

บทที่ 2

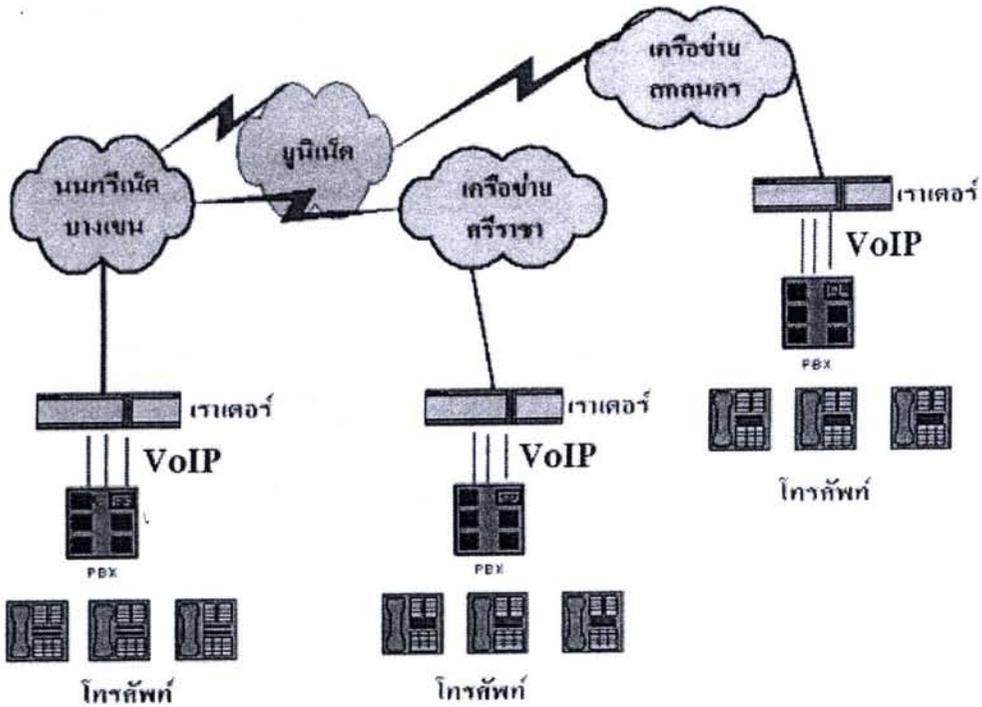
แนวคิด ทฤษฎี และผลงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

การศึกษาปัจจัยที่ส่งผลต่อพฤติกรรมการใช้อินเทอร์เน็ตความเร็วสูงเพื่อการติดต่อสื่อสารผ่าน VOIP กรณีศึกษา: บริษัท กสท โทรคมนาคม จำกัด (มหาชน) โดยใช้แนวคิด ทฤษฎี และผลงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง ดังนี้

- 2.1 แนวคิดทฤษฎีเกี่ยวกับหลักการพื้นฐานของ VOIP
- 2.2 แนวคิดทฤษฎีเกี่ยวกับเทคโนโลยี VOIP
- 2.3 แนวคิดทฤษฎีเกี่ยวกับADSL อินเทอร์เน็ตความเร็วสูง
- 2.4 แนวคิดทฤษฎีส่วนประสมทางการตลาด
- 2.5 แนวคิดและทฤษฎีที่เกี่ยวกับการสื่อสารการตลาดแบบบูรณาการ (ครบวงจร)
- 2.6 งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

2.1 แนวคิดทฤษฎีเกี่ยวกับหลักการพื้นฐานของ VOIP

2.1.1 ระบบ VOIP เป็นระบบที่นำสัญญาณเสียงที่ผ่านการดิจิไตซ์ โดยหนึ่งช่องเสียงเมื่อแปลงเป็นข้อมูลจะมีขนาด 64 กิโลบิตต่อ วินาที การนำข้อมูลเสียงขนาด 64 Kbps นี้ ต้องนำมาบีบอัด โดยทั่วไปจะเหลือประมาณ 10 Kbps ต่อช่องสัญญาณเสียงแล้วจึง บรรจุลงในไอพีแพ็กเก็ต เพื่อส่งผ่านทางเครือข่ายไอพี การสื่อสารผ่านทางเครือข่ายไอพีต้องมีเราเตอร์ที่ทำหน้าที่พิเศษเพื่อประกันคุณภาพช่องสัญญาณไอพีนี้ เพื่อให้ข้อมูลไปถึง ปลายทางหรือกลับมาได้อย่างถูกต้อง และอาจมีการให้สิทธิพิเศษก่อนแพ็กเก็ตไอพีอื่น เพื่อการให้บริการที่ทำให้เสียงมีคุณภาพ จากระบบดังกล่าวนี้เอง จึงสามารถนำมาประยุกต์ใช้กับระบบเชื่อมโยงเครือข่ายโทรศัพท์ระหว่างองค์กร โดยองค์กรสามารถใช้ระบบสื่อสารทางโทรศัพท์ผ่านทางเครือข่ายไอพี ด้วยวิธีการสื่อสารแบบ VOIP จึงทำให้ระบบโทรศัพท์ที่เป็นผู้ชุมสายภายในขององค์กร สามารถเชื่อมถึงกันผ่านทางเครือข่ายไอพี การสื่อสารแบบนี้ทำให้สามารถใช้โทรศัพท์ข้ามถึงกันได้ ในลักษณะ PABX กับ PABX และทำให้ประหยัดค่าใช้จ่ายได้มาก



ภาพที่ 2.1 แสดงเทคโนโลยี Voice Over Internet Protocol (VOIP) แบบที่ 1

ที่มา : เว็บไซต์ <http://www.vcharkarn.com/vblog/35869/1>

2.1.2 ขั้นตอนการทำงานของ VoIP

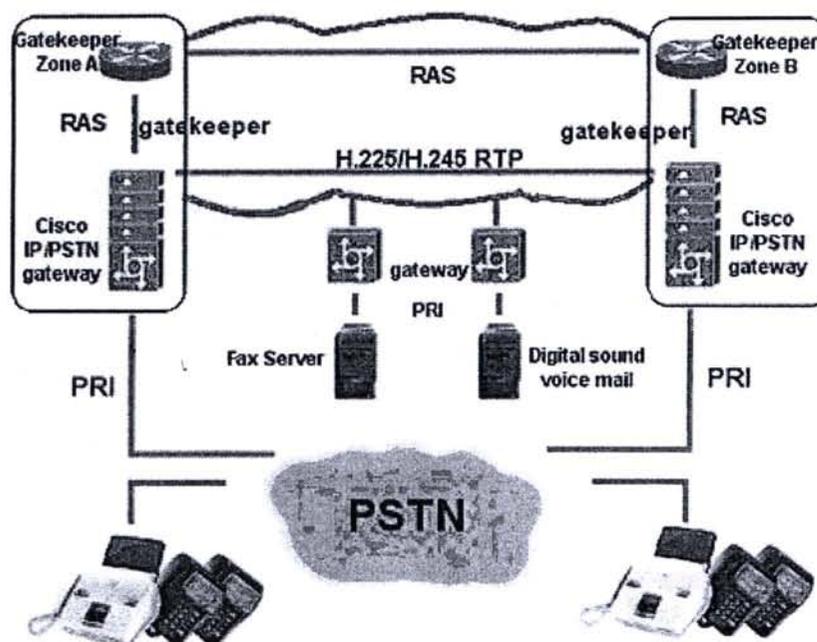
2.1.2.1 เมื่อผู้พูด โทรศัพท์จากเครื่องโทรศัพท์ธรรมดา หรือพูดผ่านไมโครโฟนที่ถูกต้อง เข้ากับการ์ด เสียงของเครื่องคอมพิวเตอร์คลื่นสัญญาณเสียง แบบ อนาล็อกก็จะได้รับการแปลงเป็น สัญญาณดิจิทัล จากนั้นจะถูกบีบอัดด้วยตัวถอดรหัสผ่านอุปกรณ์ PBX (Private Box Exchang) หรือ VoIP Gateway

2.1.2.1 เมื่อผ่าน VoIP Gateway แล้วก็จะถูกส่งต่อไปยัง Gatekeeper เพื่อค้นหาเครื่อง ปลายทางที่จะรับการติดต่อ เช่น หมายเลขไอพี หมายเลข โทรศัพท์ เป็นต้น แล้วแปลงเป็นแพ็กเกจ ข้อมูลส่งออกไปบนระบบ เครือข่ายอินเทอร์เน็ตนั่นเอง

2.1.2.3 จะผ่านมาที่ VoIP Gateway ปลายทาง แล้วจะจึงทำการขออนกระบวนการทั้งหมด เพื่อส่งให้กับผู้รับปลายทางต่อไป

ตัวอย่างของการใช้งานเทคโนโลยี VoIP ที่ คู่กันเคยกันเป็นอย่างดี ก็คือ โปรแกรม MSN Massager, Microsoft NetMeeting ซึ่ง สามารถพูดคุย กันผ่านระบบอินเทอร์เน็ตได้ จึงทำให้เรา

ประหยัดค่าใช้จ่าย ในการใช้งานโทรศัพท์อย่างมากมาย โดยเฉพาะอย่างยิ่งการโทรศัพท์ทางไกล ถ้าเราเปลี่ยนมาใช้งาน VoIP ก็เพียง เสียค่าใช้จ่ายด้านการเชื่อมต่อเครือข่ายอินเทอร์เน็ต เท่านั้น



ภาพที่ 2.2 แสดงขั้นตอนการทำงานของ VoIP

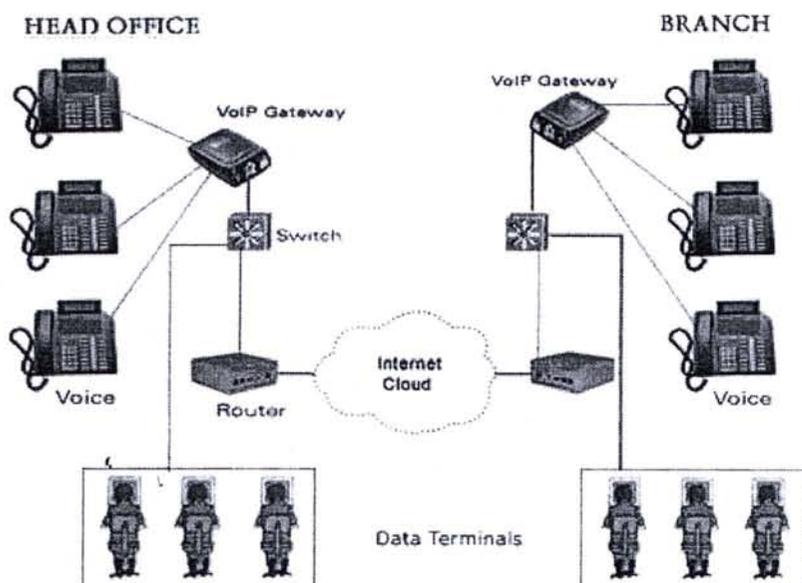
ที่มา : เว็บไซต์ <http://www.vcharkam.com/vblog/35869/2>

2.1.3 องค์ประกอบของ VoIP

2.1.3.1 Software Client หรือ IP Telephony อาจจะเป็นเครื่องคอมพิวเตอร์ที่ได้รับการติดตั้งโปรแกรม สื่อสารไอพี หรืออุปกรณ์ที่ได้รับการออกแบบขึ้นมาสำหรับการใช้งานโทรศัพท์ผ่านระบบอินเทอร์เน็ตโดยเฉพาะ

2.1.3.2 VoIP Gateway เป็นเครื่องเซิร์ฟเวอร์ที่ใช้งานสำหรับให้บริการโทรศัพท์ผ่านระบบอินเทอร์เน็ต เป็นตัวกลางในการเชื่อมต่อ เข้ากับเครื่อง โทรศัพท์ ผู้ชุมสาย โทรศัพท์สาธารณะ PSTN (Public Switched Telephone Network) กับระบบเครือข่ายอินเทอร์เน็ต อย่างเครือข่าย ไอพี ซึ่งการ จะใช้งานระบบโทรศัพท์ไอพี ต้องอาศัยอุปกรณ์นี้เป็นตัวกลางก่อน

2.1.3.3 Gatekeeper เป็นเครื่องเซิร์ฟเวอร์ที่เชื่อมต่อเข้ากับระบบอินเทอร์เน็ต เป็นตัวกลางที่ใช้บริหารจัดการ และควบคุมการให้บริการของ VoIP Gateway กับเครื่องคอมพิวเตอร์ที่ติดตั้งซอฟต์แวร์สำหรับใช้งาน VoIP หรือเครื่องโทรศัพท์แบบไอพี

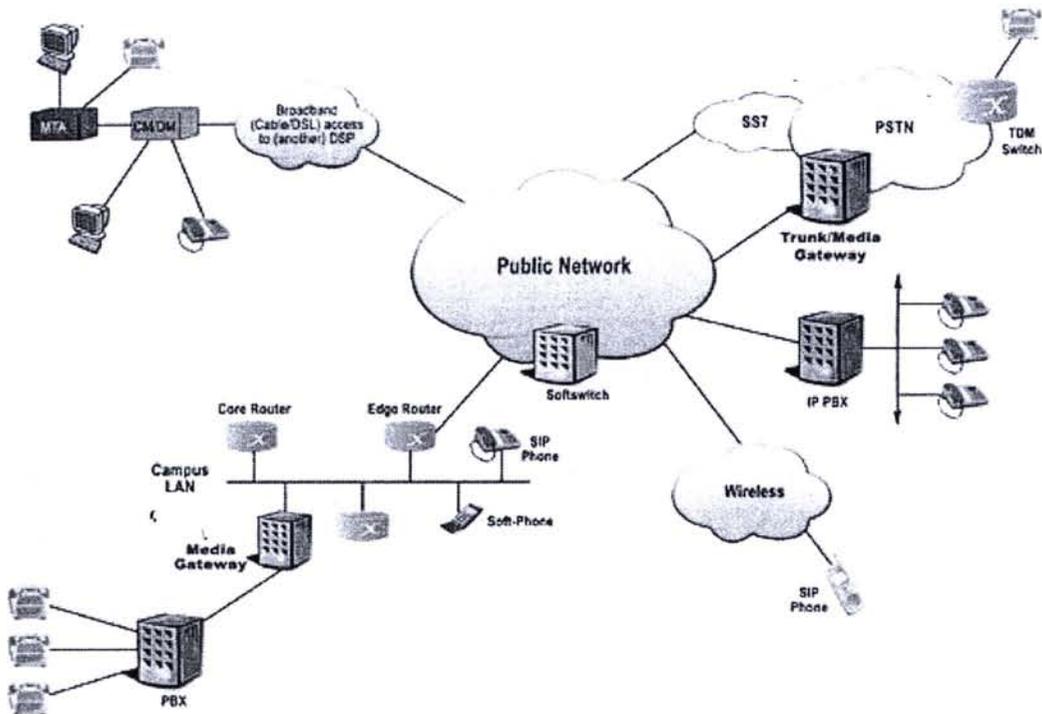


ภาพที่ 2.3 แสดงองค์ประกอบของ VoIP

ที่มา : เว็บไซต์ <http://www.vcharkarn.com/vblog/35869/3>

2.2 แนวคิดทฤษฎีเกี่ยวกับเทคโนโลยี VOIP

2.2.1 เทคโนโลยี Voice Over Internet Protocol (VOIP) คือ เทคโนโลยีการส่งข้อมูลเสียง (Voice) ไปบนโครงข่ายสื่อสารข้อมูล (Data Network) ที่ใช้ Internet Protocol (IP) เป็นระเบียบวิธีการสื่อสาร สามารถใช้ได้กับโครงข่าย Internet หรือ Intranet หรือโครงข่ายสื่อสารอื่น ๆ ที่ใช้ IP Protocol ในการสื่อสาร การประยุกต์ใช้ VOIP ส่วนใหญ่จะอยู่ในรูปแบบของโทรศัพท์ผ่านอินเทอร์เน็ต (Internet Telephony หรือ IP Telephony) ซึ่งเหมาะสำหรับการติดต่อสื่อสารโดยเฉพาะในพื้นที่ทางไกล (Long Distant Call) เนื่องจากมีค่าใช้จ่ายที่ต่ำกว่าการใช้บริการโทรศัพท์แบบปกติค่อนข้างมาก



