงโอกาสในการเข้าถึงสารสนเทศจากอินเทอร์เน็ต เพราะเครื่องคอมพิวเตอร์ เป็นอีกหนึ่งอุปกรณ์ ที่จำเป็นสำหรับการเข้าถึงอินเทอร์เน็ต โดยข้อมูลของ International Telecommunication Union แสดงให้เห็นความไม่เสมอภาคของการแพร่กระจายของคอมพิวเตอร์อย่างชัดเจน โดยประชากรของประเทศสหรัฐอเมริกา ร้อยละ 58.5 มีเครื่องคอมพิวเตอร์ในขณะที่ประเทศในทวีปแอฟริกา และเอเชีย โดยเฉลี่ยมีสัดส่วนของประชากรมีคอมพิวเตอร์เท่ากับร้อยละ 0.9 และ 2.9 ตามลำดับ

การใช้อินเทอร์เน็ต อินเทอร์เน็ตเป็นเครื่องมือในการเข้าถึงสารสนเทศได้อย่างกว้างขวางปัจจุบันมนุษย์นำอินเทอร์เน็ตมาประยุกต์ใช้กับกิจกรรมในชีวิตประจำวันแทบทุกอย่าง ดัชนีที่มักใช้ในการพิจารณาถึงระดับของการใช้อินเทอร์เน็ตคือ จำนวนผู้ใช้อินเทอร์เน็ต (Internet User) ต่อประชากร 10,000 คน

3.6 แนวโน้มของตลาดโทรศัพท์เคลื่อนที่ในประเทศไทย

การแข่งขันช่วงชิงส่วนแบ่งตลาดของโทรศัพท์เคลื่อนที่ในปี 2545 สูงขึ้นอีกครั้ง เพราะผู้ประกอบการในตลาดทั้ง 4 รายที่ให้บริการอยู่ในขณะนี้ต้องแข่งขันกันเองแล้ว ยังต้องพริกกลยุทธ์การตลาดเพื่อรองรับ การแข่งขันจากผู้ให้บริการรายใหม่ที่กำลังเข้าสู่ตลาดอีกด้วย ทำให้ผู้ให้บริการแต่ละรายต่างเน้นนำกิจกรรมส่งเสริมการตลาดอีกด้วยทำให้ผู้ให้บริการแต่ละราย ต่างเน้นนำกิจกรรมส่งเสริมการตลาดหลากหลายมาใช้กันอย่างคึกคัก เพื่อดึงดูดลูกค้าให้หันมาใช้บริการของตนเอง โดยเฉพาะการขยายบริการใหม่ๆ เช่น บริการโทรศัพท์ อินเทอร์เน็ตด้วยระบบ GPRS บริการส่งข้อความสั้นบริการอื่นๆ และเร่งขยายเครือข่ายรองรับการเติบโตของตลาดโทรศัพท์เคลื่อนที่ที่ขยายตัวอย่างต่อเนื่องเป็นที่น่าสังเกตว่ารายการโปรโมชั่นโทรฟรีทั้งที่จำกัดและไม่จำกัดวงเงินได้ลดความสำคัญลงไป แต่กลับนำโปรโมชั่นแจกเครื่องลูกข่ายให้ใช้ฟรีระยะเวลา 3 ปีมาใช้แทน ซึ่งได้รับการตอบรับเป็นอย่างดีจากผู้ให้บริการ

ขณะเดียวกันปัจจุบันมีผู้ให้บริการโทรศัพท์เคลื่อนที่ 4 ราย 8 ระบบด้วยกัน คือ 1 บริษัทโทเทิล แอ็คเซ็ส คอมมูนิเคชั่น จำกัด (มหาชน) หรือ ดีแทค ผู้ให้บริการโทรศัพท์มือถือระบบดิจิตอล 1800 และมีถือพร้อมใช้ (ระบบฟรีเพด) "ดีพร้อมท์" 2. บริษัท แอดวานซ์ อินโฟร์ เซอร์วิส จำกัด (มหาชน) หรือ เอไอเอส ผู้ให้บริการโทรศัพท์มือถือระบบเซลลูลาร์ 900, ระบบจีเอสเอ็ม 2 วัตต์ และมีถือพร้อมใช้ (ระบบฟรีเพด) "วันทูคอล" 3.บริษัท ดิจิตอล จำกัด ในเครือ เอไอเอส ผู้ให้บริการโทรศัพท์มือถือระบบ จีเอสเอ็ม 1800

จะเห็นได้จากช่วงที่ผ่านมาผู้ให้บริการแต่ละรายต่างเร่งนำกลยุทธ์ส่งเสริมการขายเข้ามากระตุ้นตลาดกันอย่างคึกคัก โดยเฉพาะโปรโมชั่นของดีเทคคิดค่าบริการเป็นวินาทีและค่าบริการที่เป็นราคาเดียวกันทั่วประเทศ นอกจากนี้ยังลดราคาตัวเครื่องลูกข่ายให้ถูกลงประมาณร้อยละ 10 – 20 แม้ว่าในช่วงนี้ค่าเงินบาทจะอ่อนค่าลง ซึ่งเป็นผลให้ต้นทุนเครื่องลูกข่ายที่นำเข้ามาจากต่างประเทศแพงขึ้นก็ตาม กระตุ้นให้มียอดผู้สนใจใช้บริการดีเทคเพิ่มขึ้น ขณะที่ เอไอเอส เน้นจุดยืนที่คุณภาพบริการเทคโนโลยี ประสิทธิภาพโครงข่ายและบุคลากร โดยไม่เน้นสงครามตัดราคาการใช้โปรโมชั่นค่าโทรศัพท์ที่ถูกลง การลดราคาตัวเครื่องลูกข่าย การลดค่าบริการรายเดือน ส่งผลให้รายได้เฉลี่ยต่อเครื่องลดน้อยลง ดังนั้นผู้ให้บริการแต่ละรายต่างเร่งหารายได้อื่นนอกเหนือจากแหล่งรายได้เดิมด้วยการเปิดบริการเสริมทางด้านอื่นที่ไม่ใช่เสียง เช่น บริการส่งข้อความสั้น (Shot Message Service : SMS) บริการด้านอินเทอร์เน็ตผ่านมือถือบริการดาวน์โหลดเสียงเรียกเข้า บริการฝากข้อความอัตโนมัติ อีเมล

ในช่วงท้ายของปี 2544 การจัดโปรโมชั่นค่าโทรยังไม่มีการเปลี่ยนแปลงมากนักทำให้ยอดขายในช่วงไตรมาสที่ 3 ชะลอตัวลง แม้ว่าจะมีรายการส่งเสริมการขายบางอย่าง ได้แก่ การชิงรางวัลรถยนต์ หรือการให้ส่วนลดจากร้านค้า จากเหตุการณ์ก่อเหตุวินาศกรรมในสหรัฐอเมริกา และการตอบโต้ของสหรัฐในอัฟกานิสถานได้ก่อให้เกิดกระแสความไม่มั่นใจกับสถานการณ์ที่เกิดขึ้นส่งผลให้ยอดขายโทรศัพท์มือถือขยายตัวช้าลงกว่าเดิมแต่ภาวะการแข่งขันในตลาดในช่วงท้ายของปีถูกกระตุ้นขึ้นมาอีกครั้ง เมื่อเอไอเอส มีแคมเปญแจกเครื่องลูกข่ายโทรศัพท์เคลื่อนที่ระบบเซลลูลาร์ 900 ฟรีให้กับกลุ่มข้าราชการและรัฐวิสาหกิจรวมทั้งหน่วยราชการส่วนท้องถิ่นในต่างจังหวัด พร้อมโปรโมชั่น และยกเว้นค่าบริการรายเดือนนาน 20 เดือนนอกจากจะเป็นการกระตุ้นการใช้งานในตลาดต่างจังหวัดแล้วยังเป็นการระบายเครื่องที่ค้างสต็อกอยู่ เนื่องจากระบบออนไลน์ที่เสื่อมความนิยมแล้วและยังเป็นการสร้างรายได้ให้ เอไอเอส โดยเฉลี่ยประมาณ 750 -1,200 บาทต่อเครื่องต่อเดือน

ศึกษาจากเอกสารข้างต้นผู้ศึกษาวิจัยพบว่า แนวโน้มของตลาดโทรศัพท์เคลื่อนที่ในประเทศไทย มีการแข่งขันกันสูงมาก โดยเฉพาะ 4 บริษัทเอกชน ได้มีการนำเทคโนโลยีและบริการใหม่ๆ มาดึงดูดลูกค้าหันมาใช้บริการของตน โดยมีการเน้นคุณภาพบริการเทคโนโลยีประสิทธิภาพโครงข่ายและบุคลากรเป็นอันดับแรกและกิจกรรมส่งเสริมการขายต่างๆ เป็นอันดับรอง

4. การวิจัยอนาคต

4.1 ความหมายของการวิจัยอนาคต

เทียนฉาย กิระนันท์ (2527 : 2) ได้ให้ความหมายของการวิจัยอนาคตไว้ว่า เป็นการศึกษาเพื่อที่มองเห็นเหตุการณ์หรือพฤติกรรมที่น่าจะเป็นไปในอนาคต (ระยะยาวหรือระยะสั้นก็ตาม) รวมทั้งปฏิสัมพันธ์และผลกระทบในระหว่างเหตุการณ์หรือพฤติกรรมต่างๆ ที่น่าจะพึงเกิดขึ้นนั้นด้วย

จุมพล พูลภัทรชีวิน(2527 : 24) ได้ให้ความหมายของการวิจัยอนาคตว่า หมายถึง วิธีศึกษาอย่างเป็นระบบเกี่ยวกับทางเลือกอนาคตต่างๆ ที่เป็นไปได้หรือน่าจะเป็นของกลุ่มประชากรหรือกลุ่มสังคมใดกลุ่มหนึ่ง

เทียนฉาย กิระนันท์(2537 : 18) กล่าวถึงการวิจัยอนาคตว่า เป็นงานวิจัยที่จำเป็นอย่างยิ่งในการวางแผนและกำหนดนโยบายตลอดจนแนวทางการดำเนินงานในอนาคต โดยมีจุดมุ่งหมายที่จะทำการทำนายคาดการณ์คาดคะเนหรือพยากรณ์เหตุการณ์อย่างใดอย่างหนึ่งที่จะเกิดขึ้นในอนาคต ทั้งนี้ต้องอิงพื้นฐานข้อมูลและค้นพบที่จะได้จากการวิจัยเพื่อค้นหา และอาจจะต้องอิงกับข้อมูลในระยะเวลาหนึ่งที่ผ่านมาในอดีตด้วยเพื่อที่จะสามารถวาดภาพพิจารณาถึงแนวโน้มที่จะเกิดเหตุการณ์หนึ่งๆ ในอนาคต

พนารัตน์ วิศวะเทพนิมิตร(2539 : 65) ได้ให้ความหมายของการการวิจัยอนาคตไว้ว่าเป็นวิธีการศึกษาอย่างเป็นระบบเพื่อทำนายคาดการณ์หรือพยากรณ์แนวโน้มเหตุการณ์หรือภาพของเรื่องหนึ่งในอนาคตของประชากรหรือสังคมกลุ่มใดกลุ่มหนึ่ง โดยอิงพื้นฐานข้อมูลจากอดีต ปัจจุบันไปสู่อนาคต

จากความหมายดังกล่าวข้างต้นผู้วิจัยได้ให้ความหมายของการวิจัยอนาคตไว้ว่าเป็นการศึกษาแนวโน้มของภาพเหตุการณ์ภาพใดภาพหนึ่งในอนาคตโดยมีการศึกษาอย่างเป็นระบบที่ใช้ข้อมูลจากอดีตและปัจจุบันเป็นข้อมูล

4.2 จุดมุ่งหมายของการวิจัยอนาคต

จุมพล พูลภัทรชีวิน(2527 : 24) ได้กล่าวถึงจุดมุ่งหมายของการทำวิจัยอนาคตไว้ว่าเพื่อที่จะ

1. บรรยายอนาคตรูปแบบต่างๆ (Alternative Futures) ที่จะเป็นไปได้หรือน่าจะเป็นของกลุ่มประชากรที่ศึกษา
 2. ประเมินสถานภาพในปัจจุบันเกี่ยวกับความรู้ต่างๆ เราที่อยู่เกี่ยวกับอนาคตที่เป็นไปได้แต่ละทาง
 3. ป่งชี้ผลกระทบและผลต่อเนื่องที่เป็นไปได้ต่างๆ ของแต่ละอนาคต
 4. ป่งชี้ผลกระทบและผลต่อเนื่องที่เป็นไปได้ต่างๆ ของแต่ละอนาคต
 5. ให้สัญญาณเตือนภัยล่วงหน้าเกี่ยวกับอนาคตที่ไม่พึงประสงค์ที่อาจจะเกิดขึ้นได้
 6. เข้าใจเบื้องหลังของกระบวนการเปลี่ยนแปลงต่างๆ
- นาดยา ปิลันธนาพันธ์ (2526 : 67 – 68) ได้ให้ข้อเสนอเกี่ยวกับความสำคัญของการศึกษาอนาคตไว้ 3 ประการคือ

1. เพื่อจัดเตรียมข้อมูลเกี่ยวกับมโนภาพและเป้าหมายของอนาคต
2. เพื่อจัดเตรียมเครื่องมือเพื่อที่จะใช้ในการสำรวจและเป็นเครื่องนำทางสิ่งที่มีมนุษย์จะกระทำ
3. เพื่อพัฒนาการมีส่วนร่วมในการวางแผนสังคม

ในปัจจุบันได้ตระหนักถึงความสำคัญของการวิจัยอนาคต เพื่อป้องกันปัญหา เพื่อการวางแผนที่เป็นไปได้และเหมาะสม และเพื่อประเมินและพัฒนาสถาบันต่างๆ ให้เข้ากับบริบทของอนาคต ซึ่งนักวิจัยอนาคตเพียงแต่แนะนำอะไรน่าจะเกิดขึ้นในอนาคต เพื่อที่เราจะได้ตัดใจว่าต้องการให้อะไรเกิดหรือป้องกันไม่ให้เกิดการมองดูแนวโน้มในปัจจุบันเป็นแนวทางหนึ่งในการประมาณว่าอะไรน่าจะเกิดขึ้นในอนาคต (พรชูลี อาชวอำรุง. 2537 : 76)

4.3 ลักษณะสำคัญของการวิจัยอนาคต

นาดยา ปิลันธนาพันธ์ (2527 : 36 – 40) ได้กล่าวถึงลักษณะที่สำคัญของการศึกษาอนาคตว่าจะต้องมีลักษณะดังนี้

1. เวลา การกล่าวถึงระยะเวลาในอนาคตศาสตร์ มักกล่าวเป็นช่วงเวลาจาก 5 - 50 ปี หรือ บางทีก็มากกว่านี้หรือบางทีก็กล่าวเป็นระยะเวลา เช่น "จากนี้ไปอีก 20-30 ปี ข้างหน้า" ในการมองภาพอนาคตนั้นมิใช่ดูจากความแตกต่างของเวลาแต่เป็นเรื่องการการเน้นถึงสภาพเงื่อนไข และสภาพการณ์ที่เปลี่ยนแปลงไป ซึ่งมีผลต่อความเป็นไปได้ของอนาคตของสิ่งที่เรากำลังศึกษา และทางเลือกของการตัดสินใจเกี่ยวกับอนาคตสิ่งนั้นขึ้นอยู่กับ การตัดสินใจในปัจจุบันด้วย

2. ปัญหาที่นักวิจัยอนาคตให้ความสนใจมีอยู่อย่างน้อย 3 ลักษณะ

ประการแรก มิใช่เป็นปัญหาที่มีอยู่ในความรับผิดชอบของหน่วยงานใด หรือการตัดสินใจของใครโดยเฉพาะ

ประการที่สอง มักจะนำแนวทางต่างๆ จากหลายสาขาวิชามาใช้ในการแก้ปัญหา โดยให้สัมพันธ์กับปัญหาที่แท้จริงที่เป็นอยู่

ประการที่สาม ปัญหาอาจก่อตัวขึ้นเพื่อการวิเคราะห์เรื่องใดเรื่องหนึ่ง แต่การ

แก้ปัญหาที่แน่นอนยังไม่สามารถคาดหวังได้

3. ความไม่แน่ใจและความไม่ต่อเนื่อง ความไม่แน่ใจเป็นเรื่องธรรมดาในกิจกรรมต่างๆ ในชีวิตประจำวันของเรา โดยเฉพาะกิจกรรมที่มีลักษณะการอาศัยประสบการณ์เป็นองค์ประกอบ ปรากฏการณ์บางอย่างเราอาจทราบความเป็นไปได้ของโอกาสที่สิ่งนี้จะเกิดขึ้นหรือไม่ ถ้าหากปรากฏการณ์นั้นมีลักษณะของความต่อเนื่องที่เคยเป็น และดำเนินอยู่ต่อไป กรณีเช่นนี้ความไม่แน่ใจในการศึกษาอนาคตของสิ่งนี้อาจมีมาก แต่ในสภาพความเป็นจริงในสังคมปรากฏการณ์หลายอย่างมีลักษณะของการเปลี่ยนแปลงอย่างไม่ต่อเนื่องและไม่คงที่ เนื่องจากมีตัวแปรอื่นๆ เข้ามาเกี่ยวข้องกับปัญหานั้น ซึ่งนักวิจัยอนาคตให้ความสำคัญว่าเป็นองค์ประกอบที่สำคัญของการศึกษาอนาคต

4. ความพอเพียงเนื่องจากอนาคตเป็นเรื่องของความไม่แน่ใจ เพราะข้อจำกัดในเรื่องความรู้เกี่ยวกับอนาคตของสิ่งนั้น และเพราะว่าอนาคตโดยตัวของมันเองเป็นผลที่ได้จากวิธีการวิจัยอนาคตจึงมีลักษณะที่ไม่รู้จักพอ ไม่ยุติที่ผลอย่างใดอย่างหนึ่ง แต่มักจะมีทางเลือกหลายอย่างการวิจัยอนาคตไม่ได้มีเป้าหมายเบื้องต้นอยู่ที่การพยากรณ์ว่าจะอะไรเกิดขึ้นแต่เป็นการจัดเตรียมภาพรวมที่เกี่ยวข้องกับปัญหานั้นไว้ล่วงหน้ามากกว่าดังนั้น การวิจัยอนาคต จึงมักเกี่ยวข้องกับการแสวงหาทางเลือกแห่งอนาคต

5. ทฤษฎีโดยทั่วไปแล้วการวิจัยอนาคตไม่ได้ผูกพันอยู่กับทฤษฎีที่อธิบายความเป็นเหตุ เป็นผลของเหตุการณ์ต่างๆ ได้แต่ก็มีได้มาหยาบความว่าการวิจัยอนาคตจะใช้วิธีการพยากรณ์โดยอาศัยสัญชาตญาณ แต่ในการตั้งสมมติฐานเกี่ยวกับลักษณะความสัมพันธ์ของเหตุการณ์ต่างๆ และการจัดลำดับเหตุการณ์ต่างๆ นักวิจัยอนาคตจะมีอิสระมากกว่านักสังคมศาสตร์ที่มักจะใช้และสร้างทฤษฎี ตลอดจนข้อสมมติในเชิงทฤษฎีต่างๆ อาจกล่าวได้ว่าการศึกษาอนาคตมีผลต่อการพัฒนาทฤษฎีต่างๆ

6. เทคนิคการวิเคราะห์บางครั้งมีผู้กล่าวว่าการศึกษาอนาคตมีลักษณะของการพยากรณ์ แบบการใช้จินตนาการโดยยกตัวอย่างเทคนิคการพยากรณ์แบบสร้างอนาคตภาพ (Scenario) การคาดการณ์อนาคต (Delphi) ซึ่งตรงข้ามกับวิธีการที่มีลักษณะเป็นวิธีการทางวิทยาศาสตร์ แต่ความจริงแล้วในการศึกษาเรื่องเดียวกัน การใช้เทคนิคเหล่านี้ไม่จำเป็นต้องแยกออกจากวิชาการทางวิทยาศาสตร์ สามารถนำมาใช้ร่วมกันได้นอกจากนั้น วิธีการเชิงพรรณนา

7. การนำผลที่ได้ไปใช้ ผลที่ได้จากการวิจัยอนาคตได้นำไปใช้ในกิจกรรมต่างๆ เช่นใช้เป็น ข้อมูลในการวางแผนและการตัดสินใจตลอดจนให้ข้อมูลแก่หน่วยงานที่ต้องการข้อมูลเฉพาะเรื่อง

8. ความสัมพันธ์กับวิธีการวางแผนการวิจัยอนาคตมีส่วนร่วมในการวางแผนและวิธีการตัดสินใจอย่างมาก อาจกล่าวได้ว่าวิธีการวางแผนเป็นวิธีการอย่างหนึ่ง ที่รวมถึงการเตรียมการตัดสินใจอย่างเป็นระบบ การจัดเตรียมสภาพแวดล้อมที่สะท้อนให้เห็นถึงเป้าหมายและคุณค่าอย่างใดอย่างหนึ่งปรากฏอยู่ ดังนั้นการวางแผนจึงต้องอาศัยข้อมูลเกี่ยวกับการวางแผนและการพัฒนาสภาพแวดล้อมของสิ่งหนึ่งสิ่งใดในอนาคตด้วย

9. ค่านิยม เป้าหมาย และปทัสถาน บางคนกล่าวว่าเรื่องของค่านิยม ปทัสถานควรแยก ออกจากการวิจัยอนาคต โดยให้ความเห็นว่าการศึกษาอนาคตมีอิทธิพลต่อการวางแผนและการตัดสินใจโดยไม่ตรงก็โดยอ้อม อย่างไรก็ตามอนาคตของสิ่งที่มีพื้นฐานของค่านิยม เป้าหมาย และปทัสถานต่างกันย่อมมีผลต่อการกำหนดการวางแผน และความสามารถที่จะเปลี่ยนแปลง ค่านิยม และเป้าหมายไว้ล่วงหน้า กล่าวสรุปได้ว่าทั้งค่านิยม เป้าหมาย และปทัสถาน ล้วนมีผลต่อการทำให้สิ่งที่เรากำลังศึกษาเกี่ยวกับอนาคตมีผลต่างๆ กันไปด้วย

4.4 วิธีการทำนายอนาคต

วิธีการทำนายอนาคตมีหลายวิธี (เทียนฉาย กิระนันท์. 2527 : 17 – 31 ; นาดยา ปิลันธนานนท์. 2526 : 135 – 151 ; พรชูลี อาชาวอำรุง. 2537 : 78 – 79) สรุปได้ดังนี้

4.4.1 Trend extrapolation เป็นการศึกษาอนาคตจากแนวโน้มโดยการตรวจสอบอดีตที่เพิ่งผ่านมาซึ่งอาจให้ร่องรอยที่จะศึกษาปัจจุบันและนำไปสู่สิ่งที่เราค้นหาในอนาคตได้ แนวโน้มจะเห็นได้ชัดเจนขึ้น เพื่อนำมาแสดงในรูปของกราฟสามารถมองเห็นจริงได้โดยไม่ต้องใช้เครื่องวัด

4.4.2 Delphi Forecasting วิธีนี้เป็นการศึกษาความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญ เป็นการรวบรวมข้อมูลเกี่ยวกับความคาดหวังเรื่องอนาคตจากบุคคลที่เราเห็นว่าเป็นผู้เชี่ยวชาญในสาขาวิชาใดวิชาหนึ่งเป็นการศึกษาอนาคตที่เป็นอิสระที่จะสร้างอนาคตใหม่ โดยไม่ต้องคำนึงถึงแนวโน้มที่เป็นมาในอดีตและปัจจุบันจะเป็นสิ่งที่สร้างอนาคตผลที่ได้จากการใช้วิธีการศึกษานี้ช่วยให้ง่ายต่อการตัดสินใจมากขึ้น เพราะสามารถนำไปทดแทนการตัดสินใจทางเลือกอื่นๆ ได้นิยมใช้ในการพยากรณ์ด้านเทคโนโลยี การศึกษา และสาขาวิชาอื่น

4.4.3 Matrix Forecasting เป็นเทคนิคที่แสดงให้เห็นว่าแนวโน้มหรือเหตุการณ์ต่างๆ อาจมีผลกระทบต่อกันและกันได้อย่างไร วิธีการนี้เป็นการแยกแยะอนาคตที่มีความซับซ้อนเป็นองค์ประกอบย่อยโดยแต่ละองค์ประกอบมีอิสระออกจากกันและให้องค์ประกอบแต่ละอย่างหรือทางเลือกอนาคตแต่ละอย่างมีการเปรียบเทียบกันและกัน ในลักษณะต่างๆ กันช่วยให้เห็นความสัมพันธ์เกี่ยวข้องซึ่งกันและกันระหว่าง 2 เหตุการณ์หรือ 2 สิ่ง

4.4.4 Futures Wheel เป็นเทคนิคการประเมินความคงที่ภายในของการพยากรณ์แนวโน้มโดยเริ่มปัญหาที่ศูนย์กลางแล้วจากปัญหานี้จะนำไปเกิดสิ่งต่างๆ เชื่อมโยงต่อไป

4.4.5 Simulation Technique เป็นการสร้างอนาคตจำลองและใช้พยากรณ์ความเป็นไปได้ของอนาคต เทคนิคนี้โดยปกติมักใช้เครื่องคอมพิวเตอร์เข้ามาประกอบ

4.4.6 Scenario Technique เป็นการเขียนเรื่องราวเกี่ยวกับอนาคตเป็นแนวทางในการแสดงความคิดเห็นเชิงสร้างสรรค์เกี่ยวกับอนาคตที่เป็นไปได้ และกระบวนการสร้าง Scenario จะทำให้ผู้เขียนหรือผู้อ่านได้แนวทางในการตรวจสอบอนาคตและตัดสินใจในแนวทางต่างๆ การเขียนเป็นพรรณนาเรื่องอนาคต โดยเขียนเป็นเรื่องราวหรือนิยาย เนื้อหาจะเป็นการกล่าวถึงว่าเราจะก้าวจากปัจจุบันไปสู่อนาคตได้อย่างไร

4.4.7 Ethnographic Future Research คือ อนาคตภาพที่ได้จากการสัมภาษณ์เพียงรอบเดียว โดยเลือกเอาแนวโน้มที่มีฉันทามติ (Consensus) ระหว่างผู้ให้สัมภาษณ์จุดอ่อนของวิธีนี้คือการขาดระบบที่น่าเชื่อถือในการพิจารณาแนวโน้มไม่ฉันทามติ

4.4.8 Ethnographic Delphi Future Research คือ ระเบียบวิธีวิจัยที่ใช้การสัมภาษณ์รอบแรกแล้วตามด้วยเทคนิคเดลฟายในรอบที่สอง สาม

4.5 Scenario Tecnique

เป็นเทคนิคอีกอย่างหนึ่งที่นิยมใช้กันมาก เป็นการเขียนเรื่องราวเกี่ยวกับอนาคตเป็นแนวทางในการแสดงความคิดเห็นในเชิงสร้างสรรค์เกี่ยวกับอนาคตที่เป็นไปได้ และกระบวนการสร้าง Scenario จะทำให้ผู้เขียนหรือผู้อ่านได้แนวทางในการตรวจสอบอนาคต และการตัดสินใจในแนวทางต่างๆ

วิธีการ Scenario เป็นการเขียนหรือพรรณนาเรื่องอนาคต โดยเขียนเป็นเรื่องราวหรือนิยาย เนื้อหาจะเป็นการกล่าวถึงว่าเราจะก้าวจากปัจจุบันไปสู่อนาคตได้อย่างไร Scenario จะมีประโยชน์มากสำหรับ

4.5.1 การสำรวจและอภิปรายทางเลือกต่างๆ

4.5.2 การสร้างสรรค์ให้ทางเลือกนั้นๆ เป็นทางที่เป็นไปได้ เช่น การใช้นวัตกรรม และจินตนาการ

4.5.3 การสำรวจผลในอนาคตจากนโยบายทางสังคม และเทคโนโลยีในปัจจุบัน

4.5.4 การเสนอแนะอนาคตเฉพาะอย่าง

4.5.5 การพยากรณ์เกี่ยวกับตนเอง

ในชีวิตประจำวันเรามักคิดถึงเรื่องต่างๆ อาจเป็นเรื่องธรรมดาๆ ไปจนถึงลึกลับในวันพรุ่งนี้ สัปดาห์หน้า หรือปีหน้า สิ่งที่เราคิดเหล่านี้เราเรียกว่า Scenario ได้

Scenario มีประโยชน์ต่อเราอย่างไร

ประการแรก Scenario ช่วยให้เราได้ตระหนักในปัญหาต่างๆ ที่อาจเกิดขึ้น และเตรียมหนทางที่จะกระทำอย่างใดอย่างหนึ่งต่อปัญหาเหล่านั้นได้

ประการที่สอง ช่วยให้เรามีโอกาสที่จะหลีกเลี่ยงให้พ้นจากอันตรายต่างๆ

ประการที่สาม Scenario สามารถเคลื่อนย้ายสิ่งต่างๆ ได้ในลักษณะของการประเมินและวางแผน Scenario เป็นวิธีการที่มีประโยชน์มากที่จะทำให้บุคคลได้เผชิญกับปัญหาต่างๆ นักวิเคราะห์นโยบายมักใช้ Scenario เป็นเครื่องมือและบันทึกสิ่งที่เราคิด เพื่อให้ผู้อื่นได้เห็นและแสดงความคิดเห็น นอกจากนี้ นักวิเคราะห์นโยบายยังทำการพิจารณาเหตุการณ์ต่างๆ ที่อาจมีผลกระทบต่อสถานการณ์ที่เขากำลังศึกษาอยู่ด้วย

สรุปการเขียน Scenario ไม่ใช้งานยากลำบากแต่อย่างไร เพียงแต่อาศัยจินตนาการและมีความคุ้นเคยกับสถานการณ์ที่เขาจะเขียนมันขึ้นมาเป็น Scenario เท่านั้น Scenario อาจมองว่าเป็นเรื่องของความเพ้อฝันแต่ตั้งอยู่บนพื้นฐานของความจริง การนำเอาข้อเท็จจริงต่างๆ มารวมเข้าไว้ด้วยกัน ช่วยให้เราสร้าง Scenario ที่จะช่วยให้ข้อเสนอแนะผลจากการตัดสินใจในวิถีทางต่างๆ ที่อาจกระทำได้ในปัจจุบัน การพิจารณาผลที่อาจเป็นไปได้ตั้งแต่ในปัจจุบัน ทำให้เราสามารถระทำการใดๆ ต่อสิ่งนั้นได้อย่างฉลาดรอบคอบมากขึ้น ขณะที่เราสร้าง Scenario เรามีอิสระที่จะไม่ต้องนำเอาเรื่องอดีตเข้ามาผูกพัน เราคิดถึงเรื่องอนาคตโดยไม่ต้องคำนึงว่าอนาคตนั้นจะต้องเหมือนกับอดีตที่ผ่านมาเหมือนอย่างที่เราใช้วิธี trend extrapolation การเขียน Scenario ทำให้เราได้ฝึกจินตนาการและความคิดสร้างสรรค์

5. งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

จากการตรวจสอบเอกสาร บทความและรายงานต่างๆ ไม่พบงานวิจัยที่เกี่ยวข้องโดยตรงแต่พบงานวิจัยที่ใกล้เคียง และสามารถนำเสนอสนับสนุนแนวความคิดในการศึกษาวิจัยเรื่องนี้ได้ดังนี้

เกษม กิตติอชฌนากุล (2525:บทคัดย่อ) ได้ทำการวิจัยเรื่องบทบาทของสื่อและปัจจัยที่มีผลต่อการยอมรับระบบสื่อสารทางโทรสารศึกษาเฉพาะผู้ใช้บริการโทรสารสาธารณะระหว่างประเทศ สรุปได้ว่าผู้ใช้บริการโทรสารส่วนใหญ่ได้รับข่าวสารเผยแพร่การใช้โทรสารจากสื่อประเภทต่างๆ มากกว่าหนึ่งสื่อขึ้นไป ซึ่งเป็นการรับข่าวสารจากเอกสารเผยแพร่มากที่สุดสื่อบุคคลนับได้ว่าเป็นสื่อที่มีบทบาทสูงใจให้เกิดการยอมรับโดยไปใช้บริการ โทรสารมากที่สุดส่วนปัจจุบันที่มีผลต่อการยอมรับ ระบบสื่อสารทางโทรสารนั้น ปรากฏว่าคุณลักษณะทางบุคลิกภาพของผู้ใช้บริการโทรสาร ส่วนปริมาณหรือขอบเขตในการใช้โทรสารของสังคมไทย พบว่า มีปริมาณการใช้โทรสาร ในจำนวนที่ไม่สูงนักแต่มีแนวโน้มที่จะมีการใช้อย่างแพร่หลายในอนาคต

ปทุมพร ศิริรังคมานนท์ (2532:บทคัดย่อ) ศึกษาเรื่องการนำนวัตกรรมทางการสื่อสารเข้าสู่การธุรกิจศึกษาเฉพาะกรณีโทรศัพท์เคลื่อนที่ โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาการยอมรับของผู้ใช้บริการโทรศัพท์เคลื่อนที่ รวมถึงปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อการซื้อ การใช้และการรับข่าวสารเกี่ยวกับโทรศัพท์เคลื่อนที่ ทั้งนี้ได้ศึกษาโดยการสัมภาษณ์ตัวต่อตัว จากจำนวนกลุ่มตัวอย่างจำนวน 180 ราย พบว่า โทรศัพท์เคลื่อนที่ที่เป็นที่ยอมรับกันทั่วไป ว่าเป็นเครื่องมือสื่อสารที่มีความจำเป็นต่อการดำเนินธุรกิจปัจจัยที่มีผลต่อการตัดสินใจเลือกซื้อโทรศัพท์เคลื่อนที่ ได้แก่ ความแข็งแรง การมีคลื่นความถี่สูง ขนาดกระทัดรัด โดยพิจารณาคูสมมติที่ตรงกับความต้องการในการใช้งาน ราคาและความสะดวกในส่วนของผู้มีหน้าที่เกี่ยวกับการขายและการจัดจำหน่ายโทรศัพท์เคลื่อนที่เห็นว่า ปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อการตัดสินใจซื้อโทรศัพท์เคลื่อนที่ คือ ภาพลักษณ์ (Image) ของสินค้าคุณภาพและบริการหลัง

การขาย และคุณสมบัติตรงกับความต้องการในการใช้งาน นอกจากนั้นจากการศึกษายังพบว่าปัญหาคับคั่งในช่องสัญญาณการเรียกเข้า-ออกเป็นไปได้ยากเนื่องจากมีการใช้บริการโทรศัพท์เคลื่อนที่เป็นจำนวนมาก

ดรีงชา เกลล่าละม่อม (2533:บทคัดย่อ) ได้ทำการศึกษาเรื่องสภาพการณ์และลักษณะของการใช้วิทยุติดตามตัวในประเทศไทย ผลการศึกษาพบว่า กลุ่มผู้ใช้วิทยุติดตามตัวส่วนใหญ่เป็นเพศชาย มีอายุระหว่าง 21 - 30 ปีมีการศึกษาในระดับปริญญาตรี และส่วนใหญ่มีอาชีพเป็นพนักงานทั่วไป กลุ่มตัวอย่างมีความเห็นว่า การใช้วิทยุติดตามตัวทำให้ธุรกิจคล่องตัว และ ขยายตัวมากขึ้น มีการสื่อสารแบบเผชิญหน้าน้อยลง และมีผล ต่ออัตรภาพส่วนบุคคล คือ ทำให้ขาดอิสระภาพส่วนบุคคล คุณลักษณะที่สำคัญที่สุดในการเลือกใช้ คือ ความสะดวกรวดเร็ว และเพื่อใช้ในการทำงานสื่อที่มีอิทธิพลต่อการใช้มากที่สุดคือ โทรศัพท์และผลการศึกษาคาดว่าอีก 5 ปีข้างหน้าจะมีผู้ใช้มากขึ้นราคาของวิทยุติดตามตัวจะถูกลงและจะกลายเป็นสิ่งจำเป็นในการดำเนินชีวิต

กมลวรรณ รัตนอำไพ (2535:บทคัดย่อ) ศึกษาเรื่องการสื่อสารข้อมูลโดยวิทยุโทรศัพท์เคลื่อนที่ของหน่วยธุรกิจโดยมีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาประเภทของการใช้โทรศัพท์เคลื่อนที่ ตลอดจนความจำเป็นและเหตุผลในการเลือกใช้โทรศัพท์เคลื่อนที่ ทั้งนี้ได้ศึกษาผลและปัญหาที่เกิดขึ้นจากการใช้โทรศัพท์เคลื่อนที่ในการดำเนินงานของหน่วยธุรกิจซึ่งเป็นการวิจัยเชิงพรรณนา โดยการสัมภาษณ์เจ้าหน้าที่ระดับบริหารของหน่วยธุรกิจ จำนวน 228 รายพบว่ามีการใช้วิทยุติดตามตัวและโทรศัพท์แบบพกพาในธุรกิจบริการมากที่สุดโทรศัพท์เคลื่อนที่ระบบเซลลูลาร์มีการใช้ในธุรกิจอุตสาหกรรมมากที่สุด โดยหน่วยธุรกิจส่วนใหญ่เห็นว่าวิทยุโทรศัพท์เคลื่อนที่เป็นอุปกรณ์ที่สำคัญในการทำงาน เหตุผลในการเลือกใช้โทรศัพท์เคลื่อนที่ คือการทำงานรวดเร็วขึ้น ประหยัดเวลาในการทำงาน สะดวก ผลพลอยได้ในทางบวก คือทำให้สบายใจขึ้นเนื่องจากสามารถทำการสื่อสารได้ตลอดเวลาผลในทางลบ คือค่าใช้จ่ายเพิ่มขึ้นแต่เมื่อเปรียบเทียบกับค่าใช้จ่ายกับความคุ้มค่าแล้วหน่วยธุรกิจส่วนใหญ่เห็นว่าคุ้มค่ามากกว่า ส่วนปัญหาใหญ่ของการใช้วิทยุโทรศัพท์เคลื่อนที่คือเครือข่ายและการส่งข้อมูลไม่ทั่วถึงและไม่ชัดเจนนอกจากนี้พบว่ามีแนวโน้มที่จะมีการใช้โทรศัพท์เคลื่อนที่ระบบเซลลูลาร์ในสังคมมากขึ้น

