

ปัจจัยที่มีผลต่อความพึงพอใจในการใช้อินเทอร์เน็ตมหาวิทยาลัย
ที่ให้บริการแก่นักศึกษา ในจังหวัดเชียงใหม่

FACTORS AFFECTING THE STUDENTS' SATISFACTION OF INTERNET
SERVICES PROVIDED BY UNIVERSITIES IN CHIANGMAI PROVINCE



นางสาวทิวพร ปุษยานันท์

วิทยานิพนธ์นี้เป็นส่วนหนึ่งของความสมบูรณ์ของการศึกษาตามหลักสูตร
ปริญญาวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาเศรษฐศาสตร์เกษตร

พ.ศ. 2545

ลิขสิทธิ์ของโครงการบัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยแม่โจ้



ใบรับรองวิทยานิพนธ์
โครงการบัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยแม่โจ้

วิทยาศาสตร์มหาบัณฑิต (เศรษฐศาสตร์เกษตร)

ปริญญา

เศรษฐศาสตร์เกษตร

เศรษฐศาสตร์และสหกรณ์การเกษตร

สาขาวิชา

ภาควิชา

เรื่อง ปัจจัยที่มีผลต่อความพึงพอใจในการใช้อินเตอร์เน็ตมหาวิทยาลัยที่ให้บริการแก่นักศึกษา
ในจังหวัดเชียงใหม่

FACTORS AFFECTING THE STUDENTS' SATISFACTION OF INTERNET
SERVICES PROVIDED BY UNIVERSITIES IN CHIANGMAI PROVINCE

นามผู้วิจัย นางสาวศิวพร ปุຍຍານันท์

ได้พิจารณาเห็นชอบโดย

ประธานกรรมการที่ปรึกษา

(รองศาสตราจารย์จรูส กาใหญ่)

วันที่ 11 เดือน พฤษภาคม พ.ศ. 2545

กรรมการที่ปรึกษา

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ชุตศักดิ์ จันทนพิริ)

วันที่ 11 เดือน พฤษภาคม พ.ศ. 2545

กรรมการที่ปรึกษา

(อาจารย์น้ำเพชร วินิจญกุล)

วันที่ 11 เดือน พฤษภาคม พ.ศ. 2545

หัวหน้าภาควิชา

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์วิชัย ตันวัฒนากุล)

วันที่ 17 เดือน พฤษภาคม พ.ศ. 2545

โครงการบัณฑิตวิทยาลัยรับรองแล้ว

(รองศาสตราจารย์ ดร.เทพ พงษ์พานิช)

ประธานกรรมการโครงการบัณฑิตวิทยาลัย

วันที่ 25 เดือน พฤษภาคม พ.ศ. 2545

บทคัดย่อ

บทคัดย่อวิทยานิพนธ์ เสนอต่อโครงการบัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยแม่โจ้ เพื่อเป็นส่วนหนึ่งของ
ความสมบูรณ์แห่งปริญญาวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาเศรษฐศาสตร์เกษตร

ปัจจัยที่มีผลต่อความพึงพอใจในการใช้อินเตอร์เน็ตมหาวิทยาลัย
ที่ให้บริการแก่นักศึกษา ในจังหวัดเชียงใหม่

โดย

นางสาวศิวพร ปุณยานันท์

พฤษภาคม 2545

ประธานกรรมการที่ปรึกษา: รองศาสตราจารย์จรัส กาใหญ่

ภาควิชา/คณะ: ภาควิชาเศรษฐศาสตร์และสหกรณ์การเกษตร คณะธุรกิจการเกษตร

การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อ 1) ศึกษาถึงปัจจัยที่มีผลต่อความพึงพอใจในการใช้อินเตอร์เน็ตของมหาวิทยาลัยที่ให้บริการแก่นักศึกษาในจังหวัดเชียงใหม่ 2) ศึกษาพฤติกรรมการใช้อินเตอร์เน็ตของนักศึกษาระดับอุดมศึกษา และ 3) เปรียบเทียบความพึงพอใจในการใช้บริการระบบอินเตอร์เน็ตของแต่ละมหาวิทยาลัย ซึ่งผู้ให้ข้อมูลในครั้งนี้คือ นิสิต-นักศึกษาจากมหาวิทยาลัยที่สังกัดทบวงมหาวิทยาลัย ของจังหวัดเชียงใหม่ทั้ง 3 แห่ง ซึ่งได้จากการสุ่มตัวอย่างแบบ Multiple Sampling โดยกลุ่มตัวอย่างจากมหาวิทยาลัยเชียงใหม่จำนวน 265 คน กลุ่มตัวอย่างจากมหาวิทยาลัยแม่โจ้จำนวน 94 คน และกลุ่มตัวอย่างจากมหาวิทยาลัยพายัพจำนวน 212 คน จากนั้นได้นำข้อมูลที่ได้มารวบรวมวิเคราะห์ด้วยเครื่องคอมพิวเตอร์โปรแกรม SPSS/PC สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ คือ ค่าเฉลี่ย ค่าร้อยละ ค่าทดสอบ T-test และค่าทดสอบ F-test ซึ่งได้ผลการวิจัยดังต่อไปนี้

กลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่เป็นเพศหญิงที่ศึกษาในระดับปริญญาตรี และมีอายุระหว่าง 18 – 25 ปี เป็นส่วนมาก และมีการใช้งานระบบเครือข่ายด้านการเรียน เช่นการทำรายงาน หรือส่งงานมากที่สุด ซึ่งมีช่วงเวลาในการใช้อินเทอร์เน็ตอยู่ระหว่างเวลา 12.00 – 18.00 น. กลุ่มตัวอย่างมีความพึงพอใจในด้านระบบเครือข่าย อุปกรณ์คอมพิวเตอร์ สถานที่ และเวลาที่ทางสถาบันฯ เปิดให้บริการในระดับต่ำ – ปานกลาง นอกจากนี้จากการทดสอบสมมติฐานพบว่ากลุ่มตัวอย่างที่ต่างสถาบันฯ ที่เป็น

เพศชาย และเพศหญิง มีความพึงพอใจในการใช้อินเทอร์เน็ตที่แตกต่างกัน และกลุ่มตัวอย่างที่ต่างระดับการศึกษา ต่างสายคณะ/วิชา ความพึงพอใจด้านสถานที่ ๆ ทางสถาบันฯ จัดให้บริการ รวมไปถึงความพึงพอใจด้านเจ้าหน้าที่ประจำห้องให้บริการ พบว่า กลุ่มตัวอย่างแต่ละสถาบันฯ มีความพึงพอใจที่ไม่แตกต่างกันแต่อย่างใด



ABSTRACT

Abstract of thesis submitted to the Graduate School Project of Maejo University in partial fulfillment of the requirements for the degree of Master of Science in Agricultural Economics

FACTORS AFFECTING THE STUDENTS' SATISFACTION OF INTERNET SERVICES PROVIDED BY UNIVERSITIES IN CHIANGMAI PROVINCE

BY

SIWAPORN PUTSAYAINUNT

NOVEMBER 2002

Chairman: Assistant Professor Jarat Gayai
Department/Faculty: Department of Agricultural Economics and Cooperatives,
Faculty of Agricultural Business

The purposes of this thesis were to 1) study the factors affecting the students' satisfaction of internet services provided by universities in Chiangmai province; 2) study students' behaviors in using internet; and 3) compare students' satisfaction across universities. The data were collected by means of interview and by using the multiple sampling method consisting of 265 Chiangmai University students, 94 Maejo University students, and 121 Payap University students. The data were analyzed by the SPSS/PC using arithmetic mean, frequency, T-test, and F-test. The results were as follows :

The sample was mostly female studying in bachelor's degrees. The average age is between 18-25 years. The most satisfaction in using the internet is for education, e.g., doing papers or works, and use internet between 12.00 – 18.00 pm. The sample group was satisfied with service system and computers' equipment. The satisfaction of service of place and time is low to moderate level. And then assumption test showed that the most of people in each university between male and female have different satisfaction. The satisfaction of students in each educational level, from different faculties remained similar in terms of place and time for service and in terms of officers in the computer room.

กิตติกรรมประกาศ

การทำวิทยานิพนธ์ครั้งนี้ ได้สำเร็จลุล่วงไปได้ด้วยดี ด้วยความกรุณาในการให้คำปรึกษา แนะนำ และช่วยเหลืออย่างดียิ่งจาก รองศาสตราจารย์รัต กาใหญ่ ประธานกรรมการที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ ผู้ช่วยศาสตราจารย์ชูศักดิ์ จันทนพสิริ อาจารย์น้ำเพชร วินิจญ์กุล กรรมการที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ และคุณจ่านงค์ กิ่งแก้ว สถาบันวิจัยวิทยาศาสตร์สุขภาพ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ ตลอดจนนิสิต-นักศึกษาจากมหาวิทยาลัยเชียงใหม่ มหาวิทยาลัยแม่โจ้ และมหาวิทยาลัยพายัพที่ให้ความร่วมมือในการให้ข้อมูลในการทำวิจัยครั้งนี้ได้สำเร็จลุล่วงไปได้ด้วยดี

ผู้วิจัยขอน้อมระลึกถึงพระคุณบิดา มารดา อาจารย์ ผู้เป็นกำลังใจ และสนับสนุนในการทำวิทยานิพนธ์ครั้งนี้ได้สำเร็จตามที่มุ่งหวังไว้ ตลอดจนเพื่อน ๆ และบุคคลที่ไม่ได้กล่าวถึงไว้ ณ ที่นี้ ที่คอยให้ความช่วยเหลือในด้านการเก็บข้อมูล ในการทำวิทยานิพนธ์นี้เสร็จสมบูรณ์

นางสาวสิวพร ปุ้ยยานันท์

ตุลาคม 2545

สารบัญเรื่อง

	หน้า
บทคัดย่อภาษาไทย	(3)
Abstract	(5)
กิตติกรรมประกาศ	(6)
สารบัญเรื่อง	(7)
สารบัญตาราง	(10)
สารบัญภาพ	(13)
บทที่ 1 บทนำ	1
ความสำคัญของปัญหา	4
ข้อมูลทางด้านระบบอินเทอร์เน็ตมหาวิทยาลัย	7
มหาวิทยาลัยเชียงใหม่	7
มหาวิทยาลัยแม่โจ้	8
มหาวิทยาลัยพายัพ	9
วัตถุประสงค์ของการวิจัย	10
ขอบเขตของการวิจัย	10
ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ	10
นิยามศัพท์	11
บทที่ 2 การตรวจเอกสาร	16
ความหมายของอินเทอร์เน็ต	16
รูปแบบการให้บริการบนอินเทอร์เน็ต	17
ประโยชน์ของอินเทอร์เน็ต	20
ชื่อเครื่องบนอินเทอร์เน็ต	22
โดเมนระดับบนสุด	23
โดเมนในประเทศไทย	24
การเชื่อมต่ออินเทอร์เน็ต	24
สิ่งที่ต้องใช้ในการต่อเชื่อมอินเทอร์เน็ต	26
นโยบายของรัฐกับอินเทอร์เน็ต (ด้านเทคโนโลยีสารสนเทศ)	28

สารบัญเรื่อง (ต่อ)

	หน้า
แผนพัฒนาการศึกษาแห่งชาติฉบับที่ 8 (พ.ศ. 2540 – 2544)	31
นโยบายการพัฒนาการศึกษา	33
แผนงานหลักเพื่อการพัฒนาการศึกษา	34
อินเทอร์เน็ตในประเทศไทย	37
ระบบเครือข่ายในแง่เศรษฐศาสตร์	38
ทฤษฎีที่เกี่ยวข้อง	42
งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง	47
สมมุติฐานในการศึกษา	52
กรอบแนวความคิด	53
 บทที่ 3 วิธีการวิจัย	 54
สถานที่ดำเนินการวิจัย	54
ประชากร และกลุ่มตัวอย่าง	54
เครื่องมือในการวิจัย และการรวบรวมข้อมูล	60
วิธีการวิเคราะห์ข้อมูล	67
 บทที่ 4 ผลการวิจัย และวิจารณ์	 68
ส่วนที่ 1 ข้อมูลทั่วไป	69
ส่วนที่ 2 พฤติกรรม ปัญหา และอุปสรรคในการใช้บริการ	75
ส่วนที่ 3 ความพึงพอใจในการใช้บริการอินเทอร์เน็ตของสถาบันฯ	83
ส่วนที่ 4 การทดสอบสมมุติฐานการวิจัย	88
 บทที่ 5 สรุป และข้อเสนอแนะ	 92
สรุปผลการวิจัย	93
ข้อเสนอแนะ	94
ข้อเสนอแนะในการวิจัยครั้งต่อไป	95

สารบัญเรื่อง (ต่อ)

	หน้า
บรรณานุกรม	96
ภาคผนวก	
ภาคผนวก ก เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บข้อมูล	101
ภาคผนวก ข จำนวนเครื่องคอมพิวเตอร์ที่เชื่อมต่อกับระบบเครือข่ายอินเทอร์เน็ตและ ช่วงเวลาที่เปิดให้บริการในแต่ละมหาวิทยาลัย	108
ภาคผนวก ค ข้อเสนอแนะของนิสิต – นักศึกษาในแต่ละมหาวิทยาลัย	112
ภาคผนวก ง ประวัติผู้วิจัย	118

สารบัญตาราง

ตารางที่		หน้า
1	รายชื่อกลุ่มโดเมนระดับบนสุดในยุคแรก	23
2	รายชื่อโดเมนในยุคต่อมา	24
3	การลงทุนของเครือข่าย ThaiSarn	39
4	การลงทุนด้านอุปกรณ์ในการติดตั้งระบบ และการเดินสายระบบ LAN ใน NECTEC	41
5	จำนวนผู้ใช้ระบบเครือข่ายไทยสาร (เฉพาะที่ NECTEC)	42
6	จำนวนข่าวสารที่ไหลผ่านเครื่อง nwg ของ NECTEC	42
7	การคำนวณหาขนาดกลุ่มตัวอย่างในแต่ละกลุ่ม	55
8	ข้อมูลผู้ตอบแบบสอบถาม แบ่งตามสถาบันการศึกษา	69
9	ข้อมูลเพศของผู้ตอบแบบสอบถาม แบ่งตามสถาบันการศึกษา	69
10	ข้อมูลระดับการศึกษาของผู้ตอบแบบสอบถาม แบ่งตามสถาบันการศึกษา	70
11	ข้อมูลอายุผู้ตอบแบบสอบถามระดับปริญญาตรี แบ่งตามสถาบันการศึกษา	70
12	ข้อมูลอายุผู้ตอบแบบสอบถามระดับปริญญาโท แบ่งตามสถาบันการศึกษา	71
13	ข้อมูลชั้นปีของผู้ตอบแบบสอบถามระดับปริญญาตรี แบ่งตามสถาบันการศึกษา	71
14	ข้อมูลชั้นปีของผู้ตอบแบบสอบถามระดับปริญญาโท แบ่งตามสถาบันการศึกษา	72
15	ข้อมูลด้านการเป็นเจ้าของเครื่องคอมพิวเตอร์ แบ่งตามสถาบันการศึกษา	72
16	ความสัมพันธ์ระหว่างค่าใช้จ่ายประจำเดือนกับการใช้บริการอินเทอร์เน็ต เอกชน แบ่งตามสถาบันการศึกษา	73
17	ระดับความสามารถทางภาษาอังกฤษ และคอมพิวเตอร์ แบ่งตามสถาบันการศึกษา	73
18	ความสัมพันธ์ระหว่างระดับการศึกษา กับความสามารถทางภาษาอังกฤษ แบ่งตามสถาบันการศึกษา	74
19	ความสัมพันธ์ระหว่างเพศ กับบริการบนอินเทอร์เน็ตที่ใช้ แบ่งตามสถาบันการศึกษา	75

สารบัญตาราง (ต่อ)

ตารางที่		หน้า
20	ความสัมพันธ์ระหว่างสายวิชาที่ศึกษา กับบริการบนอินเทอร์เน็ตที่ใช้ แบ่งตามสถาบันการศึกษา	76
21	ข้อมูลด้านการใช้บริการบนอินเทอร์เน็ตด้านการศึกษา แบ่งตามสถาบันการศึกษา	77
22	ข้อมูลด้านการใช้บริการบนอินเทอร์เน็ตด้านการค้นหา แบ่งตามสถาบันการศึกษา	77
23	ข้อมูลด้านการใช้บริการบนอินเทอร์เน็ตด้านการดาวน์โหลด แบ่งตามสถาบันการศึกษา	77
24	ข้อมูลด้านการใช้บริการบนอินเทอร์เน็ตด้านการซื้อสินค้าและบริการ แบ่งตามสถาบันการศึกษา	78
25	ข้อมูลด้านภาษาบนเว็บไซต์ แบ่งตามสถาบันการศึกษา	79
26	ข้อมูลด้านสถานที่ที่ใช้ประจำ แบ่งตามสถาบันการศึกษา	79
27	ข้อมูลด้านเวลาที่ให้บริการในรอบ 1 สัปดาห์ แบ่งตามสถาบันการศึกษา	80
28	ความสัมพันธ์ระหว่างช่วงเวลาที่ให้บริการ กับการรอเพื่อใช้บริการ แบ่งตามสถาบันการศึกษา	80
29	ความสัมพันธ์ระหว่างการเป็นเจ้าของเครื่องคอมพิวเตอร์ กับช่วงเวลาที่ ให้บริการเป็นประจำ แบ่งตามสถาบันการศึกษา	81
30	การให้บริการอินเทอร์เน็ตจากเอกชน แบ่งตามสถาบันการศึกษา	81
31	สาเหตุการให้บริการอินเทอร์เน็ตจากบริษัทเอกชน แบ่งตามสถาบันการศึกษา	82
32	ความต้องการในด้านเวลาที่ต้องการให้เปิดบริการ แบ่งตามสถาบันการศึกษา	83
33	ความต้องการด้านจำนวนชั่วโมงที่สามารถให้บริการ แบ่งตามสถาบันการศึกษา	83
34	ระดับความพึงพอใจจากปัจจัยที่ส่งผลต่อความพึงพอใจในการใช้อินเทอร์เน็ต ของสถาบัน แบ่งตามสถาบันการศึกษา	85
35	เพศ มีผลต่อความพึงพอใจในการใช้อินเทอร์เน็ตมหาวิทยาลัย ของนักศึกษา ในจังหวัดเชียงใหม่ แบ่งตามสถาบันการศึกษา	88

สารบัญตาราง (ต่อ)

ตารางที่		หน้า
36	ระดับการศึกษา มีผลต่อความพึงพอใจในการใช้อินเตอร์เน็ตมหาวิทยาลัย ของนักศึกษาในจังหวัดเชียงใหม่ แบ่งตามสถาบันการศึกษา	89
37	สายคณะ/วิชาที่ศึกษา มีผลต่อความพึงพอใจในการใช้อินเตอร์เน็ต มหาวิทยาลัยของนักศึกษาในจังหวัดเชียงใหม่ แบ่งตามสถาบัน การศึกษา	90
38	กลุ่มตัวอย่างในแต่ละมหาวิทยาลัย กับความพึงพอใจด้านระบบเครือข่าย อุปกรณ์คอมพิวเตอร์ สถานที่เวลาที่ให้บริการ และเจ้าหน้าที่ ประจำห้องให้บริการ	91

สารบัญภาพ

ภาพที่		หน้า
1	การเติบโตของอินเทอร์เน็ตในอาเซียน	3
2	การเชื่อมต่อของเครือข่ายไทยสาร	5
3	การเชื่อมต่ออินเทอร์เน็ตในประเทศไทย ณ เดือนพฤศจิกายน พ.ศ. 2540	6
4	การต่ออินเทอร์เน็ตแบบ SLIP หรือ PPP	25
5	การต่อเชื่อมอินเทอร์เน็ตแบบถาวร	26
6	แสดงสัดส่วนการลงทุนด้านต่าง ๆ ของระบบเครือข่าย Thaisarn	40
7	รูปแบบพฤติกรรมผู้ซื้อ (ผู้บริโภค) [Model of buyer (consumer) behavior]	46
8	กรอบแนวความคิด (Conceptual Framework)	53

บทที่ 1

บทนำ

(INTRODUCTION)

ปัจจุบันโลกกำลังก้าวเข้าสู่ยุคของเทคโนโลยีสารสนเทศ หรือสังคมสารสนเทศ (Information society) เป็นยุคที่การติดต่อสื่อสารดำเนินไปอย่างรวดเร็ว จะเห็นได้จากการที่ประชากรอีกซีกโลกหนึ่งสามารถทราบข่าวสารหรือเหตุการณ์ต่าง ๆ ที่เกิดขึ้นในอีกด้านหนึ่งในเวลาเพียง 1-2 ชั่วโมงเท่านั้น จึงไม่แปลกอะไรเลยที่เทคโนโลยีต่าง ๆ เข้ามาเกี่ยวข้องกับ และทวีความสำคัญต่อชีวิตประจำวันเป็นอย่างมาก ในประเทศไทยก็เช่นเดียวกับประเทศอื่น ๆ ในโลก ที่ได้มีการนำเทคโนโลยีสารสนเทศเข้ามาใช้ สิ่งหนึ่งที่เป็นที่รู้จักอย่างแพร่หลาย และเป็นตัวกระตุ้นให้เกิดความสนใจในการใช้คอมพิวเตอร์เพิ่มมากขึ้นในทั่วโลกก็คือ อินเทอร์เน็ต (Internet)

... ทั้งนี้เนื่องจากว่าอินเทอร์เน็ตเป็นเครือข่ายที่เชื่อมต่อมนุษยชาติในวงกว้างที่สุดอย่างไม่เคยมีมาก่อน เป็นเทคโนโลยีที่มีความยืดหยุ่นมาก เพราะสามารถประยุกต์ใช้ได้กับทุกสาขาอาชีพนั่นเอง... (สมเกียรติ ตั้งกิจวานิชย์ และเดียนเด่น นิคมบริรักษ์, 2540)

เราไม่สามารถปฏิเสธได้ว่าในปัจจุบัน อินเทอร์เน็ตมีอิทธิพลอย่างมาก ต่อชีวิตประจำวัน ของเรา ไม่มีใครไม่รู้จักอินเทอร์เน็ต เนื่องจากบนอินเทอร์เน็ตนั้นมีข้อมูลข่าวสารต่าง ๆ ที่เป็นประโยชน์สำหรับการเรียน การศึกษา วิเคราะห์ – วิจัยต่าง ๆ แล้ว ยังเป็นแหล่งที่ให้ความบันเทิงขนาดใหญ่อีกด้วย ดังนั้นอินเทอร์เน็ตเป็นแหล่งที่เก็บรวบรวมข้อมูลแหล่งใหญ่ที่สุดในโลก และเป็นที่รวบรวมบริการสืบค้นข้อมูลต่าง ๆ นอกจากนี้อินเทอร์เน็ตยังสามารถช่วยเปิดโลกทัศน์ของผู้ใช้บริการให้มีโลกทัศน์ที่กว้างขึ้น หากเมื่อพิจารณาถึงการบริการทางด้านโทรคมนาคมจะพบว่า อินเทอร์เน็ตเป็นสิ่งที่กำลังได้รับความนิยมเป็นอย่างสูง ดังจะเห็นได้จากอัตราการเจริญเติบโตที่สูงขึ้น จากการศึกษาพบว่า “นับตั้งแต่ปี พ.ศ. 2529 จำนวนโฮสต์ได้เพิ่มขึ้นมากกว่า 2 เท่าในทุก ๆ ปี และยังเพิ่มขึ้นอย่างไม่หยุดยั้ง” (สุรศักดิ์ สงวนพงษ์, 2538: 26) “ผู้ใช้อินเทอร์เน็ตทั่วโลกประมาณ 50 ล้านคน หรือราวร้อยละ 0.83 ของประชากรทั้งหมดทั้งโลก” (กัลยา อุดมวิทิต, 2540)

... สำหรับอนาคตของอินเทอร์เน็ตในประเทศไทยนั้น มีการคาดการณ์ว่าน่าจะขยายไปอย่างรวดเร็วปีละไม่น้อยกว่า 1 เท่าตัว โดยเมื่อสิ้นปี 2543 มีจำนวนผู้ใช้อินเทอร์เน็ตอยู่ไม่น้อยกว่า 2 ล้านคน... (บริษัทสยามโซลเวอร์เอ็ด, 2543)

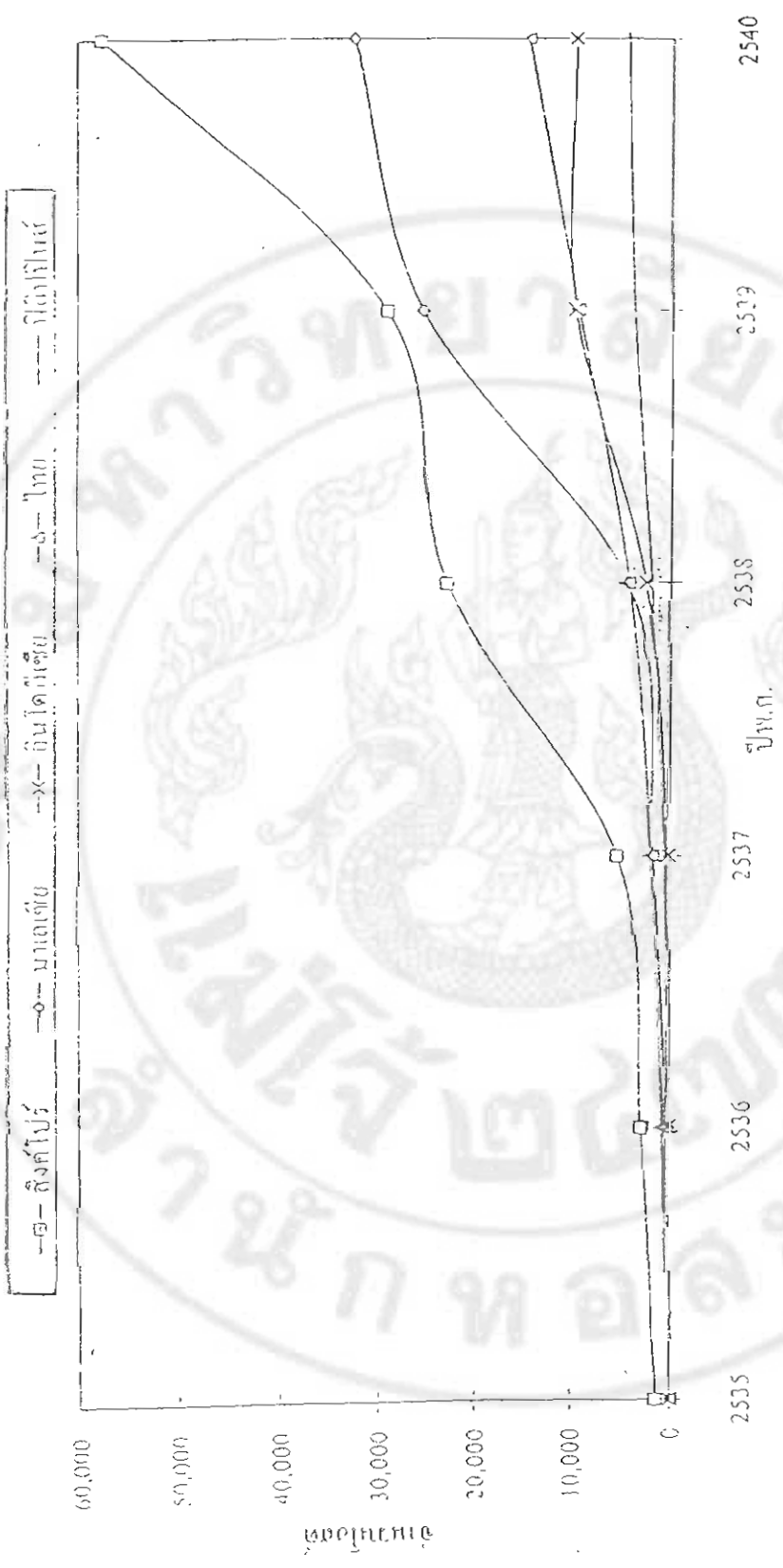
ดังนั้นในแง่ของประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับจากระบบอินเทอร์เน็ตนั้นคือ ไม่ต้องเสียเวลาเดินทางไปหาข้อมูลเอง ได้รับข้อมูลข่าวสารที่ถูกต้อง รวดเร็ว ประหยัด ทันต่อเหตุการณ์ และอื่น ๆ เป็นต้น

ด้วยประโยชน์ที่มีมากมายของระบบอินเทอร์เน็ตนั้น ทำให้นับวันจะยิ่งทวีความสำคัญและขยายตัวออกไปเป็นวงกว้าง สำหรับประเทศไทยเองได้มีการนำเครื่องคอมพิวเตอร์เข้ามาใช้เมื่อปี พ.ศ. 2507 โดยจำนวนของการใช้เครื่องคอมพิวเตอร์เพิ่มขึ้นทุก ๆ ปี จนกระทั่งปี พ.ศ. 2539 มีจำนวนเครื่องคอมพิวเตอร์ทั้งสิ้น 1.3 ล้านเครื่อง และมีการเชื่อมเข้าสู่ระบบอินเทอร์เน็ตอย่างสมบูรณ์ในเดือนสิงหาคม พ.ศ. 2535

... หลังจากปี พ.ศ. 2535 ยุคการเปลี่ยนแปลงครั้งสำคัญได้เกิดขึ้นใหม่ เป็นยุคที่ระบบสื่อสารโทรคมนาคม และคอมพิวเตอร์ได้หันทิศทางเข้าหากัน เกิดเครือข่ายอินเทอร์เน็ตครอบคลุมไปทั่วโลก หลายประเทศมีวิสัยทัศน์ที่จะดักดวงผลประโยชน์จากเทคโนโลยีใหม่นี้ มีการวางโครงสร้างพื้นฐานของประเทศเพื่อรองรับเทคโนโลยีใหม่ ... (เย็น ภู่วรรณ, 2539: 9)

สำหรับประเทศไทยเอง รัฐบาลก็ได้ให้ความสำคัญกับการเปลี่ยนแปลงมาโดยตลอด ซึ่งจะเห็นได้ว่าในปี พ.ศ. 2538 ได้จัดให้เป็นปีแห่งเทคโนโลยีสารสนเทศ ทั้งนี้เพื่อเป็นนโยบายส่งเสริมเทคโนโลยีสารสนเทศ จากการวิจัยของสถาบันวิจัยเพื่อการพัฒนาประเทศไทย ของสมเกียรติ ตั้งกิจวานิชย์ และเดือนเด่น นิคมบริรักษ์ (2540) เรื่อง “สภาพการแข่งขัน และราคาค่าบริการอินเทอร์เน็ตในประเทศไทย” ได้ศึกษาโดยการนำจำนวนเครื่องคอมพิวเตอร์ที่เชื่อมต่อกับเครือข่ายของผู้ให้บริการ มาเปรียบเทียบกับผลิตภัณฑ์มวลรวมประชาชาติ (Host per GDP) พบว่าอินเทอร์เน็ตของประเทศไทยมีความแพร่หลายที่ต่ำกว่าประเทศอื่น ในแถบกลุ่มประเทศเอเชียแปซิฟิก และต่ำกว่าประเทศอื่นที่มี GDP ใกล้เคียงกัน และเมื่อพิจารณาเป็นรายประเทศในกลุ่มประเทศอาเซียน พบว่าอินเทอร์เน็ตของประเทศไทยนั้นมีอัตราการเจริญเติบโตที่ต่ำกว่าประเทศอื่น ๆ ที่เป็นประเทศเพื่อนบ้านในหลายๆ ประเทศ (ภาพที่ 1)

... อัตราการเจริญเติบโตของอินเทอร์เน็ตที่ต่ำกว่าของประเทศเพื่อนบ้านจะทำให้ประเทศไทยสูญเสียโอกาสในการแข่งขันในโลกของยุคเทคโนโลยีสารสนเทศ เนื่องจากขาดระบบสารสนเทศพื้นฐานในการรองรับการเปลี่ยนแปลงของโลกได้ทันประเทศเพื่อนบ้าน ... (จิรัช เถาทอง, 2542: 2)



ภาพที่ 1 การเติบโตของอินเทอร์เน็ตในอาเซียน
ที่มา: สมเกียรติ ตั้งกิจวานิชย์ และเดียนตัน นิคมบริกซ์ (2540)

การวิจัยเรื่อง ปัจจัยที่มีผลต่อความพึงพอใจในการใช้อินเตอร์เน็ต จะมีส่วนช่วยเป็นแนวทางในการส่งเสริมการใช้อินเตอร์เน็ตในอนาคต และช่วยกำหนดแผนงาน โครงสร้างพื้นฐานของเทคโนโลยีสารสนเทศไทย และโดยปกติแล้วกลุ่มผู้ใช้อินเตอร์เน็ตจะแบ่งออกเป็น 2 กลุ่มใหญ่ ๆ โดยมีการแบ่งตามภาระการรับผิดชอบค่าใช้จ่าย ซึ่งแบ่งได้คือ กลุ่มที่เป็นผู้ใช้ทั่วไปเป็นผู้รับผิดชอบค่าใช้จ่ายเอง และอีกกลุ่มเป็นกลุ่มที่องค์กรการค้าเป็นผู้รับผิดชอบเรื่องค่าใช้จ่ายให้ โดยในกลุ่มนี้ผู้ใช้บริการอินเตอร์เน็ตจะเสียค่าใช้จ่ายบริการน้อยมาก เมื่อเทียบกับในกลุ่มแรก เนื่องจากองค์กรได้รับภาระค่าใช้จ่ายไปบางส่วนแล้วนั่นเอง นอกจากนี้ในกลุ่มขององค์กรสามารถแยกได้คือ กลุ่มสถานศึกษาที่มีเครือข่ายเชื่อมต่ออินเตอร์เน็ตแล้วเปิดให้บริการแก่นักศึกษา หรือบุคลากรเข้าใช้บริการ และอีกกลุ่มคือองค์กรของรัฐ และองค์กรเอกชน ซึ่งเชื่อมต่อเครือข่ายอินเตอร์เน็ตเพื่อประโยชน์ในการดำเนินธุรกิจ

ความสำคัญของปัญหา (Statement of the Problems)

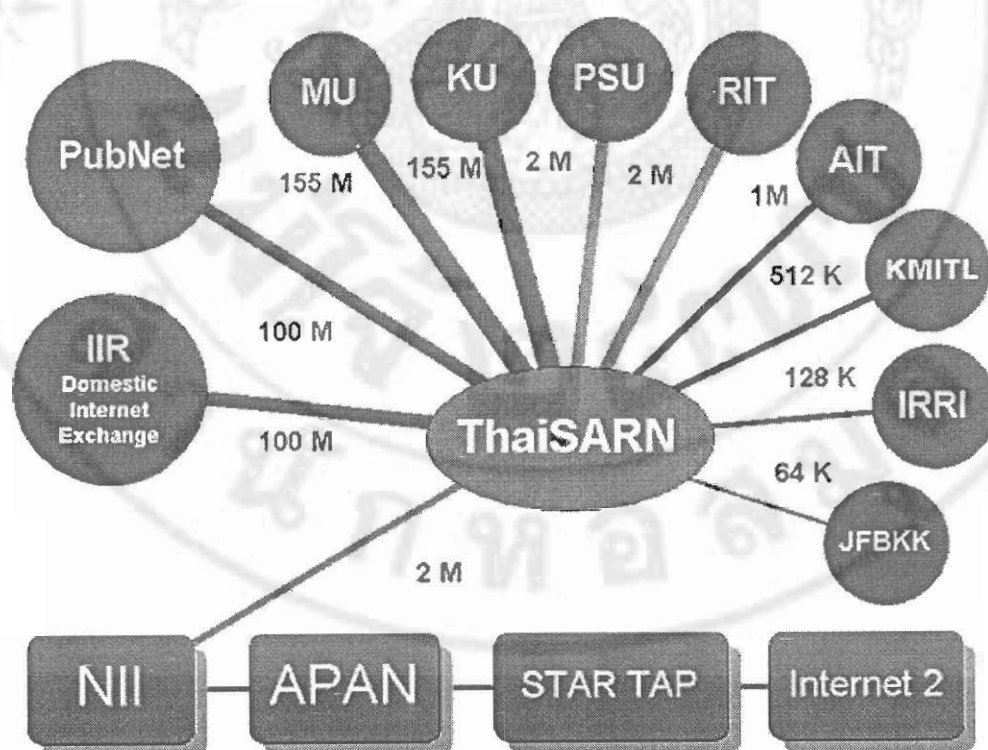
แต่เดิมอินเตอร์เน็ตในประเทศไทย เกิดขึ้นเพื่อการศึกษา ค้นคว้าหาความรู้ของ นักวิชาการ และนักวิจัยเท่านั้น ต่อมาจึงได้ขยายตัวไปสู่ นักศึกษา เอกชน หรือธุรกิจ ดังนั้นในการวิจัยครั้งนี้จะมุ่งศึกษาเฉพาะนักศึกษาในมหาวิทยาลัย ของจังหวัดเชียงใหม่ เนื่องจากว่าจังหวัดเชียงใหม่ เป็นจังหวัดที่มีธุรกิจ และสถานศึกษามากมายที่ใหญ่แห่งหนึ่งทางภาคเหนือ และเป็นจังหวัดที่ใหญ่เป็นอันดับสองรองจากกรุงเทพฯ รวมถึงมีอัตราการเจริญเติบโตทางเศรษฐกิจ นอกจากนี้ยังมีเหตุผลที่ว่านักศึกษาในมหาวิทยาลัยควรจะสนใจในระบบอินเตอร์เน็ตเพื่อการศึกษาหาความรู้ให้มากขึ้นด้วย