ภาพที่ 2.4 แสดงเทคโนโลยี Voice Over Internet Protocol (VOIP) แบบที่ 2

ที่มา : เว็บไซต์ <http://www.thaiinternetnetwork.com/content/detail.php>

องค์ประกอบของคุณภาพสำหรับการให้บริการ VOIP นั้นแบ่งออกได้เป็น 2 ส่วน ได้แก่

1) คุณภาพการสื่อสารเสียง (Voice Quality) เป็นระดับคุณภาพของเสียงที่เกิดขึ้นระหว่างการสื่อสารของกลุ่มสนทนา หรืออีกนัยหนึ่งอาจหมายถึงคุณภาพของระบบโครงข่ายสื่อสารที่รองรับการให้บริการสื่อสารเสียงนั้น ซึ่งประกอบด้วยตัวแปรคุณภาพหลัก ๆ ได้แก่

- Delay คือระยะเวลาที่ใช้ในการสื่อสารข้อมูลเสียงผ่านไบบนโครงข่ายสื่อสารตั้งแต่ต้นทางหรือผู้พูด ไปจนถึงปลายทางหรือผู้ฟัง

- Packet Loss คือการสูญหายของข้อมูลซึ่งเกิดขึ้นเมื่อข้อมูลเสียงบางส่วนหรือทั้งหมดที่ถูกส่งจากต้นทางไม่สามารถไปถึงปลายทางได้

- Jitter คือความผันแปรเฉลี่ยของระยะเวลา Delay ที่เกิดขึ้นกับแต่ละ Packet ในการสื่อสารจากต้นทางไปยังปลายทาง

- Transmission Rating Factor (R – Value) คือระดับคุณภาพการส่งสัญญาณเสียงโดยรวมซึ่งพิจารณาจากปัจจัยแวดล้อมต่าง ๆ จากผู้พูดต้นทางไปยังผู้ฟังปลายทาง (Mouth to Ear) ในภาพรวม ซึ่งกำหนดโดยองค์กรสหภาพโทรคมนาคมระหว่างประเทศ (ITU)

$$R = R_o - I_s - I_d - I_{e-eff} + A$$

แทนค่า

R	=	transmission Rating Factor
R _o	=	the basic signal-to-noise ratio including noise sources
I _s	=	a combination of all impairments simultaneously with voice signal
I _d	=	a combination of all impairments caused by delay
I _{e-eff}	=	impairments caused by low bit rate codecs and includes impairment due to packet losses of random distribution
A	=	the advantage factor, which allows for compensation of Impairment factors when there are other advantages of access to the user

- Mean Opinion Score (MOS) คือระดับคุณภาพเสียงซึ่งประเมินโดยการพิจารณาเชิงคุณภาพ (Subjective) ด้วยการให้คะแนนจากผู้ทดสอบตามวิธีการอย่างเป็นระบบที่กำหนดโดย ITU ซึ่งความสัมพันธ์ระหว่างค่า MOS Score และ R-Value สามารถสรุปได้ ดังนี้

$$MOS = 1 + 0.035R + 7 \times 10^{-6}R(R - 60)(100 - R)$$

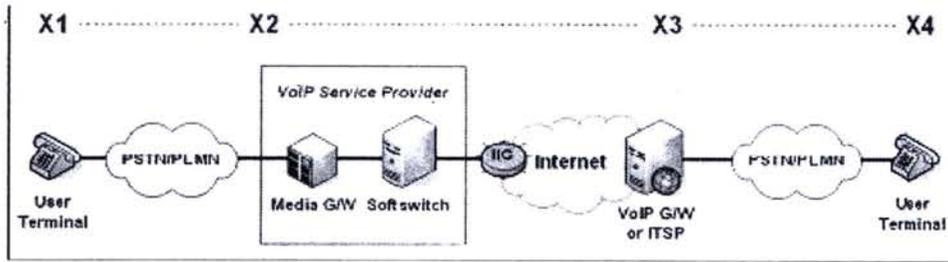
2) คุณภาพการให้บริการ (Service Quality) คือตัวแปรคุณภาพทางด้านกระบวนการและกิจกรรมที่เกี่ยวข้องในการให้บริการทั้งที่เกิดจากการให้บริการด้วยระบบอุปกรณ์ทางด้านเทคนิคหรือการให้บริการด้วยพนักงาน อันเป็นส่วนประกอบที่สำคัญที่ช่วยสร้างความน่าเชื่อถือให้กับการให้บริการส่งผลต่อระดับความพึงพอใจของผู้ใช้บริการในภาพรวม

3) การกำหนดตัวชี้วัดและมาตรฐานอ้างอิง สำหรับคุณภาพสื่อสารเสียง (Voice Quality) สามารถสรุปได้ดังนี้

ระดับคุณภาพเสียงแบ่งออกได้เป็น 2 ช่วง ได้แก่

- คุณภาพเสียงจากต้นทางถึงปลายทาง (End-to-End) หรือ X1-X4 เป็นระดับคุณภาพเสียงจากอุปกรณ์ต้นทางของคู่สนทนาฝ่ายหนึ่ง ไปถึงอุปกรณ์ปลายทางของคู่สนทนาอีกฝ่ายหนึ่ง

- คุณภาพเสียงในส่วนการสื่อสารผ่านอินเทอร์เน็ต (VOIP Section) หรือ X2-X3 เป็นระดับคุณภาพเสียงในส่วนที่มีการสื่อสารเสียงแบบ VOIP โดยพิจารณาจากอุปกรณ์ของผู้ให้บริการ VOIP ไปจนถึงผู้ให้บริการเชื่อมต่อสัญญาณไปยังเลขหมายปลายทาง (VOIP Gateway)



ภาพที่ 2.5 แสดงการประเมินคุณภาพเสียงสำหรับบริการ VOIP

ที่มา : แนวทางการปรับปรุงและเพิ่มประสิทธิภาพการให้บริการ VoIP

ระดับคุณภาพการสื่อสารเสียงแบ่งได้เป็น 2 ระดับ ได้แก่

- Toll Quality คือระดับคุณภาพเสียงที่เทียบเท่ากับการสนทนาด้วยระบบโทรศัพท์พื้นฐาน (PSTN) ซึ่งถือเป็นระดับคุณภาพเสียงที่ดี

- Below Toll Quality คือระดับคุณภาพเสียงที่ต่ำกว่าระดับคุณภาพเสียงแบบ Toll Quality แต่ยังคงอยู่ในระดับที่ยอมรับได้

การกำหนดตัวแปรมาตรฐานอ้างอิงสำหรับคุณภาพการให้บริการ (Service Quality) นั้นสามารถสรุปได้ ดังนี้

ตารางที่ 2.1 ตัวแปรระดับคุณภาพมาตรฐานอ้างอิงสำหรับการให้บริการ (Service Quality)

Parameters	Unit	Average
ระยะเวลาที่ใช้เชื่อมต่อการเรียก (Call setup time)	< วินาที	5.88
ระยะเวลาที่ใช้ในการยุติการเชื่อมต่อ (Call clearing time)	< วินาที	8
ความผิดพลาดในการเชื่อมต่อ (Call setup error)	< %	0.005%
ความล้มเหลวในการเชื่อมต่อ (Call setup failure or Unsuccessful call)	< %	18%
อัตราการเกิดสายหลุดระหว่างการสนทนา (Disconnect probability)	< %	0.003%
ความล้มเหลวในการยุติการเชื่อมต่อ (Call clear failure)	< %	0.05%
ความสามารถในการให้บริการได้ (System availability)	> %	98%
อัตราส่วนความล้มเหลวในการเรียกในช่วงเวลาใช้งานสูงสุด (Grade of service)	< %	5%
ระยะเวลาเปิดให้บริการ (Supply time for initial connection or Service provisioning time)	< วัน	6.89
การติดตั้งบริการก่อนวันที่กำหนด (Orders completed before the date agreed with the customer)	> %	92%
จำนวนความผิดพลาดที่ถูกรายงาน (Fault rate)	< %	5%
ระยะเวลาซ่อมแซม (Mean time to repair)	< ช.ม.	10.25
จำนวนครั้งของการซ่อมแซมเสร็จภายในวันถัดไป (Fault repair within 24 hours)	> %	87%
จำนวนครั้งของการซ่อมแซมเสร็จภายใน 3 วัน (Fault repair within 72 hours)	> %	98%
จำนวนครั้งของการแก้ปัญหาได้ภายในระยะเวลาที่กำหนด (Fault repair within agreed repair time)	> %	95%
จำนวนการรายงานปัญหาภายใน 30 วันหลังจากเปิดให้บริการ (Trouble reports within 30 days of activation)	< %	1%
จำนวนผู้ใช้บริการที่ได้รับผลกระทบจากความเสียหาย (Number of customer affected by the faults)	< %	5%
จำนวนการเกิดปัญหาซ้ำ (Repeat Faults)	< %	1%
จำนวนประเภทข้อร้องเรียนที่เกิดขึ้นต่อจำนวนผู้ใช้บริการทั้งหมด (Classifications of the fault)	< %	0.5%
ระยะเวลาสายในการใช้บริการ Call Center ที่ให้บริการโดยพนักงาน (Operator)	< วินาที	44.17
ระยะเวลาสายในการใช้บริการ Call Center ที่ให้บริการโดยระบบตอบรับอัตโนมัติ (IVR)	< วินาที	25
ความผิดพลาดของการเรียกเก็บค่าบริการ (Billing Error Rate)	< %	1%
ระยะเวลาการคืนเงินให้ผู้ให้บริการ (Refund of Deposit)	< วัน	52.5

* = Parameters considered by ETSI EG201 796



ที่มา : แนวทางการปรับปรุงและเพิ่มประสิทธิภาพการให้บริการ VoIP

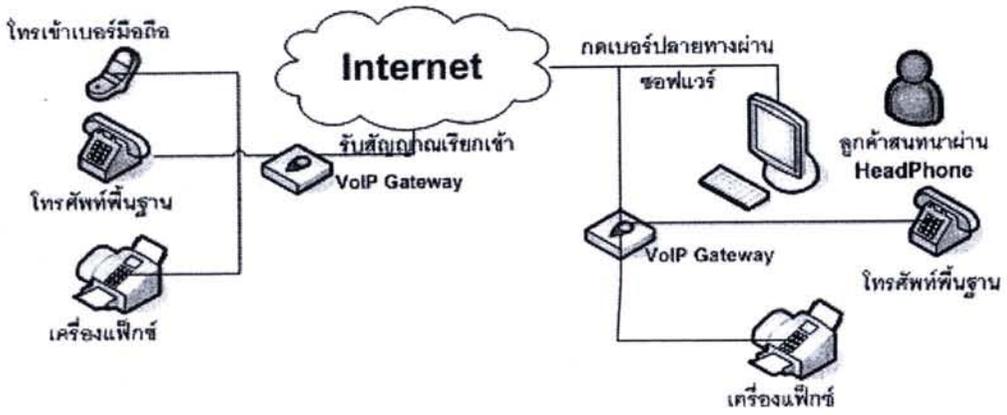
2.2.2 คุณสมบัติเกี่ยวกับโปรโตคอล (VOIP)

ระบบการสื่อสารด้วยเสียงผ่าน IP บนเครือข่ายอินเทอร์เน็ตโดยมีอุปกรณ์ VOIP Gateway แปลงสัญญาณไฟฟ้าเป็นสัญญาณ ดิจิตอลและส่งต่อไปยัง Router เพื่อบีบอัดสัญญาณเสียงให้มีคุณภาพ และส่งต่อไปยัง IP ปลายทางด้วยเทคโนโลยีดังกล่าวเราจึงสามารถนำระบบมาประยุกต์ใช้กับธุรกิจได้หลากหลายรูปแบบ เช่น ระบบโทรศัพท์ และส่ง Fax ภายในหรือระหว่างสาขาขององค์กร ระบบ Call Center ระบบตอบรับอัตโนมัติ ระบบวิดีโอคอนเฟอเรนซ์ การกระจายสัญญาณเสียงหรือภาพบนเครือข่าย เป็นต้น ฯลฯ ซึ่งระบบดังกล่าวสามารถลดต้นทุนของธุรกิจได้มากกว่า 80% ของต้นทุนด้านการสื่อสารขององค์กร โดยเฉพาะองค์กรที่มีสาขาจำนวนมาก และอยู่ห่างไกลกัน ระบบ Voice Over IP สามารถลดต้นทุนการติดต่อสื่อสารได้อย่างแท้จริง ดังนี้

- 1) โทรศัพท์ ติดต่อสื่อสารด้วยภาพและเสียงในเครือข่ายเดียวกัน โดยไม่มีค่าใช้จ่าย 100% ไม่จำกัดเวลาและจำนวนครั้งที่โทรผ่านอินเทอร์เน็ต
- 2) ส่ง Fax ในเครือข่ายเดียวกันได้ โดยไม่มีค่าใช้จ่าย 100% ไม่จำกัดจำนวนครั้งหรือจำนวนข้อมูลที่ส่ง
- 3) มีค่าใช้จ่ายเพียงค่าติดตั้งระบบและค่าเช่า SIP Account (หมายเลขผู้ใช้) เท่านั้นซึ่งมีค่าเช่าไม่เกินปีละ 4,000.00 บาท/SIP Account
- 4) สร้างห้องประชุมเล็กในเครือข่าย ส่งสัญญาณด้วยระบบภาพและเสียง โดยไม่มีค่าใช้จ่าย 100% ไม่จำกัดเวลา และจำนวนครั้ง