ชาลัญชัย พิจิตรวิปริชา (2536:1) ศึกษาเรื่อง “พฤติกรรมกาเปิดรับสื่อโฆษณาสินค้าโทรศัพท์มือถือ” พบว่า ประชาชนที่เป็นกลุ่มตัวอย่างมีโทรศัพท์มือถือหรือโทรศัพท์เคลื่อนที่ใช้ร้อยละ 54 และกลุ่มผู้ใช้โทรศัพท์มือถือมีความเห็นว่า โฆษณามีผลต่อพฤติกรรมกาใช้บริการโทรศัพท์มือถือ ร้อยละ 66.3 สำหรับในกลุ่มผู้ที่ยังไม่มีโทรศัพท์มือถือใช้ มีความต้องการใช้บริการโทรศัพท์มือถือ ร้อยละ 78.6 และจากการศึกษาพบว่ารายได้มีความสัมพันธ์กับความต้องการในการใช้บริการโทรศัพท์มือถือ ทั้งนี้การโฆษณามีผลต่อความต้องการใช้บริการโทรศัพท์มือถือในอนาคตถึงร้อยละ 69.6 แต่ความถี่ในการเปิดรับการโฆษณาไม่มีผลต่อพฤติกรรมกาใช้บริการโทรศัพท์มือถือ ปรากฏว่า ระบบเซลลูลาร์ 900 น่าจะมากกว่าระบบเวลด์โฟน 800 เกือบ 3 เท่า จึงอาจเป็นตัวกำหนดได้ว่าความต้องการใช้บริการของระบบเซลลูลาร์ 900 น่าจะมากกว่าระบบเวลด์โฟน 800

ศศิธร อิทธานุเวทิน (2538:บทคัดย่อ) ศึกษาวิจัยเรื่องปัจจัยที่มีผลต่อความนิยมใช้โทรศัพท์เคลื่อนที่และแนวโน้มการใช้โทรศัพท์เคลื่อนที่ในประเทศไทยในเขตกรุงเทพมหานครและปริมณฑลซึ่งมีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาปัจจัยที่มี ผลต่อความนิยมใช้โทรศัพท์เคลื่อนที่ระบบต่างๆ และศึกษากลยุทธ์การสื่อสารการตลาดของบริษัทเอกชนที่รับสัมปทาน โดยการศึกษาวิจัยเชิงสำรวจ (Survey Research) ผลการวิจัยพบว่าชายและหญิงมีการใช้โทรศัพท์เคลื่อนที่ในสัดส่วนที่ใกล้เคียงกันอยู่ในกลุ่มอายุระหว่าง 25 - 50 ปี มากที่สุดประกอบอาชีพธุรกิจส่วนตัวพนักงานบริษัทเอกชนและรัฐวิสาหกิจตลอดจนข้าราชการ และอาชีพอื่นๆ ความแพร่หลายของการใช้โทรศัพท์เคลื่อนที่พบว่ากว่าร้อยละ 50 มีโทรศัพท์เคลื่อนที่ครอบครัวยุค 1 เครื่อง โดยเป็นระบบ 800 มากกว่า 900 เมกเฮิรตซ์ เนื่องจากสามารถใช้งานได้ดีกว่าในเขตกรุงเทพมหานคร ปัจจัยที่มีผลต่อการตัดสินใจเลือกใช้โทรศัพท์เคลื่อนที่มากที่สุดได้แก่ ความจำเป็นทางธุรกิจ ความสะดวกในชีวิตส่วนตัวและปัญหาการจราจร สำหรับข้อดีและคุณสมบัติเฉพาะตัว

ของโทรศัพท์เคลื่อนที่ ได้แก่ การช่วยแก้ปัญหายามฉุกเฉิน ประหยัดเวลาในการเดินทาง สะดวกในการพกพา การติดต่อฉบับไว นอกจากนี้ยังมีปัจจัยสำคัญคือ การให้บริการโทรศัพท์ตามบ้านยังไม่เพียงพอ ผู้ใช้โทรศัพท์เคลื่อนที่ที่มีแนวโน้มที่จะซื้อโทรศัพท์เคลื่อนที่เพิ่มในสัดส่วนที่พอๆ กับการไม่ซื้อเพิ่ม และมีแนวโน้มที่จะใช้ต่อไป แสดงว่าแนวโน้มการใช้โทรศัพท์เคลื่อนที่ที่มีปริมาณมากขึ้นเรื่อยๆ สำหรับความพึงพอใจของผู้ใช้โทรศัพท์เคลื่อนที่ พบว่าผู้ใช้พึงพอใจปานกลางถึงพอใจมากมีมากกว่าร้อยละ 90

วีรวรรณ ปรางแดง (2538:บทคัดย่อ) ศึกษาวิจัยเรื่องการศึกษาเปรียบเทียบการใช้บริการโทรศัพท์เคลื่อนที่เซลลูลาร์ 900 ระหว่างกลุ่มอาชีพอื่นในเขตกรุงเทพมหานคร มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาและเปรียบเทียบพฤติกรรมการใช้บริการ การใช้ประโยชน์ความพึงพอใจและความสนใจในบริการใหม่และบริการเสริมของโทรศัพท์เคลื่อนที่เซลลูลาร์ 900 ระหว่างกลุ่มนักธุรกิจกับกลุ่มอาชีพอื่นที่นอกเหนือจากกลุ่มนักธุรกิจ โดยเก็บ ข้อมูลด้วยแบบสอบถามจากกลุ่มตัวอย่าง 303 คน ผลการวิจัยพบว่า พฤติกรรมการใช้บริการโทรศัพท์เคลื่อนที่ ผู้ใช้บริการส่วนใหญ่ใช้โทรศัพท์ที่เฉลี่ยประมาณ 1-7 ครั้งต่อวัน และใช้ระยะเวลาในการใช้โทรศัพท์เคลื่อนที่เฉลี่ยประมาณ 1-6 นาทีต่อครั้งช่วงเวลาที่ผู้ใช้กันมากที่สุดคือ ช่วงเวลา 17.01-21.00 น. รองลงมาคือเพื่อนนัดหมายส่วนตัว และสนทนาทั่วไป ส่วนประโยชน์ของโทรศัพท์เคลื่อนที่ที่ผู้ใช้บริการตอบมากที่สุดคือความสะดวกรวดเร็วในการติดต่อสื่อสาร รองลงมาคือ พกติดตัวได้ และช่วยอำนวยความสะดวกในการทำงาน นอกจากนี้ยังพบว่า พฤติกรรมการใช้บริการโทรศัพท์เคลื่อนที่เซลลูลาร์ 900 ของผู้ใช้บริการกลุ่มนักธุรกิจแตกต่างจากผู้ใช้บริการกลุ่มอาชีพอื่น มีความพึงพอใจต่อการใช้บริการโทรศัพท์เคลื่อนที่ไม่สูงนัก และมีความเห็นว่าได้รับประโยชน์จากการบริการโทรศัพท์เคลื่อนที่สูง ส่วนกลุ่มนักธุรกิจผู้ใช้บริการโทรศัพท์เคลื่อนที่เซลลูลาร์ 900 มีความพึงพอใจต่อการใช้บริการโทรศัพท์เคลื่อนที่ไม่สูงกล่ากลุ่มอาชีพอื่น และผู้ใช้บริการโทรศัพท์เคลื่อนที่ระบบเซลลูลาร์ 900 ส่วนใหญ่ตอบว่า สนใจบริการใหม่และบริการเสริมโดยบริการที่ต้องการใช้มากที่สุดคือ บริการรับฝากข้อความอัตโนมัติ รองลงมาได้แก่ การรับฝากเลขหมายโทรกลับ การแจ้งเลขหมายเรียกเข้า การสอบถามยอดค่าใช้จ่ายบริการอัตโนมัติและการเปลี่ยนเป็นระบบดิจิทัล ส่วนในกลุ่มที่ตอบว่าไม่สนใจ ส่วนใหญ่ตอบว่าเป็นเพราะบริการเดิมเพียงพอกับความต้องการหรือความจำเป็นในการใช้งานแล้ว ยังไม่แน่ใจในประสิทธิภาพและคุณภาพของบริการใหม่ และต้องเสียค่าบริการเพิ่มไม่คุ้มค่ากับค่าใช้จ่าย

กฤษฎา ทวีประศาสน์ (2538:บทคัดย่อ) ศึกษาวิจัยเรื่อง ปัจจัยที่มีผลต่อการซื้อโทรศัพท์เคลื่อนที่ ระบบ 900 ของผู้บริโภคในจังหวัดเชียงใหม่ มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาถึงปัจจัยที่มีผลต่อการซื้อโทรศัพท์เคลื่อนที่ระบบ 900 และศึกษาปัญหาการใช้โทรศัพท์เคลื่อนที่ระบบ 900 โดยแบ่งกลุ่มตัวอย่างออกเป็น 4 กลุ่มอาชีพ ได้แก่ ประกอบอาชีพธุรกิจส่วนตัว พนักงานบริษัท ข้าราชการ และพนักงานรัฐวิสาหกิจ กลุ่มละ 70 ราย รวม 280 ราย โดยการใช้แบบสอบถามสัมภาษณ์ ผลจากการศึกษาพบว่า ปัจจัยทางการตลาดที่มีผลต่อการซื้อมากกว่าปัจจัยอื่น ได้แก่ ปัจจัยด้านตัวสินค้า ในด้านรูปร่าง ขนาด เทคโนโลยี บริการหลังการขาย การรับประกันคุณภาพ และตราสินค้า จะมีผลต่อการซื้อตามลำดับ โดยรูปร่างขนาด ที่มีผลต่อการซื้อจะมีขนาดเล็กและเบาในด้านเทคโนโลยีจะต้องใช้งานง่ายมีความยุ่งยากในการใช้งานน้อยส่วนการบริการหลังการขาย ได้แก่การให้บริการที่สะดวกและรวดเร็ว การรับประกันคุณภาพต้องการการรับประกันคุณภาพที่นานกว่าเดิมราคาเครื่องที่มีผลต่อการซื้อจะอยู่ในช่วง 25,001 - 35,000 บาท และเงื่อนไขการชำระเงิน ข้าราชการจะชำระเป็นเงินสด ส่วนอาชีพอื่นๆ มีความสนใจชำระเป็นเงินผ่อน เมื่อแบ่งกลุ่มตามรายได้ผู้ที่มิรายได้มากกว่า 40,000 บาท จะชำระเป็นเงินสด โดยซื้อจากตัวแทนจำหน่าย สื่อโฆษณาทางหนังสือพิมพ์จะมีผลต่อการซื้อ มากกว่าสื่ออื่นรองลงมาได้แก่ โทรทัศน์ส่วนกิจกรรมการส่งเสริมการขาย การลดค่าบริการ หรือโทรฟรี จะมีผลต่อการซื้อมากกว่ากิจกรรมอื่น สำหรับปัจจัยอื่นๆ ที่มีผลต่อการซื้อโทรศัพท์เคลื่อนที่ระบบ 900 พบว่าปัจจัยทางด้านลักษณะจิตวิทยาได้แก่ ความสะดวกในการติดต่อซึ่งมีความจำเป็นต้องติดต่อสื่อสารตลอดเวลาและซื้อเพราะหน้าที่การงาน ส่วนปัจจัยด้านสังคม ได้แก่ คนแนะนำให้ใช้

และชื่อเพราะสังคมรอบข้าง สำหรับสิ่งกระตุ้นอื่นๆ คือไม่ได้อยู่ในพื้นที่ให้บริการขององค์การโทรศัพท์สำหรับปัญหาด้านการบริการที่พบมากได้แก่ ปัญหาการโทรเข้า-ออก ช่องสัญญาณไม่เพียงพอ แบตเตอรี่หมดเร็ว ซึ่งทุกกลุ่มอาชีพ และกลุ่มรายได้มีปัญหาเหมือนกันสำหรับปัญหาด้านการชำระค่าบริการที่พบมากได้แก่ สถานที่ชำระค่าบริการมีน้อยรองลงมาการรับชำระค่าบริการล่าช้า เนื่องจากมีลูกค้าไปชำระเงินมากและค่าบริการแพง ส่วนปัญหาด้านบริการหลังการขายที่พบมากได้แก่ สถานที่บริการซ่อมแซมเครื่องมีน้อยรองลงมาเป็นตรวจเช็คเครื่องล่าช้า

วิชัย ฝิโลทับถกิง (2540:บทคัดย่อ) ได้ศึกษาค้นคว้าอิสระเรื่องการเพิ่มส่วนแบ่งตลาดโทรศัพท์มือถือระบบ 900 ในจังหวัดขอนแก่น ผลการศึกษาสรุปได้ดังนี้ สินค้าโทรคมนาคม ในปัจจุบันไม่ว่าจะเป็นโทรศัพท์มือถือ วิทยุติดตามตัว และอื่นๆ ส่วนเป็นสินค้าที่จำเป็น และมีประโยชน์ต่อการดำเนินธุรกิจ จึงทำให้มีผู้ประกอบการรายใหม่ลงมาแข่งขันอย่างมากมายและตัวแทนจำหน่ายหลักได้สร้างเครือข่ายของการจัดจำหน่ายไว้อย่างทั่วถึงดังนั้นบริษัทสื่อสาร จำกัด ต้องปรับตัวและสร้างช่องทางจำหน่ายที่มีคุณภาพพร้อมบริการ เพื่อเพิ่มส่วนแบ่งตลาดของโทรศัพท์มือถือระบบ 900 ในเขตจังหวัดขอนแก่นไม่น้อยกว่าร้อยละ 25

พรพรรณ ทวลศรี (2541:26) ได้ศึกษาเรื่อง ปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อการเลือกซื้อโทรศัพท์เคลื่อนที่ ในจังหวัดพะเยา จากผลการศึกษาทำให้ทราบถึงลักษณะการใช้โทรศัพท์เคลื่อนที่ปัจจัยทางด้านการตลาดที่มี ผลต่อการซื้อโทรศัพท์เคลื่อนที่ประกอบไปด้วยปัจจัยทางด้านราคา ด้านตัวสินค้า ด้านสถานที่จำหน่ายและด้านการส่งเสริมการขาย รวมทั้งผลการศึกษาเกี่ยวกับทัศนคติและปัญหาของผู้บริโภค ที่มีผลต่อการซื้อโทรศัพท์เคลื่อนที่ในจังหวัดพะเยา จำแนกตามอาชีพและรายได้ ปัจจัยทางด้านการตลาดทัศนคติและปัญหาที่มีผลต่อการเลือกซื้อโทรศัพท์เคลื่อนที่จำแนกตามอาชีพและรายได้ นั้น เพราะตัวแปรทั้งสองตัวเป็นตัวกำหนดพฤติกรรมผู้บริโภคโดยวิเคราะห์ว่า กลุ่มอาชีพใดมีลักษณะการใช้โทรศัพท์เคลื่อนที่เป็นอย่างไรและปัจจัยด้านการตลาด จะมีผลต่อการตัดสินใจซื้อโทรศัพท์เคลื่อนที่หรือไม่มีทัศนคติและปัญหาอย่างไรส่วนระดับรายได้เป็นตัวกำหนดความต้องการบริโภค

ภาณุ ศีตติสาร (2541:12) ได้ทำการวิจัยเรื่อง การสำรวจข้อมูลการใช้โทรศัพท์เคลื่อนที่สาธารณะของประชาชนในเขตกรุงเทพมหานคร เป็นการศึกษาคะแนนเหตุการณ์ที่จะเกิดขึ้นในอนาคตโดยมีวัตถุประสงค์ที่จะสำรวจหาข้อมูลเกี่ยวกับลักษณะของประชากร และความคิดเห็นของกลุ่มประชากรเป้าหมายในการติดตั้งโทรศัพท์เคลื่อนที่สาธารณะ ลักษณะของการใช้บริการที่เกี่ยวกับจำนวนครั้งของการใช้ต่อเดือนระยะเวลาที่ใช้ต่อครั้งและอัตราค่าบริการที่ควรเรียกเก็บสำหรับ 2 นาทีแรก และทำการวิเคราะห์ทางสถิติ โดยใช้ Chi-Square Test of Independence ทดสอบความสัมพันธ์ระหว่างลักษณะการใช้โทรศัพท์เคลื่อนที่สาธารณะและกลุ่มประชากรเป้าหมาย เพศ อายุ การศึกษา และรายได้ ผลการศึกษา พบว่าประชากรเป้าหมายเป็นเพศหญิงมากกว่าเพศชาย มีอายุระหว่าง 21-30 ปีสำเร็จการศึกษาระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพขึ้นไป เป็นพนักงานบริษัทและธุรกิจเอกชน และประกอบอาชีพส่วนตัวและมีรายได้เฉลี่ยอยู่ระหว่าง 20,001-30,000 บาทต่อเดือน การวิเคราะห์ทางสถิติพบว่า จำนวนครั้งที่คิดจะใช้บริการโทรศัพท์เคลื่อนที่สาธารณะเกี่ยวข้องกับอายุอย่างมีนัยสำคัญแต่ไม่เกี่ยวข้องกับกลุ่มเป้าหมาย เพศ การศึกษา อาชีพ และรายได้ ส่วนอัตราค่าบริการที่ควรเรียกเก็บ 2 นาทีแรกเกี่ยวข้องกับกลุ่มประชากรเป้าหมาย เพศ และการศึกษา

ยุทธนา ลีลาวัฒนกุล (2542:105-106) ได้ศึกษาเรื่องปัจจัยที่กำหนดอุปสงค์ของโทรศัพท์เคลื่อนที่ในประเทศไทยช่วงปี พ.ศ. 2535-2540 สามารถสรุปได้ว่า ปัจจัยที่มีผลกระทบต่ออุปสงค์ของโทรศัพท์เคลื่อนที่ในแต่ละระบบ ได้แก่ราคาเฉลี่ยของโทรศัพท์เคลื่อนที่และการส่งเสริมการขายสำหรับจำนวนธุรกิจที่จดทะเบียนใหม่ สรุปได้ว่าธุรกิจที่ดั่งขึ้นใหม่หรือจดทะเบียนใหม่ยังไม่เห็นความจำเป็นที่จะตัดสินใจซื้อโทรศัพท์เคลื่อนที่ แต่ยังไม่ดำเนินกิจการ ส่วนปัจจัยรายได้โดยเฉลี่ยของประชาชนทั่วประเทศรายเดือนค่อนข้างคงที่กลุ่มที่มีความต้องการซื้อที่แท้จริงเป็นกลุ่มที่มีรายได้ในระดับค่อนข้างสูง สำหรับการส่งเสริมการขายและการโฆษณา มีความสัมพันธ์ใน

ทิศทางเดียวกับความต้องการโทรศัพท์เคลื่อนที่ และยังพบว่าสินค้าโทรศัพท์เคลื่อนที่เป็นสินค้าฟุ่มเฟือยและสามารถทดแทนกันได้เป็นอย่างดี

พัชรี ศรีสุข (2542:บทคัดย่อ) ได้ทำการวิจัยเรื่องความคาดหวังในการบริการของผู้ใช้โทรศัพท์เคลื่อนที่ในเขตกรุงเทพมหานคร ในด้านความสะดวกด้านการบริการเสริมด้านการให้บริการของเจ้าหน้าที่ศูนย์ข้อมูลและด้านการชำระค่าบริการ โดยศึกษาจากผู้ใช้บริการโทรศัพท์เคลื่อนที่ระบบดิจิตอล 1800 และระบบดิจิตอล จีเอสเอ็ม จำนวน 400 คน จากผลการวิจัยพบว่า อายุ และการศึกษาที่แตกต่างกันมีผลต่อความคาดหวังในการบริการอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.5 ส่วนเพศ ฐานะทางเศรษฐกิจและอาชีพไม่มีความแตกต่างกันยังพบว่าผู้ใช้โทรศัพท์เคลื่อนที่ที่มีความคาดหวังในการบริการด้านความสะดวก ด้านบริการเสริม สูงกว่าผลการบริการ แต่ความคาดหวังในการบริการไม่ความสัมพันธ์กับผลการบริการ

วิพร บุญวัฒน์ (2542:บทคัดย่อ) ได้ศึกษาเรื่องแนวโน้มการใช้สื่อและเทคโนโลยีเพื่อการประชาสัมพันธ์ของธนาคารเพื่อการส่งออกและนำเข้าแห่งประเทศไทยในช่วงปี พ.ศ.2542-2546 ผลการศึกษาพบว่าสำหรับกลุ่มนักธุรกิจผู้ส่งออกและนักลงทุนไทยควรใช้สื่อบุคคลเพื่อแนะนำและชักชวนให้มาใช้บริการเพื่อสร้างความเชื่อถือศรัทธา เชื่อมั่น และเพื่อสร้างความสัมพันธ์อันดีควรใช้ Internet และ Direct Mail เพื่อให้ความรู้และสร้างความเข้าใจที่ถูกต้อง

กลุ่มผู้มีอำนาจทางการเมือง เช่น สมาชิกสภาผู้แทนราษฎร วุฒิสมาชิก ควรใช้สื่อบุคคลสื่อมวลชน กิจกรรมพิเศษ เช่น การประชุม การสัมมนา การจัดนิทรรศการ และ Direct Mail เพื่อให้เกิดความเข้าใจในบทบาทหน้าที่ของธนาคาร และได้รับทราบข่าวคราวความเคลื่อนไหวของธนาคารอยู่เสมอ และเพื่อให้มีเจตคติที่ดีกับธนาคาร ทำให้สามารถนำไปเผยแพร่สู่สาธารณชนได้อย่างถูกต้อง

กลุ่มพนักงานภายในธนาคารควรใช้สื่อบุคคลกิจกรรมพิเศษ เช่น การประชุมการสัมมนาการจัดนิทรรศการ ฯลฯ และ Direct Mail เพื่อให้พนักงานมีความรู้เกี่ยวกับบทบาทหน้าที่และบริการของธนาคาร ตลอดจนทราบความคืบหน้าเกี่ยวกับธุรกิจของธนาคาร เพื่อสามารถเผยแพร่สู่สาธารณชนได้อย่างถูกต้องทำให้พนักงานมีเจตคติที่ดีกับธนาคาร และเพื่อให้พนักงานตระหนักถึงความสำคัญของตนว่ามีส่วนในการสร้างภาพลักษณ์ที่ดีกับธนาคาร

หน่วยงานราชการและเอกชนที่เกี่ยวข้องกับธนาคารโดยตรงและที่เกี่ยวข้องกับธนาคารทางอ้อมควรใช้สื่อมวลชน สื่อบุคคล กิจกรรมพิเศษ เช่น การประชุม การสัมมนา การจัดนิทรรศการ ฯลฯ Direct Mail และ Internet เพื่อให้กลุ่มเป้าหมายเข้าใจบทบาทหน้าที่ของธนาคาร และได้รับทราบข่าวคราวความเคลื่อนไหวของธนาคารอยู่เสมอทำให้สามารถเผยแพร่สู่สาธารณชนได้อย่างถูกต้อง และเพื่อให้มีเจตคติที่ดีกับธนาคารและเผยแพร่ข่าวสารในทางที่ดี

กลุ่มสื่อมวลชนควรใช้สื่อบุคคล กิจกรรมพิเศษ เช่น การประชุม การสัมมนา การจัดนิทรรศการ ฯลฯ Direct Mail และ Internet เพื่อเผยแพร่ข้อมูลข่าวสารและรายงานความเคลื่อนไหวของธนาคาร เพื่อให้ความรู้และสร้างความเข้าใจในเรื่องบทบาทและบริการของธนาคารอย่างถูกต้องและชัดเจน

กลุ่มนักศึกษาควรใช้ผ่านทางสื่อมวลชน สื่อบุคคล Internet และกิจกรรมพิเศษเช่นการประชุมการสัมมนา การจัดนิทรรศการ ฯลฯ เพื่อให้ความรู้และสร้างความเข้าใจที่ถูกต้องเกี่ยวกับบทบาทของธนาคาร และเพื่อให้เกิดเจตคติที่ดีต่อธนาคาร

สำหรับกลุ่มประชาชนทั่วไปควรใช้สื่อมวลชน กิจกรรมพิเศษ เช่น การประชุม การสัมมนา การจัดนิทรรศการ ฯลฯ และ Internet เพื่อสร้างความเข้าใจที่ถูกต้องชัดเจนให้แก่ประชาชนในเรื่องบทบาทหน้าที่ และขอบเขตการดำเนินงานของธนาคาร เพื่อสร้างความสัมพันธ์อันดีระหว่างธนาคารกับกลุ่มประชาชนและเพื่อให้เกิดเจตคติที่ดีต่อธนาคาร นอกจากนี้ยังควรใช้สื่ออื่นๆ เช่น Bill Board เพื่อให้เกิดเจตคติที่ดีต่อธนาคาร

ภัทรพร ธรรมสนธิ (2543:61) ได้ทำการศึกษาเรื่องพฤติกรรมการใช้บริการโทรศัพท์เคลื่อนที่ระบบจ่ายล่วงหน้า (Prompt) ของผู้บริโภคในเขตกรุงเทพมหานครพบว่าผู้บริโภคส่วนใหญ่เป็นเพศหญิงมากกว่าเพศชาย เป็นพนักงาน/ลูกจ้างเอกชนจำนวนมากที่สุด และมีรายได้ต่ำกว่า 10,000 บาท เหตุผลในการเลิกใช้บริการโทรศัพท์เคลื่อนที่ระบบจ่ายล่วงหน้า (Prompt) ของผู้บริโภคในเขตกรุงเทพมหานคร เนื่องจากไม่ต้องเสียค่าบริการรายเดือน ยี่ห้อของโทรศัพท์ที่นิยม ได้แก่ โนเกีย แหล่งที่ซื้อได้แก่ ร้านเวลดมีเดีย แหล่งข่าวที่ทราบเกี่ยวกับการใช้บริการ คือ โทรทัศน์ ระดับราคา que คิดว่าเหมาะสม คือ โทรศัพท์ที่เดียวกันนาที่ละ 5 บาท พื้นที่ติดกันและพื้นที่ไม่ติดกันนาที่ละ 10 บาท ปัญหาที่พบมา คือ โทรเข้าออกไม่ได้ และโทรเข้าออกยาก ปัจจัยด้านการตลาดที่มีอิทธิพลต่อการเลือกใช้บริการโทรศัพท์เคลื่อนที่ระบบจ่ายราคาล่วงหน้า (Prompt) ปัจจัยด้านผลิตภัณฑ์ ได้แก่ คำถึงความสะดวกในการใช้งาน ปัจจัยด้านราคา ได้แก่ อัตราค่าบริการโทรออก ปัจจัยด้านการส่งเสริมการตลาด ได้แก่ การลดค่าบริการโทรออกและการลดราคาเครื่อง

จากสภาวะตลาดโทรศัพท์เคลื่อนที่ ซึ่งมีลูกค้าเพิ่มจำนวนขึ้นในลักษณะก้าวกระโดดย่นักกลับมีแนวโน้มของค่าใช้จ่ายเฉลี่ยต่อเลขหมายลดลงทำให้ผู้ให้บริการต่างเร่งขยายฐานลูกค้าให้เพิ่มมากขึ้นเพื่อเฉลี่ยต้นทุนการให้บริการต่อเลขหมายให้ลดลงและมองหารายได้จากกาให้บริการอื่นๆไม่ว่าจะเป็นบริการเนื้อหาบริการส่งข้อความสั้น และบริการที่มีใช้เสีย เพื่อชดเชยรายได้ที่สูญหายไปจากการจัดรายการส่งเสริมการตลาด ดังนั้นการเร่งขยายฐานลูกค้าของผู้ให้บริการรายเดิม ให้เพิ่มอย่างรวดเร็วนั้น ย่อมส่งผลต่อการเข้าแข่งขันของผู้ประกอบการรายใหม่ ที่กำลังเข้าสู่ตลาดในเร็ว ๆ นี้ให้ยกลำบากขึ้น เพราะต้องมีการเตรียมตัวทั้งในด้านคุณภาพการให้บริการคุณภาพของเครือข่าย ราคาจำหน่าย ช่องทางการจำหน่าย รายการส่งเสริมการขายให้เป็นอย่างดี มิฉะนั้นคงไม่ถ่ายนักในการเข้าสู่สนามเพื่อชิงส่วนแบ่งตลาดในปัจจุบัน

บริษัท ศูนย์วิจัยกสิกรไทย จำกัด (Telecom Journal. 2544 : www.dtac.co.th) ได้ทำการวิจัยตลาดโทรศัพท์เคลื่อนที่ได้ผลว่า ปัจจัยที่กระตุ้นตลาดโทรศัพท์มือถือให้ขยายตัวนั้น แบ่งออกได้เป็นหลายประการด้วยกัน คือ

1. ราคาเครื่องลูกข่ายที่ลดต่ำลงจากการแข่งขันของทั้งธุรกิจให้บริการโทรศัพท์มือถือ ที่ลดราคาเครื่องลูกข่ายลงเพื่อกระตุ้นยอดผู้ใช้บริการ และการแข่งขันระหว่างผู้ผลิตโทรศัพท์มือถือต่างๆ ที่ต้องการขายเครื่องลูกข่ายที่ได้รับการพัฒนาเทคโนโลยีอย่างต่อเนื่อง อย่างไรก็ตามเครื่องลูกข่ายที่จำหน่าย สามารถแบ่งแยกตลาดอย่างชัดเจน โดยอาศัยเทคโนโลยีในตัวเครื่อง เช่น หากเป็นเครื่องที่ใช้บริการทางเสียงอย่างเดียว (พูดคุย) ไม่มีการใช้ฟังก์ชัน เกี่ยวกับบริการอื่น โดยเฉพาะอินเทอร์เน็ต ก็จะมีราคาเครื่องลูกข่ายไม่สูงมากนักในระดับต่ำกว่า 4,000 บาท แต่ถ้าเป็นเครื่องรองรับเทคโนโลยีที่ทันสมัย เช่น อินเทอร์เน็ตก็จะมีราคาในระดับ 15,00 บาทขึ้นไป

2. อัตราค่าบริการที่ลดต่ำลงและมีให้เลือกหลากหลาย ในช่วงต้นปีที่ผ่านมา การลดค่าบริการของ ผู้ให้บริการกระตุ้นตลาดการใช้โทรศัพท์มือถือให้สูงมากขึ้น โดยเฉพาะการคิดค่าบริการในอัตราเดียวกันทั่วประเทศ การคิดค่าบริการตามเวลาที่ใช้งาน ในระบบโพสต์เพดและการลดวงเงินบัตรเติมเงินในระบบฟรีเพดพร้อมการขยายเวลาหมดอายุบัตรเติมเงินออกไป ทำให้ผู้ใช้บริการมีทางเลือกควบคุมค่าใช้จ่ายได้มากขึ้น

3. การขยายตัวของสถานีเครือข่ายทั่วประเทศที่ผ่านมาผู้ให้บริการต่างเร่งขยายฐานลูกค้าและขยายจำนวนสถานีเครือข่ายเพื่อรองรับจำนวนผู้ใช้บริการที่เพิ่มขึ้นอย่างต่อเนื่อง พร้อมกับการนำระบบรองรับคุณภาพของโครงข่าย หากมีสายหลุดจะไม่คิดค่าบริการเป็นการสร้างความเชื่อมั่นให้กับผู้บริโภคได้เป็นอย่างดีและมีแนวโน้มว่าในปีหน้าจะมีการลงทุนขยายเครือข่ายรองรับการใช้งานมากขึ้นกว่าเดิม เพื่อรองรับการใช้งานในพื้นที่ต่างจังหวัด

4. การเข้าสู่ตลาดของผู้ให้บริการรายใหม่ ซึ่งจะส่งผลให้ตลาดที่มีการแข่งขันรุนแรงอยู่แล้วทวีความรุนแรงยิ่งขึ้นไปกว่าเดิมอีก โดยเฉพาะการแข่งขันทางด้านบริการจัดการรายการส่งเสริมการขายการแจกเครื่องใช้งานฟรีหรือพัฒนารูปแบบการให้บริการใหม่ ๆ เพื่อกระตุ้นการซื้อของผู้บริโภค

จากการศึกษาเอกสารทั้งหมดพบว่า แผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติฉบับที่ 9 เน้นการเจริญเติบโตทางเศรษฐกิจ โดยมุ่งนำเทคโนโลยีสารสนเทศ และการสื่อสารเข้ามาสนับสนุนในด้านรัฐ ด้านพาณิชย์ ด้านอุตสาหกรรม ด้านการศึกษาและด้านสังคม เพื่อลดความเหลื่อมล้ำของโอกาสในการเรียนรู้ของประชากรไทยและยกระดับภูมิปัญญาและคุณภาพให้สูงขึ้น เพื่อเป็นขุมพลังในการพัฒนาเศรษฐกิจสังคม การเมืองและความมั่นคงของประเทศอย่างยั่งยืนบทบาทของระบบโทรศัพท์เคลื่อนที่จึงมีส่วนเข้าสนับสนุนให้บริการแก่ผู้ใช้บริการ เมื่อผู้ใช้บริการเพิ่มมากขึ้นการพัฒนา ระบบโทรศัพท์เคลื่อนที่ด้านเทคโนโลยีและบริการ จึงต้องมีการนำเทคโนโลยีใหม่ๆ เข้ามาตอบสนองความต้องการของผู้ใช้บริการ ที่ต้องการเทคโนโลยีและบริการที่อำนวยความสะดวกมากยิ่งขึ้น ส่งผลให้ต้องมีการค้นคว้าวิจัยการนำเทคโนโลยีต่างๆ ที่มีประสิทธิภาพเข้าสู่ระบบโทรศัพท์เคลื่อนที่มากยิ่งขึ้น

ดังนั้น เมื่อระบบโทรศัพท์เคลื่อนที่ที่มีการพัฒนาเทคโนโลยีอย่างรวดเร็ว ตลอดจนเป็นที่นิยมใช้กันอย่างแพร่หลายมากขึ้น ประสิทธิภาพและคุณภาพในการให้บริการเป็นสิ่งจำเป็นทำให้บริษัทผู้ให้บริการมุ่งพัฒนาการให้บริการของตนเองตลอดเวลาการศึกษาวิจัยอนาคตภาพด้านเทคโนโลยีและด้านบริการ ของโทรศัพท์เคลื่อนที่ระบบดิจิทัลในประเทศไทย จึงมีความน่าสนใจมากกว่าเทคโนโลยีจะเป็นไปในทิศทางใด ตามทัศนะของผู้ให้บริการ คาดการณ์อนาคตและเพื่อสามารถใช้เป็นข้อมูลในการวางแผนเพื่อการพัฒนาผู้เกี่ยวข้องด้านเทคโนโลยีและด้านบริการ ของโทรศัพท์เคลื่อนที่ ให้ตอบสนองความต้องการผู้ใช้บริการและกำหนดแผนงานต่างๆ รองรับอนาคต ผู้วิจัยจึงได้นำเทคนิคการวิจัยแบบอนาคตภาพเข้ามาทำการศึกษาวิจัย โดยการสัมภาษณ์ผู้เชี่ยวชาญที่เกี่ยวข้องเรื่องนั้นๆ และนำมาวิเคราะห์สังเคราะห์สรุปผลแนวความคิด แล้วนำมาเขียนอนาคตภาพในรูปแบบ Scenario Technique คือเป็นการเขียนเรื่องราวเกี่ยวกับอนาคตเป็นแนวทางในการแสดงความคิดเห็นเชิงสร้างสรรค์เกี่ยวกับอนาคตที่เป็นไปได้ และกระบวนการสร้าง Scenario จะทำให้ผู้เขียนหรือผู้อ่านได้แนวทางในการตรวจสอบอนาคตและตัดสินใจในแนวทางต่างๆ การเขียนเป็นพรรณนาเรื่องอนาคต โดยเขียนเป็นเรื่องราวหรือนิยาย เนื้อหาจะเป็นการกล่าวถึงว่าเราจะก้าวจากปัจจุบันไปสู่อนาคตได้อย่างไร

บทที่ 3

วิธีการดำเนินการศึกษา

การศึกษาวิจัยครั้งนี้เป็นการวิจัยเชิงบรรยาย (Descriptive Research) มุ่งศึกษาและรวบรวมความคิด โดยการสัมภาษณ์ผู้เชี่ยวชาญด้านเทคโนโลยีและด้านการบริการ ซึ่งเป็นตัวแทนบริษัทผู้ให้บริการโทรศัพท์เคลื่อนที่ระบบดิจิทัล ในการเก็บรวบรวมข้อมูลและใช้ Scenario Technique เป็นการเขียนเรื่องราวเกี่ยวกับอนาคต ซึ่งเป็นแนวทางในการแสดงความคิดเห็นในเชิงสร้างสรรค์เกี่ยวกับอนาคตที่เป็นไปได้โดยผู้วิจัยดำเนินการตามขั้นตอน ต่อไปนี้

1. ประชากร และ กลุ่มตัวอย่าง
2. การสร้างเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย
3. การเก็บรวบรวมข้อมูล
4. การวิเคราะห์ข้อมูล
5. สถิติการวิจัย

1. ประชากร และ กลุ่มตัวอย่าง

1.1 ประชากร

ผู้เชี่ยวชาญตัวแทนบริษัทผู้ให้บริการโทรศัพท์เคลื่อนที่ระบบดิจิทัล จำนวน 6 บริษัท รายชื่อดังนี้

1. บริษัท โทเทิล แอ็คเซ็ส คอมมูนิเคชั่น จำกัด (มหาชน)
2. บริษัท แอดวานซ์ อินโฟร์ เซอร์วิส จำกัด (มหาชน)
3. บริษัท ทีเอ ออเรนจ์ จำกัด
4. บริษัท ดิจิตอล โฟน จำกัด
5. บริษัท ทศท คอร์ปอเรชั่น จำกัด (มหาชน)
6. การสื่อสารแห่งประเทศไทย