ถ้าดูจากระบบสื่อสารข้อมูลเชื่อมต่อภายในประเทศไทยของ เครือข่ายไทยสารซึ่งเป็นเครือข่ายในการศึกษาวิจัย ขนาดของเส้นการสื่อสารถึง 100 เมกะบิตต่อวินาที จะแสดงถึงปริมาณข้อมูลข่าวสารที่วิ่งผ่านในหนึ่งหน่วยเวลาที่มากขึ้น เราจะพบว่ากลุ่มที่ใช้อินเตอร์เน็ตมากที่สุดก็คือกลุ่มผู้ใช้ในสถานศึกษา (ภาพที่ 2 - 3) ทั้งนี้อาจเป็นเพราะว่ากลุ่มผู้ใช้ในสถานศึกษาเป็นกลุ่มที่เริ่มใช้อินเตอร์เน็ตกลุ่มแรก อีกทั้งเป็นกลุ่มที่มีความพร้อมในการใช้ทั้งด้านความรู้ รวมทั้งได้รับการสนับสนุนจากองค์กร และเวลาที่ใช้ การใช้งานในอินเตอร์เน็ตส่วนใหญ่มีการสื่อสารโดยใช้ภาษาอังกฤษ ทำให้ผู้ใช้อาจมีระดับการศึกษาที่สูงพอสมควรที่ใช้ภาษาอังกฤษได้ และจากการวิจัยมากขึ้น ในระดับอุดมศึกษานั้นพบว่า

. . . การจัดการเรียนการสอนควรจะมี การบูรณาการเทคโนโลยีการศึกษาเข้าไว้ในหลักสูตร และควรพิจารณาให้มีการฝึกงานที่เป็นการฝึกทักษะการให้ E-mail ระหว่างอาจารย์กับนักศึกษา . . . (Russet, 1992)

การศึกษาครั้งนี้จะทำให้ทราบถึงความต้องการ ความพึงพอใจที่ได้รับ และพฤติกรรมของการใช้อินเตอร์เน็ต เพื่อเป็นแนวทางในการส่งเสริมให้นักศึกษาในสถานศึกษามีการใช้อินเตอร์เน็ตแพร่หลายมากขึ้น ซึ่งกลุ่มนักศึกษาเป็นกลุ่มที่มีศักยภาพในการเผยแพร่การใช้อินเตอร์เน็ต และเป็นกำลังสำคัญของประเทศต่อไปในอนาคตนั่นเอง

ในแต่ละมหาวิทยาลัยที่เป็นกลุ่มเป้าหมายนี้ มีจำนวนเครื่องคอมพิวเตอร์ที่ต่อเชื่อมกับอินเตอร์เน็ตมากมาย ซึ่งในการวิจัยครั้งนี้จะศึกษาวิจัยเฉพาะนักศึกษาในระดับอุดมศึกษาที่สังกัดทบวงมหาวิทยาลัยในจังหวัดเชียงใหม่ ซึ่งได้แก่ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่, มหาวิทยาลัยแม่โจ้ และมหาวิทยาลัยพายัพ ซึ่งในแต่ละมหาวิทยาลัยที่ทำการศึกษามีประวัติ และความเป็นมาในการก่อตั้ง ติดตั้งระบบอินเตอร์เน็ตเพื่อให้สอดคล้องกับแผนพัฒนาการศึกษาแห่งชาติฉบับที่ 8 พ.ศ. 2540-2544 เกี่ยวกับการศึกษาในระดับอุดมศึกษา เพื่อให้การศึกษาในระดับดังกล่าวมีความเลิศทั้งทางด้านวิชาการและวิชาชีพขั้นสูงนั่นเอง

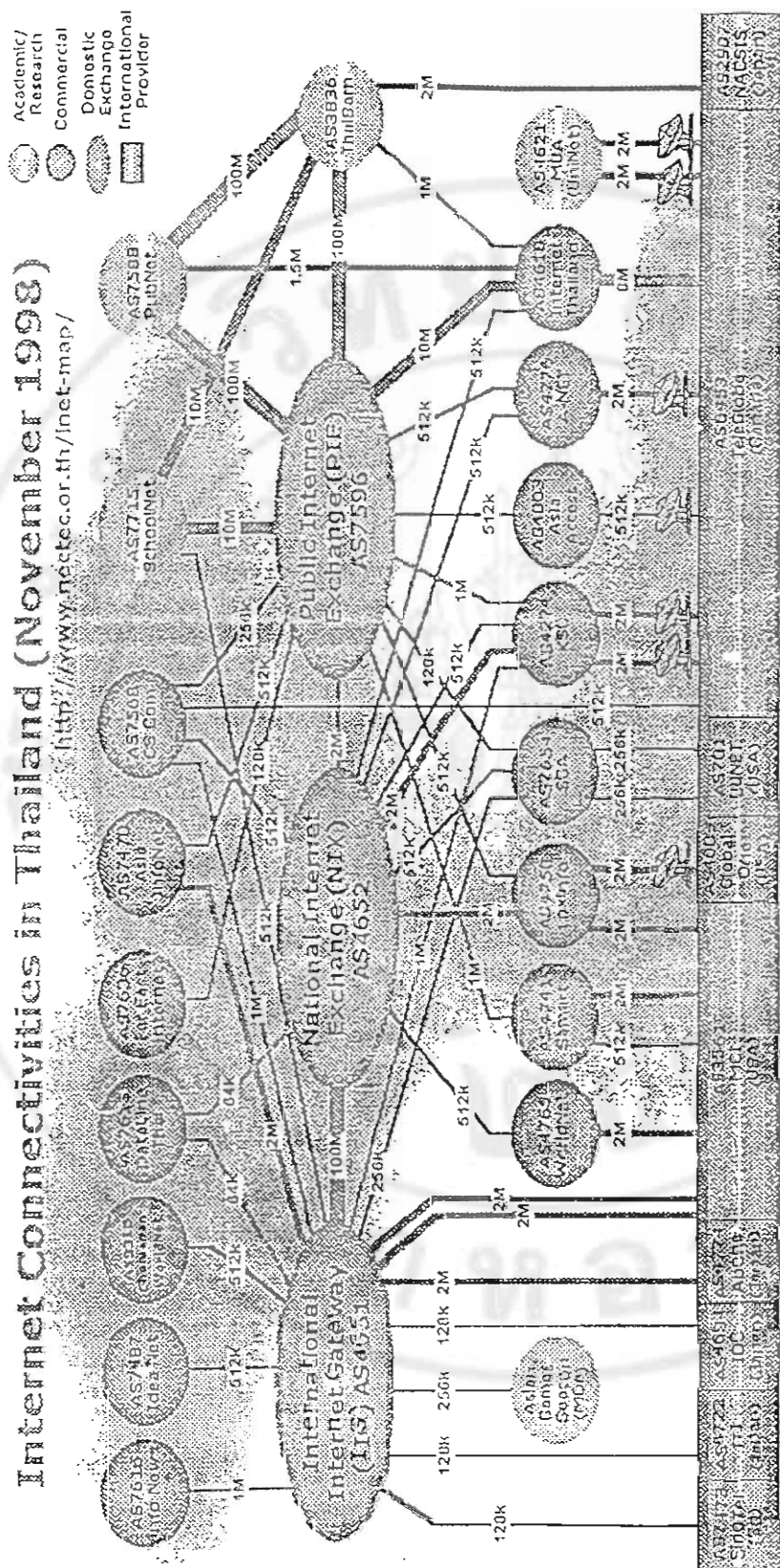


ภาพที่ 2 การเชื่อมต่อของเครือข่ายไทยสาร

ที่มา: สถาบันเทคโนโลยีและอีเล็คทรอนิกส์แห่งชาติ (2543)

Internet Connectivities in Thailand (November 1998)

<http://www.nectec.or.th/inet-map/>



DISCLAIMER
This chart is designed, maintained and copyrighted by Jumbol Phuritakul, Vasinoo Manasrangsi and Thaweesak Kornantekool. NTL NECTEC. All rights reserved. The information contained in this chart is based on actual measurements and estimation. We welcome update information, but reserve the rights to verify the accuracy of the given information. Please contact us at netadm@necotec.or.th. For authoritative information please contact Communications Authority of Thailand.

ภาพที่ 3 การเชื่อมต่ออินเทอร์เน็ตในประเทศไทย ณ เดือนพฤศจิกายน พ.ศ. 2540

ที่มา: ห้องปฏิบัติการเครือข่ายคอมพิวเตอร์ (2540)

ข้อมูลทางด้านการระบบอินเทอร์เน็ตมหาวิทยาลัย

มหาวิทยาลัยเชียงใหม่

โครงการศูนย์เทคโนโลยีสารสนเทศมหาวิทยาลัยเชียงใหม่ (2544) ได้ก่อตั้งเพื่อตอบสนองการดำเนินงานตามแผนพัฒนาการศึกษาแห่งชาติ ฉบับที่ 8 โดยพัฒนาตนเองในทุกด้านเพื่อให้บรรลุจุดหมายในการเป็นมหาวิทยาลัยที่เป็นเลิศทางด้านวิชาการ และวิชาชีพชั้นสูง ดังนั้นทางมหาวิทยาลัยจึงมีการนำเทคโนโลยีสารสนเทศเข้ามาใช้ทั้งทางด้านวิชาการ, วิจัยและการบริหารจัดการของมหาวิทยาลัย โดยได้รับงบประมาณทั้งจากงบประมาณแผ่นดิน และงบประมาณเงินรายได้ของมหาวิทยาลัย เพื่อจัดทำระบบเครือข่ายสารสนเทศของทางมหาวิทยาลัย (UNIVERSITY BACKBONE หรือ INTERNET) โดยได้เชื่อมต่อหน่วยงานต่าง ๆ ห้องบริการคอมพิวเตอร์ เพื่อรองรับความต้องการในการเรียนการสอนไว้ตามคณะต่าง ๆ รวมทั้งหอพักภายในมหาวิทยาลัย ปัจจุบันทางมหาวิทยาลัยเชียงใหม่มีเครื่องที่ให้บริการทั้งสิ้นจำนวน 740 เครื่อง นั่นก็คือเครื่องคอมพิวเตอร์ 1 เครื่อง ต่อจำนวนนักศึกษา 24 คน และมีห้องที่เปิดให้บริการจำนวน 43 ห้อง (ภาคผนวก ข.) นอกจากนี้ยังได้รับอนุมัติจากสภามหาวิทยาลัย ให้สามารถเรียกเก็บค่าบริการเทคโนโลยีสารสนเทศจากนักศึกษาทุกคนในอัตราที่ 400 บาท/ภาคการศึกษา โดยให้จัดบริการให้ครอบคลุมนักศึกษาอย่างทั่วถึง และเป็นธรรม นักศึกษาทุกคนจะมี ACCOUNT เป็นของตนเองเพื่อให้สามารถเรียกเข้า (REMOTE ACCESS) ระบบของมหาวิทยาลัยซึ่งกำหนดไว้ที่ 30 ชั่วโมง/เดือน และในแต่ละวันจะใช้ได้ครั้งละ 2 ชั่วโมง ซึ่งถ้าหากจะใช้ต่อเนื่องนักศึกษาจะต้อง LOGIN เข้าไปใหม่อีกครั้ง

... ทางมหาวิทยาลัยเชียงใหม่ได้ตั้งเป้าหมายไว้ว่า นักศึกษาของมหาวิทยาลัยทุกคนควรจะใช้คอมพิวเตอร์เฉลี่ยสัปดาห์ละ 5 ชั่วโมง และนักศึกษาควรจะสามารถใช้โปรแกรม WORD PROCESSING, PRESENTATION SOFTWARE รวมทั้งการใช้อินเทอร์เน็ตด้วย ... (ชัยรัช เสาวพันธ์, 2544)

มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ได้กำหนดหน่วยงานที่รับผิดชอบ เกี่ยวกับงานทางด้านการบริหารระบบอินเทอร์เน็ตของมหาวิทยาลัยคือ “สำนักบริการคอมพิวเตอร์” และ “โครงการศูนย์เทคโนโลยีสารสนเทศ” ซึ่งทั้ง 2 หน่วยงานมีหน้าที่จัดหาเครื่องคอมพิวเตอร์ และอุปกรณ์เพื่อตอบสนองความต้องการใช้ของนิสิต-นักศึกษา อาจารย์ และข้าราชการในหน่วยงานต่าง ๆ ของทางมหาวิทยาลัย ปัจจุบันบริษัทที่เข้ามาให้บริการระบบอินเทอร์เน็ตของทางมหาวิทยาลัยคือ บริษัท K.S.C.

มหาวิทยาลัยแม่โจ้

ศูนย์เทคโนโลยีสารสนเทศมหาวิทยาลัยแม่โจ้ (2544) ก่อตั้งขึ้นเนื่องจากรัฐบาลได้มองเห็นความสำคัญของการใช้ระบบเทคโนโลยีสารสนเทศในมหาวิทยาลัย ที่จะประโยชน์ทั้งในด้านการบริหารงานของมหาวิทยาลัย และวิทยาเขต รวมถึงการค้นคว้าหาความรู้ของอาจารย์และนิสิต-นักศึกษา เพื่อเป็นแรงเสริมในการประกันคุณภาพการศึกษาในมหาวิทยาลัยให้เป็นสากล และเป็นที่ยอมรับในด้านตลาดการศึกษาตามแผนพัฒนาการศึกษาแห่งชาติ ฉบับที่ 8 โดยมุ่งหวังที่จะให้ นักศึกษาของมหาวิทยาลัยได้ใช้เทคโนโลยีสารสนเทศเป็นเครื่องมือในการศึกษาค้นคว้าหาความรู้ได้ด้วยตนเอง (SELF - LEARNING) ตลอดจนให้บริการวิชาการ และถ่ายทอดข้อมูลข่าวสาร งานบริการคอมพิวเตอร์มหาวิทยาลัยได้รับการสนับสนุนเงินงบประมาณจากทางรัฐบาล เพื่อให้ดำเนินงานด้านการให้บริการระบบเครือข่ายคอมพิวเตอร์ภายในมหาวิทยาลัย (CAMPUS NETWORK) ปัจจุบันมหาวิทยาลัยได้ก่อสร้าง และจัดหาครุภัณฑ์สนับสนุนการดำเนินงาน แต่เนื่องจากเทคโนโลยีสารสนเทศเป็นสิ่งใหม่ และมีการพัฒนาที่รวดเร็วยากที่จะติดตามได้ทัน จึงกำหนดให้มีหน่วยงานที่ทำหน้าที่รับผิดชอบงานด้านเทคโนโลยีสารสนเทศนี้โดยตรงขึ้นในมหาวิทยาลัยแม่โจ้โดยใช้ชื่อว่า “ศูนย์เทคโนโลยีสารสนเทศมหาวิทยาลัยแม่โจ้”

มหาวิทยาลัยแม่โจ้ได้จัดตั้งระบบบริการอินเทอร์เน็ตแก่นักศึกษา(STUDENT INTERNET SERVICE : SIS) ขึ้นมา มีวัตถุประสงค์ที่จะให้นักศึกษาทุกคนได้สืบค้นข้อมูลความรู้ที่จำเป็นต่อการศึกษา ดังนั้นเพื่อให้นักศึกษาทุกคนได้มีโอกาสใช้บริการเท่าเทียมกัน ทางมหาวิทยาลัยจึงได้มีการเรียกเก็บค่าบริการการใช้ในอัตราที่ 600 บาท/ภาคการศึกษา (ไม่รวมภาคฤดูร้อน) โดยได้จัดห้องไว้บริการแก่นักศึกษาตามอาคารต่าง ๆ ในมหาวิทยาลัยจำนวน 9 อาคาร มีจำนวนเครื่องคอมพิวเตอร์ที่ต่อเชื่อมระบบอินเทอร์เน็ตทั้งสิ้นในปัจจุบันมีจำนวน 190 เครื่อง ซึ่งหมายถึงว่าทางมหาวิทยาลัยมีการจัดเครื่องคอมพิวเตอร์ให้บริการแก่นักศึกษาโดยเฉลี่ยแล้ว 1 เครื่องต่อ 36 คน (ภาคผนวก ข.) โดยนักศึกษาทุกคนที่ได้รับ บัญชีผู้ใช้ (USERNAME ACCOUNT) และรหัสผ่าน (PASSWORD) จะสามารถเข้าใช้บริการระบบอินเทอร์เน็ต (REMOTE ACCESS) ได้ทุกห้องที่เปิดให้บริการ โดยนักศึกษาของทางมหาวิทยาลัยสามารถที่จะเข้าใช้บริการอินเทอร์เน็ตได้ไม่เกิน 35 ชั่วโมง/เดือน แต่ทั้งนี้ในแต่ละวันนักศึกษาสามารถเข้าใช้บริการได้ กำหนดไว้วันละไม่เกิน 3 ชั่วโมง และเดือนละไม่เกิน 35 ชั่วโมง และในปัจจุบันบริษัทที่เข้ามาให้บริการระบบอินเทอร์เน็ตของทางมหาวิทยาลัยแม่โจ้คือ บริษัทซีพลัส จำกัด

มหาวิทยาลัยพายัพ

ศูนย์บริการคอมพิวเตอร์ และสารสนเทศมหาวิทยาลัยพายัพ (2544) ได้เริ่มนำเอาเครื่องคอมพิวเตอร์ มาใช้ในการบริการ และวิชาการ ตั้งแต่ปี พ.ศ. 2525 โดยการจัดตั้งศูนย์บริการคอมพิวเตอร์ ซึ่งอยู่ภายใต้การดูแลของรองอธิการบดีฝ่ายอาวุโส และอธิการบดี ซึ่งได้เริ่มพัฒนาโปรแกรม สำหรับงานทะเบียนด้วยไมโครคอมพิวเตอร์ขึ้น ต่อมาในปี พ.ศ. 2530 ทางมหาวิทยาลัยพายัพ ได้มีโครงการจัดตั้งสาขาวิชา วิทยาการคอมพิวเตอร์ คณะวิทยาศาสตร์ ได้มีการติดตั้งเครื่องคอมพิวเตอร์ IBM รุ่น 9375 โดยมีวัตถุประสงค์หลักจัดการเรียนการสอนของสาขาวิชาวิทยาการคอมพิวเตอร์ และเพื่อให้การบริหารงานเครื่องคอมพิวเตอร์เกิดประสิทธิผลมากที่สุด จึงได้มีการเปลี่ยนฐานะของศูนย์บริการคอมพิวเตอร์ เป็นแผนกบริการคอมพิวเตอร์ สังกัดคณะวิทยาศาสตร์ ในปี การศึกษา 2532 แต่เนื่องจากระบบงานที่ซับซ้อนมากขึ้น ในแง่การบริหาร การบริการ และด้านบุคลากรที่มี จำนวนมากขึ้น ในปัจจุบันได้แยกออกมาจากคณะวิทยาศาสตร์ มาเป็นศูนย์บริการคอมพิวเตอร์และสารสนเทศ โดยอยู่ในความดูแลของอธิการบดี ทั้งนี้เพื่อต้องการพัฒนา และปรับปรุงมหาวิทยาลัยให้เป็นเลิศทั้งทางด้านวิชาการ และวิชาชีพชั้นสูง ตามแผนพัฒนาการศึกษาแห่งชาติ ฉบับที่ 8 ที่ว่าด้วยระดับอุดมศึกษานั้นเอง

ปัจจุบันทางมหาวิทยาลัยได้มีการเรียกเก็บอัตราค่าบริการการใช้ระบบอินเทอร์เน็ตจากนักศึกษาจำนวนทั้งสิ้น 1,200 บาท/ภาคการศึกษา ซึ่งนักศึกษาของทางมหาวิทยาลัยจะได้รับ ACCOUNT INTERNET ซึ่งนักศึกษาสามารถใช้อินเทอร์เน็ตของทางมหาวิทยาลัยในส่วนบริเวณต่าง ๆ ที่ทางมหาวิทยาลัยกำหนดไว้ ซึ่งจำนวนเครื่องที่ต่อเชื่อมกับระบบอินเทอร์เน็ตในปัจจุบัน มีจำนวนทั้งสิ้น 415 เครื่อง โดยเฉลี่ยจำนวนเครื่องแล้วพบว่าจะมีจำนวนเฉลี่ยเท่ากับ 1 เครื่องต่อนักศึกษาจำนวน 19 คน ซึ่งจัดไว้ตามหน่วยงาน อาคาร และภาควิชาต่าง ๆ จำนวน 5 ห้อง (ภาคผนวก ข.) ทั้งนี้เพื่อให้นักศึกษาทุกคนสามารถได้เข้าใช้บริการได้อย่างทั่วถึง ทางมหาวิทยาลัยพายัพได้กำหนดชั่วโมงการใช้บริการอินเทอร์เน็ตแก่นักศึกษาโดยแบ่งประเภทของนักศึกษา กับชั่วโมงการใช้ระบบอินเทอร์เน็ตได้เป็นนักศึกษาปริญญาตรี สามารถใช้บริการอินเทอร์เน็ตได้ไม่เกิน 50 ชั่วโมง/เดือน นักศึกษาปริญญาโทสามารถใช้บริการอินเทอร์เน็ตได้ไม่เกิน 60 ชั่วโมง/เดือน และปัจจุบันบริษัทที่เข้ามาให้บริการอินเทอร์เน็ตของทางมหาวิทยาลัยพายัพ ได้แก่บริษัทเชียงใหม่ อินเทอร์เน็ต (A-NET)

วัตถุประสงค์ของการวิจัย (Objectives of the Study)

ในการศึกษาวิจัยครั้งนี้ผู้ทำการวิจัยมีวัตถุประสงค์ที่สำคัญดังต่อไปนี้

1. ศึกษาถึงปัจจัย ที่มีผลต่อความพึงพอใจในการใช้อินเตอร์เน็ตของมหาวิทยาลัยที่ให้ บริการแก่นักศึกษา ในจังหวัดเชียงใหม่
2. ศึกษาพฤติกรรม ปัญหา และอุปสรรคในการใช้อินเตอร์เน็ตของนักศึกษาระดับ อุดมศึกษา
3. เปรียบเทียบความพึงพอใจ ในการใช้บริการระบบอินเตอร์เน็ตของแต่ละ มหาวิทยาลัย

ขอบเขตของการวิจัย (Scope of the Study)

ในการศึกษาวิจัยเรื่อง “ปัจจัยที่มีผลต่อความพึงพอใจในการใช้อินเตอร์เน็ตของ มหาวิทยาลัยที่ให้บริการแก่นักศึกษา ในจังหวัดเชียงใหม่” จะศึกษาเฉพาะนักศึกษาในระดับอุดม ศึกษาที่สังกัดทบวงมหาวิทยาลัยของจังหวัดเชียงใหม่ โดยประกอบไปด้วยนักศึกษาของ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่, มหาวิทยาลัยแม่โจ้ และมหาวิทยาลัยพายัพ ซึ่งเริ่มทำการวิจัยเดือน กุมภาพันธ์ 2544 – เมษายน 2545 และสามารถทำการเก็บรวบรวมข้อมูลได้ช่วงกลางภาคเรียน (กันยายน – พฤศจิกายน 2544)

ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ (Expected Results)

ในการศึกษาวิจัยครั้งนี้ ผู้ทำการวิจัยคาดว่าจะได้รับประโยชน์จากการวิจัยครั้งนี้คือ

1. ทำให้ทราบถึงปัจจัยต่าง ๆ ที่มีผลต่อความพึงพอใจในการใช้บริการระบบอิน-เตอร์เน็ตของมหาวิทยาลัย
2. ทราบพฤติกรรมการใช้อินเตอร์เน็ตของนักศึกษาในระดับอุดมศึกษาส่วนใหญ่
3. เพื่อเป็นแนวทางในการพัฒนา ปรับปรุง แก้ไข การให้บริการระบบอินเตอร์เน็ต ของทางมหาวิทยาลัย เพื่อให้มีประสิทธิภาพมากขึ้น

นิยามศัพท์ (Operational Definition of Terms)

ปัจจัยที่มีผลต่อความพึงพอใจด้านระบบเครือข่าย และอุปกรณ์คอมพิวเตอร์ หมายถึง ความรู้สึกชอบ หรือพอใจในการใช้บริการในด้านต่าง ๆ ดังนี้

1. ความเหมาะสมด้านการให้บริการระบบ หมายถึง ความรู้สึกพอใจในการจัดให้บริการด้านระบบเครือข่ายอินเทอร์เน็ตของมหาวิทยาลัย
2. ประสิทธิภาพการทำงานของระบบ หมายถึง การทำงานที่ถูกต้อง รวดเร็วของระบบเครือข่ายของมหาวิทยาลัยที่จัดหาให้บริการแก่นิสิต – นักศึกษา
3. ความเร็วในการทำงานของเครื่องแม่ข่าย หมายถึง ความเร็วในการตอบสนองความต้องการใช้ของนิสิต – นักศึกษาที่เข้ามาใช้บริการระบบเครือข่ายของมหาวิทยาลัย
4. ความเพียงพอของอุปกรณ์คอมพิวเตอร์ หมายถึง เครื่องคอมพิวเตอร์ ลำโพง เครื่อง Printer เมาส์ รวมไปถึงแป้นพิมพ์

ปัจจัยที่มีผลต่อความพึงพอใจด้านสถานที่ และเวลาที่ให้บริการ หมายถึง ความรู้สึกชอบ หรือพอใจในการใช้บริการในด้านต่าง ๆ ดังนี้

1. ความเหมาะสมในด้านการจัดหาสถานที่ และการกำหนดเวลาให้บริการ หมายถึง ความพอดีในด้านการกำหนดสถานที่ และเวลาที่ให้นิสิต – นักศึกษา สามารถเข้าใช้บริการระบบเครือข่าย
2. ช่วงเวลาที่เปิดให้บริการ หมายถึง ความรู้สึกพอใจในเวลาที่ทางมหาวิทยาลัยกำหนดให้ใช้บริการ
3. การกำหนดเวลาใช้ในแต่ละวัน หมายถึง ความรู้สึกพอใจในจำนวนเวลาที่ทางมหาวิทยาลัยอนุญาตให้ใช้ (Login) บริการภายใน 1 วัน

ปัจจัยที่มีผลต่อความพึงพอใจด้านเจ้าหน้าที่ประจำห้องให้บริการ หมายถึง ความรู้สึกชอบ หรือพอใจในการใช้บริการในด้านต่าง ๆ ดังนี้

1. ความเหมาะสมของเจ้าหน้าที่ประจำห้องให้บริการ หมายถึง ความรู้สึกพอใจในการจัดหาเจ้าหน้าที่ หรือบุคคลที่มาประจำห้องที่เปิดให้บริการระบบเครือข่ายของสถาบัน

2. การบริการให้ความรู้ หมายถึง ความพอใจในการบริการด้านการให้ให้ความรู้ในระบบเครือข่ายของเจ้าหน้าที่ประจำห้อง

3. การบริการให้การแก้ไขปัญหา และข้อผิดพลาด หมายถึง ความพอใจในความรวดเร็วในการให้บริการแก้ไขปัญหา และข้อผิดพลาดที่เกิดจากตัวผู้ใช้อย่าง หรือจากทางสถาบันฯ

4. การบริการให้คำแนะนำปรึกษา หมายถึง ความพอใจในการบริการให้คำปรึกษาแนะนำการใช้ระบบเครือข่ายของเจ้าหน้าที่ประจำห้อง

5. ความกระตือรือร้นในการทำงาน หมายถึง ความรู้สึก การแสดงออกที่อยากจะให้บริการ หรือให้ความช่วยเหลือแก่นิสิต – นักศึกษา ที่เข้ามาใช้บริการระบบเครือข่ายของเจ้าหน้าที่

ความพึงพอใจในการใช้อินเทอร์เน็ต หมายถึง จำนวนชั่วโมงที่กลุ่มตัวอย่างใช้บริการอินเทอร์เน็ตของสถาบันฯ ในระยะเวลา 1 สัปดาห์

นิสิต/นักศึกษา หมายถึง บุคคลที่กำลังศึกษาอยู่ในมหาวิทยาลัยเชียงใหม่, มหาวิทยาลัยแม่โจ้ และมหาวิทยาลัยพายัพ

พฤติกรรม (Behavior) หมายถึง การเข้าใช้บริการต่าง ๆ บนระบบอินเทอร์เน็ตของมหาวิทยาลัย

สายวิชาที่ศึกษา หมายถึง แขนงวิชาที่นักศึกษาในแต่ละมหาวิทยาลัย ที่เป็นกลุ่มเป้าหมายกำลังศึกษาอยู่ในปัจจุบัน ซึ่งแบ่งได้ 2 สายวิชาได้แก่

1. สายวิทยาศาสตร์ (Science) จะแบ่งได้เป็น
 - 1.1 สายวิทยาศาสตร์สุขภาพ (Health sciences)
 - 1.2 สายวิทยาศาสตร์เทคโนโลยี (Technology sciences)
2. สายสังคมศาสตร์ (Social Science)

สายวิทยาศาสตร์สุขภาพ (Health sciences) หมายถึง คณะวิชาที่ทำการสอนทางด้านวิทยาศาสตร์โดยเน้นไปทางร่างกาย และสุขภาพ ของมนุษย์ และอื่น ๆ ได้แก่

1. คณะแพทยศาสตร์
2. คณะทันตแพทยศาสตร์
3. คณะเภสัชศาสตร์
4. คณะพยาบาลศาสตร์
5. คณะเทคนิคการแพทย์
6. คณะสัตวแพทย์

สายวิทยาศาสตร์เทคโนโลยี (Technology sciences) หมายถึง คณะวิชาที่ทำการสอนทางด้านวิทยาศาสตร์ที่เกี่ยวข้องกับทางด้านเทคโนโลยี ได้แก่

1. คณะวิทยาศาสตร์
2. คณะอุตสาหกรรมเกษตร
3. คณะวิศวกรรมศาสตร์
4. คณะวิศวกรรม และอุตสาหกรรมเกษตร
5. คณะเกษตรศาสตร์
6. คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์
7. คณะผลิตกรรมการเกษตร

สายสังคมศาสตร์ (Social science) หมายถึง คณะวิชาที่นอกเหนือจากคณะวิชาทางด้านวิทยาศาสตร์ ซึ่งได้แก่

1. คณะมนุษยศาสตร์
2. บัณฑิตวิทยาลัย
3. คณะสังคมศาสตร์
4. คณะศึกษาศาสตร์
5. คณะจิตรศิลป์
6. คณะบริหารธุรกิจ
7. คณะเศรษฐศาสตร์
8. คณะธุรกิจการเกษตร
9. คณะนิติศาสตร์
10. คณะบัญชี การเงิน และการธนาคาร
11. คณะศาสนศาสตร์เมคกิลวารี

ความสามารถทางด้านภาษา หมายถึง ความสามารถในการอ่าน เขียน และเข้าใจเนื้อหาบทความทางด้านภาษาอังกฤษ

ชั้นปีที่ศึกษา (Years) หมายถึง ระดับชั้นที่นิสิต/นักศึกษาในระดับปริญญาตรี และปริญญาโทของแต่ละมหาวิทยาลัยกำลังศึกษาอยู่ในปัจจุบัน ซึ่งแบ่งได้ ชั้นปีที่ 1 ถึงชั้นปีที่ 6

ช่วงเวลาให้บริการ หมายถึง ระยะเวลาที่อนุญาตให้นิสิต/นักศึกษา สามารถเข้ามาใช้บริการอินเทอร์เน็ตที่ทางมหาวิทยาลัยจัดเตรียมไว้ได้

การจำกัดเวลาที่ใช้ หมายถึง จำนวนเวลาที่กำหนดให้นักศึกษาสามารถเข้าใช้ได้ในรอบ 1 วัน และ 1 เดือน

การบริการของเจ้าหน้าที่ หมายถึง การให้ความช่วยเหลือของเจ้าหน้าที่ ที่เป็นเจ้าหน้าที่ประจำห้องบริการอินเทอร์เน็ต ไม่ว่าจะเป็นในเรื่องการให้คำปรึกษา และการแก้ไขปัญหาเมื่อเกิดเหตุขัดข้อง

โฮสต์ (Host) หมายถึง คอมพิวเตอร์หลักที่ให้บริการผู้ใช้งานผ่านระบบเครือข่ายโดยใช้มาตรฐาน TCP/IP

ไซเบอร์สเปซ (Cyberspace) หมายถึง การติดต่อสื่อสารแบบไร้มิติหรือการสื่อสารแบบไร้พรมแดน

โดเมนเนม (Domain name) หมายถึง ชื่ออ้างอิงถึงโฮสต์ขององค์กรที่เชื่อมต่อระบบเครือข่ายเป็นของตนเอง เช่น rin.ac.th หรือ yahoo.com

ทีซีพี/ไอพี (TCP/IP : Transmission Control Protocol) หมายถึง โพรโตคอลมาตรฐานที่ดูแลข้อมูลที่ส่งในเครือข่าย โดยทำหน้าที่แตกข้อมูลเป็น Packet ย่อย ๆ แล้วส่งไปในเส้นทางต่าง ๆ จากนั้นจะมาประกอบกลับคืนเมื่อถึงปลายทาง

บทที่ 2

การตรวจเอกสาร

(REVIEW OF RELATED LITERATURE)

ความหมายของอินเทอร์เน็ต

สุรศักดิ์ สวงพงษ์ (2538: 2) ให้ความหมายไว้ว่า

... อินเทอร์เน็ต คือเครือข่ายคอมพิวเตอร์ แต่โดยเนื้อแท้แล้วอินเทอร์เน็ตเป็นทั้งเครือข่ายคอมพิวเตอร์ และเครือข่ายของเครือข่าย เพราะอินเทอร์เน็ตประกอบด้วยเครือข่ายย่อยจำนวนมากต่อเชื่อมเข้าด้วยกันภายใต้มาตรฐานเดียวกันจนเป็นสังคมเครือข่ายขนาดใหญ่ คอมพิวเตอร์ในอินเทอร์เน็ตทุกเครื่องใช้มาตรฐาน ทีซีพี/ไอพี (TCP/IP) เช่นเดียวกันหมด...

สถาบันเทคโนโลยีและอิเล็กทรอนิกส์แห่งชาติ (2543)

ให้ความหมายไว้ว่า

... อินเทอร์เน็ตเป็นเครือข่ายของคอมพิวเตอร์ ระบบต่าง ๆ ที่เชื่อมโยงกัน มาจากคำว่า Inter Connection Network เป็นระบบเครือข่ายคอมพิวเตอร์ ที่มีขนาดใหญ่ เครื่องคอมพิวเตอร์ทุกเครื่องทั่วโลก สามารถติดต่อสื่อสารถึงกันได้โดยใช้ มาตรฐานในการรับส่งข้อมูล ที่เป็นหนึ่งเดียว หรือที่เรียกว่าโปรโตคอล (Protocol) ซึ่งโปรโตคอล ที่ใช้บนระบบเครือข่ายอินเทอร์เน็ต มีชื่อว่า ทีซีพี/ไอพี (TCP/IP: Transmission Control Protocol/Internet Protocol) ...