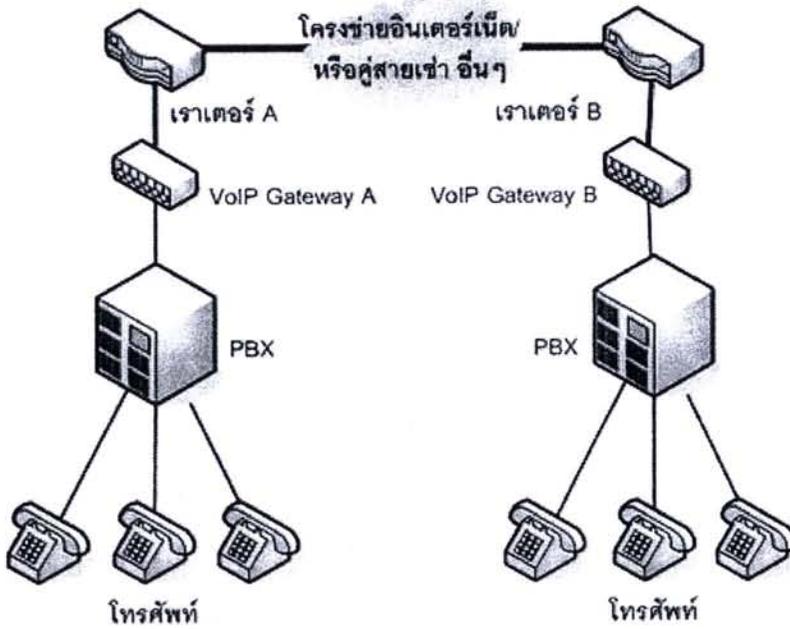
คุณสมบัติหลักทั้ง 4 ข้อเป็นเพียงส่วนหนึ่งที่เราสามารถนำระบบ Voice Over IP มาประยุกต์ใช้เท่านั้น ซึ่งสามารถลดค่าใช้จ่ายได้มากมาย นอกจากนี้ธุรกิจยังสามารถนำระบบไปประยุกต์ใช้กับระบบอื่น ๆ ภายในได้อีกมากมาย โดยมีโครงสร้างของระบบ VOIP ดังนี้

สำนักงานคณะกรรมการวิจัยแห่งชาติ	
ห้องสมุดงานวิจัย	
วันที่.....	05 ต.ค. 2555
เลขทะเบียน.....	249073
เลขเรียกหนังสือ.....	



ภาพที่ 2.6 แสดงผู้ส่งและผู้รับสามารถสนทนาผ่านเครื่องโทรศัพท์ หรือผ่านหน้าจอคอมพิวเตอร์ หรือรับส่งเอกสารผ่านเครื่อง Fax

ที่มา : เว็บไซต์ <http://www.voipthailand.com>



ภาพที่ 2.7 การต่อเชื่อม SIP Account เข้าตู้ PABX และสามารถใช้งานระบบเสียงตอบรับอัตโนมัติได้ เช่นเดียวกับระบบโทรศัพท์พื้นฐานทั่วไป

ที่มา : เว็บไซต์ <http://www.voipthailand.com>

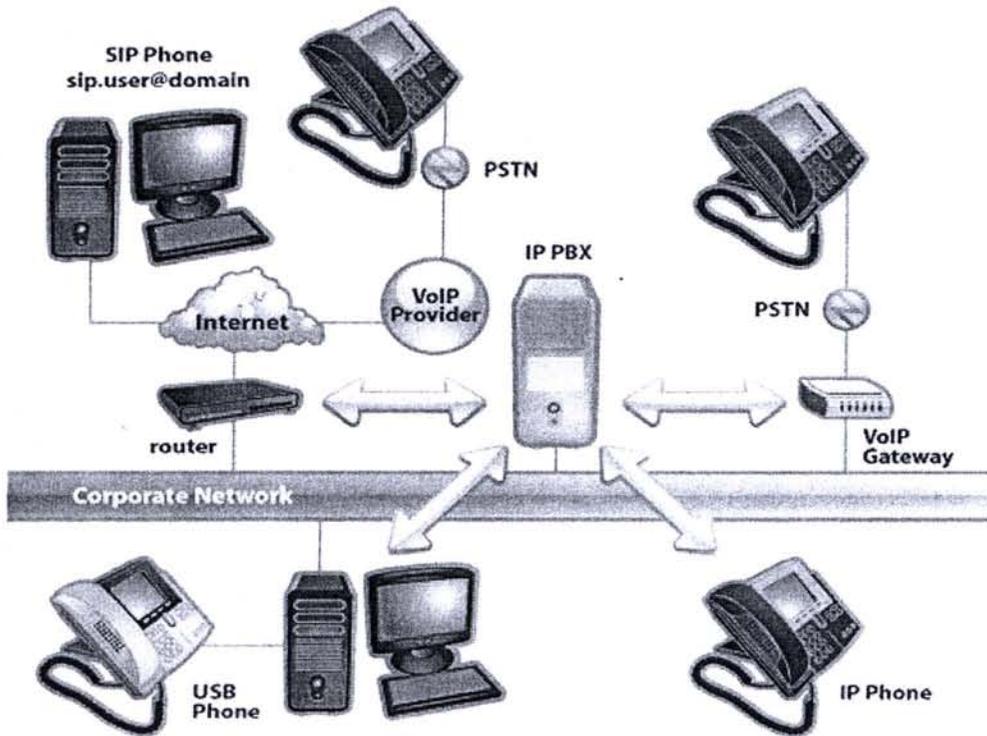
คุณสมบัติของ VOIP

1. สามารถติดต่อสื่อสารได้ด้วยระบบภาพและเสียงผ่านเครื่องโทรศัพท์และกล้องวิดีโอ, webcam
2. สามารถส่งเอกสารผ่านเครื่องแฟกซ์ไปยังเครื่องแฟกซ์ด้วยกัน หรือระหว่างเครื่องแฟกซ์ไปยัง Email ได้
3. สามารถสร้างห้องประชุมเล็กด้วยระบบภาพและเสียงได้
4. สามารถโทรศัพท์ติดต่อสื่อสารไปยังเบอร์โทรศัพท์พื้นฐานและเบอร์โทรศัพท์เคลื่อนที่ได้ทั้งในประเทศและต่างประเทศ
5. สามารถใช้งานร่วมกับตู้ PABX เพื่อต่อสายหมายเลขภายใน
6. สามารถสร้างระบบตอบรับอัตโนมัติได้ เช่นเดียวกับระบบ Call 1900 หรือระบบเปลี่ยนแปลงโปรโมชันของผู้ให้บริการโทรศัพท์เคลื่อนที่ต่าง ๆ ได้
7. สามารถสร้างระบบ Call Center ขององค์กรได้
8. ติดต่อสื่อสารกันในเครือข่ายได้ ฟรี 100% ไม่มีค่าใช้จ่ายใด ๆ ทั้งสิ้น ทุกรูปแบบตลอดเวลา
9. สามารถใช้งานได้กับระบบปฏิบัติการ Windows ทุกรุ่น
10. ติดตั้งง่าย ใช้งานสะดวก เหมาะสำหรับสำนักงาน โรงงาน โรงแรม ธนาคาร อพาร์ทเมนท์
11. สามารถใช้งานได้กับเครื่องโทรศัพท์และเครื่องแฟกซ์ทุกรุ่น ทุกยี่ห้อ
12. สามารถบันทึกเสียงสนทนาได้

2.2.3 ระบบ IP-PBX

IP-PBX เป็นอุปกรณ์ที่ใช้ในการเชื่อมโยง,ควบคุม เครื่องโทรศัพท์ในระบบ และทำหน้าที่หลักของผู้ชุมสายโทรศัพท์ (เช่นระบบ Voicemail, IVR, Auto-Attendant) ในการสื่อสารทางเสียงผ่านระบบเครือข่าย intranet หรือ internet โดยการทำงานของ IP-PBX นั้นจะทำหน้าที่เหมือนผู้ชุมสาย PABX โดยจะทำหน้าที่เป็นศูนย์กลางในการทำงาน เช่น การ Route Call ไปยังปลายทาง หากแต่ IP-PBX นั้นจะทำงานผ่านระบบ IP หรือ ระบบ computer network (LAN/WAN) เป็นหลัก ฉะนั้นในการส่งเสียงไปยังปลายทางจำเป็นต้องส่งผ่านระบบ Computer Network โดยเสียงที่จะส่งจะต้องถูกแปลงไปเป็น รูปแบบ digital โดยอุปกรณ์ VoIP ที่สามารถส่งสัญญาณผ่านระบบ network ได้ ก่อนที่จะถูกแปลงเป็นสัญญาณเสียงอีกครั้งที่อุปกรณ์ปลายทางโดยอุปกรณ์ที่จะต้องนำมาใช้งานกับ ผู้สาขา IP-PBX นั้นจะต้องเป็นอุปกรณ์ที่รองรับการทำงานแบบ VoIP ซึ่งมีได้ ดังนี้

1. IP-Phone หรือ เครื่องโทรศัพท์ระบบ IP
2. ATA หรือ เครื่องแปลงสัญญาณ VoIP ให้เป็นสัญญาณ Voice Analog
3. Softphone หรือ โปรแกรมโทรศัพท์ที่สามารถติดตั้งได้บนเครื่องคอมพิวเตอร์
4. etc.



ภาพที่ 2.8 แสดงการต่อเชื่อมระบบ IP-PBX

ที่มา : เว็บไซต์ <http://www.asteriskdiy.com/>

ประโยชน์และข้อดี

1. ง่ายต่อการติดตั้ง เนื่องด้วยการทำงานของ IP-PBX นั้น ต้องทำงานบนระบบ network ฉะนั้นจึงไม่จำเป็นต้องเดินสายโทรศัพท์เพิ่มเติม อีกทั้งยังสามารถทำการ ย้ายเครื่องโทรศัพท์ไปยังตำแหน่งใด ๆ ก็ได้ที่อยู่บนระบบเครือข่ายเดิมโดยไม่ต้องเปลี่ยนแปลงค่าอะไรเลยบนเครื่องโทรศัพท์และระบบเครือข่าย หากมีระบบ wireless-lan อยู่ในระบบเครือข่ายก็ยังสามารถเชื่อมต่อกับระบบ wireless ที่มีอยู่ได้โดยง่าย (wifi phone)

2. การเพิ่ม phone ทำได้โดยง่าย เนื่องด้วยทำงานบนระบบ network ฉะนั้นการเพิ่มหัวเครื่องโทรศัพท์จึงเหมือนการติดเครื่อง PC ใหม่ในระบบเท่านั้น จะไม่ตายตัวกับจำนวนพอร์ตบนตู้ชุมสายเหมือนในระบบ legacy-PABX ทั้งนี้การเพิ่มเติมขึ้นอยู่กับเครื่อง IP-PBX ด้วยว่าสามารถรองรับการทำงานได้เพียงพอหรือไม่

3. ประโยชน์ของระบบ internet และ intranet ระบบ IP-PBX ได้รับประโยชน์โดยตรงจากระบบเครือข่าย คือ หากมีการเชื่อมโยงระบบเครือข่ายเข้าด้วยกันแล้วนั้น ไม่ว่าจะเครื่องโทรศัพท์จะอยู่ที่แห่งใดในระบบ ก็เสมือนว่าอยู่ในระบบโทรศัพท์เดียวกัน การโทรศัพท์จึงเป็นไปได้โดยง่าย และ ไม่มีค่าใช้จ่ายในการโทรศัพท์บนระบบ IP-PBX เดียวกันไม่มีจะอยู่ที่ใดก็ตาม

4. รองรับระบบ Video Call, สามารถรองรับการโทรศัพท์แบบเห็นภาพได้ทันทีหากมีอุปกรณ์ที่รองรับในทั้งสองคู่สนทนา

5. รองรับการทำงานเชื่อมต่อกับระบบ Database, ระบบ Computer. เนื่องด้วย IP-PBX ส่วนใหญ่เป็น software ฉะนั้นการเพิ่มเติม feature ต่างๆ จึงเป็นไปได้โดยง่าย ฉะนั้น Application ต่างๆ ที่เป็นไปไม่ได้หรือเป็นไปได้ยากบนระบบ legacy-pbx จึงสามารถทำได้บนระบบ IP-PBX

6. การ maintenance สามารถทำได้ง่ายกว่าระบบ legacy-pabx ทั่วไปในกรณีที่ IP-PBX นั้นๆทำงานบน server

7. รองรับระบบ High Availability เพื่อลดเวลาที่ระบบจะเกิดปัญหาและต้องหยุดให้บริการ

8. สามารถเชื่อมต่อให้กับผู้ให้บริการ VoIP-Operator ได้โดยตรงเพื่อทำให้สามารถโทรศัพท์ไปยังระบบโทรศัพท์ได้ในราคาที่ประหยัดกว่ามาก

9. รองรับอนาคตสามารถทำงานร่วมกันในทั้งระบบ Voice/data/Video

ข้อด้อยหรือซึ่งที่จะต้องเพิ่มเติมในระบบ

1. ราคาอุปกรณ์ที่สูงกว่าระบบเดิมๆ

2. จำเป็นต้องมีระบบเครือข่าย

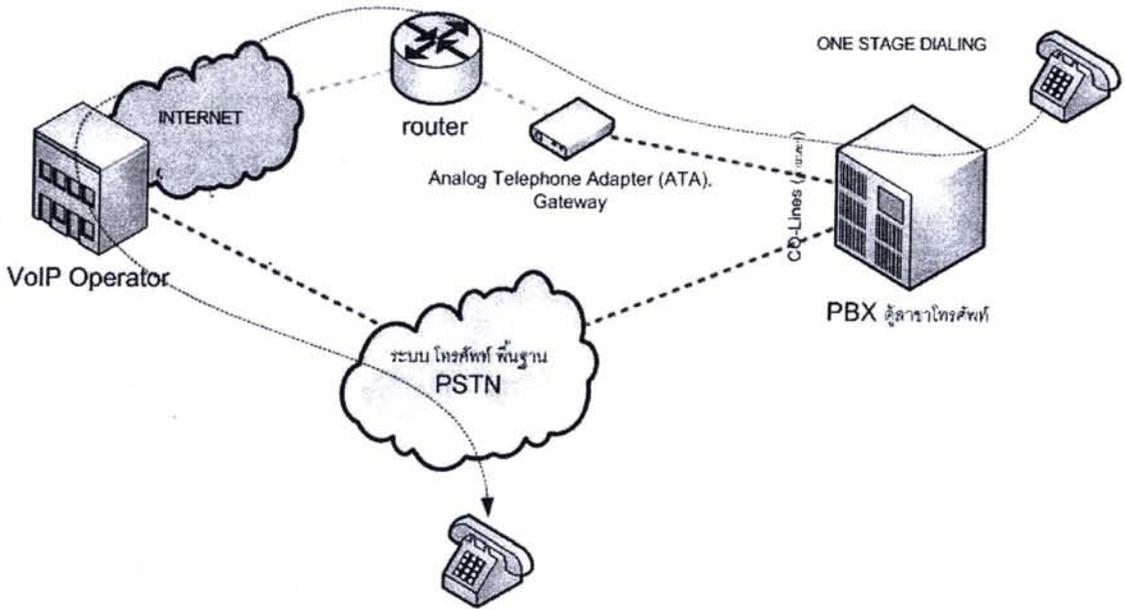
3. จำเป็นต้องมีการ config ระบบเครือข่ายเพิ่มเติมในกรณีที่มิ ข้อมูลวิ่งอยู่บนระบบ มากๆเพื่อทำให้มั่นใจว่าคุณภาพเสียงจะไม่มีปัญหา