1.2 กลุ่มตัวอย่าง

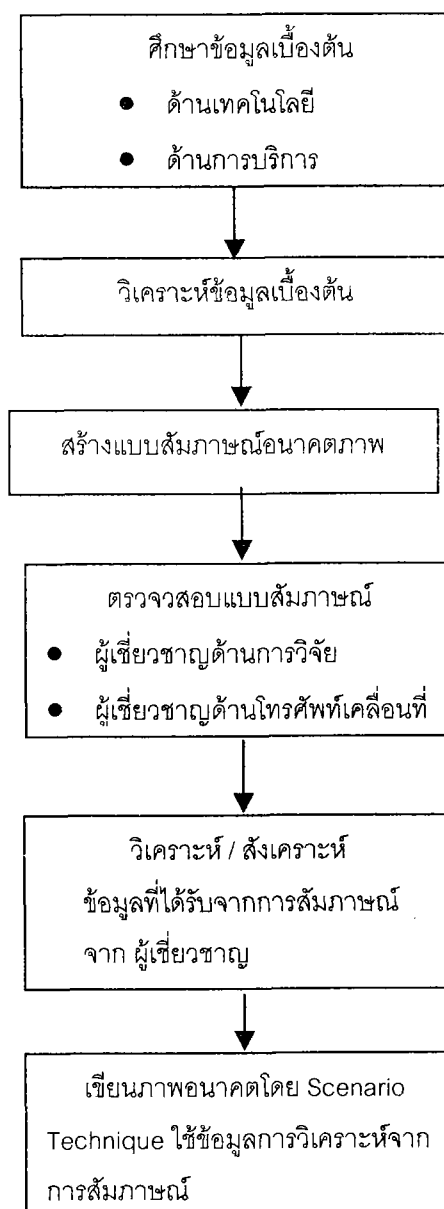
การวิจัยครั้งนี้ผู้วิจัยเลือกกลุ่มตัวอย่าง ซึ่งเป็นผู้เชี่ยวชาญตัวแทนของบริษัท โดยวิธีเลือกแบบเจาะจง (Purposive Sampling) เพื่อให้ตอบสนองความมุ่งหมายของการวิจัย ตามเกณฑ์ที่ผู้วิจัยกำหนดโดยมีคุณสมบัติตามเกณฑ์ คือ เป็นผู้บริหารที่เป็นผู้รับผิดชอบเกี่ยวกับเทคโนโลยี และการให้บริการของโทรศัพท์เคลื่อนที่ ระบบดิจิทัลจำนวน 4 บริษัท รายชื่อดังนี้

1. คุณปรีชา วีระอากาศกุล ผู้เชี่ยวชาญตัวแทน ของ บริษัท โทเทิล แอ็คเซ็ส คอมมูนิเคชั่น จำกัด (มหาชน) ตำแหน่ง ผู้อำนวยการฝ่าย DATA & SUPPLEMENTARY NETWORK
2. คุณสรวิฑูรย์ บานทรงกิจ ผู้เชี่ยวชาญตัวแทนของ บริษัท แอดวานซ์ อินโฟร์ เซอร์วิส จำกัด (มหาชน) ตำแหน่ง Value Added Services Manager Metropolitan Ops & Maintenance
3. คุณประยูทธ เทพมังกร ผู้เชี่ยวชาญตัวแทน บริษัท แอดวานซ์ อินโฟร์ เซอร์วิส จำกัด (มหาชน) ตำแหน่ง Engineering Specialist
4. คุณระเด่น ตรีวิสูตร ผู้เชี่ยวชาญตัวแทนของบริษัท ทีเอ ออเรนจ์ จำกัด ตำแหน่ง Coverage Strategy Manager

ผู้วิจัยเลือกผู้เชี่ยวชาญที่มีคุณสมบัติดังกล่าว จำนวน 4 คน ผู้วิจัยได้ติดต่อผู้เชี่ยวชาญทุกท่านเพื่อถามความสมัครใจและขอความร่วมมือในการวิจัย พร้อมทั้งเข้าชี้แจงรายละเอียดด้วยตนเองเกี่ยวกับความมุ่งหมายของการวิจัยความสำคัญและประโยชน์ของการวิจัย วิธีการแต่ละขั้นตอนของการเก็บรวบรวมข้อมูลตลอดจนระยะเวลาที่จะใช้ในการสัมภาษณ์ให้กลุ่มผู้เชี่ยวชาญทราบ

2. เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูลการศึกษาครั้งนี้เป็นแบบสัมภาษณ์ที่ผู้วิจัยสร้างขึ้นเองผู้วิจัยดำเนินการรวบรวมข้อมูลจำนวน 1 รอบ โดยการสัมภาษณ์ ซึ่งขั้นตอนในการดำเนินการวิจัย สามารถสรุปเป็นภาพประกอบ ได้ดังนี้



ภาพประกอบ 2 ขั้นตอนในการดำเนินการวิจัย

เกณฑ์ความสำคัญของคำถามและคะแนนของแบบสัมภาษณ์

การกำหนดค่าลำดับความสำคัญของตัวเลือกในแบบสัมภาษณ์แต่ละข้อผู้วิจัยกำหนดค่าลำดับความสำคัญดังนี้

อนาคตภาพ

- +1 หมายถึง อนาคตภาพที่พึงประสงค์
- 0 หมายถึง ไม่มีความคิดเห็น
- 1 หมายถึง อนาคตภาพที่ไม่พึงประสงค์

โอกาสที่เกิดขึ้นเป็นจริง

1. หมายถึง โอกาสที่เกิดขึ้นเป็นจริงได้ต่ำมาก
2. หมายถึง โอกาสที่เกิดขึ้นเป็นจริงได้ต่ำ
3. หมายถึง โอกาสที่เกิดขึ้นเป็นจริงได้ปานกลาง
4. หมายถึง โอกาสที่เกิดขึ้นเป็นจริงได้สูง
5. หมายถึง โอกาสที่เกิดขึ้นเป็นจริงได้สูงมาก

เกณฑ์ในการพิจารณาค่าเฉลี่ยของแบบสัมภาษณ์

เกณฑ์ในการพิจารณาค่าเฉลี่ยของแต่ละระดับความคิดเห็น ผู้วิจัยกำหนดเกณฑ์ในการแปลความหมายโดยใช้คุณสมบัติ เรื่องความต่อเนื่องของคะแนนไว้เพื่อการวิเคราะห์ผลจากแบบสัมภาษณ์ เกณฑ์การให้คะแนนการแปลความหมาย คะแนนจากแบบสัมภาษณ์รายข้อ ไว้เป็นแนวทางเปรียบเทียบผลการวิเคราะห์ผลดังนี้

อนาคตภาพ

- ค่าเฉลี่ย 0.34 – +1.00 หมายถึง อนาคตภาพที่พึงประสงค์
- ค่าเฉลี่ย -0.33 – 0.33 หมายถึง ไม่มีความคิดเห็น
- ค่าเฉลี่ย -1.00 – -0.34 หมายถึง อนาคตภาพที่ไม่พึงประสงค์

โอกาสที่เกิดขึ้นเป็นจริง

- ค่าเฉลี่ย 1.00 – 1.80 หมายถึง โอกาสที่เกิดขึ้นเป็นจริงได้ต่ำมาก
- ค่าเฉลี่ย 1.81 – 2.60 หมายถึง โอกาสที่เกิดขึ้นเป็นจริงได้ต่ำ
- ค่าเฉลี่ย 2.61 – 3.40 หมายถึง โอกาสที่เกิดขึ้นเป็นจริงได้ปานกลาง
- ค่าเฉลี่ย 3.41 – 4.20 หมายถึง โอกาสที่เกิดขึ้นเป็นจริงได้สูง
- ค่าเฉลี่ย 4.21 – 5.00 หมายถึง โอกาสที่เกิดขึ้นเป็นจริงได้สูงมาก

3. การเก็บรวบรวมข้อมูล

การเก็บรวบรวมข้อมูล ผู้วิจัยดำเนินการตามลำดับดังต่อไปนี้

3.1 ขอหนังสือแนะนำตัวจาก บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ เพื่อขอความอนุเคราะห์ในการเก็บข้อมูลจากผู้เชี่ยวชาญตัวแทนจำนวน 4 บริษัทที่เป็นกลุ่มตัวอย่างได้แก่

- 1.1. คุณปรีชา วีระอาชากุล ผู้เชี่ยวชาญตัวแทนของบริษัทโทเทิล แอ็คเซ็ส คอมมูนิเคชั่น จำกัด (มหาชน)
- 1.2. คุณสรารุช บานทรงกิจ ผู้เชี่ยวชาญตัวแทนของบริษัท แอดวานซ์ อินโฟร์ เซอร์วิส จำกัด (มหาชน)
- 1.3. คุณประยูทธ เทพมังกร ผู้เชี่ยวชาญตัวแทนบริษัท แอดวานซ์ อินโฟร์ เซอร์วิส จำกัด (มหาชน)
- 1.4. คุณระเด่น ตวีวิสูตร ผู้เชี่ยวชาญตัวแทนบริษัท ทีเอ ออเรนจ์ จำกัด

3.2 การเก็บรวบรวมข้อมูลผู้เชี่ยวชาญตัวแทนบริษัท โดยการจดบันทึกการสัมภาษณ์และใช้บันทึกทบทวนเสียงการสัมภาษณ์ด้วยตนเอง

4. การวิเคราะห์ข้อมูล

การวิเคราะห์ข้อมูล ผู้วิจัยดำเนินการวิเคราะห์ข้อมูลแบบสัมพัทธ์ โดยการหาค่าเฉลี่ย Mean (\bar{X}) ค่าความเบี่ยงเบนมาตรฐาน (SD) ค่าความถี่ และ ค่าร้อยละของแต่ละข้อคำถาม สำหรับแบบสัมพัทธ์ปลายเปิดแต่ละด้าน นำมาตรวจจัดกลุ่มของคำตอบและวิเคราะห์ข้อมูลเชิงบรรยายโดยใช้ Scenario Technique เป็นการเขียนเรื่องราวเกี่ยวกับอนาคต เป็นแนวทางในการแสดงความคิดเห็นในเชิงสร้างสรรค์เกี่ยวกับอนาคตที่เป็นไปได้

5. สถิติการวิจัย

สถิติเพื่อวิเคราะห์ข้อมูล ได้แก่

5.1 ค่าร้อยละ (Percent)

5.2 ค่าคะแนนเฉลี่ย Mean โดยใช้สูตร (บุญชม ศรีสะอาด. 2543:102)

$$\bar{X} = \frac{\sum x}{N}$$

เมื่อ \bar{X} แทน ค่าคะแนนเฉลี่ย

$\sum X$ แทน ผลรวมของคะแนนทั้งหมด

n แทน ขนาดของกลุ่มตัวอย่าง

5.3 ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน โดยใช้สูตร (บุญชม ศรีสะอาด. 2543:103)

$$S = \sqrt{\frac{N\sum X^2 - (\sum X)^2}{N(N-1)}}$$

เมื่อ	S.D. และ S	แทน	ค่าความเบี่ยงเบนมาตรฐาน
	X^2	แทน	ผลรวมของคะแนนแต่ละระดับยกกำลังสอง
	$(\sum X)^2$	แทน	ผลรวมของคะแนนทั้งหมดยกกำลังสอง
	N	แทน	จำนวนกลุ่มตัวอย่าง

บทที่ 4

ผลการวิเคราะห์ข้อมูล

ความมุ่งหมายของการวิจัยเพื่อการศึกษาอนาคตภาพเทคโนโลยีและการบริการของโทรศัพท์เคลื่อนที่ระบบดิจิทัลในประเทศไทย ปี พ.ศ. 2541-2550 โดยศึกษาจากผู้เชี่ยวชาญตัวแทนของบริษัทผู้ให้บริการโทรศัพท์เคลื่อนที่ระบบดิจิทัลในปัจจุบัน โดยการเลือกกลุ่มตัวอย่างแบบเจาะจงจำนวน 4 บริษัท ตามรายชื่อดังนี้

1. คุณปริษา วีระอาชากุล ผู้เชี่ยวชาญตัวแทน ของ บริษัท โทเทิล แอ็คเซ็ส คอมมูนิเคชั่น จำกัด (มหาชน) ตำแหน่ง ผู้อำนวยการฝ่าย Data & Supplementary Network
2. คุณสรารุช บานทรงกิจ ผู้เชี่ยวชาญตัวแทนของ บริษัท แอดวานซ์ อินโฟร์ เซอร์วิส จำกัด (มหาชน) ตำแหน่ง Value Added Services Manager Metropolitan Ops & Maintenance
3. คุณประยุทธ์ เทพมังกร ผู้เชี่ยวชาญตัวแทน บริษัท แอดวานซ์ อินโฟร์ เซอร์วิส จำกัด (มหาชน) ตำแหน่ง Engineering Specialist
4. คุณระเด่น ดรีวิสูตร ผู้เชี่ยวชาญตัวแทนของบริษัท ทีเอ ออเรนจ์ จำกัด ตำแหน่ง Coverage Strategy Manager

การวิเคราะห์เกิดจากความคิดเห็นตามการคาดการณ์ของผู้เชี่ยวชาญประกอบด้วย 2 ด้าน คือด้านเทคโนโลยี และด้านการบริการ

เครื่องมือการวิจัย คือ แบบสัมภาษณ์ที่ใช้การดำเนินการวิจัย ประกอบด้วยแบบสัมภาษณ์ที่มีมาตราส่วนประมาณค่า และคำถามแบบปลายเปิด แบ่งออกเป็น 3 ส่วนคือ

- ส่วนที่ 1 เป็นแบบสอบถามเกี่ยวกับสถานะภาพของผู้ตอบคำถาม
- ส่วนที่ 2 ความคิดเห็นในนโยบายแผนปัญหาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติฉบับที่ 9 จำนวน 5 ข้อ และความคิดเห็นเพิ่มเติม
- ส่วนที่ 3 ความคิดเห็นอนาคตภาพเทคโนโลยีและการบริการของโทรศัพท์เคลื่อนที่ระบบดิจิทัลในประเทศไทยปี พ.ศ. 2548-2550 จำนวน 10 บัญชี และความคิดเห็นเพิ่มเติม

สัญลักษณ์ที่ใช้ในการวิเคราะห์

สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล ได้แก่ สถิติพื้นฐานคือ

1. การแจกแจงความถี่และคำนวณค่าร้อยละ
2. ค่าเฉลี่ย ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน

ดังนั้นสัญลักษณ์ที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูลอันได้แก่

- | | |
|----|-------------------------|
| N | แทน จำนวนประชากร |
| X | แทน ค่าเฉลี่ย |
| SD | แทน ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน |

การนำเสนอผลการวิเคราะห์ข้อมูล

การนำเสนอผลการวิเคราะห์ข้อมูลจะแบ่งเป็น 4 ตอน ดังนี้

ตอนที่ 1 สถานภาพของผู้ตอบแบบสอบถาม

ตอนที่ 2 ความคิดเห็นในนโยบายแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติฉบับที่ 9 เกี่ยวกับอนาคตภาพและโอกาสที่จะเกิดขึ้นจริง ปี พ.ศ. 2546 – 2550

ตอนที่ 3 ความคิดเห็นด้านเทคโนโลยี

ตอนที่ 4 ความคิดเห็นด้านบริการ

ตอนที่ 1 สถานภาพของผู้ตอบแบบสัมภาษณ์

ตาราง 4 จำนวนและร้อยละของเพศ

เพศ	จำนวน	ร้อยละ
ชาย	4	100.0
หญิง	-	-
รวม	4	100.0

จากตาราง 4 พบว่าผู้เชี่ยวชาญทั้งหมดเป็นเพศชายคิดเป็นสัดส่วนร้อยละ 100.0

ตาราง 5 จำนวนและร้อยละของช่วงอายุ

ช่วงอายุ	จำนวน	ร้อยละ
31 – 40 ปี	4	100.0
41 – 50 ปี	-	-
51 ปีขึ้นไป	-	-
รวม	4	100.0

จากตาราง 5 พบว่าผู้เชี่ยวชาญทั้งหมดมีช่วงอายุระหว่าง 31 – 40 ปี

ตาราง 6 จำนวนและร้อยละของวุฒิการศึกษา

วุฒิการศึกษา	จำนวน	ร้อยละ
ปริญญาตรี	-	-
สูงกว่าปริญญาตรี	4	100.0
รวม	4	100.0

จากตาราง 6 พบว่า ผู้เชี่ยวชาญทั้งหมดสำเร็จการศึกษาระดับสูงกว่าปริญญาตรี

ตาราง 7 จำนวนและร้อยละของประสบการณ์ในการทำงานเกี่ยวกับเทคโนโลยีและบริการ
โทรศัพท์เคลื่อนที่

ประสบการณ์	จำนวน	ร้อยละ
1-10 ปี	1	25.0
10 ปีขึ้นไป	3	75.0
รวม	4	100.0

จากตาราง 7 พบว่าผู้เชี่ยวชาญส่วนใหญ่มีประสบการณ์ในการทำงานเกี่ยวกับเทคโนโลยีและการบริการโทรศัพท์เคลื่อนที่คิดเป็นผู้มีประสบการณ์ 10 ปีขึ้นไป ร้อยละ 75.0 และเป็นผู้มีประสบการณ์ระหว่าง 1 – 10 ปีเพียงร้อยละ

2 5 0

จากตาราง 4 ตาราง 5 ตาราง 5 และ ตาราง 7 พบว่า ผู้เชี่ยวชาญ เป็นเพศชายทั้งหมด 4 คน วุฒิการศึกษาสูงกว่าปริญญาตรี มีอายุช่วงระหว่าง 31 – 40 และ เป็นผู้มีประสบการณ์ในการทำงานเกี่ยวกับเทคโนโลยีและการบริการโทรศัพท์เคลื่อนที่ 10 ปีขึ้นไปจำนวน 4 คน และเป็นผู้มีประสบการณ์ระหว่าง 1 – 10 ปี จำนวน 1 คน

ตอนที่ 2 ความคิดเห็นในนโยบายแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติฉบับที่ 9 เกี่ยวกับอนาคตภาพและโอกาสที่จะเกิดขึ้นจริง ปี พ.ศ. 2546 – 2550

ตาราง 8 คะแนนเฉลี่ย (Mean) และความเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.) ความคิดเห็นในนโยบายแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติฉบับที่ 9 เกี่ยวกับอนาคตภาพของเทคโนโลยีและการบริการโทรศัพท์เคลื่อนที่ระบบดิจิทัลในประเทศไทย ปี พ.ศ. 2546 – 2550 อนาคตภาพพึงประสงค์และโอกาสที่จะเกิดขึ้นจริง

รายละเอียด	อนาคตภาพ					โอกาสที่จะเกิดขึ้นจริงในปีพ.ศ. 2546-2550	
	พึงประสงค์	ไม่มีความคิดเห็น	ไม่พึงประสงค์	Mean	S.D.	Mean	S.D.
1 สนับสนุนให้มีการจัดตั้งองค์กรกลางเพื่อดูแลเกี่ยวกับโทรศัพท์เคลื่อนที่ของประเทศโดยเฉพาะ	4 (100.0)	0 (00.0)	0 (00.0)	1.00	0.00	4.50	1.00

ตาราง 8 (ต่อ)

รายละเอียด	อนาคตภาพ					โอกาสที่จะเกิดขึ้นจริงในปีพ.ศ. 2546-2550	
	พึงประสงค์	ไม่มีความคิดเห็น	ไม่พึงประสงค์	Mean	S.D.	Mean	S.D.
2 สนับสนุนให้มีการผลิตและพัฒนาบุคลากรผู้ที่มีความรู้ทางด้านโทรศัพท์เคลื่อนที่ให้เพียงพอกับความต้องการตามสภาพการขยายตัวทางด้านเศรษฐกิจ	4 (100.0)	0 (00.0)	0 (00.0)	1.00	0.00	3.75	1.50
3 สนับสนุนโครงสร้างพื้นฐานโทรศัพท์เคลื่อนที่ให้ประชาชนสามารถเข้าถึงได้อย่างทั่วถึงและประสิทธิภาพสูงและราคายุติธรรม	4 (100.0)	0 (00.0)	0 (00.0)	1.00	0.00	4.50	0.58
4 สนับสนุนและส่งเสริมให้มีอุตสาหกรรมโทรศัพท์เคลื่อนที่ โดยเฉพาะอย่างยิ่งอุตสาหกรรมซอฟต์แวร์	4 (100.0)	0 (00.0)	0 (00.0)	1.00	0.00	4.25	0.96
5 สนับสนุนการวิจัยและพัฒนาเทคโนโลยีและบริการโทรศัพท์เคลื่อนที่เพื่อสู่ความเป็นเลิศ	4 (100.0)	0 (00.0)	0 (00.0)	1.00	0.00	4.25	0.96
รวม	20 (100.0)	0 (00.0)	0 (00.0)	1.00	10.00	4.25	0.59

ผลการวิเคราะห์ข้อมูล พบว่า ผู้เชี่ยวชาญมีความคิดเห็นในนโยบายแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ฉบับที่ 9 เกี่ยวกับอนาคตภาพของเทคโนโลยีและบริการโทรศัพท์เคลื่อนที่ระบบดิจิทัลในประเทศไทยปี พ.ศ. 2546 – 2550 ด้านอนาคตภาพพึงประสงค์ทุกประเด็นคำถามในระดับร้อยละ 100 และเห็นว่าโอกาสที่จะเกิดขึ้นจริงมีในระดับ 4.25 ซึ่งหมายถึง โอกาสที่จะเกิดขึ้นจริงเป็นไปได้สูงมาก โดยมีรายละเอียดดังนี้

อนาคตภาพพึงประสงค์ ของแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติฉบับที่ 9 (2546-2549) ผู้เชี่ยวชาญมีความคิดเห็นเป็น จำนวน 5 ข้อตามลำดับดังนี้

1. สนับสนุนให้มีการจัดตั้งองค์กรกลางเพื่อดูแลเกี่ยวกับโทรศัพท์เคลื่อนที่ของประเทศโดยเฉพาะ ผู้เชี่ยวชาญมีความคิดเห็นเป็นอนาคตภาพพึงประสงค์ จำนวน 4 ท่าน คิดเป็นร้อยละ 100

2. สนับสนุนให้มีการผลิตและพัฒนาบุคลากร ผู้ที่มีความรู้ทางด้านโทรศัพท์เคลื่อนที่ให้เพียงพอ กับการความต้องการตามสภาพการขยายตัวทางด้านเศรษฐกิจ ผู้เชี่ยวชาญมีความคิดเห็นเป็นอนาคตภาพ ฟังประสงค์ จำนวน 4 ท่าน คิดเป็น ร้อยละ100

3. สนับสนุนพัฒนาโครงสร้างพื้นฐานโทรศัพท์เคลื่อนที่ให้ประชาชนสามารถเข้าถึงได้อย่างทั่วถึงและประสิทธิภาพสูงและราคายุติธรรม ผู้เชี่ยวชาญมีความคิดเห็นเป็นอนาคตภาพฟังประสงค์ จำนวน 4 ท่าน คิดเป็น ร้อยละ100

4. สนับสนุนและส่งเสริมให้มีอุตสาหกรรมโทรศัพท์เคลื่อนที่ โดยเฉพาะอย่างยิ่งอุตสาหกรรมซอฟต์แวร์ ผู้เชี่ยวชาญมีความคิดเห็นเป็นอนาคตภาพฟังประสงค์จำนวน 4 ท่าน คิดเป็นร้อยละ100

5. สนับสนุนการวิจัย และพัฒนาเทคโนโลยี และบริการโทรศัพท์เคลื่อนที่เพื่อสู่ความเป็นเลิศผู้เชี่ยวชาญมีความคิดเห็นเป็นอนาคตภาพฟังประสงค์ จำนวน 4 ท่าน คิดเป็น ร้อยละ100

โอกาสที่จะเกิดขึ้นเป็นจริงในปี พ.ศ. 2546-2550 ของ แผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติฉบับที่ 9 (2546-2549) ผู้เชี่ยวชาญมีความคิดเห็นเป็นจำนวน 5 ข้อตามลำดับดังนี้

1. สนับสนุนให้มีการจัดตั้งองค์กรกลาง เพื่อดูแลเกี่ยวกับโทรศัพท์เคลื่อนที่ของประเทศโดยเฉพาะ ($\bar{X} = 4.50$)

2. สนับสนุน ให้มีการผลิต และพัฒนาบุคลากร ผู้ที่มีความรู้ทางด้านโทรศัพท์เคลื่อนที่ให้เพียงพอกับการความต้องการตามสภาพการขยายตัวทางด้านเศรษฐกิจ ($\bar{X} = 3.75$)

3. สนับสนุนพัฒนาโครงสร้างพื้นฐานโทรศัพท์เคลื่อนที่ให้ ประชาชนสามารถเข้าถึงได้อย่างทั่วถึงและประสิทธิภาพสูงและราคายุติธรรม ($\bar{X} = 4.50$)

4. สนับสนุนและส่งเสริมให้มีอุตสาหกรรมโทรศัพท์เคลื่อนที่ โดยเฉพาะอย่างยิ่งอุตสาหกรรมซอฟต์แวร์ ($\bar{X} = 4.25$)

5. สนับสนุนการวิจัยและพัฒนาเทคโนโลยี และบริการโทรศัพท์เคลื่อนที่ เพื่อสู่ความเป็นเลิศ ($\bar{X} = 4.25$)

ตอนที่ 3 ความคิดเห็นด้านเทคโนโลยี

ตาราง 9 คะแนนเฉลี่ย (Mean) และความเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.) ความคิดเห็นเกี่ยวกับอนาคตภาพของเทคโนโลยีและการบริการโทรศัพท์เคลื่อนที่ระบบดิจิตอลในประเทศไทย ปี พ.ศ.2546 – 2550 ในปัจจัยเครื่องโทรศัพท์เคลื่อนที่ อนาคตภาพพึงประสงค์และโอกาสที่จะเกิดขึ้นจริง

รายละเอียด	อนาคตภาพ					โอกาสที่จะเกิดขึ้นจริงในปีพ.ศ. 2546-2550	
	พึงประสงค์	ไม่มีความคิดเห็น	ไม่พึงประสงค์	Mean	S.D.	Mean	S.D.
1 เครื่องโทรศัพท์ (Handset) กับหูฟัง (Small Talk) จะมีการนำเทคโนโลยีระบบไร้สายบลูทูธ (Blue tooth) เข้ามาแทนรูปเดิม	3 (75.0)	0 (00.0)	1 (25.0)	0.50	1.00	3.75	1.50
2 เครื่องโทรศัพท์เทคโนโลยี 3 G (Third Generation) จะสามารถตอบสนองสำหรับผู้ใช้บริการที่ต้องเดินทางอยู่นอกสำนักงาน	4 (100.0)	0 (00.0)	0 (00.0)	1.00	0.00	2.75	0.96
3 เครื่องโทรศัพท์เทคโนโลยี SMS (Short Message Service) เหมาะสมกับสภาพสังคมที่ต้องการรับ-ส่งข้อมูลภายในกลุ่มเพื่อน กลุ่มบริษัท หรือส่งข้อมูลส่งในกลุ่มลูกค้าจำนวนมากได้อย่างรวดเร็ว ครั้งเดียวในอนาคต	3 (75.0)	0 (00.0)	1 (25.0)	0.50	1.00	5.00	0.00
4 เครื่องโทรศัพท์เทคโนโลยีเวฟ (Wireless Application Protocol :WAP) อำนวยความสะดวกต้องการใช้งานของผู้ใช้บริการที่ค้นหาข้อมูล ส่งข้อมูลระหว่างกันตลอดเวลาทางบริการอินเทอร์เน็ต	4 (100.0)	0 (00.0)	0 (00.0)	1.00	0.00	4.50	0.58
5 วัยรุ่น นักเรียน สามารถจะค้นคำศัพท์จากไทยเป็นอังกฤษ และอังกฤษเป็นไทยโดยใช้เครื่องเทคโนโลยีจาวา (Java)	4 (100.0)	0 (00.0)	0 (00.0)	1.00	0.00	5.00	0.00

ตาราง 9 (ต่อ)

รายละเอียด	ขนาดตภาพ					โอกาสที่จะเกิดขึ้นจริงในปีพ.ศ. 2546-2550	
	พึงประสงค์	ไม่มีความคิดเห็น	ไม่พึงประสงค์	Mean	S.D.	Mean	S.D.
6 เครื่องโทรศัพท์เคลื่อนที่เทคโนโลยี MMS (Multimedia messaging Service) สามารถสนองวัยรุ่นที่ต้องการส่งรูปภาพสีวีดีโอสคลิปและเสียงถึงกันได้รูปแบบใหม่หลากหลายมากขึ้น	4 (100.0)	0 (00.0)	0 (00.0)	1.00	0.00	5.00	0.00
7 เครื่องโทรศัพท์เคลื่อนที่เทคโนโลยี GPRS (Generic Packet Radio Service) จะช่วยให้ผู้ใช้บริการโทรศัพท์เคลื่อนที่ที่สามารถเชื่อมต่อเข้าสู่เครือข่ายอินเทอร์เน็ตได้โดยใช้การเชื่อมต่อแบบสวิชแพ็กเก็ต (Packet Switched)	4 (100.0)	0 (00.0)	0 (00.0)	1.00	0.00	5.00	0.00
8 เครื่องโทรศัพท์เคลื่อนที่ผู้ใช้บริการต้องการข้อมูลที่มีอัตราความเร็วสูงเพื่อตอบสนองด้านรูปภาพ เสียง และสี พื้นที่ภายในอาคาร และนอกอาคาร	4 (100.0)	0 (00.0)	0 (00.0)	1.00	0.00	5.00	0.00
9 เครื่องโทรศัพท์เคลื่อนที่ที่จะมีการนำเทคโนโลยีกล้องดิจิตอลขนาดความจุข้อมูลมาก ๆ และวีดีโอเข้ามาอำนวยความสะดวกแก่ผู้ใช้บริการเพื่อให้เห็นหน้าผู้สนทนา	3 (75.0)	0 (00.0)	1 (25.0)	0.50	1.00	4.25	1.50
10 เครื่องโทรศัพท์เคลื่อนที่ในอนาคตจะเป็นเครื่องโทรศัพท์เคลื่อนที่แบบระบบมัลติมีเดีย (Multimedia) เช่น ชมภาพยนตร์ โหลดข้อมูล	4 (100.0)	0 (00.0)	0 (00.0)	1.00	0.00	4.50	1.00
รวม	37 (92.5)	0 (00.0)	3 (7.5)	0.93	0.30	4.47	0.39

ผลการวิเคราะห์ข้อมูล พบว่า ผู้เชี่ยวชาญมีความคิดเห็น เกี่ยวกับอนาคตภาพของเทคโนโลยีและการบริการ โทรศัพท์เคลื่อนที่ระบบดิจิตอลในประเทศไทย ปี พ.ศ.2546 – 2550 ในประเด็นปัจจัยเครื่องโทรศัพท์เคลื่อนที่ อนาคตภาพพึงประสงค์เกือบทุกประเด็นคำถามในระดับร้อยละ 92.5 และเห็นว่าโอกาสที่จะเกิดขึ้นจริงมีในระดับ 4.47 ซึ่งหมายถึง โอกาสที่จะเกิดขึ้นจริงเป็นไปได้สูงมาก โดยมีรายละเอียดดังนี้

อนาคตภาพพึงประสงค์ของปัจจัยเครื่องโทรศัพท์เคลื่อนที่ ผู้เชี่ยวชาญมีความคิดเห็นเป็น จำนวน 10 ข้อตามลำดับดังนี้

1. เครื่องโทรศัพท์ (Handset) กับหูฟัง (Small Talk) จะมีการนำเทคโนโลยีระบบไร้สายบลูทูธ (Blue tooth) เข้ามาแทนรูปเดิม ผู้เชี่ยวชาญมีความคิดเห็นเป็นอนาคตภาพพึงประสงค์ จำนวน 3 ท่าน คิดเป็นร้อยละ 75 และไม่พึงประสงค์ 1 ท่านคิดเป็นร้อยละ 25

2. เครื่องโทรศัพท์เทคโนโลยี 3 G (Third-Generation) จะสามารถตอบสนองสำหรับผู้ให้บริการที่ต้องเดินทางอยู่นอกสำนักงาน ผู้เชี่ยวชาญมีความคิดเห็นเป็นอนาคตภาพพึงประสงค์จำนวน 4 ท่าน คิดเป็นร้อยละ 100

3. เครื่องโทรศัพท์เทคโนโลยี SMS (Short Message Service) เหมาะสมกับสภาพสังคมที่ต้องการรับ-ส่งข้อมูลภายในกลุ่มเพื่อน กลุ่มบริษัทหรือส่งข้อมูลส่งในกลุ่มลูกค้าจำนวนมากได้อย่างรวดเร็ว ครั้งเดียวในอนาคตผู้เชี่ยวชาญมีความคิดเห็นเป็นอนาคตภาพพึงประสงค์จำนวน 3 ท่าน คิดเป็นร้อยละ 75 และไม่พึงประสงค์ 1 ท่านคิดเป็นร้อยละ 25

4. เครื่องโทรศัพท์เทคโนโลยีเวป (Wireless Application Protocol : WAP)อำนวยความสะดวกต้องการใช้งานของผู้ให้บริการที่ค้นหาข้อมูล ส่งข้อมูลระหว่างกันตลอดเวลา ทางบริการอินเทอร์เน็ตผู้เชี่ยวชาญมีความคิดเห็นเป็นอนาคตภาพพึงประสงค์ จำนวน 4 ท่าน คิดเป็นร้อยละ 100

5. วัยรุ่น นักเรียน สามารถจะค้นคำศัพท์จากไทยเป็นอังกฤษและอังกฤษเป็นไทยได้ โดยใช้เครื่องโทรศัพท์เทคโนโลยี จาวา (JAVA) ผู้เชี่ยวชาญมีความคิดเห็นเป็นอนาคตภาพพึงประสงค์ จำนวน 4 ท่าน คิดเป็นร้อยละ 100

6. เครื่องโทรศัพท์เคลื่อนที่เทคโนโลยี MMS (Multimedia Messaging Service) สามารถสนองวัยรุ่นที่ต้องการส่งรูปภาพ สีสัน วิดีโอ สลิป และเสียงถึงกันได้รูปแบบใหม่หลากหลายมากขึ้นผู้เชี่ยวชาญมีความคิดเห็นเป็นอนาคตภาพพึงประสงค์ จำนวน 4 ท่าน คิดเป็นร้อยละ 100

7. เครื่องโทรศัพท์เคลื่อนที่เทคโนโลยี GPRS (Generic Packet Radio Service) จะช่วยให้ผู้ใช้บริการโทรศัพท์เคลื่อนที่ สามารถเชื่อมต่อเข้าสู่เครือข่ายอินเทอร์เน็ตได้โดยใช้การเชื่อมต่อแบบสวิตช์แพ็กเกต (Packet Switched) ผู้เชี่ยวชาญมีความคิดเห็นเป็นอนาคตภาพพึงประสงค์ จำนวน 4 ท่าน คิดเป็นร้อยละ 100

8. เครื่องโทรศัพท์เคลื่อนที่ ผู้ใช้บริการต้องการข้อมูลที่มีอัตราความเร็วสูงเพื่อตอบสนองด้านรูปภาพ เสียง และสี พื้นที่ภายในอาคาร และนอกอาคาร ผู้เชี่ยวชาญมีความคิดเห็นเป็นอนาคตภาพพึงประสงค์ จำนวน 4 ท่าน คิดเป็นร้อยละ 100

9. เครื่องโทรศัพท์เคลื่อนที่ที่มีการนำเทคโนโลยีกล้องดิจิตอลขนาดความจุข้อมูลมาก ๆ และวีดีโอเข้ามาอำนวยความสะดวกแก่ผู้ใช้บริการเพื่อให้เห็นหน้าผู้สนทนา ผู้เชี่ยวชาญมีความคิดเห็นเป็นอนาคตภาพพึงประสงค์ จำนวน 3 ท่าน คิดเป็นร้อยละ 75 และไม่พึงประสงค์ 1 ท่านคิดเป็นร้อยละ 25

10 เครื่องโทรศัพท์เคลื่อนที่ในอนาคตจะเป็นเครื่องโทรศัพท์เคลื่อนที่แบบระบบมัลติมีเดีย Multimedia เช่น ชมภาพยนตร์ โหลดข้อมูล ผู้เชี่ยวชาญมีความคิดเห็นเป็นอนาคตภาพพึงประสงค์ จำนวน 4 ท่าน คิดเป็นร้อยละ 100

โอกาสที่จะเกิดขึ้นจริงในปี พ.ศ.2546-2550ของปัจจัยเครื่องโทรศัพท์เคลื่อนที่ ผู้เชี่ยวชาญมีความคิดเห็น เป็นจำนวน 10 ข้อตามลำดับดังนี้

1. เครื่องโทรศัพท์ (Handset) กับหูฟัง (Small Talk) จะมีการนำเทคโนโลยีระบบไร้สายบลูทูธ (Blue tooth) เข้ามาแทนรูปเดิม ($\bar{X} = 3.75$)
2. เครื่องโทรศัพท์เทคโนโลยี 3 G (Third-Generation) จะสามารถตอบสนองสำหรับผู้ให้บริการที่ต้องเดินทางอยู่นอกสำนักงาน ($\bar{X} = 2.75$)
3. เครื่องโทรศัพท์เทคโนโลยี SMS (Short Message Service) เหมาะสมกับสภาพสังคมที่ต้องการรับ-ส่งข้อมูลภายในกลุ่มเพื่อน กลุ่มบริษัทหรือส่งข้อมูลส่งในกลุ่มลูกค้าจำนวนมากได้อย่างรวดเร็ว ครั้งเดียวในอนาคต ($\bar{X} = 5.00$)
4. เครื่องโทรศัพท์เทคโนโลยีเวป (Wireless Application Protocol: WAP)อำนวยความสะดวกต้องการใช้งานของผู้ให้บริการที่ค้นหาข้อมูล ส่งข้อความระหว่างกันตลอดเวลา ทางบริการอินเทอร์เน็ต ($\bar{X} = 4.50$)
5. วัยรุ่น นักเรียน สามารถจะค้นคำศัพท์จากไทยเป็นอังกฤษและอังกฤษเป็นไทยได้ โดยใช้เครื่องโทรศัพท์เทคโนโลยี จาวา (JAVA) ($\bar{X} = 5.00$)
6. เครื่องโทรศัพท์เคลื่อนที่เทคโนโลยี MMS (Multimedia Messaging Service) สามารถสนองวัยรุ่นที่ต้องการส่งรูปภาพ สีสัน วิดีโอ สลิป และเสียงถึงกันได้รูปแบบใหม่ หลากหลายมากขึ้น ($\bar{X} = 5.00$)
7. เครื่องโทรศัพท์เคลื่อนที่เทคโนโลยี GPRS (Generic Packet Radio Service) จะช่วยให้ผู้ใช้บริการโทรศัพท์เคลื่อนที่ สามารถเชื่อมต่อเข้าสู่เครือข่ายอินเทอร์เน็ตได้โดยใช้การเชื่อมต่อแบบสวิตช์แพ็กเกต (Packet Switched) ($\bar{X} = 5.00$)
8. เครื่องโทรศัพท์เคลื่อนที่ ผู้ใช้บริการต้องการข้อมูลที่มีอัตราความเร็วสูงเพื่อตอบสนองด้านรูปภาพ เสียง และสีพื้นที่ภายในอาคาร และนอกอาคาร ($\bar{X} = 5.00$)
9. เครื่องโทรศัพท์เคลื่อนที่จะมีการนำเทคโนโลยีกล้องดิจิตอลขนาดความจุข้อมูลมาก ๆ และวีดีโอเข้ามาอำนวยความสะดวกแก่ผู้ใช้บริการเพื่อให้เห็นหน้าผู้สนทนา ($\bar{X} = 4.25$)
- 10 เครื่องโทรศัพท์เคลื่อนที่ในอนาคตจะเป็นเครื่องโทรศัพท์เคลื่อนที่แบบระบบมัลติมีเดีย Multimedia เช่น ชมภาพยนตร์ โหลดข้อมูล ($\bar{X} = 4.50$)