กล่าวโดยสรุปอินเทอร์เน็ตก็คือ ระบบเครือข่ายคอมพิวเตอร์ที่มีการเชื่อมต่อถึงกันโดยใช้มาตรฐานเดียวกันคือ TCP/IP ลักษณะของระบบอินเทอร์เน็ต เป็นเสมือนใยแมงมุม ที่ครอบคลุมทั่วโลก ในแต่ละจุดที่เชื่อมต่ออินเทอร์เน็ตนั้น สามารถสื่อสารกันได้หลายเส้นทางตามความต้องการ โดยไม่กำหนดตายตัว และไม่จำเป็นต้องไปตามเส้นทางโดยตรง อาจจะผ่านจุดอื่น ๆ หรือเลือกไปเส้นทางอื่นได้หลาย ๆ เส้นทาง การติดต่อสื่อสาร ผ่านระบบเครือข่ายอินเทอร์เน็ต นั้นอาจเรียกว่า การติดต่อสื่อสารแบบไร้มิติ หรือ Cyberspace

รูปแบบการให้บริการบนอินเทอร์เน็ต

1. จดหมายอิเล็กทรอนิกส์

จดหมายอิเล็กทรอนิกส์ (Electronic Mail) หรือ E-Mail เป็นการรับส่งข้อความผ่านเครือข่ายคอมพิวเตอร์ ผู้ใช้งานสามารถรับส่งจดหมายอิเล็กทรอนิกส์ด้วยโปรแกรม Mail หรือ Pine กับผู้ใช้อื่นในอินเทอร์เน็ตหรือข้ามไปยังเครือข่ายอื่น ที่เชื่อมกับอินเทอร์เน็ตได้ทั่วโลก

2. ใช้งานโปรแกรมบนเครื่องคอมพิวเตอร์อื่น

บริการหลักสำคัญอย่างยิ่งในอินเทอร์เน็ตคือ ขอใช้คอมพิวเตอร์ระบบอื่นในที่ห่างไกล (Remote Login) หากมีบัญชีผู้ใช้ในคอมพิวเตอร์เครื่องใด เราสามารถขอใช้เครื่องคอมพิวเตอร์เครื่องนั้นให้ทำงานตามโปรแกรมที่มีอยู่ในเครื่องจากคอมพิวเตอร์เครื่องอื่นใดก็ได้ ที่อยู่ในอินเทอร์เน็ต

การใช้เครื่องจากระยะไกล ช่วยให้ไม่ต้องเดินทางไปทำงานอยู่หน้าเครื่องนั้นโดยตรง ศูนย์บริการหลายแห่งมีบริการสาธารณะให้เข้าใช้เครื่อง โดยไม่จำเป็นต้องมีชื่อบัญชีผู้ใช้อย่างเป็นทางการ

3. การขนถ่ายแฟ้มข้อมูล

การถ่ายโอนแฟ้มข้อมูลหรือ FTP (Files Transfer Protocal) เป็นบริการอีกประเภทหนึ่งบนอินเทอร์เน็ต เครือข่ายบางแห่งเปิดบริการสาธารณะให้ผู้ใช้ภายนอกสามารถถ่ายโอนข้อมูลโดยไม่คิดมูลค่า แฟ้มที่ให้ถ่ายโอนได้มีทั้งข้อมูลทั่วไป ข่าวประจำวัน บทความรวมทั้งโปรแกรมในระบบปฏิบัติการยูนิกซ์ พีซี หรือแมคอินทอช

หลักการเบื้องต้นของ FTP ก็คือให้ผู้ขอบริการเชื่อมต่อไปยังโฮสต์ที่เก็บแฟ้มข้อมูลโดยใช้ชื่อผู้ใช้ที่จัดไว้ให้เป็นพิเศษ เมื่อเข้าใช้ระบบได้แล้วจะสามารถใช้คำสั่งเพื่อแสดงรายชื่อแฟ้มหรือค้นหาแฟ้ม และสั่งเพื่อแสดงรายชื่อแฟ้มหรือค้นหาแฟ้มและสั่งโอนย้ายแฟ้มข้อมูลได้

4. บริการค้นหาแฟ้ม

อินเทอร์เน็ตในยุคเริ่มต้นเป็นเครือข่ายขนาดเล็ก การค้นหาแฟ้มเพื่อถ่ายโอนจึงทำได้โดยง่าย แต่เมื่อเครือข่ายขยายตัวใหญ่ขึ้น การค้นหาแฟ้มข้อมูลเริ่มยุ่งยากขึ้น จึงมีการพัฒนาระบบ Archie ช่วยในการค้นหาแฟ้มว่าอยู่ที่ใดเพื่อขอใช้ FTP ถ่ายโอนได้

อาร์ชี (Archie) เป็นฐานข้อมูลที่ทำหน้าที่เป็นดัชนีชี้ไปยังไซต์สำหรับ anonymous FTP หลัก ๆ ผู้ใช้ที่ไม่รู้จักอาร์ชีอาจต้องใช้เวลาในการค้นหาไฟล์ที่ต้องการเป็นเวลาหลายชั่วโมง

5. กลุ่มข่าว

ผู้ใช้เครือข่ายอินเทอร์เน็ตจำนวนมากทั่วโลก ได้รวมตัวกันเป็นกลุ่มเพื่อการแลกเปลี่ยนความคิดเห็นในหัวข้อต่าง ๆ ผ่านเครือข่ายซึ่งรู้จักกันในชื่อของ ยูสเน็ต (Usenet) ระบบข่าวของยูสเน็ตมีลักษณะคล้ายกับกระดานข่าวบีบีเอส ข่าวจะกระจายออกจากเครือข่ายหนึ่งไปยังเครือข่ายอื่นที่เชื่อมโยงกันทั่วโลก ผู้อ่านข่าวจึงสามารถรับข่าวเดียวกันในเวลาใกล้เคียงกัน ข่าวในยูสเน็ตไม่จำกัดว่าจะต้องเป็นข่าวเกี่ยวกับเหตุการณ์ในโลกของความเป็นจริง หรือโลกของอินเทอร์เน็ตเอง ผู้อ่านยูสเน็ตนอกจากจะเป็นผู้ฟังรายงานข่าวทางเครือข่ายแล้ว ยังสามารถทำหน้าที่เป็นคอลัมนิสต์เพื่อส่งข่าวหรือเสนอข้อคิดเห็นของตนเองได้ตลอดเวลา

6. โกเฟอร์ (Gopher)

เป็นโปรแกรมประยุกต์ที่ใช้สำหรับการเปิดค้นหาข้อมูลและขอใช้บริการด้วยระบบเมนู โปรแกรมโกเฟอร์เป็นเสมือนคลังห้องสมุด และเป็นจุดศูนย์รวมการเรียกใช้บริการต่าง ๆ ที่มีอยู่ในอินเทอร์เน็ตได้อย่างสะดวกและง่ายดาย

โกเฟอร์มีเมนูให้ผู้ใช้เลือกหาข้อมูลไปทีละหัวข้อ และอาจมีเมนูย่อยให้เลือกต่อไปเมื่อเลือกไปจนกระทั่งเมื่อถึงเมนูชั้นในสุดของหัวข้อนั้น ๆ โกเฟอร์ก็จะแสดงข้อมูลบนจอภาพให้พลิกอ่านไปทีละหน้า โกเฟอร์ยังเป็นตัวกลางให้บริการเข้าใช้ระบบจากระยะไกล ถ่ายโอนแฟ้มข้อมูลหรือขอใช้บริการอาร์ชี ค้นหาชื่อโฮสต์ที่เก็บแฟ้มข้อมูล บริการของโกเฟอร์จึงช่วยอำนวยความสะดวกต่อผู้ใช้ เนื่องจากไม่ต้องพิมพ์คำสั่งเพื่อขอใช้บริการ และไม่จำเป็นต้องจดจำชื่อคอมพิวเตอร์ที่ต้องการติดต่อเพราะสามารถเลือกได้จากเมนู โกเฟอร์จึงเป็นเสมือนเส้นทางหรืออุโมงค์ลัดเลาะไปสู่บริการในอินเทอร์เน็ตได้ทั่วโลก

7. เวย์ส (Wais)

อินเทอร์เน็ตเป็นแหล่งรวบรวมข้อมูลข่าวสารจำนวนมาก ข้อมูลเหล่านี้กระจายกันเก็บอยู่ในฐานข้อมูลของระบบคอมพิวเตอร์ทั่วโลก การค้นข้อมูลโดยแยกไปค้นตามฐานข้อมูลต่าง ๆ ย่อมไม่สะดวก เครื่องมือที่จะช่วยในการสืบค้นหาข้อมูลที่เราสนใจว่าอยู่ที่ใดจึงมีความสำคัญ WAIS หรือ Wide Area Information Server เป็นเครื่องมือหนึ่งที่จะช่วยในการค้นหาข้อมูลในรูปของแฟ้มเอกสาร

ระบบ WAIS จะรวบรวมฐานข้อมูลเข้าด้วยกัน และเมื่อสั่งค้นหาข้อมูลคอมพิวเตอร์จะช่วยค้นไปยังแหล่งข้อมูลที่ต่อเชื่อมกันอยู่

8. World Wide Web (WWW)

เป็นบริการข้อมูลข่าวสาร : โลกบนอินเทอร์เน็ตได้รับความนิยมสูงสุด เนื่องจากเป็นเครื่องมือที่ง่ายต่อการใช้งาน และได้รับผนวกบริการข้อมูลอื่นรวมไว้ในตัว เช่น การโอนย้ายแฟ้ม โกลเฟอร์ และยูสเน็ต เป็นต้น

ความสามารถพิเศษของ WWW คือให้บริการทั้งภาพ เสียง หรือภาพเคลื่อนไหว ศูนย์บริการแทบทุกแห่งจะจัดสร้างฐานข้อมูล WWW เพื่อให้บริการแก่ผู้ใช้ทั่วไป ในปัจจุบันมีโปรแกรมที่ทำงานตามระบบ WWW เป็นจำนวนมาก

9. สนทนาทางเครือข่าย

การสนทนาทางเครือข่ายเป็นบริการหนึ่งในอินเทอร์เน็ตที่นิยมใช้อย่างแพร่หลาย โดยการพิมพ์ข้อความส่งถึงกันคล้ายกับการสนทนาทางโทรศัพท์ ข้อความที่พิมพ์ผ่านเป็นพิมพ์จะปรากฏบนหน้าจอของกลุ่มสนทนา

การสนทนาทางเครือข่ายรูปแบบหนึ่งที่แพร่หลายคือ IRC หรือ Internet Relay Chat ซึ่งเป็นการสนทนากลุ่มพร้อมกันหลายคน

10. ค้นหาที่อยู่

อินเทอร์เน็ตในขณะปัจจุบันยังคงขยายตัวออกไปอย่างต่อเนื่อง เครือข่ายในที่ต่าง ๆ จะมีผู้ใช้อย่างใหม่เกิดขึ้นอยู่เสมอ อินเทอร์เน็ตไม่มีฐานข้อมูลกลางเก็บรายชื่อผู้ใช้ทั้งหมดนี้ไว้ จึงไม่มีวิธีสำเร็จรูปแบบใดใช้ค้นหาผู้ที่เราต้องการติดต่อด้วย เทคนิคการค้นหาจึงจำเป็นต้องอาศัยโปรแกรมหรือวิธีการหลายอย่างเข้าช่วย โปรแกรมในยูนิกซ์ที่ใช้ตรวจสอบผู้ใช้ในระบบได้แก่ Finger หรือค้นหาจากไคเรกทอรีด้วยระบบ Whois หากในระบบไม่ได้ติดตั้งโปรแกรม Whois ไว้ ก็สามารถขอเข้าใช้ระบบที่มีบริการ Whois โดยผ่าน Telnet ได้

11. วารสาร และข่าวอิเล็กทรอนิกส์

วารสารอิเล็กทรอนิกส์เป็นอีกบริการหนึ่งที่เปิดเป็นสาธารณะแก่ผู้ใช้ทั่วไป เราสามารถรับวารสารอิเล็กทรอนิกส์โดยสมัครเป็นสมาชิกไปยังศูนย์บริการ เมื่อศูนย์บริการมีข่าวสารใหม่มา ก็จะส่งมาทางจดหมายอิเล็กทรอนิกส์ ศูนย์บริการบางแห่งอาจจะเตรียมวารสารในรูปแบบของแฟ้มข้อมูลเพื่อให้ผู้ใช้มาถ่ายโอนเองผ่านทาง FTP

12. จดหมายข่าว จดหมายเวียน

อินเทอร์เน็ตมีระบบการบริการกระจายข่าวให้สมาชิกเมื่อมีสมาชิกรายใดรายหนึ่งส่งข่าวมาที่ศูนย์กลาง บริการนี้ได้แก่ Listserv ซึ่งอยู่ภายใต้การดูแลของเครือข่ายบิตเน็ต ศูนย์บริการจะดูแลบัญชีรายชื่อซึ่งเก็บไว้เพียงชุดเดียว เมื่อสมาชิกต้องการส่งข่าวไปยังสมาชิกรายอื่นก็จะฝากข้อความด้วยจดหมายอิเล็กทรอนิกส์ให้ศูนย์บริการทำหน้าที่กระจายข่าว ข่าวหรือจดหมาย

ที่ส่งออกไปอาจเป็นการสนทนาทั่วไป การซักถาม ขอความช่วยเหลือ หรือแลกเปลี่ยนข้อมูล เป็นต้น ในปัจจุบันมีการให้บริการข้อมูลแยกออกเป็นกลุ่มที่ผู้ใช้อินเทอร์เน็ตสามารถเลือกสมัครเป็นสมาชิกได้ตามความสนใจ

13. เกมคอมพิวเตอร์

เกมคอมพิวเตอร์เป็นโปรแกรมที่สามารถถ่ายโอนได้ด้วย FTP ศูนย์บริการบางแห่งยังมีเกมทางเครือข่ายหรือ MUD (Multi User Dimensions) ซึ่งเป็นสถานะที่จำลองขึ้นมาให้ผู้ใช้เครือข่ายหลาย ๆ คนช่วยกันแก้ปริศนา การเล่นเกมผจญภัย รวมทั้งสนทนากับสมาชิกคนอื่น

ประโยชน์ของอินเทอร์เน็ต

กองบรรณาธิการ (2539) ได้กล่าวไว้ว่า การที่มีคอมพิวเตอร์จำนวนมากต่อเชื่อมกับเครือข่ายก่อให้เกิดการแลกเปลี่ยนข้อมูล สร้างประโยชน์อย่างมหาศาลกับผู้ใช้ ยกตัวอย่างเช่น นักศึกษาในประเทศไทยสามารถใช้บริการห้องสมุดอิเล็กทรอนิกส์เพื่อค้นคว้าข้อมูล ซึ่งอยู่ในคอมพิวเตอร์อีกซีกโลกได้โดยผ่านจอคอมพิวเตอร์ของมหาวิทยาลัย

ภายในสังคมไซเบอร์สเปซ มีผู้คนจำนวนมากรวมกันอยู่ จึงเกิดความต้องการบริการที่หลากหลายเพื่อตอบสนองความต้องการของแต่ละคนซึ่งแตกต่างกัน เราสามารถทราบประโยชน์ของอินเทอร์เน็ตโดยการแบ่งเป็นหัวข้อหลัก ๆ ของการบริการดังนี้

1. การบริการข้อมูลข่าวสาร

เนื่องด้วยสื่ออินเทอร์เน็ตสามารถเข้าถึงผู้บริโภค ที่มีกำลังซื้อค่อนข้างสูงได้เป็นจำนวนมาก ผู้ผลิตสื่อโดยเผยแพร่ทางอินเทอร์เน็ต จึงสามารถทำกำไรจำนวนมากจากการขายโฆษณาบนสื่อของตน สามารถค้นหาสินค้าที่ต้องการ

ผู้ที่มีความรู้ความชำนาญไม่ว่าเรื่องใด ๆ สามารถเผยแพร่ความรู้ของตนไปยังผู้คนทั่วโลกได้โดยง่าย เช่น ถ้าผู้ชำนาญในการทำอาหารไทย สามารถนำข้อมูลการทำอาหารไทย พร้อมกับภาพประกอบไปใส่ไว้ในคอมพิวเตอร์ที่เชื่อมต่อกับอินเทอร์เน็ตเพื่อให้ผู้ที่สนใจอาหารไทยทั่วโลกรับทราบอย่างง่ายดายในทางกลับกันถ้าผู้ต้องการข้อมูล สามารถหาข้อมูลได้แทบทุกชนิดจากอินเทอร์เน็ตโดยอาจจะอาศัยเครื่องมือค้นหาในอินเทอร์เน็ตซึ่งมีประสิทธิภาพสูง และมีให้เลือกมากมาย

2. การพบปะ และสนทนากับผู้คน

นอกจากข้อมูลที่เป็นข้อมูลที่เป็นเพียงภาพ และตัวอักษรแล้ว อินเทอร์เน็ตยังสามารถส่งจดหมายอิเล็กทรอนิกส์ ที่เรียกว่า “อีเมลล์” (Electronic mail : E - MAIL) หรือพิมพ์ประโยคได้ตอบกับผู้คนแม้จะอยู่กันคนละซีกโลก ยิ่งไปกว่านั้น ถ้ามีชุดมัลติมีเดียที่ประกอบการ์ดเสียง และไมโครโฟนติดตั้งอยู่กับเครื่องพีซี ก็สามารถคุยได้ตอบผ่านอินเทอร์เน็ตในลักษณะโทรศัพท์ทั่วโลกโดยไม่ต้องเสียค่าโทรศัพท์ด้วย

3. การบริการซอฟต์แวร์

การเริ่มใช้คอมพิวเตอร์ สิ่งที่ต้องจัดเตรียมคือซอฟต์แวร์เพื่อติดตั้งในเครื่องโดยอาจจะซื้อเป็นแผ่นดิสก์ หรือนำเครื่องไปให้ร้านติดตั้งให้วิธีข้างต้นจะยุ่งยากเสียเวลา และซอฟต์แวร์อาจไม่ทันสมัย แต่หากเครื่องคอมพิวเตอร์เชื่อมต่อกับอินเทอร์เน็ตก็สามารถที่จะโอนย้ายจากอินเทอร์เน็ตมาใช้ในเครื่องได้ และที่สำคัญยังเป็นรุ่นใหม่ล่าสุดด้วย

4. ความบันเทิง

เนื่องจากอินเทอร์เน็ตสามารถใช้สื่อต่าง ๆ ได้นมากมาย เช่น ภาพนิ่ง ภาพเคลื่อนไหว เสียง และภาพสามมิติ จึงมีความสามารถในการนำเสนอความบันเทิงรูปแบบต่าง ๆ เช่น เพลง รายการวิทยุ เกมส์ ได้เป็นอย่างดี

5. การบริการทางธุรกิจ

อินเทอร์เน็ตเป็นช่องทางใหม่ทางการค้า เพราะผู้ขายสามารถประกอบธุรกิจทางการค้าผ่านหน้าจอคอมพิวเตอร์ที่เชื่อมต่อกับอินเทอร์เน็ต ลูกค้าสามารถชมภาพ และรายละเอียดของสินค้า เพื่อใช้ในการตัดสินใจได้ทันที ณ เครื่องของลูกค้าเอง ผู้ขายเพียงแค่จัดเตรียมข้อมูลลงในคอมพิวเตอร์ของตน ก็สามารถบริการขายลูกค้าได้ทั่วโลกพร้อม ๆ กัน โดยไม่ต้องสิ้นเปลืองในการประชาสัมพันธ์มากเท่าวิธีอื่น ๆ

อินเทอร์เน็ตกลายเป็นตลาดแหล่งใหม่ เพราะสามารถซื้อสินค้า และชำระเงินผ่านอินเทอร์เน็ตได้โดยตรง เพียงแค่มีบัตรเครดิตก็สามารถสั่งซื้อสินค้าต่าง ๆ ได้โดยกรอกหมายเลขบัตรเครดิต แล้วระบุสินค้าที่ต้องการ ไม่จำเป็นต้องเดินทางไปไหน เพราะขั้นตอนทั้งหมดกระทำผ่านคอมพิวเตอร์ สินค้าที่สั่งจะถูกส่งมาทางไปรษณีย์ และเงินจะถูกหักออกจากบัญชีบัตรเครดิต

ชื่อเครื่องบนอินเทอร์เน็ต

การส่งข้อมูลระหว่างเครื่อง ต้องมีการกำหนดชื่อผู้รับผู้ส่งในทำนองเดียวกับการส่งจดหมายทางไปรษณีย์ คอมพิวเตอร์ทุกเครื่องในอินเทอร์เน็ตต้องมีหมายเลขประจำตัว ผู้ใช้อินเทอร์เน็ตจึงจำเป็นต้องทราบวิธีการเรียกชื่อเครื่องดังต่อไปนี้

1. ชื่อเครื่อง

ในอินเทอร์เน็ตมีคอมพิวเตอร์ต่อเชื่อมอยู่บนบัสเครื่อง ผู้เริ่มใช้อินเทอร์เน็ตมักสงสัยว่าข้อความในจดหมายอิเล็กทรอนิกส์จะเดินทางไปยังเครื่องปลายทางได้อย่างไร หรือการขอเข้าใช้เครื่องจากระยะห่างไกลจะทราบได้อย่างไรว่าเป็นเครื่องใด คำตอบก็คือภายในอินเทอร์เน็ตมีวิธีแยกแยะเครื่องแต่ละเครื่องโดยการกำหนดชื่อเรียก คอมพิวเตอร์ทุกเครื่องที่ต่ออยู่ในอินเทอร์เน็ตจะต้องมีชื่อที่ไม่ซ้ำกัน

ชื่อเครื่องหรือเรียกว่า ชื่อโฮสต์ (Host Name) ในอินเทอร์เน็ตมีวิธีเขียนเป็นมาตรฐานเช่น nuclues.nectec.or.th เป็นเครื่อง nuclues ที่เนคเทค ชื่อจะแบ่งออกเป็นส่วน ๆ และบอกถึงองค์กรที่สังกัดโดยใช้เครื่องหมายจุดเป็นตัวแบ่ง

Richard W. Wiggins (1995: 32) ได้กล่าวไว้ว่า

... โฮสต์ทุกตัวบนอินเทอร์เน็ตจะมีที่อยู่เรียกว่าหมายเลขไอพี (IP Address) ที่อยู่นี้เป็นตัวเลขซึ่งเป็นเสมือนที่อยู่จริง ๆ ของโฮสต์ หมายเลขไอพีแต่ละหมายเลขจะตรงกับชื่อโฮสต์หนึ่งชื่อ ระบบที่ให้บริการเชื่อมโยงระหว่างโฮสต์ และหมายเลขไอพี เรียกว่า ระบบชื่อโดเมน (Domain Name System) ...

2. ที่อยู่ทางอิเล็กทรอนิกส์

หากนำชื่อเครื่องมาประกอบกับรหัสประจำตัวของผู้ใช้ซึ่งเรียกว่า ชื่อบัญชี (Account Name) ก็จะกลายเป็นที่อยู่ประจำตัวของผู้ใช้อินเทอร์เน็ตซึ่งใช้สำหรับการรับส่งจดหมายอิเล็กทรอนิกส์ได้ ที่อยู่ประจำตัวของผู้ใช้อินเทอร์เน็ตจะใช้ชื่อบัญชีกันด้วยเครื่องหมาย “@” และต่อท้ายด้วยชื่อเครื่อง เช่นผู้ใช้นี้มีบัญชีชื่อ sompong บนเครื่อง nontri.ku.ac.th จะมีที่อยู่อินเทอร์เน็ตคือ sompong@nontri.ku.ac.th

3. โดเมน

ส่วนหลังของสัญลักษณ์ @ ซึ่งเป็นชื่อเครื่องนั้นเรานิยมเรียกโดยทั่วไปว่า โดเมน (Domain) ที่อยู่ทางอิเล็กทรอนิกส์ประจำตัวผู้ใช้ทุกคนจะมีรูปแบบดังนี้

“ชื่อบัญชีผู้ใช้ @โดเมน ”

ที่อยู่ตามแบบนี้เรียกว่า FQDN (Fully-Qualified Domain Name) และเขียนด้วยอักษรตัวเล็กหรือตัวใหญ่ก็ได้ โดยถือว่าไม่มีความแตกต่างกัน

4. ระบบชื่อโดเมน

การตั้งชื่อโดเมนในอินเทอร์เน็ตมีหลักเกณฑ์สากลเรียกว่า “ระบบชื่อโดเมน” (Domain Name System หรือ DNS) ซึ่งเป็นระบบแบ่งแยกเครือข่ายเป็นลำดับขั้น ตัวอย่างเช่น nontri.ku.ac.th ประกอบด้วยโดเมน 4 ชั้น ชื่อโดเมนชั้นบนสุดคือ th หมายถึงประเทศไทย โดเมนระดับย่อยถัดมาคือ ac ย่อมาจาก academic หมายถึงโดเมนที่ครอบคลุมเครือข่ายสถาบันการศึกษา โดเมนถัดมาคือ ku หมายถึงมหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ และโดเมนย่อยสุดทางซ้ายคือ nontri เป็นชื่อเครื่องคอมพิวเตอร์

Wiggins (1995: 33) ได้กล่าวไว้ว่า

... การอ่านชื่อโดเมนอ่านจากซ้ายไปขวา เริ่มจากคำที่เจาะจงมากที่สุดไปหาคำที่เจาะจบน้อยที่สุด เช่น “mugwump” เป็นคอมพิวเตอร์เครื่องหนึ่งในคอมพิวเตอร์หลายพันเครื่องที่มหาวิทยาลัยมิชิแกนสเตท คอมพิวเตอร์เครื่องนี้เป็นของแผนกชื่อ “cl” ซึ่งย่อมาจาก “computer Laboratory” หรือห้องปฏิบัติการคอมพิวเตอร์ และห้องปฏิบัติการคอมพิวเตอร์ก็เป็นเพียงหนึ่งในแผนกต่าง ๆ คำที่เจาะจบน้อยที่สุดคือ “cdu” ซึ่งเป็นโดเมนของสถาบันการศึกษาระดับอุดมศึกษาขึ้นไป ...

โดเมนระดับบนสุด

ชื่อโดเมนระดับบนสุดในยุคแรกเริ่ม มีเพียงชื่อกลุ่มเครือข่ายซึ่งมีใช้อยู่ 6 กลุ่ม ดังแสดงไว้ดังนี้

ตารางที่ 1 รายชื่อกลุ่มโดเมนระดับบนสุดในยุคแรก

โดเมน	กลุ่ม	ตัวอย่าง
Com	commercial organizations	sun.com or cray.com
Edu	Educational organizations	mit.edu or standford.edu
Gove	Government organizations	nasa.gov or hitehouse.gov
Mil	Military organizations	army.mil or navy.mil
Net	Networking organizations	sura.net or ksc.net
Org	Non-commercial organizations	mitre.org or nysernet.org

ที่มา: สุรศักดิ์ สงวนพงษ์ (2538)

ต่อมาเมื่ออินเทอร์เน็ตมีการขยายตัวออกไปทั่วโลก จึงต้องจัดสรรชื่อโดเมนให้แก่แต่ละประเทศ การกำหนดชื่อโดเมนระบบบนสุดประจำประเทศใช้อักษรย่อสองตัวตามมาตรฐาน ISO 3166

โดเมนในประเทศไทย

ในระยะแรกมีโดเมนย่อย 3 โดเมน ได้แก่ or (กลุ่มองค์กร), ac (สถาบันการศึกษา) และ go (หน่วยงานรัฐบาล) ต่อมาเมื่อเครือข่ายขยายตัวขึ้นจึงได้มีการจัดตั้งโดเมนขึ้นอีก 2 โดเมน รวมเป็น 5 โดเมน ซึ่งจะเห็นได้ดังนี้

ตารางที่ 2 รายชื่อโดเมนในยุคต่อมา

โดเมน	กลุ่ม	ตัวอย่าง
Ac	academic	ku.ac.th or pus.ac.th
Co	commercial	inet.co.th
Go	government	moph.go.th or mua.go.th
Or	organization	nectec.or.th or npw.or.th
Net	network	ksc.net

ที่มา: สุรศักดิ์ สงวนพงษ์ (2538)

เนื่องจากการจดจำ หมายเลข IP ถึง 16 หลัก ทำให้ยุ่งยาก และไม่สามารถจำได้เวลาท่องเทียวไปในระบบ Internet ดังนั้น ระบบจึงมีการติดตั้งโปรแกรม และเครื่องที่ทำหน้าที่เป็นตัว Look Up หรือดัชนี ในการเปิดดูบัญชีหมายเลข จากชื่อที่เป็นตัวอักษร หรือเรียกว่า Domain Name โดยที่เครื่องคอมพิวเตอร์ ที่ทำหน้าที่นี้เรียกว่า Domain Name Server หรือ Domain Server

การเชื่อมต่ออินเทอร์เน็ต

1. การต่อโทรศัพท์แบบปกติ

การเข้าใช้แบบนี้ ผู้ใช้ต้องต่อโทรศัพท์เข้าสู่ระบบแบบโต้ตอบทันทีของผู้ใช้บริการ เวิร์กสเตชันของผู้ใช้ต้องรันโปรแกรมจำลองเทอร์มินัล เช่น Kermit หรือ Procomm ซึ่งมักใช้เทอร์มินัลโปรโตคอล VT100 เมื่อผู้ใช้ล็อกเข้าสู่ระบบจะพบระบบเมนู หรือเครื่องหมาย

เตรียมพร้อมแบบปกติของยูนิคซ์ ผู้ใช้สามารถรันโปรแกรมประยุกต์ได้จากเครื่องคอมพิวเตอร์ของผู้ให้บริการ เช่น เทลเน็ต เอฟทีพี ไปรษณีย์อิเล็กทรอนิกส์ โกเฟอร์ และบริการการดาวน์โหลดไฟล์ แบ่งออกเป็นสองขั้นตอนคือ ขั้นแรกไฟล์ต้องถูกส่งมายังบัญชีผู้ใช้ที่ผู้ให้บริการก่อน จากนั้นผู้ใช้จึงทำการดาวน์โหลดไปยังเครื่องของตน

2. การต่อโทรศัพท์แบบพิเศษ

ผู้ให้บริการอินเทอร์เน็ตบางแห่งได้เริ่มพัฒนาวิธีช่วยให้ผู้ใช้บริการอินเทอร์เน็ตได้อย่างเต็มที่ โดยใช้การต่อโทรศัพท์แบบเดิม บริษัทหนึ่งที่มีบริการแบบนี้ชื่อ Performance Systems International ซึ่งจะให้ซอฟต์แวร์มารันบนเครื่องของผู้ใช้ซอฟต์แวร์นี้จัดการส่งข้อมูลไปตามสายโทรศัพท์ และใช้ชื่อว่า PSLink สำหรับเอ็มเอสดอส และชื่อ Worldlink สำหรับแมคอินทอชวิธีการนี้ช่วยให้ผู้ใช้เชื่อมต่อได้โดยต่อโทรศัพท์แบบเดิม แต่สามารถทำงานบางอย่างได้เหมือนกับกำลังเชื่อมต่ออยู่กับอินเทอร์เน็ตโดยตรง ผู้ใช้จำเป็นต้องทราบเฉพาะหมายเลขประจำตัวผู้ใช้และรหัสผ่านเท่านั้น

3. การต่อเข้าใช้แบบ SLIP หรือ PPP

SLIP (Serial Line IP) และ PPP (Point-to-Point Protocol) เป็นวิธีหนึ่งที่ทำให้สามารถใช้ IP สื่อสารผ่านสายโทรศัพท์ได้ เมื่อใช้ SLIP หรือ PPP จะสามารถสื่อสารโดยใช้ทีซีพี/ไอพีได้เหมือนกับต่ออยู่บนอินเทอร์เน็ตโดยตรง การใช้วิธีเชื่อมต่อแบบนี้ ต้องติดตั้งไดรฟ์เวอร์ SLIP หรือ PPP ที่สามารถใช้กับซอฟต์แวร์ ทีซีพี/ไอพี ที่ติดตั้งบนเครื่อง ซอฟต์แวร์นี้จะทำให้เครื่องมีหมายเลขไอพีชั่วคราวในระหว่างที่ต่อโทรศัพท์อยู่

SLIP เป็นวิธีที่ง่ายกว่าจะถูกสร้างมาก่อน PPP แต่แนวโน้มในขณะนี้ ผู้ใช้เริ่มเปลี่ยนจาก SLIP มาเป็น PPP มากขึ้นเนื่องจาก PPP ทำงานได้มากกว่า ไม่ว่าจะใช้ SLIP หรือ PPP ผู้ให้บริการอาจคิดค่าบริการมากกว่าการต่อโทรศัพท์แบบปกติ ซึ่งบางครั้งการใช้ SLIP หรือ PPP ก็คุ้มค่ากับค่าบริการที่เสียไป (ภาพที่ 4)

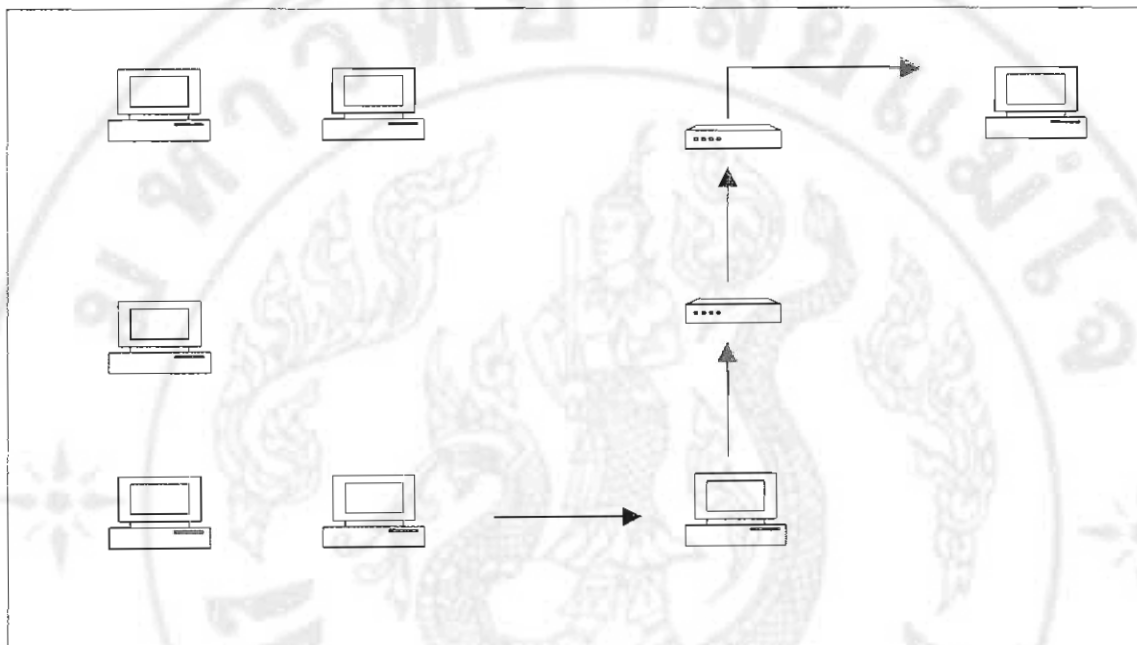


ภาพที่ 4 การต่ออินเทอร์เน็ตแบบ SLIP หรือ PPP

ที่มา: สุรศักดิ์ สงวนพงษ์ (2538)

4. การต่อตรงอย่างถาวร

การต่อตรงที่พบได้ทั่วไป คือการที่เครือข่ายท้องถิ่นเชื่อมต่อกับผู้ให้บริการอินเทอร์เน็ตผ่านสายโทรศัพท์เช่า สายโทรศัพท์อาจใช้งานได้เร็ว 56 กิโลบิตต่อวินาทีไปจนถึงความเร็วระดับ T1 (1.544 เมกะบิตต่อวินาที) หรือเร็วกว่านี้ บางครั้งเครือข่ายอาจไม่ใช้การต่อตรงผ่านสายโทรศัพท์เช่า แต่เชื่อมต่อกับผู้ให้บริการผ่านสายแบบอื่นที่ดีกว่า และทันสมัยกว่า (ภาพที่ 5)



ภาพที่ 5 การต่อเชื่อมอินเทอร์เน็ตแบบถาวร

ที่มา: สุรศักดิ์ สงวนพงษ์ (2538)

สิ่งที่ต้องใช้ในการต่อเชื่อมอินเทอร์เน็ต

เนื่องจากการเชื่อมต่ออินเทอร์เน็ตมีหลากหลาย แต่พอจะแบ่งได้เป็น 3 ส่วนพื้นฐาน ดังนี้

1. ฮาร์ดแวร์

ส่วนประกอบแรกคือ เครื่องคอมพิวเตอร์ ข้อดีของการเชื่อมต่ออินเทอร์เน็ตคือไม่มีการจำกัดประเภทของเครื่องคอมพิวเตอร์ที่ใช้ไม่ว่าจะเป็นเครื่องพีซี เครื่องแมคอินทอช เครื่องเวิร์กสเตชันยี่ห้อต่าง ๆ หรือจะเป็นเครื่องมินิ หรือเมนเฟรม แต่ขอให้มันโปรแกรมสื่อสารกับ

อินเทอร์เน็ตได้ (สนับสนุนโปรโตคอลทีซีพี/ไอพี) ก็สามารถใช้งานได้แล้ว ส่วนใหญ่เครื่องเหล่านี้ก็มีคุณสมบัติในการต่อเชื่อมต่อกับอินเทอร์เน็ตทั้งนั้น

ส่วนประกอบที่สองคือ เส้นทางที่ให้สัญญาณข้อมูลต่าง ๆ วิ่งไปวิ่งมาระหว่างเครื่องที่ใช้กับเครือข่ายอินเทอร์เน็ต โดยถ้าเชื่อมต่อกับที่บ้านหรือที่ทำงานโดยไม่ได้เช่าสายสัญญาณพิเศษเส้นทางหลักที่ใช้กันก็คือ สายโทรศัพท์ หมายความว่า ต้องมีโทรศัพท์หนึ่งหมายเลขที่ใช้เป็นเส้นทางให้ข้อมูลวิ่ง สำหรับการใช้อินเทอร์เน็ตแบบเชื่อมต่อจากแลน (LAN-based connection) ก็ต้องมีวงแลน และต้องเช่าสายสัญญาณต่างหากซึ่งอาจจะเป็นสายโทรศัพท์ หรือวงจรสื่อสารพิเศษอื่น ๆ

ส่วนประกอบที่สามคือ โมเด็ม (Modem) ซึ่งเป็นอุปกรณ์ที่ทำหน้าที่แปลงสัญญาณจากคอมพิวเตอร์ให้สามารถวิ่งบนสายโทรศัพท์หรือสื่อชนิดอื่นแล้วแต่ชนิดและยังทำหน้าที่รับสัญญาณอีกด้วย

2. ซอฟต์แวร์

ซอฟต์แวร์ประกอบด้วยสามส่วนเช่นกัน ส่วนแรกก็คือ ระบบปฏิบัติการ (Operating system) ซึ่งสิ่งนี้ไม่ค่อยมีปัญหาเท่าไร ให้ใช้ระบบปฏิบัติการที่ชอบของเครื่องแพลตฟอร์มนั้น เช่น ถ้าใช้เครื่องแมคอินทอช ก็ใช้ระบบปฏิบัติการของแมคอินทอชที่ชื่อว่า แม็คโอเอส 7 หรือถ้าใช้พีซีอาจใช้ เอ็มเอสแอลเอส โอเอสทู ยูนิคส์ ก็ได้ซึ่งทุกตัวสนับสนุนการเชื่อมต่อกับอินเทอร์เน็ต