4. จำเป็นต้องใช้ไฟในทุกหัวเครื่องโทรศัพท์ ฉะนั้นอาจมีปัญหาในกรณีที่มิ ไฟฟ้าดับ ซึ่งแก้ปัญหาได้โดยใช้อุปกรณ์เครือข่ายที่สามารถจ่ายไฟฟ้าไปยังหัวเครื่องได้

2.2.4 การเชื่อมต่อกับระบบตู้ชุมสายโทรศัพท์เดิมทำได้อย่างไร

การเชื่อมต่อกับตู้ชุมสายโทรศัพท์ เพื่อให้ ผู้ใช้งานบนตู้ชุมสายโทรศัพท์นั้นๆ ใช้บริการระบบ VoIP ได้ นั้นอาจทำการเชื่อมต่อได้หลากหลายรูปแบบ เช่น

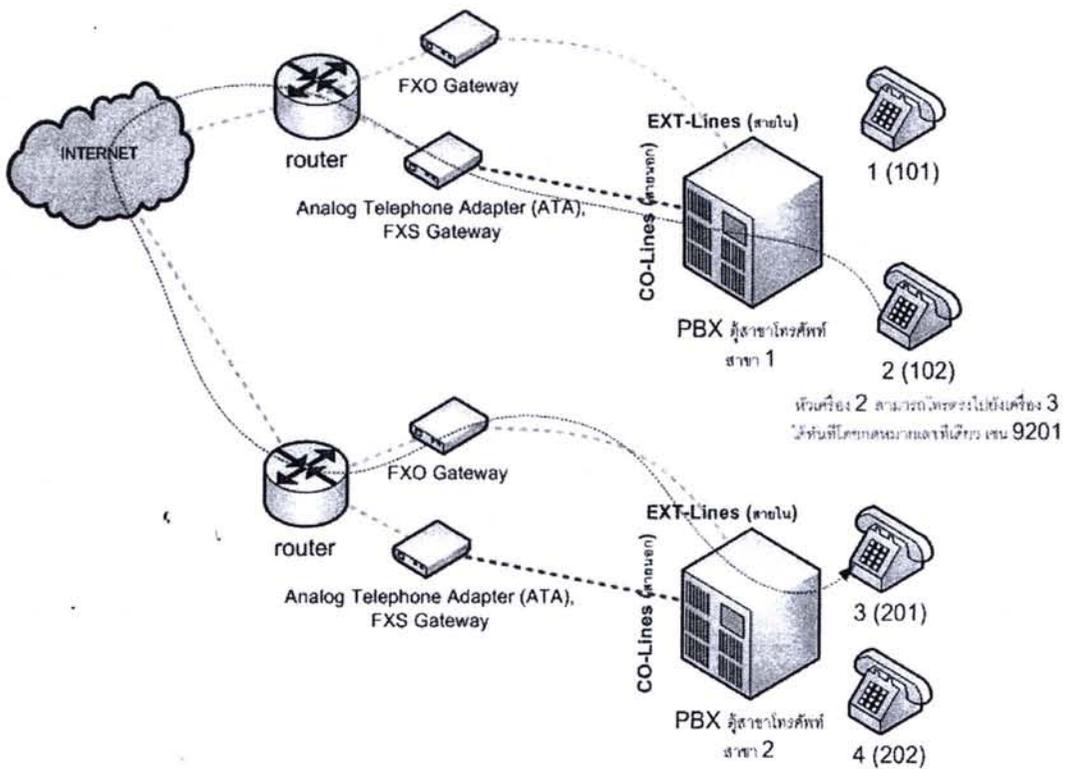
1. ใช้ ATA Adapter หรือ กล่องแปลงสัญญาณเสียง (FXS) ต่อเข้ากับ CO Line ของตู้สาขา (สายนอก) จุดด้อยของการเชื่อมต่อแบบนี้คือในกรณีที่ต้องการรับสายเข้า (การเชื่อมสาขา,เบอร์ DID) จะเข้าไปยัง IVR หรือ ดังทุกเครื่อง ตามที่ตู้ program ไว้โดยไม่สามารถที่จะระบุเครื่องปลายทางที่จะดังได้ตามความต้องการของต้นทาง



ภาพที่ 2.9 ภาพแสดงการทำงานของ ATA Adapter

ที่มา : เว็บไซต์ <http://www.asteriskdiy.com/>

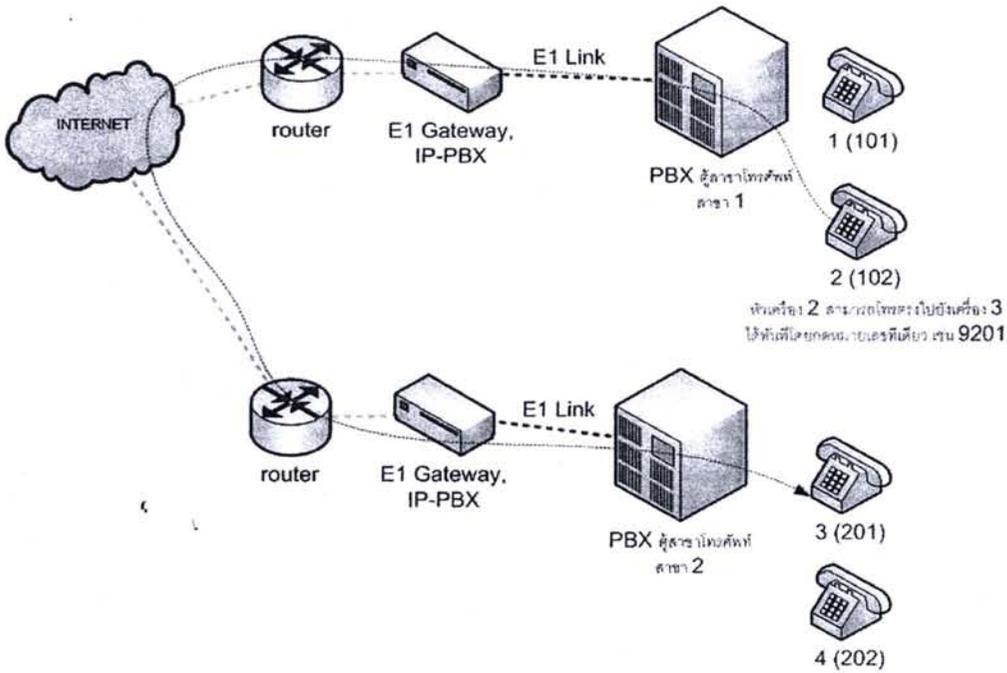
2. ใช้ VoIP Gateway ต่อเข้าตู้ชุมสาย (FXS ต่อกับ สายนอก/CO, FXO ต่อกับสายใน/Ext) ใช้ใน Case ที่มีการรับสายเข้าโดยเป็น แบบ one-stage dialing คือ สามารถกดเบอร์ปลายทางเพียงครั้งเดียวจากต้นทาง โดยการเชื่อมต่อ จะยุ่งยากกว่าเล็กน้อย คือจำเป็นต้องใช้ ทั้ง พอร์ต CO (สายนอก) และ EXT (สายใน) ในการเชื่อมระบบ



ภาพที่ 2.10 ภาพแสดงการทำงานของ VoIP Gateway

ที่มา : เว็บไซต์ <http://www.asteriskdiy.com/>

3. ใช้ VoIP Gateway/IP-PBX ต่อเชื่อม โดยใช้ ISDN Interface (E1) ซึ่งการเชื่อมต่อที่ดีที่สุดและเป็นการ integrate ระบบทั้งสองระบบได้โดยผู้ใช้งานไม่ต้องปรับเปลี่ยนการใช้งานอะไรคือแบบ ISDN Interface (E1) ครับ เนื่องจากสามารถทำการ โทรเข้าและออกแบบ one-stage dialing (กดเบอร์ครั้งเดียว) ได้



ภาพที่ 2.11 ภาพแสดงการทำงาน VoIP Gateway/IP-PBX

ที่มา : เว็บไซต์ <http://www.asteriskdiy.com/>

2.3 แนวคิดทฤษฎีเกี่ยวกับADSL อินเทอร์เน็ตความเร็วสูง

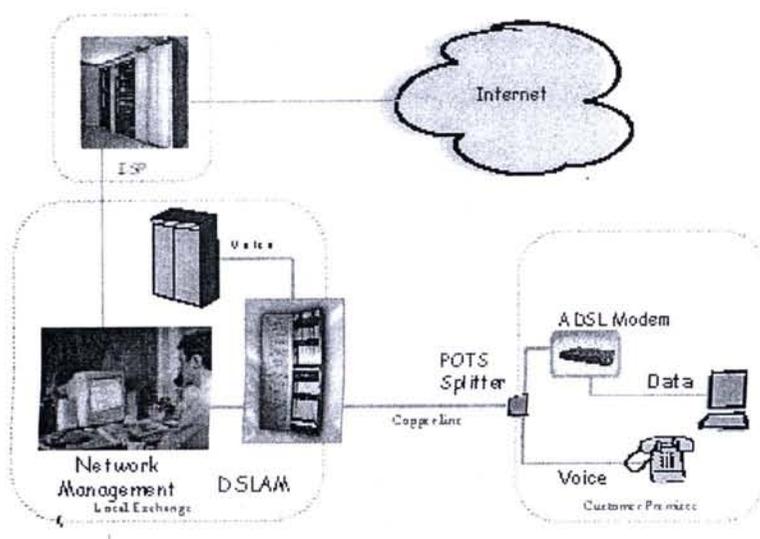
การเข้าสู่เครือข่ายอินเทอร์เน็ตของผู้ใช้ตามบ้าน โดยทั่วไปในอดีตและปัจจุบันส่วนใหญ่จะใช้วิธีการหมุน โมเด็มเข้าสู่ระบบ ซึ่งเป็นที่ทราบกันอยู่แล้วว่าความเร็วในการรับส่งข้อมูลของโมเด็มในปัจจุบันสูงสุดได้ไม่เกิน 56 กิโลบิตต่อวินาที (Kbps) แต่ในความเป็นจริงแล้ว น้อยครั้งที่เราสามารถใช้งาน โมเด็ม ได้เต็มความสามารถที่ความเร็วดังกล่าว เนื่องจากหลายสาเหตุด้วยกัน เช่นสภาพของคู่สายโทรศัพท์ไม่ดีพอ หรือขีดความสามารถของผู้ให้บริการ ซึ่งการใช้งานอินเทอร์เน็ตด้วยความเร็วต่ำดังกล่าวได้สร้างความเบื่อหน่ายให้กับนักท่องอินเทอร์เน็ตเป็นอย่างมาก และเป็นปัจจัยที่สำคัญที่ทำให้การเจริญเติบโตของผู้ใช้อินเทอร์เน็ตในบ้านเราปัจจุบันยังไม่สูงมากนัก อีกทางเลือกหนึ่งของผู้ใช้ตามบ้านปัจจุบันคือการใช้เคเบิล โมเด็ม ซึ่งถึงแม้จะให้ความเร็วที่สูงแต่ยังมีข้อจำกัดอยู่ที่ต้องลงทุนเดินสายสัญญาณใหม่ทำให้ต้องจ่ายค่าบริการที่ค่อนข้างสูงและมีพื้นที่บริการจำกัดอยู่เฉพาะในเขตกรุงเทพฯ เท่านั้น

สำหรับผู้ใช้ที่เป็นกลุ่มองค์กรหรือบริษัทต่างๆก็อาจมีทางเลือกมากขึ้นในการเข้าสู่เครือข่ายอินเทอร์เน็ตได้แก่ การใช้คู่สาย ISDN วงจรเช่า (Leased Line) ไฟเบอร์ออปติก หรือตลอดจนดาวเทียมเป็นต้น ซึ่งแม้จะสามารถใช้งานอินเทอร์เน็ตได้ด้วยความเร็วที่สูงกว่า แต่สิ่งที่

ตามมาก็คือค่าใช้จ่ายที่สูงกว่าหลายเท่าเช่นกัน แต่ในวันนี้ผู้ใช้งานทั้งสองกลุ่มมีทางเลือกที่ดีกว่า ทั้งด้านประสิทธิภาพและราคา ด้วยเทคโนโลยีที่เรียกว่า ADSL