ตาราง 10 คะแนนเฉลี่ย (Mean) และความเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.) ความคิดเห็นเกี่ยวกับอนาคตภาพของเทคโนโลยีและการบริการโทรศัพท์เคลื่อนที่ระบบดิจิทัลในประเทศไทย ปี พ.ศ.2546 – 2550 ในปัจจัยสถานีฐานโทรศัพท์เคลื่อนที่ อนาคตภาพพึงประสงค์และโอกาสที่จะเกิดขึ้นจริง

รายละเอียด	อนาคตภาพ					โอกาสที่จะเกิดขึ้นจริงในปีพ.ศ. 2546-2550	
	พึงประสงค์	ไม่มีความคิดเห็น	ไม่พึงประสงค์	Mean	S.D.	Mean	S.D.
1 สถานีฐานของโทรศัพท์เคลื่อนที่ Radio Base Station ที่ต้องการเปลี่ยนแปลงหรือเพิ่มอุปกรณ์เสริมเพื่อรองรับการให้บริการเทคโนโลยี GPRS (Generic Packet Radio Service)	4 (100.0)	0 (00.0)	0 (00.0)	1.00	0.00	5.00	0.00
2 สถานีฐานของโทรศัพท์เคลื่อนที่ Radio Base Station ที่ต้องการเปลี่ยนแปลงหรือเพิ่มอุปกรณ์เสริมเพื่อรองรับการให้บริการเทคโนโลยี 3 G (Third Generation)	4 (100.0)	0 (00.0)	0 (00.0)	1.00	0.00	4.25	0.96
3 สถานีฐานของโทรศัพท์เคลื่อนที่ Radio Base Station ในอนาคตต้องมีการวางแผนเซลล์ จำนวนเพิ่มขึ้นมากกว่าเดิมเพื่อรองรับเทคโนโลยีในอนาคต	2 (50.0)	0 (00.0)	2 (50.0)	0.00	1.15	2.75	1.26
4 สถานีฐานควบคุม (Base Station Controller : BSC) ของโทรศัพท์เคลื่อนที่ในอนาคตต้องมีการเปลี่ยนแปลงหรือเพิ่มอุปกรณ์เสริมเพื่อรับการให้บริการ GPRS (Generic Packet Radio Service)	4 (100.0)	0 (00.0)	0 (00.0)	1.00	0.00	5.00	0.00

ตาราง 10 (ต่อ)

รายละเอียด	อนาคตภาพ					โอกาสที่จะเกิดขึ้นจริงในปีพ.ศ. 2546-2550	
	พึงประสงค์	ไม่มีความคิดเห็น	ไม่พึงประสงค์	Mean	S.D.	Mean	S.D.
5 สถานีฐานควบคุม (Base Station Controller : BSC) ของโทรศัพท์เคลื่อนที่ในอนาคตต้องมีการเปลี่ยนแปลงหรือเพิ่มอุปกรณ์เสริมเพื่อรองรับการใช้บริการ 3 G (Third Generation)	4 (100.0)	0 (00.0)	0 (00.0)	1.00	0.00	4.00	1.41
รวม	18 (100.0)	0 (00.0)	2 (10)	0.93	0.11	4.20	0.43

ผลการวิเคราะห์ข้อมูล พบว่า ผู้เชี่ยวชาญมีความคิดเห็น เกี่ยวกับอนาคตภาพของเทคโนโลยีและการบริการโทรศัพท์เคลื่อนที่ระบบดิจิทัลในประเทศไทย ปี พ.ศ. 2546 – 2550 ในประเด็นปัจจัยสถานีฐานโทรศัพท์เคลื่อนที่อนาคตภาพพึงประสงค์ทุกประเด็นคำถามในระดับร้อยละ 100 และเห็นว่าโอกาสที่จะเกิดขึ้นจริงมีในระดับ 4.20 ซึ่งหมายถึง โอกาสที่จะเกิดขึ้นจริงเป็นไปได้สูง โดยมีรายละเอียดดังนี้

อนาคตภาพพึงประสงค์ของปัจจัยสถานีฐานของโทรศัพท์เคลื่อนที่ ผู้เชี่ยวชาญมีความคิดเห็นเป็นจำนวน 5 ข้อตามลำดับดังนี้

1. สถานีฐานของโทรศัพท์เคลื่อนที่ Radio Base Station ที่ต้องการเปลี่ยนแปลงหรือเพิ่มอุปกรณ์เสริมเพื่อรองรับการให้บริการเทคโนโลยี GPRS (Generic Packet Radio Service) ผู้เชี่ยวชาญมีความคิดเห็นเป็นอนาคตภาพพึงประสงค์ จำนวน 4 ท่าน คิดเป็นร้อยละ 100

2. สถานีฐานของโทรศัพท์เคลื่อนที่ Radio Base Station ที่ต้องการเปลี่ยนแปลงหรือเพิ่มอุปกรณ์เสริมเพื่อรองรับการให้บริการเทคโนโลยี 3 G (Third Generation) ผู้เชี่ยวชาญมีความคิดเห็นเป็นอนาคตภาพพึงประสงค์จำนวน 4 ท่าน คิดเป็นร้อยละ 100

3. สถานีฐานของโทรศัพท์เคลื่อนที่ Radio Base Station ในอนาคตต้องมีการวางแผนเซลล์ จำนวนเพิ่มขึ้นมากกว่าเดิมเพื่อรองรับเทคโนโลยีในอนาคตผู้เชี่ยวชาญมีความคิดเห็นเป็นอนาคตภาพพึงประสงค์จำนวน 2 ท่าน คิดเป็นร้อยละ 50 และไม่พึงประสงค์ 2 ท่านคิดเป็นร้อยละ 50

4. สถานีฐานควบคุม (Base Station Controller : BSC) ของโทรศัพท์เคลื่อนที่ในอนาคตต้องมีการเปลี่ยนแปลงหรือเพิ่มอุปกรณ์เสริมเพื่อรองรับการใช้บริการ GPRS (Generic Packet Radio Service) ผู้เชี่ยวชาญมีความคิดเห็นเป็นอนาคตภาพพึงประสงค์ จำนวน 4 ท่าน คิดเป็นร้อยละ 100

5. สถานีฐานควบคุม (Base Station Controller : BSC) ของโทรศัพท์เคลื่อนที่ในอนาคตต้องมีการเปลี่ยนแปลงหรือเพิ่มอุปกรณ์เสริมเพื่อรองรับการใช้บริการ 3 G (Third Generation) ผู้เชี่ยวชาญมีความคิดเห็นเป็นอนาคตภาพพึงประสงค์ จำนวน 4 ท่าน คิดเป็นร้อยละ 100

โอกาสที่จะเกิดขึ้นจริงในปี พ.ศ.2546-2550 ของปัจจัยสถานีฐานของโทรศัพท์เคลื่อนที่ ผู้เชี่ยวชาญมีความคิดเห็น เป็นจำนวน 5 ข้อตามลำดับดังนี้

1. สถานีฐานของโทรศัพท์เคลื่อนที่ Radio Base Station ที่ต้องการเปลี่ยนแปลงหรือเพิ่มอุปกรณ์เสริมเพื่อรองรับการให้บริการเทคโนโลยี GPRS (Generic Packet Radio Service) ($\bar{X} = 5.00$)

2. สถานีฐานของโทรศัพท์เคลื่อนที่ Radio Base Station ที่ต้องการเปลี่ยนแปลงหรือเพิ่มอุปกรณ์เสริมเพื่อรองรับการให้บริการเทคโนโลยี 3 G (Third Generation) ($\bar{X} = 4.25$)

3. สถานีฐานของโทรศัพท์เคลื่อนที่ Radio Base Station ในอนาคตต้องมีการวางแผนเซลล์ จำนวนเพิ่มขึ้นมากกว่าเดิมเพื่อรองรับเทคโนโลยีในอนาคต ($\bar{X} = 2.75$)

4. สถานีฐานควบคุม (Base Station Controller : BSC) ของโทรศัพท์เคลื่อนที่ในอนาคตต้องมีการเปลี่ยนแปลงหรือเพิ่มอุปกรณ์เสริมเพื่อรองรับการใช้บริการ GPRS (Generic Packet Radio Service) ($\bar{X} = 5.00$)

5. สถานีฐานควบคุม (Base Station Controller : BSC) ของโทรศัพท์เคลื่อนที่ในอนาคตต้องมีการเปลี่ยนแปลงหรือเพิ่มอุปกรณ์เสริมเพื่อรองรับการใช้บริการ 3 G (Third Generation) ($\bar{X} = 4.00$)

ตาราง 11 คะแนนเฉลี่ย (Mean) และความเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.) ความคิดเห็นเกี่ยวกับอนาคตภาพของเทคโนโลยีและการบริการโทรศัพท์เคลื่อนที่ระบบดิจิทัลในประเทศไทย ปี พ.ศ. 2546 – 2550 ในปีวิจัย ชุมสายโทรศัพท์เคลื่อนที่ อนาคตภาพพึงประสงค์และโอกาสที่จะเกิดขึ้นจริง

รายละเอียด	อนาคตภาพ					โอกาสที่จะเกิดขึ้นจริงในปีพ.ศ. 2546-2550	
	พึงประสงค์	ไม่มีความคิดเห็น	ไม่พึงประสงค์	Mean	S.D.	Mean	S.D.
1 ชุมสายโทรศัพท์เคลื่อนที่ (Mobile Switching Center : MSC) ต้องมีการเปลี่ยนแปลงหรือเพิ่มอุปกรณ์เสริมเพื่อรองรับการให้บริการเทคโนโลยี GPRS (Generic Packet Radio Service)	4 (100.0)	0 (00.0)	0 (00.0)	1.00	0.00	5.00	0.00

ตาราง 11 (ต่อ)

รายละเอียด	อนาคตภาพ					โอกาสที่จะเกิดขึ้นจริงในปีพ.ศ. 2546-2550	
	พึงประสงค์	ไม่มีความคิดเห็น	ไม่พึงประสงค์	Mean	S.D.	Mean	S.D.
2 ชุมสายของโทรศัพท์เคลื่อนที่ (Mobile Switching Center : MSC) ต้องมีการเปลี่ยนแปลงหรือเพิ่มอุปกรณ์เสริมเพื่อรองรับการให้บริการ 3 G (Third Generation)	4 (100.0)	0 (00.0)	0 (00.0)	1.00	0.00	4.50	1.41
รวม	8 (100.0)	0 (00.0)	0 (00.0)	1.00	0.00	4.50	0.70

ผลการวิเคราะห์ข้อมูล พบว่า ผู้เชี่ยวชาญมีความคิดเห็น เกี่ยวกับอนาคตภาพของเทคโนโลยีและการบริการโทรศัพท์เคลื่อนที่ระบบดิจิทัลในประเทศไทย ปี พ.ศ. 2546 – 2550 ในประเด็นปัจจัยสถานีฐานโทรศัพท์เคลื่อนที่ อนาคตภาพพึงประสงค์ทุกประเด็นคำถามในระดับร้อยละ 100 และเห็นว่าโอกาสที่จะเกิดขึ้นจริงมีในระดับ 4.50 ซึ่งหมายถึง เป็นไปได้สูงมาก โดยมีรายละเอียดดังนี้

อนาคตภาพพึงประสงค์ของปัจจัยชุมสายของโทรศัพท์เคลื่อนที่ ผู้เชี่ยวชาญมีความคิดเห็นเป็นจำนวน 2 ข้อตามลำดับดังนี้

1. ชุมสายโทรศัพท์เคลื่อนที่ (Mobile Switching Center : MSC) ต้องมีการเปลี่ยนแปลงหรือเพิ่มอุปกรณ์เสริมเพื่อรองรับการให้บริการเทคโนโลยี GPRS (Generic Packet Radio Service) ผู้เชี่ยวชาญมีความคิดเห็นเป็นอนาคตภาพพึงประสงค์ จำนวน 4 ท่าน คิดเป็นร้อยละ 100

2. ชุมสายของโทรศัพท์เคลื่อนที่ (Mobile Switching Center : MSC) ต้องมีการเปลี่ยนแปลงหรือเพิ่มอุปกรณ์เสริมเพื่อรองรับการให้บริการ 3 G (Third Generation) ผู้เชี่ยวชาญมีความคิดเห็นเป็นอนาคตภาพพึงประสงค์จำนวน 4 ท่าน คิดเป็นร้อยละ 100

โอกาสที่จะเกิดขึ้นจริงในปี พ.ศ.2546-2550 ของปัจจัยชุมสายของโทรศัพท์เคลื่อนที่ ผู้เชี่ยวชาญมีความคิดเห็น เป็นจำนวน 2 ข้อตามลำดับดังนี้

1. ชุมสายโทรศัพท์เคลื่อนที่ (Mobile Switching Center : MSC) ต้องมีการเปลี่ยนแปลงหรือเพิ่มอุปกรณ์เสริมเพื่อรองรับการให้บริการเทคโนโลยี GPRS (Generic Packet Radio Service) ($\bar{X} = 5.00$)

2. ชุมสายของโทรศัพท์เคลื่อนที่ (Mobile Switching Center : MSC) ต้องมีการเปลี่ยนแปลงหรือเพิ่มอุปกรณ์เสริมเพื่อรองรับการให้บริการ 3 G (Third Generation) ($\bar{X} = 4.00$)

ตาราง 12 คะแนนเฉลี่ย (Mean) และความเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.) ความคิดเห็นเกี่ยวกับอนาคตภาพของเทคโนโลยีและการบริการโทรศัพท์เคลื่อนที่ระบบดิจิตอลในประเทศไทย ปี พ.ศ.2546 – 2550 ในปัจจัยสี่สัญญาณโทรศัพท์เคลื่อนที่ อนาคตภาพพึงประสงค์และโอกาสที่จะเกิดขึ้นจริง

รายละเอียด	อนาคตภาพ					โอกาสที่จะเกิดขึ้นจริงในปีพ.ศ. 2546-2550	
	พึงประสงค์	ไม่มีความคิดเห็น	ไม่พึงประสงค์	Mean	S.D.	Mean	S.D.
1 โครงข่ายสัญญาณ (Back Bone) เทคโนโลยีในการส่งผ่านใด ๆ จะอยู่ในพื้นฐานของ Pack Technology	3 (75.0)	1 (25.0)	0 (00.0)	0.75	0.50	4.50	0.58
2 โครงข่ายสัญญาณ (Back Bone) เทคโนโลยี Asynchronous Transfer Mode (ATM) จะถูกนำมาใช้ติดต่อกันโดยการเชื่อมโยงจุดต่อจุด	4 (100.0)	0 (00.0)	0 (00.0)	1.00	0.00	4.00	1.15
3 โครงข่ายสัญญาณ (Back Bone) เทคโนโลยี Internet Protocol (IP) จะถูกนำมาใช้ติดต่อกับระบบ ATM	4 (100.0)	0 (00.0)	0 (00.0)	1.00	0.00	4.50	0.96
4 โครงข่ายสัญญาณ (Back Bone) จะถูกดัดแปลงแบบตาข่าย (Mesh) เพื่อโครงข่ายสัญญาณมีคุณภาพ	2 (50.0)	1 (25.0)	1 (25.0)	0.25	0.96	4.00	1.50
5 โครงข่ายสัญญาณโทรศัพท์เคลื่อนที่ 3 G (Third Generation) สามารถพัฒนาระบบ GPRS เพื่อมารองรับได้	3 (75.0)	0 (00.0)	1 (25.0)	0.5	1.00	4.25	1.29
รวม	16 (80.0)	2 (10.00)	2 (10.00)	0.80	0.49	4.25	0.34

ผลการวิเคราะห์ข้อมูล ผู้เชี่ยวชาญมีความคิดเห็น เกี่ยวกับอนาคตภาพของเทคโนโลยีและการบริการโทรศัพท์เคลื่อนที่ระบบดิจิตอลในประเทศไทย ปี พ.ศ. 2546 – 2550 ในประเด็นปัจจัยสี่สัญญาณโทรศัพท์เคลื่อนที่ อนาคตภาพพึงประสงค์เกือบทุกประเด็นคำถามในระดับร้อยละ 80 และเห็นว่าโอกาสที่จะเกิดขึ้นจริงมีในระดับ 4.25 ซึ่งหมายถึง โอกาสที่จะเกิดขึ้นจริงเป็นไปได้สูงมาก โดยมีรายละเอียดดังนี้

อนาคตภาพพึงประสงค์ของปัจจัยสื่อสัญญาโทรศัพท์เคลื่อนที่ ผู้เชี่ยวชาญมีความคิดเห็นเป็นจำนวน 5 ข้อตามลำดับดังนี้

1. โครงข่ายสื่อสัญญาณ (Back Bone) เทคโนโลยีในการส่งผ่านใด ๆ จะอยู่ในพื้นฐานของ Pack Technology ผู้เชี่ยวชาญมีความคิดเห็นเป็นอนาคตภาพพึงประสงค์ จำนวน 3 ท่าน คิดเป็นร้อยละ 75 ไม่มีความคิดเห็น 1 ท่านคิดเป็นร้อยละ 25

2. โครงข่ายสื่อสัญญาณ (Back Bone) เทคโนโลยี Asynchronous Transfer Mode (ATM) จะถูกนำมาใช้ติดต่อถึงกันโดยการเชื่อมโยงจุดต่อจุดผู้เชี่ยวชาญมีความคิดเห็นเป็นอนาคตภาพพึงประสงค์จำนวน 4 ท่าน คิดเป็นร้อยละ 100

3. โครงข่ายสื่อสัญญาณ (Back Bone) เทคโนโลยี Internet Protocal (IP) จะถูกนำมาใช้ติดต่อกับระบบ ATM ผู้เชี่ยวชาญมีความคิดเห็นเป็นอนาคตภาพพึงประสงค์จำนวน 4 ท่าน คิดเป็นร้อยละ 100

4. โครงข่ายสัญญาณ (Back Bone) จะถูกต้องในรูปแบบตาข่าย (Mesh) เพื่อโครงข่ายสัญญาณมีคุณภาพผู้เชี่ยวชาญมีความคิดเห็นเป็นอนาคตภาพพึงประสงค์ จำนวน 2 ท่าน คิดเป็นร้อยละ 50 ไม่พึงประสงค์ 1 ท่านคิดเป็นร้อยละ 25 ไม่มีความคิดเห็น 1 ท่านคิดเป็นร้อยละ 25

5. โครงข่ายสื่อสัญญาณโทรศัพท์เคลื่อนที่ 3 G (Third Generation) สามารถพัฒนาระบบ GPRS เพื่อมารองรับได้ผู้เชี่ยวชาญมีความคิดเห็นเป็นอนาคตภาพพึงประสงค์ จำนวน 3 ท่าน คิดเป็นร้อยละ 75 ไม่พึงประสงค์ 1 ท่านคิดเป็นร้อยละ 25

โอกาสที่จะเกิดขึ้นจริงในปี พ.ศ.2546-2550 ของปัจจัยสถานะพื้นฐานของโทรศัพท์เคลื่อนที่ ผู้เชี่ยวชาญมีความคิดเห็น เป็นจำนวน 5 ข้อตามลำดับดังนี้

1. โครงข่ายสื่อสัญญาณ (Back Bone) เทคโนโลยีในการส่งผ่านใด ๆ จะอยู่ในพื้นฐานของ Pack Technology ($\bar{X} = 4.50$)

2. โครงข่ายสื่อสัญญาณ (Back Bone) เทคโนโลยี Asynchronous Transfer Mode (ATM) จะถูกนำมาใช้ติดต่อถึงกันโดยการเชื่อมโยงจุดต่อจุด ($\bar{X} = 4.00$)

3. โครงข่ายสื่อสัญญาณ (Back Bone) เทคโนโลยี Internet Protocal (IP) จะถูกนำมาใช้ติดต่อกับระบบ ATM ($\bar{X} = 4.50$)

4 โครงข่ายสัญญาณ (Back Bone) จะถูกต้องในรูปแบบตาข่าย (Mesh) เพื่อโครงข่ายสัญญาณมีคุณภาพ ($\bar{X} = 4.00$)

5 โครงข่ายสื่อสัญญาณโทรศัพท์เคลื่อนที่ 3 G (Third Generation) สามารถพัฒนาระบบ GPRS เพื่อมารองรับได้ ($\bar{X} = 4.25$)

ตาราง 13 คะแนนเฉลี่ย (Mean) และความเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.) ความคิดเห็นเกี่ยวกับอนาคตภาพของเทคโนโลยีและการบริการโทรศัพท์เคลื่อนที่ระบบดิจิตอลในประเทศไทย ปี พ.ศ. 2546 – 2550 ในปัจจัยบริการเสริมโทรศัพท์เคลื่อนที่อนาคตภาพพึงประสงค์และโอกาสที่จะเกิดขึ้นจริง

รายละเอียด	อนาคตภาพ					โอกาสที่จะเกิดขึ้นจริงในปีพ.ศ. 2546-2550	
	พึงประสงค์	ไม่มีความคิดเห็น	ไม่พึงประสงค์	Mean	S.D.	Mean	S.D.
1 การค้าอิเล็กทรอนิกส์ (E-Commerce) จะถูกนำมาให้บริการในเครื่องโทรศัพท์เคลื่อนที่เพื่ออำนวยความสะดวกแก่ผู้ใช้บริการ เช่น ซื้อตั๋วหนัง ธนาคารอิเล็กทรอนิกส์ เป็นต้น	4 (100.0)	0 (00.0)	0 (00.0)	1.00	0.00	4.75	0.50
2 การใช้โทรศัพท์เคลื่อนที่ในอนาคตบริการโดยการคิดค่าบริการจากขนาดความจุของข้อมูล และอัตราความเร็วมากกว่าการคิดค่าบริการจากจำนวนการโทรออก	3 (75.0)	0 (00.0)	1 (25.0)	0.50	1.00	2.75	1.71
3 การใช้บริการโทรศัพท์เคลื่อนที่ในอนาคตจะเป็นการให้บริการข้อมูลเข้ามาแทนที่การบริการเสียง	2 (50.0)	0 (00.0)	2 (50.0)	0.00	1.15	3.00	1.63
4 การใช้บริการโทรศัพท์เคลื่อนที่ในอนาคตจะใช้บริการเพื่อหาข้อมูลผ่านอินเทอร์เน็ต และอินเทอร์เน็ตมากยิ่งขึ้น	4 (100.0)	0 (00.0)	0 (00.0)	1.00	0.00	4.50	1.00
5 ศูนย์กลางของบริการเสริม (Value Added Service Center) ต้องมีการเปลี่ยนแปลงและเพิ่มอุปกรณ์เสริมเพื่อรองรับการให้บริการระบบ GPRS ซึ่งใช้ลักษณะ Packet	3 (75.0)	0 (00.0)	1 (25.0)	0.50	1.00	4.00	2.00
6 ศูนย์กลางของบริการเสริม (Value Added Service Center) ต้องมีการเปลี่ยนแปลงและเพิ่มอุปกรณ์เสริมจากระบบ GPRS เพื่อรองรับการให้บริการระบบ 3G (Third Generation)	4 (100.0)	0 (00.0)	0 (00.0)	1.00	0.00	3.75	0.96

ตาราง 13 (ต่อ)

รายละเอียด	อนาคตภาพ					โอกาสที่จะเกิดขึ้นจริงในปีพ.ศ. 2546-2550	
	พึงประสงค์	ไม่มีความคิดเห็น	ไม่พึงประสงค์	Mean	S.D.	Mean	S.D.
7 การให้บริการโทรศัพท์เคลื่อนที่ 3G (Third Generation) มีการใช้งานหลายอย่างที่ผู้ใช้งานสามารถเลือกใช้งานได้จากบรอดแบนด์ (Broadband Bandwidth)	3 (75.0)	0 (00.0)	1 (25.0)	0.50	1.00	3.50	1.29
8 อนาคตโครงการขายสื่อสารโทรศัพท์เคลื่อนที่ระบบ 3G (Third Generation) จะมีลักษณะการใช้งานโครงข่ายร่วมกันเกี่ยวพันบริการสามารถ Roving เครือข่ายได้	4 (100.0)	0 (00.0)	0 (00.0)	1.00	0.00	3.00	1.83
9 การให้บริการโทรศัพท์เคลื่อนที่ในอนาคตสามารถให้บริการดาวน์โหลดเพลงในรูปแบบ MP3 ได้	4 (100.0)	0 (00.0)	0 (00.0)	1.00	0.00	5.00	0.00
10 การให้บริการโทรศัพท์เคลื่อนที่ในอนาคตสามารถให้บริการภาพถ่าย Photo Graphs ภาพ (Picture) จดหมาย ไปสการ์ด บัตรแสดงความยินดีได้	4 (100.0)	0 (00.0)	0 (00.0)	1.00	0.00	5.00	0.00
11 การให้บริการโทรศัพท์เคลื่อนที่ในอนาคตสามารถให้บริการส่งภาพเคลื่อนไหวในสภาพแวดล้อมของโทรศัพท์เคลื่อนที่ได้	4 (100.0)	0 (00.0)	0 (00.0)	1.00	0.00	5.00	0.00
12 การให้บริการโทรศัพท์เคลื่อนที่ในอนาคตสามารถให้บริการดาวน์โหลดซอฟต์แวร์ จากบริษัทผู้ให้บริการได้	4 (100.0)	0 (00.0)	0 (00.0)	1.00	0.00	4.50	1.00
รวม	43 (90.48)	0 (00.0)	5 (9.52)	0.89	0.49.34	4.06	0.74

ผลการวิเคราะห์ข้อมูล พบว่า ผู้เชี่ยวชาญมีความคิดเห็น เกี่ยวกับอนาคตภาพของเทคโนโลยีและการบริการ โทรศัพท์เคลื่อนที่ระบบดิจิตอลในประเทศไทย ปี พ.ศ. 2546 – 2550 ในประเด็นปัจจัยบริการเสริมโทรศัพท์เคลื่อนที่ อนาคตภาพพึงประสงค์เกือบทุกประเด็นคำถามในระดับร้อยละ 90.48 และเห็นว่าโอกาสที่จะเกิดขึ้นจริงมีในระดับ 4.06 ซึ่งหมายถึง โอกาสที่จะเกิดขึ้นจริงเป็นไปได้สูง โดยมีรายละเอียดดังนี้

อนาคตภาพพึงประสงค์ของปัจจัยบริการเสริมโทรศัพท์เคลื่อนที่ ผู้เชี่ยวชาญมีความคิดเห็นเป็นจำนวน 12 ข้อ ตามลำดับดังนี้

1. การค้าอิเล็กทรอนิกส์ (E-Commerce) จะถูกนำมาให้บริการในเครื่องโทรศัพท์เคลื่อนที่ เพื่ออำนวยความสะดวกแก่ผู้ใช้บริการ เช่น ซื้อตั๋วหนัง ธนาคารอิเล็กทรอนิกส์ เป็นต้น ผู้เชี่ยวชาญมีความคิดเห็นเป็นอนาคตภาพพึงประสงค์ จำนวน 4 ท่าน คิดเป็นร้อยละ 100

2. การใช้โทรศัพท์เคลื่อนที่ในอนาคตบริการโดยการคิดค่าบริการจากขนาดความจุของข้อมูลและอัตราความเร็วมากกว่าการคิดค่าบริการจากจำนวนการโทรออก ผู้เชี่ยวชาญมีความคิดเห็นเป็นอนาคตภาพพึงประสงค์ จำนวน 3 ท่านคิดเป็นร้อยละ 75 ไม่พึงประสงค์ 1 ท่านคิดเป็นร้อยละ 25

3. การใช้บริการโทรศัพท์เคลื่อนที่ในอนาคตจะเป็นการให้บริการข้อมูลเข้ามาแทนที่การบริการเสียง ผู้เชี่ยวชาญมีความคิดเห็นเป็นอนาคตภาพพึงประสงค์จำนวน 3 ท่าน คิดเป็นร้อยละ 50 และไม่พึงประสงค์ 1 ท่านคิดเป็นร้อยละ 50

4. การใช้บริการโทรศัพท์เคลื่อนที่ในอนาคต จะใช้บริการเพื่อหาข้อมูลผ่านอินเทอร์เน็ตและอินเทอร์เน็ตมากขึ้น ผู้เชี่ยวชาญมีความคิดเห็นเป็นอนาคตภาพพึงประสงค์ จำนวน 4 ท่าน คิดเป็นร้อยละ 100

5. ศูนย์กลางของบริการเสริม (Value Added Service Center) ต้องมีการเปลี่ยนแปลงและเพิ่มอุปกรณ์เสริมเพื่อรองรับการให้บริการระบบ GPRS ซึ่งใช้ลักษณะ Packet ผู้เชี่ยวชาญมีความคิดเห็นเป็นอนาคตภาพพึงประสงค์ จำนวน 3 ท่าน คิดเป็นร้อยละ 75 ไม่พึงประสงค์ 1 ท่านคิดเป็นร้อยละ 25

6. ศูนย์กลางของบริการเสริม (Value Added Service Center) ต้องมีการเปลี่ยนแปลงและเพิ่มอุปกรณ์เสริมจากระบบ GPRS เพื่อรองรับการให้บริการระบบ 3G (Third Generation) ผู้เชี่ยวชาญมีความ คิดเห็นเป็นอนาคตภาพ พึงประสงค์ จำนวน 4 ท่าน คิดเป็นร้อยละ 100

7. การให้บริการโทรศัพท์เคลื่อนที่ 3G (Third Generation) มีการใช้งานหลายอย่างที่ผู้ใช้งานสามารถเลือกใช้งานได้จากบรอดแบนด์ (Broadband Bandwidth) ผู้เชี่ยวชาญมีความคิดเห็นเป็นอนาคตภาพพึงประสงค์ จำนวน 3ท่าน คิดเป็นร้อยละ 75 ไม่พึงประสงค์ จำนวน 1 ท่านคิดเป็นร้อยละ 25

8. อนาคตโครงการขายสื่อสารโทรศัพท์เคลื่อนที่ ระบบ 3G (Third Generation) จะมีลักษณะการใช้งานโครงข่ายร่วมกันเกี่ยวพันบริการสามารถ Roving เครือข่ายได้ผู้เชี่ยวชาญมีความคิดเห็นเป็นอนาคตภาพพึงประสงค์ จำนวน 4 ท่าน คิดเป็นร้อยละ 100

9. การให้บริการโทรศัพท์เคลื่อนที่ในอนาคตสามารถให้บริการ ดาวน์โหลดเพลงในรูปแบบ MP3 ได้ผู้เชี่ยวชาญมีความคิดเห็นเป็นอนาคตภาพพึงประสงค์จำนวน 4 ท่าน คิดเป็นร้อยละ 100

10 การให้บริการโทรศัพท์เคลื่อนที่ในอนาคตสามารถให้บริการภาพถ่าย Photo Graphs ภาพ (Picture) จัดหมาย ไปสการ์ด บัตรแสดงความยินดีได้ ผู้เชี่ยวชาญมีความคิดเห็นเป็นอนาคตภาพพึงประสงค์ จำนวน 4 ท่าน คิดเป็นร้อยละ 100

11 การให้บริการโทรศัพท์เคลื่อนที่ในอนาคดสามารถให้บริการ ส่งภาพเคลื่อนไหวในสภาพแวดล้อมของโทรศัพท์เคลื่อนที่ได้ ผู้เชี่ยวชาญมีความคิดเห็นเป็นอนาคดภาพพึงประสงค์ จำนวน 4 ท่านคิดเป็น ร้อยละ 100

12. การให้บริการโทรศัพท์เคลื่อนที่ในอนาคดสามารถให้บริการดาวน์โหลดซอฟต์แวร์ จากบริษัทผู้ให้บริการ ได้ผู้เชี่ยวชาญมีความคิดเห็นเป็นอนาคดภาพพึงประสงค์ จำนวน 4 ท่านคิดเป็น ร้อยละ 100

โอกาสที่จะเกิดขึ้นจริงในปี พ.ศ.2546-2550ของปัจจัยบริการเสริมโทรศัพท์เคลื่อนที่ ผู้เชี่ยวชาญมีความคิดเห็น เป็นจำนวน 10 ข้อตามลำดับดังนี้

1. การค้าอิเล็กทรอนิกส์ (E-Commerce) จะถูกนำมาให้บริการในเครื่องโทรศัพท์เคลื่อนที่เพื่ออำนวยความสะดวกแก่ผู้ใช้บริการ เช่น ซื้อตั๋วหนัง ธนาคารอิเล็กทรอนิกส์ เป็นต้น ($\bar{X} = 4.75$)

2 การใช้โทรศัพท์เคลื่อนที่ในอนาคดบริการ โดยการคิดค่าบริการจากขนาดความจุของข้อมูลและอัตราความเร็วมากกว่าการคิดค่าบริการจากจำนวนการโทรออก ($\bar{X} = 2.75$)

3 การใช้บริการโทรศัพท์เคลื่อนที่ในอนาคดจะเป็นการให้บริการข้อมูลเข้ามาแทนที่การบริการเสียง ($\bar{X} = 3.00$)

4 การใช้บริการโทรศัพท์เคลื่อนที่ในอนาคด จะใช้บริการเพื่อหาข้อมูลผ่านอินเทอร์เน็ตและอินเทอร์เน็ตมากยิ่งขึ้น ($\bar{X} = 4.50$)

5 ศูนย์กลางของบริการเสริม (Value Added Service Center) ต้องมีการเปลี่ยนแปลงและเพิ่มอุปกรณ์เสริมเพื่อรองรับการให้บริการระบบ GPRS ซึ่งใช้ลักษณะ Packet ($\bar{X} = 4.00$)

6 ศูนย์กลางของบริการเสริม (Value Added Service Center) ต้องมีการเปลี่ยนแปลงและเพิ่มอุปกรณ์เสริมจากระบบ GPRS เพื่อรองรับการให้บริการระบบ 3G (Third Generation) ($\bar{X} = 3.75$)

7 การให้บริการโทรศัพท์เคลื่อนที่ 3G (Third Generation) มีการใช้งานหลายอย่างที่มีผู้ใช้งานสามารถเลือกใช้งานได้จากบรอดแบนด์ (Broadband Bandwidth) ($\bar{X} = 3.50$)

8 อนาคตโครงการขายสื่อสารโทรศัพท์เคลื่อนที่ ระบบ 3G (Third Generation) จะมีลักษณะการใช้งานโครงข่ายร่วมกันเกี่ยวพันบริการสามารถ Roving เครือข่ายได้ ($\bar{X} = 300$)

9 การให้บริการโทรศัพท์เคลื่อนที่ในอนาคดสามารถให้บริการดาวน์โหลดเพลงในรูปแบบ MP3 ได้ ($\bar{X} = 5.00$)

10 การให้บริการโทรศัพท์เคลื่อนที่ในอนาคดสามารถให้บริการภาพถ่าย Photo Graphs ภาพ (Picture) จดหมาย ไปสการ์ด บัตรแสดงความยินดีได้ ($\bar{X} = 5.00$)

11 การให้บริการโทรศัพท์เคลื่อนที่ในอนาคดสามารถให้บริการ ส่งภาพเคลื่อนไหวในสภาพแวดล้อมของโทรศัพท์เคลื่อนที่ได้ ($\bar{X} = 5.00$)

12. การให้บริการโทรศัพท์เคลื่อนที่ในอนาคดสามารถให้บริการดาวน์โหลดซอฟต์แวร์ จากบริษัทผู้ให้บริการ ได้ ($\bar{X} = 4.50$)

ตอนที่ 4 ความคิดเห็นด้านบริการ

ตาราง 14 คะแนนเฉลี่ย (Mean) และความเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.) ความคิดเห็นเกี่ยวกับอนาคตภาพของเทคโนโลยีและการบริการโทรศัพท์เคลื่อนที่ระบบดิจิทัลในประเทศไทย ปี พ.ศ.2546 – 2550 .อปัจจัยการชำระค่าบริการโทรศัพท์เคลื่อนที่อนาคตภาพพึงประสงค์และโอกาสที่จะเกิดขึ้นจริง

รายละเอียด	อนาคตภาพ					โอกาสที่จะเกิดขึ้นจริงในปีพ.ศ. 2546-2550	
	พึงประสงค์	ไม่มีความคิดเห็น	ไม่พึงประสงค์	Mean	S.D.	Mean	S.D.
1 ในอนาคตการให้บริการ การชำระค่าบริการโทรศัพท์เคลื่อนที่ เพื่ออำนวยความสะดวก สดวกสบายผู้ใช้บริการโดยการชำระค่าบริการแบบวิธีหักผ่านอินเทอร์เน็ต (Internet) ของโทรศัพท์เคลื่อนที่อินเทอร์เน็ต (Internet Mobile)	4 (100.0)	0 (00.0)	0 (00.0)	1.00	0.00	3.75	0.96
2 ในอนาคตการให้บริการ การชำระค่าบริการโทรศัพท์เคลื่อนที่เพื่ออำนวยความสะดวก สดวกสบายให้ผู้ใช้บริการโดยวิธีจ่าย เคาน์เตอร์เซอร์วิส (Counter Service) ตาม ศูนย์การค้า และร้าน 7- Eleven ฯลฯ	4 (100.0)	0 (00.0)	0 (00.0)	1.00	0.00	3.50	1.73
3 อนาคตการบริการชำระค่าบริการจะมีการ ขยายศูนย์บริการเพิ่มขึ้น	4 (100.0)	0 (00.0)	0 (00.0)	1.00	0.00	4.75	0.50
4 อัตราค่าบริการโทรศัพท์พื้นที่เดียวกันต่าง พื้นที่ บริการรายเดือนและบริการเสริมของ โทรศัพท์เคลื่อนที่ราคาอยู่ในระดับที่เหมาะสม ยุติธรรมต่อผู้ใช้บริการ	3 (75.0)	0 (00.0)	1 (25.0)	0.50	1.00	5.00	0.00
รวม	15 (93.75)	0 (00.0)	1 (6.25)	0.94	.25	4.25	0.61