ส่วนประกอบที่สองคือ โปรแกรมสื่อสาร โปรแกรมนี้ใช้สั่งโมเด็มให้หมุนโทรศัพท์เพื่อไปเชื่อมต่ออินเทอร์เน็ต โดยถ้าใช้การเชื่อมต่อแบบยูนิคแชล (Unix Shell) ก็ใช้โปรแกรมสื่อสารธรรมดาอย่าง โปรคอมพลัส (Procomm plus) หรือ เทลิก (Telix) ก็ได้ แต่ถ้าเชื่อมต่อกันแบบสลิป/พีพีพี เพื่อใช้งานในโหมดกราฟิกก็ต้องมีโปรแกรมสื่อสารพิเศษที่สนับสนุนการเชื่อมต่อแบบสลิป/พีพีพี ทรัมเปท วินซ็อก (Trumpet winsock) หรือ Dial-up Networking ของ Windows 95

ส่วนประกอบที่สามคือ โปรแกรมแอปพลิเคชันอินเทอร์เน็ต ซึ่งช่วยให้สามารถใช้ทรัพยากรและบริการต่าง ๆ ในอินเทอร์เน็ตได้ สำหรับโปรแกรมแอปพลิเคชันที่นิยมใช้อินเทอร์เน็ตคือ เว็บเบราว์เซอร์ (Web browser)

3. ผู้ให้บริการอินเทอร์เน็ต

ส่วนประกอบสุดท้ายที่ทำให้ใช้อินเทอร์เน็ตได้ คือผู้ให้บริการอินเทอร์เน็ต (ISP : Internet service provider) ซึ่งเปรียบเสมือน บ้านที่มีประตู (Gateway) อนุญาตให้เดินทางสู่โลกอินเทอร์เน็ตส่วนประกอบนี้อาจต้องเสียค่าใช้จ่ายซึ่งแล้วแต่นโยบาย ของผู้ให้บริการอินเทอร์เน็ต

โดยผู้ให้บริการจะได้ชื่อบัญชีการใช้อินเทอร์เน็ต (User Account) พร้อมรหัสผ่าน (Password) นั้นหมายความว่าถ้าไม่มีชื่อบัญชีก็ไม่สามารถใช้อินเทอร์เน็ตได้เพราะไม่มีทางผ่าน และคนอื่นก็ใช้ชื่อบัญชีไม่ได้เพราะไม่ทราบรหัสผ่านนั่นเอง

นอกจากการมีอุปกรณ์ในการเชื่อมต่อข้างต้นครบแล้ว ยังจะต้องมีคุณสมบัติของผู้ใช้อินเทอร์เน็ตในด้านความรู้ของผู้ใช้อินเทอร์เน็ต ดังจะเห็นได้จากงานวิจัยเรื่องการเผยแพร่สารสนเทศผ่าน WWW ขององค์กรในประเทศไทย : สถานะภาพ และข้อเสนอแนะที่กล่าวถึงความรู้ความเข้าใจในเทคโนโลยีสารสนเทศ ทักษะด้านภาษาของประชาชน และความเป็นเจ้าของคอมพิวเตอร์ เป็นปัจจัยที่สำคัญที่จะกำหนดความแพร่หลาย และการใช้ประโยชน์จากเครือข่ายอินเทอร์เน็ตแสดงถึงว่า ผู้ใช้บริการอินเทอร์เน็ตจะต้องมีพื้นฐานความรู้โดยเฉพาะด้านคอมพิวเตอร์ และภาษา เนื่องจากบนอินเทอร์เน็ตส่วนใหญ่มีการสื่อสารโดยใช้ภาษาอังกฤษเป็นส่วนใหญ่ ทำให้ผู้ใช้บริการอินเทอร์เน็ตต้องมีระดับการศึกษาที่สูงพอสมควรที่จะสามารถใช้ภาษาอังกฤษได้ อีกทั้งปัจจัยอีกอย่างที่ควรคำนึงถึงคือ ราคาของอุปกรณ์เชื่อมต่อเพื่อใช้อินเทอร์เน็ตดังที่กล่าวข้างต้น โดยเฉพาะการเชื่อมต่อโดยการใช้โมเด็มเชื่อมต่อเข้าไปหาเครื่องที่ให้บริการ แบบเชื่อมต่อตรงผ่านโมเด็ม (Dial-up Connection)

นโยบายของรัฐกับอินเทอร์เน็ต (ด้านเทคโนโลยีสารสนเทศ)

นิรนาม (2537: 14-18) ได้กล่าวไว้ว่า

1. นโยบาย และการดำเนินงานของรัฐบาลตามแผนพัฒนาเศรษฐกิจ และสังคมแห่งชาติในแผนพัฒนาฯ ฉบับที่ 6 ได้บรรจุเรื่องเกี่ยวกับเทคโนโลยีสารสนเทศไว้เป็นแนวทางการพัฒนาวิทยาศาสตร์ และเทคโนโลยีเช่นเดียวกัน โดยชี้ให้เห็นถึงความสำคัญในการเพิ่มขีดความสามารถในการแข่งขันระหว่างประเทศ

สำหรับแผนพัฒนาฯ ฉบับที่ 7 ได้มีการกล่าวถึงเทคโนโลยีสารสนเทศอย่างกว้างขวางขึ้น แต่ก็ยังแพร่อยู่ในแนวทางการพัฒนาด้านต่าง ๆ มิได้ปรากฏเป็นแผนแม่บทที่ชัดเจน อย่างไรก็ตาม ได้มีการกล่าวถึงแนวทางการพัฒนาบริการพื้นฐานในส่วนของแนวทางการพัฒนาการสื่อสารว่า ให้มีการจัดทำแผนสารสนเทศแห่งชาติ และใช้เป็นแนวทางในการพัฒนาอุตสาหกรรมสารสนเทศ ซึ่งประกอบด้วยอุตสาหกรรมบริการข้อมูล อุตสาหกรรมซอฟต์แวร์ อุตสาหกรรมบริการโทรคมนาคม และอุตสาหกรรมผลิตอุปกรณ์คอมพิวเตอร์ และโทรคมนาคม

และในทิศทางของแผนพัฒนาฯ ฉบับที่ 8 ในส่วนที่เกี่ยวกับเทคโนโลยีสารสนเทศจะมุ่งเน้นไปที่การพัฒนาคุณภาพ และปริมาณของบุคลากรในด้านนี้โดยเฉพาะ เพื่อให้เพียงพอกับความต้องการในอนาคต เนื่องจากในปัจจุบันเป็นที่ทราบกันดีอยู่แล้วว่าขาดแคลนบุคลากร ทั้งในด้านปริมาณ และคุณภาพเป็นปัญหาสำคัญที่กำลังทวีความรุนแรงมากขึ้นทุกขณะ และจะชะลอการเติบโตของการพัฒนาวิทยาศาสตร์ และเทคโนโลยีของประเทศโดยรวมและโดยเฉพาะในด้านเทคโนโลยีสารสนเทศ

นอกจากนี้ในส่วนของการคอมพิวเตอร์ รัฐบาลยังได้มีการออกนโยบายต่าง ๆ ที่มีส่วนช่วยให้ตลาดคอมพิวเตอร์ และบริการมีการเจริญเติบโตสูงขึ้นอย่างต่อเนื่อง อาทิ การลดอัตราอากรนำเข้าคอมพิวเตอร์สำเร็จรูปจาก 35-40% เหลือ 5% ในปี พ.ศ. 2534

2. การจัดตั้งคณะกรรมการพัฒนาเทคโนโลยีสารสนเทศแห่งชาติ (National Information Technology Committee: NITC)

สืบเนื่องมาจากรัฐบาลได้เล็งเห็นถึงประโยชน์ และคุณค่าของเทคโนโลยีสารสนเทศ ที่มีต่อการพัฒนาเศรษฐกิจ สังคม และคุณภาพชีวิตของประชาชน ประกอบกับได้ตระหนักถึงความจำเป็น ที่จะต้องมีการกำหนดนโยบายการพัฒนาเทคโนโลยีสารสนเทศอย่างมีทิศทาง และเป้าหมายที่ชัดเจน จึงได้ตั้งคณะกรรมการส่งเสริมการพัฒนาเทคโนโลยีสารสนเทศแห่งชาติขึ้นในปี พ.ศ. 2535 เพื่อทำหน้าที่ในการเสนอแนะแผนพัฒนาแห่งชาติต่อคณะรัฐมนตรี

หน้าที่หลักของคณะกรรมการฯ คือเสนอแนะนโยบาย และแผนพัฒนาเทคโนโลยีสารสนเทศต่อคณะรัฐมนตรี ทั้งในเรื่องของการพัฒนาบุคลากรด้านเทคโนโลยีสารสนเทศ การสร้างบรรยากาศให้มีการนำเทคโนโลยีสารสนเทศเข้าใช้ในการดำเนินงานต่าง ๆ การพัฒนาโครงสร้างพื้นฐานด้านโทรคมนาคม การปรับปรุงกฎหมายระเบียบข้อบังคับให้สอดคล้องกับการดำเนินธุรกิจสมัยใหม่โดยสื่ออิเล็กทรอนิกส์ การส่งเสริมการผลิต การบริการ การวิจัยและพัฒนาให้มีเทคโนโลยีด้านสารสนเทศขึ้นในประเทศไทย ตลอดจนส่งเสริมผู้ประกอบการขนาดเล็ก และกลาง นอกจากนี้คณะกรรมการฯ ยังมีหน้าที่ที่สำคัญอีกประการหนึ่ง คือ เสนอมาตรการแก้ไข ปัญหา และอุปสรรคอื่นใดที่มีต่อการพัฒนาเทคโนโลยีสารสนเทศของประเทศต่อคณะรัฐมนตรี ซึ่งคณะกรรมการฯ ได้แต่งตั้งคณะอนุกรรมการขึ้นเพื่อรับผิดชอบนโยบายในด้านต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องกับเทคโนโลยีสารสนเทศ 8 ด้าน ได้แก่

1. สภาแลกเปลี่ยนข้อมูลอิเล็กทรอนิกส์แห่งประเทศไทย
2. คณะอนุกรรมการวางแผนพัฒนาเทคโนโลยีสารสนเทศ
3. คณะอนุกรรมการวางแผนพัฒนาบุคลากรด้านเทคโนโลยีสารสนเทศ

4. คณะอนุกรรมการเฉพาะกิจเพื่อส่งเสริมการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศในหน่วยงานของรัฐ

5. คณะอนุกรรมการเพื่อพัฒนากฎหมายเทคโนโลยีสารสนเทศ

6. คณะอนุกรรมการการประชาสัมพันธ์เทคโนโลยีสารสนเทศ

7. คณะอนุกรรมการส่งเสริมการค้าวิจิตรด้านเทคโนโลยีสารสนเทศ

8. คณะอนุกรรมการโครงสร้างพื้นฐานสารสนเทศ

3. กำหนดปีแห่งเทคโนโลยีสารสนเทศไทย พ.ศ. 2538 (Thailand in year 1995)

เพื่อเป็นการสร้างความรู้ความเข้าใจและเผยแพร่เทคโนโลยีสารสนเทศให้เป็นที่รู้จักแก่บุคคลทั่วไป รวมทั้งส่งเสริมให้มีการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศกันมาก คณะอนุกรรมการการประชาสัมพันธ์เทคโนโลยีสารสนเทศ ซึ่งได้มีการประชุมเมื่อปี พ.ศ. 2536 เสนอขออนุมัติจากรัฐบาลให้ปี พ.ศ. 2538 เป็นปีแห่งเทคโนโลยีสารสนเทศไทย

คณะรัฐมนตรีได้พิจารณาแล้วเห็นว่า เพื่อให้การดำเนินนโยบายด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีสารสนเทศของรัฐบาลบรรลุตามเป้าหมายที่กำหนดไว้ และเพื่อเป็นการเกิดพระเกียรติในพระปรีชาสามารถ ในฐานะที่ทรงเป็นผู้นำในการใช้ และเผยแพร่เทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อประโยชน์สุขของพสกนิกร และเพื่อการพัฒนาประเทศ ปีแห่งเทคโนโลยีสารสนเทศนี้ ไม่ใช่มีวัตถุประสงค์เฉพาะในด้านเศรษฐกิจ แต่จะเป็นการทำให้วัตถุประสงค์ในด้านสังคม เพื่อคุณภาพชีวิต เพื่อการศึกษา สิ่งแวดล้อม และทรัพยากรจะเป็นในลักษณะครบทุกด้าน และกิจกรรมต่าง ๆ จะมีลักษณะเป็นรูปธรรมที่เห็นได้ชัดเจน ให้ดูเป็นปีที่เริ่มต้น และคงอยู่ตลอดไป ตามแผนงานปีแห่งเทคโนโลยีสารสนเทศ ได้แบ่งขอบข่ายของกิจกรรมต่าง ๆ ออกเป็น 3 ส่วน ได้แก่

3.1. แบ่งตามวัตถุประสงค์โครงการ ได้แก่ กิจกรรมเฉลิมพระเกียรติ, กิจกรรมเพื่อยกระดับความรู้ความเข้าใจ และสร้างความตื่นตัว กิจกรรมเพื่อส่งเสริมให้เกิดการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศอย่างแพร่หลาย และกิจกรรมเพื่อการยกระดับคุณภาพชีวิตของคนไทย

3.2. แบ่งตามประเภทของอุตสาหกรรมและบริการ เช่น ด้านการเงิน และการค้า การศึกษา การสาธารณสุข และการเกษตร เป็นต้น

3.3 แบ่งตามข่ายงาน ของคณะกรรมการส่งเสริมการพัฒนาเทคโนโลยีสารสนเทศ ในด้านต่าง ๆ ที่เกี่ยวกับเทคโนโลยีสารสนเทศ ทั้ง 8 ด้าน (ดังหน้าที่ของคณะกรรมการฯ ทั้ง 8 ชุด)

นอกจากนี้แล้วรัฐบาลยังได้จัดทำแผนพัฒนาการศึกษาแห่งชาติ ฉบับที่ 8 ขึ้นมา ว่าด้วยในส่วนของการศึกษาในระดับอุดมศึกษา (2540 – 2544) โดยมีจุดมุ่งหมายที่ให้สถาบันการศึกษาในระดับอุดมศึกษาทุกแห่งเป็นศูนย์กลางความเป็นเลิศทางด้านวิชาการ และวิชาชีพชั้นสูง ทั้งนี้การที่จะก้าวไปสู่เป้าหมายของวัตถุประสงค์ได้นั้น ทางรัฐบาลจึงได้มีความคิดที่จะนำระบบเทคโนโลยีสารสนเทศเข้ามาใช้ช่วยทั้งทางด้านวิชาการ และทางด้านการวิจัย และรวมไปถึงการจัดการบริหารงานของสถาบันการศึกษาในระดับอุดมศึกษาอีกด้วย ทั้งนี้เพื่อที่จะเป็นการช่วยให้สถาบันการศึกษามีความเลิศทั้งทางด้านวิชาการ และวิชาชีพชั้นสูง ยังเป็นการช่วยยกระดับความรู้ ความเชี่ยวชาญ และความสามารถของนิสิต – นักศึกษาในระดับอุดมศึกษา ซึ่งเป็นส่วนหนึ่งที่จะเป็นกำลังสำคัญในการพัฒนาประเทศต่อไปในอนาคต และรวมไปถึงเป็นการตอบสนองให้ประเทศก้าวเข้าสู่ยุคของเทคโนโลยีสารสนเทศที่เป็นอยู่ในปัจจุบัน

แผนพัฒนาการศึกษาแห่งชาติ ฉบับที่ 8 (พ.ศ. 2540 - 2544)

The Eighth National Education Plan (1997-2001)

สำนักงานพัฒนาการศึกษาแห่งชาติ (2544) ได้กล่าวไว้ว่า

ในทศวรรษที่ผ่านมา ประเทศไทยได้ก้าวเข้าสู่การเป็นสมาชิกของ "หมู่บ้านโลก" เช่นเดียวกับประเทศต่าง ๆ ในโลก และจากกระแสโลกาภิวัตน์ที่ทำให้โลก "ไร้พรมแดน" และกระแสผลักดันต่าง ๆ ทำให้ไทยต้อง แข่งขันกับนานาประเทศ ในด้านต่าง ๆ อย่างหลีกเลี่ยงไม่ได้ เพื่อให้ประเทศมีศักยภาพในการ แข่งขันและยืนหยัดอยู่ได้ อย่างมั่นคงและมีศักดิ์ศรีในสังคมโลก บนฐานแห่งความเป็นไทย ทุกฝ่าย ที่เกี่ยวข้องได้ตระหนักถึงความจำเป็น ในการพัฒนา "คน" และ "คุณภาพของคน" โดยเห็นว่า "คนเป็นทั้งเหตุปัจจัยและผลลัพธ์ที่สำคัญที่สุดของการพัฒนาประเทศ" ดังจะเห็นได้จากตัวอย่าง ที่เกิดขึ้นแล้วในหลายประเทศ ที่ประสบความสำเร็จในการพัฒนาประเทศ ให้เจริญรุ่งเรืองก้าวหน้า ไปด้วยดี ด้วยประชากรที่มีคุณภาพ การพัฒนาประเทศในแผนพัฒนา เศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ฉบับที่ 8 จึงเน้นคนเป็นศูนย์กลาง ทั้งนี้โดยคาดหวังว่า เมื่อคนซึ่งเป็น หน่วยที่เล็กที่สุดของสังคมมีการพัฒนาอย่างเต็มศักยภาพ ทั้ง ด้านสติปัญญา ร่างกาย และจิตใจ จะเป็นพื้นฐานสร้างพลังครอบครัว ชุมชน และสังคม ที่จะส่งผล ต่อการพัฒนาประเทศโดยรวมอย่างมี สันติ รวมทั้งสันติกับสิ่งแวดล้อมและกับนานาประเทศในโลก

การพัฒนาการศึกษาในระยะเวลาที่ผ่านมา ประสบผลสำเร็จเป็นที่น่าพอใจในระดับ หนึ่ง และโดยเฉพาะอย่างยิ่งด้านปริมาณ ภายใต้สภาวะแวดล้อมในขณะนั้น ซึ่งขณะเดียวกัน ก็มี ปัญหาที่สั่งสมอยู่ บทบาทการศึกษาสำหรับปัจจุบันและอนาคต 5 ปีข้างหน้า ซึ่งเป็นช่วงของ แผน

พัฒนาฯ ระยะที่ 8 นั้น จะทวีความสำคัญเพิ่มขึ้น เพราะมีปัจจัยและการเปลี่ยนแปลงต่าง ๆ ที่ท้าทายสังคมไทย การศึกษาจะต้องเป็นกระบวนการที่เตรียมและนำคนไทยและสังคมไทยให้ก้าว สู่ยุคใหม่อย่างมั่นคงและรู้ทันโลก ความพึงพอใจแค่ความสำเร็จในผลการจัดการศึกษาที่ผ่านมาหรือ การแก้เฉพาะปัญหาที่เผชิญอยู่ ไม่เป็นการเพียงพออย่างแน่นอน ด้วยเหตุนี้ การวางแผนทางการ พัฒนาการศึกษสำหรับ 5 ปีข้างหน้าของแผนนั้น จะต้องอาศัยการมองวิสัยทัศน์ของคนไทยและ สังคมไทย จากฐานของการศึกษา วิเคราะห์ กระแสโลกาภิวัตน์ และสิ่งแวดล้อมต่าง ๆ ที่จะมี ความสัมพันธ์กับการศึกษา ทั้งในแง่ของตัวเหตุและผลกระทบที่จะได้รับ ควบคู่ไปกับการพิจารณา แก้ไขปัญหาอุปสรรคขัดข้องต่างๆ ทั้งนี้ โดยอาศัยการมีส่วนร่วมของทุกฝ่าย ไม่ว่าจะเป็นตัวแทน ภาคประชาชน ชุมชน องค์กรต่าง ๆ ทั้งรัฐและเอกชน ภาคธุรกิจเอกชน นักวิชาการแขนงต่าง ๆ เจ้าหน้าที่ของรัฐ และนักการเมือง

ในระดับอุดมศึกษาได้ขยายปริมาณการรับนักศึกษาเพิ่มขึ้นโดยตลอด ปี 2537 มีจำนวน นักศึกษารวมทุกระดับการศึกษา จำนวน 1,149,213 คน คิดเป็นสัดส่วนร้อยละ 14.3 ของประชากร กลุ่มอายุ 18-24 ปี หรือร้อยละ 24.8 ของประชากรกลุ่มอายุ 18-21 ปี ซึ่งเพิ่มจากร้อยละ 10.9 ของ ประชากรกลุ่มอายุ 18-24 ปี และจากร้อยละ 14.8 ของประชากรกลุ่มอายุ 18-21 ปี ในปี 2530 ตามลำดับ หากพิจารณาเฉพาะนักศึกษาปริญญาตรีต่อประชากรกลุ่มอายุ 18-21 ปี จะพบว่า เพิ่มขึ้น จากร้อยละ 14.8 ในปี 2530 เป็นร้อยละ 18.7 ในปี 2537

นักศึกษาในสังกัดทบวงมหาวิทยาลัยปี 2537 มีจำนวนทั้งสิ้น 813,727 คน คิดเป็นร้อยละ 70.8 ของจำนวนนักศึกษาระดับอุดมศึกษาทั้งหมด โดยแบ่งเป็นนักศึกษาในสถาบันอุดมศึกษาของรัฐร้อยละ 81.4 สถาบันอุดมศึกษาเอกชนร้อยละ 18.6 สำหรับนักศึกษาในสังกัดกระทรวงศึกษาธิการ ปี 2537 มีจำนวน 335,486 คน เป็น นักศึกษาภาครัฐร้อยละ 72 ภาคเอกชนร้อยละ 28

สำหรับระบบการสอบคัดเลือกบุคคลเข้าศึกษาในสถาบันอุดมศึกษาปัจจุบัน นอกจากจะไม่ช่วยสร้างโอกาสทางการศึกษาอย่างเท่าเทียมกันแล้ว ยังมีผลต่อการจัดการเรียนการสอนในระดับ มัธยมศึกษา เพราะผู้เรียนมุ่งเรียนกวดวิชาเพื่อสอบเข้ามหาวิทยาลัยมากกว่าการเรียนให้บรรลุตาม วัตถุประสงค์และกระบวนการของหลักสูตรมัธยมศึกษา และในปี 2530 ทำให้มีการเตรียมการขยายบริการการศึกษาระดับนี้เพิ่มมากขึ้น โดยมุ่งเน้นเฉพาะการสร้างสถาบันอุดมศึกษาของรัฐขึ้นใหม่มากกว่าการพิจารณาถึงการเพิ่มประสิทธิภาพการบริหารจัดการ โดยการรื้อปรับระบบอุดมศึกษาโดยรวมเพื่อให้สามารถจัดการศึกษาให้ได้ ทั้งปริมาณและคุณภาพเพิ่มขึ้น สาเหตุที่มีความพยายามจัดตั้งสถาบันอุดมศึกษาใหม่ ๆ ส่วนหนึ่งมา จากแรงผลักดันทางการเมืองที่ต้องการให้มี

สถาบันอุดมศึกษาในจังหวัดที่ตนเป็นผู้แทน โดยมีได้คำนึง ถึงความขาดแคลนอาจารย์หรือการลง
ทุนใช้ทรัพยากรที่ไม่คุ้มค่า

หากจะมองในด้านคุณภาพการศึกษาพบว่า บุคลิกภาพของ บัณฑิตยังบกพร่องในด้าน
การมีมนุษยสัมพันธ์ที่ดี ความอดทน และความอดทน และความอดทน สร้างสรรค์ นอกจากนี้ ยังพบ
ว่า บัณฑิตในระดับปริญญาตรีขึ้นไปขาดทักษะและประสบการณ์ใน การค้นคว้าวิจัย อันส่งผล
โดยตรงต่อขีดความสามารถด้านการวิจัยและพัฒนาเทคโนโลยีในภาค การผลิตต่าง ๆ ขาดทักษะใน
การเขียนเรียงความภาษาไทย และไม่สามารถสื่อสารข้อความให้ เข้าใจโดยใช้ภาษาอังกฤษได้ และ
ทางด้านหลักสูตร สำหรับสถาบันอุดมศึกษาของรัฐ พบว่าในช่วงเวลาที่ผ่านมามีการขยายการจัดตั้ง
ภาควิชาใหม่ ๆ และขยายการเปิดสอนหลักสูตรในหลายสาขาวิชาที่มีความใกล้เคียงกันมาก หรือมี
ความซ้ำซ้อนระหว่างหลักสูตรบางสาขาวิชาในแต่ละระดับ โดยมีได้มีการวางแผน และผนึกกำลัง
การผลิตทั้งภายในสถาบัน และระหว่างสถาบัน รวมทั้งยังมีบางหลักสูตรที่จัดไว้โดยไม่ได้เปิดสอน
ติดต่อกันเป็นเวลานาน สภาพเช่นนี้จึงสะท้อนให้เห็นถึงความด้อยประสิทธิภาพในการบริหารจัดการ
ทางวิชาการเป็นอย่างมาก นอกจากนี้หลักสูตรต่าง ๆ ที่เปิดสอนในสถาบันอุดมศึกษาทั้งเก่า
และใหม่ ยังไม่มีระบบการตรวจสอบการศึกษา และวิเคราะห์ถึงความเหมาะสม รวมไปถึงคุณภาพ
ของหลักสูตร ในส่วนของการปรับตัวเพื่อให้ทันกับความก้าวหน้าทางวิชาการ ในปี 2534 พบว่ามี
การขยายตัวของหลักสูตรนานาชาติในสถาบันอุดมศึกษา ทั้งของรัฐ และเอกชนถึง 132 หลักสูตร
ซึ่งจะต้องติดตามผลการดำเนินงานต่อไป

นโยบายการพัฒนาการศึกษา

เพื่อให้การพัฒนาการศึกษาของประเทศในช่วงปี 2540-2544 เป็นไปตามวัตถุประสงค์
ที่กำหนดไว้ จึงกำหนดนโยบายการพัฒนาการศึกษาเป็น 5 ด้าน ดังนี้

1. เร่งขยาย และยกระดับความรู้พื้นฐานของประชาชนทั้งมวล มุ่งให้ประชาชนเข้า
ถึงการศึกษาขั้นพื้นฐานที่มีคุณภาพอย่างกว้างขวางโดยเสมอภาค และเท่าเทียมกัน
2. ปฏิรูประบบการเรียนการสอน มุ่งปรับเปลี่ยนกระบวนการเรียนการสอน ให้
เอื้อต่อการพัฒนาขีดความสามารถของผู้เรียนให้เต็มตามศักยภาพ
3. ปฏิรูประบบการผลิต และพัฒนาครู มุ่งปรับปรุง และพัฒนาระบบการผลิต การ
ฝึกอบรม และการพัฒนาครูประจำการ ให้มีศักยภาพเพื่อพัฒนากระบวนการเรียนรู้ และอบรมสั่ง
สอนผู้เรียน ให้มีคุณภาพ

4. เร่งผลิต และพัฒนากำลังคนระดับกลาง และสูง มุ่งสร้างศักยภาพของประเทศในการพึ่งพาตนเอง และสร้างความก้าวหน้า และมั่นคงของเศรษฐกิจไทยในประชาคมโลกบนฐานแห่งความเป็นไทย

5. ปฏิรูประบบการบริหาร และการจัดการการศึกษา ปรับเปลี่ยนแนวความคิดเกี่ยวกับการ บริหาร และการจัดการของรัฐใหม่ เพื่อให้การจัดการการศึกษามีอิสระและเสรีมากขึ้น

แผนงานหลักเพื่อการพัฒนาการศึกษา

เพื่อให้มีแนวทางการจัดการศึกษาในช่วงปี 2540-2544 ตามนโยบายที่ชัดเจน และเป็นรูปธรรม เห็นสมควรกำหนดแผนงานหลักเพื่อการพัฒนาการศึกษา 9 แผนงาน สำหรับเป็นกรอบในการจัดทำรายละเอียดโครงการและจัดทำคำของบประมาณ ดังนี้

แผนงานหลักที่ 1: การยกระดับการศึกษาพื้นฐานของปวงชน

แผนงานหลักที่ 2: การพัฒนาคุณภาพการเรียนการสอน

แผนงานหลักที่ 3: การพัฒนาการผลิตครู และการฝึกอบรม และพัฒนาครูประจำการ

แผนงานหลักที่ 4: การผลิต และพัฒนากำลังคนด้านวิทยาศาสตร์ และเทคโนโลยี รวมไปถึงทางด้านสังคมศาสตร์

ในส่วนนี้ในช่วงทศวรรษที่ผ่านมา ประเทศไทยประสบความสำเร็จสูงในการพัฒนาเศรษฐกิจ การที่เศรษฐกิจขยายตัวอย่างรวดเร็ว ทำให้ความต้องการกำลังคนในสาขาต่าง ๆ โดยเฉพาะอย่างยิ่ง ในสาขาวิทยาศาสตร์ และเทคโนโลยีเพิ่มขึ้นอย่างรวดเร็ว และหากคาดหวังว่าโอกาสในการพัฒนา เศรษฐกิจของไทยในอนาคตจะมีต่อไปอย่างต่อเนื่องแล้ว รัฐต้องพยายามแก้ไขปัญหาและข้อจำกัดบางประการอย่างเร่งด่วน โดยเฉพาะอย่างยิ่งปัจจัยที่เกี่ยวข้องกับการพัฒนาคุณภาพมนุษย์ และการพัฒนาเทคโนโลยี ดังต่อไปนี้

ประการแรก การผลิต และพัฒนากำลังคนระดับกลาง และระดับสูง โดยเฉพาะในด้านวิทยาศาสตร์ และเทคโนโลยี ยังไม่เพียงพอกับความต้องการ ของการพัฒนาประเทศ ในด้านต่าง ๆ การผลิตยังทำได้เพียงประมาณร้อยละ 40 ของความต้องการเท่านั้น

ประการที่สอง สถาบันอุดมศึกษาซึ่งทำหน้าที่ผลิตกำลังคนระดับกลาง และสูงเข้าสู่ตลาดแรงงาน และภาคอุตสาหกรรม ไม่สามารถทำหน้าที่ดังกล่าวได้อย่างมีประสิทธิภาพ การผลิตบัณฑิตทางวิทยาศาสตร์ และเทคโนโลยีกลับไม่เพียงพอ การผลิตบัณฑิตศึกษาระดับปริญญาโท และเอกมีสัดส่วนค่อนข้างน้อย โดยเฉพาะอย่างยิ่งในสาขาวิทยาศาสตร์ และเทคโนโลยี

แผนงานหลักที่ 5: การวิจัย และพัฒนา

แผนงานหลักที่ 6: การพัฒนาระบบบริหาร และการจัดการ

แผนงานหลักที่ 7: การพัฒนาระบบอุดมศึกษา

แผนงานหลักที่ 8: การระดมสรรพกำลังเพื่อจัดการศึกษา

แผนงานหลักที่ 9: การพัฒนาระบบสารสนเทศเพื่อจัดการการศึกษา

ในปัจจุบันเป็นที่ยอมรับกันแล้วว่า สารสนเทศได้กลายเป็นปัจจัยที่สำคัญในการพัฒนาประเทศ สำหรับในระบบการศึกษาก็ได้ตระหนักถึงความสำคัญของข้อมูล และสารสนเทศเช่นเดียวกัน หน่วยงานทางการศึกษา และที่เกี่ยวข้องได้สนับสนุนให้มีการพัฒนาระบบสารสนเทศเพื่อการศึกษาเพื่อเพิ่มประสิทธิภาพในการผลิต การจัดเก็บ การให้บริการ และแลกเปลี่ยนข้อมูล สารสนเทศที่ใช้ในการกำหนดนโยบาย การวางแผนพัฒนาการศึกษา การบริหารการศึกษา และการจัดการศึกษาให้เป็นระบบที่มีรูปแบบที่มีมาตรฐานเดียวกัน รวมทั้งส่งเสริมให้มีการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อการเรียนการสอนในทุกระดับการศึกษา เพื่อให้สามารถประสานการดำเนินงาน และการนำทรัพยากรมาใช้ในการบริหาร การวางแผน การจัดการศึกษา และการฝึกอบรมร่วมกันอย่างมีประสิทธิภาพ โดยกำหนดให้สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาแห่งชาติเป็นหน่วยประสานงานกลางในการพัฒนาระบบสารสนเทศเพื่อการศึกษา

นอกจากนั้นจากแนวทางการพัฒนาของรัฐบาลในชุดปัจจุบันว่าด้วยแนวทางการศึกษา ศาสนา และวัฒนธรรม นั้นมีรายละเอียดดังต่อไปนี้

1. ด้านการศึกษา

รัฐบาลจะปฏิรูปการศึกษาตามเจตนารมณ์แห่งรัฐธรรมนูญ และพระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติ พ.ศ. 2542 เพื่อพัฒนาสังคมไทยให้เป็นสังคมแห่งความรู้จะสามารถนำประเทศให้รอดพ้นจากวิกฤตเศรษฐกิจ และสังคม โดยยึดหลักการศึกษาสร้างชาติ สร้างคน สร้างงาน ดังนี้

1.1 เร่งจัดให้มีระบบ และโครงสร้างทางการศึกษาที่มีคุณภาพ เป็นประโยชน์ต่อประชาชนทั้งปวงอย่างแท้จริง

1.2 เน้นคุณภาพ - ประสิทธิภาพ และความเที่ยงธรรมในการบริหารจัดการศึกษาทุกประเภท - ทุกระดับ ตั้งแต่ระดับปฐมวัยจนถึงอุดมศึกษา

1.3 พัฒนาระบบเทคโนโลยีทางการศึกษา และเครือข่ายสารสนเทศ เพื่อเพิ่มและกระจายโอกาสทางการศึกษาให้คนไทยทั้งในเมือง และชนบท

1.4 จัดให้มีวิทยาลัยชุมชน โดยเฉพาะในจังหวัดที่ยังขาดแคลน สถาบันอุดมศึกษา

1.5 ส่งเสริม และสนับสนุนให้ทุกฝ่ายร่วมรับผิดชอบการจัดการศึกษา และฝึกอบรม โดยรัฐเป็นผู้วางระบบ - นโยบาย กำกับคุณภาพมาตรฐาน สนับสนุน และระดมทรัพยากรเตรียมความพร้อมให้องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น เอกชน เครือข่ายครอบครัว และอื่น ๆ รวมทั้งการจัดการศึกษา เพื่อคนพิการหรือทุพพลภาพ และผู้ด้อยโอกาส

1.6 สนับสนุนให้ประเทศไทยเป็นศูนย์กลางการศึกษาในกลุ่มประเทศเพื่อนบ้าน

1.7 ส่งเสริมให้เกิดปรับปรุงการทางด้านการศึกษา, ศาสนา - ศิลปวัฒนธรรม และกีฬาแก่เด็ก และเยาวชน

1.8 ปฏิรูปการเรียนรู้ โดยยึดหลักผู้เรียนเป็นศูนย์กลาง หลักการเรียนรู้ด้วยตนเอง, หลักการเรียนรู้ตลอดชีวิต เน้นความคิดสร้างสรรค์ และการสร้างนิสัยรักการอ่าน โดยการจัดให้มีห้องสมุด, ศูนย์การเรียนรู้ชุมชน และสื่อการเรียนรู้ประเภทต่าง ๆ อย่างทั่วถึง

1.9 ส่งเสริมวิชาชีพครูให้มีศักดิ์ศรี เป็นที่ยอมรับนับถือ และไว้วางใจจากสาธารณชน รวมทั้งพัฒนา และผลิตครูที่มีคุณภาพ และคุณธรรม

1.10 ปรับปรุงหลักสูตรการศึกษา เพื่อให้เด็ก และเยาวชนมีวินัย ใฝ่การทำงานเป็น

1.11 ให้โอกาสแก่ผู้สำเร็จการศึกษาก่อนบังคับ หรือมัธยมปลาย ผู้ว่างงานและผู้สูงอายุได้ฝึกงานอาชีพอย่างน้อย 1 อาชีพ พร้อมทั้งส่งเสริมให้เป็นผู้ประกอบการอิสระได้

1.12 ปฏิรูปการอาชีวศึกษาให้มีคุณภาพยิ่งขึ้น และพัฒนาถึงระดับปริญญาตรี เพื่อตอบสนองต่อภาคเกษตร อุตสาหกรรม และภาคบริการ รวมทั้งสนับสนุนให้ผู้เรียนได้เข้าฝึกทักษะในสถานประกอบการ

2. ด้านการศาสนา

2.1 ส่งเสริม - สนับสนุนศาสนศึกษา และศาสนทายาทเพื่อเผยแผ่ศาสนาธรรม รวมทั้งสนับสนุนให้มีการพัฒนาศาสนสถานให้สะอาด ร่มเย็น และสงบสุข เพื่อให้เป็นประโยชน์ด้านจิตใจต่อชุมชน

2.2 สนับสนุนให้เด็ก และเยาวชนได้ศึกษาศาสนาธรรม ร่วมประกอบพิธีกรรมทางศาสนามากขึ้น

2.3 เชื้อให้ศาสนิกชนต่างศาสนา่วมกิจกรรมบำเพ็ญประโยชน์ ต่อส่วนรวม เพื่อความสามัคคี และเพื่อสันติธรรมในสังคม

3. ด้านวัฒนธรรม

3.1 ส่งเสริมให้นักเรียน นักศึกษา ได้สืบค้น และศึกษาเรื่องราวของมรดกศิลปวัฒนธรรมไทย เพื่อการอนุรักษ์ เผยแพร่ และสืบสานศิลปวัฒนธรรมไทย