ADSL (Asymmetric Digital Subscriber Line) เป็นหนึ่งในสมาชิกของเทคโนโลยีตระกูล DSL (Digital Subscriber Line) หรือบางครั้งเรียกว่า xDSL ได้แก่ HDSL (High Bit Rate DSL), SDSL (Symmetric DSL), VDSL (Very High Bit Rate DSL), RADSL (Rate Adaptive DSL) เป็นต้น ซึ่งเทคโนโลยีตระกูลนี้ถูกพัฒนาขึ้นมาเพื่อปรับปรุงประสิทธิภาพในการส่งข้อมูลผ่านคู่สายทองแดงที่มีอยู่แล้วในปัจจุบันให้มีความสามารถในการรับส่งข้อมูลได้มากขึ้น เป็นการใช้ประโยชน์จากโครงข่ายเดิมที่มีอยู่แล้วให้เกิดประโยชน์สูงสุดโดยที่ไม่ต้องลงทุนสร้างโครงข่ายใหม่ทั้งหมดในบรรดาเทคโนโลยีตระกูล DSL ความจริงแล้วก็สามารถกล่าวได้ว่าเป็นโมเด็มชนิดหนึ่งนั่นเอง แต่สิ่งที่แตกต่างที่เห็นได้ชัดคือความเร็วในการส่งข้อมูล ซึ่งในบรรดาเทคโนโลยีตระกูล DSL ที่ใช้งานกันในเครือข่ายอินเทอร์เน็ตในปัจจุบัน ADSL เป็นตัวเลือกที่เหมาะสมและได้รับความนิยมสูงสุด เนื่องจากว่าในการใช้งานโดยทั่วไปเราจะเป็นผู้ที่โหลดข้อมูลจากเครือข่ายมากกว่าส่งข้อมูลไปยังเครือข่าย ซึ่งโมเด็ม ADSL มีความสามารถในการดาวน์โหลดข้อมูลจากผู้ให้บริการ (Downstream) ได้สูงสุดถึง 8 เมกกะบิตต่อวินาที (Mbps) และสามารถส่งข้อมูลขึ้นไปยังผู้ให้บริการ (Upstream) ได้สูงถึง ประมาณ 640 กิโลบิตต่อวินาที จากการที่ความเร็วในการรับและส่งข้อมูลที่ไม่เท่ากันจึงเป็นที่มาของคำว่า Asymmetric DSL นั่นเอง ซึ่งความเร็วในการดาวน์โหลดข้อมูลของ ADSL หากเทียบกับโมเด็มปกติ (56 Kbps) แล้วจะเร็วกว่าถึงประมาณ 140 เท่าเลยทีเดียว หากยังนึกไม่ออกว่าจะเร็วขนาดไหน ก็ขอยกตัวอย่างการดาวน์โหลดโปรแกรมซั๊กโปรแกรมหนึ่งที่มีขนาด 10 เมกกะบิต หากใช้โมเด็มปกติจะใช้เวลาในการดาวน์โหลดถึงประมาณสามชั่วโมง เรียกว่ารอกันจนเหนื่อยเลย แต่หากเป็น ADSL แล้วจะใช้เวลาเพียง ประมาณนาทีครึ่งเท่านั้นเอง

อะไรที่ทำให้เทคโนโลยี ADSL จึงทำได้เหนือกว่าโมเด็มธรรมดาขนาดนั้น ก็ต้องอธิบายก่อนว่าโมเด็มธรรมดาได้ใช้การส่งข้อมูลไปในช่องสัญญาณเดียวกับช่องสัญญาณโทรศัพท์ ซึ่งมีช่วงแบนวิธด์ (ช่วงกว้างของความถี่) เพียง 4 กิโลเฮิร์ต เท่านั้นเอง ด้วยเทคโนโลยีการมอดูเลชัน (การผสมสัญญาณข้อมูลเข้ากับคลื่นพาหะ) ปัจจุบันจึงทำให้สามารถส่งข้อมูลได้สูงสุดเพียง 56 กิโลบิตต่อวินาทีและข้อมูลจะถูกส่งผ่านสายโทรศัพท์ไปยังตัวสวิทชิงของชุมสายโทรศัพท์และถูกส่งต่อไปยังผู้ให้บริการอินเทอร์เน็ต



ภาพที่ 2.12 รูปภาพแสดงเทคโนโลยี ADSL

ที่มา : เว็บไซต์ <http://www.satitm.chula.ac.th/computer/info/6/info.htm>

แต่ในความจริงแล้วคู่สายโทรศัพท์ที่เป็นสายทองแดงมีช่วงความถี่กว้างถึงประมาณหนึ่งเมกะเฮิร์ต ดังนั้น เทคโนโลยี ADSL จึงได้นำความถี่ในช่วงที่เหนือจากช่วงความถี่ของระบบโทรศัพท์ที่เหลืออยู่นี้มาใช้ในการรับส่งข้อมูล ด้วยช่วงความถี่ที่กว้างกว่าและเทคโนโลยีการส่งสัญญาณแบบใหม่ คือ DMT (Discrete Multi Tone) หรือ CAP (Carrierless Amplitude And Phase Modulation) จึงทำให้สามารถส่งข้อมูลได้ถึง 8 เมกะบิตต่อวินาทีนั่นเอง โดยจะมีการติดตั้งอุปกรณ์สำหรับแยกสัญญาณระหว่างเสียงกับข้อมูลที่บ้านผู้ใช้บริการที่เรียกว่า Splitter โดยสัญญาณเสียงและข้อมูลจะถูกส่งไปบนคู่สายโทรศัพท์เดียวกัน ไปยังอุปกรณ์ Splitter ด้านชุมสายโทรศัพท์ เพื่อแยกสัญญาณเสียงไปยังอุปกรณ์ชุมสายโทรศัพท์และ แยกสัญญาณข้อมูลไปยังอุปกรณ์ ADSL Card ซึ่งเป็นโมเด็มที่อยู่ด้านชุมสาย และ อุปกรณ์ DSLAM (DSL access Multiplexer) ซึ่งเป็นอุปกรณ์ที่ใช้ในการรวบรวมสัญญาณข้อมูลจากผู้ใช้อย่างน้อย จากนั้นข้อมูลจะถูกส่งผ่านระบบสื่อสารสัญญาณไปยังผู้ให้บริการเครือข่าย ADSL และส่งต่อไปยังผู้ให้บริการอินเทอร์เน็ตต่อไปดังรูปภาพด้านบน

อย่างไรก็ตามในการใช้งานจริงการที่จะส่งข้อมูลได้ด้วยความเร็วสูงมากเท่าใดนั้นต้องขึ้นอยู่กับสภาพของคู่สายโทรศัพท์ด้วย ซึ่งคู่สายโทรศัพท์ที่ใช้อยู่จริงมีจุดต่อหลายจุดและอาจมีออกไซด์หรือความชื้นในสายซึ่งล้วนแล้วแต่ส่งผลให้เกิดการสูญเสียของข้อมูลได้ ในการทดลองใช้งานจริงในประเทศไทยก็พบว่า การรับส่งข้อมูลทำได้ไม่ถึงตามความสามารถสูงสุดที่ 8 Mbps โดย

ปัจจุบันอัตราความเร็วสูงสุดที่ให้บริการลูกค้ากลุ่มองค์กรในอยู่ที่ความเร็ว 2 Mbps ซึ่งเป็นความเร็วเพียงพอที่จะใช้งานกับข้อมูลมัลติมีเดียแบบภาพเคลื่อนไหวเช่นวิดีโอได้

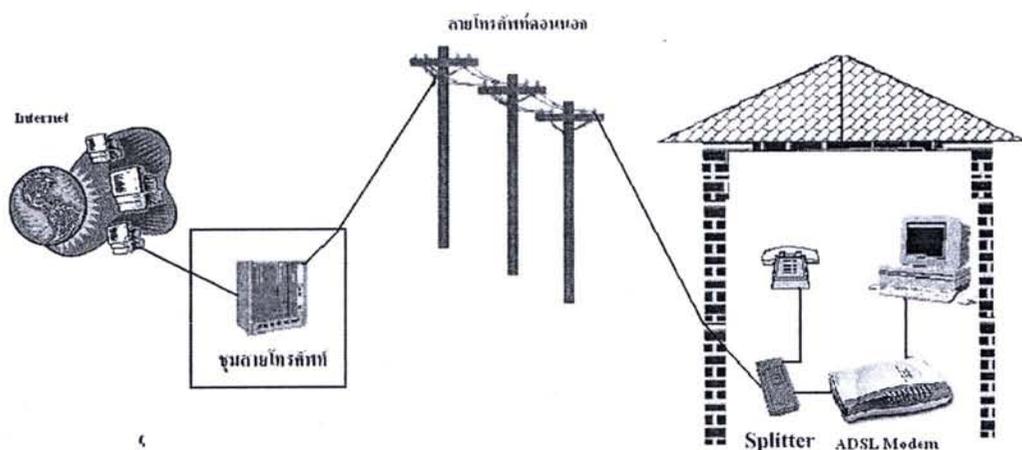
คุณสมบัติของเทคโนโลยี ADSL มีดังนี้

1. ความเร็วสูง เทคโนโลยี ADSL มีความเร็วสูงกว่าโมเด็มแบบ 56K ธรรมดากว่า 5 เท่า (256 Kbps.) หรือสูงกว่า 140 เท่าที่ความเร็ว 8 Mbps.
2. การเชื่อมต่อแบบ Always On สามารถเชื่อมต่ออินเทอร์เน็ตได้ตลอดเวลาเหมาะสำหรับการใช้งานอย่างต่อเนื่องตลอดเวลา
3. ค่าใช้จ่ายคงที่ ในอัตราที่ประหยัด ค่าใช้จ่ายเป็นแบบเหมาจ่ายรายเดือนแบบไม่จำกัดเวลา ในราคาเริ่มต้นที่ประหยัด ไม่ต้องเสียค่าเชื่อมต่อโทรศัพท์ต่อครั้ง

เทคโนโลยี ADSL มีความเร็วในการรับข้อมูล (Downstream) และความเร็วในการส่งข้อมูล (Upstream) ไม่เท่ากัน โดยมีความเร็วในการรับข้อมูลสูงกว่าความเร็วในการส่งข้อมูลเสมอ เทคโนโลยี ADSL มีความเร็วในการรับข้อมูลสูงสุด 8 เมกกะบิตต่อวินาที (Mbps) และความเร็วในการส่งข้อมูลสูงสุดที่ 640 กิโลบิตต่อวินาที (Kbps.) ความเร็วอาจเริ่มตั้งแต่ 128/64, 256/128, 512/256 เป็นต้น โดยความเร็วแรกเป็นความเร็วขารับข้อมูล

ประโยชน์ได้จากบริการอินเทอร์เน็ตความเร็วสูง ADSL

1. รับและส่งไฟล์ข้อมูลขนาดใหญ่ได้อย่างรวดเร็ว
2. การดาวน์โหลดซอฟต์แวร์จากอินเทอร์เน็ต
3. การดู VDO streaming และการประชุมทางไกล VDO conferencing
4. การประยุกต์ใช้สำหรับการรักษาความปลอดภัยของบ้าน และการมอนิเตอร์สถานที่ต่าง ๆ จากระยะไกล โดยใช้ IP Camera เชื่อมต่อผ่าน ADSL
5. การเชื่อมต่อระหว่างสำนักงานด้วยกันในราคาที่ประหยัด
6. การสำรองข้อมูลจากสำนักงาน หรือจากอินเทอร์เน็ต
7. การเล่นเกมออนไลน์ที่เร็วและสนุกกว่าเดิม



ภาพที่ 2.13 รูปภาพแสดงการเชื่อมต่อ ADSL

ที่มา : เว็บไซต์ <http://www.satitm.chula.ac.th/computer/info/6/info.htm>

การเชื่อมต่ออินเทอร์เน็ตด้วยเทคโนโลยี ADSL เป็นการเชื่อมต่อแบบ Always on คือ การเชื่อมต่อแบบตลอดเวลา ค่าบริการเป็นแบบเหมาจ่ายไม่จำกัดเวลา จึงไม่เสียค่าบริการเชื่อมต่อต่อครั้ง แตกต่างจากการต่อจาก Modem 56 Kbps ซึ่งจะเสียค่าเชื่อมต่อครั้งละ 3 บาท

2.4 แนวความคิดทฤษฎีเกี่ยวกับส่วนประสมทางการตลาด

ส่วนประสมทางการตลาด (Marketing Mix) ของสินค้านั้น โดยพื้นฐานจะมีอยู่ 4 ตัว ได้แก่ ผลิตภัณฑ์ ราคา ช่องทางการจัดจำหน่าย และการส่งเสริมการตลาด (อ้างถึงใน Kotler, 1997)

2.4.1 ผลิตภัณฑ์ (Product: P1) บริการจะเป็นผลิตภัณฑ์อย่างหนึ่ง แต่เป็นผลิตภัณฑ์ที่ไม่มีตัวตน (Intangible Product) ไม่สามารถจับต้องได้ มีลักษณะเป็นอาการนาม ไม่ว่าจะเป็ความ สะดวก ความรวดเร็ว ความสบายตัว ความสบายใจ การให้ความเห็น การให้คำปรึกษา ฯลฯ

บริการจะต้องมีคุณภาพเช่นเดียวกับสินค้า แต่คุณภาพของบริการจะต้องประกอบมาจากหลายปัจจัยที่ประกอบกัน ทั้งความรู้ ความสามารถ และประสบการณ์ของพนักงาน ความทันสมัยของอุปกรณ์ ความรวดเร็วและต่อเนื่องของขั้นตอนการส่งมอบบริการ ความสวยงามของอาคารสถานที่ รวมถึงอธยาศัยไมตรีของพนักงานทุกคน

วงจรชีวิตของการบริการ สินค้าแต่ละชนิดจะมีวงจรที่สั้นหรือยาวแตกต่างกัน ขึ้นอยู่กับประเภทสินค้า ลักษณะของสินค้า เทคโนโลยีที่เกี่ยวข้อง ลักษณะพฤติกรรม และความต้องการของ

ลูกค้าที่มีต่อบริการนั้น ๆ หากเป็นสินค้าที่เน้นเทคโนโลยี เช่น คอมพิวเตอร์ รวมทั้งแฟชั่น เช่น เสื้อผ้า สินค้าเหล่านี้จะมีวงจรชีวิตสั้นกว่าสินค้าทั่วไป เช่น หลอดไฟฟ้า ข้าวสาร

ส่วนการบริการนั้นมักมีวงจรชีวิตยาวกว่าสินค้า เนื่องจากสินค้าต้องมีการเปลี่ยนรุ่นไปเรื่อย ๆ พัฒนาให้ใหม่เพื่อสร้างความแปลกใหม่ให้ลูกค้า รวมถึงการนำเทคโนโลยีมาช่วยสร้างความน่าสนใจให้สินค้า ส่วนการบริการนั้น โดยธรรมชาติบริการเป็นสิ่งที่ไม่มีตัวตน สัมผัสไม่ได้ทำให้การเปลี่ยนแปลงเป็นไปได้ช้ากว่าสินค้า

2.4.2 ราคา (Price : P2) ราคาเป็นสิ่งที่กำหนดรายได้ของกิจการ กล่าวคือ การตั้งราคาสูงก็จะทำให้ธุรกิจมีรายได้สูงขึ้น การตั้งราคาต่ำก็จะทำให้รายได้ของธุรกิจต่ำ อาจจะไปสู่ภาวะขาดทุนได้ อย่างไรก็ตาม มิได้หมายความว่าธุรกิจหนึ่งจะตั้งราคาได้ตามใจชอบ ธุรกิจเมื่ออยู่ในสภาวะของการแข่งขัน หากตั้งราคาสูงกว่าคู่แข่งมาก โดยที่คุณภาพของบริการไม่ได้เหมาะสมกับราคา ย่อมทำให้ลูกค้าไม่มาใช้บริการกับธุรกิจนั้นต่อไป หากธุรกิจตั้งราคาต่ำก็จะนำมาสู่สงครามราคา เนื่องจากคู่แข่งรายอื่นสามารถลดราคาตามได้ในเวลาอันรวดเร็ว