ผลการวิเคราะห์ข้อมูล พบว่า ผู้เชี่ยวชาญมีความคิดเห็น เกี่ยวกับอนาคตภาพของเทคโนโลยีและการบริการ โทรศัพท์เคลื่อนที่ระบบดิจิทัลในประเทศไทย ปี พ.ศ. 2546 – 2550 ในประเด็นปัจจัยการชำระค่าบริการโทรศัพท์เคลื่อนที่อนาคตภาพพึงประสงค์เกือบทุกประเด็นคำถามในระดับ 93.75 และเห็นว่าโอกาสที่จะเกิดขึ้นจริงมีในระดับ 4.25 ซึ่งหมายถึง โอกาสที่จะเกิดขึ้นจริงเป็นไปได้สูงมาก โดยมีรายละเอียดดังนี้

อนาคตภาพพึงประสงค์ของปัจจัยการชำระค่าบริการโทรศัพท์เคลื่อนที่ ผู้เชี่ยวชาญมีความคิดเห็นเป็นจำนวน 4 ข้อตามลำดับดังนี้

1. ในอนาคตการให้บริการการชำระค่าบริการโทรศัพท์เคลื่อนที่ เพื่ออำนวยความสะดวกสบายผู้ใช้บริการโดยการชำระค่าบริการแบบวิธีหักผ่านอินเทอร์เน็ต (Internet) ของโทรศัพท์เคลื่อนที่อินเทอร์เน็ต (Internet Mobile) ผู้เชี่ยวชาญมีความคิดเห็นเป็นอนาคตภาพพึงประสงค์ จำนวน 4 ท่าน คิดเป็นร้อยละ 100

2. ในอนาคตการให้บริการการชำระค่าบริการโทรศัพท์เคลื่อนที่เพื่ออำนวยความสะดวกสบายให้ผู้ใช้บริการโดยวิธีจ่ายเคาน์เตอร์เซอร์วิส (Counter Service) ตามศูนย์การค้า และร้าน 7-Eleven ฯลฯ ผู้เชี่ยวชาญมีความคิดเห็นเป็นอนาคตภาพพึงประสงค์จำนวน 4 ท่านคิดเป็นร้อยละ 100

3. อนาคตการบริการชำระค่าบริการจะมีการขายศูนย์บริการเพิ่มขึ้น ผู้เชี่ยวชาญมีความคิดเห็นเป็นอนาคตภาพพึงประสงค์จำนวน 4 ท่าน คิดเป็นร้อยละ 100

4. อัตราค่าบริการโทรศัพท์พื้นที่เดียวกันต่างพื้นที่ บริการรายเดือนและบริการเสริมของโทรศัพท์เคลื่อนที่ราคาอยู่ในระดับที่เหมาะสมยุติธรรมต่อผู้ใช้บริการ ผู้เชี่ยวชาญมีความคิดเห็นเป็นอนาคตภาพพึงประสงค์ จำนวน 3 ท่าน คิดเป็นร้อยละ 75 ไม่พึงประสงค์ จำนวน 1 ท่านคิดเป็นร้อยละ 25

โอกาสที่จะเกิดขึ้นจริงในปี พ.ศ.2546-2550ของปัจจัยการชำระค่าบริการโทรศัพท์เคลื่อนที่ ผู้เชี่ยวชาญมีความคิดเห็น เป็นจำนวน 4 ข้อตามลำดับดังนี้

1. ในอนาคตการให้บริการการชำระค่าบริการโทรศัพท์เคลื่อนที่ เพื่ออำนวยความสะดวกสบายผู้ใช้บริการโดยการชำระค่าบริการแบบวิธีหักผ่านอินเทอร์เน็ต (Internet) ของโทรศัพท์เคลื่อนที่อินเทอร์เน็ต (Internet Mobile) ($\bar{X} = 3.75$)

2 ในอนาคตการให้บริการการชำระค่าบริการโทรศัพท์เคลื่อนที่เพื่ออำนวยความสะดวกสบายให้ผู้ใช้บริการโดยวิธีจ่ายเคาน์เตอร์เซอร์วิส (Counter Service) ตามศูนย์การค้า และร้าน 7-Eleven ฯลฯ ($\bar{X} = 3.50$)

3. อนาคตการบริการชำระค่าบริการจะมีการขายศูนย์บริการเพิ่มขึ้น ($\bar{X} = 4.75$)

4 อัตราค่าบริการโทรศัพท์พื้นที่เดียวกันต่างพื้นที่ บริการรายเดือนและบริการเสริมของโทรศัพท์เคลื่อนที่ราคาอยู่ในระดับที่เหมาะสมยุติธรรมต่อผู้ใช้บริการ ($\bar{X} = 5.00$)

ตาราง 15 คะแนนเฉลี่ย (Mean) และความเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.) ความคิดเห็นเกี่ยวกับขนาดภาพของเทคโนโลยีและการบริการโทรศัพท์เคลื่อนที่ระบบดิจิทัลในประเทศไทย ปี พ.ศ. 2546 – 2550 ปัจจัยการซื้อเครื่องโทรศัพท์เคลื่อนที่และอุปกรณ์เสริม อนาคตภาพพึงประสงค์ และ โอกาสที่จะเกิดขึ้นจริง

รายละเอียด	อนาคตภาพ					โอกาสที่จะเกิดขึ้นจริงในปีพ.ศ. 2546-2550	
	พึงประสงค์	ไม่มีความคิดเห็น	ไม่พึงประสงค์	Mean	S.D.	Mean	S.D.
1 การซื้อโทรศัพท์และอุปกรณ์เสริมโดยวิธี E-Commerce ขายตรงผ่านอินเทอร์เน็ต (Internet) โดยจ่ายเงินหักผ่านบัตรเครดิตของผู้ใช้บริการและจัดส่งให้ภายหลัง	4 (100.0)	0 (00.0)	0 (00.0)	1.00	0.00	4.00	1.41
2 การซื้อโทรศัพท์และอุปกรณ์เสริม โดยวิธีขายตรงผ่านหนังสือแค็ตตาล็อกโดยผ่านเจ้าหน้าที่ขายตรง	3 (75.0)	0 (00.0)	1 (25.0)	0.50	1.00	4.00	1.41
3 อนาคตการจำหน่ายโทรศัพท์เคลื่อนที่จะมีการขยายศูนย์บริการเพิ่มขึ้น	4 (100.0)	0 (00.0)	0 (00.0)	1.00	0.00	4.75	0.50
4 อนาคตราคาโทรศัพท์เคลื่อนที่ของโทรศัพท์แต่ละรุ่นราคาอยู่ในระดับที่เหมาะสมยุติธรรมต่อผู้ใช้บริการ	4 (100.0)	0 (00.0)	0 (00.0)	1.00	0.00	5.00	0.00
รวม	15 (93.75)	0 (00.0)	1 (6.25)	0.94	0.25	4.43	0.37

ผลการวิเคราะห์ข้อมูล พบว่า ผู้เชี่ยวชาญมีความคิดเห็น เกี่ยวกับอนาคตภาพของเทคโนโลยีและการบริการโทรศัพท์เคลื่อนที่ระบบดิจิทัลในประเทศไทย ปี พ.ศ. 2546 – 2550 ในประเด็นปัจจัยการซื้อเครื่องโทรศัพท์เคลื่อนที่และอุปกรณ์เสริมอนาคตภาพพึงประสงค์เกือบทุกประเด็นคำถามในระดับร้อยละ 93.75 และเห็นว่าโอกาสที่จะเกิดขึ้นจริงมีในระดับ 4.43 ซึ่งหมายถึง ว่าโอกาสที่จะเกิดขึ้นจริงเป็นไปได้สูงมาก โดยมีรายละเอียดดังนี้

อนาคตภาพพึงประสงค์ของปัจจัยการซื้อเครื่องโทรศัพท์เคลื่อนที่ ผู้เชี่ยวชาญมีความคิดเห็นเป็นจำนวน 4 ข้อตามลำดับดังนี้

1. การซื้อโทรศัพท์และอุปกรณ์เสริมโดยวิธี E-Commerce ขายตรงผ่านอินเทอร์เน็ต (Internet) โดยจ่ายเงินหักผ่านบัตรเครดิตของผู้ใช้บริการและจัดส่งให้ภายหลังผู้เชี่ยวชาญมีความคิดเห็นเป็นอนาคตภาพพึงประสงค์จำนวน 4 ท่าน คิดเป็นร้อยละ 100

2. การซื้อโทรศัพท์และอุปกรณ์เสริม โดยวิธีขายตรงผ่านหนังสือแค็ตตาล็อกโดยผ่านเจ้าหน้าที่ขายตรงผู้เชี่ยวชาญมีความคิดเห็นเป็นอนาคตภาพพึงประสงค์จำนวน 3 ท่านคิดเป็นร้อยละ 75 ไม่พึงประสงค์ จำนวน 1 ท่านคิดเป็นร้อยละ 25

3. อนาคตการจำหน่ายโทรศัพท์เคลื่อนที่จะมีการขยายศูนย์บริการเพิ่มขึ้น ผู้เชี่ยวชาญมีความคิดเห็นเป็นอนาคตภาพพึงประสงค์จำนวน 4 ท่าน คิดเป็นร้อยละ 100

4 อนาคตราคาโทรศัพท์เคลื่อนที่ของโทรศัพท์แต่ละรุ่นราคาอยู่ในระดับที่เหมาะสมยุติธรรมต่อผู้ให้บริการผู้เชี่ยวชาญมีความคิดเห็นเป็นอนาคตภาพพึงประสงค์ จำนวน 4 ท่าน คิดเป็นร้อยละ 100

โอกาสที่จะเกิดขึ้นจริงในปี พ.ศ.2546-2550ของปัจจัยการซื้อเครื่องโทรศัพท์เคลื่อนที่ ผู้เชี่ยวชาญมีความคิดเห็น เป็นจำนวน 4 ข้อตามลำดับดังนี้

1. การซื้อโทรศัพท์และอุปกรณ์เสริมโดยวิธี E-Commerce ขายตรงผ่านอินเทอร์เน็ต (Internet) โดยจ่ายเงินหักผ่านบัตรเครดิตของผู้ใช้บริการและจัดส่งให้ภายหลัง ($\bar{X} = 4.00$)

2 การซื้อโทรศัพท์และอุปกรณ์เสริมโดยวิธีขายตรงผ่านหนังสือแค็ตตาล็อกโดยผ่านเจ้าหน้าที่ขายตรง ($\bar{X} = 4.00$)

3. อนาคตการจำหน่ายโทรศัพท์เคลื่อนที่จะมีการขยายศูนย์บริการเพิ่มขึ้น ($\bar{X} = 4.75$)

4 อนาคตราคาโทรศัพท์เคลื่อนที่ของโทรศัพท์แต่ละรุ่นราคาอยู่ในระดับที่เหมาะสมยุติธรรมต่อผู้ให้บริการ ($\bar{X} = 5.00$)

ตาราง 16 คะแนนเฉลี่ย (Mean) และความเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.) ความคิดเห็นเกี่ยวกับอนาคตภาพของเทคโนโลยีและการบริการโทรศัพท์เคลื่อนที่ระบบดิจิตอลในประเทศไทย ปี พ.ศ.2546 – 2550 ในปัจจัยการตรวจสอบภาพเครื่องโทรศัพท์เคลื่อนที่อนาคตภาพพึงประสงค์และโอกาสที่จะเกิดขึ้นจริง

รายละเอียด	อนาคตภาพ					โอกาสที่จะเกิดขึ้นจริงในปีพ.ศ. 2546-2550	
	พึงประสงค์	ไม่มีความคิดเห็น	ไม่พึงประสงค์	Mean	S.D.	Mean	S.D.
1 เครื่องโทรศัพท์เคลื่อนที่มีเทคโนโลยีทันสมัยผู้ให้บริการต้องมีการพัฒนาบุคลากรและเครื่องมือตรวจสอบที่ทันสมัยให้ทันตามเทคโนโลยี	4 (100.0)	0 (00.0)	0 (00.0)	1.00	0.00	5.00	0.00

ตาราง16 (ต่อ)

รายละเอียด	อนาคตภาพ					โอกาสที่จะเกิดขึ้นจริงในปีพ.ศ. 2546-2550	
	พึงประสงค์	ไม่มีความคิดเห็น	ไม่พึงประสงค์	Mean	S.D.	Mean	S.D.
2 อนาคตราคาของอุปกรณ์อะไหล่เครื่องโทรศัพท์เคลื่อนที่แต่ละรุ่นราคาอยู่ในระดับที่เหมาะสมยุติธรรมต่อผู้ใช้บริการ	4 (100.0)	0 (00.0)	0 (00.0)	1.00	0.00	5.00	0.00
3 อนาคตการบริการศูนย์ซ่อมโทรศัพท์เคลื่อนที่ที่จะมีการขยายศูนย์บริการเพิ่มขึ้น	4 (100.0)	0 (00.0)	0 (00.0)	1.00	0.00	4.75	0.50
รวม	12 (100.00)	0 (00.0)	0 (00.0)	1.00	0.00	4.91	0.33

ผลการวิเคราะห์ข้อมูล ผู้เชี่ยวชาญมีความคิดเห็น เกี่ยวกับอนาคตภาพของเทคโนโลยีและการบริการโทรศัพท์เคลื่อนที่ระบบดิจิทัลในประเทศไทย ปี พ.ศ. 2546 – 2550 ในประเด็นปัจจัยการตรวจสอบสภาพเครื่องโทรศัพท์เคลื่อนที่ อนาคตภาพพึงประสงค์ทุกประเด็นคำถามในระดับร้อยละ100 และเห็นว่าโอกาสที่จะเกิดขึ้นจริงมีในระดับ 4.91 ซึ่งหมายถึง โอกาสที่จะเกิดขึ้นจริงเป็นไปได้สูงมาก โดยมีรายละเอียดดังนี้

อนาคตภาพพึงประสงค์ของปัจจัยการตรวจสอบสภาพโทรศัพท์เคลื่อนที่ ผู้เชี่ยวชาญมีความคิดเห็นเป็นจำนวน 3 ข้อตามลำดับดังนี้

1. เครื่องโทรศัพท์เคลื่อนที่มีเทคโนโลยีทันสมัยผู้ให้บริการต้องมีการพัฒนาบุคลากรและเครื่องมือตรวจสอบที่ทันสมัยให้ทันตามเทคโนโลยี ผู้เชี่ยวชาญมีความคิดเห็นเป็นอนาคตภาพพึงประสงค์ จำนวน 4 ท่าน คิดเป็นร้อยละ 100
2. อนาคตราคาของอุปกรณ์อะไหล่เครื่องโทรศัพท์เคลื่อนที่แต่ละรุ่นราคาอยู่ในระดับที่เหมาะสมยุติธรรมต่อผู้ใช้บริการผู้เชี่ยวชาญมีความคิดเห็นเป็นอนาคตภาพพึงประสงค์จำนวน 4 ท่านคิดเป็นร้อยละ 100
3. อนาคตการบริการศูนย์ซ่อมโทรศัพท์เคลื่อนที่ที่จะมีการขยายศูนย์บริการเพิ่มขึ้น ผู้เชี่ยวชาญมีความคิดเห็นเป็นอนาคตภาพพึงประสงค์จำนวน 4 ท่าน คิดเป็นร้อยละ 100

โอกาสที่จะเกิดขึ้นจริงในปี พ.ศ.2546-2550ของปัจจัยการตรวจสอบสภาพเครื่องโทรศัพท์เคลื่อนที่ ผู้เชี่ยวชาญมีความคิดเห็น เป็นจำนวน 3 ข้อตามลำดับดังนี้

1. เครื่องโทรศัพท์เคลื่อนที่มีเทคโนโลยีทันสมัยผู้ให้บริการต้องมีการพัฒนาบุคลากรและเครื่องมือตรวจสอบที่ทันสมัยให้ทันตามเทคโนโลยี ($\bar{X} = 5.00$)
2. อนาคตราคาของอุปกรณ์อะไหล่เครื่องโทรศัพท์เคลื่อนที่แต่ละรุ่นราคาอยู่ในระดับที่เหมาะสม ยุติธรรมต่อผู้ใช้บริการ ($\bar{X} = 5.00$)
3. อนาคตการบริการศูนย์ซ่อมโทรศัพท์เคลื่อนที่จะมีการขยายศูนย์บริการเพิ่มขึ้น ($\bar{X} = 4.75$)

ตาราง 17 คะแนนเฉลี่ย (Mean) และความเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.) ความคิดเห็นเกี่ยวกับอนาคตภาพของเทคโนโลยีและการบริการโทรศัพท์เคลื่อนที่ระบบดิจิทัลในประเทศไทย ปี พ.ศ.2546 – 2550 ในปัจจัยทะเบียนฐานข้อมูลลูกค้าโทรศัพท์เคลื่อนที่ อนาคตภาพพึงประสงค์และโอกาสที่จะเกิดขึ้นจริง

รายละเอียด	อนาคตภาพ					โอกาสที่จะเกิดขึ้นจริงในปีพ.ศ. 2546-2550	
	พึงประสงค์	ไม่มีความคิดเห็น	ไม่พึงประสงค์	Mean	S.D.	Mean	S.D.
สามารถแจ้งความจำนงเปลี่ยนแปลงข้อมูลต่าง ๆ ผ่านอินเทอร์เน็ตได้โดยบริษัทให้รหัสลับประจำตัวลูกค้า สามารถทำการเปลี่ยนแปลงข้อมูลต่าง ๆ ตามความต้องการเช่น เปลี่ยนบริการเสริม เชื่อนามสกุล ที่อยู่ ฯลฯ	4 (100.0)	0 (00.0)	0 (00.0)	1.00	0.00	4.75	0.50
รวม	4 (100.0)	0 (00.0)	0 (00.0)	1.00	0.00	4.75	0.50

ผลการวิเคราะห์ข้อมูล พบว่า ผู้เชี่ยวชาญมีความคิดเห็น เกี่ยวกับอนาคตภาพของเทคโนโลยีและการบริการโทรศัพท์เคลื่อนที่ระบบดิจิทัลในประเทศไทย ปี พ.ศ. 2546 – 2550 ในประเด็นปัจจัยทะเบียนฐานข้อมูลลูกค้าโทรศัพท์เคลื่อนที่ อนาคตภาพพึงประสงค์ทุกประเด็นคำถามในระดับร้อยละ 100 และเห็นว่าโอกาสที่จะเกิดขึ้นจริงมีในระดับ 4.75 ซึ่งหมายถึง โอกาสที่จะเกิดขึ้นจริงเป็นไปได้สูงมาก โดยมีรายละเอียดดังนี้

อนาคตภาพพึงประสงค์ของปัจจัยทะเบียนฐานข้อมูลลูกค้าโทรศัพท์เคลื่อนที่ ผู้เชี่ยวชาญมีความคิดเห็นเป็นดังนี้สามารถแจ้งความจำนงเปลี่ยนแปลงข้อมูลต่าง ๆ ผ่านอินเทอร์เน็ตได้โดยบริษัทให้รหัสลับประจำตัวลูกค้าสามารถทำการเปลี่ยนแปลงข้อมูลต่าง ๆ ตามความต้องการเช่น เปลี่ยนบริการเสริม เชื่อนามสกุล ที่อยู่ ฯลฯ ผู้เชี่ยวชาญมีความคิดเห็นเป็นอนาคตภาพพึงประสงค์ จำนวน 4ท่าน คิดเป็นร้อยละ 100

โอกาสที่จะเกิดขึ้นจริงในปี พ.ศ.2546-2550ของปัจจัยการตรวจสภาพเครื่องโทรศัพท์เคลื่อนที่ ผู้เชี่ยวชาญมีความคิดเห็น ดังนี้ สามารถแจ้งความจำนงเปลี่ยนแปลงข้อมูลต่าง ๆ ผ่านอินเทอร์เน็ตได้โดยบริษัทให้รหัสลับ ประจำตัวลูกค้า สามารถทำการเปลี่ยนแปลงข้อมูลต่าง ๆ ตามความต้องการเช่น เปลี่ยนบริการเสริม เชื่อนามสกุล ที่อยู่ ฯลฯ ($\bar{X} = 4.75$)

ตาราง 18 คะแนนเฉลี่ย (Mean) และความเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.) ความคิดเห็นเกี่ยวกับอนาคตภาพของเทคโนโลยีและการบริการโทรศัพท์เคลื่อนที่ระบบดิจิตอลในประเทศไทย ปี พ.ศ.2546 – 2550 ในปัจจัยการติดต่อสอบถามปัญหาโทรศัพท์เคลื่อนที่ อนาคตภาพพึงประสงค์และโอกาสที่จะเกิดขึ้นจริง

รายละเอียด	อนาคตภาพ					โอกาสที่จะเกิดขึ้นจริงในปีพ.ศ. 2546-2550	
	พึงประสงค์	ไม่มีความคิดเห็น	ไม่พึงประสงค์	Mean	S.D.	Mean	S.D.
สามารถสอบถามข้อมูลต่าง ๆ โดยให้ SMS และ MMS และอินเทอร์เน็ตได้และผู้ให้บริการก็แจ้งข้อมูลให้ผู้ใช้บริการทันทีเพื่อแก้ไขปัญหาต่าง ๆ เบื้องต้น	3 (75.0)	0 (00.0)	1 (25.0)	0.50	1.00	3.25	0.50
รวม	3 (75.0)	0 (00.0)	1 (25.0)	0.50	1.00	3.25	0.50

ผลการวิเคราะห์ข้อมูล ผู้เชี่ยวชาญมีความคิดเห็น เกี่ยวกับอนาคตภาพของเทคโนโลยีและการบริการโทรศัพท์เคลื่อนที่ระบบดิจิตอลในประเทศไทย ปี พ.ศ. 2546 – 2550 ในประเด็นการติดต่อสอบถามปัญหาของโทรศัพท์เคลื่อนที่ อนาคตภาพพึงประสงค์ทุกประเด็นคำถามในระดับร้อยละ 75 และเห็นว่าโอกาสที่จะเกิดขึ้นจริงมีในระดับ 3.25 ซึ่งหมายถึง โอกาสที่จะเกิดขึ้นจริงเป็นไปได้ในระดับปานกลาง โดยมีรายละเอียดดังนี้

อนาคตภาพพึงประสงค์ของปัจจัยการติดต่อสอบถามปัญหาโทรศัพท์เคลื่อนที่ ผู้เชี่ยวชาญมีความคิดเห็นเป็นดังนี้ สามารถสอบถามข้อมูลต่าง ๆ โดยให้ SMS และ MMS และอินเทอร์เน็ตได้และผู้ให้บริการก็แจ้งข้อมูลให้ผู้ใช้บริการทันทีเพื่อแก้ไขปัญหาต่าง ๆ เบื้องต้น ผู้เชี่ยวชาญมีความคิดเห็นเป็นอนาคตภาพพึงประสงค์ จำนวน 3 ท่าน คิดเป็นร้อยละ 75 ไม่พึงประสงค์ จำนวน 1 ท่านคิดเป็นร้อยละ 25

โอกาสที่จะเกิดขึ้นจริงในปี พ.ศ.2546-2550 ของปัจจัยการติดต่อสอบถามโทรศัพท์เคลื่อนที่ ผู้เชี่ยวชาญมีความคิดเห็นดังนี้ สามารถสอบถามข้อมูลต่าง ๆ โดยให้ SMS และ MMS และอินเทอร์เน็ตได้และผู้ให้บริการก็แจ้งข้อมูลให้ผู้ใช้บริการทันทีเพื่อแก้ไขปัญหาต่าง ๆ เบื้องต้น ($\bar{X} = 3.25$)

บทที่ 5

สรุป อภิปรายและข้อเสนอแนะ

การศึกษาวิจัยครั้งนี้เป็นการวิจัยเชิงบรรยาย (Descriptive Research) มุ่งศึกษา และรวบรวมความคิด โดยใช้ Scenario Technique เป็นการเขียนเรื่องราวเกี่ยวกับอนาคต ซึ่งเป็นแนวทางในการแสดงความคิดเห็นในเชิงสร้างสรรค์เกี่ยวกับอนาคต ที่เป็นไปได้

ความมุ่งหมายของการวิจัย

เพื่อศึกษาอนาคตภาพเทคโนโลยีและการบริการของโทรศัพท์เคลื่อนที่ระบบดิจิตอลในประเทศไทยปี พ.ศ.2546-2550

ความสำคัญของการศึกษาวิจัย

สามารถใช้เป็นข้อมูลในการวางแผนเพื่อการพัฒนาผู้เกี่ยวข้องทางด้านเทคโนโลยีและด้านการบริการของโทรศัพท์เคลื่อนที่ระบบดิจิตอลให้ตอบสนองความต้องการผู้ใช้บริการด้านเทคโนโลยีและด้านการบริการและกำหนดแผนงานต่างๆ รองรับในอนาคต

ขอบเขตของการวิจัย

ศึกษาจากผู้เชี่ยวชาญตัวแทนจากบริษัทผู้ให้บริการโทรศัพท์เคลื่อนที่ระบบดิจิตอลในปัจจุบันโดยการเลือกกลุ่มตัวอย่างแบบเจาะจง จำนวน 4 บริษัท รายชื่อดังนี้

1. บริษัท โทเทิล แอ็คเซ็ส คอมมูนิเคชั่น จำกัด (มหาชน) (DTAC 1800)
2. บริษัท แอดวานซ์ อินโฟร์ เซอร์วิส จำกัด (มหาชน) (GSM Advance)
3. บริษัท ทีเอ ออเรนจ์ จำกัด (Orange)
4. บริษัท ดิจิตอล โฟน จำกัด (GSM 1800)

ซึ่งเป็นการวิเคราะห์จากความคิดเห็นตามการคาดการณ์ของผู้เชี่ยวชาญ ใน 2 ด้าน คือด้านเทคโนโลยี และด้านการบริการ และใช้ Scenario Technique เป็นการเขียนเรื่องราวเกี่ยวกับอนาคต ซึ่งเป็นแนวทางในการแสดงความคิดเห็นในเชิงสร้างสรรค์เกี่ยวกับอนาคต ที่เป็นไปได้

วิธีดำเนินการวิจัย

1. ประชากร และ กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัย

1.1 ประชากร

ผู้เชี่ยวชาญตัวแทนบริษัทผู้ให้บริการโทรศัพท์เคลื่อนที่ระบบดิจิตอล จำนวน 4 บริษัท รายชื่อดังนี้

1. บริษัท โทเทิล แอ็คเซ็ส คอมมูนิเคชั่น จำกัด (มหาชน) (DTAC 1800)
2. บริษัท แอดวานซ์ อินโฟร์ เซอร์วิส จำกัด (มหาชน) (GSM Advance)
3. บริษัท ทีเอ ออเรนจ์ จำกัด (Orange)
4. บริษัท ดิจิตอล โฟน จำกัด (GSM 1800)

1.2. กลุ่มตัวอย่าง

ผู้เชี่ยวชาญด้านเทคโนโลยีและด้านบริการ ตัวแทนบริษัทผู้ให้บริการโทรศัพท์เคลื่อนที่ระบบดิจิทัล จำนวน 4 บริษัท บริษัทละ 1 คน ดังนั้น จำนวนกลุ่มตัวอย่าง 4 คน

1. คุณปรีชา วีระอากาศกุล ผู้เชี่ยวชาญตัวแทน ของ บริษัท โทเทิล แอ็คเซ็ส คอมมูนิเคชั่น จำกัด (มหาชน) ตำแหน่ง ผู้อำนวยการฝ่าย DATA & SUPPLEMENTARY NETWORK
2. คุณสรารุท บานทรงกิจ ผู้เชี่ยวชาญตัวแทนของ บริษัท แอดวานซ์ อินโฟร์ เซอร์วิส จำกัด (มหาชน) ตำแหน่ง Value Added Services Manager Metropolitan Ops & Maintenance
3. คุณประยุทธ์ เทพมังกร ผู้เชี่ยวชาญตัวแทน บริษัท แอดวานซ์ อินโฟร์ เซอร์วิส จำกัด(มหาชน) ตำแหน่ง Engineering Specialist
4. คุณระเด่น ศรีวิสูตร ผู้เชี่ยวชาญตัวแทนของบริษัท ทีเอ ออเรนจ์ จำกัด ตำแหน่ง Coverage Strategy Manager

2. เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

เครื่องมือการวิจัย คือ แบบสัมภาษณ์ที่ใช้การดำเนินการวิจัย ประกอบด้วยแบบสัมภาษณ์ที่มีมาตราส่วนประมาณค่า และคำถามแบบปลายเปิด แบ่งออกเป็น 3 ส่วนคือ

- ส่วนที่ 1 เป็นแบบสอบถามเกี่ยวกับสถานภาพของผู้ตอบคำถาม
- ส่วนที่ 2 ความคิดเห็นในนโยบายแผนปัญหาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติฉบับที่ 9 จำนวน 5 ข้อและความคิดเห็นเพิ่มเติม
- ส่วนที่ 3 ความคิดเห็นอนาคตภาพเทคโนโลยีและการบริการของโทรศัพท์เคลื่อนที่ระบบดิจิทัลในประเทศไทยปี พ.ศ. 2548-2550 จำนวน 10 ปัจจัย และความคิดเห็นเพิ่มเติม

3. การเก็บรวบรวมข้อมูล

เมื่อสร้างแบบสัมภาษณ์แล้วผู้วิจัยเตรียมตัวเก็บข้อมูล คือ สัมภาษณ์กลุ่มผู้เชี่ยวชาญทั้ง 4 ท่าน โดยการจดบันทึก และใช้บันทึกเทปเสียงเสียง โดยสรุปประเด็นแต่ละหัวข้อตามแบบสัมภาษณ์ที่สร้างไว้ ผู้วิจัยทำการสัมภาษณ์กลุ่มผู้เชี่ยวชาญด้วยตนเอง โดยขอให้ผู้เชี่ยวชาญแต่ละท่านคาดการณ์อนาคตภาพเทคโนโลยีและการบริการของโทรศัพท์เคลื่อนที่ ระบบดิจิทัลในประเทศไทย ปี พ.ศ.2546-2550 โดยเน้นสิ่งที่เป็นไปได้เพื่อให้เป็นไปตามวัตถุประสงค์ของการวิจัย

4. การวิเคราะห์ข้อมูล

ผู้วิจัยทำการวิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้โปรแกรม คอมพิวเตอร์สำเร็จรูป SPSS/PC+ (Statistical package for the social science/personal computer plus) ในการคำนวณค่าทางสถิติสำหรับการวิเคราะห์ข้อมูลดังนี้

- 4.1 แผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติฉบับที่ 9 (2545 –2549)
- 4.2 ด้านเทคโนโลยี แบ่งเป็น 5 ปัจจัยดังนี้
 - 4.2.1 เครื่องโทรศัพท์เคลื่อนที่
 - 4.2.2 สถานีฐานโทรศัพท์เคลื่อนที่
 - 4.2.3 ชุมสายโทรศัพท์เคลื่อนที่
 - 4.2.4 ระบบการสื่อสารสัญญาณโทรศัพท์เคลื่อนที่
 - 4.2.5 บริการเสริมโทรศัพท์เคลื่อนที่

4.3 ด้านบริการแบ่งเป็น 5 ปัจจัยดังนี้

- 4.3.1 การชำระค่าบริการโทรศัพท์เคลื่อนที่
- 4.3.2 การซื้อเครื่องโทรศัพท์เคลื่อนที่และอุปกรณ์เสริม
- 4.3.3 การตรวจสอบสภาพเครื่องโทรศัพท์เคลื่อนที่
- 4.3.4 ทะเบียนฐานข้อมูลลูกค้าของโทรศัพท์เคลื่อนที่
- 4.3.5 การติดต่อสอบถามปัญหาของโทรศัพท์เคลื่อนที่

สรุปผลการวิจัย

1. แผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติฉบับที่ 9

กลุ่มผู้เชี่ยวชาญด้านเทคโนโลยีแสดงความคิดเห็นเกี่ยวกับแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติฉบับที่ 9 (2545-2549) ว่าจะมีหน่วยงานองค์การกลางเข้ากำกับดูแลควบคุมการพัฒนาโดยสมมติพื้นฐานโทรศัพท์เคลื่อนที่ เพื่อให้ประชาชนมีโอกาสได้ใช้งานอย่างมีประสิทธิภาพ และราคาค่าบริการต่างๆ ที่เหมาะสมและยุติธรรม สนับสนุนการวิจัยการพัฒนาเทคโนโลยีและบริการควบคู่กับการส่งเสริมอุตสาหกรรมซอฟต์แวร์ให้เกิดขึ้น ซึ่งมีความคิดเห็นที่สอดคล้องกัน 2 ลักษณะคือ อนาคตภาพพึงประสงค์ และโอกาสที่จะเกิดขึ้นเป็นจริงในปี พ.ศ. 2546-2550 ดังรายละเอียดต่อไปนี้

1.1 แผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติฉบับที่ 9 (2546-2549) เป็นอนาคตภาพพึงประสงค์ จำนวน 5 ข้อตามลำดับดังนี้

1. สนับสนุนให้มีการจัดตั้งองค์กรกลางเพื่อดูแลเกี่ยวกับโทรศัพท์เคลื่อนที่ของประเทศ โดยเฉพาะ

2. สนับสนุนให้มีการผลิต และพัฒนาบุคลากร ผู้ที่มีความรู้ทางด้านโทรศัพท์เคลื่อนที่ให้เพียงพอ กับความต้องการตามสภาพการขยายตัวทางด้านเศรษฐกิจ

3. สนับสนุนพัฒนาโครงสร้างพื้นฐานโทรศัพท์เคลื่อนที่ให้ประชาชนสามารถเข้าถึงได้อย่างทั่วถึงและประสิทธิภาพสูงและราคายุติธรรม

4. สนับสนุนและส่งเสริมให้มีอุตสาหกรรมโทรศัพท์เคลื่อนที่ โดยเฉพาะอย่างยิ่ง อุตสาหกรรมซอฟต์แวร์

5. สนับสนุนการวิจัยและพัฒนาเทคโนโลยีและบริการ โทรศัพท์เคลื่อนที่เพื่อสู่ความเป็นเลิศ

1.2 แผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติฉบับที่ 9 (2546-2549) โอกาสที่จะเกิดขึ้นเป็นจริง ในปี พ.ศ. 2546-2550 ที่เป็นไปได้สูงมากจำนวน 4 ข้อตามลำดับดังนี้

1. สนับสนุนให้มีการจัดตั้งองค์กรกลาง เพื่อดูแลเกี่ยวกับโทรศัพท์เคลื่อนที่ของประเทศโดยเฉพาะ ผู้เชี่ยวชาญมีความคิดเห็นว่าเป็นจริงได้สูงมาก

2. สนับสนุนพัฒนาโครงสร้างพื้นฐานโทรศัพท์เคลื่อนที่ให้ ประชาชนสามารถเข้าถึงได้อย่างทั่วถึง และประสิทธิภาพสูงและราคายุติธรรม ผู้เชี่ยวชาญมีความคิดเห็นว่าเป็นจริงได้สูงมาก

3. สนับสนุนและส่งเสริมให้มีอุตสาหกรรมโทรศัพท์เคลื่อนที่ โดยเฉพาะอย่างยิ่ง อุตสาหกรรมซอฟต์แวร์ ผู้เชี่ยวชาญมีความคิดเห็นว่าเป็นจริงได้สูงมาก

4. สนับสนุนการวิจัยและพัฒนาเทคโนโลยีและบริการ โทรศัพท์เคลื่อนที่เพื่อสู่ความเป็นเลิศผู้เชี่ยวชาญมีความคิดเห็นว่าเป็นจริงได้สูง

2. ด้านเทคโนโลยี

อนาคตภาพของเทคโนโลยีและการบริการโทรศัพท์เคลื่อนที่ระบบดิจิทัลในประเทศไทย ปี พ.ศ. 2546 – 2550 ผู้เชี่ยวชาญด้านเทคโนโลยีแสดงความคิดเห็นด้านเทคโนโลยี แบ่งเป็น 5 ปัจจัยดังนี้คือ

- 2.1 เครื่องโทรศัพท์เคลื่อนที่
- 2.2 สถานีฐานโทรศัพท์เคลื่อนที่
- 2.3 ซุมสายโทรศัพท์เคลื่อนที่
- 2.4 ระบบการสื่อสารสัญญาณโทรศัพท์เคลื่อนที่
- 2.5 บริการเสริมโทรศัพท์เคลื่อนที่

อนาคตภาพของเทคโนโลยีและการบริการโทรศัพท์เคลื่อนที่ระบบดิจิทัลในประเทศไทยปี พ.ศ. 2546-2550 ที่กลุ่มผู้เชี่ยวชาญด้านเทคโนโลยีมีความคิดเห็นว่าเทคโนโลยีที่จะสามารถให้บริการต่อผู้ใช้บริการได้อย่างสูงสุด คือ เทคโนโลยี GPRS (Generic Packet Radio Service) ผู้วิจัยได้ทำการสรุปผลไว้ดังนี้

2.1 เครื่องโทรศัพท์เคลื่อนที่ เครื่องโทรศัพท์เคลื่อนที่ผลการวิจัยพบว่า อนาคตภาพของเทคโนโลยีและการบริการโทรศัพท์เคลื่อนที่ระบบดิจิทัลในประเทศไทยปี พ.ศ 2540-2550 ผู้เชี่ยวชาญแสดงความคิดเห็นไว้สอดคล้องกับ 2 ลักษณะ คือ อนาคตภาพพึงประสงค์และโอกาสที่จะเกิดขึ้นเป็นจริงใน ปี พ.ศ 2546-2550 ดังรายละเอียดต่อไปนี้

2.1.1 อนาคตภาพของเทคโนโลยีและการบริการโทรศัพท์เคลื่อนที่ระบบดิจิทัลในประเทศไทยปี พ.ศ 2540-2550 ปัจจัยเครื่องโทรศัพท์เคลื่อนที่เป็นอนาคตภาพพึงประสงค์จำนวน 7 ข้อตามลำดับดังนี้