3.2 พัฒนาแหล่งวัฒนธรรม ศิลปวัตถุ และโบราณสถาน ให้เป็นแหล่งเรียนรู้และแหล่งรายได้ของประชาชน

3.3 ประสานให้ประชาชน และเยาวชนมีบทบาท และกิจกรรมด้านศิลปวัฒนธรรมร่วมกับสถานศึกษา ครอบครัว และชุมชน

3.4 สนับสนุนให้อุตสาหกรรมการท่องเที่ยว เชิดชู และเผยแพร่ศิลปวัฒนธรรมไทยอย่างสมศักดิ์ศรี และสร้างสรรค์

อินเทอร์เน็ตในประเทศไทย

พัฒนาการ

ประเทศไทย ได้เริ่มติดต่อกับอินเทอร์เน็ตโดยใช้จดหมายอิเล็กทรอนิกส์ตั้งแต่ปี พ.ศ. 2530 โดยเริ่มที่มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ วิทยาเขตหาดใหญ่เป็นแห่งแรก และสถาบันเทคโนโลยีแห่งเอเชียภายใต้โครงการความร่วมมือระหว่างไทยและออสเตรเลียในช่วงเวลาต่อมาในขณะนั้นยังไม่ได้มีการเชื่อมต่อแบบออนไลน์ หากแต่เป็นการแลกเปลี่ยนข่าวสารผ่านด้วยจดหมายอิเล็กทรอนิกส์ด้วยระบบ MSHnet และ UUCP โดยทางออสเตรเลียจะโทรศัพท์เชื่อมต่อเข้าสู่ระบบวันละ 2 ครั้ง

ในปีถัดมา NECTECT ซึ่งอยู่ภายใต้กระทรวงวิทยาศาสตร์เทคโนโลยี และการพลังงาน ได้จัดสรรทุนดำเนินโครงการเครือข่ายคอมพิวเตอร์ของสถาบันอุดมศึกษาโดยแบ่งโครงการออกเป็น 2 ระยะทาง การดำเนินงานในระยะแรกเป็นการเชื่อมโยง 4 หน่วยงานได้แก่ กระทรวงวิทยาศาสตร์ฯ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย สถาบันเทคโนโลยีแห่งเอเชีย และสถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้า วิทยาเขตเจ้าคุณทหารลาดกระบัง ระยะที่สองเป็นการเชื่อมต่อสถาบันอุดมศึกษาที่เหลือคือ มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหิดล มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าวิทยาเขตธนบุรี สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าวิทยาเขตพระนครเหนือ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ มหาวิทยาลัยขอนแก่น และมหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์วิทยาเขตหาดใหญ่

เดือนธันวาคมปี พ.ศ. 2534 คณะทำงานของ NECTEC ร่วมกับกลุ่มอาจารย์ และนักวิจัยจากสถาบันอุดมศึกษาได้ก่อตั้งกลุ่ม NEWgroup (NECTEC E-mail Working Group) เพื่อประสานงานและแลกเปลี่ยนข้อมูลข่าวสารด้วยจดหมายอิเล็กทรอนิกส์ โดยยังคงอาศัยสถาบันเทคโนโลยีแห่งเอเชียเป็นทางออกสู่อินเทอร์เน็ตผ่านทางออสเตรเลีย

ระบบเครือข่ายในแง่เศรษฐศาสตร์

ชั้นจิตต์ สรรณพงค์ (2537: 24-35) แนวคิดในทางเศรษฐศาสตร์ ส่วนใหญ่แล้วจะเกิดมาจากการที่ทรัพยากรมีอยู่อย่างจำกัด และจะทำให้อย่างไรที่จะสามารถนำทรัพยากรเหล่านั้นไปใช้ให้เกิดประโยชน์สูงสุด ในการวิเคราะห์ย่อมต้องมีขอบเขตเพื่อแสดงภาพของการวิเคราะห์ได้ชัดเจนอย่างเป็นระบบในกระบวนการความคิด จึงขอยกหลักแนวคิดง่าย ๆ ดังนี้

ปัจจัยนำเข้า (Input) → ขบวนการผลิต (Process) → ปัจจัยออก (Output)

ปัจจัยเข้า (Input) สามารถนำมาใช้ในความหมายหลายแง่ อย่างเช่นในเรื่องของการผลิตปัจจัยเข้าเป็นสิ่งที่จะนำมาใช้ในขบวนการผลิต เพื่อให้ได้ผลผลิตออกมา

ขบวนการผลิต (Process) หมายถึง ขั้นตอนในการที่จะใส่ปัจจัยเข้าเป็นอย่างไร หรือการวางแผนในระบบงานที่จะเกิดขึ้นอย่างไร เพื่อให้งานนั้นออกมาได้อย่างมีประสิทธิภาพมากที่สุด

ปัจจัยออก (Output) หมายถึง ผลลัพธ์ที่ได้จากการที่ใส่ปัจจัยการผลิตเข้าไปโดยผ่านขบวนการผลิตผลลัพธ์ที่ออกมานั้นต้องเอาวิเคราะห์ทางด้านผลกระทบทั้งในแง่บวก และในแง่ลบด้วย

คอมพิวเตอร์เป็นเทคโนโลยีประเภทหนึ่งที่ทำหน้าที่ในการจัดเก็บข้อมูลข่าวสาร รวมทั้งประเมินผลข้อมูลได้ในปริมาณมาก ๆ แต่ถึงแม้ว่าจะสามารถจัดเก็บหรือประมวลผลข้อมูลออกมาแล้วก็ตาม จะไม่ก่อให้เกิดประโยชน์เลยถ้าไม่สามารถกระจายข้อมูล ความรู้ไปสู่บุคคลหรือองค์กรต่าง ๆ ได้ จึงมีการคิดค้นระบบการเชื่อมโยงข้อมูลข่าวสารด้วยคอมพิวเตอร์ ซึ่งเป็นที่มาของระบบเครือข่ายระยะใกล้ (Local Area Network: LAN) และระบบเครือข่ายระยะไกล (Wide Area Network: WAN) ขึ้น

1. ปัจจัยเข้า

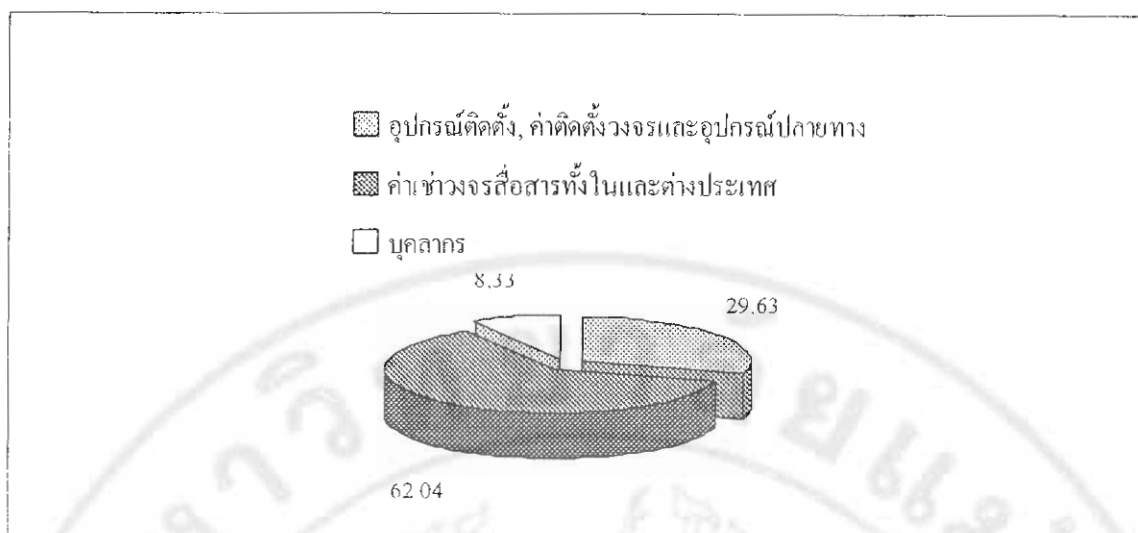
ปัจจัยเข้าของระบบเครือข่ายประกอบด้วย อุปกรณ์ทางด้าน Hardware, Software รวมทั้งบุคลากรที่มีประสิทธิภาพ ซึ่งในที่นี้จะพิจารณาทางการลงทุนของปัจจัยเข้าในเครือข่าย Thaisarn และระบบ LAN ใน NECTEC การลงทุนของเครือข่าย Thaisarn ดังจะเห็นได้ใน ตารางที่ 3

ตารางที่ 3 การลงทุนของเครือข่าย ThaiSarn

ประเภทของค่าใช้จ่าย	มูลค่า (ล้านบาท)
อุปกรณ์ในการติดตั้ง	15.2
ค่าติดตั้งวงจรสื่อสารและอุปกรณ์ปลายทางทั้งหมด	0.5
ค่าเช่าวงจรสื่อสารในประเทศ, ค่าเช่าวงจรดาวเทียม	6.7 (ต่อปี)
บุคลากร	0.9 (ต่อปี)

ที่มา: ชื่นจิตต์ สรรณพพงศ์ (2537)

ทางการติดตั้งอุปกรณ์ และค่าติดตั้งวงจรสื่อสาร รวมทั้งอุปกรณ์ปลายทางทั้งหมดมีมูลค่า 16.02 ล้านบาท, ค่าเช่าวงจรสื่อสารภายในประเทศ, ค่าเช่าวงจรดาวเทียมระหว่างประเทศ และค่าบริการอินเทอร์เน็ตมีมูลค่า 6.7 ล้านบาทต่อปี, บุคลากรประมาณ 0.9 ล้านบาทต่อปี เมื่อถึงสัดส่วนของการลงทุน (รูปที่ 6) แล้วจะพบว่า ค่าเช่าวงจรสื่อสารภายในประเทศ, ค่าเช่าวงจรดาวเทียมระหว่างประเทศและค่าบริการอินเทอร์เน็ต มีการลงทุนสูงมากคิดเป็นร้อยละ 62.04 ของค่าใช้จ่ายทั้งหมด รองลงมาได้แก่ค่าติดตั้งอุปกรณ์, ค่าติดตั้งวงจรสื่อสาร และค่าใช้จ่ายทางด้านบุคลากรคิดเป็นร้อยละ 29.63 และ 8.33 ตามลำดับ สาเหตุที่ค่าอุปกรณ์ในการติดตั้งมีสัดส่วนของการลงทุนน้อยกว่าค่าเช่าวงจรก็เนื่องมาจาก ได้คิดค่าเสื่อมราคาของอุปกรณ์ซึ่งส่วนมากอยู่ในระยะเวลาประมาณ 5 ปี และจากการสัมภาษณ์เจ้าหน้าที่ประจำห้องปฏิบัติการเทคโนโลยีระบบเครือข่าย (NIL) ทำให้ทราบว่า ค่าใช้จ่ายทางด้าน software ไม่สามารถระบุออกมาเป็นมูลค่าได้ เนื่องจากค่าใช้จ่ายทางด้านนี้จะแฝงอยู่ในอุปกรณ์การติดตั้งและค่าใช้จ่ายทางด้านบุคลากรด้วยซึ่งบุคลากรได้มีการเขียน software ขึ้นมาใช้งานเอง ดังนั้นจึงไม่สามารถประเมินค่าใช้จ่ายทางด้านนี้ออกมาได้



ภาพที่ 6 แสดงสัดส่วนการลงทุนด้านต่าง ๆ ของระบบเครือข่าย Thaisarn

ที่มา: ชื่นจิตต์ สรรณางค์ (2537)

ส่วนการลงทุนทางด้านอุปกรณ์ในการติดตั้งระบบ และการเดินสายระบบ LAN ใน NECTEC (ตารางที่ 4) มีมูลค่าประมาณ 1.65 ล้านบาท โดยค่าใช้จ่ายในการเดินสายของระบบ LAN ใน NECTEC มีมูลค่าประมาณ 0.05 ล้านบาท ซึ่งค่าเสื่อมราคาของอุปกรณ์ และการเดินสายของระบบ LAN จะอยู่ในระยะเวลาประมาณ 5 ปี ดังนั้นมูลค่าของอุปกรณ์ในการติดตั้ง และการเดินสายเฉลี่ยต่อปีจะมีมูลค่าประมาณ 0.34 ล้านบาท หรือคิดเป็นร้อยละ 25.38 ของการลงทุนทั้งหมด การลงทุนทางด้าน software และค่าใช้จ่ายทางด้านบุคลากรคิดเป็น 0.55 ล้านบาท และ 0.45 ล้านบาท หรือคิดเป็นร้อยละ 41.04 และร้อยละ 33.58 ของการลงทุนทั้งหมดตามลำดับ จากการลงทุนทั้งหมดของระบบ LAN ใน NECTEC ที่กล่าวมานี้จะพบว่าการลงทุนทางด้าน software เป็นสัดส่วนที่มากที่สุดรองลงมาได้แก่ค่าใช้จ่ายทางด้านบุคลากร สาเหตุที่เป็นเช่นนี้เพราะว่าตัว software จะมีการพัฒนาใหม่ ๆ อยู่ตลอดเวลา ดังนั้นจึงมีการใช้จ่ายด้านนี้เพิ่มมากขึ้น ทางด้านบุคลากรก็เช่นเดียวกันมีการใช้จ่ายสูงเพราะต้องใช้บุคลากรบางส่วนมาควบคุมระบบ เพื่อจะสามารถใช้งานได้โดยไม่ต้องเสียเวลาในการทำงานมากนัก ซึ่งในปัจจุบันก็มีปัญหาทางด้านการขาดแคลนบุคลากรทางด้านนี้อย่างมาก

ตารางที่ 4 การลงทุนด้านอุปกรณ์ในการติดตั้งระบบ และการเดินสายระบบ LAN ใน NECTEC

ประเภทของค่าใช้จ่าย	มูลค่า (ล้านบาท)
อุปกรณ์ในการติดตั้ง	1.65
Software	0.5
การเดินสาย LAN	0.05
บุคลากร	0.45 (ต่อปี)

ที่มา: ชื่นจิตต์ สรรณพวงศ์ (2537)

2. ขบวนการผลิต

ขบวนการผลิตจะกล่าวถึงในแง่ของการวางแผน และการจัดการ เพื่อให้การทำงานออกมาอย่างเป็นระบบ รวมทั้งการกำหนดแนวทางอย่างถูกต้องต่อการใช้งานนั่นเอง โดยการวางระบบ LAN ใน NECTEC มีการวางแผนผังของการต่อระบบ LAN ภายในองค์กร และการพัฒนาตัว software เพื่อการใช้งานของหน่วยงานเอง

ในส่วนของระบบเครือข่าย Thaisarn เริ่มจากการตั้งคณะ NEW group ขึ้น คณะทำงานนี้ได้มีการเริ่มทดลองใช้อุปกรณ์ที่ต่างคนต่างมี ใช้อุปกรณ์ไม่เต็มพ่วงเข้ากับสายโทรศัพท์ เขียนโปรแกรมให้เครื่องคอมพิวเตอร์ในแต่ละสถาบันเข้าหากัน ต่อมาคณะได้ร่วมกับโครงการเครือข่ายเพื่อการวิจัยของ NECTEC ซึ่งเชื่อมต่อระหว่างกระทรวงวิทยาศาสตร์, จุฬาฯ, ลาดกระบัง และ AIT เข้าด้วยกัน โดยใช้ระบบ Packet Switching แบบ X.25 นอกจากนี้ยังมีผู้แทนของมหาวิทยาลัยในเครือข่ายทุกแห่งได้เข้าร่วมในการกำหนด วางแนวทางการวางระบบร่วมกันจนเป็นผลสำเร็จ

3. ปัจจัยออก

จากการที่มีปัจจัยเข้าดังที่กล่าวมานั้น เพื่อการนำเข้าสู่กระบวนการกำหนดแบบแผนต่าง ๆ ของปัจจัยเข้าแล้ว ปัจจัยออกของระบบเครือข่ายสามารถมองได้หลายแง่มุมดังต่อไปนี้

ระบบเครือข่าย Thaisarn (ตารางที่ 5 – 6) มองในแง่ของการได้รับข่าวสารข้อมูล และจำนวนของผู้ใช้ระบบแล้ว จะพบว่าจำนวนผู้ใช้ระบบโดยเฉลี่ยต่อเดือน ในปี 1992 มีผู้ใช้ระบบน้อยมากเมื่อเทียบกับปี 1993 และในปี 1994 มีจำนวนผู้ใช้เพิ่มขึ้นถึง 12 เท่า ของจำนวนผู้ใช้ระบบโดยเฉลี่ยต่อเดือนในปี 1993 และเมื่อมองในรูปของจำนวนข่าวสารที่ไหลผ่านเข้ามาจะพบว่ามีการใช้บริการกันอย่างแพร่หลายในระยะเวลาเพียงปีเศษเท่านั้น

ตารางที่ 5 จำนวนผู้ใช้ระบบเครือข่ายไทยสาร (เฉพาะที่ NECTEC)

พ.ศ.	จำนวนผู้ใช้ (คน)	จำนวนผู้ใช้โดยเฉลี่ย (จำนวน/เดือน)
1992 (เม.ย.-ธ.ค.)	172	22
1993 (ม.ค.-ธ.ค.)	710	59
1994 (ม.ค.)	715	715

ที่มา: ชื่นจิตต์ สรรณพวงศ์ (2537)

ตารางที่ 6 จำนวนข่าวสารที่ไหลผ่านเครื่อง nwg ของ NECTEC

พ.ศ.	จำนวนข่าวสาร (ฉบับ)	จำนวนข่าวสารโดยเฉลี่ย (ฉบับ/เดือน)
1992 (ก.ย.-ธ.ค.)	24,753	6
1993 (ม.ค.-ธ.ค.)	724,740	60
1994 (ม.ค.)	63,008	63

ที่มา: ชื่นจิตต์ สรรณพวงศ์ (2537)

ทฤษฎีที่เกี่ยวข้อง

แบบจำลองพฤติกรรมผู้บริโภค

ศิริวรรณ เสรีรัตน์ และคณะ (2539: 110-116) ได้กล่าวถึงแบบจำลองพฤติกรรมผู้บริโภค (Consumer behavior model) ไว้ว่าเป็นการศึกษาถึงเหตุที่ก่อให้เกิดการซื้อหรือเลือกผลิตภัณฑ์ต่าง ๆ ภายใต้งบประมาณที่มีอยู่ โดยจะเริ่มจากการมีสิ่งกระตุ้น (Stimulus) ที่ทำให้เกิดความต้องการ ซึ่งจะกระตุ้นผ่านความรู้สึกนึกคิด ทำให้เกิดความต้องการ ซึ่งทั้งนี้ได้รับอิทธิพลจากลักษณะต่าง ๆ กันของผู้ซื้อ และจะมีการตอบสนอง หรือตัดสินใจเกิดขึ้นต่อมา (ภาพที่ 7)

1. สิ่งกระตุ้น (Stimulus) ทำให้เกิดความต้องการ และต่อมาจึงมีการตอบสนอง ดังนั้นจึงเรียกได้ว่าเป็นแบบจำลอง S-R Theory โดยจะมีรายละเอียดดังนี้

สิ่งกระตุ้น อาจเกิดขึ้นเองทั้งภายใน (Inside stimulus) และภายนอก (Outside stimulus) นักการตลาดจะต้องสนใจ และจัดสิ่งกระตุ้นภายนอก เพื่อให้เกิดความต้องการสินค้า สิ่ง

กระตุ้นถึงเป็นเหตุจูงใจให้เกิดการซื้อ ซึ่งอาจจะใช้เหตุจูงใจซื้อด้านเหตุผล และด้านจิตวิทยา (อารมณ์) ก็ได้ สิ่งกระตุ้นภายนอกประกอบไปด้วย

1.1 สิ่งกระตุ้นทางการตลาด (Marketing stimulus) เป็นสิ่งกระตุ้นที่นักการตลาดสามารถควบคุม และจัดให้มีขึ้นได้ เป็นสิ่งกระตุ้นที่เกี่ยวข้องกับส่วนประสมทางการตลาด (Marketing Mix) ซึ่งประกอบไปด้วย

1.1.1 ด้านผลิตภัณฑ์ (Product) เช่นการออกแบบผลิตภัณฑ์ให้สวยงาม ทั้งนี้เพื่อกระตุ้นให้เกิดความต้องการ

1.1.2 ด้านราคา (Price) เป็นการกำหนดราคาให้เหมาะสมกับสินค้า โดยพิจารณาที่เป้าหมายเป็นสำคัญ

1.1.3 ด้านการจัดช่องทางการจำหน่าย (Distribution หรือ Place) เช่นการจัดจำหน่ายให้สินค้าไปถึงมือผู้บริโภคได้โดยง่าย หรือเพื่อให้เกิดความสะดวกแก่ผู้บริโภคทั้งนี้เพื่อต้องการให้เกิดความต้องการซื้อขึ้นเอง

1.1.4 ด้านการส่งเสริมการตลาด (Promotion) เช่นการโฆษณา การจัดหีบห่อ การใช้กลยุทธ์ทางการตลาด เช่นการลด แลก แจก แถม รวมไปถึงการสร้างความสัมพันธ์อันดีกับบุคคลทั่วไป เป็นต้น

1.2. สิ่งกระตุ้นอื่น ๆ (Other stimulus) เป็นสิ่งกระตุ้นความต้องการของผู้บริโภคที่อยู่ภายนอกองค์กร ซึ่งสิ่งนี้เป็นสิ่งที่ควบคุมไม่ได้ ได้แก่

1.2.1 ด้านเศรษฐกิจ (Economic) เช่นภาวะของเศรษฐกิจรายได้ของผู้บริโภค เป็นต้น

1.2.2 ด้านเทคโนโลยี (Technological) เช่นเทคโนโลยีใหม่ ๆ ด้านการฝาก – ถอนเงินอัตโนมัติของธนาคาร ซึ่งสามารถกระตุ้นความต้องการให้ใช้บริการของธนาคารมากขึ้น ด้านกฎหมาย (Law and Political) เช่นกฎหมายเพิ่มลดภาษีสินค้าใดสินค้านึง จะมีอิทธิพลต่อการเพิ่มหรือลดความต้องการของผู้ซื้อ

1.2.3 ด้านวัฒนธรรม (Cultural) เช่นขนบธรรมเนียม ประเพณีไทยในเทศกาลต่าง ๆ ก็มีผลกระตุ้นให้เกิดความต้องการซื้อสินค้าเช่นกัน

2. ความรู้สึกนึกคิดของผู้ซื้อ (Buyer's black box) ความรู้สึกนึกคิดของผู้ซื้อจะเปรียบเสมือนเป็นกล่องดำ (Black box) ซึ่งผู้ขาย หรือผู้ผลิตไม่อาจจะคาดคะเนได้ ดังนั้นจึงต้องการค้นหาความรู้สึกนึกคิดดังกล่าว ซึ่งทั้งนี้ความรู้สึกนึกคิดจะได้รับมาจากลักษณะของผู้ซื้อ และกระบวนการตัดสินใจภายในตัวประมาณ

2.1 ลักษณะของผู้ซื้อ (Buyer Characteristics) ซึ่งจะมีปัจจัยต่าง ๆ คือ ปัจจัยทางด้านวัฒนธรรม ทางด้านสังคม ทางด้านส่วนบุคคล และทางด้านจิตวิทยา ซึ่งสามารถอธิบายได้ดังนี้

2.1.1 ปัจจัยทางด้านวัฒนธรรม (Cultural Factors)

วัฒนธรรมเป็นสัญลักษณ์ และสิ่งที่มนุษย์สร้างขึ้น โดยเป็นที่ยอมรับจากคนหนึ่งไปอีกรุ่นหนึ่ง เป็นตัวกำหนด และควบคุมพฤติกรรมของมนุษย์คนหนึ่ง ถ้านิยมในวัฒนธรรมจะกำหนดลักษณะของสังคม และกำหนดความแตกต่างของสังคมหนึ่งจากสังคมอื่น ๆ วัฒนธรรมเป็นสิ่งที่กำหนดความต้องการ และพฤติกรรมของบุคคล โดยวัฒนธรรมแบ่งออกเป็น วัฒนธรรมพื้นฐาน วัฒนธรรมกลุ่มย่อย และชั้นของสังคม

2.1.2 ปัจจัยทางด้านสังคม (Social Factors)

เป็นปัจจัยที่เกี่ยวข้องในชีวิตประจำวัน และมีอิทธิพลต่อพฤติกรรมการซื้อ โดยลักษณะทางสังคมประกอบไปด้วย กลุ่มอ้างอิง ครอบครัว บทบาทและสถานะของผู้ซื้อ

2.1.3 ปัจจัยทางด้านส่วนบุคคล (Personal Factors)

การตัดสินใจของผู้ซื้อได้รับอิทธิพลจากลักษณะส่วนบุคคล ทางด้านต่าง ๆ ได้แก่ อายุ ขั้นตอนวัฏจักรชีวิตครอบครัว อาชีพ โอกาสทางเศรษฐกิจ การศึกษารูปแบบการดำรงชีวิต บุคลิกภาพ และแนวความคิดส่วนบุคคล

2.1.4 ปัจจัยทางด้านจิตวิทยา (Psychological Factors)

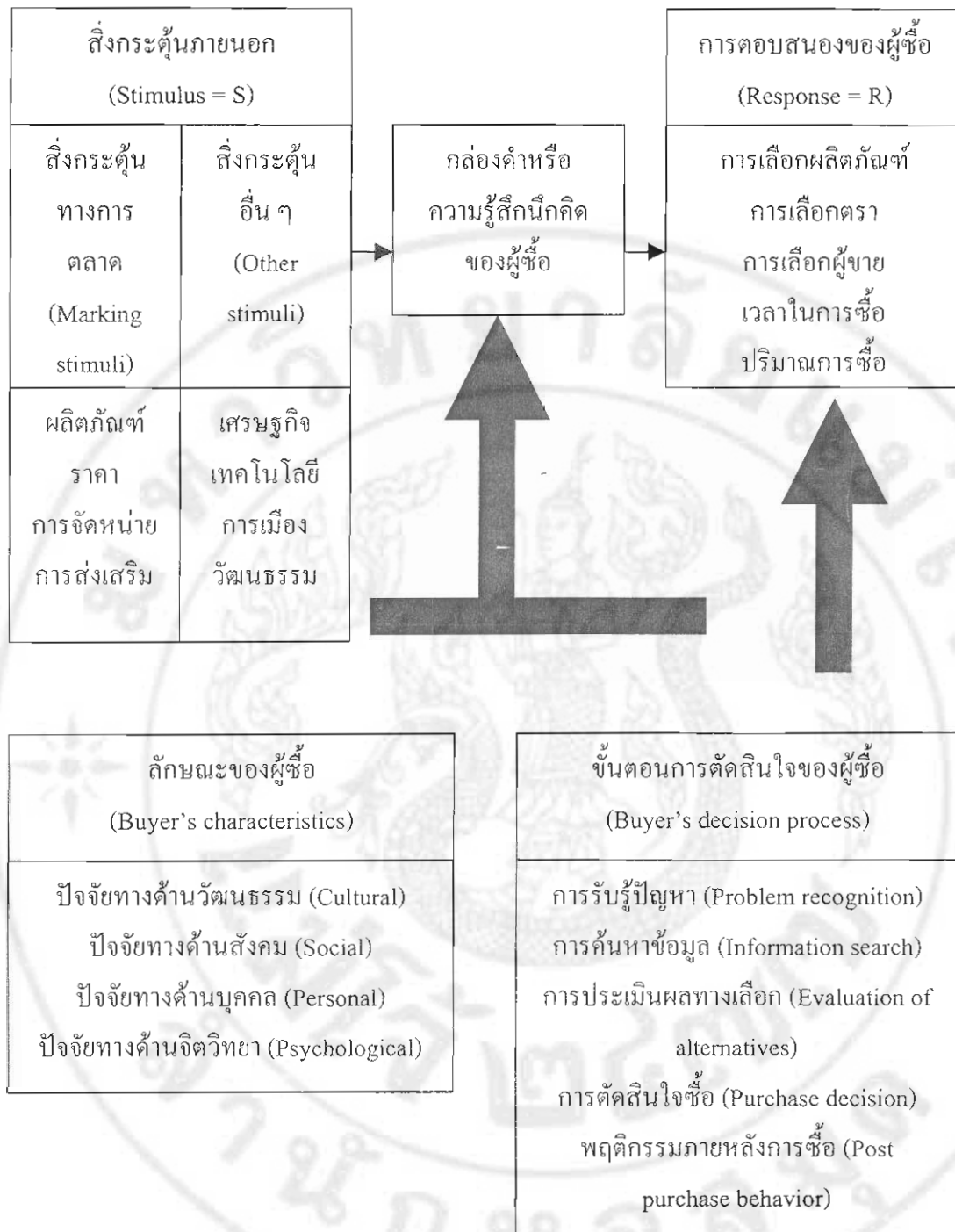
การเลือกซื้อของบุคคลได้รับอิทธิพลจากปัจจัยด้านจิตวิทยาซื้อถือเป็นปัจจัยภายในตัวที่มีอิทธิพลต่อพฤติกรรมการซื้อ และการใช้สินค้าเป็นอย่างมาก ซึ่งประกอบไปด้วย การสนใจ การรับรู้ ความเชื่อถือ และทัศนคติ บุคลิกภาพ และแนวคิดของตนเอง

2.2 กระบวนการตัดสินใจซื้อของผู้ซื้อ (Buyer decision process) ประกอบด้วย ขั้นตอนคือการรับรู้ ความต้องการ (ปัญหา) การค้นหาข้อมูล การประเมินผลทางเลือก การตัดสินใจซื้อ และพฤติกรรมภายหลังการซื้อ

3. การตอบสนองของผู้ซื้อ (Buyer's response) หรือการตัดสินใจซื้อของผู้บริโภค หรือผู้ซื้อ (Buyer's purchase decisions) ซึ่งผู้บริโภคจะมีการตัดสินใจในประเด็นต่าง ๆ ดังนี้

- 3.1 การเลือกผลิตภัณฑ์ (Product choice)
- 3.2 การเลือกตราสินค้า (Brand choice)
- 3.3 การเลือกผู้ขาย (Dealer choice)
- 3.4 การเลือกเวลาในการซื้อ (Purchase timing)
- 3.5 การเลือกปริมาณการซื้อ (Purchase amount)





ภาพที่ 7 รูปแบบพฤติกรรมผู้ซื้อ (ผู้บริโภค) [Model of buyer (consumer) behavior]

ที่มา: ศิริวรรณ เสรีรัตน์ และคณะ (2539)

งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

สมเกียรติ ตั้งกิจวานิชย์ และ เตือนเด่น นิคมบริรักษ์ (2540) เรื่อง สภาพการแข่งขัน และราคาค่าบริการอินเทอร์เน็ตในประเทศไทย โดยได้ศึกษาถึงความแพร่หลายของอินเทอร์เน็ตโดยใช้สัดส่วนของจำนวน Host ต่อ GDP (Host per GDP) เป็นตัวชี้วัดความแพร่หลาย และพบว่าในประเทศไทยมีความแพร่หลายของอินเทอร์เน็ตต่ำกว่าประเทศในภูมิภาคเอเชียแปซิฟิก และการผูกขาดการสื่อสารระหว่างประเทศยังส่งผลเสียต่อความแพร่หลายของอินเทอร์เน็ตด้วย

ในด้านราคาค่าบริการของอินเทอร์เน็ต ในประเทศไทยยังมีการพบว่ามีราคาค่าบริการอินเทอร์เน็ตสูงกว่าประเทศเพื่อนบ้าน และยังมีสัดส่วนในการขาย host ไปยังต่างประเทศร้อยละ 26 อีกด้วย อีกทั้งราคาเช่าสายขนาด 64 กิโลบิตต่อวินาที (Kbps : Kilobits per second) เป็นตัวแปรที่มีนัยสำคัญในการอธิบายถึงการขาย Host ไปยังต่างประเทศ พร้อมทั้งข้อเสนอแนะในเชิงนโยบายที่สำคัญที่สุดคือ การแทรกแซงของหน่วยงานรัฐ โดยมีแรงจูงใจในการแสวงหาผลประโยชน์เข้าองค์กร ทำให้ตลาดบริการอินเทอร์เน็ตของประเทศไทยไม่สามารถทำหน้าที่ได้อย่างมีประสิทธิภาพ ส่งผลให้อัตราค่าบริการอยู่ในระดับที่สูง

จากการตรวจสอบเอกสาร ทำให้ทราบถึงความแพร่หลายของอินเทอร์เน็ต ประเทศไทย บทบาทของการสื่อสารแห่งประเทศไทยต่อการพัฒนาอินเทอร์เน็ต และราคาค่าเช่าของสายเช่า มีผลต่อความแพร่หลายของอินเทอร์เน็ตประเทศไทย การทบทวนเอกสารดังกล่าวสามารถนำผลการวิจัยมาช่วยเสริมในการศึกษาถึงโครงสร้างของอินเทอร์เน็ตในประเทศไทย

ปราโมทย์ ลีอนาม (2541) ศึกษาเรื่องทัศนคติ และพฤติกรรมของผู้ใช้อินเทอร์เน็ตในการซื้อสินค้าและบริการทางอินเทอร์เน็ต โดยการออกแบบสอบถามจำนวน 100 ชุด กลุ่มเป้าหมายแบ่งตามกลุ่มอาชีพ เพื่อศึกษาพฤติกรรมในการตอบสนองต่อการรับรู้ข่าวสาร และการโฆษณาบนอินเทอร์เน็ต รวมถึงความสัมพันธ์ระหว่างอาชีพ เพศ อายุ รายได้ และระดับการศึกษาของผู้ใช้อินเทอร์เน็ต กับประเภทของสินค้า และการให้บริการบนอินเทอร์เน็ต โดยมีวัตถุประสงค์ในการใช้บริการทางด้านการซื้อ หรือบริการสินค้าบนอินเทอร์เน็ต

การวิจัยได้ศึกษาวิเคราะห์ข้อมูลในเชิงสถิติจากผลของแบบสอบถาม โดยใช้การวิเคราะห์ด้วยวิธี One Way ANOVA ซึ่งได้ผลสรุปดังนี้คือ วัตถุประสงค์ในการใช้บริการเพื่อซื้อสินค้าและบริการบนอินเทอร์เน็ต และประเภทของสินค้า และการให้บริการบนอินเทอร์เน็ตมีความสัมพันธ์กับเพศ อายุ และ อาชีพของผู้ตอบแบบสอบถาม

ผู้ใช้อินเทอร์เน็ตส่วนใหญ่ไม่มีวัตถุประสงค์ในการใช้เพื่อซื้อสินค้าและบริการ จำนวนเว็บไซต์ที่เข้าใช้โดยเฉลี่ยส่วนใหญ่น้อยกว่า 10 แห่งต่อสัปดาห์ การใช้งานส่วนใหญ่จะใช้เพียงสัปดาห์ละ 5-10 ชั่วโมง และผู้ใช้ส่วนใหญ่คิดว่าการรับรู้ข่าวสาร และโฆษณาบนอินเทอร์เน็ตเป็นเหตุจูงใจให้สั่งซื้อจากแหล่งช่องทางการจัดจำหน่ายอื่นภายหลัง นอกจากนี้ยังพบว่าเหตุผลที่สำคัญที่สุดในการซื้อสินค้า หรือบริการทางอินเทอร์เน็ต คือความสะดวก รวดเร็วมาราคาประหยัดเวลา และเหตุผลที่สำคัญที่ไม่มีการสั่งซื้อสินค้า หรือบริการก็คือ ความไม่มั่นใจในระบบความปลอดภัย ทางด้านการชำระเงิน และรวดเร็วมาราคาประหยัดเวลา ความไม่มั่นใจในระบบการส่งสินค้า

เจริญศรี ศรีสุรภานนท์ (2538) เรื่อง อินเทอร์เน็ต โดยทำการออกแบบสอบถาม 3 ชุด กลุ่มเป้าหมายเป็นบุคคลทั่วไป 300 คน ผู้ใช้อินเทอร์เน็ตประเภทองค์กร 5 บริษัท ผู้ให้บริการอินเทอร์เน็ต 5 บริษัท และการสัมภาษณ์การสื่อสารแห่งประเทศไทย เพื่อศึกษาถึงอุปสงค์ส่วนบุคคล และองค์กร อุปทานคือผู้ให้บริการอินเทอร์เน็ตมีปัญหา และอุปสรรคในการใช้อินเทอร์เน็ต รวมไปถึงบทบาทของภาครัฐในการดูแลควบคุม และนำผลจากการสำรวจมาประมวลผลด้วยวิธีทางสถิติค่าเฉลี่ย และร้อยละ ซึ่งสามารถสรุปผลได้ดังนี้

ทางด้านอุปสงค์

ผู้ให้บริการส่วนบุคคล พบว่าได้รับความรู้เกี่ยวกับเครือข่ายอินเทอร์เน็ตจากสถาบันการศึกษาที่ตนเคยสังกัด โดยปัญหาที่พบมากที่สุดคือ ระบบการสื่อสารที่มีคุณภาพและปริมาณไม่เพียงพอกับความต้องการ และประชาชนมีโอกาสน้อยไม่เท่ากันในการทดลองใช้อินเทอร์เน็ต และที่ใช้กันมากเพราะต้องการลดต้นทุนในการติดต่อสื่อสารขององค์กร