ในมุมมองของลูกค้า การตั้งราคามีผลเป็นอย่างมากต่อการตัดสินใจซื้อบริการของลูกค้า และราคาของการบริการเป็นปัจจัยสำคัญในการบอกถึงคุณภาพที่จะได้รับ กล่าวคือ ราคาสูงคุณภาพในการบริการน่าจะสูงด้วย ทำให้มีภาพหรือความคาดหวังของลูกค้าต่อบริการที่ได้รับจะสูงด้วย แต่ผลที่ตามมาคือ บริการต้องมีคุณภาพตอบสนองความคาดหวังของลูกค้าได้ ในขณะที่การตั้งราคาต่ำ ลูกค้ามักคิดว่าจะได้รับบริการที่มีคุณภาพด้อยตามไปด้วย ซึ่งถ้าหากต่ำมาก ๆ ลูกค้าอาจจะไม่ใช้บริการเนื่องจากไม่กล้าเสี่ยงต่อบริการที่จะได้รับ ดังนั้น การตั้งราคาในธุรกิจบริการ เป็นเรื่องที่ซับซ้อนยากกว่าการตั้ง ราคาของสินค้ามาก ซึ่งผู้บริหารต้องไม่ลืมว่า ราคาก็จะเป็นเงินที่ลูกค้าต้องจ่ายออกไปเพื่อการรับบริการกับธุรกิจหนึ่ง ๆ ดังนั้น การที่ธุรกิจตั้งราคาไว้สูง ก็หมายความว่าลูกค้าที่มาใช้บริการก็ต้องจ่ายเงินสูงด้วยผลที่ตามมาก็คือลูกค้าจะมีการเปรียบเทียบราคากับคู่แข่งหรืออย่างน้อยจะเปรียบเทียบกับความคุ้มค่ากับสิ่งที่จะได้รับ

2.4.3 ช่องทางการจัดจำหน่าย (Place: P3) ในการให้บริการนั้น สามารถให้บริการผ่านช่องทางการจัดจำหน่ายได้ 4 วิธี ดังนี้ (อ้างถึงใน Zeithaml and Bitner, 1996)

2.4.3.1 การให้บริการผ่านร้าน (Outlet) การให้บริการแบบนี้เป็นแบบที่ทำกันมานาน เช่น ร้านตัดผม ร้านซักรีด ร้านให้บริการอินเทอร์เน็ต ให้บริการด้วยการเปิดร้านค้าตามตึกแถวในชุมชน หรือในห้างสรรพสินค้า แล้วขยายสาขาออกไปเพื่อให้บริการลูกค้าได้สูงสุด โดยร้านประเภทนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อทำให้ผู้รับบริการ และผู้ให้บริการมาพบกัน ณ สถานที่แห่งหนึ่งโดยการเปิดร้านค้าขึ้นมา



2.4.3.2 การให้บริการถึงบ้านลูกค้าหรือสถานที่ที่ลูกค้าต้องการ การให้บริการแบบนี้เป็นการส่งพนักงานไปให้บริการถึงที่บ้านลูกค้า หรือสถานที่อื่นตามความสะดวกของลูกค้า เช่น การบริการจัดส่งอาหารตามสั่ง การให้บริการส่งพยาบาล ไปดูแลผู้ป่วย การส่งพนักงานทำความสะอาด ไปทำความสะอาดอาคาร การบริการปรึกษาคดีถึงที่ทำงานลูกค้า การจ้างวิทยากรมาฝึกอบรมที่โรงแรมแห่งหนึ่ง การให้บริการแบบนี้ธุรกิจไม่จำเป็นต้องมีการจัดตั้งสำนักงานที่หรูหรา หรือการเปิดเป็นร้านค้าให้บริการสำนักงานอาจจะที่บ้านเจ้าของ หรืออาจจะมีสำนักงานแยกต่างหากแต่ลูกค้าติดต่อกิจการด้วยการใช้โทรศัพท์หรือโทรสาร ฯลฯ

2.4.3.3 การให้บริการผ่านตัวแทนการให้บริการแบบนี้ เป็นการขยายธุรกิจด้วยการขายแฟรนไชส์ หรือการจัดตั้งตัวแทนในการให้บริการ เช่น แมคโดนัลด์หรือเคเอฟซีที่ขยายธุรกิจไปทั่วโลก บริษัทการบินไทยขายตั๋วเครื่องบินผ่านบริษัทท่องเที่ยว และ โรงแรมต่าง ๆ ไม่ว่าจะเป็นเชอราตัน แมริออตต์ ฯลฯ

2.4.3.4 การให้บริการผ่านระบบอิเล็กทรอนิกส์ เป็นบริการที่ค่อนข้างใหม่ โดยอาศัยเทคโนโลยีมาช่วยลดต้นทุนการจ้างพนักงาน เพื่อให้การบริการเป็นไปได้อย่างสะดวกและให้บริการได้ทุกวันตลอด 24 ชั่วโมง เช่น การให้บริการผ่านเครื่องเอทีเอ็ม เครื่องแลกเปลี่ยนตราต่างประเทศ แก้อั้วนวดอัด โนมติ เครื่องชั่งน้ำ หนักหยอดเหรียญตามศูนย์การค้า การให้บริการดาวน์โหลด (Download) ข้อมูลจากสื่ออินเทอร์เน็ต

2.4.4 การส่งเสริมการตลาด (Promotion: P4) การส่งเสริมการตลาดของธุรกิจบริการ จะมีความคล้ายกับธุรกิจขายสินค้า กล่าวคือ การส่งเสริมการตลาดของธุรกิจบริการทำ ได้ในทุกรูปแบบ ไม่ว่าจะเป็นการโฆษณา การประชาสัมพันธ์ การให้ข่าว การลดแลกแจกแถม การตลาดทางตรงผ่านสื่อต่างๆ ซึ่งการบริการที่ต้องการเจาะลูกค้าระดับสูง ต้องอาศัยการประชาสัมพันธ์ช่วยสร้างภาพลักษณ์ ส่วนการบริการที่ต้องการเจาะลูกค้าระดับกลางและระดับล่างซึ่งเน้นราคาค่อนข้างต่ำ ต้องอาศัยการลดแลกแจกแถมเป็นต้น สำหรับในธุรกิจบริการ การส่งเสริมการตลาดที่นิยมใช้กัน ตัวอย่างเช่น

2.4.4.1 โครงการสะสมคะแนน (Loyalty Program) การส่งเสริมการตลาดแบบนี้ เน้นความจงรักภักดีจากลูกค้า ด้วยการให้สิทธิประโยชน์สะสมทุกครั้งของการใช้บริการ ทำให้ลูกค้ารู้สึกผูกพันกับธุรกิจ การส่งเสริมการขายแบบนี้ประสบความสำเร็จมาก เนื่องจากลูกค้าจะรู้สึกถึงความคุ้มค่าจากการใช้บริการแต่ละครั้ง ทำให้ธุรกิจครองใจลูกค้าได้ในระยะยาวลดต้นทุนการไปใช้บริการกับคู่แข่ง เป็นการสร้างกำแพงกีดกันคู่แข่งได้ทางหนึ่ง แต่การส่งเสริมการขายแบบนี้ต้องลงทุนสูงทั้งของรางวัล หรือทีมงานที่ต้องจัดตั้งเฉพาะเพื่อดำเนินการเรื่องนี้แต่สิ่งที่จะต้องทำ คือ ต้องมีการสร้างความตื่นเต้น และความน่าสนใจของโครงการเพื่อกระตุ้นยอดการให้บริการ

2.4.4.2 การลดราคาโดยใช้ช่วงเวลา ตามที่ได้กล่าวถึงลักษณะเฉพาะของความต้องการในการใช้บริการของลูกค้ามีการขึ้นลงตามช่วงเวลาของวัน ผู้บริหารจะต้องนำเรื่องนี้มาใช้ให้เกิดประโยชน์แก่ธุรกิจ

2.4.4.3 การสมัครเป็นสมาชิกลูกค้าได้รับข่าวสารจากคู่แข่งตลอดเวลา ทำให้ลูกค้าอาจจะไปทดลองใช้บริการของคู่แข่งได้ และในที่สุดอาจจะสูญเสียลูกค้าไป การให้ลูกค้าสมัครเป็นสมาชิกเป็นการผูกมัด และสร้างความสัมพันธ์กับลูกค้าอย่างหนึ่งไม่ให้หนีไปไหน แต่สิ่งที่ผู้บริหารจะต้องทำคือ จะต้องสร้างความแตกต่างของสิทธิประโยชน์ที่ลูกค้าที่เป็นสมาชิกกับลูกค้าทั่วไปอย่างชัดเจน และจะต้องมีการสื่อสารถึงสิทธิประโยชน์ให้ลูกค้าทราบอย่างแท้จริง

2.4.4.4 การขายบัตรใช้บริการล่วงหน้า การใช้บริการในแต่ละครั้งลูกค้าย่อมต้องการได้รับราคาพิเศษ หรือต้องการการลดราคา แต่ธุรกิจไม่ควรลดราคา แต่ควรขายบัตรใช้บริการ ปล่อยให้ลูกค้าซื้อบริการไว้ล่วงหน้าซึ่งอาจจะเป็น 5 หรือ 10 ครั้ง แล้วมาใช้บริการภายในระยะเวลา 6 เดือนหรือ 1 ปี

โอพาร์ เพียร์ซธรรม (2544 : 27) ได้กล่าวว่า ในการทำธุรกิจนั้น หัวใจสำคัญคือการตลาด โดยการประชาสัมพันธ์จะเป็นส่วนช่วยเสริมการตลาดในการสร้าง Brand ให้แก่ธุรกิจนั้นๆ แต่ทั้งนี้คุณภาพสินค้าหรือบริการต้องดี หากคุณภาพไม่ดีทำการตลาดไปก็ไม่มีความหมายใดๆ ฉะนั้น สิ่งสำคัญที่สุดคือ คุณภาพของสินค้าหรือบริการจะต้องดีได้มาตรฐานสากล รวดเร็วทันใจในการตอบสนองความต้องการของลูกค้า และอีกส่วนหนึ่งที่มีการประชาสัมพันธ์จะไปเสริมได้ก็คือการให้ข้อมูลข่าวสารในการประกาศความดีหรือคุณภาพของสินค้าหรือบริการ สำหรับขอบเขตหน้าที่นั้นงานการตลาดของฝ่ายนี้ จะไม่ใช่ลักษณะการออกไปขาย แต่จะเป็นเชิงกลยุทธ์ให้ข่าวสารข้อมูล โฆษณา ประชาสัมพันธ์ และประสานงานด้านตลาดกับหน่วยงานในพื้นที่ทุกแห่งทั่วประเทศ โดยแต่ละพื้นที่จะมีการทำการตลาดของตนเองด้วย

2.5 แนวคิดและทฤษฎีที่เกี่ยวกับการสื่อสารการตลาดแบบบูรณาการ (IMC: Integrated Marketing Communication)

Philip Kotler (2003:749-778) ได้กล่าวถึง การสื่อสารการตลาดแบบบูรณาการ (ครบวงจร) (IMC : Integrated Marketing Communication) ไว้ว่า การตลาดสมัยใหม่มีการแข่งขันสูงและผู้บริโภคซึ่งเป็นกลุ่มเป้าหมายมีการศึกษาสูง / ความต้องการซับซ้อนมากขึ้น ดังนั้น นักการตลาดที่จะประสบความสำเร็จในยุคปัจจุบันและยุคหน้าต้องมีการกิจที่ต้องทำมากกว่าการผลิตสินค้า / บริการ หรือการตั้งราคาหรือการจัดจำหน่ายเท่านั้น แต่นักการตลาดต้องสื่อสารกับกลุ่มเป้าหมายและผู้เกี่ยวข้อง (Stakeholders) ในทุกรูปแบบอย่างมีประสิทธิภาพและประสิทธิผล ส่วนผสมการ

สื่อสารการตลาด (Marketing Communication Mix) มี 5 องค์ประกอบ คือ การโฆษณา การส่งเสริมการขาย การประชาสัมพันธ์ การขายด้วยพนักงานขาย การตลาดแบบไม่ผ่านคนกลาง (Advertising, Sales Promotion, Public Relation, Personal Selling, Direct Marketing)

กระบวนการสื่อสาร (Communication Process) มี 9 องค์ประกอบซึ่งเกี่ยวข้องกับสัมพันธ์กัน คือ ผู้ส่งสาร ผู้รับสาร สารสนเทศ สื่อ การเข้ารหัส การถอดรหัส ปฏิกริยาหลังรับสาร ปฏิกริยาย้อนกลับ สิ่งรบกวนการส่งสาร (Sender, Receiver, Message, Media, Encoding, Decoding, Response, Feedback, Noise). เพื่อให้การสื่อสารจากผู้ส่งสาร ไปถึงผู้รับสารได้อย่างถูกต้องรวดเร็ว นักการตลาดต้องทำการปรับคัดแปลงสาร (โดยการเข้ารหัส - Encoding) เพื่อให้กลุ่มเป้าหมายผู้รับสารสามารถแปลความหมาย (ถอดรหัส - Decoding) ได้อย่างถูกต้อง. นอกจากนี้ นักการตลาดยังต้องคัดเลือกสื่อกลาง (เครื่องมือส่งสาร - Media) ที่เหมาะสมและมีประสิทธิภาพ เพื่อให้การส่งสารถึงผู้รับกลุ่มเป้าหมาย (Target Audience, Receiver) ได้ตามวัตถุประสงค์ มีการตรวจติดตามผล (Monitor) ที่ได้รับและปฏิกริยาตอบสนองภายหลังจากรับสารด้วย

นักการตลาดจะสร้าง ระบบการสื่อสารที่มีประสิทธิผล ได้โดย 8 ขั้นตอน ต่อไปนี้

1. ค้นหากลุ่มเป้าหมายที่จะรับสื่อ (Target Audience) นักการตลาดต้องวิเคราะห์ปัจจัยความชอบต่างๆ ที่เกี่ยวข้องจากนั้นจึงค้นหาแนวทางการตอบสนองกลุ่มเป้าหมายให้ตรงกับ ความต้องการ

2. กำหนดวัตถุประสงค์การสื่อสาร (Objectives) นักการตลาดอาจกำหนดวัตถุประสงค์แบบ Cognitive (เพื่อถ่ายทอดสื่อบางอย่างให้กลุ่มเป้าหมายรับรู้และจำได้) Affective (เพื่อปรับเปลี่ยนทัศนคติกลุ่มเป้าหมาย), Behavioral (เพื่อปรับเปลี่ยนพฤติกรรม)

3. ออกแบบสื่อ (ทั้งข้อความ/รูปแบบ - Message) นักการตลาดต้องคำนึงถึงทั้งเนื้อหา โครงสร้าง รูปแบบ แหล่งข้อมูล ฯลฯ

4. เลือกช่องทางการที่จะเป็นเครื่องมือการส่งสาร (Channel) อาจเป็นแบบเฉพาะบุคคล และไม่เฉพาะบุคคล

5. กำหนดงบประมาณการสื่อสาร (Budget) มีวิธีกำหนดงบประมาณหลายวิธีขึ้นกับสถานการณ์ แต่วิธีที่ได้รับความนิยมมากที่สุด คือวิธีตั้งงบประมาณแบบพิจารณาวัตถุประสงค์และเนื้องานเป็นหลัก

6. กำหนดส่วนผสมการสื่อสารการตลาด (Communication Mix) นักการตลาดต้องตรวจสอบผลเปรียบเทียบประโยชน์ที่ได้รับและเงินลงทุนในการเลือกใช้เครื่องมือการสื่อสารแบบต่างๆ ในส่วนผสมการสื่อสารการตลาด นอกจากนี้ยังต้องคำนึงถึงปัจจัยอื่น ๆ อีก เช่น การวิเคราะห์แมทริกส์ผลิตภัณฑ์ / ตลาด (Product/Market Matrix) การเลือกว่าจะใช้กลยุทธ์สื่อสารแบบ

Push Strategy (ใช้การส่งเสริมที่พนักงานขายและคนกลาง) หรือ Pull Push Strategy (ใช้ Advertising และการส่งเสริมที่ผู้บริโภค) ระดับการรับรู้และความพร้อมของผู้บริโภคกลุ่มเป้าหมาย ต่อผลิตภัณฑ์ของบริษัท วงจรชีวิตและอายุผลิตภัณฑ์ อันดับของบริษัท โดยเปรียบเทียบกับคู่แข่งชั้นรายอื่น ๆ ในอุตสาหกรรม ฯลฯ.