1. เครื่องโทรศัพท์เทคโนโลยี 3 G (Third-Generation) จะสามารถตอบสนองสำหรับผู้ให้บริการที่ต้องเดินทางอยู่นอกสำนักงาน
2. เครื่องโทรศัพท์เทคโนโลยี WAP (Wireless Application Protocol)) อำนวยความสะดวกต้องการใช้งานของผู้ใช้บริการที่ค้นหาข้อมูล ส่งข้อมูลระหว่างกันตลอดเวลาทางบริการอินเทอร์เน็ต
3. วัยรุ่น นักเรียน สามารถจะค้นคำศัพท์จากไทยเป็นอังกฤษและอังกฤษเป็นไทยได้ โดยใช้เครื่องโทรศัพท์เทคโนโลยี จาวา (JAVA)
4. เครื่องโทรศัพท์เคลื่อนที่เทคโนโลยี MMS (Multimedia Messaging Service) สามารถสนองวัยรุ่นที่ต้องการส่งรูปภาพสี วิดีโอคลิปและเสียงถึงกันได้รูปแบบใหม่หลากหลายมากขึ้น
5. เครื่องโทรศัพท์เคลื่อนที่เทคโนโลยี GPRS (Generic Packet Radio Service) จะช่วยให้ผู้ใช้บริการโทรศัพท์เคลื่อนที่ สามารถเชื่อมต่อเข้าสู่เครือข่ายอินเทอร์เน็ตได้โดยใช้ การเชื่อมต่อแบบสวิตช์แพ็กเกต (Packet Switched)
6. เครื่องโทรศัพท์เคลื่อนที่ ผู้ใช้บริการต้องการข้อมูลที่มีอัตราความเร็วสูง เพื่อตอบสนองด้านรูปภาพ เสียง และสี พื้นที่ภายในอาคาร และนอกอาคาร
7. เครื่องโทรศัพท์เคลื่อนที่ในอนาคตจะเป็นเครื่องโทรศัพท์เคลื่อนที่แบบระบบมัลติมีเดีย Multimedia เช่น ชมภาพยนตร์ โหลดข้อมูล

2.1.2 อนาคตภาพของเทคโนโลยีและการบริการโทรศัพท์เคลื่อนที่ระบบดิจิทัลในประเทศไทยปี พ.ศ.2546-2550 ปัจจัยเครื่องโทรศัพท์เคลื่อนที่.โอกาสที่จะเกิดขึ้นเป็นจริงในปี พ.ศ. 2546-2550 ที่เป็นไปได้สูงมากจำนวน 7 ข้อตามลำดับดังนี้

1. เครื่องโทรศัพท์เทคโนโลยี SMS (Short Message Service) เหมาะสมกับสภาพสังคมที่ต้องการรับ-ส่งข้อมูลภายในกลุ่มเพื่อน, กลุ่มบริษัท หรือส่งข้อมูลส่งในกลุ่มลูกค้าจำนวนมากได้อย่างรวดเร็วครั้งเดียวในอนาคต ผู้เชี่ยวชาญมีความคิดเห็นว่าเป็นจริงได้สูงมาก

2. วัยรุ่น นักเรียน สามารถจะค้นคำศัพท์จากไทยเป็นอังกฤษและอังกฤษเป็นไทยได้โดยใช้เครื่องโทรศัพท์เทคโนโลยี จาว่า (JAVA) ผู้เชี่ยวชาญมีความคิดเห็นว่าเป็นจริงได้สูงมาก

3. เครื่องโทรศัพท์เคลื่อนที่เทคโนโลยี MMS (Multimedia Messaging Service) สามารถส่งของวัยรุ่นที่ต้องการส่งรูปภาพ วีดิโอสลิป และเสียงถึงกันได้รูปแบบใหม่หลากหลายมากขึ้น ผู้เชี่ยวชาญมีความคิดเห็นว่าเป็นจริงได้สูงมาก

4. เครื่องโทรศัพท์เคลื่อนที่เทคโนโลยี GPRS (Generic Packet Radio Service) จะช่วยให้ผู้ใช้บริการโทรศัพท์เคลื่อนที่ สามารถเชื่อมต่อเข้าสู่เครือข่ายอินเทอร์เน็ตได้โดยใช้ การเชื่อมต่อแบบสวิตช์แพ็กเกต (Packet Switched) ผู้เชี่ยวชาญมีความคิดเห็นว่าเป็นจริงได้สูงมาก

5. เครื่องโทรศัพท์เคลื่อนที่ผู้ใช้บริการต้องการข้อมูลที่มีอัตราความเร็วสูงเพื่อตอบสนองด้านรูปภาพ เสียง และ สี พื้นที่ภายในอาคาร และนอกอาคาร ผู้เชี่ยวชาญมีความคิดเห็นว่าเป็นจริงได้สูงมาก

6. เครื่องโทรศัพท์เทคโนโลยี WAP (Wireless Application Protocol) อำนวยความสะดวกต่อการใช้งานของผู้ใช้บริการที่ค้นหาข้อมูล ส่งข้อมูลระหว่างกันตลอดเวลาทางบริการอินเทอร์เน็ต ผู้เชี่ยวชาญมีความคิดเห็นว่าเป็นจริงได้สูงมาก

7. เครื่องโทรศัพท์เคลื่อนที่ในอนาคตจะเป็นเครื่องโทรศัพท์เคลื่อนที่แบบระบบมัลติมีเดีย Multimedia เช่น ชมภาพยนตร์ โหลดข้อมูล ผู้เชี่ยวชาญมีความคิดเห็นว่าเป็นจริงได้สูงมาก

8. เครื่องโทรศัพท์เคลื่อนที่จะมีการนำเทคโนโลยี กล้องดิจิทัลขนาดความจุข้อมูล มากๆ และวีดีโอ เข้ามาอำนวยความสะดวกแก่ผู้ใช้บริการเพื่อให้เห็นหน้าผู้สนทนาผู้เชี่ยวชาญมีความคิดเห็นว่าเป็นจริงได้สูงมาก

2.2 สถานีฐานโทรศัพท์เคลื่อนที่

สถานีฐานโทรศัพท์เคลื่อนที่ ผลการวิจัยพบว่าอนาคตภาพของเทคโนโลยีและการบริการโทรศัพท์เคลื่อนที่ระบบดิจิทัลในประเทศไทยปี พ.ศ. 2540-2550 ผู้เชี่ยวชาญแสดงความคิดเห็นไว้สอดคล้องกัน 2 ลักษณะคืออนาคตภาพพึงประสงค์และ โอกาสที่จะเกิดขึ้นเป็นจริงในปี พ.ศ. 2546-2550 ดังรายละเอียด ต่อไปนี้ .

2.2.1 อนาคตภาพของเทคโนโลยีและการบริการโทรศัพท์เคลื่อนที่ระบบดิจิทัลในประเทศไทยปี พ.ศ. 2546-2550 ปัจจัยสถานีฐานโทรศัพท์เคลื่อนที่เป็นอนาคตภาพพึงประสงค์จำนวน 4 ข้อตามลำดับ

1. สถานีฐานของโทรศัพท์เคลื่อนที่ Radio Base Station ที่ต้องการเปลี่ยนแปลงหรือเพิ่มอุปกรณ์เสริมเพื่อรองรับการให้บริการเทคโนโลยี GPRS (Generic Packet Radio Service)

2. สถานีฐานของโทรศัพท์เคลื่อนที่ Radio Base Station ที่ต้องการเปลี่ยนแปลงหรือเพิ่มอุปกรณ์เสริมเพื่อรองรับการให้บริการเทคโนโลยี 3 G (Third-Generation)

3. สถานีฐานควบคุม (Base Station Controller : BSC) ของโทรศัพท์เคลื่อนที่ในอนาคตต้องมีการเปลี่ยนแปลงหรือเพิ่มอุปกรณ์เสริมเพื่อรองรับการให้บริการ GPRS (Generic Packet Radio Service)

4. สถานีฐานควบคุม (Base Station Controller : BSC) ของโทรศัพท์เคลื่อนที่ในอนาคตต้องมีการเปลี่ยนแปลงหรือเพิ่มอุปกรณ์เสริมเพื่อรองรับการให้บริการ 3 G (Third-Generation)

2.2.2 อนาคตภาพของเทคโนโลยีและการบริการโทรศัพท์เคลื่อนที่ระบบดิจิทัลในประเทศไทย ปี พ.ศ.2546-2550 ปัจจัยสถานีฐานเครื่องโทรศัพท์เคลื่อนที่.โอกาสที่จะเกิดขึ้นเป็นจริงในปี พ.ศ. 2546-2550 ที่เป็นไปได้สูงมากจำนวน 3 ข้อตามลำดับดังนี้

1. สถานีฐานของโทรศัพท์เคลื่อนที่ Radio Base Station ที่ต้องการเปลี่ยนแปลงหรือเพิ่มอุปกรณ์เสริมเพื่อรองรับการให้บริการเทคโนโลยี GPRS (Generic Packet Radio Service) ผู้เชี่ยวชาญมีความคิดเห็นว่าเป็นจริงได้สูงมาก

2. สถานีฐานควบคุม (Base Station Controller : BSC) ของโทรศัพท์เคลื่อนที่ในอนาคตต้องมีการเปลี่ยนแปลงหรือเพิ่มอุปกรณ์เสริมเพื่อรองรับการให้บริการ GPRS (Generic Packet Radio Service) ผู้เชี่ยวชาญมีความคิดเห็นว่าเป็นจริงได้สูงมาก

3. สถานีฐานของโทรศัพท์เคลื่อนที่ Radio Base Station ที่ต้องการเปลี่ยนแปลงหรือเพิ่มอุปกรณ์เสริมเพื่อรองรับการให้บริการเทคโนโลยี 3 G (Third-Generation) ผู้เชี่ยวชาญมีความคิดเห็นว่าเป็นจริงได้สูงมาก

2.3 ขุมสายโทรศัพท์เคลื่อนที่

ขุมสายโทรศัพท์เคลื่อนที่ ผลการวิจัยพบว่าอนาคตภาพของเทคโนโลยีและการบริการโทรศัพท์เคลื่อนที่ระบบดิจิทัลในประเทศไทยปี พ.ศ. 2540-2550 ผู้เชี่ยวชาญแสดงความคิดเห็นไว้สอดคล้องกัน 2 ลักษณะคือ อนาคตภาพพึงประสงค์และ โอกาสที่จะเกิดขึ้นเป็นจริงในปี พ.ศ. 2546-2550 ดังรายละเอียดต่อไปนี้

2.3.1 อนาคตภาพของเทคโนโลยีและการบริการโทรศัพท์เคลื่อนที่ระบบดิจิทัลในประเทศไทยปี พ.ศ. 2546-2550 ปัจจัยขุมสายโทรศัพท์เคลื่อนที่เป็นอนาคตภาพพึงประสงค์จำนวน 2 ข้อตามลำดับ

1. ขุมสายของโทรศัพท์เคลื่อนที่ (Mobile Switching Center:MSC) ต้องมีการเปลี่ยนแปลงหรือเพิ่มอุปกรณ์เสริมเพื่อรองรับการให้บริการเทคโนโลยี GPRS (Generic Packet Radio Service)

2. ขุมสายของโทรศัพท์เคลื่อนที่ (Mobile Switching Center:MSC)ต้องมีการเปลี่ยนแปลงหรือเพิ่มอุปกรณ์เสริม เพื่อรองรับการให้บริการเทคโนโลยี 3 G (Third-Generation)

2.3.2 อนาคตภาพของเทคโนโลยีและการบริการโทรศัพท์เคลื่อนที่ระบบดิจิทัลในประเทศไทยปี พ.ศ.2546-2550 ปัจจัยขุมสายเครื่องโทรศัพท์เคลื่อนที่.โอกาสที่จะเกิดขึ้นเป็นจริงในปี พ.ศ. 2546-2550 ที่เป็นไปได้สูงมากดังนี้คือ ขุมสายของโทรศัพท์เคลื่อนที่ (Mobile Switching Center: MSC) ต้องมีการเปลี่ยนแปลงหรือเพิ่มอุปกรณ์เสริมเพื่อรองรับการให้บริการเทคโนโลยี GPRS (Generic Packet Radio Service) ผู้เชี่ยวชาญมีความคิดเห็นว่าเป็นจริงได้สูงมาก

2.4 ระบบสื่อสารสัญญาณโทรศัพท์เคลื่อนที่

ระบบสื่อสารสัญญาณโทรศัพท์เคลื่อนที่ ผลการวิจัยพบว่าอนาคตภาพของเทคโนโลยีและการบริการโทรศัพท์เคลื่อนที่ระบบดิจิทัลในประเทศไทยปีพ.ศ. 2540-2550 ผู้เชี่ยวชาญแสดงความคิดเห็นไว้สอดคล้องกัน 2 ลักษณะคือ อนาคตภาพพึงประสงค์และ โอกาสที่จะเกิดขึ้นเป็นจริงในปี พ.ศ. 2546-2550 ดังรายละเอียด ต่อไปนี้

2.4.1 อนาคตภาพของเทคโนโลยีและการบริการโทรศัพท์เคลื่อนที่ระบบดิจิทัลในประเทศไทยปี พ.ศ. 2546-2550 ปัจจัยระบบสื่อสารสัญญาณโทรศัพท์เคลื่อนที่เป็นอนาคตภาพพึงประสงค์จำนวน 2 ข้อตามลำดับคือ

1. โครงข่ายสื่อสารสัญญาณ(Backbone)เทคโนโลยี Asynchronous Transfer Mode (ATM) จะถูกนำมาใช้ติดต่อถึงกันโดยการเชื่อมโยงจุดต่อจุด

2. โครงข่ายสื่อสารสัญญาณ (Backbone) เทคโนโลยี Internet Protocol (IP) จะ ถูกนำมาใช้ติดต่อร่วมกับระบบ ATM

2.4.2 อนาคตภาพของเทคโนโลยีและการบริการโทรศัพท์เคลื่อนที่ระบบดิจิตอลในประเทศไทย ปี พ.ศ.2546-2550 ปัจจัยระบบสื่อสารสัญญาณเครื่องโทรศัพท์เคลื่อนที่โอกาสที่จะเกิดขึ้นเป็นจริงในปีพ.ศ. 2546-2550 ที่เป็นไปได้สูงมากจำนวน 2 ข้อตามลำดับคือ

1. โครงข่ายสื่อสารสัญญาณ (Backbone) เทคโนโลยีในการส่งผ่านใดๆ จะอยู่ในพื้นฐานของ Packet Technology ผู้เชี่ยวชาญมีความคิดเห็นว่าโอกาสที่จะเกิดขึ้นเป็นจริงได้สูงมาก
2. โครงข่ายสื่อสารสัญญาณ (Backbone) เทคโนโลยี Internet Protocol (IP) จะถูกนำมาใช้ติดต่อกับระบบ ATM ผู้เชี่ยวชาญมีความคิดเห็นว่าโอกาสที่จะเกิดขึ้นเป็นจริงได้สูงมาก

2.5 บริการเสริมโทรศัพท์เคลื่อนที่

บริการเสริมโทรศัพท์เคลื่อนที่ ผลการวิจัยพบว่าอนาคตภาพของเทคโนโลยีและการบริการโทรศัพท์เคลื่อนที่ระบบดิจิตอลในประเทศไทยปีพ.ศ. 2540-2550 ผู้เชี่ยวชาญแสดงความคิดเห็นไว้สอดคล้องกัน 2 ลักษณะคือ อนาคตภาพพึงประสงค์และ โอกาสที่จะเกิดขึ้นเป็นจริงในปี พ.ศ. 2546-2550 ดังรายละเอียด ต่อไปนี้

2.5.1 อนาคตภาพของเทคโนโลยีและการบริการโทรศัพท์เคลื่อนที่ระบบดิจิตอลในประเทศไทย ปี พ.ศ. 2546-2550 ปัจจัยบริการเสริมโทรศัพท์เคลื่อนที่เป็นอนาคตภาพพึงประสงค์จำนวน 2 ข้อตามลำดับคือ

1. การค้าอิเล็กทรอนิกส์ (E-Commerce) จะถูกนำมาให้บริการในเครื่องโทรศัพท์เคลื่อนที่ เพื่ออำนวยความสะดวกแก่ผู้ใช้บริการ เช่น ซื้อตั๋วหนังธนาคารอิเล็กทรอนิกส์ เป็นต้น
2. การใช้บริการโทรศัพท์เคลื่อนที่ในอนาคต จะใช้บริการเพื่อหาข้อมูลผ่านอินเทอร์เน็ต และเอ็กซ์ทราเน็ต มากยิ่งขึ้น
3. ศูนย์กลางของบริการเสริม (Value Added Service Center) ต้องมีการเปลี่ยนแปลงและเพิ่มอุปกรณ์เสริมจากระบบ GPRS เพื่อรองรับการให้บริการระบบ 3 G (Third-Generation)
4. อนาคตโครงข่ายสื่อสารโทรศัพท์เคลื่อนที่ ระบบ 3 G (Third-Generation) จะมีลักษณะการใช้งานโครงข่ายร่วมกันเกี่ยวพันบริการสามารถ Roving เครือข่ายได้
5. การให้บริการโทรศัพท์เคลื่อนที่ในอนาคตสามารถให้บริการดาวน์โหลดเพลงในรูปแบบ MP3 ได้
6. การให้บริการโทรศัพท์เคลื่อนที่ในอนาคตสามารถให้บริการภาพถ่าย Photo Graphs ภาพ (Picture) จดหมาย ,โปสการ์ด,บัตรแสดงความยินดีได้
7. การให้บริการโทรศัพท์เคลื่อนที่ ในอนาคตสามารถให้บริการส่งภาพเคลื่อนไหวในสภาพแวดล้อมของโทรศัพท์เคลื่อนที่ได้
8. การให้บริการโทรศัพท์เคลื่อนที่ในอนาคตสามารถให้บริการดาวน์โหลดซอฟต์แวร์จากบริษัทผู้ให้บริการได้

2.5.2 อนาคตภาพของเทคโนโลยีและการบริการโทรศัพท์เคลื่อนที่ระบบดิจิตอลในประเทศไทย ปี พ.ศ.2546-2550 ปัจจัยบริการเสริมเครื่องโทรศัพท์เคลื่อนที่โอกาสที่จะเกิดขึ้นเป็นจริงในปี พ.ศ. 2546-2550 ที่เป็นไปได้สูงมากจำนวน 6 ข้อตามลำดับคือ

1. การให้บริการโทรศัพท์เคลื่อนที่ในอนาคต สามารถให้บริการดาวน์โหลดเพลงในรูปแบบ MP3 ได้ ผู้เชี่ยวชาญมีความคิดเห็นว่าโอกาสที่จะเกิดขึ้นเป็นจริงได้สูงมาก
2. การให้บริการโทรศัพท์เคลื่อนที่ในอนาคตสามารถให้บริการภาพถ่าย Photo Graphs ภาพ (Picture) จดหมาย ,โปสการ์ด,บัตรแสดงความยินดีได้ ผู้เชี่ยวชาญมีความคิดเห็นว่าโอกาสที่จะเกิดขึ้นเป็นจริงได้สูงมาก

3. การให้บริการโทรศัพท์เคลื่อนที่ในอนาคตสามารถให้บริการส่งภาพเคลื่อนไหวในสภาพแวดล้อมของโทรศัพท์เคลื่อนที่ได้ ผู้เชี่ยวชาญมีความคิดเห็นว่าเป็นจริงได้สูงมาก

4. การค้าอิเล็กทรอนิกส์ (E-Commerce) จะถูกนำมาให้บริการในเครื่องโทรศัพท์เคลื่อนที่เพื่ออำนวยความสะดวกแก่ผู้ใช้บริการ เช่น ซื้อตั๋วหนังธนาคารอิเล็กทรอนิกส์ เป็นต้น ผู้เชี่ยวชาญมีความคิดเห็นว่าเป็นจริงได้สูงมาก

5. การใช้บริการโทรศัพท์เคลื่อนที่ในอนาคตจะใช้บริการเพื่อหาข้อมูลผ่านอินเทอร์เน็ต และ เอ็กซ์ทราเน็ต มากยิ่งขึ้น ผู้เชี่ยวชาญมีความคิดเห็นว่าเป็นจริงได้สูงมาก

6. การให้บริการโทรศัพท์เคลื่อนที่ในอนาคต สามารถให้บริการดาวน์โหลดซอฟต์แวร์จากบริษัทผู้ให้บริการได้ ผู้เชี่ยวชาญมีความคิดเห็นว่าเป็นจริงได้สูงมาก

3. ด้านบริการ

อนาคตภาพของเทคโนโลยีและการบริการโทรศัพท์เคลื่อนที่ระบบดิจิทัลในประเทศไทยปี พ.ศ. 2546-2550 ที่กลุ่มผู้เชี่ยวชาญด้านเทคโนโลยีแสดงความคิดเห็นด้านการบริการ แบ่งเป็น 5 ปัจจัยดังนี้คือ

- 3.1 การชำระค่าบริการโทรศัพท์เคลื่อนที่
- 3.2 การซื้อเครื่องโทรศัพท์เคลื่อนที่และอุปกรณ์เสริม
- 3.3 การตรวจสอบสภาพเครื่องโทรศัพท์เคลื่อนที่
- 3.4 ทะเบียนฐานข้อมูลลูกค้าของโทรศัพท์เคลื่อนที่
- 3.5 การติดต่อสอบถามปัญหาโทรศัพท์เคลื่อนที่

ดังนั้น อนาคตภาพของเทคโนโลยีและการบริการโทรศัพท์เคลื่อนที่ระบบดิจิทัลในประเทศไทยปี พ.ศ. 2546-2550 ที่กลุ่มผู้เชี่ยวชาญด้านการบริการมีความคิดเห็นว่าคุณสมบัติบริการและการบริการต่างๆ จะมีการให้บริการอย่างทั่วถึงและราคาที่เหมาะสมและยุติธรรม ผู้วิจัยได้ทำการสรุปผลไว้ดังนี้

3.1 การชำระค่าบริการโทรศัพท์เคลื่อนที่

การชำระค่าบริการโทรศัพท์เคลื่อนที่ผลการวิจัยพบว่าอนาคตภาพของเทคโนโลยีและการบริการโทรศัพท์เคลื่อนที่ระบบดิจิทัลในประเทศไทยปีพ.ศ. 2546-2550 ผู้เชี่ยวชาญแสดงความคิดเห็นไว้สอดคล้องกัน 2 ลักษณะคือ อนาคตภาพพึงประสงค์และ โอกาสที่จะเกิดขึ้นเป็นจริงในปี พ.ศ. 2546-2550 ดังรายละเอียด ต่อไปนี้

3.1.1 อนาคตภาพของเทคโนโลยีและการบริการโทรศัพท์เคลื่อนที่ระบบดิจิทัลในประเทศไทยปี พ.ศ. 2546-2550 ปัจจัยการชำระค่าบริการโทรศัพท์เคลื่อนที่เป็นอนาคตภาพพึงประสงค์จำนวน 3 ข้อตามลำดับคือ

1. ในอนาคตการให้บริการ การชำระค่าบริการโทรศัพท์เคลื่อนที่ เพื่ออำนวยความสะดวกสบายผู้ใช้บริการโดยวิธีจ่ายเคอร์เซอร์วิส (Counter Service) ตามศูนย์การค้าและ 7-ELEVEN ฯลฯ

2. อนาคตการบริการชำระค่าบริการจะมีการขยายศูนย์บริการเพิ่มขึ้น

3.1.2 อนาคตภาพของเทคโนโลยีและการบริการโทรศัพท์เคลื่อนที่ระบบดิจิทัลในประเทศไทยปี พ.ศ.2546-2550 ปัจจัยการชำระค่าบริการโทรศัพท์เคลื่อนที่โอกาสที่จะเกิดขึ้นเป็นจริงในปีพ.ศ. 2546-2550 ที่เป็นไปได้สูงมากจำนวน 2 ข้อตามลำดับคือ

1. อัตราค่าบริการโทรศัพท์พื้นที่เดียวกันต่างพื้นที่บริการรายเดือน และบริการเสริมของโทรศัพท์เคลื่อน ที่ราคาอยู่ในระดับที่เหมาะสมยุติธรรมต่อผู้ใช้บริการ ผู้เชี่ยวชาญมีความคิดเห็นว่าเป็นจริงได้สูงมาก

2. อนาคตการบริการชำระค่าบริการจะมีการขยายศูนย์บริการเพิ่มขึ้น ผู้เชี่ยวชาญมีความคิดเห็นว่าเป็นโอกาสที่จะเกิดขึ้นเป็นจริงได้สูงมาก

3.2 การซื้อเครื่องโทรศัพท์เคลื่อนที่

การซื้อเครื่องโทรศัพท์เคลื่อนที่ ผลการวิจัยพบว่าอนาคตภาพของเทคโนโลยีและการบริการโทรศัพท์เคลื่อนที่ระบบดิจิทัลในประเทศไทยปีพ.ศ. 2540-2550 ผู้เชี่ยวชาญแสดงความคิดเห็นไว้สอดคล้องกัน 2 ลักษณะคือ อนาคตภาพพึงประสงค์และ โอกาสที่จะเกิดขึ้นเป็นจริงในปี พ.ศ. 2546-2550 ดังรายละเอียดต่อไปนี้

3.2.1 อนาคตภาพของเทคโนโลยีและการบริการโทรศัพท์เคลื่อนที่ระบบดิจิทัลในประเทศไทยปี พ.ศ. 2546-2550 ปัจจัยการซื้อเครื่องโทรศัพท์เคลื่อนที่เป็นอนาคตภาพพึงประสงค์จำนวน 2 ข้อตามลำดับคือ

1. อนาคตการจำหน่ายโทรศัพท์เคลื่อนที่จะมีการขยายศูนย์บริการเพิ่มขึ้น
2. อนาคตการราคาโทรศัพท์เคลื่อนที่ ของโทรศัพท์แต่ละรุ่นราคาอยู่ในระดับที่

เหมาะสมยุติธรรมต่อผู้ใช้บริการ

3.2.2 อนาคตภาพของเทคโนโลยีและการบริการโทรศัพท์เคลื่อนที่ระบบดิจิทัลในประเทศไทยปี พ.ศ.2546-2550 ปัจจัยการซื้อเครื่องโทรศัพท์เคลื่อนที่โอกาสที่จะเกิดขึ้นเป็นจริงในปีพ.ศ. 2546-2550 ที่เป็นไปได้สูงมากจำนวน 2 ข้อตามลำดับคือ

1. อนาคตการราคาโทรศัพท์เคลื่อนที่ของโทรศัพท์แต่ละรุ่นราคา อยู่ในระดับที่เหมาะสมยุติธรรมต่อผู้ใช้บริการ ผู้เชี่ยวชาญมีความคิดเห็นว่าเป็นโอกาสที่จะเกิดขึ้นเป็นจริงได้สูงมาก
2. อนาคตการจำหน่ายโทรศัพท์เคลื่อนที่จะมีการขยายศูนย์บริการเพิ่มขึ้นผู้เชี่ยวชาญมีความคิดเห็นว่าเป็นโอกาสที่จะเกิดขึ้นเป็นจริงได้สูงมาก

3.3 การตรวจสอบสภาพเครื่องโทรศัพท์เคลื่อนที่

การตรวจสอบสภาพเครื่องโทรศัพท์เคลื่อนที่ผลการวิจัยพบว่าอนาคตภาพของเทคโนโลยีและการบริการโทรศัพท์เคลื่อนที่ระบบดิจิทัลในประเทศไทยปีพ.ศ. 2540-2550 ผู้เชี่ยวชาญแสดงความคิดเห็นไว้สอดคล้องกัน 2 ลักษณะคือ อนาคตภาพพึงประสงค์และ โอกาสที่จะเกิดขึ้นเป็นจริงในปี พ.ศ. 2546-2550 ดังรายละเอียด ต่อไปนี้

3.3.1 อนาคตภาพของเทคโนโลยีและการบริการโทรศัพท์เคลื่อนที่ระบบดิจิทัลในประเทศไทยปี พ.ศ. 2546-2550 ปัจจัยการตรวจสอบสภาพเครื่องโทรศัพท์เคลื่อนที่เป็นอนาคตภาพพึงประสงค์จำนวน 3 ข้อตามลำดับคือ

1. เครื่องโทรศัพท์เคลื่อนที่มีเทคโนโลยีทันสมัยผู้ให้บริการต้องมีการพัฒนาบุคลากรและเครื่องมือตรวจสอบที่ทันสมัยให้ทันตามเทคโนโลยี
2. อนาคตราคาของอุปกรณ์อะไหล่เครื่องโทรศัพท์เคลื่อนที่แต่ละรุ่นราคาอยู่ในระดับที่เหมาะสมยุติธรรมต่อผู้ใช้บริการ

3. อนาคตการบริการศูนย์ซ่อมโทรศัพท์เคลื่อนที่ จะมีการขยายศูนย์บริการเพิ่มขึ้น

3.3.2 อนาคตภาพของเทคโนโลยีและการบริการโทรศัพท์เคลื่อนที่ระบบดิจิทัลในประเทศไทยปี พ.ศ.2546-2550 ปัจจัยการตรวจสอบสภาพเครื่องโทรศัพท์เคลื่อนที่โอกาสที่จะเกิดขึ้นเป็นจริงในปีพ.ศ. 2546-2550 ที่เป็นไปได้สูงมากจำนวน 3 ข้อตามลำดับคือ

1. เครื่องโทรศัพท์เคลื่อนที่มีเทคโนโลยีทันสมัยผู้ให้บริการต้องมีการพัฒนาบุคลากรและเครื่องมือตรวจสอบที่ทันสมัยให้ทันตามเทคโนโลยี ผู้เชี่ยวชาญมีความคิดเห็นว่าเป็นโอกาสที่จะเกิดขึ้นเป็นจริงได้สูงมาก

2. อนาคตราคาของอุปกรณ์อะไหล่เครื่องโทรศัพท์เคลื่อนที่แต่ละรุ่นราคาอยู่ในระดับที่เหมาะสมยุติธรรมต่อผู้ใช้บริการผู้เชี่ยวชาญมีความคิดเห็นว่าเป็นโอกาสที่จะเกิดขึ้นเป็นจริงได้สูงมาก

3. อนาคตการบริการศูนย์ซ่อมโทรศัพท์เคลื่อนที่จะมีการขยายศูนย์บริการเพิ่มขึ้นผู้เชี่ยวชาญมีความคิดเห็นว่าเป็นโอกาสที่จะเกิดขึ้นเป็นจริงได้สูงมาก

3.4 ทะเบียนฐานข้อมูลลูกค้าของโทรศัพท์เคลื่อนที่

ทะเบียนฐานข้อมูลลูกค้าเครื่องโทรศัพท์เคลื่อนที่ ผลการวิจัยพบว่าอนาคตภาพของเทคโนโลยีและการบริการโทรศัพท์เคลื่อนที่ระบบดิจิทัลในประเทศไทยปีพ.ศ. 2540-2550 ผู้เชี่ยวชาญแสดงความคิดเห็นไว้สอดคล้องกันคือ อนาคตภาพพึงประสงค์และ โอกาสที่จะเกิดขึ้นเป็นจริงในปี พ.ศ. 2546-2550 ดังรายละเอียดต่อไปนี้

อนาคตภาพของเทคโนโลยีและการบริการโทรศัพท์เคลื่อนที่ระบบดิจิทัลในประเทศไทยปี พ.ศ. 2546-2550 ปัจจัยทะเบียนฐานข้อมูลลูกค้าเครื่องโทรศัพท์เคลื่อนที่เป็นอนาคตภาพพึงประสงค์และโอกาสที่จะเกิดขึ้นจริงสามารถแจ้งความจำนงเปลี่ยนแปลงข้อมูลต่างๆ ผ่าน อินเทอร์เน็ต ได้โดยบริษัทให้รหัสลับประจำตัวลูกค้าสามารถทำการเปลี่ยนแปลงข้อมูลต่างๆ ตามความต้องการเช่น เปลี่ยนบริการเสริม ชื่อนามสกุล ที่อยู่ ฯลฯ ผู้เชี่ยวชาญมีความคิดเห็นว่าเป็นโอกาสที่จะเกิดขึ้นเป็นจริงได้สูงมาก

3.5 การติดต่อสอบถามปัญหาโทรศัพท์เคลื่อนที่

การติดต่อสอบถามปัญหาโทรศัพท์เคลื่อนที่ ผลการวิจัยพบว่าอนาคตภาพของเทคโนโลยีและการบริการโทรศัพท์เคลื่อนที่ระบบดิจิทัลในประเทศไทยปีพ.ศ. 2540-2550 ผู้เชี่ยวชาญแสดงความคิดเห็นไว้สอดคล้องกันคือ อนาคตภาพพึงประสงค์และโอกาสที่จะเกิดขึ้นเป็นจริงในปีพ.ศ. 2546-2550 ภาพรวมอยู่ในระดับปานกลาง ผู้เชี่ยวชาญมีความคิดเห็นว่าเป็นโอกาสที่จะเกิดขึ้นเป็นจริงได้ปานกลาง

อภิปรายผลวิจัย

จากการศึกษาวิจัยครั้งนี้ ทำให้สามารถนำข้อมูล เพื่อมาอภิปรายผล ดังนี้

1. ด้านเทคโนโลยี ของโทรศัพท์เคลื่อนที่ระบบดิจิทัลในประเทศไทยปี พ.ศ. 2540-2550 แบ่งออกเป็น 5 ปัจจัย คือ

1.1 เครื่องโทรศัพท์เคลื่อนที่ พบว่า เทคโนโลยีที่มีโอกาสนำมาใช้งานเพื่อให้บริการแก่ผู้ใช้บริการซึ่งเป็นระบบ Multimedia ที่สามารถสนองตอบด้านเสียงและรูปภาพ อันได้แก่ SMS (Short Message Service) WAP (Wireless Application Protocol) JAVA MMS (Multimedia Message Service) และ GPRS (Generic Packet Radio Service) ซึ่งมีความสอดคล้องกับ สุวรรณี สิงห์ฤาเดช (www.MWEB.co.th 2545) ได้กล่าวว่า บริษัทซีเมนส์ ในปี พ.ศ.2546 จะเน้นการทำการตลาดเครื่องโทรศัพท์เคลื่อนที่ที่เหมาะสมกับการดำเนินชีวิตของลูกค้า โดยจะนำเข้าเครื่องโทรศัพท์เคลื่อนที่ที่มีความสามารถในการใช้ร่วมกับเทคโนโลยี MMS ภาษาจาวา จอภาพสีและเครื่องโทรศัพท์เคลื่อนที่ติดกล้อง เพื่อรักษาส่วนแบ่งการตลาด บริษัท DTAC พร้อมเปิดให้บริการ MMS ผ่านทางเครือข่าย GPRS ความเร็วสูง ซึ่งครอบคลุมทั่วประเทศ เพื่อส่งภาพและเสียงพร้อมไปกับข้อความ (www.thaitelecom.com. เทเลคอมเจอร์นัล 27 ก.พ. 2546) สำหรับเทคโนโลยี 3 G (Third-Generation) พบว่าเทคโนโลยีนี้จะมีโอกาสนำมาใช้งานเกิดขึ้นจริงซึ่งมีความสอดคล้องกับสมชัยชินทรชน (www.thaitelecom.com. ผู้จัดการ 24 ก.พ. 2546) ที่ให้ความคิดไว้ว่า 3G จะเกิดได้ต้องมีความพร้อม 4 อย่างคือ เครื่องโทรศัพท์เคลื่อนที่ราคาที่ยอมรับได้ เครือข่ายแอปพลิเคชันและผู้ให้บริการ ปัจจุบันราคาเทคโนโลยียังสูงอยู่ หากชลดเวลาออกไปราคาก็จะลดลงตามความทันสมัยของเทคโนโลยีและสอดคล้องกับ ฌอนโก ประเทศแถบเอเชียยังไม่มีความพร้อมเกี่ยวกับระบบเครือข่าย 3G คาดว่าคงต้องให้เวลาอีกประมาณ 3 ปีในการวาง เครือข่าย (www.MWEB.co.th เติลินวิส์ มี.ย.45)

1.2 สถานีฐานโทรศัพท์เคลื่อนที่ พบว่าอนาคตภาพเทคโนโลยีสำหรับสถานีฐาน (Radio Base Station) และสถานีควบคุมโทรศัพท์เคลื่อนที่ (Base Station Controller) โทรศัพท์เคลื่อนที่เพื่อให้บริการแก่ผู้ใช้

บริการ ซึ่งเป็นระบบ Multimedia ที่สามารถสนองตอบด้านเสียงและรูปภาพได้ ได้แก่ เทคโนโลยี GPRS คือ บริการรับส่งข้อมูลแบบ Packet บนเครือข่ายโทรศัพท์เคลื่อนที่แบบความเร็วสูง ซึ่งมีความสอดคล้องกับเครื่องโทรศัพท์เคลื่อนที่ที่เป็นไปตามโครงสร้างของระบบโทรศัพท์เคลื่อนที่ที่จะต้องประกอบด้วย 4 ส่วนคือ เครื่องโทรศัพท์เคลื่อนที่ สถานีฐานโทรศัพท์เคลื่อนที่ชุมสายโทรศัพท์เคลื่อนที่และระบบสื่อสารสัญญาณ (ไพโรจน์ ไวกานิชกิจ. 2539:97-98)

1.3 ชุมสายโทรศัพท์เคลื่อนที่ พบว่าอนาคตภาพเทคโนโลยีสำหรับชุมสายโทรศัพท์เคลื่อนที่เพื่อให้บริการแก่ผู้ให้บริการ ซึ่งเป็นระบบ Multimedia ที่สามารถสนองตอบด้านเสียงและรูปภาพได้ ได้แก่ เทคโนโลยี GPRS คือ บริการรับส่งข้อมูลแบบ Packet บนเครือข่ายโทรศัพท์เคลื่อนที่แบบความเร็วสูง ซึ่งมีความสอดคล้องกับเครื่องโทรศัพท์เคลื่อนที่และสถานีฐานเป็นไปตามโครงสร้างของระบบโทรศัพท์เคลื่อนที่ จะต้องประกอบด้วย 4 ส่วน คือ เครื่องโทรศัพท์เคลื่อนที่ สถานีฐานโทรศัพท์เคลื่อนที่ ชุมสายโทรศัพท์เคลื่อนที่ และระบบสื่อสารสัญญาณ (ไพโรจน์ ไวกานิชกิจ. 2539:97-98)

1.4 สื่อสัญญาณของโทรศัพท์เคลื่อนที่ พบว่า อนาคตภาพเทคโนโลยีสำหรับระบบสื่อสารสัญญาณโทรศัพท์เคลื่อนที่ที่จะต้องมีการพัฒนาสอดคล้องกับ เครื่องโทรศัพท์เคลื่อนที่ สถานีฐานโทรศัพท์เคลื่อนที่ ชุมสายโทรศัพท์เคลื่อนที่ เพื่อสามารถติดต่อส่งผ่านข้อมูลกันได้ ต้องมีความสัมพันธ์กัน(ไพโรจน์ ไวกานิชกิจ2539: 97-98) เทคโนโลยีที่ถูกนำมาใช้งานคือ Internet Protocol (IP) และ Asynchronous Transfer Mode (ATM) เป็นสื่อสัญญาณที่มีความไวสูงและรองรับ Multimedia ได้ (www.thaitelcom.com. เทเลคอมเจอร์นัล 22 เม.ย.45)