ทางด้านอุปทาน

ผู้ให้บริการมีจุดเด่นของกลยุทธ์ต่างกัน โดยที่ใช้กันมากที่สุดคือ การหาพันธมิตรทางธุรกิจเสริม แต่มีวัตถุประสงค์ที่เหมือนกันคือการสร้างฐานลูกค้าให้เพิ่มขึ้น และการพัฒนาเครือข่ายในประเทศ และการสื่อสารแห่งประเทศไทยมีการควบคุมดูแล การดำเนินงาน และการแข่งขัน โดยจะเห็นได้จากการกำหนดราคาขั้นต่ำแก่ผู้ให้บริการที่ได้รับสัมปทาน

Hoffman D. and T. Novak (1996) สำรวจกลุ่มตัวอย่างของผู้ใช้อินเทอร์เน็ต(ทั้งในลักษณะของเท็กซ์ และกราฟิก) ที่มีอายุตั้งแต่ 16 ปีขึ้นไปในประเทศสหรัฐอเมริกา จำนวน 16.4 ล้านคน พบว่าโดยเฉลี่ยแล้วจำนวนผู้ใช้อินเทอร์เน็ตที่สำรวจครั้งนี้พบว่า ชายมีส่วนมากกว่าหญิง (ชายร้อยละ 62.5 หญิงร้อยละ 37.5) และจากการสำรวจวัตถุประสงค์ของการใช้งานของผู้ใช้อินเทอร์เน็ตว่าได้มีการนำไปใช้งานใดบ้าง โดยแยกการสำรวจออกตามเพศมีลักษณะการใช้งานส่วนใหญ่จะใช้ในการติดต่อสื่อสาร โดยใช้มากที่สุดทั้งเพศชาย และหญิง แต่มีข้อสังเกตว่าเพศหญิงนิยมใช้ในการ Download Software และใช้เครื่องคอมพิวเตอร์อื่น ในสัดส่วนที่น้อยกว่าชาย

ศูนย์พัฒนาพาณิชย์อิเล็กทรอนิกส์ (2543) เรื่องความเข้าใจและความต้องการเกี่ยวกับพาณิชย์อิเล็กทรอนิกส์สำหรับธุรกิจการเกษตรไทย ได้จัดสัมมนาขึ้น โดยผู้เข้าร่วมสัมมนาส่วนใหญ่อยู่ในภาคอุตสาหกรรมการเกษตร หรือธุรกิจที่เกี่ยวข้องกับสินค้าเกษตร โดยแบ่งเป็น 4 กลุ่ม คือ ผู้ทำหน้าที่ส่งออกสินค้าทางการเกษตรร้อยละ 24.54 ผู้ประกอบการใน อุตสาหกรรมการแปรรูปสินค้าเกษตรร้อยละ 24.07 ผู้ประกอบอาชีพเกษตรกรพื้นฐานร้อยละ 13.89 และผู้นำเข้าวัตถุดิบเพื่ออุตสาหกรรมการเกษตรร้อยละ 11.11 โดยผู้เข้าร่วมสัมมนาเห็นว่าพาณิชย์อิเล็กทรอนิกส์เป็นประโยชน์กับบริษัทในแง่การลดค่าใช้จ่าย และการเพิ่มรายได้ และขอขยายให้บริษัทคิดเป็นร้อยละ 63.43 และ 62.50 ตามลำดับ

สำหรับความคิดเห็นในประเด็นทั่ว ๆ ไปที่เกี่ยวกับการพัฒนาทางด้านพาณิชย์อิเล็กทรอนิกส์ในประเทศไทยนั้น หลายคนให้ความเห็นว่าภาครัฐควรเป็นตัวตั้งตัวตีในการสนับสนุน และส่งเสริมอย่างจริงจัง ต่อเนื่องควรมีมาตรการที่เป็นรูปธรรมอย่างชัดเจนอีกด้วย เช่นในด้านโครงสร้างพื้นฐาน และระบบสาธารณูปโภคที่จำเป็นในการทำกิจกรรมพาณิชย์อิเล็กทรอนิกส์เช่นระบบเครือข่ายการสื่อสาร ซึ่งควรจะทำให้ค่าใช้จ่ายต่ำกว่าปัจจุบันที่เป็นอยู่ และจะเป็นการกระตุ้นให้มีผู้เข้ามาใช้บริการสูงขึ้น ซึ่งจะนำไปสู่การพัฒนาด้านพาณิชย์ -อิเล็กทรอนิกส์ได้อีกมาก นอกจากนี้ต้นทุนทางด้านอุปกรณ์คอมพิวเตอร์ควรจะต่ำกว่านี้ได้อีกด้วย

ในส่วนของการขายสินค้า และบริการทางอินเทอร์เน็ตนั้น ได้มีข้อคิดไว้ในเรื่องของสินค้า และหลักเกณฑ์ในการขายว่า สินค้าที่นำมาจำหน่ายบนเว็บไซต์นั้นควรมีคุณภาพเหมือนกับที่ขายตามปกติ เพราะหากไม่มีการควบคุมที่ดีจะทำให้เกิดผลเสีย ถูกกล่าวหาความเชื่อมั่น และการที่จะมาคอยแก้ตามข่าวภายหลังเป็นเรื่องยาก นอกจากนี้การขายสินค้าไปต่างประเทศยังควรต้องคำนึงถึงขนบธรรมเนียม วัฒนธรรมรวมถึงกฎหมายต้องห้ามในการนำสินค้าเข้าประเทศนั้น ๆ อีกด้วย

สมเกียรติ ตั้งกิจวานิชย์ (2542) เรื่อง การพยากรณ์ความแพร่หลายของการใช้อินเตอร์เน็ตในประเทศไทยในปี ค.ศ. 2000 –2005 ศึกษาเพื่อดำเนินงานของโครงการด้านสาธารณะของ NECTEC ทำการวิจัยโดยการสร้างแบบจำลอง 2 แบบจำลองคือ แบบจำลองที่สร้างมาจากสมมติฐานที่สำคัญ 2 ประการคือ

1. ระดับความพร้อมในการใช้อินเทอร์เน็ต ซึ่งขึ้นอยู่กับรายได้โดยรวมของประชากรในประเทศ (ปัจจัยรายได้)
2. ระดับความแพร่หลายของการใช้อินเทอร์เน็ตในขณะนั้น หรือก็คือประโยชน์ที่ผู้เข้าร่วมในเครือข่ายจะได้รับ (ปัจจัยเครือข่าย)

โดยจะสร้างแบบจำลองด้วยสมการอนุพันธ์ (differential equation) และแบบจำลองที่ 2 เป็นแบบจำลองที่ใช้พยากรณ์ในระยะสั้น และระยะยาวได้พอสมควรหากทราบอัตราการขยายตัวของผลิตภัณฑ์มวลรวมประชาชาติ ซึ่งจะนำแบบจำลองทั้ง 2 นี้มาวิเคราะห์หาค่าสัมประสิทธิ์ต่าง ๆ โดยใช้โปรแกรมทางสถิติ SPSS Release 7.5.2 โดยผลที่ได้จากการวิเคราะห์ในแบบจำลองที่ 1 ในการประมาณการตามแบบจำลองนี้ด้วย logistics model จะหาค่าสัมประสิทธิ์ได้ดังนี้ Adjusted $R^2 = 0.882$; $F = 90.01$ และในแบบจำลองที่สองได้วิเคราะห์ค่าสัมประสิทธิ์ด้วยโปรแกรม Marquadt levenberg เป็นโปรแกรมสมการถดถอยแบบไม่เป็นเชิงเส้น ซึ่งได้ Adjusted $R^2 = 0.918$ ซึ่งผลก็คือแบบจำลองแบบที่สองนั้นมีความสามารถในการอธิบายข้อมูลได้มากกว่าแบบจำลองที่ 1 ซึ่งผลที่ได้จากการวิเคราะห์ทั้ง 2 แบบจำลองจะแสดงได้ว่าในอนาคตจำนวนโฮสต์ที่ได้พยากรณ์จะมีสูงมากขึ้นเรื่อย ๆ แต่ทั้งนี้จำนวนโฮสต์ไม่ใช่ดัชนีชี้วัดจำนวนผู้ใช้อินเตอร์เน็ตโดยตรงนั่นเอง

สมชาย นำประเสริฐ (2543) เรื่อง การใช้อินเทอร์เน็ตของเด็กมหาวิทยาลัย ซึ่งทำการศึกษาโดยสำรวจการใช้งานอินเทอร์เน็ตของนิสิตมหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ เป็นการเก็บข้อมูลโดยจัดทำแบบสอบถามจากกลุ่มตัวอย่างที่เป็นนิสิตคณะต่าง ๆ ประมาณ 1,000 ตัวอย่าง ผลการสำรวจพบว่านิสิตส่วนใหญ่รู้จัก และเห็นประโยชน์ของอินเทอร์เน็ต แต่ยังมีการใช้งานกันไม่มากตามที่มหาวิทยาลัย และผู้ออกแบบเครือข่ายได้มุ่งหวังไว้ เหตุผลที่ได้รับจากกลุ่มตัวอย่างคือ ยังขาดแรงจูงใจ ขาดทักษะในการใช้งาน และไม่มีเวลาว่างเพียงพอในการใช้งาน

การใช้งานอินเทอร์เน็ตของนิสิตนั้นมากกว่า 70 เปอร์เซ็นต์ เป็นการใช้งานเว็บ และจดหมายอิเล็กทรอนิกส์ รวมทั้งการสื่อสารแบบออนไลน์ ส่วนการถ่ายโอนไฟล์มีจำนวนน้อยมาก การใช้งานอินเทอร์เน็ตมีจุดมุ่งหมายที่แตกต่างกัน โดยส่วนใหญ่แล้วเป็นการใช้งานเพื่อหาข้อมูลทั่ว ๆ ไป และข้อมูลเพื่อความบันเทิงเป็นหลัก นอกจากนี้ยังพบว่าส่วนใหญ่จะเป็นนิสิตในระดับบัณฑิตศึกษาที่จะใช้อินเทอร์เน็ตทางการศึกษา ส่วนนิสิตในระดับปริญญาตรีจะเน้นการใช้เพื่อความบันเทิงมากกว่าการใช้งานส่วนใหญ่จะใช้สัปดาห์ละ 3-4 ครั้ง โดยการใช้งานแต่ละครั้งจะใช้เวลาประมาณ 1-2 ชั่วโมง รองลงมาคือ 30-60 นาที สำหรับช่วงเวลาในการใช้งานนิสิตส่วนใหญ่จะเข้ามาใช้งานไม่เป็นเวลา หากมีการกำหนดช่วงเวลาแล้วจะเลือกใช้ในช่วงเวลา 18.00- 22.00 น. สำหรับสถานที่ในการเข้าใช้งานนั้นนิสิตส่วนใหญ่ใช้งานจากระบบเครือข่ายในภาควิชา/คณะของตนเอง รองลงมาคือใช้อินเทอร์เน็ตจากเครื่องที่บ้าน และที่สำนักบริการคอมพิวเตอร์ ส่วนนิสิตที่นิยมการใช้งานจากที่บ้านเป็นนิสิตในคณะวิศวกรรมศาสตร์ คณะบริหารธุรกิจ และคณะอุตสาหกรรมเกษตร ซึ่งเป็นกลุ่มที่สามารถเรียนรู้และใช้งานด้วยตนเองได้จากข้อมูลที่ได้สำรวจนั้น ปริมาณการใช้งานยังอยู่ในระดับที่ต่ำ หากพิจารณาให้ถี่ถ้วนจะพบว่า วิทยาลัยในรั้วมหาวิทยาลัยที่กำลังเตรียมตัวสำหรับทำงาน ให้ความสนใจกับเรื่องทั่วไป และความบันเทิงมากกว่าความรู้ และข้อมูลทางด้านวิชาการ

บริษัท พิว อินเทอร์เน็ต แอนด์ อเมริกันไลฟ์ โปรดักส์ จำกัด (2543) ได้จัดทำแบบสอบถามผู้ใหญ่อายุ 2,034 คนในระหว่างเดือนพฤศจิกายน ถึง 21 ธันวาคม พบว่าระหว่างวันหยุดนักท่งอินเทอร์เน็ตชาวอเมริกันนิยมใช้อินเทอร์เน็ตเพื่อติดต่อกับผู้คน มากกว่าเพื่อจับจ่ายใช้สอยคิดเป็นร้อยละ 53 ใช้อินเทอร์เน็ตส่งอีเมลล์ให้กับญาติ และเพื่อวางแผนกิจกรรมวันหยุดร่วมกัน ในขณะที่ร้อยละ 24 ใช้อินเทอร์เน็ตเพื่อซื้อของขวัญออนไลน์

ผลของการวิจัยนี้มีการระบุว่าร้อยละ 21 ชื่อของขั้วจำนวนมากผ่านอินเทอร์เน็ตในขณะที่ร้อยละ 52 ชื่อของขั้วผ่านอินเทอร์เน็ตเพียงไม่กี่ชิ้น ซึ่งโดยเฉลี่ยแล้วผู้ซื้อของขั้วออนไลน์ช่วงวันหยุดจ่ายประมาณ 330 เหรียญสหรัฐฯ ต่อคน และยังมีอีกร้อยละ 45 ใช้อินเทอร์เน็ตเพื่อเหตุผลอื่น อีกร้อยละ 32 ใช้เพื่อเปรียบเทียบราคาสินค้า

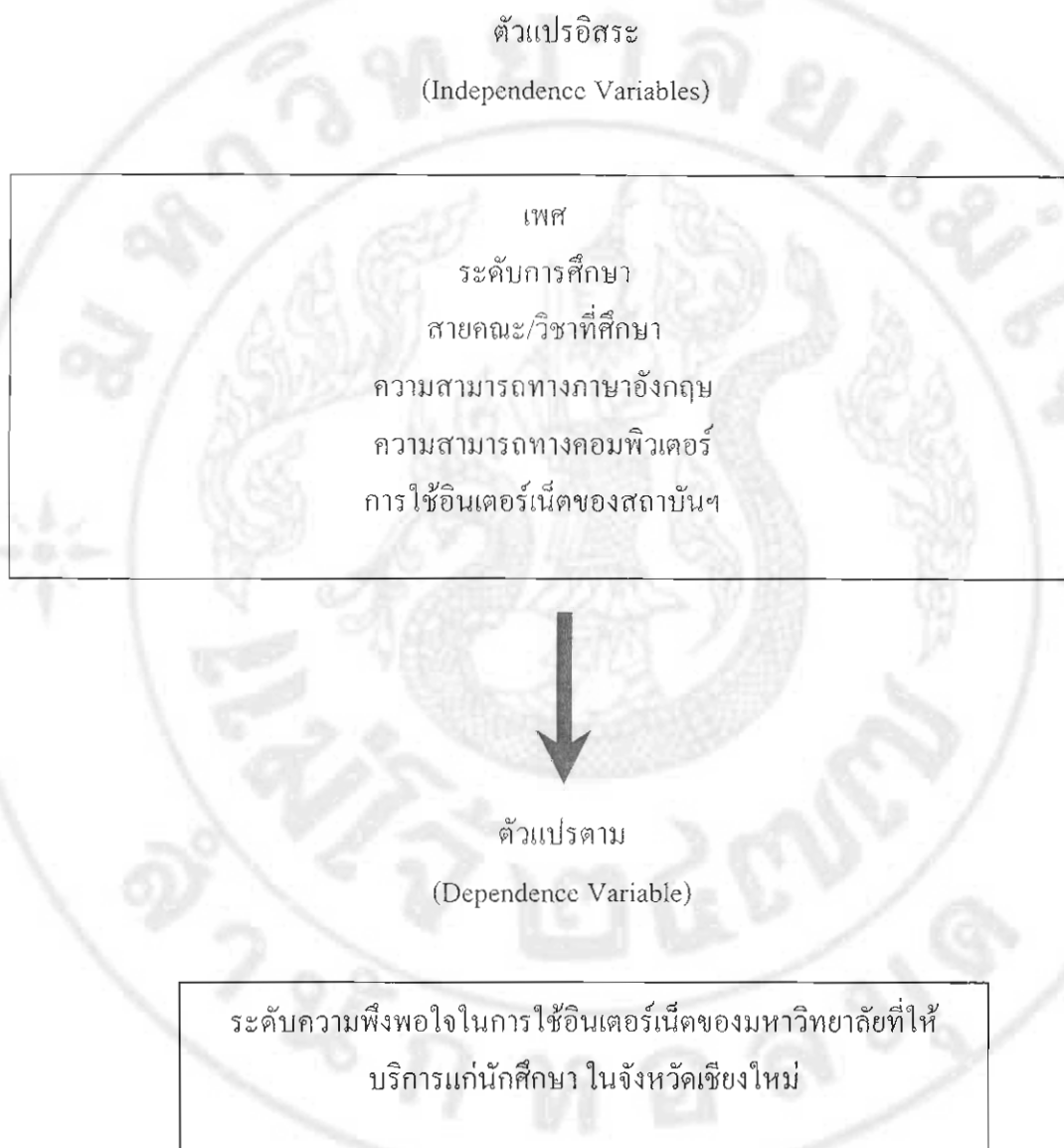
สมมุติฐานในการศึกษา

ทั้งนี้เนื่องจากว่าปัจจุบันอินเทอร์เน็ตมีความจำเป็น และสามารถนำมาประยุกต์ใช้ได้กับทุกสาขาวิชา จากการสำรวจของ NECTEC พบว่าผู้ใช้เพศชาย และเพศหญิงนั้นมีสัดส่วนการใช้ที่ใกล้เคียงกัน นอกจากนั้นการเข้าใช้ในแต่ละครั้งก็ไม่สามารถกำหนดเวลาที่แน่นอนได้ หรือแม้แต่ข้อจำกัดในเรื่องของจำนวนเครื่องที่ให้บริการ หรือประสิทธิภาพของการทำงานของเครือข่ายของตนเอง ทำให้นักศึกษาที่ต้องการเข้าใช้ระบบอินเทอร์เน็ตไม่ได้รับความสะดวกในการเข้ารับบริการ ซึ่งอาจจะมีผลทำให้ความต้องการใช้อินเทอร์เน็ตของนักศึกษานั้นลดลง และในส่วนทางด้านพฤติกรรมการใช้อินเทอร์เน็ต เป็นเพียงการศึกษาถึงลักษณะการให้บริการบนอินเทอร์เน็ตของนักศึกษาส่วนใหญ่ ซึ่งไม่ได้มีผลต่อการตัดสินใจใช้อินเทอร์เน็ตมหาวิทยาลัยแต่อย่างใด และจากเหตุผลข้างต้น สามารถสรุปสมมุติฐานออกมาได้ดังต่อไปนี้

1. เพศ ระดับการศึกษา สายคณะ/วิชา ความสามารถทางภาษาอังกฤษ ความสามารถในการใช้คอมพิวเตอร์ มีผลต่อความพึงพอใจในการใช้อินเทอร์เน็ตมหาวิทยาลัยของนักศึกษา ในจังหวัดเชียงใหม่ที่แตกต่างกัน
2. กลุ่มตัวอย่างในแต่ละมหาวิทยาลัย มีความพึงพอใจด้านระบบเครือข่าย อุปกรณ์คอมพิวเตอร์ สถานที่ เวลาที่ให้บริการ และเจ้าหน้าที่ประจำห้องให้บริการ ที่แตกต่างกัน

กรอบแนวความคิด
(Conceptual Framework)

การวิจัยครั้งนี้ ผู้วิจัยคาดว่า จะมีตัวแปรต้น และตัวแปรตาม ดังภาพต่อไปนี้



ภาพที่ 8 กรอบแนวความคิด (Conceptual Framework)

บทที่ 3

วิธีการวิจัย

(RESEARCH METHODOLOGY)

การวิจัยเรื่อง “ปัจจัยที่มีผลต่อความพึงพอใจในการใช้อินเตอร์เน็ตมหาวิทยาลัยที่ให้บริการแก่นักศึกษา ในจังหวัดเชียงใหม่” ได้กำหนดวิธีการวิจัยดังต่อไปนี้

สถานที่ดำเนินการวิจัย

(Locale of the Study)

การศึกษาครั้งนี้ ได้ดำเนินการวิจัยกับนักศึกษามหาวิทยาลัยที่สังกัดทบวงมหาวิทยาลัย ในเขตพื้นที่ของจังหวัดเชียงใหม่ โดยประกอบไปด้วยมหาวิทยาลัยเชียงใหม่, มหาวิทยาลัยแม่โจ้ และมหาวิทยาลัยพายัพ

ประชากร และกลุ่มตัวอย่าง

(Population and Sample)

วิธีการสุ่มตัวอย่าง

การคำนวณหาขนาดกลุ่มตัวอย่างในการวิจัยนี้ ทางผู้วิจัยได้ใช้วิธีการสุ่มตัวอย่างแบบ การสุ่มแบบหลายขั้นตอน (Multi-Stage Sampling) ซึ่งในการทำการสุ่มตัวอย่างสามารถแบ่ง ออกเป็นทั้งหมด 4 ขั้นตอน ดังต่อไปนี้

ขั้นตอนที่ 1 การสุ่มหาตัวอย่างจากทั้ง 3 มหาวิทยาลัย โดยได้นำข้อมูลจากฝ่ายทะเบียนของมหาวิทยาลัยในจังหวัดเชียงใหม่ทั้ง 3 แห่ง ณ. ต้นปี การศึกษา 2544 ซึ่งถือเป็นข้อมูลล่าสุดในขณะดำเนินการทำวิจัยครั้งนี้ และได้รวมจำนวนนักศึกษาทั้ง 3 มหาวิทยาลัยโดยรวม จำนวนนักศึกษาที่ยังศึกษาอยู่ในระดับปริญญาตรี และปริญญาโท ในช่วงชั้นปีที่ 1-4 และชั้นปีที่ 1-6 สำหรับนักศึกษาที่อยู่ในคณะที่ต้องเรียนมากกว่า 4 ปี และจากการคำนวณมีนักศึกษาทั้งสิ้น 31,521 คน ซึ่งสามารถแบ่งเป็นนักศึกษาจากมหาวิทยาลัยเชียงใหม่ จำนวน 17,428 คน, นักศึกษาจากมหาวิทยาลัยแม่โจ้ จำนวน 6,175 คน และนักศึกษาจากมหาวิทยาลัยพายัพ จำนวน อีก 7,918 คน ในการคำนวณหาจำนวนขนาดกลุ่มตัวอย่างครั้งนี้ ได้ใช้การคำนวณหาขนาดกลุ่มตัวอย่างโดยใช้สูตรของ Yamane Taro (1973) ดังต่อไปนี้

$$n = \frac{N}{1 + Ne^2}$$

กำหนดให้ N ขนาดของประชากรทั้งหมดที่ทำการเก็บรวบรวมข้อมูล

n ขนาดตัวอย่างที่จะสามารถเก็บรวบรวมข้อมูลได้

e ความคลาดเคลื่อนของการสุ่มตัวอย่าง กำหนดไว้ที่ไม่เกิน 95% หรือ 0.05 ซึ่งสามารถคำนวณได้ดังต่อไปนี้

$$n = \frac{31,521}{1 + 31,521(0.05)^2}$$

$$n = \frac{31,521}{79.8025}$$

$$n = 394.9876 \text{ หรือประมาณ } 400 \text{ กลุ่มตัวอย่าง}$$

ขั้นตอนที่ 2 คำนวณหากลุ่มตัวอย่างในแต่ละมหาวิทยาลัย โดยใช้สูตรการคำนวณของ Nagtalon (อ้างอิงนัชชัย ทนุผล, 2529)

$$n_i = \frac{nN_i}{N}$$

กำหนดให้ n_i ขนาดกลุ่มตัวอย่างที่เก็บรวบรวมข้อมูลได้ทั้งหมด

N_i ขนาดของประชากรที่เก็บรวบรวมข้อมูลได้ในแต่ละกลุ่ม

N ขนาดของประชากรทั้งหมดที่จะทำการเก็บรวบรวมข้อมูล

ตารางที่ 7 การคำนวณหาขนาดกลุ่มตัวอย่างในแต่ละกลุ่ม

มหาวิทยาลัย	จำนวนนักศึกษาทั้งหมด (คน)	จำนวนกลุ่มตัวอย่าง (คน)
มหาวิทยาลัยเชียงใหม่	17,428	221
มหาวิทยาลัยแม่โจ้	6,175	78
มหาวิทยาลัยพายัพ	7,918	101
รวม	31,521	400

ขั้นตอนที่ 3 ผู้วิจัยได้จัดทำแบบสอบถามเพื่อไว้อีก 20% ของกลุ่มตัวอย่าง สำหรับแบบสอบถามมีข้อผิดพลาดด้านข้อมูล หรืออาจสูญหายไประหว่างการเก็บ และอื่น ๆ ซึ่งคิดเป็นจำนวนทั้งสิ้นอีก 80 ชุด และได้มีการคำนวณหาสัดส่วนเพื่อเฉลี่ยแบบสอบถามให้กับแต่ละกลุ่มตัวอย่าง ซึ่งแสดงวิธีการคำนวณได้ดังนี้

1. มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ มีขนาดกลุ่มตัวอย่างทั้งสิ้น 221 ชุด
 จำนวนแบบสอบถามที่เพิ่มขึ้น (20%) $221 \times 20\% = 44$ ชุด
 รวมจำนวนแบบสอบถามที่เก็บทั้งสิ้น $= 265$ ชุด
2. มหาวิทยาลัยแม่โจ้ มีขนาดกลุ่มตัวอย่างทั้งสิ้น 78 ชุด
 จำนวนแบบสอบถามที่เพิ่มขึ้น (20%) $78 \times 20\% = 16$ ชุด
 รวมจำนวนแบบสอบถามที่เก็บทั้งสิ้น $= 94$ ชุด
3. มหาวิทยาลัยพายัพ มีขนาดกลุ่มตัวอย่างทั้งสิ้น 101 ชุด
 จำนวนแบบสอบถามที่เพิ่มขึ้น (20%) $101 \times 20\% = 20$ ชุด
 รวมจำนวนแบบสอบถามที่เก็บทั้งสิ้น $= 121$ ชุด

ขั้นตอนที่ 4 แบ่งจำนวนแบบสอบถามให้กับกลุ่มตัวอย่างที่ได้ในแต่ละกลุ่ม โดยแยกไปตามคณะ เพื่อให้ได้ข้อมูลที่ครอบคลุม และกระจาย ดังนี้

1. มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ มีขนาดกลุ่มตัวอย่าง 265 คน
 - 1.1. นักศึกษาคณะมนุษยศาสตร์ มีขนาดทั้งสิ้น 2,005 คน
 จำนวนแบบสอบถามที่แจก $\frac{265 \times 2,005}{17,428} = 30$ คน
 - 1.2. นักศึกษาคณะศึกษาศาสตร์ มีขนาดทั้งสิ้น 2,156 คน
 จำนวนแบบสอบถามที่แจก $\frac{265 \times 2,156}{17,428} = 33$ คน
 - 1.3. นักศึกษาคณะวิศวกรรมศาสตร์ มีขนาดทั้งสิ้น 359 คน
 จำนวนแบบสอบถามที่แจก $\frac{265 \times 359}{17,428} = 5$ คน
 - 1.4. นักศึกษาคณะสังคมศาสตร์ มีขนาดทั้งสิ้น 1,679 คน
 จำนวนแบบสอบถามที่แจก $\frac{265 \times 1,679}{17,428} = 25$ คน

1.5. นักศึกษาคณะวิทยาศาสตร์ มีขนาดทั้งสิ้น 2,316 คน

$$\text{จำนวนแบบสอบถามที่แจก} = \frac{265 \times 2,316}{17,428} = 35 \text{ คน}$$

1.6. นักศึกษาคณะวิศวกรรมศาสตร์ มีขนาดทั้งสิ้น 1,636 คน

$$\text{จำนวนแบบสอบถามที่แจก} = \frac{265 \times 1,636}{17,428} = 25 \text{ คน}$$

1.7. นักศึกษาคณะแพทยศาสตร์ มีขนาดทั้งสิ้น 339 คน

$$\text{จำนวนแบบสอบถามที่แจก} = \frac{265 \times 339}{17,428} = 5 \text{ คน}$$

1.8. นักศึกษาคณะเกษตรศาสตร์ มีขนาดทั้งสิ้น 1,491 คน

$$\text{จำนวนแบบสอบถามที่แจก} = \frac{265 \times 1,491}{17,428} = 23 \text{ คน}$$

1.9. นักศึกษาคณะทันตแพทยศาสตร์ มีขนาดทั้งสิ้น 256 คน

$$\text{จำนวนแบบสอบถามที่แจก} = \frac{265 \times 256}{17,428} = 4 \text{ คน}$$

1.10. นักศึกษาคณะเภสัชศาสตร์ มีขนาดทั้งสิ้น 570 คน

$$\text{จำนวนแบบสอบถามที่แจก} = \frac{265 \times 570}{17,428} = 9 \text{ คน}$$

1.11. นักศึกษาคณะเทคนิคการแพทย์ มีขนาดทั้งสิ้น 962 คน

$$\text{จำนวนแบบสอบถามที่แจก} = \frac{265 \times 962}{17,428} = 15 \text{ คน}$$

1.12. นักศึกษาคณะพยาบาลศาสตร์ มีขนาดทั้งสิ้น 1,089 คน

$$\text{จำนวนแบบสอบถามที่แจก} = \frac{265 \times 1,089}{17,428} = 17 \text{ คน}$$

1.13. นักศึกษาคณะอุตสาหกรรมเกษตร มีขนาดทั้งสิ้น 553 คน

$$\text{จำนวนแบบสอบถามที่แจก} = \frac{265 \times 553}{17,428} = 8 \text{ คน}$$

1.14. นักศึกษาคณะสัตวแพทยศาสตร์ มีขนาดทั้งสิ้น 146 คน

$$\text{จำนวนแบบสอบถามที่แจก} = \frac{265 \times 146}{17,428} = 2 \text{ คน}$$

1.15. นักศึกษาคณะบริหารธุรกิจ มีขนาดทั้งสิ้น 1,057 คน

$$\text{จำนวนแบบสอบถามที่แจก} = \frac{265 \times 1,057}{17,428} = 16 \text{ คน}$$

1.16. นักศึกษาคณะเศรษฐศาสตร์ มีขนาดทั้งสิ้น 567 คน

$$\text{จำนวนแบบสอบถามที่แจก} = \frac{265 \times 567}{17,428} = 9 \text{ คน}$$

1.17. นักศึกษาคณะสถาปัตยกรรมศาสตร์ มีขนาดทั้งสิ้น 131 คน

$$\text{จำนวนแบบสอบถามที่แจก} = \frac{265 \times 131}{17,428} = 2 \text{ คน}$$

1.18. นักศึกษบัณฑิตวิทยาลัย มีขนาดทั้งสิ้น 116 คน

$$\text{จำนวนแบบสอบถามที่แจก} = \frac{265 \times 116}{17,428} = 2 \text{ คน}$$

2. มหาวิทยาลัยแม่โจ้ มีขนาดกลุ่มตัวอย่าง 94 คน

2.1. นักศึกษาคณะผลิตกรรมการเกษตร มีขนาดทั้งสิ้น 2,041 คน

$$\text{จำนวนแบบสอบถามที่แจก} = \frac{94 \times 2,041}{6,175} = 31 \text{ คน}$$

2.2. นักศึกษาคณะธุรกิจการเกษตร มีขนาดทั้งสิ้น 2,943 คน

$$\text{จำนวนแบบสอบถามที่แจก} = \frac{94 \times 2,943}{6,175} = 45 \text{ คน}$$

2.3. นักศึกษาคณะวิศวกรรมศาสตร์ มีขนาดทั้งสิ้น 509 คน

$$\text{จำนวนแบบสอบถามที่แจก} = \frac{94 \times 509}{6,175} = 8 \text{ คน}$$

2.4. นักศึกษาคณะวิทยาศาสตร์ มีขนาดทั้งสิ้น 682 คน

$$\text{จำนวนแบบสอบถามที่แจก} = \frac{94 \times 682}{6,175} = 10 \text{ คน}$$

3. มหาวิทยาลัยพายัพ มีขนาดกลุ่มตัวอย่าง 121 คน
- 3.1. นักศึกษาคณะมนุษยศาสตร์ มีขนาดทั้งสิ้น 641 คน
- $$\text{จำนวนแบบสอบถามที่แจก} = \frac{121 \times 641}{7,918} = 10 \text{ คน}$$
- 3.2. นักศึกษาคณะสังคมศาสตร์ มีขนาดทั้งสิ้น 1001 คน
- $$\text{จำนวนแบบสอบถามที่แจก} = \frac{121 \times 1,001}{7,918} = 15 \text{ คน}$$
- 3.3. นักศึกษาคณะนิติศาสตร์ มีขนาดทั้งสิ้น 694 คน
- $$\text{จำนวนแบบสอบถามที่แจก} = \frac{121 \times 694}{7,918} = 11 \text{ คน}$$
- 3.4. นักศึกษาคณะบริหารธุรกิจ มีขนาดทั้งสิ้น 3,050 คน
- $$\text{จำนวนแบบสอบถามที่แจก} = \frac{121 \times 3,050}{7,918} = 47 \text{ คน}$$
- 3.5. นักศึกษาคณะบัญชีการเงิน และการธนาคาร มีขนาดทั้งสิ้น 1,228 คน
- $$\text{จำนวนแบบสอบถามที่แจก} = \frac{121 \times 1,228}{7,918} = 19 \text{ คน}$$
- 3.6. นักศึกษาคณะเศรษฐศาสตร์ มีขนาดทั้งสิ้น 115 คน
- $$\text{จำนวนแบบสอบถามที่แจก} = \frac{121 \times 115}{7,918} = 2 \text{ คน}$$
- 3.7. นักศึกษาคณะพยาบาลศาสตร์ มีขนาดทั้งสิ้น 467 คน
- $$\text{จำนวนแบบสอบถามที่แจก} = \frac{121 \times 467}{7,918} = 7 \text{ คน}$$
- 3.8. นักศึกษาคณะวิทยาศาสตร์ มีขนาดทั้งสิ้น 625 คน
- $$\text{จำนวนแบบสอบถามที่แจก} = \frac{121 \times 625}{7,918} = 9 \text{ คน}$$
- 3.9. นักศึกษาคณะศาสนศาสตร์แม่คิกลาวารี มีขนาดทั้งสิ้น 97 คน
- $$\text{จำนวนแบบสอบถามที่แจก} = \frac{121 \times 97}{7,918} = 1 \text{ คน}$$

เครื่องมือในการวิจัย และการรวบรวมข้อมูล (Instrument of the Study and Data Collection)

ในการวิจัยครั้งนี้ ผู้วิจัยได้เลือกใช้เครื่องมือในการวิเคราะห์ และวิธีการเก็บรวบรวมข้อมูลไว้ 2 ประเภทคือ

1. ข้อมูลปฐมภูมิ (Primary data) ได้จากการออกแบบสอบถามบุคคลที่เป็นกลุ่มเป้าหมายซึ่งได้แก่นักศึกษามหาวิทยาลัยที่สังกัดทบวงมหาวิทยาลัย ของจังหวัดเชียงใหม่

1.1 การสร้างเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูลในการวิจัยครั้งนี้ เป็นแบบสอบถาม (Questionnaire) แบบคำถามปลายปิด (Closed-end Questions) และแบบคำถามปลายเปิด (Open Questions) ที่ผู้วิจัยสร้างขึ้นตามวัตถุประสงค์ที่ตั้งไว้ ซึ่งแบ่งส่วนประกอบของแบบสอบถามออกเป็น 4 ส่วนด้วยกันคือ

ส่วนที่ 1 ข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถาม

ส่วนที่ 2 ข้อมูลด้านพฤติกรรมการใช้อินเตอร์เน็ต ของนักศึกษาในมหาวิทยาลัย ของจังหวัดเชียงใหม่

ส่วนที่ 3 ข้อมูลด้านปัจจัยที่มีผลต่อการใช้บริการอินเตอร์เน็ต

ส่วนที่ 4 ข้อมูลด้านปัญหา และอุปสรรคที่พบขณะเข้ารับบริการอินเตอร์เน็ตของทางมหาวิทยาลัย

2. ข้อมูลทุติยภูมิ (Secondary data) ได้จากการรวบรวมบทความ และข้อมูลจากหนังสือทางด้านอินเตอร์เน็ต, วารสารคอมพิวเตอร์, เว็บไซต์ และงานวิจัยที่มีผู้วิจัยไว้ก่อนหน้านี้

ก่อนที่แบบสอบถามจะนำไปใช้จริงนั้น แบบสอบถามจะถูกนำไปทดสอบ (pre-test) ความถูกต้อง โดยได้นำแบบสอบถามไปทดสอบกับนักศึกษาในระดับอุดมศึกษาในจังหวัดเชียงใหม่เช่นเดียวกับกลุ่มตัวอย่าง โดยได้ทำการทดสอบกับนักศึกษาของสถาบันราชภัฏเชียงใหม่ จำนวน 20 คน ทั้งนี้เพื่อให้ได้ข้อแตกต่าง และให้ได้มาซึ่งปัญหาที่อาจจะเกิดจากแบบสอบถามที่ไม่ชัดเจนเพื่อนำมาแก้ไข-ปรับปรุงแบบสอบถามต่อไป

ในการเก็บรวบรวมข้อมูลในการวิจัยครั้งนี้ นอกจากผู้วิจัยได้ดำเนินการขอข้อมูลทางด้านบริการระบบเครือข่ายอินเตอร์เน็ตจากทางสำนักบริการคอมพิวเตอร์ในแต่ละมหาวิทยาลัยที่เป้าหมายแล้ว ยังได้ดำเนินการติดต่อขอข้อมูลจำนวนนักศึกษาโดยแบ่งตามคณะ, สาขา และชั้นปี นอกจากนี้ในการเก็บข้อมูลจากแบบสอบถามคำนวณขนาดกลุ่มตัวอย่างได้ไว้ทั้งสิ้น 400 คน จากทั้ง 3 มหาวิทยาลัย ได้เพื่อแบบสอบถามไว้สำหรับข้อผิดพลาดที่อาจเกิดขึ้นจากการออกไปสำรวจ