7. วัดผลการดำเนินงานสื่อสาร (Measure Results) อาจทำได้โดยการสอบถามกลุ่มเป้าหมายว่ารับรู้หรือจำสื่อต่าง ๆ ที่ผู้ส่งสารส่งไป ได้หรือไม่อย่างไร ได้เห็นสื่อ/รับสื่อกี่ครั้งในแต่ละช่วงเวลา จำสื่อได้นั้นได้กี่ประเด็น ประเด็นอะไรบ้าง รู้สึกอย่างไรกับสื่อที่ได้รับทั้งทางบวกและทางลบ และเปรียบเทียบกับคู่แข่งชั้น ทักษะคติและพฤติกรรมต่างเปลี่ยนไปหรือไม่ภายหลังจากรับสื่อแล้ว ฯลฯ

8. การบริหารกระบวนการสื่อสารการตลาดทั้งหมด (IMC-Process Management) หรือ การสื่อสารการตลาดแบบบูรณาการ

ชมพูนุช นุตาคม (2542 : 78) กล่าวถึงกระบวนการสื่อสารการตลาดว่า หมายถึงกระบวนการถ่ายทอดข่าวสารทางการตลาดที่เกี่ยวกับธุรกิจ ผลิตภัณฑ์ ความคิด ไปยังผู้รับสารที่เป็นเป้าหมาย เพื่อให้ทราบเกิดความพอใจ ความต้องการและเกิดการตอบสนองตามวัตถุประสงค์ของการสื่อสาร กระบวนการสื่อสารการตลาด ประกอบด้วยองค์ประกอบที่เกี่ยวข้องสัมพันธ์กัน และส่งผลกระทบต่อซึ่งกันและกัน คือ ผู้ส่งสาร สาร ช่องทางหรือสื่อ ผู้รับสาร และผลของการสื่อสาร ซึ่งผลของการสื่อสารจะเป็นข้อมูลสะท้อนกลับ ไปยังผู้ส่งสารให้ทราบว่า การสื่อสารได้รับการตอบสนองอย่างไร ขณะเดียวกัน ในกระบวนการสื่อสารนี้ยังอาจเกิดสิ่งรบกวนที่ทำให้ผลของการสื่อสารไม่เป็นไปตามวัตถุประสงค์ได้ องค์ประกอบด้านช่องทางหรือสื่อก็เป็นตัวกลางที่สำคัญที่ทำหน้าที่นำสารจากผู้ส่งสารไปยังผู้รับสาร ประสิทธิภาพของการสื่อสารย่อมมาจากประสิทธิภาพของสื่อด้วย ซึ่งปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อประสิทธิภาพของสื่อ ได้แก่ ศักยภาพของสื่อในการเข้าถึงผู้รับสาร ความน่าสนใจของสื่อต่อผู้รับสาร และอิทธิพลของสื่อต่อผู้รับสาร ประเภทของสื่อที่ใช้ในการสื่อสารการตลาด ได้แก่ สื่อมวลชน สื่อบุคคล สื่อนอกสถานที่ และสื่อเฉพาะกิจ

สื่อมวลชน (Mass media) เป็นสื่อที่สามารถนำสารไปสู่ผู้รับจำนวนมากได้อย่างรวดเร็วในเวลาเดียวกัน สื่อมวลชนสามารถจำแนกเป็น 2 ประเภท คือ สื่อสิ่งพิมพ์และสื่ออิเล็กทรอนิกส์

1. สื่อสิ่งพิมพ์ ได้แก่ หนังสือพิมพ์ นิตยสาร
2. สื่ออิเล็กทรอนิกส์ ได้แก่ วิทยุโทรทัศน์

สื่อบุคคล (Personal media) การสื่อสารโดยใช้สื่อบุคคล มีลักษณะเป็นการสื่อสารระหว่างบุคคลกับบุคคล ด้วยการใช้อำพุด และท่าทีกริยา เพื่อสื่อความหมายให้เกิดความเข้าใจ สื่อบุคคลที่เป็นเครื่องมือสำคัญสำหรับการสื่อสารการตลาดของธุรกิจ คือ พนักงานขาย ซึ่งทำหน้าที่ใน

การจูงใจผู้บริโภคที่เป็นผู้รับสารให้เกิดความเข้าใจ คล้อยตามและตัดสินใจซื้อผลิตภัณฑ์นอกจากนี้อาจมีสื่อบุคคลอื่น ๆ ทำหน้าที่สื่อสารข่าวสาร เช่นนักประชาสัมพันธ์ โฆษกของบริษัทวิทยากร เป็นต้น

สื่อออกสถานที่ (Out of home media) เป็นสื่อที่นิยมใช้ในการโฆษณา หรือประชาสัมพันธ์ ติดตั้งอยู่ภายนอกอาคาร หรือบนอาคารสูง บริเวณที่ชุมนุม สถานที่สาธารณะต่าง ๆ รวมถึงที่ติดตั้งอยู่ตามยานพาหนะรับจ้างสาธารณะ ด้วยรูปแบบที่แตกต่างกันไป สื่อออกสถานที่ส่วนใหญ่นิยมใช้เพื่อเสริม หรือเพื่อสนับสนุนสื่ออื่น ๆ แบ่งเป็น 2 ประเภท ได้แก่ สื่อกลางแจ้ง และสื่อเคลื่อนที่

สื่อเฉพาะกิจ (Special media) เป็นสื่อที่จัดทำขึ้นเพื่อวัตถุประสงค์เฉพาะในการสื่อสารหรือดำเนินกิจกรรมทางการตลาดแต่ละครั้ง เป็นสื่อที่มีลักษณะแตกต่างกันไป มีทั้งที่เป็นสิ่งพิมพ์และไม่ใช้สิ่งพิมพ์จำแนกได้ 4 ประเภทคือ

1. สื่อสิ่งพิมพ์เฉพาะกิจ เป็นสื่อสิ่งพิมพ์ที่จัดทำขึ้น โดยมีจุดมุ่งหมายเฉพาะเพื่อสื่อข้อมูลข่าวสารไปยังผู้รับ นิยมใช้ในกิจกรรมการส่งเสริมการขาย เพื่อกระตุ้นความสนใจของผู้บริโภคหรือใช้เพื่อใช้ในการโฆษณา หรือประชาสัมพันธ์ เพื่อแจ้งข้อมูลข่าวสารให้กลุ่มเป้าหมายได้ทราบ สิ่งพิมพ์เฉพาะกิจอาจอยู่ในลักษณะของแผ่นพับ เอกสารเล่มขนาดเล็ก แผ่นปลิวใบปิด แผ่นปิด จดหมาย รายการสินค้า เป็นต้น

2. สื่อ ณ จุดตั้งซื้อ เป็นสื่อที่นิยมใช้เพื่อสร้างความสนใจ โดยการติดตั้ง ณ จุดที่ผู้บริโภคไปจับจ่ายใช้สอย สื่อชนิดนี้ ได้แก่ ป้ายแขวน ป้ายตั้ง ป้ายไฟ ธงขาว ลูกโป่ง ตัวการ์ตูน เป็นต้น

3. สื่อสินค้าพิเศษ หมายถึง สินค้าต่าง ๆ ที่มีชื่อ สัญลักษณ์ หรือข้อความเกี่ยวกับผลิตภัณฑ์ หรือธุรกิจของผลิตภัณฑ์ ซึ่งจัดทำขึ้นเป็นพิเศษเพื่อสมนาคุณลูกค้า หรือผู้มีอุปการคุณในวาระพิเศษต่างๆ จัดเป็นสื่อที่ย้ำเตือนตราสินค้า และเสริมสร้างภาพลักษณ์ที่ดีให้แก่ธุรกิจได้เป็นอย่างดี

4. สื่อกิจกรรม เป็นสื่อที่อยู่ในรูปแบบของการจัดกิจกรรมอย่างใดอย่างหนึ่ง เพื่อวัตถุประสงค์ต่าง ๆ ทางการตลาด นิยมใช้เป็นเครื่องมือในการประชาสัมพันธ์ หรือส่งเสริมการขาย เพื่อสื่อหรือแสดงให้เห็นบทบาท และความเคลื่อนไหวทางการตลาดขอธุรกิจ สื่อกิจกรรม ที่นิยมใช้ ได้แก่ สื่อมวลชนสัมพันธ์ การจัดนิทรรศการ การจัดงานฉลอง และการจัดกิจกรรมทางสังคม

(Schultz, et al 1994:112) อธิบายถึง การสื่อสารการตลาดแบบครบวงจรว่า เป็นแนวคิดที่เกิดขึ้นจากการพยายามพัฒนาตนเองของบริษัทและองค์กร ในด้านการให้บริการลูกค้าให้ได้ในแบบครบวงจร เพื่อความสะดวกรวดเร็ว ตลอดจนความถูกต้อง กระบวนการสื่อสารการตลาดแบบ

ครบวงจรอาศัยการนำกิจกรรมหลายๆ อย่างมาผสมผสานกันอย่างเหมาะสม ถูกต้อง ตรงกับปัญหาของการตลาด โดยอาศัยรูปแบบทางการสื่อสารเป็นสิ่งสำคัญ สามารถแยกกิจกรรมของการสื่อสารการตลาดแบบครบวงจรออกเป็น 8 กิจกรรมหลัก ๆ ดังนี้

1. การโฆษณา (Advertising) เป็นการส่งข่าวสารเกี่ยวกับผลิตภัณฑ์และบริการทั้งในรูปแบบที่ผ่านสื่อมวลชนและส่งโดยตรงไปยังผู้บริโภคกลุ่มเป้าหมาย สื่อที่ใช้ในการโฆษณา เช่น วิทยุ โทรทัศน์ นิตยสาร และหนังสือพิมพ์ต่าง เป็นต้น

2. การส่งเสริมการขาย (Sales promotion) เป็นการสื่อสารการตลาดที่หวังกระตุ้นพฤติกรรมผู้บริโภคกลุ่มเป้าหมาย ให้ทำการซื้อสินค้าเร็วขึ้น ซื้อมากขึ้น โดยมีการใช้เครื่องมือต่าง ๆ เป็นสิ่งจูงใจผู้บริโภคกลุ่มเป้าหมาย เช่น การแจกคูปอง แจกของตัวอย่าง ของแถม ส่วนลด เป็นต้น

3. การสื่อสาร ณ จุดซื้อ (Point of Purchase Communications) ใช้การจัดแสดงสินค้าไปสเตอร์ สัญลักษณ์ หรือวัสดุอื่น ๆ ภายในร้านค้า เพื่อต้องการมีอิทธิพลต่อพฤติกรรมการซื้อสินค้า ณ จุดซื้อสินค้าของผู้บริโภคกลุ่มเป้าหมาย

4. การสื่อสารการตลาดโดยตรง (Direct marketing Communications) เป็นการส่งข่าวสารเกี่ยวกับผลิตภัณฑ์และบริการไปยังผู้บริโภคกลุ่มเป้าหมายโดยตรง ที่เป็นหลักและนิยมใช้กันมากมี 4 รูปแบบ คือ การตลาดโดยใช้จดหมายตรงและแคตตาล็อก การตลาดโดยใช้โทรศัพท์ การตลาดโดยใช้โทรทัศน์ และการขายผ่านเครื่องคอมพิวเตอร์ระบบออนไลน์

5. การประชาสัมพันธ์ (Public Relations) คือ การสื่อสารขององค์กรเพื่อสร้างความสัมพันธ์ที่ดีต่อมหาชน ซึ่งหมายถึง ลูกค้าขององค์กร ผู้ถือหุ้น พนักงาน คู่ค้า และประชาชนในชุมชน โดยที่กลุ่มคนเหล่านั้นจะมีผลช่วยให้องค์กรประสบความสำเร็จ การประชาสัมพันธ์เป็นกิจกรรม การสื่อสารการตลาดที่มุ่งภาพพจน์ของบริษัท ผลิตภัณฑ์และบริการมากกว่าการขาย

6. การขายโดยพนักงานขาย (Personal Selling) เป็นกิจกรรมการสื่อสารการตลาดที่มุ่งสื่อสารแบบตัวต่อตัว เพื่อโน้มน้าวผู้บริโภคกลุ่มเป้าหมายให้ซื้อ และทดลองใช้ผลิตภัณฑ์

7. การสนับสนุนทางการตลาด (Sponsorship Marketing) เป็นกิจกรรมการสื่อสารการตลาดที่เจ้าของผลิตภัณฑ์ได้ลงทุนในกิจกรรมทางการตลาด เพื่อให้บรรลุจุดประสงค์ของบริษัทมากยิ่งขึ้น

8. กิจกรรมทางการตลาด (Event Marketing) เป็นกิจกรรมทางการตลาดที่มุ่งเน้นเป็นพิเศษในการสร้างความสนใจและทำความรู้จักกับผลิตภัณฑ์กับประชาชนทั่วไป