1.5 บริการเสริมโทรศัพท์เคลื่อนที่ พบว่า อนาคตเทคโนโลยี ที่จะเปิดให้บริการเป็น Multimedia สอดคล้องกับการสำรวจอัตราการเติบโตของตลาดข้อมูลโทรศัพท์เคลื่อนที่ พบว่า ผู้ใช้บริการต้องการใช้เทคโนโลยี GPRS ท่องเว็บไซค์ผ่านเครื่องโทรศัพท์เคลื่อนที่มากที่สุดและรองลงมาได้แก่ MMS, WAP (วิทยา อุบริพุทธิพงศ์. www.MWEB.co.th. สำนักข่าวไทย ก.พ.46)

2. ด้านบริการของโทรศัพท์เคลื่อนที่ระบบดิจิทัลในประเทศไทย ปี พ.ศ. 2546-2550 แบ่งออกเป็น 5 ปัจจัยคือ

2.1 การชำระค่าบริการโทรศัพท์เคลื่อนที่ พบว่า อนาคตภาพผู้ใช้บริการชำระค่าบริการผ่านอินเทอร์เน็ต เคาน์เตอร์เซอร์วิส และศูนย์บริการโดยมีอัตราที่เหมาะสมและยุติธรรม ผู้ใช้บริการจะนิยมไปใช้บริการที่ศูนย์บริการมากกว่าการชำระผ่านอินเทอร์เน็ต และเคาน์เตอร์เซอร์วิส ทำให้ผู้ให้บริการต้องขยาย ศูนย์บริการเพิ่มขึ้นตามจำนวนผู้ใช้บริการ เนื่องจากผู้ใช้บริการจะไม่มีปัญหาการค้างชำระค่าบริการ จากปัญหาต่างๆ อัตราค่าบริการในอนาคตจะมีความเหมาะสมและยุติธรรม ซึ่งจะมีความสอดคล้องกับแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ฉบับที่ 9 ที่กำหนดให้มีอัตราค่าบริการที่เหมาะสมและยุติธรรมและสอดคล้องกับ อรรถดา บราชวลิต (2545:91-95) พบว่าผู้ใช้บริการมีความพึงพอใจระดับมากในการใช้บริการ การชำระเงินด้วยเงินสด บัตรเครดิต เช็ค หักผ่านบัญชีอัตโนมัติ ชำระทางไปรษณีย์ เคาร์เตอร์เซอร์วิสหรือผ่านทางธนาคาร หากได้รับความสะดวกในการใช้บริการและสอดคล้องกับ ธนันชัย สุนพคุณศรี (2541:111-112) และพบว่า ด้านการชำระค่าบริการมีทัศนคติอยู่ในระดับเห็นด้วยปานกลาง เนื่องจากช่องทางในการชำระค่าบริการยังไม่เพียงพอ ควรเพิ่มช่องทางในการชำระค่าบริการ

2.2 การซื้อเครื่องโทรศัพท์เคลื่อนที่และอุปกรณ์เสริม พบว่า อนาคตภาพผู้ใช้บริการจะซื้อเครื่องโทรศัพท์เคลื่อนที่และอุปกรณ์เสริมโดยใช้ E-commerce ผ่านอินเทอร์เน็ต โดยจ่ายหักผ่านบัตรเครดิตของผู้ใช้บริการและมีการขยายศูนย์บริการโทรศัพท์เคลื่อนที่เพิ่มขึ้นตามไปด้วย โดยมีราคาที่เหมาะสมและยุติธรรม แต่ผู้ใช้บริการจะนิยมไปใช้บริการซื้อเครื่องโทรศัพท์ผ่านศูนย์บริการมากกว่า เนื่องจากความมั่นใจในคุณภาพของสินค้า

และสามารถเลือกสินค้าด้วยตนเอง และมีราคาที่เหมาะสม และยุติธรรมต่อผู้ใช้บริการซึ่งมีความสอดคล้องกับนโยบายแผนพัฒนาเศรษฐกิจแห่งชาติฉบับที่ 9 และสอดคล้องกับ กุลศิริ เนื่องจำนงค์ (2545:บทคัดย่อ) พบว่า ผู้ใช้บริการมีความคิดเห็นในระดับเห็นด้วยอย่างยิ่ง ต่อพฤติกรรมการตัดสินใจซื้อโทรศัพท์เคลื่อนที่ จากตัวแทนจำหน่ายของบริษัทตัวแทนต่างๆ

2.3 การตรวจสอบภาพเครื่องโทรศัพท์เคลื่อนที่ พบว่า อนาคตภาพผู้ใช้บริการจะบริการตรวจสอบภาพเครื่องโทรศัพท์เคลื่อนที่ โดยบุคลากรและเครื่องมือตรวจสอบที่ทันสมัย เพื่อมารองรับให้ทันตามเทคโนโลยีของเครื่องโทรศัพท์เคลื่อนที่ พร้อมทั้งมีการขยายบริการศูนย์ซ่อมโทรศัพท์เคลื่อนที่เพิ่มขึ้นตามปริมาณของผู้ใช้บริการ และผู้ใช้บริการนิยมไปใช้บริการตรวจสอบภาพเครื่องโทรศัพท์ผ่านศูนย์บริการ ผู้เชี่ยวชาญเห็นว่าผู้ใช้บริการจะนิยมไปใช้บริการผ่านศูนย์บริการเพราะมีราคาเหมาะสมและยุติธรรมสอดคล้องกับนโยบายแผนพัฒนาเศรษฐกิจแห่งชาติฉบับที่ 9 และสอดคล้องกับ ธนินชัย สุนพคุณศรี (2541:113) พบว่า การได้รับความสะดวกในการให้บริการศูนย์ซ่อมโทรศัพท์เคลื่อนที่ผู้ใช้บริการมีความคิดเห็นอยู่ในระดับพอใจปานกลางเนื่องจากศูนย์บริการซ่อมโทรศัพท์เคลื่อนที่ยังไม่เพียงพอถึงความต้องการของผู้ใช้บริการ

2.4 ทะเบียนฐานข้อมูลลูกค้าของโทรศัพท์เคลื่อนที่ พบว่า อนาคตผู้ใช้บริการจะสามารถแจ้งความจำนงเปลี่ยนแปลงข้อมูลต่างๆ ผ่านอินเทอร์เน็ต ผู้เชี่ยวชาญเห็นว่า เพื่อความสะดวกและรวดเร็วผู้ใช้บริการสามารถเปลี่ยนแปลงข้อมูลและทะเบียนลูกค้าเองได้โดยผ่านทาง อินเทอร์เน็ต และสอดคล้องกับสกล พงศ์วรทรัพย์ (2545:108) พบว่าผู้ใช้บริการมีความพึงพอใจในระดับมาก หากลดข้อผิดพลาดของข้อมูลและการแสดงผลของข้อมูลให้มีความรวดเร็วขึ้นรวมถึงการใช้งานควรจัดทำให้ง่ายต่อการใช้บริการไม่ซับซ้อน

ข้อเสนอแนะ

- เทคโนโลยี 3G เป็นเทคโนโลยีที่มีประสิทธิภาพสูงทางการบริการ Multimedia เช่น เสียง รูปภาพและข้อมูล ดังนั้นราคาลงทุนในการติดตั้งระบบก็สูงตามไปด้วย หากมีการนำมาใช้งานจริง ควรมีการศึกษาความพร้อมของผู้ให้บริการและผู้บริโภค ว่าต้องการหรือไม่ และศึกษาว่าต้นทุนในการลงทุนหรือไม่ หากไม่คุ้มทุนก็ชะลอไว้ก่อนเพื่อให้เทคโนโลยีล้าสมัยลง ราคาลงทุนก็จะต่ำลง

- เทคโนโลยีกล้องดิจิทัล เป็นเทคโนโลยีที่ดีของโทรศัพท์เคลื่อนที่ หากรู้จักใช้งานเช่นถ่ายภาพขณะไปท่องเที่ยวเพื่อเป็นที่ระลึก แต่ถ้าไปถ่ายผู้อื่นที่ไม่ต้องการให้ถ่ายก็จะเป็นการละเมิดสิทธิส่วนบุคคลก็จะเป็นข้อเสียของเทคโนโลยี

- เทคโนโลยี Bluetooth เป็นเทคโนโลยีที่นำเข้ามาแล้ว ไม่ได้มีการยอมรับ และไม่เป็นที่นิยมจากผู้ให้บริการ จึงทำให้เกิดการสูญเสียทางเทคโนโลยี และการลงทุนที่สูญเปล่า หากอนาคตจะนำเทคโนโลยีใดเข้ามาควรศึกษาความต้องการ และความคุ้มทุนเสียก่อน

ข้อเสนอแนะสำหรับการวิจัย

1. ควรศึกษาสภาพและปัญหาการนำเทคโนโลยีโทรศัพท์เคลื่อนที่มาให้บริการในประเทศไทย
2. ควรศึกษาผลกระทบและความคุ้มค่าการนำเทคโนโลยีโทรศัพท์เคลื่อนที่มาให้บริการในประเทศไทย

บรรณานุกรม

บรรณานุกรม

- กระทรวงวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี. (2545). *แนวทางการพัฒนาความเข้มแข็ง ทางวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี กรุงเทพฯ. อัดสำเนา.*
- กระทรวงคมนาคม (2545) *แผนแม่บทเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารของประเทศไทย พ.ศ. 2545-2549* กรุงเทพฯ. อัดสำเนา.
- กรมไปรษณีย์โทรเลข .(2542). *ประวัติกรมไปรษณีย์โทรเลข.* กรุงเทพฯ. อัดสำเนา.
- การสื่อสารแห่งประเทศไทย (2543) *โทรศัพท์เคลื่อนที่ระบบ CDMA* กรุงเทพฯ. อัดสำเนา
- กองวิชาการ. (2530). *บทบาทของ ก.พ.ในทศวรรษหน้า* กรุงเทพฯ. สำนักงาน ก.พ. อัดสำเนา.
- กมลวรรณ รัตน์อำไพ (2535).*การสื่อสารข้อมูลโดยวิทยุโทรศัพท์เคลื่อนที่ของหน่วยธุรกิจ, วิทยานิพนธ์ปริญญา มหาบัณฑิต .* กรุงเทพฯ . จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.อัดสำเนา.
- กฤษฎา ทวีประศาสน์. (2538). *ปัจจัยที่มีผลต่อการซื้อโทรศัพท์เคลื่อนที่ระบบ 900 ของผู้บริโภคในจังหวัด เชียงใหม่, วิทยานิพนธ์ ปริญญาโท. เชียงใหม่. มหาวิทยาลัยเชียงใหม่. อัดสำเนา.*
- เกษม กิตติอัชฌากุล. (2525). *บทบาทของสื่อและปัจจัยที่มีผลต่อการยอมรับระบบสื่อสารทางโทรสารศึกษา เฉพาะผู้ใช้บริการโทรสารสาธารณะระหว่างประเทศ. อัดสำเนา.*
- ไกรสร พรสุธี. (2540). *อนาคตโทรศัพท์มือถือในประเทศไทย, การป้องกันราชอาณาจักร. กรุงเทพฯ. วิทยาลัยป้องกันราชอาณาจักร. อัดสำเนา.*
- เกียรติยศ ณ นคร. (2544). *ปัจจัยที่มีผลต่อพฤติกรรมและความคิดเห็นของผู้บริโภคที่มีต่อการใช้บริการ โทรศัพท์เคลื่อนที่ในกรุงเทพมหานคร. บัณฑิตวิทยาลัย. กรุงเทพฯ : มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์, อัดสำเนา.*
- กุลชน ธนาพงศธร (2530) *"ประโยชน์และการบริการ" เอกสารการสอนชุดวิชาการบริหารงานบุคคลนทบุรี ในสาขาวิชาการจัดการ มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมธิราช. พิมพ์ครั้งที่ 7*
- ชัชวาล เจียรวนนท์. (2543). *ยุคสงครามมือถือ. กรุงเทพฯ. วารสาร Telecom Jurnal* กรุงเทพฯ .
- ชาญชัย พิจิตรวัยปรีชา. (2536). *พฤติกรรมกาเปิดรับสื่อโฆษณาสินค้าโทรศัพท์มือถือ. กรุงเทพฯ : วิทยานิพนธ์ ปริญญาโท, กรุงเทพฯ : มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์. อัดสำเนา.*
- จุมพล พูลภัทรชีวิน. (2527). *การวิจัยอนาคต , วารสารวิจัย 1* กรุงเทพฯ
- จุมพล พูลภัทรชีวิน. (2530). *เทคนิคการวิจัยแบบ EDFA , วารสารวิจัยสังคมศาสตร์* กรุงเทพฯ : สมาคมวิจัย สังคมศาสตร์แห่งประเทศไทย. อัดสำเนา.
- ตริงษา เกล้าละม่อม. (2533). *สภาพการณ์ และลักษณะของการใช้วิทยุติดตามตัวในประเทศไทย , วิทยานิพนธ์ ปริญญาโท* กรุงเทพฯ : จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย. อัดสำเนา.
- ทวีศักดิ์ กอนันตกุล. (2545). *อินเทอร์เน็ตกับความเหลื่อมล้ำในการเข้าถึงสารสนเทศและความรู้ (Digital Divide),* กรุงเทพฯ : ศูนย์เทคโนโลยีอิเล็กทรอนิกส์ และคอมพิวเตอร์แห่งชาติ (เนคเทค). อัดสำเนา
- เทียนฉาย กิระนันท์. (2527) *สังคมศาสตร์วิจัย* กรุงเทพฯ: พิระพัทหนา
- เทพศักดิ์ บุณรัตน์พันธุ์ (2535) *ปัจจัยที่ส่งผลต่อการสร้างประสิทธิผลของการนำนโยบายการให้บริการแก่ ประชาชนไปปฏิบัติ. กรณีศึกษาสำนักงานเขตกรุงเทพมหานคร. วิทยานิพนธ์ปริญญาพัฒนบริหารศาสตร์ ดุษฎีบัณฑิต (การบริหารการพัฒนา) : สถาบันบัณฑิตพัฒนบริหารศาสตร์*
- ธนาคารแห่งประเทศไทย. (2544). *สรุปสภาวะการเจริญเติบโต ภาคโทรคมนาคม. กรุงเทพฯ. อัดสำเนา*

- ธนาคารแห่งประเทศไทย. (2545). *สรุปสภาวะการเจริญเติบโต ภาคโทรคมนาคม*. กรุงเทพฯ. อัดสำเนา
- นาคยา บิลันธนานนท์. (2526). *อนาคตศาสตร์*. กรุงเทพฯ : สำนักพิมพ์โอเดียนสโตร์. อัดสำเนา.
- บุญชม ศรีสะอาด. (2543). *การวิจัยเบื้องต้น*. กรุงเทพฯ: สุวีริยาสาส์น
- ปทุมพร ศิริรั้งคมานนท์. (2532). *การนำนวัตกรรมทางการสื่อสารเข้าสู่การธุรกิจ*. ศึกษาเฉพาะกรณี
โทรศัพท์เคลื่อนที่, วิทยานิพนธ์ ปริญญาโทมหาบัณฑิต. กรุงเทพฯ : มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์. อัดสำเนา.
- ปรัชญา เวสารัชช. (2521). *องค์การกับลูกค้า*, วารสารสังคมศาสตร์ : เล่มที่ 15 กรุงเทพฯ
- พนารัตน์ วิศวะเทพนิมิตร. (2539). *สมรรถนะที่พึงประสงค์ของบัณฑิตทางพยาบาลศาสตร์ใน พ.ศ. 2544-2549*
วิทยานิพนธ์ปริญญาโทมหาบัณฑิต สาขาวิชาการพยาบาลศึกษา. บัณฑิตวิทยาลัยจุฬาลงกรณ์
มหาวิทยาลัย
- พรชูลี อาชาวอำรุง. (2537) *วิธีวิทยาการวิจัย*. กลวิธีวิจัยอนาคต กระบวนการอนาคตปริทัศน์
- พรพรรณ หวลศรี. (2541). *ปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อการเลือกซื้อโทรศัพท์เคลื่อนที่ในจังหวัดพะเยา*. ค้นคว้าอิสระ
หลักสูตรปริญญาเศรษฐศาสตรมหาบัณฑิต. เชียงใหม่ : มหาวิทยาลัยเชียงใหม่. อัดสำเนา.
- พัชรี ศรีสุข. (2542). *ความคาดหวังในการบริการของผู้ใช้โทรศัพท์เคลื่อนที่ในเขตกรุงเทพมหานคร*.
วิทยานิพนธ์จิตวิทยาอุตสาหกรรม . กรุงเทพฯ : มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์. อัดสำเนา.
- พิมพ์ประภา ดรันเจริญ. (2544). *ปัจจัยการสื่อสารการตลาดที่มีผลต่อความรู้และทัศนคติของผู้ใช้*
โทรศัพท์เคลื่อนที่ต่อโทรศัพท์เคลื่อนที่ที่ใช้เทคโนโลยีเว็บ. วิทยานิพนธ์ปริญญาโท. กรุงเทพฯ :
มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์. อัดสำเนา.
- ไพโรจน์ ไววานิชกิจ และ กมล เขมะรังษี. (2539). *หลักการโทรศัพท์เคลื่อนที่*. สำนักพิมพ์ ซีเอ็ด กรุงเทพฯ
- ภัทรพร ธรรมสนธิ. (2543). *พฤติกรรมการใช้โทรศัพท์เคลื่อนที่ระบบจ่ายล่วงหน้า (Prompt) ของผู้บริโภคใน*
เขตกรุงเทพฯ. ภาคนิพนธ์ บชม. กรุงเทพฯ : มหาวิทยาลัยธุรกิจบัณฑิตย์. อัดสำเนา.
- ภาณุ ศีติสาร. (2541). *การสำรวจข้อมูลในการใช้โทรศัพท์เคลื่อนที่สาธารณะของประชาชนในเขตกรุงเทพฯ*.
ค้นคว้าอิสระปริญญาโท . กรุงเทพฯ : มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์. อัดสำเนา.
- มาลัย หงษาครประเสริฐ . (2536). *การใช้บริการวิทยุ โทรศัพท์ เคลื่อนที่ผ่านเครือข่าย ของ การสื่อสาร*
แห่งประเทศไทยในจังหวัดเชียงใหม่. วิทยานิพนธ์ปริญญาโท. เชียงใหม่ : มหาวิทยาลัยเชียงใหม่.
อัดสำเนา.
- ยุทธนา ลีลาพัฒน์กุล. (2542). *ปัจจัยที่มีกำหนดอุปสงค์ทางโทรศัพท์เคลื่อนที่ในประเทศไทยช่วงปี 2535-2540*.
วิทยานิพนธ์ปริญญาโท. กรุงเทพฯ : มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์. อัดสำเนา.
- ราชบัณฑิตยสถาน .(2526). *พจนานุกรมฉบับราชบัณฑิตยสถาน พ.ศ. 2525* กรุงเทพฯ : สำนักพิมพ์อักษรเจริญ
ทัศน์
- วชิรา กุ้อรัมย์. (2545). *ความพึงพอใจที่มีต่อโทรศัพท์เคลื่อนที่ดีแทคของลูกค้าในเขตกรุงเทพมหานคร*.
ปริญญาการศึกษามหาบัณฑิต กรุงเทพฯ . มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ. อัดสำเนา.
- วัฒนา มีชูเสพ. (2538). *แนวโน้มการศึกษาสำหรับพระสงฆ์ภายในสองทศวรรษหน้า*. ปริญญาครุศาสตร์
มหาบัณฑิต . กรุงเทพฯ : จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย. อัดสำเนา
- วิชัย พลไถยถกิง. (2540). *การเพิ่มส่วนแบ่งตลาดโทรศัพท์มือถือระบบ 900 ในจังหวัดขอนแก่น*. รายงานการ
ค้นคว้าอิสระปริญญาโท. ขอนแก่น : มหาวิทยาลัยขอนแก่น. อัดสำเนา.
- วิพร บุญวัฒน์ .(2542). *แนวโน้มการใช้สื่อและเทคโนโลยีเพื่อการประชาสัมพันธ์ ของธนาคารเพื่อการส่งออกและ*
นำเข้าแห่งประเทศไทย พ.ศ. 2542-2546. ปริญญาการศึกษามหาบัณฑิต กรุงเทพฯ : มหาวิทยาลัย
ศรีนครินทรวิโรฒ. อัดสำเนา.

- วีรวรรณ ปรางแจ้ง. (2538). *เปรียบเทียบการใช้บริการโทรศัพท์เคลื่อนที่เซลลูลาร์ 900 ระหว่างกลุ่มนักธุรกิจ กับ กลุ่มอาชีพอื่นในเขตกรุงเทพฯ*. วิทยานิพนธ์ปริญญาโท. กรุงเทพฯ : มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์. อัดสำเนา.
- แผนพัฒนาเศรษฐกิจ และสังคมแห่งชาติ .(2545) . *แผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติฉบับที่ 9* กรุงเทพฯ. สภาพัฒนาเศรษฐกิจ และสังคมแห่งชาติ. อัดสำเนา
- วีรพงษ์ เฉลิมจิระรัตน์ (2538) *คุณภาพในงานบริการ* กรุงเทพฯ : บริษัทประชาชนจำกัด.
- ศศิธร อิทานูเวกิน. (2538). *ปัจจัยที่มีผลต่อความนิยมใช้โทรศัพท์เคลื่อนที่ และ แนวโน้มการใช้โทรศัพท์เคลื่อนที่ในประเทศไทย*. วิทยานิพนธ์ปริญญาโท . กรุงเทพฯ : จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย. อัดสำเนา.
- สกล พงศ์วรทรัพย์. (2545). *พฤติกรรมการใช้บริการและความพึงพอใจของลูกค้า ต่อการบริการของสำนักงานบริการสาขา บริษัท แอดวานซ์ อินโฟร์ เซอร์วิส (เอไอเอส) จำกัด (มหาชน)*. ปริญญาบริหารธุรกิจมหาบัณฑิต วิชาเอกการตลาด กรุงเทพฯ : มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ. อัดสำเนา.
- สมิต สัชณะกร (2543). *การตอบรับและการบริการที่เป็นเลิศ*. พิมพ์ครั้งที่ 2 กรุงเทพฯ : บริษัทโรงพิมพ์เดือนตุลาคม จำกัด
- องค์การโทรศัพท์แห่งประเทศไทย. (2543). *สารสนเทศ* กรุงเทพฯ. อัดสำเนา
- อนุช อาภาภิรม. (2535). *ความคิดเรื่องสังคมข่าวสาร*. วารสารนิเทศศาสตร์. กรุงเทพฯ : จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย. อัดสำเนา
- อรนดา นราชวลิต. (2545). *ความคิดเห็นในการใช้โทรศัพท์เคลื่อนที่ของผู้ใช้บริการในเขตกรุงเทพมหานคร*, ปริญญาบริหารธุรกิจมหาบัณฑิต วิชาเอกการตลาด กรุงเทพฯ : มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ. อัดสำเนา.
- Rogers E.M., and Shoemaker F.F. *Communication fo Innovations*. 2 nd.ed New York : The Free Press, 1971
- Wang, In-Joung. (1986). "*Delivery System of Pubic Health services in Rural Areas : Bangkok The Korean Case in Delivery of Public Service*" in Asian Countries: Cases in Development Administration. Eds, Suchitra Punyaratabandhu-Bhakdi and Others. : Thammasat University Press,

ภาคผนวก

ภาคผนวก ก
รายนามผู้เชี่ยวชาญ และ หนังสือเชิญผู้เชี่ยวชาญ
ตรวจสอบแบบสัมภาษณ์

รายนามผู้เชี่ยวชาญตรวจสอบแบบสัมภาษณ์ เรื่อง ศึกษาอนาคตภาพเทคโนโลยี และการบริการของโทรศัพท์เคลื่อนที่ระบบดิจิทัลในประเทศไทย ปี พ.ศ. 2546-2550

1. ดร.ละเอียด รัชเณร์ อาจารย์ประจำภาควิชาการวัดผล และวิจัยการศึกษา คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร
2. นายรัชช ธิติประเสริฐ ผู้อำนวยการกองโทรศัพท์ติดตามตัว บริษัท ทศท คอร์ปอเรชั่น จำกัด (มหาชน)
3. นายวัฒนา อ่วมภูมิ ผู้อำนวยการกองโทรศัพท์เคลื่อนที่ บริษัท ทศท คอร์ปอเรชั่น จำกัด (มหาชน)



บันทึกข้อความ

ส่วนราชการ บัณฑิตวิทยาลัย มศว โทร. 5731, 5618

ที่ ทม 1012/2696

วันที่ 10 มีนาคม 2546

เรื่อง ขอเชิญเป็นผู้เชี่ยวชาญ

เรียน คณะบดีคณะศึกษาศาสตร์

เนื่องด้วย นายจิรพงษ์ ชันบัวบาน นิสิตระดับปริญญาโท วิชาเอกอุตสาหกรรมศึกษา มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ได้รับอนุมัติให้ดำเนินการทำปริญญานิพนธ์ เรื่อง “ศึกษาอนาคตภาพเทคโนโลยีและบริการของโทรศัพท์เคลื่อนที่ระบบดิจิทัลในประเทศไทย ปี พ.ศ. 2546 - 2550” โดยมี อาจารย์อุปวิทย์ สุวคันทรกุล และ อาจารย์โอภาส สุขหวาน เป็นคณะกรรมการควบคุมการทำปริญญานิพนธ์ ในกรณีนี้ บัณฑิตวิทยาลัยขอเรียนเชิญ อาจารย์ละอียด รักษ์เผ่า เป็นผู้เชี่ยวชาญตรวจแบบสัมภาษณ์ แบบ EFR

จึงเรียนมาเพื่อขอความอนุเคราะห์ ได้โปรดพิจารณาให้บุคลากรในสังกัดเป็นผู้เชี่ยวชาญตรวจแบบสัมภาษณ์ ให้ นายจิรพงษ์ ชันบัวบาน และขอขอบพระคุณเป็นอย่างสูง ณ โอกาสนี้ด้วย

(รองศาสตราจารย์นภาพรณ์ หะวานนท์)

คณะบดีบัณฑิตวิทยาลัย



ที่ ทม 1012/ 2697

บัณฑิตวิทยาลัย
มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ
สุขุมวิท 23 กรุงเทพฯ 10110

/๐ มีนาคม 2546

เรื่อง ขอเชิญเป็นผู้เชี่ยวชาญ

เรียน ผู้อำนวยการส่วนควบคุมเทคนิคและบริการ

สิ่งที่ส่งมาด้วย แบบสัมภาษณ์

เนื่องด้วย นายจิรพงษ์ ยันบัวบาน นิสิตระดับปริญญาโท วิชาเอกอุตสาหกรรมศึกษา มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ได้รับอนุมัติให้ดำเนินการทำปริญญานิพนธ์ เรื่อง “ศึกษาอนาคตภาพเทคโนโลยีและบริการของโทรศัพท์เคลื่อนที่ระบบดิจิทัลในประเทศไทย ปี พ.ศ. 2546 - 2550” โดยมี อาจารย์อุปวิทย์ สุวคันทรกุล และ อาจารย์โอภาส สุขหวาน เป็นคณะกรรมการควบคุมการทำปริญญานิพนธ์ ในการนี้ บัณฑิตวิทยาลัยขอเรียนเชิญ นายธวัช ธิติประเสริฐ และ นายวิวัฒนา อ่วมภูมิ เป็นผู้เชี่ยวชาญ ตรวจสอบแบบสัมภาษณ์ แบบ EFR

จึงเรียนมาเพื่อขอความอนุเคราะห์ ได้โปรดพิจารณาให้บุคลากรในสังกัดเป็นผู้เชี่ยวชาญตรวจสอบแบบสัมภาษณ์ ให้ นายจิรพงษ์ ยันบัวบาน และขอขอบพระคุณเป็นอย่างสูง ณ โอกาสนี้ด้วย

ขอแสดงความนับถือ

(รองศาสตราจารย์นภาพรณี หะวานนท์)

คณบดีบัณฑิตวิทยาลัย

สำนักงานคณบดีบัณฑิตวิทยาลัย

โทร. 02-664-1000 ต่อ 5618, 5731

โทรสาร. 02-2584119

หมายเหตุ : ต้องการสอบถามข้อมูล กรุณาติดต่อ นิสิต โทรศัพท์ 02-5748466 มือถือ 01-2687749

ภาคผนวก ข
รายนามผู้เชี่ยวชาญ และ หนังสือเชิญผู้เชี่ยวชาญ
ตอบแบบสัมภาษณ์

รายนามผู้เชี่ยวชาญด้านเทคโนโลยี และ ด้านการบริการของโทรศัพท์เคลื่อนที่ระบบดิจิตอลแบบ
สัมภาระณ เรื่อง ศึกษาอนาคตภาพเทคโนโลยี และการบริการของโทรศัพท์เคลื่อนที่ระบบดิจิตอลในประเทศไทย ปี พ.ศ.
2546-2550

1. บริษัท โทเทิล แอ็คเซ็ส คอมมูนิเคชั่น จำกัด (มหาชน)
นาย ปรีชา วีระอาชากุล ผู้อำนวยการฝ่าย **DATA & SUPPLEMENTARY NETWORK**
2. บริษัท แอดวานซ์ อินโฟร์ เซอร์วิส จำกัด (มหาชน) และ บริษัท ดิจิตอลโฟน จำกัด
นาย ศราวุธ บานทรงกิจ **Value Added Services Manager Metropolitan Ops & Maintenance**
นาย ประยุทธ์ เทพมังกร **Engineering Specialist**
3. บริษัท ทีเอ ออเรนจ์ จำกัด
นาย ระเด่น ตวีวิสูตร **Coverage Strategy Manager**

ที่ ทม 1012/ 3208



บัณฑิตวิทยาลัย
มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ
สุขุมวิท 23 กรุงเทพฯ 10110

18 มีนาคม 2546

เรื่อง ขอความอนุเคราะห์เพื่อการวิจัย

เรียน ผู้อำนวยการฝ่ายการค้า แอนด์ ซัพพลิเมนต์ทอรี่ เน็ตเวิร์ค
บริษัท โทเทิล แอ็คเซส คอมมูนิเคชั่น จำกัด (มหาชน)

สิ่งที่ส่งมาด้วย แบบสัมภาษณ์

เนื่องด้วย นายจิรพงษ์ ยันบัวบาน นิสิตระดับปริญญาโท วิชาเอกอุตสาหกรรมศึกษา มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ได้รับอนุมัติให้ดำเนินการทำปริญญานิพนธ์ เรื่อง "ศึกษาอนาคตภาพเทคโนโลยีและการบริการของโทรศัพท์เคลื่อนที่ระบบดิจิตอลในประเทศไทย ปี พ.ศ. 2546 - 2550" โดยมี อาจารย์อุปวิทย์ สุวคันทรกุล และ อาจารย์โอภาส สุขหวาน เป็นคณะกรรมการควบคุมการทำปริญญานิพนธ์ ในกรณี นิสิตมีความจำเป็นต้องเก็บข้อมูลเพื่อการวิจัย โดยขอให้ผู้บริหารที่ดูแลกำกับงานด้านเทคโนโลยี โทรศัพท์เคลื่อนที่ จำนวน 1 คน และผู้บริหารที่ดูแลกำกับงานด้านกองบริการโทรศัพท์เคลื่อนที่ จำนวน 1 คน ตอบแบบสัมภาษณ์อนาคตภาพเทคโนโลยีและการบริการของโทรศัพท์เคลื่อนที่ระบบดิจิตอลในประเทศไทย ปี พ.ศ. 2546 - 2550 ในระหว่างเดือนมีนาคม 2546

จึงเรียนมาเพื่อขอความอนุเคราะห์ ได้โปรดพิจารณาให้ นายจิรพงษ์ ยันบัวบาน ได้เก็บข้อมูล ในการทำปริญญานิพนธ์ และขอขอบพระคุณเป็นอย่างสูง ณ โอกาสนี้ด้วย

ขอแสดงความนับถือ

(รองศาสตราจารย์นภาพรณ์ หะวานนท์)

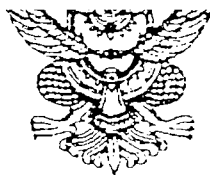
คณบดีบัณฑิตวิทยาลัย

สำนักงานคณบดีบัณฑิตวิทยาลัย

โทร. 02-664-1000 ต่อ 5618, 5731

หมายเหตุ : ต้องการสอบถามข้อมูลเพิ่มเติม กรุณาติดต่อ นิสิต โทรศัพท์ 02-5748466 มือถือ 01-2687749

ที่ ทม 1012/ 313๕



บัณฑิตวิทยาลัย
มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ
สุขุมวิท 23 กรุงเทพฯ 10110

1๕ มีนาคม 2546

เรื่อง ขอบความอนุเคราะห์เพื่อการวิจัย

เรียน ผู้จัดการสำนักประชาสัมพันธ์ บริษัท แอดวานซ์ อินโฟร์ เซอร์วิส จำกัด (มหาชน)

สิ่งที่ส่งมาด้วย แบบสัมภาษณ์

เนื่องด้วย นายจิรพงษ์ ยันบัวบาน นิสิตระดับปริญญาโท วิชาเอกอุตสาหกรรมศึกษา มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ได้รับอนุมัติให้ดำเนินการทำปริญญานิพนธ์ เรื่อง "ศึกษาอนาคตภาพเทคโนโลยีและการบริการของโทรศัพท์เคลื่อนที่ระบบดิจิทัลในประเทศไทย ปี พ.ศ. 2546 - 2550" โดยมี อาจารย์อุปวิทย์ สุวคันธกุล และ อาจารย์โอภาส สุขหวาน เป็นคณะกรรมการควบคุมการทำปริญญานิพนธ์ ในกรณี นิสิตมีความจำเป็นต้องเก็บข้อมูลเพื่อการวิจัย โดยขอให้ผู้บริการที่กำกับดูแลงานด้านเทคโนโลยี โทรศัพท์เคลื่อนที่ระบบดิจิทัล จำนวน 1 คน ผู้บริการที่กำกับดูแลงานด้านการบริการโทรศัพท์เคลื่อนที่ระบบดิจิทัล จำนวน 1 คน ผู้บริหารที่กำกับดูแลงานด้านเทคโนโลยี จำนวน 1 คน และผู้บริหารที่กำกับดูแลงานด้านบริการ จำนวน 1 คน ตอบแบบสัมภาษณ์อนาคตภาพเทคโนโลยีและการบริการของโทรศัพท์เคลื่อนที่ระบบดิจิทัลในประเทศไทย ปี พ.ศ. 2546 - 2550 ในระหว่างเดือนมีนาคม 2546

จึงเรียนมาเพื่อขอความอนุเคราะห์ ได้โปรดพิจารณาให้ นายจิรพงษ์ ยันบัวบาน ได้เก็บข้อมูลในการทำปริญญานิพนธ์ และขอขอบพระคุณเป็นอย่างสูง ณ โอกาสนี้ด้วย

ขอแสดงความนับถือ

(รองศาสตราจารย์นภาพรณี หะวานนท์)

คณบดีบัณฑิตวิทยาลัย

สำนักงานคณบดีบัณฑิตวิทยาลัย

โทร. 02-664-1000 ต่อ 5618, 5731

หมายเหตุ : ต้องการสอบถามข้อมูลเพิ่มเติม กรุณาติดต่อ นิสิต โทรศัพท์ 02-5748466 มือถือ 01-2687749

ที่ ทม 1012/3139



บัณฑิตวิทยาลัย
มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ
สุขุมวิท 23 กรุงเทพฯ 10110

15 มีนาคม 2546

เรื่อง ขอบความอนุเคราะห์เพื่อการวิจัย

เรียน ผู้จัดการฝ่ายการตลาด บริษัท ที เอ ออเรนจ์ จำกัด

สิ่งที่ส่งมาด้วย แบบสัมภาษณ์

เนื่องด้วย นายจิรพงษ์ ยันบัวบาน นิสิตระดับปริญญาโท วิชาเอกอุตสาหกรรมศึกษา มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ได้รับอนุมัติให้ดำเนินการทำปฏิญานิพนธ์เรื่อง "ศึกษาอนาคตภาพเทคโนโลยีและการบริการของโทรศัพท์เคลื่อนที่ระบบดิจิตอลในประเทศไทย ปี พ.ศ. 2546 - 2550" โดยมี อาจารย์อุปวิทย์ สุวคันทรกุล และ อาจารย์โอกาส สุขหวาน เป็นคณะกรรมการควบคุมการทำปฏิญานิพนธ์ ในการนี้ นิสิตมีความจำเป็นต้องเก็บข้อมูลเพื่อการวิจัย โดยขอให้ผู้บริการที่กำกับดูแลงานด้านเทคโนโลยี โทรศัพท์เคลื่อนที่ระบบดิจิตอล จำนวน 1 คน และผู้บริการที่กำกับดูแลงานด้านการบริการโทรศัพท์เคลื่อนที่ระบบดิจิตอล จำนวน 1 คน ตอบแบบสัมภาษณ์อนาคตภาพเทคโนโลยีและการบริการของโทรศัพท์เคลื่อนที่ระบบดิจิตอลในประเทศไทย ปี พ.ศ. 2546 - 2550 ในระหว่างเดือนมีนาคม 2546

จึงเรียนมาเพื่อขอความอนุเคราะห์ ได้โปรดพิจารณาให้ นายจิรพงษ์ ยันบัวบาน ได้เก็บข้อมูล ในการทำปฏิญานิพนธ์ และขอขอบพระคุณเป็นอย่างสูง ณ โอกาสนี้ด้วย

ขอแสดงความนับถือ

(รองศาสตราจารย์ภรณ์ หะวานนท์)