ข้อมูลอีก 20 % ของขนาดกลุ่มตัวอย่าง ในการเก็บรวบรวมข้อมูลผู้วิจัยจะทำการเก็บรวบรวมจากนักศึกษาในแต่ละมหาวิทยาลัยที่เป็นกลุ่มตัวอย่าง โดยแบ่งไปตามคณะต่าง ๆ ตามจำนวนที่ได้จากการคำนวณหาสัดส่วนของนักศึกษาในแต่ละคณะ โดยจะทำการแจกแบบสอบถามให้กลุ่มตัวอย่าง และรอรับแบบสอบถามคืนด้วยตัวเอง

นอกจากเก็บรวบรวมข้อมูลด้วยแบบสอบถามแล้ว ยังได้มีการรวบรวมข้อมูลจากการทบทวนเอกสารที่เกี่ยวข้อง และแบบจำลองพฤติกรรมผู้บริโภค โดยสามารถกำหนดปัจจัยที่ศึกษาความสัมพันธ์ โดยแบ่งเป็น 4 ส่วนตามแบบสอบถามได้ดังต่อไปนี้

ส่วนที่ 1 ข้อมูลส่วนบุคคล ประกอบไปด้วย

1.1 เพศ

แบ่งได้เป็น เพศชาย และเพศหญิง โดยเชื่อว่าจำนวนผู้ใช้อินเทอร์เน็ตที่เป็นเพศชาย และเพศหญิงนั้น ไม่มีความแตกต่างกัน จากการสำรวจของ NECTEC "... ในช่วงต้นปี 2543 กลุ่มผู้หญิงสนใจเล่นอินเทอร์เน็ตมาก โดยเพิ่มสูงเท่าเกือบกลุ่มผู้ชาย คิดเป็นอัตราส่วน 49.2 : 50.8 เปอร์เซนต์..." (ศิริพงษ์ เสาหัด, 2544: 29)

1.2 อายุ

จากการวิจัยของปราโมทย์ ลีอนาม (2541) พบว่าวัตถุประสงค์ของการเข้าใช้บริการอินเทอร์เน็ตด้านการซื้อสินค้า และบริการมีความสัมพันธ์ กับอายุของผู้ตอบแบบสอบถาม นอกจากนี้ อายุ ยังมีความสัมพันธ์กับผู้ตอบแบบสอบถามในเรื่องของจำนวนเว็บไซต์โดยเฉลี่ยที่เข้าใช้ต่อสัปดาห์ และระยะเวลาที่ใช้โดยเฉลี่ยต่อสัปดาห์ นอกจากนี้จากการวิจัยของอรุณญา ม้าลายทอง (2539), งามอาจ ฤทธิ์ทองพิทักษ์ (2539) และ Jamaludin (1996) มีความเห็นตรงกันว่า อายุมีความสัมพันธ์กับการยอมรับการสื่อสารระบบอินเทอร์เน็ต โดยนักศึกษาที่มีอายุน้อยจะมีพฤติกรรมการใช้อินเทอร์เน็ตที่มากกว่านักศึกษาที่มีอายุมาก

1.3 ชั้นปี

จากการวิจัยของอรุณญา ม้าลายทอง (2539) พบว่า ในระดับการศึกษาไม่ว่าจะเป็นในเรื่องของชั้นปีที่ต่างกัน หรือระดับวุฒิการศึกษาที่ต่างกัน มีความแตกต่างกันในการสื่อสารผ่านระบบเครือข่าย

1.4 คณะที่ศึกษา แบ่งเป็น 2 สาขาวิชาคือ

1.4.1 คณะทางสังคมศาสตร์

1.4.2 คณะทางวิทยาศาสตร์

ซึ่งคาดว่านักศึกษาจากคณะทางสายสังคมศาสตร์ และวิทยาศาสตร์มีความต้องการใช้อินเทอร์เน็ตที่ไม่ต่างกัน จากการสำรวจของ NECTEC "เนื่องจากสายสังคมมีการใช้งาน

5.8 เปอร์เซ็นต์ และสายทางวิศวกรรมที่ไม่ใช่สาขาคอมพิวเตอร์ที่ 5.4 เปอร์เซ็นต์...” (ศิริพงษ์ เสาหัด, 2544: 29) ทั้งนี้เนื่องจากอัตราส่วนมีความใกล้เคียงกันนั่นเอง

1.5 ค่าใช้จ่ายประเดือนของนักศึกษาที่ได้รับ

1.6 ความสามารถทางด้านภาษาอังกฤษ

เป็นความสามารถทางด้านความเข้าใจในการใช้, ด้านการเขียน และด้านการอ่านของภาษาอังกฤษ โดยจะทำการวัดความสามารถเป็นคะแนนในแต่ละข้อย่อยที่ใช้วัดความสามารถดังกล่าว โดยใช้สเกลวัดทั้งสิ้น 3 ระดับ และมีการให้คะแนนดังต่อไปนี้

ความสามารถมาก	ได้ทั้งสิ้น	3 คะแนน
ความสามารถปานกลาง	ได้ทั้งสิ้น	2 คะแนน
ความสามารถน้อย	ได้ทั้งสิ้น	1 คะแนน

ซึ่งจะนำคะแนนที่ได้ในแต่ละข้อมาคำนวณหาค่าเฉลี่ยด้วยวิธีการคำนวณหาน้ำหนักเฉลี่ย (WMS: Weight Mean Score) ซึ่งมีสูตรการคำนวณดังต่อไปนี้

$$WMS = \frac{3f_1 + 2f_2 + 1f_3}{TNR}$$

f_1 = จำนวนของผู้เลือกตอบว่ามาก

f_2 = จำนวนของผู้เลือกตอบปานกลาง

f_3 = จำนวนของผู้เลือกตอบว่าน้อย

TNR = จำนวนผู้ตอบแบบสอบถามทั้งหมด

โดยมีการกำหนดเกณฑ์ความแปรปรวนผลตามช่วงคะแนนเฉลี่ยที่ทางผู้วิจัยได้กำหนดตามหลักเกณฑ์ดังต่อไปนี้

ระดับที่ 1.00 – 1.66	มีความสามารถทางภาษาระดับต่ำ
ระดับที่ 1.67 – 2.33	มีความสามารถทางภาษาระดับปานกลาง
ระดับที่ 2.34 – 3.00	มีความสามารถทางภาษาระดับสูง

1.7 ความสามารถทางด้านคอมพิวเตอร์

ส่วนความสามารถทางด้านคอมพิวเตอร์ จะแบ่งเป็นความสามารถทางปริมาณการใช้คอมพิวเตอร์ของนักศึกษา ซึ่งหมายถึงประสบการณ์ในการใช้คอมพิวเตอร์ของนักศึกษา และความสามารถด้านการใช้แป้นพิมพ์ ไม่ว่าจะเป็นในเรื่องของการพิมพ์ที่รวดเร็ว และรวมไปถึงการใช้คีย์ลัดในการใช้โปรแกรมคอมพิวเตอร์ โดยจะทำการวัดความสามารถเป็นคะแนนในแต่ละข้อย่อยที่ใช้วัดความสามารถดังกล่าว โดยใช้สเกลวัดทั้งสิ้น 3 ระดับ และมีการให้คะแนนดังต่อไปนี้

ความสามารถมาก	ได้ทั้งสิ้น	3 คะแนน
ความสามารถปานกลาง	ได้ทั้งสิ้น	2 คะแนน
ความสามารถน้อย	ได้ทั้งสิ้น	1 คะแนน

ซึ่งจะนำคะแนนที่ได้ในแต่ละข้อมาคำนวณหาค่าเฉลี่ยด้วยวิธีการคำนวณหาน้ำหนักเฉลี่ย (WMS: Weight Mean Score) ซึ่งมีสูตรการคำนวณดังต่อไปนี้

$$WMS = \frac{3f_1 + 2f_2 + 1f_3}{TNR}$$

f_1 = จำนวนของผู้เลือกตอบว่ามาก

f_2 = จำนวนของผู้เลือกตอบปานกลาง

f_3 = จำนวนของผู้เลือกตอบว่าน้อย

TNR = จำนวนผู้ตอบแบบสอบถามทั้งหมด

โดยมีการกำหนดเกณฑ์ความแปรปรวนผลตามช่วงคะแนนเฉลี่ยที่ทางผู้วิจัยได้กำหนดตามหลักเกณฑ์ดังต่อไปนี้

ระดับที่ 1.00 – 1.66	มีความสามารถด้านคอมพิวเตอร์ระดับต่ำ
ระดับที่ 1.67 – 2.33	มีความสามารถด้านคอมพิวเตอร์ระดับปานกลาง
ระดับที่ 2.34 – 3.00	มีความสามารถด้านคอมพิวเตอร์ระดับสูง

ส่วนที่ 2 ข้อมูลด้านพฤติกรรมการใช้อินเทอร์เน็ต ประกอบไปด้วย

2.1 การบริการบนอินเทอร์เน็ตที่ใช้เป็นประจำ

ในส่วนนี้จะแบ่งได้เป็นการใช้บริการในเรื่องการติดต่อโดยใช้จดหมายอิเล็กทรอนิกส์ (E-mail) เพื่อการศึกษา การค้นหาข้อมูล – ข่าวสาร การสนทนาบนระบบเครือข่าย (Chat) คาว์โนโหลดโปรแกรม และ Demo เกมส์ หรือสิ่งที่สนใจบนอินเทอร์เน็ต

เพื่อเล่นเกมส์ เพื่อซื้อสินค้าและบริการ และเพื่อการหางาน – สมัครงาน โดยจากวิจัยของ พจนารถ ทองคำเจริญ (2537) ได้ความเห็นเหมือนกันว่าผู้ตอบแบบสอบถามส่วนใหญ่มีการใช้บริการด้าน World Wild Web มากที่สุด รองลงมาคือการใช้จดหมายอิเล็กทรอนิกส์ (E-mail). การถ่ายโอนแฟ้มข้อมูล และการขอเข้าใช้เครื่องในระยะไกล

2.2 ประเภทเว็บไซต์ที่เข้าใช้เป็นประจำส่วนใหญ่

นอกจากนี้จากการวิจัยของมะลิวรรณ หงษ์ทอง (2544, ง) ยังพบอีกว่านักศึกษา คณะศึกษาศาสตร์ของมหาวิทยาลัยเชียงใหม่ส่วนใหญ่จะใช้อินเทอร์เน็ตในเรื่องของการบริการ ทางด้านจดหมายอิเล็กทรอนิกส์ (E-mail) แล้วยังใช้งานทางด้านการบันเทิงเป็นส่วนใหญ่ และ ประเภทเว็บไซต์ที่นักศึกษาเข้าไปใช้มากที่สุดได้แก่ www.yahoo.com

2.3 สถานที่ให้บริการที่เข้าใช้ส่วนใหญ่

จากการวิจัยของเพ็ญภา จวนชัยนาค (2540) พบว่าผู้ตอบแบบสอบถามในส่วนที่เป็นนักศึกษาส่วนใหญ่ใช้อินเทอร์เน็ตของมหาวิทยาลัยจากศูนย์คอมพิวเตอร์ และรองลงมา เป็นการเรียกเข้าใช้ (Remote Access) จากที่บ้าน และจากทางคณะ/ภาควิชา

2.4 จำนวนชั่วโมงที่ใช้บริการในรอบ 1 สัปดาห์

โดยส่วนใหญ่แล้ว นักศึกษาไม่มีเครื่องคอมพิวเตอร์ส่วนตัวที่ต่อเชื่อมกับระบบ อินเทอร์เน็ต ดังนั้นนักศึกษาจึงต้องใช้บริการอินเทอร์เน็ตจากทางมหาวิทยาลัยเป็นส่วนใหญ่ ซึ่งในการเข้าใช้บริการ จากการศึกษาวิจัยของมะลิวรรณ หงษ์ทอง (2544) พบว่านักศึกษาคณะศึกษาศาสตร์ส่วนใหญ่ใช้อินเทอร์เน็ต 3 – 4 ครั้งต่อสัปดาห์ โดยใช้เวลา (จำนวนชั่วโมง) โดยเฉลี่ย ในรอบ 1 สัปดาห์แล้วเป็นจำนวนทั้งสิ้น 8.73 ชั่วโมงต่อสัปดาห์

2.5 ช่วงเวลาที่เข้าใช้บริการเป็นส่วนใหญ่

จากการสำรวจของสมชาย นำประเสริฐ (2543, 148) พบว่า การใช้งาน อินเทอร์เน็ตของนักศึกษามหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์มีการใช้งานที่ไม่เป็นเวลา ดังนั้นช่วงเวลา การใช้งานจึงไม่น่าจะมีผลต่อการใช้อินเทอร์เน็ตของนักศึกษาแต่อย่างใด

ส่วนที่ 3 ข้อมูลด้านปัจจัย และความพึงพอใจในการใช้อินเทอร์เน็ต ประกอบไปด้วย

3.1 ความพึงพอใจทางด้านระบบเครือข่าย และอุปกรณ์คอมพิวเตอร์ ประกอบไปด้วย

- 3.1.1 ความเหมาะสมในด้านการบริการ
- 3.1.2 ประสิทธิภาพการทำงานของระบบ และอุปกรณ์
- 3.1.3 ความรวดเร็วของระบบ
- 3.1.4 ความพร้อม และความเพียงพอของอุปกรณ์ และระบบ

- 3.2 ความพึงพอใจทางด้านสถานที่ และช่วงเวลา ประกอบไปด้วย
 - 3.2.1 ความสะดวก และความเหมาะสม ในเรื่องสถานที่ที่จัดให้บริการ
 - 3.2.2 ความสะดวก และความเหมาะสม ในเรื่องเวลาที่กำหนดให้ใช้
 - 3.2.3 ความสะดวก และความเหมาะสม ในเรื่องช่วงเวลาที่ใช้
- 3.3 ความพึงพอใจในด้านตัวของเจ้าหน้าที่
 - 3.3.1 ความเหมาะสมของเจ้าหน้าที่ประจำห้องที่ให้บริการ
 - 3.3.2 การให้ความช่วยเหลือในด้านการให้ความรู้-ความเข้าใจด้านการค้นหา

ข้อมูลข่าวสารบนระบบอินเทอร์เน็ต

- 3.3.3 ความรวดเร็วในการแก้ไขปัญหาของเจ้าหน้าที่
- 3.3.4 การให้ความช่วยเหลือในด้านการให้คำแนะนำ
- 3.3.5 ความกระตือรือร้นในการให้บริการของเจ้าหน้าที่

โดยในส่วนของปัจจัยทางด้านต่าง ๆ ที่จะได้จะทำการวัดออกมาเป็นคะแนนในแต่ละข้อ โดยใช้สเกลวัดทั้งสิ้น 3 ระดับ และมีการให้คะแนนดังต่อไปนี้

พึงพอใจมาก	ได้ทั้งสิ้น	3 คะแนน
พึงพอใจปานกลาง	ได้ทั้งสิ้น	2 คะแนน
พึงพอใจน้อย	ได้ทั้งสิ้น	1 คะแนน

ซึ่งจะนำคะแนนที่ได้ในแต่ละข้อมาคำนวณหาค่าเฉลี่ยด้วยวิธีการคำนวณหาน้ำหนัก

เฉลี่ย (WMS: Weight Mean Score) ซึ่งมีสูตรการคำนวณดังต่อไปนี้

$$WMS = \frac{3f_1 + 2f_2 + 1f_3}{TNR}$$

f_1	= จำนวนของผู้เลือกตอบว่ามาก
f_2	= จำนวนของผู้เลือกตอบปานกลาง
f_3	= จำนวนของผู้เลือกตอบว่าน้อย
TNR	= จำนวนผู้ตอบแบบสอบถามทั้งหมด

โดยมีการกำหนดเกณฑ์ความแปรปรวนผลตามช่วงคะแนนเฉลี่ยที่ทางผู้วิจัยได้กำหนดตามหลักเกณฑ์ดังต่อไปนี้

ระดับที่ 1.00 – 1.66	กลุ่มตัวอย่างมีความพึงพอใจในระดับต่ำ
ระดับที่ 1.67 – 2.33	กลุ่มตัวอย่างมีความพึงพอใจในระดับปานกลาง
ระดับที่ 2.34 – 3.00	กลุ่มตัวอย่างมีความพึงพอใจในระดับสูง

และจากการทบทวนเอกสารที่เกี่ยวข้อง ไม่ว่าจะ เป็นในทางด้านระบบเครือข่าย, อุปกรณ์คอมพิวเตอร์, สถานที่จัดให้บริการอินเทอร์เน็ตของทางมหาวิทยาลัย และการให้บริการของเจ้าหน้าที่พบว่า นักศึกษาส่วนใหญ่มีความคิดเห็นว่าเครื่องคอมพิวเตอร์ที่ให้บริการควรมีการดูแล และรักษาให้อยู่ในสภาพที่ดีมากกว่าที่เป็นอยู่ในปัจจุบัน นอกจากนี้ยังพบว่านักศึกษาส่วนใหญ่มีความพอใจในระดับสูงเกี่ยวกับสถานที่ ที่จัดให้บริการใช้อินเทอร์เน็ตของทางมหาวิทยาลัย และตัวเจ้าหน้าที่ที่เกี่ยวข้อง แต่สำหรับในเรื่องของระบบเครือข่ายนั้น นักศึกษาส่วนใหญ่ยังมีความพอใจในระดับกลางเท่านั้น (มะลิวรรณ หงษ์ทอง, 2544)

3.4 ช่วงเวลาที่ใช้ให้บริการ

การให้บริการอินเทอร์เน็ตของนักศึกษาส่วนใหญ่จะพบว่าใช้บริการจากทางมหาวิทยาลัยมากกว่าจากที่บ้าน หรือตามร้านค้าที่ให้บริการ และจากการศึกษาของคมกริช ทัทพิทา (2540) พบว่า นักเรียนที่ศึกษาในระดับมัธยมศึกษาตอนปลายของโรงเรียนที่เข้าร่วมโครงการเครือข่ายคอมพิวเตอร์เพื่อโรงเรียนไทยนั้น ส่วนใหญ่แล้วจะมีการใช้บริการอินเทอร์เน็ตในช่วงระยะเวลาตอนกลางวัน

3.5 การจำกัดระยะเวลาที่ใช้ให้บริการ

3.6 จำนวนเครื่องคอมพิวเตอร์ที่ต่อเชื่อมกับระบบ

จากการวิจัยของเพ็ญภา จวนชัยนาถ (2540) พบว่านักศึกษาของมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรีมีความเห็นตรงกันว่า จำนวนเครื่องคอมพิวเตอร์ที่ต่อเชื่อมกับระบบอินเทอร์เน็ตที่มีอยู่มีปริมาณ และความพร้อมของอุปกรณ์เสริม อยู่ในปริมาณที่น้อย

ส่วนที่ 4 ข้อมูลด้านปัญหา และอุปสรรคที่พบขณะเข้ารับบริการอินเทอร์เน็ต

4.1 ความเป็นเจ้าของเครื่องคอมพิวเตอร์

จากการทบทวนเอกสารที่เกี่ยวข้องพบว่า การมีเครื่องคอมพิวเตอร์เป็นของตัวเองมีความสัมพันธ์น้อยในการใช้ระบบอินเทอร์เน็ต (เรวดี คงสุภาพกุล, 2539: 97) และจากผลการวิจัยขององอาจ ฤทธิ์ทองพิทักษ์ (2539) พบว่าการเป็นเจ้าของเครื่องคอมพิวเตอร์ มีพฤติกรรมการสื่อสารผ่าน World Wide Web ต่างจากผู้ที่ไม่ได้เป็นเจ้าของเครื่องคอมพิวเตอร์ หรือไม่มีเครื่องคอมพิวเตอร์นั่นเอง

4.2 ปัญหาที่พบส่วนใหญ่ ในขณะที่เข้ารับการใช้บริการ

พบว่านอกจากปัญหาด้านการรับส่ง – แลกเปลี่ยนข้อมูลล่าช้าแล้ว ยังมีปัญหาด้านอื่น ๆ เช่น ปัญหาด้านภาระค่าใช้จ่าย, ปัญหาด้านความเชื่อถือได้ของบริการเครือข่าย เช่น ค่อยๆ ไม่ติด หรือหลุดบ่อย นอกจากนี้ยังมีปัญหาทางด้านเว็บไซต์ที่เป็นแหล่งข้อมูลทางเพศอีกด้วย

4.3 ข้อเสนอแนะ เพื่อใช้พัฒนาปรับปรุงระบบอินเทอร์เน็ตของมหาวิทยาลัย
ให้มีความเพียบพร้อม และดียิ่งขึ้น

วิธีการวิเคราะห์ข้อมูล

(Analysis of Data)

เมื่อได้ข้อมูลแบบสอบถามจากกลุ่มตัวอย่างทั้งหมดแล้ว ผู้วิจัยจะนำข้อมูลที่ได้มาตรวจสอบความสมบูรณ์ และให้คะแนนแบบสอบถาม หลังจากนั้นก็จะนำข้อมูลที่ได้มาวิเคราะห์ และทดสอบความสัมพันธ์ระหว่างปัจจัยทางด้านต่าง ๆ ที่ได้กับความพึงพอใจในการใช้อินเทอร์เน็ต โดยใช้โปรแกรมทางคอมพิวเตอร์ SPSS for windows ในการวิเคราะห์ผลที่ได้ ซึ่งจะใช้ค่าสถิติในการวิเคราะห์ดังต่อไปนี้

1. สถิติเชิงพรรณนา (Descriptive Method) ซึ่งประกอบไปด้วย

1.1 ค่าร้อยละ (Percentage)

1.2 ค่าความถี่ (Frequency)

1.3 ค่าเฉลี่ยเลขคณิต (Mean)

ทั้งนี้เพื่อแจกแจงความถี่ในส่วนของคุณลักษณะต่าง ๆ ทั้งในด้านทั่ว ๆ ไป ด้านปัญหาและอุปสรรค รวมไปถึงพฤติกรรมการใช้อินเทอร์เน็ตของนักศึกษาส่วนใหญ่ เพื่อเปรียบเทียบในรูปของร้อยละ โดยจะแสดงออกมาในรูปของตารางค่าร้อยละ และกราฟ สำหรับค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานจะใช้เพื่อวัดการกระจายของมัธยฐานเลขคณิตของกลุ่มตัวอย่าง

2. สถิติเชิงอนุมาน (Inference Method) เป็นสถิติที่ใช้สำหรับทดสอบสมมติฐาน (Test of Hypothesis) ซึ่งประกอบไปด้วย

2.1 สถิติ T-test

2.2 สถิติ F-test

สำหรับวิเคราะห์หาความแตกต่างของปัจจัย ที่มีต่อความพึงพอใจในการใช้บริการระบบอินเทอร์เน็ตของมหาวิทยาลัย

บทที่ 4

ผลการวิจัย และวิจารณ์

(RESULT AND DISCUSSION)

การศึกษารวบรวมข้อมูลในครั้งนี้เป็นการวิจัยเชิงสำรวจ เพื่อศึกษาถึงปัจจัยที่มีผลต่อความพึงพอใจในการใช้อินเตอร์เน็ตของมหาวิทยาลัยที่ให้บริการแก่นักศึกษาในจังหวัดเชียงใหม่ ทั้งนี้ผู้วิจัยได้ทำการออกแบบสอบถาม และวิเคราะห์หาจำนวนกลุ่มตัวอย่างทั้งสิ้น 480 ชุด หลังจากการเก็บรวบรวมข้อมูลแล้ว สามารถเก็บแบบสอบถามคืนได้ทั้งสิ้นจำนวน 477 ชุด คิดเป็น 99.37% และที่เหลืออีก 3 ชุด หรือ 0.63% สูญหายระหว่างการเก็บรวบรวม

หลังจากเก็บรวบรวมข้อมูลแล้ว ได้นำมาวิเคราะห์โดยใช้โปรแกรมคอมพิวเตอร์ SPSS For Windows เพื่อให้ครอบคลุม และตรงตามวัตถุประสงค์ของการวิจัยที่ได้กำหนดไว้ ซึ่งผลการวิจัยได้แบ่งการนำเสนอ ดังนี้

1. ข้อมูลทั่วไปของกลุ่มตัวอย่าง
2. พฤติกรรม ปัญหา – อุปสรรค ในการใช้บริการอินเทอร์เน็ต
3. ความพึงพอใจในการใช้บริการอินเทอร์เน็ตของสถาบันฯ
4. ทดสอบสมมุติฐานการวิจัย

และผลการวิจัย มีรายละเอียดดังต่อไปนี้

ส่วนที่ 1 ข้อมูลทั่วไป

ผู้วิจัยได้ทำการวิเคราะห์ และนำเสนอข้อมูลทั่ว ๆ ไปของกลุ่มตัวอย่างที่เก็บรวบรวมได้จากการการออกแบบสำรวจนักศึกษาในแต่ละมหาวิทยาลัยที่เป็นกลุ่มตัวอย่าง โดยจะแบ่งการนำเสนอข้อมูลในแต่ละกลุ่มตัวอย่างในรูปแบบตาราง ดังนี้

ตารางที่ 8 ข้อมูลผู้ตอบแบบสอบถาม แบ่งตามสถาบันการศึกษา

มหาวิทยาลัย	จำนวน	ร้อยละ
มหาวิทยาลัยเชียงใหม่	261	54.72
มหาวิทยาลัยแม่โจ้	94	19.70
มหาวิทยาลัยพายัพ	122	25.58
รวม	100	100.00

จากตารางที่ 8 พบว่ากลุ่มตัวอย่างจำนวน 477 คน ส่วนใหญ่เป็นกลุ่มที่ศึกษาอยู่ในมหาวิทยาลัยเชียงใหม่มากที่สุด คิดเป็นร้อยละ 54.72 และศึกษาในมหาวิทยาลัยแม่โจ้ จำนวนน้อยที่สุดคิดเป็นร้อยละ 19.70

ตารางที่ 9 ข้อมูลเพศของผู้ตอบแบบสอบถาม แบ่งตามสถาบันการศึกษา

เพศ	มหาวิทยาลัย							
	ม.เชียงใหม่		ม.แม่โจ้		ม.พายัพ		รวม	
	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ
ชาย	103	39.46	23	24.47	33	27.05	159	33.33
หญิง	158	60.54	71	75.53	89	72.95	318	66.67
รวม	261	100.00	94	100.00	122	100.00	477	100.00

จากตารางที่ 9 พบว่ากลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่เป็นเพศหญิง คิดเป็นร้อยละ 66.67 ซึ่งแบ่งเป็นกลุ่มที่ศึกษาอยู่ใน มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ จำนวน 158 คน คิดเป็นร้อยละ 60.54 มหาวิทยาลัยแม่โจ้ 71 คน หรือร้อยละ 75.53 และศึกษาในมหาวิทยาลัยพายัพ จำนวน 89 คน คิดเป็นร้อยละ 72.95 ตามลำดับ

ตารางที่ 10 ข้อมูลระดับการศึกษาของผู้ตอบแบบสอบถาม แบ่งตามสถาบันการศึกษา

ระดับการศึกษา	มหาวิทยาลัย							
	ม.เชียงใหม่		ม.แม่โจ้		ม.พายัพ		รวม	
	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ
ปริญญาตรี	251	96.54	90	96.77	118	96.72	459	96.63
ปริญญาโท	9	3.46	3	3.23	4	3.28	16	3.37
รวม	260	100.00	93	100.00	122	100.00	475	100.00

จากตารางที่ 10 พบว่ากลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่ศึกษาในระดับปริญญาตรี มากที่สุดถึงร้อยละ 96.63 หรือ 459 คน โดยแบ่งเป็นกลุ่มตัวอย่างจากมหาวิทยาลัยเชียงใหม่ 251 คน หรือร้อยละ 96.54 กลุ่มตัวอย่างจากมหาวิทยาลัยแม่โจ้ ร้อยละ 96.77 หรือ 90 คน และอีก ร้อยละ 96.72 หรือ 118 คน เป็นกลุ่มตัวอย่างจากมหาวิทยาลัยพายัพ

ตารางที่ 11 ข้อมูลอายุผู้ตอบแบบสอบถามระดับปริญญาตรี แบ่งตามสถาบันการศึกษา

ช่วงอายุ	มหาวิทยาลัย							
	ม.เชียงใหม่		ม.แม่โจ้		ม.พายัพ		รวม	
	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ
ตั้งแต่ 17 ปี ลงไป	-	-	-	-	1	0.85	1	0.22
18 – 25 ปี	242	96.41	90	100.00	117	99.15	449	97.82
26 – 33 ปี	6	2.39	-	-	-	-	6	1.31
34 – 41 ปี	-	-	-	-	-	-	-	-
ตั้งแต่ 42 ปี ขึ้นไป	3	1.20	-	-	-	-	3	0.65
รวม	251	100.00	90	100.00	118	100.00	459	100.00

จากตารางที่ 11 พบว่ากลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่มีอายุระหว่าง 18 – 25 ปีถึงร้อยละ 97.82 และเมื่อพิจารณาในแต่ละมหาวิทยาลัย ก็พบว่าทั้ง 3 มหาวิทยาลัยมีลักษณะของกลุ่มตัวอย่างที่มีอายุใกล้เคียงกัน โดยกลุ่มจากมหาวิทยาลัยเชียงใหม่มีอายุระหว่าง 18 – 25 ปี ร้อยละ 96.41 กลุ่มตัวอย่างจากมหาวิทยาลัยแม่โจ้มีร้อยละ 100.00 และจากมหาวิทยาลัยพายัพมีถึงร้อยละ 99.15

ตารางที่ 12 ข้อมูลอายุผู้ตอบแบบสอบถามระดับปริญญาโท แบ่งตามสถาบันการศึกษา

อายุ	มหาวิทยาลัย							
	ม.เชียงใหม่		ม.แม่โจ้		ม.พายัพ		รวม	
	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ
21 ปี	2	22.22	-	-	-	-	2	12.50
23 ปี	-	-	-	-	1	25.00	1	6.25
24 ปี	1	11.11	1	33.33	2	50.00	4	25.00
25 ปี	4	44.44	-	-	-	-	4	25.00
26 ปี	-	-	-	-	1	25.00	1	6.25
27 ปี	-	-	1	33.33	-	-	1	6.25
31 ปี	-	-	1	33.33	-	-	1	6.25
36 ปี	1	11.11	-	-	-	-	1	6.25
40 ปี	1	11.11	-	-	-	-	1	6.25
รวม	9	100.00	3	100.00	4	100.00	16	100.00

จากตารางที่ 12 แสดงให้เห็นว่าผู้ตอบแบบสอบถามส่วนใหญ่มีช่วงอายุระหว่าง 24 – 25 ปี ถึงร้อยละ 50.00 และเมื่อพิจารณาในแต่ละมหาวิทยาลัยก็พบว่าทั้ง 3 มหาวิทยาลัยมีกลุ่มตัวอย่างที่มีอายุใกล้เคียงกันกับภาพรวม คือประมาณร้อยละ 50

ตารางที่ 13 ข้อมูลชั้นปีของผู้ตอบแบบสอบถามระดับปริญญาตรี แบ่งตามสถาบันการศึกษา

ระดับชั้นปี	มหาวิทยาลัย							
	ม.เชียงใหม่		ม.แม่โจ้		ม.พายัพ		รวม	
	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ
ชั้นปีที่ 1	24	9.56	10	11.11	13	11.02	47	10.24
ชั้นปีที่ 2	21	8.37	27	30.00	22	18.64	70	15.25
ชั้นปีที่ 3	96	38.25	25	27.78	26	22.03	147	32.03
ชั้นปีที่ 4	97	38.65	28	31.19	57	48.31	182	39.65
ชั้นปีที่ 5	2	0.80	-	-	-	-	2	0.44
ชั้นปีที่ 6	11	4.38	-	-	-	-	11	2.40
รวม	251	100.00	90	100.00	118	100.00	459	100.00

ตารางที่ 14 ข้อมูลชั้นปีของผู้ตอบแบบสอบถามระดับปริญญาโท แบ่งตามสถาบันการศึกษา

ระดับชั้นปี	มหาวิทยาลัย							
	ม.เชียงใหม่		ม.แม่โจ้		ม.พายัพ		รวม	
	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ
ชั้นปีที่ 1	4	44.44	-	-	1	25.00	5	31.25
ชั้นปีที่ 2	5	56.56	3	100.00	3	75.00	11	68.75
รวม	9	100.00	3	100.00	4	100.00	16	100.00

จากตารางที่ 13-14 แสดงให้เห็นว่ากลุ่มตัวอย่างระดับปริญญาตรี ศึกษาอยู่ในชั้นปีที่ 4 ถึง ร้อยละ 39.63 และกลุ่มตัวอย่างระดับปริญญาโท ศึกษาอยู่ในชั้นปีที่ 2 ร้อยละ 68.75 แสดงให้เห็นว่ากลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่ที่เข้าใช้บริการอินเทอร์เน็ตของทางสถาบันฯ ส่วนใหญ่ศึกษาอยู่ในช่วงปีสุดท้ายของการศึกษา และเมื่อแยกพิจารณาในแต่ละมหาวิทยาลัยก็พบว่ากลุ่มตัวอย่างจากแต่ละสถาบันฯ มีลักษณะการศึกษาที่ใกล้เคียงกับภาพรวม

ตารางที่ 15 ข้อมูลด้านการเป็นเจ้าของเครื่องคอมพิวเตอร์ แบ่งตามสถาบันการศึกษา

การเป็นเจ้าของเครื่องคอมพิวเตอร์	มหาวิทยาลัย							
	ม.เชียงใหม่		ม.แม่โจ้		ม.พายัพ		รวม	
	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ
มี	117	45.17	20	22.73	58	48.74	195	41.85
ไม่มี	142	54.83	68	77.27	61	51.26	271	58.15
รวม	259	100.00	88	100.00	119	100.00	466	100.00

เมื่อจำแนกกลุ่มผู้ตอบแบบสอบถามตามการเป็นเจ้าของเครื่องคอมพิวเตอร์ ดังตารางที่ 15 พบว่าผู้ตอบแบบสอบถามที่มีเครื่องคอมพิวเตอร์ส่วนตัวใช้ กับที่ไม่มีใช้ มีสัดส่วนที่แตกต่างกันคือร้อยละ 41.85 และ ร้อยละ 58.15

ตารางที่ 20 ความสัมพันธ์ระหว่างสาขาวิชาที่ศึกษา กับบริการบนอินเทอร์เน็ตที่ใช้ แบ่งตามสถาบันการศึกษา

บริการที่ใช้บน อินเทอร์เน็ต	มหาวิทยาลัย / สายวิชาที่ศึกษา (คน)										รวม (คน)	ร้อยละ
	ม.เชียงใหม่				ม.แม่โจ้				ม.พายัพ			
	วิทยาศาสตร์ สุขภาพ วิทยาศาสตร์ เทคโนโลยี สังคมศาสตร์	วิทยาศาสตร์ สุขภาพ วิทยาศาสตร์ เทคโนโลยี สังคมศาสตร์	วิทยาศาสตร์ สุขภาพ วิทยาศาสตร์ เทคโนโลยี สังคมศาสตร์	วิทยาศาสตร์ สุขภาพ วิทยาศาสตร์ เทคโนโลยี สังคมศาสตร์	วิทยาศาสตร์ สุขภาพ วิทยาศาสตร์ เทคโนโลยี สังคมศาสตร์	วิทยาศาสตร์ สุขภาพ วิทยาศาสตร์ เทคโนโลยี สังคมศาสตร์	วิทยาศาสตร์ สุขภาพ วิทยาศาสตร์ เทคโนโลยี สังคมศาสตร์	วิทยาศาสตร์ สุขภาพ วิทยาศาสตร์ เทคโนโลยี สังคมศาสตร์				
E-mail	43	75	98	-	25	31	4	7	54	337	16.40	
การศึกษา	51	83	111	-	47	42	7	8	101	450	21.90	
ค้นหา	39	73	105	-	44	41	7	6	93	408	19.85	
สนทนาบนเครือข่าย	15	33	36	-	22	13	4	6	65	194	9.44	
ดาวน์โหลด	30	47	54	-	27	20	3	2	37	220	10.71	
เล่นเกมส์	29	35	68	-	27	19	4	6	56	244	11.87	
ซื้อสินค้า-บริการ	2	7	8	-	2	1	2	-	12	34	1.65	
หางาน-สมัครงาน	15	22	25	-	14	6	2	5	44	133	6.47	
อื่นๆ	6	8	7	-	4	2	-	2	6	35	1.70	
รวม	230	383	512	212	175	33	42	468	2055	230	16.40	

หมายเหตุ: ตอบได้มากกว่า 1 ข้อ

จากตารางที่ 20 จะพบว่ากลุ่มตัวอย่างในแต่ละสาขาวิชาให้ความสนใจใช้บริการที่แตกต่างกัน โดยกลุ่มจากมหาวิทยาลัยเชียงใหม่ที่ศึกษาในสายสังคมศาสตร์ มีความสนใจใช้บริการอินเทอร์เน็ตมากที่สุด เมื่อเทียบกับกลุ่มตัวอย่างจากมหาวิทยาลัยแม่โจ้ และพายัพ กลับเป็นกลุ่มที่ศึกษาในสายวิทยาศาสตร์เทคโนโลยี มีความสนใจใช้อินเทอร์เน็ตที่สูงกว่า