เสรี วงษ์มณฑา (2540: 74) ได้กล่าวถึงกระบวนการ IMC ว่าเป็นแผนพัฒนางาน สื่อสารการตลาดที่ต้องการใช้การสื่อสารเพื่อการจูงใจหลายรูปแบบกับกลุ่มเป้าหมายอย่างต่อเนื่อง เป้าหมายของ IMC คือการมุ่งสร้างพฤติกรรมกลุ่มเป้าหมายให้สอดคล้องกับความต้องการของ

การตลาด โดยจะพิจารณาวิธีการสื่อสารตราสินค้า เพื่อให้ผู้บริโภคกลุ่มเป้าหมายจะได้รู้จักสินค้าที่จะไปสู่ความรู้ ความคุ้นเคยและความเชื่อมั่นในตราสินค้ายี่ห้อใดยี่ห้อหนึ่งที่โฆษณา

กล่าวโดยสรุป นอกจากที่ทางบริษัทจะใช้กลยุทธ์ทางการตลาดมาเป็นหลักในการวางแผนงานทางการตลาดแล้ว การให้ความสำคัญของการสื่อสารการตลาดยังเป็นปัจจัยสำคัญ ที่จะนำพาผู้บริโภคให้มีความเข้าใจในธุรกิจและสินค้าบริการนั้นๆ เพื่อสร้างการยอมรับให้กับ ผู้บริโภค หรือผู้ใช้บริการ ดังนั้นการวางแผนการตลาดโดยใช้ 4P หรือส่วนประสมทางการตลาด ซึ่งได้แก่ สินค้า (Product) ราคา (Price) ช่องทางการจัดจำหน่าย (Place) และการส่งเสริมการตลาด (Promotion) ซึ่งเป็นองค์ประกอบที่สำคัญทางการสื่อสารการตลาดมาใช้ให้สอดคล้องกับกิจกรรมทางการตลาด จึงเป็นเรื่องที่นักการตลาดจะต้องเข้าใจในบทบาทของส่วนผสมทางการตลาดต่อ การสื่อสารการตลาด ว่าเป็นปัจจัยที่สำคัญในการทำหน้าที่เป็นสัญลักษณ์เพื่อที่จะถ่ายทอด ความคิดจากผู้ผลิตไปยังลูกค้ากลุ่มเป้าหมาย และเพื่อที่จะได้รับการยอมรับและการตอบรับที่ดีจาก ผู้บริโภคกลุ่มเป้าหมาย อันนำไปสู่เป้าหมายหลักในการวางแผนกลยุทธ์ทางการตลาด ซึ่งผู้วิจัยได้เห็นถึงความสำคัญดังกล่าวจึงได้นำเอาแนวคิด และทฤษฎีที่เกี่ยวกับการสื่อสารการตลาดแบบบูรณาการ มาใช้เป็นกรอบในการวิจัยเพื่อนำไปสู่พฤติกรรมในการเปิดรับข่าวสารจากสื่อต่าง ๆ ของลูกค้ากลุ่มเป้าหมายที่บริษัทได้กำหนดกลยุทธ์ในการสื่อสารการตลาดแบบบูรณาการต่อไป

2.6 ผลงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

บัณฑิต ผ่องฉาย (2543) ได้ศึกษา พฤติกรรมการใช้และปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อการตัดสินใจเลือกผู้ให้บริการอินเทอร์เน็ต ซึ่งสรุปผลได้ว่า ลักษณะธุรกิจผู้ให้บริการอินเทอร์เน็ตกลุ่มลูกค้าที่สำคัญของผู้ให้บริการอินเทอร์เน็ตมี 2 ประเภท คือ กลุ่มลูกค้าประเภทรายบุคคล และกลุ่มลูกค้าประเภทองค์กร ซึ่งผู้ให้บริการต้องมีโครงสร้างพื้นฐานในการให้บริการ คือ ระบบเครือข่าย ระบบโทรศัพท์ ระบบคอมพิวเตอร์ และระบบการจัดเก็บเงิน ส่วนโครงสร้างขององค์กรประกอบไปด้วยแผนกการตลาดและการขาย แผนกวิศวกรรม แผนกดูแลลูกค้า และแผนกสนับสนุนอื่น ๆ เช่น แผนกการเงินและบัญชี แผนกทรัพยากรบุคคล ซึ่งผู้ให้บริการอินเทอร์เน็ตทั้งหลายดำเนินธุรกิจภายใต้ข้อกำหนดของการสื่อสารแห่งประเทศไทย

พฤติกรรมการใช้อินเทอร์เน็ต กลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่ มีจุดประสงค์การใช้อินเทอร์เน็ตเพื่อความบันเทิง รองลงมาเพื่อการสนทนา ติดต่อสื่อสาร และเพื่อการศึกษา โดยเกือบทั้งหมดของกลุ่มตัวอย่างมีการให้บริการท่องเที่ยวแหล่งข้อมูลเว็บไซต์ (Web Site) ต่าง ๆ รองลงมาคือบริการจดหมายอิเล็กทรอนิกส์ (E-mail) กลุ่มตัวอย่างนิยมใช้อินเทอร์เน็ตในวันหยุด และวันนักขัตฤกษ์ในช่วงเวลา 08.00 - 17.00 น. ส่วนในวันทำการนิยมใช้อินเทอร์เน็ตในช่วงเวลา 21.00 - 24.00 น.

ประมาณครึ่งถึงหนึ่งชั่วโมง การใช้งานเฉลี่ยอยู่ระหว่าง 25-35 ชั่วโมง และมีประสิทธิภาพการใช้ อินเทอร์เน็ตอยู่ระหว่าง 1-3 ปี

ปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อการตัดสินใจเลือกผู้ใช้บริการอินเทอร์เน็ต กลุ่มตัวอย่างให้ความสำคัญปัจจัยด้านผลิตภัณฑ์รวมในระดับปานกลาง กลุ่มตัวอย่างให้ความสำคัญในด้านราคารวมในระดับปานกลาง กลุ่มตัวอย่างให้ความสำคัญปัจจัย ในด้านของช่องทางการจัดจำหน่ายรวมในระดับปานกลาง กลุ่มตัวอย่างให้ความสำคัญ ปัจจัยในด้านการส่งเสริมการตลาดรวมในระดับปานกลาง

ทวีป หีบงาม (2544) ได้การศึกษาและวิเคราะห์การดำเนินธุรกิจของผู้ให้บริการเทคโนโลยี ADSL ในประเทศไทย พบว่า

1. การนำเทคโนโลยี ADSL มาประยุกต์ใช้งานร่วมกับโครงข่ายโทรศัพท์พื้นฐานเพื่อให้บริการอินเทอร์เน็ตความเร็วสูงเหมาะสมที่จะนำมาใช้ในพื้นที่ที่มีสายโทรศัพท์เข้าถึงและอยู่ห่างจากชุมสายไม่เกิน 5 กิโลเมตร ถ้าเกินกว่านั้นจะส่งข้อมูลได้ช้าลงและต้องเพิ่มขนาดของสายส่งสัญญาณให้มีขนาดใหญ่ขึ้น

2. สภาพการแข่งขันของการให้บริการอินเทอร์เน็ตความเร็วสูงยังมีส่วนแบ่งในตลาดต่ำอยู่ อันเนื่องมาจากค่าบริการที่แพงกว่าการใช้ Dial-up โมเด็ม แต่เมื่อเทียบกับประสิทธิภาพด้านความเร็วและค่าบริการ โทรศัพท์ในกรณีที่ต้องโอนค่าโมเด็มแล้ว ADSL น่าจะมีโอกาสในการเข้าสู่ตลาดได้ไม่ยากนัก โดยผู้ให้บริการไม่ต้องลงทุนโครงข่ายเพิ่มเพราะเป็นการใช้งานจากโครงข่ายโทรศัพท์เดิมที่มีอยู่

3. อินเทอร์เน็ตความเร็วสูง จะเป็นตัวขับเคลื่อนที่สำคัญของธุรกิจโทรคมนาคมทั่วโลก รวมทั้งประเทศไทยด้วย เพราะบริษัทที่ดำเนินธุรกิจสื่อสารโทรคมนาคมจะหันมาลงทุน และสร้างกลยุทธ์การดำเนินธุรกิจในรูปแบบต่าง ๆ บนเครือข่ายอินเทอร์เน็ต

สุวัฒนา ปัทมดิษฐ์ (2544) ได้ศึกษาพฤติกรรมในการใช้อินเทอร์เน็ตและปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อการเลือกใช้บริการ ธุรกิจให้บริการอินเทอร์เน็ต ISP ในเขตกรุงเทพและปริมณฑล ผลการศึกษาพบว่า ผู้ใช้อินเทอร์เน็ตมีพฤติกรรมการใช้งานอินเทอร์เน็ตดังต่อไปนี้ ผู้ใช้ส่วนใหญ่มีระยะเวลาในการใช้ใน ช่วง 1-6 ชั่วโมงต่อสัปดาห์ โดยใช้งานจดหมายอิเล็กทรอนิกส์ และการสืบค้นข้อมูล 3-4 ครั้งต่อสัปดาห์ การสนทนาออนไลน์ใช้งาน 1-3 ครั้งต่อเดือน และการโอนถ่ายข้อมูล 1-2 ครั้ง/สัปดาห์ ส่วนการใช้งานการซื้อสินค้าและโทรศัพท์ผ่านทางอินเทอร์เน็ตนั้น ผู้ใช้ส่วนใหญ่ไม่เคยใช้งานเลย ในเรื่องของปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อการเลือกใช้บริการธุรกิจให้บริการอินเทอร์เน็ต (ISP) พบว่า ปัจจัยค่าบริการ ความเร็วของระบบ การทำโปรโมชัน และความสะดวก และง่ายต่อการใช้งาน เป็นปัจจัยที่มีอิทธิพลมากต่อการตัดสินใจ การทดสอบสมมติฐาน พบว่า ช่วง

อายุมีความสัมพันธ์กับปัจจัยที่มีอิทธิพลมากที่สุดถึง 4 ปัจจัยได้แก่ ค่าบริการ โปรโมชันพิเศษ การบริการเสริม และความเร็วระบบ ส่วนการศึกษาและระดับรายได้มีความสัมพันธ์กับปัจจัยที่มีอิทธิพลน้อยที่สุดเพียงปัจจัยเดียวคือ ความเร็วระบบ และเมื่อพิจารณาในด้านปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อการเลือกใช้บริการ ธุรกิจให้บริการอินเทอร์เน็ตนั้นพบว่า ปัจจัยด้านความเร็วระบบมีความสัมพันธ์กับตัวแปรอิสระต่าง ๆ มากที่สุด ได้แก่ ช่วงอายุ การศึกษา อาชีพและรายได้

ชนศักดิ์ ผิวหอม (2550) ได้ศึกษาปัจจัยที่มีผลต่อการเลือกใช้บริการอินเทอร์เน็ต ADSL ในเขตภาคกลาง ในด้านต่าง ๆ ดังนี้ ผลผลิตภัณฑ์ (Product) ราคา (Price) ช่องทางการจัดจำหน่าย (Place) การส่งเสริมการตลาด (Promotion) การบริการ (Service) โดยกลุ่มตัวอย่างประกอบด้วย ผู้ใช้บริการอินเทอร์เน็ต ADSL ในเขตภาคกลาง 11 จังหวัด จำนวน 203 ตัวอย่าง และสมาชิกหอการค้าจังหวัดพิจิตร จำนวน 48 ตัวอย่าง รวมทั้งหมด 251 ตัวอย่าง ด้วยเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยเป็นแบบสอบถามมาตราส่วนประเมินค่า 5 ระดับ ซึ่งมีค่าความเชื่อมั่นของครอนบัทเท่ากับ 0.88 และสถิติที่ใช้ในการวิจัย ได้แก่ ค่าร้อยละ ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ค่าสถิติไค์สแควร์เพื่อใช้ทดสอบความสัมพันธ์ของกลุ่มตัวอย่าง ค่าสถิติ F-test เพื่อใช้ทดสอบความแตกต่างค่าเฉลี่ยของกลุ่มตัวอย่างที่มีมากกว่าสองกลุ่มแล้วทดสอบความแตกต่างระหว่างสองกลุ่ม โดยการเปรียบเทียบเป็นรายคู่ใช้วิธีการของ Fisher's Least Significant Different (LSD) และการวิเคราะห์การถดถอยพหุคูณ (Multiple Regression Analysis) ผลการศึกษา พบว่า 1) กลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่เป็นเพศชาย มีอายุระหว่าง 26 – 35 ปี ประกอบอาชีพส่วนตัวโดยมีรายได้ระหว่าง 10,000 บาท – 20,000 บาท และการศึกษาระดับปริญญาตรี 2) เมื่อวิเคราะห์ความสัมพันธ์ระหว่างสถานภาพส่วนบุคคลกับการเลือกใช้บริการอินเทอร์เน็ต ADSL พบว่า ผู้ใช้บริการที่มีอายุแตกต่างกันมีการเลือกใช้บริการ ADSL แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.5 กล่าวได้ว่า สถานภาพส่วนบุคคลดังกล่าวมีผลต่อการเลือกใช้บริการอินเทอร์เน็ต ADSL ส่วนเพศ อาชีพ รายได้ และระดับการศึกษาของผู้ใช้บริการที่แตกต่างกัน ไม่มีผลต่อการเลือกใช้บริการอินเทอร์เน็ต ADSL 3) ในภาพรวมปัจจัยที่มีผลต่อการเลือกใช้บริการอินเทอร์เน็ต ADSL ในเขตภาคกลาง 11 จังหวัด ผู้ใช้บริการมีความคิดเห็นเกี่ยวกับการเลือกใช้บริการอินเทอร์เน็ต ADSL จัดอยู่ในระดับมากโดยเรียงลำดับจากมาก ดังนี้ ด้านผลผลิตภัณฑ์ ด้านการบริการ ด้านอัตราค่าบริการ ด้านการส่งเสริมการตลาด และด้านช่องทางการจัดจำหน่าย 4) อัตราค่าบริการ ช่องทางการจัดจำหน่าย การส่งเสริมการตลาด และการบริการสามารถทำนายการเลือกใช้บริการอินเทอร์เน็ต ADSL ในเขตภาคกลาง 11 จังหวัด อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 โดยถ้าปัจจัยดังกล่าวข้างต้นมากขึ้นจะส่งผลให้การเลือกใช้บริการอินเทอร์เน็ต ADSL เพิ่มขึ้น โดยสามารถแสดงผลตามสมการถดถอยหรือสมการพยากรณ์เกี่ยวกับปัจจัยที่มีผลต่อการเลือกใช้บริการอินเทอร์เน็ต ADSL