คณบดีบัณฑิตวิทยาลัย

สำนักงานคณบดีบัณฑิตวิทยาลัย

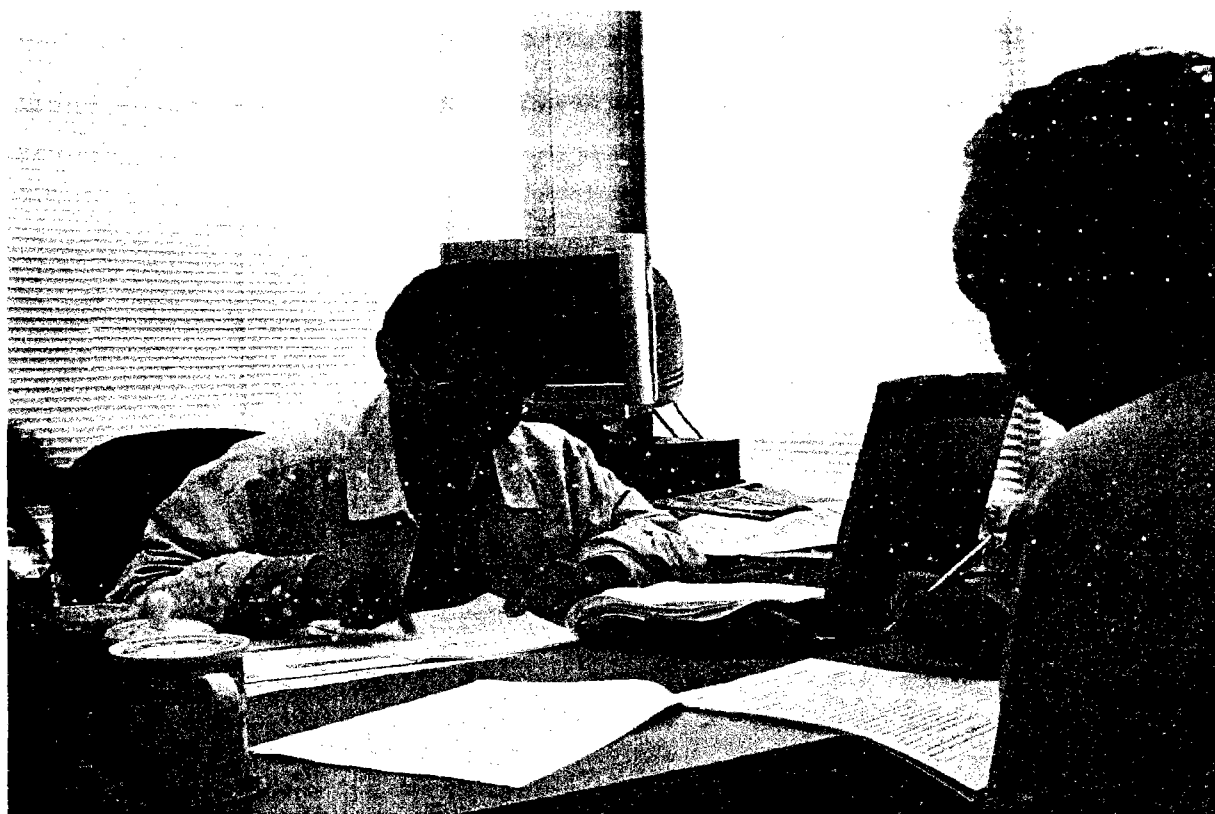
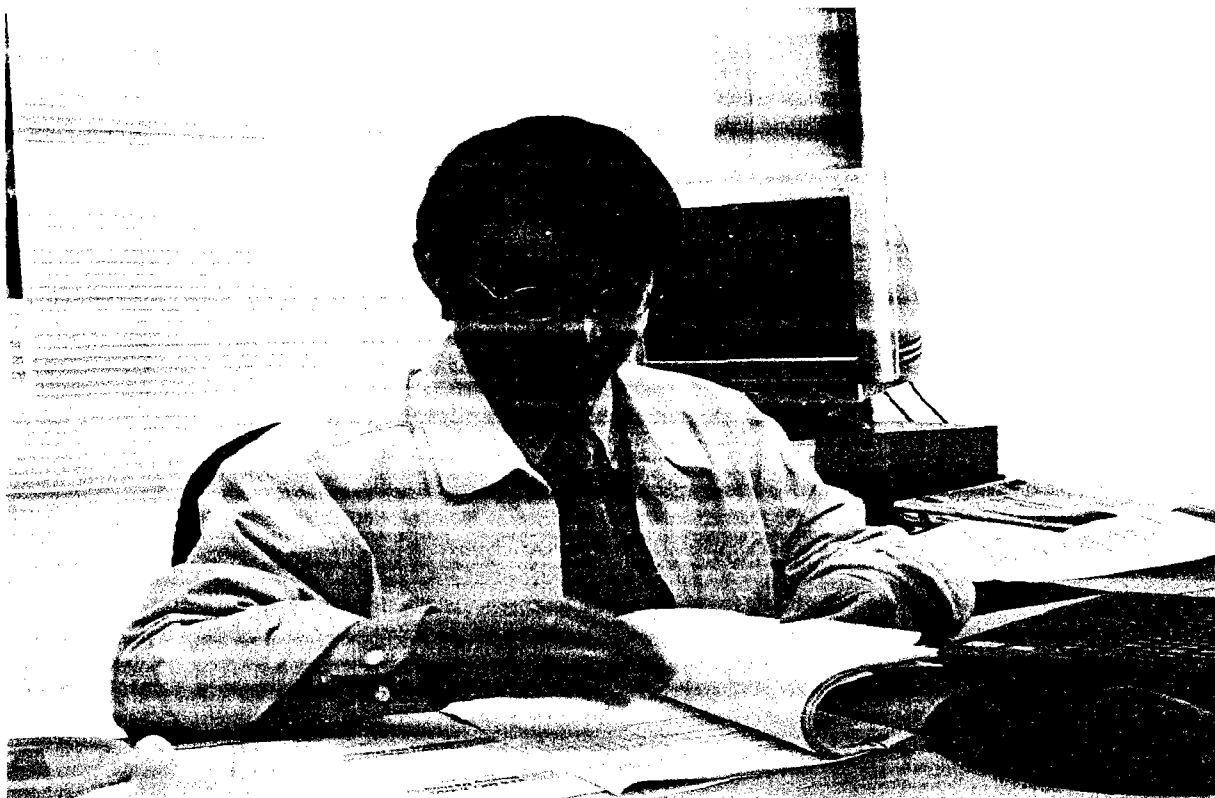
โทร. 02-664-1000 ต่อ 5618, 5731

หมายเหตุ : ต้องการสอบถามข้อมูลเพิ่มเติม กรุณาติดต่อ นิสิต โทรศัพท์ 02-5748466 มือถือ 01-2687749

ภาคผนวก ค
รูปภาพการสัมภาษณ์



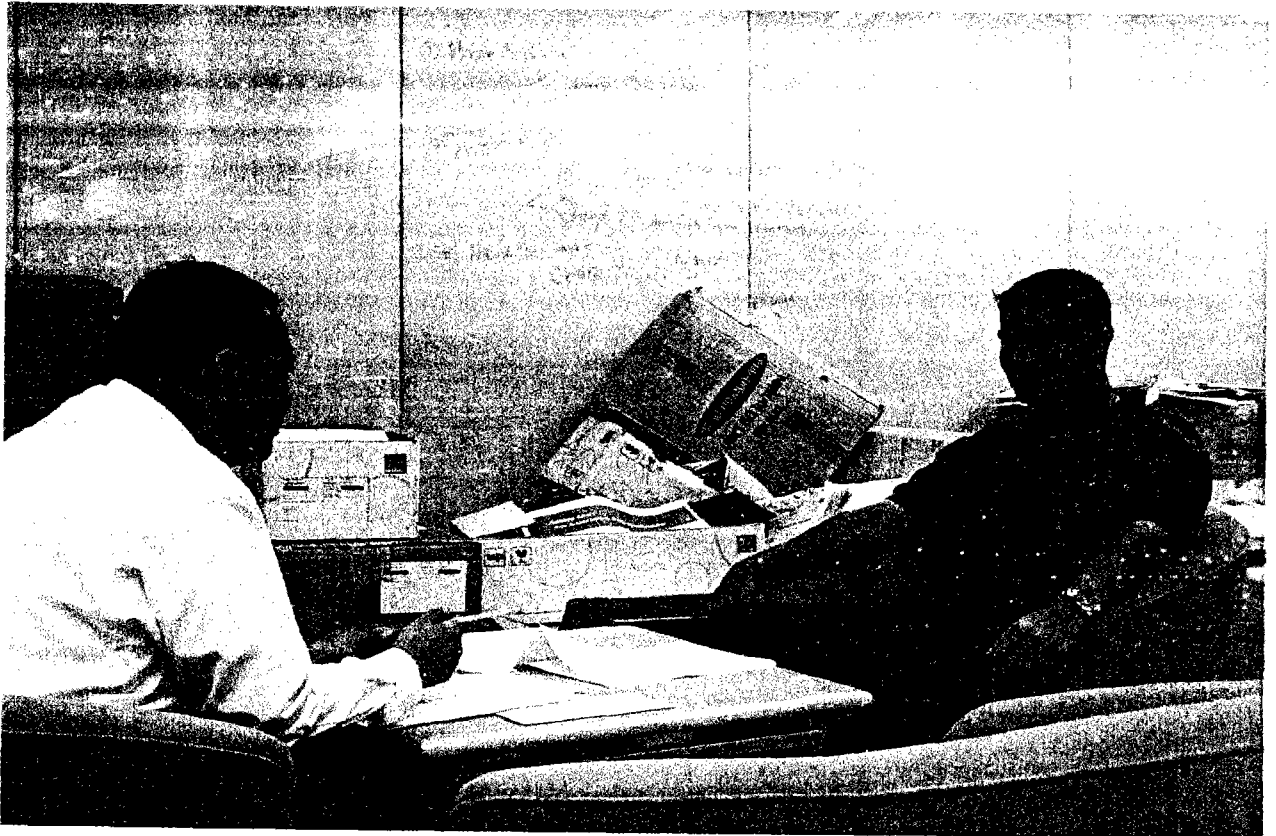
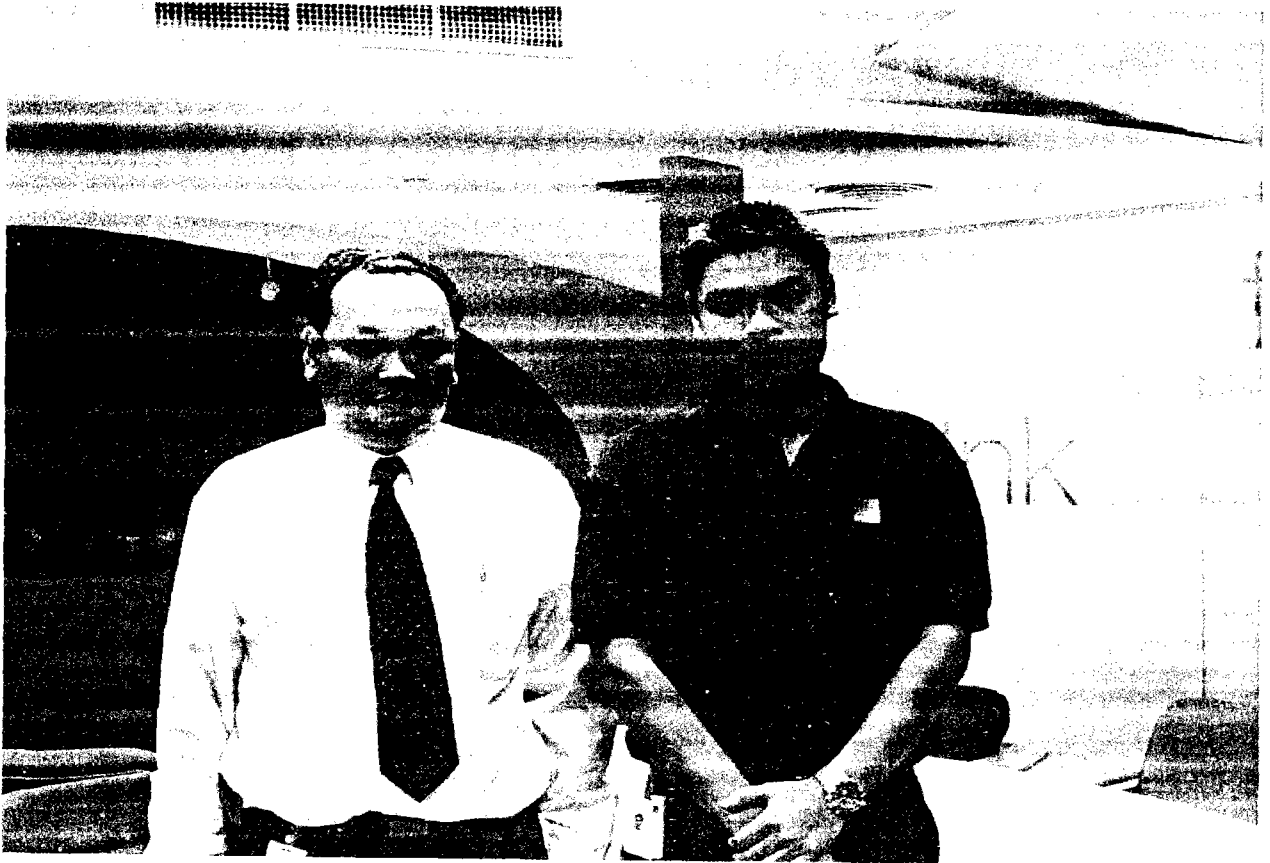
ภาพประกอบการสัมภาษณ์
คุณปรีชา วีระอากาศุล
บมจ.โทเทิล แอ็คเซ็ส คอมมูนิเคชั่น



ภาพประกอบการสัมภาษณ์
คุณสรวิศ บานทรงกิจ
บมจ.แอดวานซ์ อินโฟร์ เซอร์



ภาพประกอบการสัมภาษณ์
คุณประยุทธ์ เทพมังกร
บมจ.แอดวานซ์ อินโฟร์ เซอร์



ภาพประกอบการสัมภาษณ์

คุณระเด่น ตริวิสูตร
บริษัท ทีเอ ออเรนจ์ จำกัด

ภาคผนวก ง
แบบสัมภาษณ์

แบบสัมภาษณ์

อนาคตภาพเทคโนโลยี และการบริการของโทรศัพท์เคลื่อนที่ระบบดิจิตอลในประเทศไทยปี

พ.ศ. 2546-2550

คำชี้แจง

1. แบบสัมภาษณ์ฉบับนี้จัดทำขึ้นโดยมี วัตถุประสงค์เพื่อให้ผู้เชี่ยวชาญคาดการณ์แนวโน้มที่น่าจะเป็นไปได้เทคโนโลยี และการบริการของโทรศัพท์เคลื่อนที่ระบบดิจิตอลในประเทศไทยปี พ.ศ. 2546-2550 คำตอบของท่าน ผู้วิจัยจะนำมาวิเคราะห์จัดเป็นอนาคตภาพ ของเทคโนโลยี และการบริการของโทรศัพท์เคลื่อนที่ระบบดิจิตอลในประเทศไทยปี พ.ศ. 2546-2550 เป็นรูปธรรมมากขึ้น และสามารถนำไปสู่การปฏิบัติได้

2. กรุณาพิจารณาว่า ถ้าข้อความนั้นเกิดขึ้นจริง ผู้เชี่ยวชาญเห็นว่าเป็นอนาคตภาพที่ดี เป็นที่ต้องการ กรุณาขีดทำเครื่องหมาย X ในช่องที่ผู้เชี่ยวชาญเลือกพึงประสงค์ หรือ เห็นว่าเป็นอนาคตภาพ ที่ไม่เป็นที่ต้องการ กรุณาขีดทำเครื่องหมาย X ในช่องที่ผู้เชี่ยวชาญเลือกไม่พึงประสงค์ หากผู้เชี่ยวชาญไม่มีความเห็นใดๆ กรุณาขีดทำเครื่องหมาย X ในช่องที่ผู้เชี่ยวชาญเลือกไม่มีความเห็น

3. พิจารณาระดับความเป็นไปได้ของข้อความนั้นที่จะเกิดขึ้นจริงในปี พ.ศ. 2546-2550 โดยลำดับคะแนนที่ใช้มีความหมายดังนี้

- 5 หมายถึง เป็นไปได้มากที่สุด
- 4 หมายถึง เป็นไปได้มาก
- 3 หมายถึง เป็นไปได้พอควร
- 2 หมายถึง เป็นไปได้น้อย
- 1 หมายถึง เป็นไปได้น้อยมาก

4. แบบสัมภาษณ์นี้ มีเนื้อข้อมูลแบ่งเป็น 3 ส่วน

ส่วนที่ 1 . เป็นแบบสอบถามเกี่ยวกับสถานภาพของผู้ตอบคำถาม

ส่วนที่ 2 . ความคิดเห็นในนโยบายแผนพัฒนาเศรษฐกิจ และ สังคมแห่งชาติ ฉบับที่ 9 จำนวน 5 ข้อ และ ความคิดเห็นเพิ่มเติม

ส่วนที่ 3. ความคิดเห็นอนาคตภาพเทคโนโลยี และการบริการของโทรศัพท์เคลื่อนที่ระบบดิจิตอลในประเทศไทยปี พ.ศ. 2546-2550 จำนวน 10 ปัจจัย ในแต่ละปัจจัยกรุณาให้ความคิดเห็นเพิ่มเติมอื่นๆ ที่ผู้วิจัยยังคาดการณ์อนาคตไม่ถึง

ขอขอบพระคุณในความกรุณาเป็นอย่างสูง

.....
(นาย จีรพงษ์ ยันบัวบาน)

นิสิตปริญญาโทอุตสาหกรรมศึกษา

มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ

ตอนที่ 1. เป็นแบบสอบถามเกี่ยวกับสถานภาพของผู้ตอบคำถาม

คำชี้แจง โปรดทำเครื่องหมาย X ลงใน () หน้าข้อความที่ตรงกับความเป็นจริงเกี่ยว

1. เพศ

(.....) ชาย

(.....) หญิง

2. อายุ

(.....) 31-40 ปี

(.....) 41-50 ปี

(.....) 51 ปีขึ้นไป

3. วุฒิการศึกษา

(.....) ระดับปริญญาตรี

(.....) สูงกว่าระดับปริญญาตรี

4. ปัจจุบันท่านทำงานในตำแหน่ง

(.....)

5. ประสบการณ์ในการทำงานเกี่ยวกับเทคโนโลยีและบริการโทรศัพท์เคลื่อนที่

(.....) 1-10 ปี

(.....) 10 ปีขึ้นไป

ส่วนที่ 2 . ความคิดเห็นในนโยบายแผนพัฒนาเศรษฐกิจ และ สังคมแห่งชาติ ฉบับที่ 9 และความคิดเห็นเพิ่มเติม

แบบสัมภาษณ์ทั่วไป

อนาคตภาพของเทคโนโลยีโทรศัพท์เคลื่อนที่ ระบบดิจิทัลในประเทศไทย ปี พ.ศ. 2546 - 2550	อนาคตภาพ			โอกาสที่จะเกิดขึ้นเป็นจริง ในปีพ.ศ. 2546 - 2550				
	พึง ประสงค์	ไม่พึง ประสงค์	ไม่ มีความคิดเห็น	5	4	3	2	1
แผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติฉบับที่ 9 (2545 - 2549) 1. สนับสนุนให้มีการจัดตั้งองค์กรกลางเพื่อดูแลเกี่ยวกับ โทรศัพท์เคลื่อนที่ของประเทศโดยเฉพาะ								
2. สนับสนุนให้มีการผลิตและพัฒนาบุคลากรผู้ที่มี ความรู้ทางด้านโทรศัพท์เคลื่อนที่ ให้เพียงพอับความ ต้องการ ตามสภาพการขยายตัวทางด้านเศรษฐกิจ								
3. สนับสนุนพัฒนาโครงสร้างพื้นฐานโทรศัพท์เคลื่อนที่ ให้ ประชาชนสามารถเข้าถึงได้อย่างทั่วถึงและ ประสิทธิภาพสูงและราคายุติธรรม								
4. สนับสนุนและส่งเสริมให้มีอุตสาหกรรม โทรศัพท์เคลื่อนที่ โดยเฉพาะอย่างยิ่งอุตสาหกรรม ซอฟต์แวร์								
5. สนับสนุนการวิจัยและพัฒนาเทคโนโลยีและบริการ โทรศัพท์เคลื่อนที่เพื่อสู่ความเป็นเลิศ								

ข้อคิดเห็นเพิ่มเติม เรื่อง แผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติฉบับที่ 9 (2545 - 2549)

.....

.....

.....

.....

.....

แบบสัมภาษณ์ด้านเทคโนโลยี

อนาคตภาพของเทคโนโลยีโทรศัพท์เคลื่อนที่ระบบดิจิทัลในประเทศไทย ปี พ.ศ. 2546 – 2550	อนาคตภาพ			โอกาสที่จะเกิดขึ้นเป็นจริง ในปีพ.ศ. 2546 - 2550				
	ฟัง ประสงค์	ไม่ฟัง ประสงค์	ไม่มี ความคิดเห็น	5	4	3	2	1
6. เครื่องโทรศัพท์เคลื่อนที่เทคโนโลยี MMS (MULTIMEDIA MESSAGING SERVICE) สามารถสนองวิสัยทัศน์ที่ต้องการส่งรูปภาพสี วีดีโอสลิป และเสียงถึงกันได้รูปแบบใหม่หลากหลายมากขึ้น								
7. เครื่องโทรศัพท์เคลื่อนที่เทคโนโลยี GPRS (GENERIC PACKET RADIO SERVICE) จะช่วยให้ผู้ใช้บริการโทรศัพท์เคลื่อนที่ที่สามารถเชื่อมต่อเข้าสู่เครือข่ายอินเทอร์เน็ตได้โดยใช้การเชื่อมต่อแบบสวิตช์แพ็กเกต (PACKET SWITCHED)								
8. เครื่องโทรศัพท์เคลื่อนที่ผู้ใช้บริการต้องการข้อมูลที่มีอัตราความเร็วสูงเพื่อตอบสนองด้านรูปภาพ เสียง และสี พื้นที่ภายในอาคาร และนอกอาคาร								
9. เครื่องโทรศัพท์เคลื่อนที่จะมีการนำเทคโนโลยีกล้องดิจิทัลขนาดความจุข้อมูลมากๆ และ วีดีโอเข้ามาอำนวยความสะดวกแก่ผู้ใช้บริการเพื่อให้เห็นหน้าผู้สนทนา								
10. เครื่องโทรศัพท์เคลื่อนที่ในอนาคตจะเป็นเครื่องโทรศัพท์เคลื่อนที่แบบระบบมัลติมีเดีย MULTIMEDIA เช่น ชมภาพยนตร์ โหลดข้อมูล								

ข้อคิดเห็นเพิ่มเติม เรื่อง เครื่องโทรศัพท์เคลื่อนที่

.....

.....

.....

.....

แบบสัมภาษณ์ด้านเทคโนโลยี

อนาคตภาพของเทคโนโลยีโทรศัพท์เคลื่อนที่ ระบบดิจิทัลในประเทศไทย ปี พ.ศ. 2546 – 2550	อนาคตภาพ			โอกาสที่จะเกิดขึ้นเป็นจริง ในปีพ.ศ. 2546 - 2550				
	พึง ประสงค์	ไม่พึง ประสงค์	ไม่มี ความคิดเห็น	5	4	3	2	1
สถานีฐานโทรศัพท์เคลื่อนที่ 1. สถานีฐานของโทรศัพท์เคลื่อนที่ RADIO BASE STATION ที่ต้องการเปลี่ยนแปลงหรือเพิ่มอุปกรณ์เสริมเพื่อรองรับการให้บริการเทคโนโลยี GPRS(GENERIC PACKET RADIO SERVICE)								
2. สถานีฐานของโทรศัพท์เคลื่อนที่ RADIO BASE STATION ที่ต้องการเปลี่ยนแปลงหรือเพิ่มอุปกรณ์เสริมเพื่อรองรับการให้บริการเทคโนโลยี 3 G (THIRD-GENERATION)								
3. สถานีฐานของโทรศัพท์เคลื่อนที่ RADIO BASE STATION ในอนาคตต้องมีการวางแผนเซลล์ จำนวนเพิ่มขึ้นมากกว่าเดิมเพื่อรองรับเทคโนโลยีในอนาคต								
4. สถานีฐานควบคุม (BASE STATION CONTROLLER : BSC) ของโทรศัพท์เคลื่อนที่ในอนาคตต้องมีการเปลี่ยนแปลงหรือเพิ่มอุปกรณ์เสริมเพื่อรองรับการให้บริการ GPRS (GENERIC PACKET RADIO SERVICE)								
5. สถานีฐานควบคุม (BASE STATION CONTROLLER : BSC) ของโทรศัพท์เคลื่อนที่ในอนาคตต้องมีการเปลี่ยนแปลงหรือเพิ่มอุปกรณ์เสริมเพื่อรองรับการให้บริการ 3 G (THIRD-GENERATION)								

ข้อคิดเห็นเพิ่มเติม เรื่อง สถานีฐานโทรศัพท์เคลื่อนที่

.....

.....

.....

.....

.....

แบบสัมภาษณ์ด้านเทคโนโลยี

ขนาดภาพของเทคโนโลยีโทรศัพท์เคลื่อนที่ ระบบดิจิตอลในประเทศไทย ปี พ.ศ. 2546 - 2550	ขนาดตภาพ			โอกาสที่จะเกิดขึ้นเป็นจริง ในปีพ.ศ. 2546 - 2550				
	พึง ประสงค์	ไม่พึง ประสงค์	ไม่มี ความคิดเห็น	5	4	3	2	1
สถานีฐานโทรศัพท์เคลื่อนที่ 1. ชุมสายของโทรศัพท์เคลื่อนที่ (MOBILE SWITCHING CENTER : MSC) ต้องมีการเปลี่ยนแปลงหรือเพิ่มอุปกรณ์เสริม เพื่อรองรับการให้บริการเทคโนโลยี GPRS (GENERIC PACKET RADIO SERVICE)								
2. ชุมสายของโทรศัพท์เคลื่อนที่ (MOBILE SWITCHING CENTER : MSC) ต้องมีการเปลี่ยนแปลงหรือเพิ่มอุปกรณ์เสริม เพื่อรองรับการให้บริการเทคโนโลยี 3 G (THIRD-GENERATION)								

ข้อคิดเห็นเพิ่มเติม เรื่อง สถานีฐานโทรศัพท์เคลื่อนที่

.....

.....

.....

.....

.....

แบบสัมภาษณ์ด้านเทคโนโลยี

ขนาดตภาพของเทคโนโลยีโทรศัพท์เคลื่อนที่ระบบดิจิทัลในประเทศไทยปี พ.ศ. 2546 – 2550	ขนาดตภาพ			โอกาสที่จะเกิดขึ้นเป็นจริงในปีพ.ศ. 2546 - 2550					
	เพิ่งประสงค์	ไม่เพิ่งประสงค์	ไม่มี	ความคิดเห็น	5	4	3	2	1
สื่อสัญญาณโทรศัพท์เคลื่อนที่									
1. โครงข่ายสื่อสัญญาณ (BACKBONE) เทคโนโลยีในการส่งผ่านใดๆ จะอยู่ในพื้นฐานของ PACKET TECHNOLOGY									
2. โครงข่ายสื่อสัญญาณ (BACKBONE) เทคโนโลยี ASYNCHRONOUS TRANSFER MODE (ATM) จะถูกนำมาใช้ติดต่อกันโดยการเชื่อมโยงจุดต่อจุด									
3. โครงข่ายสื่อสัญญาณ (BACKBONE) เทคโนโลยี INTERNET PROTOCOL(IP) จะถูกนำมาใช้ติดต่อกับระบบ ATM									
4. โครงข่ายสื่อสัญญาณ (BACKBONE) จะถูกต้องในรูปแบบตาข่าย (MESH) เพื่อโครงข่ายสื่อสัญญาณมีคุณภาพ									
5. โครงข่ายสื่อสัญญาณโทรศัพท์เคลื่อนที่ 3 G (THIRD-GENERATION) สามารถพัฒนาระบบ GPRS เพื่อมารองรับได้									

ข้อคิดเห็นเพิ่มเติม เรื่อง สื่อสัญญาณโทรศัพท์เคลื่อนที่

.....

.....

.....

.....

.....

แบบสัมภาษณ์ด้านเทคโนโลยี

อนาคตภาพของเทคโนโลยีโทรศัพท์เคลื่อนที่ระบบดิจิทัลในประเทศไทย ปี พ.ศ. 2546 - 2550	อนาคตภาพ			โอกาสที่จะเกิดขึ้นเป็นจริง ในปีพ.ศ. 2546 - 2550				
	พึง ประสงค์	ไม่พึง ประสงค์	ไม่มี ความคิดเห็น	5	4	3	2	1
8. อนาคตโครงข่ายสื่อสารโทรศัพท์เคลื่อนที่ ระบบ 3 G (THIRD-GENERATION) จะมีลักษณะการใช้งานโครงข่ายร่วมกันเกี่ยวพันบริการสามารถ ROMING เครือข่ายได้								
9. การให้บริการโทรศัพท์เคลื่อนที่ในอนาคตสามารถให้บริการดาวน์โหลดเพลงในรูปแบบ MP3 ได้								
10. การให้บริการโทรศัพท์เคลื่อนที่ในอนาคตสามารถให้บริการภาพถ่าย PHOTO - GRAPHS ภาพ (PICTURE)จดหมาย ,โปสการ์ด,บัตรแสดงความยินดีได้								
11. การให้บริการโทรศัพท์เคลื่อนที่ในอนาคตสามารถให้บริการส่งภาพเคลื่อนไหวในสภาพแวดล้อมของโทรศัพท์เคลื่อนที่ ได้								
12. การให้บริการโทรศัพท์เคลื่อนที่ในอนาคตสามารถให้บริการดาวน์โหลดซอฟต์แวร์ จากบริษัทผู้ให้บริการได้								

ข้อคิดเห็นเพิ่มเติม เรื่อง บริการเสริมโทรศัพท์เคลื่อนที่

.....

.....

.....

.....

.....

แบบสัมภาษณ์ด้านบริการ

อนาคตภาพของเทคโนโลยีโทรศัพท์เคลื่อนที่ ระบบดิจิทัลในประเทศไทย ปี พ.ศ. 2546 – 2550	อนาคตภาพ			โอกาสที่จะเกิดขึ้นเป็นจริง ในปีพ.ศ. 2546 - 2550				
	พึง ประสงค์	ไม่พึง ประสงค์	ไม่มี ความคิดเห็น	5	4	3	2	1
การชำระค่าบริการโทรศัพท์เคลื่อนที่ 1. ในอนาคตการให้บริการ การชำระค่าบริการ โทรศัพท์เคลื่อนที่ เพื่ออำนวยความสะดวกสบาย ผู้ใช้บริการโดยการชำระค่าบริการแบบวิธีหักผ่านทาง อินเทอร์เน็ต(INTERNET) ของโทรศัพท์เคลื่อนที่ INTERNET MOBILE								
2. ในอนาคตการให้บริการ การชำระค่าบริการ โทรศัพท์เคลื่อนที่ เพื่ออำนวยความสะดวกสบาย ผู้ใช้บริการโดยวิธีจ่ายเคาเตอร์เซอร์วิส(COUNTER SERVICE)ตามศูนย์การค้า และ ร้าน 7-ELEVEN ฯลฯ								
3. อนาคตการบริการชำระค่าบริการจะมีการขยาย ศูนย์บริการเพิ่มขึ้น								
4. อัตราค่าบริการโทรศัพท์พื้นที่เดียวกัน ต่างพื้นที่ บริการรายเดือน และบริการเสริมของโทรศัพท์เคลื่อนที่ ราคาอยู่ในระดับที่เหมาะสมยุติธรรมต่อผู้ใช้บริการ								

ข้อคิดเห็นเพิ่มเติม เรื่อง การชำระค่าบริการโทรศัพท์เคลื่อนที่

.....

.....

.....

.....

แบบสัมภาษณ์ด้านบริการ

ขนาดคุณภาพของเทคโนโลยีโทรศัพท์เคลื่อนที่ระบบดิจิทัลในประเทศไทย ปี พ.ศ. 2546 – 2550	ขนาดคุณภาพ			โอกาสที่จะเกิดขึ้นเป็นจริง ในปีพ.ศ. 2546 - 2550				
	พึง ประสงค์	ไม่พึง ประสงค์	ไม่มี ความคิดเห็น	5	4	3	2	1
การซื้อเครื่องโทรศัพท์เคลื่อนที่และอุปกรณ์เสริม								
1. การซื้อโทรศัพท์และอุปกรณ์เสริม โดยวิธี E-COMMERCE ขายตรงผ่านอินเทอร์เน็ต (INTERNET) โดยจ่ายเงินหักผ่านบัตรเครดิตของผู้ใช้บริการและจัดส่งให้ภายหลัง								
2. การซื้อโทรศัพท์และอุปกรณ์เสริม โดยวิธีขายตรงผ่านหนังสือแค็ตตาล็อก โดยผ่านเจ้าหน้าที่ขายตรง								
3. อนาคตการจำหน่ายโทรศัพท์เคลื่อนที่จะมีการขยายศูนย์บริการเพิ่มขึ้น								
4. อนาคตการราคาโทรศัพท์เคลื่อนที่ของโทรศัพท์แต่ละรุ่นราคาอยู่ในระดับที่เหมาะสมยุติธรรมต่อผู้ใช้บริการ								

ข้อคิดเห็นเพิ่มเติม เรื่อง การซื้อเครื่องโทรศัพท์เคลื่อนที่และอุปกรณ์เสริม

.....

.....

.....

.....

แบบสัมภาษณ์ด้านบริการ

อนาคตภาพของเทคโนโลยีโทรศัพท์เคลื่อนที่ ระบบดิจิทัลในประเทศไทย ปี พ.ศ. 2546 – 2550	อนาคตภาพ			โอกาสที่จะเกิดขึ้นเป็นจริง ในปีพ.ศ. 2546 - 2550				
	พึง ประสงค์	ไม่พึง ประสงค์	ไม่มี ความคิดเห็น	5	4	3	2	1
การตรวจสอบภาพโทรศัพท์เคลื่อนที่ 1. เครื่องโทรศัพท์เคลื่อนที่มีเทคโนโลยีทันสมัยผู้ ให้บริการต้องมีการพัฒนาบุคลากรและเครื่องมือ ตรวจสอบที่ทันสมัยให้ทันตามเทคโนโลยี								
2. อนาคตราคาของอุปกรณ์อะไหล่เครื่อง โทรศัพท์เคลื่อนที่แต่ละรุ่นราคาอยู่ในระดับที่เหมาะสม ยุติธรรมต่อผู้ใช้บริการ								
3. อนาคตการบริการศูนย์ซ่อมโทรศัพท์เคลื่อนที่ที่มีการ ขยายศูนย์บริการเพิ่มขึ้น								

ข้อคิดเห็นเพิ่มเติม เรื่อง การตรวจสอบภาพโทรศัพท์เคลื่อนที่

.....

.....

.....

.....

แบบสัมภาษณ์ด้านบริการ

อนาคตภาพของเทคโนโลยีโทรศัพท์เคลื่อนที่ ระบบดิจิทัลในประเทศไทย ปี พ.ศ. 2546 – 2550	อนาคตภาพ			โอกาสที่จะเกิดขึ้นเป็นจริง ในปีพ.ศ. 2546 - 2550				
	พึง ประสงค์	ไม่พึง ประสงค์	ไม่มี ความคิดเห็น	5	4	3	2	1
ทะเบียนฐานข้อมูลลูกค้าของโทรศัพท์เคลื่อนที่ - สามารถแจ้งความจำนงเปลี่ยนแปลงข้อมูลต่างๆ ผ่าน อินเทอร์เน็ต ได้โดยบริษัทให้รหัสลับประจำตัวลูกค้า สามารถทำการเปลี่ยนแปลงข้อมูลต่างๆ ตามความ ต้องการเช่น เปลี่ยนบริการเสริม ชื่อนามสกุล ที่อยู่ ฯลฯ								

ข้อคิดเห็นเพิ่มเติม เรื่อง.ทะเบียนฐานข้อมูลลูกค้าของโทรศัพท์เคลื่อนที่

.....

.....

.....

.....

แบบสัมภาษณ์ด้านบริการ

ขนาดภาพของเทคโนโลยีโทรศัพท์เคลื่อนที่ ระบบดิจิทัลในประเทศไทย ปี พ.ศ. 2546 – 2550	ขนาดภาพ			โอกาสที่จะเกิดขึ้นเป็นจริง ในปีพ.ศ. 2546 - 2550				
	พึง ประสงค์	ไม่พึง ประสงค์	ไม่มี ความคิดเห็น	5	4	3	2	1
การติดต่อสอบถามปัญหาของโทรศัพท์เคลื่อนที่ - สามารถสอบถามข้อมูลต่างๆ โดยให้ SMS และ MMS และ อินเทอร์เน็ตได้ และผู้ให้บริการก็แจ้งข้อมูลให้ ผู้ใช้บริการทันทีเพื่อแก้ไขปัญหาต่างๆ เบื้องต้น								

ข้อคิดเห็นเพิ่มเติม เรื่อง การติดต่อสอบถามปัญหาของโทรศัพท์เคลื่อนที่

.....

.....

.....

.....

ประวัติย่อผู้วิจัย

ประวัติย่อผู้วิจัย

ชื่อ	นายจิรพงษ์ ยันบัวบาน
เกิดวันที่	21 มิถุนายน พุทธศักราช 2513
สถานที่เกิด	กรุงเทพมหานคร
ที่อยู่ปัจจุบัน	86/40 ซอยวุฒากาศ 6 ถนนวุฒากาศ แขวงตลาดพลู เขตธนบุรี กรุงเทพมหานคร 10600
ตำแหน่งหน้าที่ปัจจุบัน	หัวหน้าแผนกโทรศัพท์ติดตามตัวที่ 1 กองโทรศัพท์ติดตามตัว ส่วนควบคุมเทคนิคและบริการ ฝ่ายบริหารผลประโยชน์ บริษัท ทศท คอร์ปอเรชั่น จำกัด (มหาชน)
ประวัติการศึกษา	
พ.ศ. 2531	ปวช. (ช่างอิเล็กทรอนิกส์) จากโรงเรียนเทคโนโลยีสยาม กรุงเทพมหานคร
พ.ศ. 2533	ปวส. (ช่างอิเล็กทรอนิกส์) จากมหาวิทยาลัยเอเชียอาคเนย์ กรุงเทพมหานคร
พ.ศ. 2536	อุตสาหกรรมศาสตรบัณฑิต (วิศวกรรมอิเล็กทรอนิกส์) จาก มหาวิทยาลัยเอเชียอาคเนย์ กรุงเทพมหานคร
พ.ศ. 2546	การศึกษามหาบัณฑิต (อุตสาหกรรมศึกษา) มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ กรุงเทพมหานคร