เมื่อพิจารณาบริการที่ใช้ประจำเห็นว่า เป็นการใช้บริการด้านการศึกษามากที่สุดถึง 450 คน รองลงมาคือบริการค้นหาข้อมูล จดหมายอิเล็กทรอนิกส์ (E-Mail) และเล่นเกมส์ ตามลำดับ

ตารางที่ 16 ความสัมพันธ์ระหว่างค่าใช้จ่ายประจำเดือนกับการใช้บริการอินเทอร์เน็ตเอกชน แบ่งตามสถาบันการศึกษา

ค่าใช้จ่ายประจำเดือน	มหาวิทยาลัย							
	ม.เชียงใหม่		ม.แม่โจ้		ม.พายัพ		รวม	
	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ
500 - 3,400 บาท	19	40.43	2	25.00	-	-	21	29.17
3,401 - 6,300 บาท	20	42.55	6	75.00	9	52.94	35	48.61
6,301 - 9,200 บาท	5	10.64	-	-	7	41.18	12	16.67
ตั้งแต่ 9,201 บาทขึ้นไป	3	6.38	-	-	1	5.88	4	5.56
รวม	47	100.00	8	100.00	17	100.00	72	100.00

จากตารางที่ 16 หลังการวิเคราะห์พบว่ากลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่ที่ใช้บริการอินเทอร์เน็ตจากเอกชนมีรายได้อยู่ที่ 3,400-6,300 บาท คิดเป็นร้อยละ 48.61 โดยกลุ่มที่มีการใช้บริการอินเทอร์เน็ตจากเอกชนเมื่อแยกพิจารณาตามมหาวิทยาลัยทั้ง 3 แห่งพบว่ากลุ่มจากมหาวิทยาลัยเชียงใหม่มีร้อยละ 42.55 กลุ่มจากมหาวิทยาลัยแม่โจ้มีร้อยละ 75.00 และกลุ่มจากมหาวิทยาลัยพายัพมีถึงร้อยละ 52.94 ตามลำดับ

ตารางที่ 17 ระดับความสามารถทางภาษาอังกฤษ และคอมพิวเตอร์ แบ่งตามสถาบันการศึกษา

ประเภท	มหาวิทยาลัย											
	ม.เชียงใหม่			ม.แม่โจ้			ม.พายัพ			รวม		
	ค่าเฉลี่ย	ระดับความ สามารถ		ค่าเฉลี่ย	ระดับความ สามารถ		ค่าเฉลี่ย	ระดับความ สามารถ		ค่าเฉลี่ย	ระดับความ สามารถ	
ภาษาอังกฤษ	1.87	ปานกลาง		1.83	ปานกลาง		2.07	ปานกลาง		1.92	ปานกลาง	
- การอ่าน	1.95	ปานกลาง		1.91	ปานกลาง		2.15	ปานกลาง		1.99	ปานกลาง	
- การเขียน	1.73	ปานกลาง		1.80	ปานกลาง		2.07	ปานกลาง		1.83	ปานกลาง	
- ความเข้าใจ	1.95	ปานกลาง		1.79	ปานกลาง		1.98	ปานกลาง		1.92	ปานกลาง	
คอมพิวเตอร์	1.96	ปานกลาง		1.92	ปานกลาง		1.86	ปานกลาง		1.93	ปานกลาง	
- ปริมาณการใช้ต่อวัน	1.89	ปานกลาง		1.85	ปานกลาง		1.71	ปานกลาง		1.84	ปานกลาง	
- การใช้เป็นพิมพ์	2.02	ปานกลาง		1.99	ปานกลาง		2.02	ปานกลาง		2.01	ปานกลาง	

ตารางที่ 18 ความสัมพันธ์ระหว่างระดับการศึกษา กับความสามารถทางภาษาอังกฤษ แบ่งตาม
สถาบันการศึกษา

ระดับการศึกษา	มหาวิทยาลัย							
	ม.เชียงใหม่		ม.แม่โจ้		ม.พายัพ		รวม	
	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ
ปริญญาตรี	249	96.51	90	96.77	118	96.72	457	96.62
ปริญญาโท	9	3.49	3	3.23	4	3.28	16	3.38
รวม	258	100.00	93	100.00	122	100.00	473	100.00

แสดงให้เห็นว่ากลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่มีระดับความสามารถทางภาษาอังกฤษในระดับปานกลาง และเมื่อมาหาความสัมพันธ์ระหว่างระดับการศึกษา กับความสามารถในการใช้ภาษาอังกฤษ จะพบว่ากลุ่มตัวอย่างจากระดับปริญญาตรีมีความสามารถในการใช้ภาษาอังกฤษที่สูง ถึงร้อยละ 96.62 สืบเนื่องมาจากกลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่ศึกษาในระดับปริญญาตรีนั่นเอง

ส่วนที่ 2 พฤติกรรม ปัญหา และอุปสรรคในการใช้บริการ

จากการวิเคราะห์พฤติกรรมการใช้อินเทอร์เน็ต ปัญหา และอุปสรรคที่พบ จากกลุ่มตัวอย่างจำนวน 477 คน สามารถสรุปได้ดังต่อไปนี้

ตารางที่ 19 ความสัมพันธ์ระหว่างเพศ กับบริการบนอินเทอร์เน็ตที่ใช้ แบ่งตามสถานบันการศึกษา

บริการที่ใช้บน อินเทอร์เน็ต	มหาวิทยาลัย / เพศ (คน)						ร้อยละ	
	ม.เชียงใหม่		ม.แม่โจ้		ม.พายัพ			รวม (คน)
	ชาย	หญิง	ชาย	หญิง	ชาย	หญิง		
E-mail	86	130	13	43	17	48	337	16.42
การศึกษา	96	147	21	68	28	88	448	21.82
ค้นหา	87	130	21	64	26	80	408	19.87
สนทนาบนเครือข่าย	40	44	9	26	17	58	194	9.45
ดาวน์โหลด	67	64	14	33	19	23	220	10.72
เล่นเกมส์	56	76	14	32	22	44	244	11.89
ซื้อสินค้า-บริการ	11	6	1	2	5	9	34	1.66
หางาน-สมัครงาน	28	34	7	13	11	40	133	6.48
อื่น ๆ	13	8	2	4	1	7	35	1.70
รวม	484	639	102	285	146	397	2053	100.00

หมายเหตุ: ตอบได้มากกว่า 1 ข้อ

จากตารางที่ 19 จะพบว่าผู้หญิงจะใช้บริการอินเทอร์เน็ตที่หลากหลายมากกว่าผู้ชาย จะเห็นได้จากการที่ผู้ตอบแบบสอบถามส่วนใหญ่เป็นผู้หญิงซึ่ง มีจำนวนมากกว่าผู้ตอบแบบสอบถามที่เป็นผู้ชายทุกบริการ

เมื่อพิจารณาบริการที่ใช้ประจำเห็นว่า เป็นการใช้บริการด้านการศึกษามากที่สุดถึง 448 คน รองลงมาคือบริการค้นหาข้อมูล จดหมายอิเล็กทรอนิกส์ (E-Mail) และเล่นเกมส์ ตามลำดับ

ตารางที่ 21 ข้อมูลด้านการใช้บริการบนอินเทอร์เน็ตด้านการศึกษา แบ่งตามสถาบันการศึกษา

ประเภท	มหาวิทยาลัย							
	ม.เชียงใหม่		ม.แม่โจ้		ม.พายัพ		รวม	
	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ
เพื่อทำรายงาน	115	46.94	28	31.82	48	44.44	191	43.31
เพื่อส่งงานอาจารย์	32	13.06	19	21.59	18	16.67	69	15.65
เพื่อประกอบการเรียน	92	37.55	41	46.59	38	35.19	171	38.78
อื่น ๆ	6	2.45	-	-	4	3.70	10	2.27
รวม	245	100.00	88	100.00	108	100.00	441	100.00

ตารางที่ 22 ข้อมูลด้านการใช้บริการบนอินเทอร์เน็ตด้านการค้า แบ่งตามสถาบันการศึกษา

ประเภท	มหาวิทยาลัย							
	ม.เชียงใหม่		ม.แม่โจ้		ม.พายัพ		รวม	
	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ
ข้อมูลทางธุรกิจ	28	13.08	15	18.07	28	29.17	71	18.07
ความรู้เพิ่มเติม	163	76.17	63	75.90	64	66.67	290	73.07
อื่น ๆ	23	10.75	5	6.02	4	4.17	32	8.14
รวม	214	100.00	83	100.00	96	100.00	393	100.00

ตารางที่ 23 ข้อมูลด้านการใช้บริการบนอินเทอร์เน็ตด้านความบันเทิง แบ่งตามสถาบันการศึกษา

ประเภท	มหาวิทยาลัย							
	ม.เชียงใหม่		ม.แม่โจ้		ม.พายัพ		รวม	
	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ
โปรแกรมออกใหม่	36	28.13	10	21.74	16	38.10	62	28.70
ตัวอย่างเกมส์	20	15.63	10	21.74	14	33.33	44	20.37
บทความ	59	46.09	23	50.00	8	19.05	90	41.67
อื่น ๆ	13	10.16	3	6.52	4	9.52	20	9.26
รวม	128	100.00	46	100.00	42	100.00	216	100.00

ตารางที่ 24 ข้อมูลด้านการใช้บริการบนอินเทอร์เน็ตด้านการซื้อสินค้าและบริการ แบ่งตามสถาบันการศึกษา

ประเภท	มหาวิทยาลัย							
	ม.เชียงใหม่		ม.แม่โจ้		ม.พายัพ		รวม	
	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ
หนังสือ	7	43.75	-	-	5	35.71	12	36.36
เอกสาร – บทความ	6	37.50	2	66.67	4	28.57	12	36.36
อื่น ๆ	3	18.75	1	33.33	5	35.71	9	27.27
รวม	16	100.00	3	100.00	14	100.00	33	100.00

การใช้บริการอินเทอร์เน็ตที่กลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่นิยมใช้บริการ จะเห็นได้จากตารางที่ 21 – 24 โดยพบว่ากลุ่มตัวอย่างที่สนใจการบริการด้านการศึกษามากที่สุดแล้วจะสนใจในเรื่องการหาข้อมูลเพิ่มเติมเพื่อประกอบการทำรายงาน ถึงร้อยละ 43.31 ซึ่งจะสอดคล้องกับในตารางที่ 23 ที่มีการใช้บริการด้านการค้นหาเพื่อเพิ่มเติมความรู้มากถึงร้อยละ 73.79

นอกจากนี้กลุ่มตัวอย่างที่ใช้บริการด้านการดาวน์โหลด สนใจที่จะใช้บริการการค้นหาเพื่อดาวน์โหลดบทความ หรือเอกสารทางวิชาการร้อยละ 41.67 และมีการใช้บริการด้านการหาซื้อหนังสือ และเอกสาร บทความทางวิชาการ ถึงร้อยละ 72.72

ดังจะเห็นได้ว่าจากตารางที่ 21-24 มีความสอดคล้องกัน คือกลุ่มตัวอย่างมีการค้นหาข้อมูลข่าวสารเพื่อการเพิ่มเติมความรู้ รวมไปถึงการซื้อหนังสือ หรือเอกสารทางวิชาการทั้งนี้เนื่องจากใช้ประกอบการทำรายงาน และการเรียนนั่นเอง

ตารางที่ 25 ข้อมูลด้านภาษาบนเว็บไซต์ แบ่งตามสถาบันการศึกษา

ประเภทภาษาบน เว็บไซต์ที่ให้บริการ	มหาวิทยาลัย							
	ม.เชียงใหม่		ม.แม่โจ้		ม.พายัพ		รวม	
	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ
ภาษาไทย	162	62.55	73	78.49	97	80.17	332	70.19
ภาษาอังกฤษ	93	35.91	17	18.28	24	49.83	134	28.33
อื่นๆ	4	1.54	3	3.23	-	-	7	1.48
รวม	259	100.00	93	100.00	121	100.00	473	100.00

กลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่มีการเข้าใช้บริการเว็บไซต์ที่เป็นภาษาไทยเป็นหลักมากถึงร้อยละ 70.19 ในขณะที่การให้บริการเว็บไซต์ที่เป็นภาษาอังกฤษ มีเพียงร้อยละ 28.33 ซึ่งมีความแตกต่างกันเป็นอย่างมาก แต่เมื่อพิจารณาโดยแยกเป็น 3 มหาวิทยาลัยกลุ่มตัวอย่างทั้ง 3 แห่งมีการให้บริการเว็บไซต์ที่เป็นภาษาไทยมากกว่าเว็บไซต์ที่เป็นภาษาอังกฤษเหมือนกัน

ตารางที่ 26 ข้อมูลด้านสถานที่ ที่ใช้ประจำ แบ่งตามสถาบันการศึกษา

สถานที่	มหาวิทยาลัย							
	ม.เชียงใหม่		ม.แม่โจ้		ม.พายัพ		รวม	
	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ
หอพัก	67	26.07	8	8.51	1	0.83	76	16.10
ห้องสมุด	34	13.23	25	26.60	8	6.61	67	14.19
ห้องคอมพิวเตอร์	73	28.40	33	35.11	47	38.84	153	32.42
คณะ/ภาควิชา	60	23.35	26	27.66	46	38.02	132	27.97
อื่นๆ	23	8.95	2	2.13	19	15.70	44	9.32
รวม	257	100.00	94	100.00	121	100.00	472	100.00

จากตารางที่ 26 กลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่มีการใช้บริการที่ห้องปฏิบัติการคอมพิวเตอร์ถึงร้อยละ 32.42 รองลงมาใช้บริการที่คณะ / ภาควิชาที่ตนศึกษาอยู่ถึงร้อยละ 27.97 แต่เมื่อพิจารณาแยกเป็นแต่ละมหาวิทยาลัยพบว่ากลุ่มตัวอย่างจากมหาวิทยาลัยเชียงใหม่, มหาวิทยาลัยแม่โจ้ และมหาวิทยาลัยพายัพ มีการเลือกใช้บริการในสถานที่ ๆ เดียวกันกับภาพรวม คิดเป็นร้อยละ 28.40, 35.11 และ 38.84 ตามลำดับ

ตารางที่ 27 ข้อมูลด้านเวลาที่ให้บริการในรอบ 1 สัปดาห์ แบ่งตามสถาบันการศึกษา

เวลา	มหาวิทยาลัย							
	ม.เชียงใหม่		ม.แม่โจ้		ม.พายัพ		รวม	
	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ
ต่ำสุด – 1 ชั่วโมง	17	6.61	9	9.68	6	5.04	32	6.82
1 – 5 ชั่วโมง	15	58.37	38	40.86	52	43.70	240	51.17
5 – 10 ชั่วโมง	47	18.29	24	25.81	42	35.29	113	24.09
10 – 15 ชั่วโมง	26	10.12	14	15.05	14	11.76	54	11.51
15 – 20 ชั่วโมง	2	0.78	1	1.08	4	3.36	7	1.49
ตั้งแต่ 20 ชั่วโมงขึ้นไป	15	5.84	7	7.53	1	0.84	23	4.90
รวม	257	100.00	93	100.00	119	100.00	469	100.00

การให้บริการอินเทอร์เน็ตของกลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่แล้วเฉลี่ยการใช้ในรอบ 1 สัปดาห์อยู่ที่ 1 – 5 ชั่วโมง คิดเป็นร้อยละ 51.17 รองลงมามีการให้บริการประมาณ 5 – 10 ชั่วโมงถึงร้อยละ 24.09

ตารางที่ 28 ความสัมพันธ์ระหว่างช่วงเวลาที่ให้บริการ กับ การรอเพื่อให้บริการ แบ่งตามสถาบันการศึกษา

ช่วงเวลาที่ให้บริการ	มหาวิทยาลัย / การรอเข้าใช้บริการ (คน)				
	ม.เชียงใหม่	ม.แม่โจ้	ม.พายัพ	รวม	ร้อยละ
				(คน)	
06.00 – 09.00 น.	5	3	-	8	3.31
09.01 – 12.00 น.	19	11	5	35	14.46
12.01 – 15.00 น.	30	33	17	80	33.06
15.01 – 18.00 น.	34	12	8	54	22.31
18.01 – 21.00 น.	32	8	5	45	18.60
21.01 น. ขึ้นไป	20	-	-	20	8.26
รวม	140	67	35	242	100.00

จะเห็นได้ว่าในตารางที่ 28 นี้ แสดงให้เห็นถึงว่าช่วงเวลา 12.01 – 15.00 น. มีการใช้บริการเป็นจำนวนมากที่สุด ร้อยละ 32.00 เมื่อพิจารณาแยกตามรายมหาวิทยาลัยที่เป็นกลุ่มตัวอย่างทั้ง 3 แห่งแล้วพบว่ากลุ่มตัวอย่างจากมหาวิทยาลัยแม่โจ้มีปริมาณการรอต่อคิวเพื่อเข้าใจมากที่สุด และกลุ่มจากมหาวิทยาลัยพายัพในช่วงเวลาดังกล่าว แสดงให้เห็นว่ากลุ่มตัวอย่างมีปริมาณการต่อรอเพื่อใช้บริการจำนวนน้อย เมื่อเทียบกับกลุ่มตัวอย่างจาก 2 มหาวิทยาลัยข้างต้น

ตารางที่ 29 ความสัมพันธ์ระหว่างการเป็นเจ้าของเครื่องคอมพิวเตอร์ กับช่วงเวลาที่ใช้บริการเป็นประจำ แบ่งตามสถาบันการศึกษา

ช่วงเวลาที่ใช้ประจำ	มหาวิทยาลัย / ความเป็นเจ้าของเครื่องคอมพิวเตอร์ (คน)				ร้อยละ
	ม.เชียงใหม่	ม.แม่โจ้	ม.พายัพ	รวม (คน)	
06.00 – 09.00 น.	5	1	1	7	3.70
09.01 – 12.00 น.	22	2	2	26	13.76
12.01 – 15.00 น.	24	10	20	54	28.57
15.01 – 18.00 น.	17	4	15	36	19.05
18.01 – 21.00 น.	18	2	11	31	16.40
21.01 น. ขึ้นไป	26	-	9	35	18.52
รวม	112	19	58	189	100.00

จากตารางที่ 29 จากการวิเคราะห์พบว่า กลุ่มตัวอย่างที่มีเครื่องคอมพิวเตอร์ส่วนตัว ใช้ มีการใช้บริการในช่วงเวลา 12.01 – 15.00 น. ถึงร้อยละ 28.57 รองลงมาคือช่วงเวลา 15.01 – 18.00 น. และ 18.01 – 21.00 น. ตามลำดับ

ตารางที่ 30 การใช้บริการอินเทอร์เน็ตจากเอกชน แบ่งตามสถาบันการศึกษา

การใช้บริการ อินเทอร์เน็ตจาก เอกชน	มหาวิทยาลัย							
	ม.เชียงใหม่		ม.แม่โจ้		ม.พายัพ		รวม	
	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ
ใช่	48	57.14	8	88.89	17	70.83	73	62.39
ไม่ใช่	36	42.86	1	11.11	7	29.17	44	37.61
รวม	84	100.00	9	100.00	24	100.00	117	100.00

ตารางที่ 31 สาเหตุการให้บริการอินเทอร์เน็ตจากบริษัทเอกชน แบ่งตามสถาบันการศึกษา

การใช้บริการ อินเทอร์เน็ตจาก เอกชน	มหาวิทยาลัย							
	ม.เชียงใหม่		ม.แม่โจ้		ม.พายัพ		รวม	
	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ
รอเข้าใช้บริการ	33	26.83	6	24.00	13	16.67	52	23.21
ระบบล่าช้า	29	23.58	7	28.00	15	19.23	51	22.77
เวลาที่ให้ไม่เพียงพอ	18	14.63	3	12.00	7	8.97	28	12.50
ระบบขัดข้องบ่อย	27	21.95	5	20.00	10	12.82	42	18.75
ความไม่เป็นส่วนตัว	15	12.20	3	12.00	11	14.10	29	12.95
อื่น ๆ	1	0.81	1	4.00	22	28.21	22	9.82
รวม	123	100.00	25	100.00	78	100.00	224	100.00

หมายเหตุ: สามารถตอบได้มากกว่า 1 ข้อ

ตั้งจะเห็นได้ว่ากลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่มีการใช้บริการจากบริษัทเอกชน คิดเป็นร้อยละ 62.39 ทั้งนี้เนื่องจากมีสาเหตุหลักก็คือ มีการต้องเสียเวลาในการรอคิวเพื่อเข้าใช้บริการ คิดเป็นร้อยละ 23.21 รองลงมาก็คือระบบเครือข่ายการให้บริการที่สถาบันจัดให้มีความล่าช้า ร้อยละ 22.77 และเมื่อพิจารณาในรายมหาวิทยาลัยของกลุ่มตัวอย่างทั้ง 3 แห่ง แล้วพบว่ากลุ่มตัวอย่าง มีความสอดคล้องกันในการเลือกใช้บริการอินเทอร์เน็ตจากบริษัทเอกชน รวมไปถึงสาเหตุในการเลือกใช้บริการจากเอกชนด้วย

ส่วนที่ 3 ความพึงพอใจในการใช้บริการอินเทอร์เน็ตของสถาบันฯ

ในที่นี้จะทำการวิเคราะห์หาความพึงพอใจจากปัจจัยที่ส่งผลให้กลุ่มตัวอย่างเกิดความพึงพอใจในการบริการอินเทอร์เน็ตของสถาบันฯ รวมไปถึงความต้องการของกลุ่มตัวอย่าง ซึ่งสามารถวิเคราะห์ได้ดังต่อไปนี้

ตารางที่ 32 ความต้องการในด้านเวลาที่ต้องการให้เปิดบริการ แบ่งตามสถาบันการศึกษา

ช่วงเวลาที่ต้องการเปิดให้ใช้บริการ อินเทอร์เน็ต	มหาวิทยาลัย							
	ม.เชียงใหม่		ม.แม่โจ้		ม.พายัพ		รวม	
	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ
ตลอดทั้งวัน	196	75.97	66	72.53	77	63.11	339	71.97
09.00 – 16.00 น.	20	7.75	12	13.19	42	34.43	74	15.71
อื่น ๆ	42	16.28	13	14.29	3	2.46	58	12.31
รวม	258	100.00	91	100.00	122	100.00	471	100.00

จากผลการวิเคราะห์ในตารางที่ 32 พบว่ากลุ่มตัวอย่างมีความต้องการที่จะสามารถใช้บริการอินเทอร์เน็ตของทางสถาบันฯ ได้ตลอดทั้งวัน คิดเป็นร้อยละ 71.97 ซึ่งเมื่อพิจารณาจากกลุ่มตัวอย่างทั้ง 3 มหาวิทยาลัยพบว่ากลุ่มตัวอย่างแต่ละมหาวิทยาลัยมีความเห็นที่สอดคล้องกัน

ตารางที่ 33 ความต้องการด้านจำนวนชั่วโมงที่สามารถใช้บริการ แบ่งตามสถาบันการศึกษา

จำนวนชั่วโมงที่ ต้องการใช้บริการ อินเทอร์เน็ต	มหาวิทยาลัย							
	ม.เชียงใหม่		ม.แม่โจ้		ม.พายัพ		รวม	
	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ
2 – 3 ชั่วโมง	75	29.07	23	25.00	36	29.51	134	28.39
3 – 4 ชั่วโมง	30	11.63	24	26.09	35	28.69	89	18.86
4 – 5 ชั่วโมง	13	5.04	19	20.65	7	5.74	39	8.26
ไม่กำหนด	140	54.26	26	28.26	44	36.07	210	44.49
รวม	258	100.00	92	100.00	122	100.00	472	100.00

จากผลการวิเคราะห์ในตารางที่ 33 พบว่ากลุ่มตัวอย่างมีความต้องการที่จะสามารถใช้บริการอินเทอร์เน็ตของทางสถาบันฯ ได้โดยที่ไม่ต้องมีการกำหนดจำนวนเวลาในการใช้ คิดเป็นร้อยละ 44.49 และเมื่อพิจารณาจากกลุ่มตัวอย่างทั้ง 3 มหาวิทยาลัยพบว่ากลุ่มตัวอย่างแต่ละมหาวิทยาลัยมีความเห็นที่สอดคล้องกัน



ตารางที่ 34 ระดับความพึงพอใจจากปัจจัยที่ส่งผลต่อความพึงพอใจในการใช้อินเทอร์เน็ตของสถาบัน แบ่งตามสถาบันการศึกษา

ปัจจัย	มหาวิทยาลัย					
	มหาวิทยาลัยเชียงใหม่		มหาวิทยาลัยพายัพ		รวม	
	ค่าเฉลี่ย	ความพึงพอใจ	ค่าเฉลี่ย	ความพึงพอใจ	ค่าเฉลี่ย	ความพึงพอใจ
ด้านระบบเครือข่าย และอุปกรณ์คอมพิวเตอร์						
- ความเหมาะสมด้านบริการระบบ	1.75	ปานกลาง	1.65	ต่ำ	1.92	ปานกลาง
- ประสิทธิภาพการทำงานของระบบ	2.01	ปานกลาง	1.85	ปานกลาง	2.12	ปานกลาง
- ความเร็วของระบบเครื่องแม่ข่าย	1.70	ปานกลาง	1.64	ต่ำ	1.93	ปานกลาง
- ความเพียงพอของอุปกรณ์คอมพิวเตอร์	1.64	ต่ำ	1.53	ต่ำ	1.57	ต่ำ
	1.66	ต่ำ	1.59	ต่ำ	2.06	ปานกลาง
ด้านสถานที่ และเวลาที่ให้บริการ						
- ความเหมาะสมด้านสถานที่และเวลาที่บริการ	2.07	ปานกลาง	2.01	ปานกลาง	2.12	ปานกลาง
- ช่วงเวลาที่เปิดให้บริการ	2.13	ปานกลาง	2.07	ปานกลาง	2.15	ปานกลาง
	2.09	ปานกลาง	2.10	ปานกลาง	2.12	ปานกลาง
- การกำหนดเวลาในการใช้แต่ละวัน	1.99	ปานกลาง	1.85	ปานกลาง	2.10	ปานกลาง

หมายเหตุ: * = มีนัยสำคัญทางสถิติที่ 0.05

ตารางที่ 34 (ต่อ)

ปัจจัย	มหาวิทยาลัย							
	มหาวิทยาลัยเชียงใหม่		มหาวิทยาลัยแม่โจ้		มหาวิทยาลัยพายัพ		รวม	
	ค่าเฉลี่ย	ความพึงพอใจ	ค่าเฉลี่ย	ความพึงพอใจ	ค่าเฉลี่ย	ความพึงพอใจ	ค่าเฉลี่ย	ความพึงพอใจ
ด้านเจ้าหน้าที่ประจำห้องให้บริการ	1.65	ต่ำ	1.66	ต่ำ	1.81	ปานกลาง	1.69	ปานกลาง
- ความเหมาะสมของเจ้าหน้าที่ประจำห้อง	1.87	ปานกลาง	1.82	ปานกลาง	2.02	ปานกลาง	1.90	ปานกลาง
- การให้บริการความรู้	1.61	ต่ำ	1.78	ปานกลาง	1.91	ปานกลาง	1.72	ปานกลาง
- การให้บริการการแก้ไขปัญหาและข้อผิดพลาด	1.66	ต่ำ	1.61	ต่ำ	1.66	ต่ำ	1.65	ต่ำ
- การให้บริการคำแนะนำปรึกษา	1.58	ต่ำ	1.61	ต่ำ	1.79	ปานกลาง	1.64	ต่ำ
- ความกระตือรือร้นในการให้บริการ	1.55	ต่ำ	1.51	ต่ำ	1.65	ต่ำ	1.57	ปานกลาง

หมายเหตุ: * = มีนัยสำคัญทางสถิติที่ 0.05

จากตารางที่ 34 เมื่อทำการวิเคราะห์หาค่าระดับความพึงพอใจในปัจจัยด้านต่าง ๆ แล้ว สามารถสรุปผลการวิเคราะห์ คำนวณ ได้ดังต่อไปนี้

1. ด้านระบบเครือข่าย และอุปกรณ์คอมพิวเตอร์

จากการคำนวณโดยวิธีการหาค่า WMS (Weight Mean Score) สรุปได้ว่ากลุ่มตัวอย่างโดยรวมมีความพึงพอใจในระดับน้อย - ปานกลาง และเมื่อพิจารณาลงในแต่ละมหาวิทยาลัยทั้ง 3 แห่งที่เป็นกลุ่มตัวอย่าง ก็พบว่ากลุ่มตัวอย่างจากมหาวิทยาลัยแม่โจ้ มีความระดับความพึงพอใจที่ค่อนข้างต่ำ เมื่อเทียบกับกลุ่มตัวอย่างจากมหาวิทยาลัยอีกทั้ง 2

2. ด้านสถานที่ และเวลาที่ให้บริการ

กลุ่มตัวอย่างจากทั้ง 3 มหาวิทยาลัยมีระดับความพึงพอใจที่สอดคล้องกัน คือมีความพึงพอใจในระดับปานกลาง นั้นแสดงให้เห็นว่าการให้บริการของมหาวิทยาลัยแต่ละแห่งที่กลุ่มตัวอย่างศึกษาอยู่ มีความเหมาะสม ในด้านการเลือกสถานที่ให้บริการระบบเครือข่าย รวมไปถึงการกำหนดเวลาเปิด - ปิด หรือแม้แต่การกำหนดเวลาในการใช้ในแต่ละวัน ที่เหมาะสม

3. ด้านเจ้าหน้าที่ประจำห้องให้บริการ

กลุ่มตัวอย่างจากทั้ง 3 มหาวิทยาลัยมีความพอใจในด้านการจัดหาเจ้าหน้าที่ รวมไปถึงการให้บริการด้านต่าง ๆ ของเจ้าหน้าที่ประจำห้อง ในระดับที่ ต่ำ - ปานกลาง โดยเมื่อพิจารณาในแต่ละมหาวิทยาลัยแล้วจะพบว่ากลุ่มตัวอย่างโดยเฉพาะกลุ่มจากมหาวิทยาลัยเชียงใหม่ และแม่โจ้ มีความพึงพอใจในส่วนนี้ค่อนข้างต่ำ เมื่อเทียบกับกลุ่มจากมหาวิทยาลัยพายัพ

ส่วนที่ 4 ทดสอบสมมติฐานการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้ได้แบ่งระดับความพึงพอใจในการใช้บริการอินเทอร์เน็ตของสถาบันฯ ออกเป็นทั้งสิ้น 3 ระดับคือ “มาก” = 3 คะแนน “ปานกลาง” = 2 คะแนน และ “น้อย” = 1 คะแนน แล้วได้นำมาทดสอบหาความต่างของข้อมูลพื้นฐานส่วนบุคคล และผู้ให้บริการ โดยใช้สถิติ T-test และ F-test โดยกำหนดค่านัยสำคัญทางสถิติไว้ที่ 0.05 ซึ่งได้ผลการวิจัยดังนี้

สมมติฐานที่ 1 เพศ ระดับการศึกษา สายคณะ/วิชาที่ศึกษา มีผลต่อความพึงพอใจในการใช้อินเทอร์เน็ตของมหาวิทยาลัยที่ให้บริการแก่นักศึกษาในจังหวัดเชียงใหม่ที่แตกต่างกัน

ตารางที่ 35 เพศ มีผลต่อความพึงพอใจในการใช้อินเทอร์เน็ตมหาวิทยาลัย ของนักศึกษาในจังหวัดเชียงใหม่ แบ่งตามสถาบันการศึกษา

มหาวิทยาลัย	เพศ	ค่าเฉลี่ย	T-test	Sig.
มหาวิทยาลัยเชียงใหม่	ชาย	2.97	4.62	0.000006*
	หญิง	2.32		
มหาวิทยาลัยแม่โจ้	ชาย	3.04	0.98	0.336689
	หญิง	2.71		
มหาวิทยาลัยพายัพ	ชาย	2.81	0.95	0.345296
	หญิง	2.62		
รวม	ชาย	2.95	4.22	0.000029*
	หญิง	2.49		

หมายเหตุ: * = มีนัยสำคัญทางสถิติที่ 0.05

จากการวิเคราะห์แล้วพบว่ากลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่ มีความพึงพอใจที่ต่างกันอย่างน้อยนัยสำคัญทางสถิติที่ 0.000029 และเมื่อพิจารณาในแต่ละมหาวิทยาลัย ก็จะพบว่ากลุ่มตัวอย่างจากมหาวิทยาลัยแม่โจ้ และมหาวิทยาลัยพายัพ นั้นกลุ่มตัวอย่างมีความพึงพอใจที่ไม่แตกต่างกัน แต่สำหรับกลุ่มตัวอย่างจากมหาวิทยาลัยเชียงใหม่พบว่ากลุ่มที่เป็นเพศชายมีความพึงพอใจที่สูงกว่ากลุ่มที่เป็นเพศหญิงที่ระดับนัยสำคัญ 0.000006

ตารางที่ 36 ระดับการศึกษา มีผลต่อความพึงพอใจในการใช้อินเตอร์เน็ตมหาวิทยาลัย ของ
นักศึกษาในจังหวัดเชียงใหม่ แบ่งตามสถาบันการศึกษา

มหาวิทยาลัย	ระดับการศึกษา	ค่าเฉลี่ย	T-test	Sig.
มหาวิทยาลัยเชียงใหม่	ปริญญาตรี	2.57	-0.21	0.8422203
	ปริญญาโท	2.67		
มหาวิทยาลัยแม่โจ้	ปริญญาตรี	2.76	-1.75	0.215047
	ปริญญาโท	4.33		
มหาวิทยาลัยพายัพ	ปริญญาตรี	2.65	-1.23	0.301769
	ปริญญาโท	3.25		
รวม	ปริญญาตรี	2.63	-1.43	0.171445
	ปริญญาโท	3.13		

หมายเหตุ: * = มีนัยสำคัญทางสถิติที่ 0.05

จากการวิเคราะห์แล้วพบว่ากลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่ มีความพึงพอใจที่ไม่ต่างกัน ซึ่งสอดคล้องกับเมื่อพิจารณาในแต่ละมหาวิทยาลัย ก็จะพบว่ากลุ่มตัวอย่างจากทั้ง 3 มหาวิทยาลัย ทั้งในระดับปริญญาตรี และปริญญาโท มีความพึงพอใจในการใช้บริการที่ไม่แตกต่างกัน

ตารางที่ 37 สาขาคณะ / วิชาที่ศึกษา มีผลต่อความพึงพอใจในการใช้อินเตอร์เน็ตมหาวิทยาลัย ของ นักศึกษาในจังหวัดเชียงใหม่ แบ่งตามสถาบันการศึกษา

มหาวิทยาลัย	สาขาคณะ/วิชา	ค่าเฉลี่ย	F	Sig.
มหาวิทยาลัยเชียงใหม่	วิทยาศาสตร์สุขภาพ	2.75	3.15	0.044380*
	วิทยาศาสตร์เทคโนโลยี	2.74		
	สังคมศาสตร์	2.38		
มหาวิทยาลัยแม่โจ้	วิทยาศาสตร์สุขภาพ	-	0.00	0.998621
	วิทยาศาสตร์เทคโนโลยี	2.80		
	สังคมศาสตร์	2.80		
มหาวิทยาลัยพายัพ	วิทยาศาสตร์สุขภาพ	2.38	3.80	0.25315*
	วิทยาศาสตร์เทคโนโลยี	3.44		
	สังคมศาสตร์	2.63		
รวม	วิทยาศาสตร์สุขภาพ	2.69	2.50	0.083541
	วิทยาศาสตร์เทคโนโลยี	2.80		
	สังคมศาสตร์	2.55		

หมายเหตุ: * = มีนัยสำคัญทางสถิติที่ 0.05

จากการวิเคราะห์แล้วพบว่ากลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่ มีความพึงพอใจที่ไม่ต่างกัน แต่เมื่อพิจารณาแต่ละมหาวิทยาลัย พบว่ากลุ่มตัวอย่างจากทั้ง 3 มหาวิทยาลัย ทั้งในกลุ่มที่เรียนในสาย สังคมศาสตร์, สายวิทยาศาสตร์สุขภาพ และสายวิทยาศาสตร์เทคโนโลยี มีเพียงมหาวิทยาลัยแม่โจ้ เพียงมหาวิทยาลัยเดียวที่มีความพึงพอใจในการใช้บริการที่ไม่แตกต่างกัน

สมมุติฐานที่ 2 กลุ่มตัวอย่างในแต่ละมหาวิทยาลัย มีความพึงพอใจด้านระบบเครือข่าย อุปกรณ์คอมพิวเตอร์ สถานที่ เวลาที่ให้บริการ และเจ้าหน้าที่ประจำห้องให้บริการ ที่แตกต่างกัน

ตารางที่ 38 กลุ่มตัวอย่างในแต่ละมหาวิทยาลัย กับความพึงพอใจด้านระบบเครือข่าย อุปกรณ์คอมพิวเตอร์ สถานที่ เวลาที่ให้บริการ และเจ้าหน้าที่ประจำห้องให้บริการ

ปัจจัย	มหาวิทยาลัย			F	Sig.
	ม.เชียงใหม่	ม.แม่โจ้	ม.พายัพ		
ระบบเครือข่าย และอุปกรณ์คอมพิวเตอร์	7.12	6.70	7.68	8.17	0.000324*
สถานที่ และเวลาที่ให้บริการ	6.31	6.02	6.37	1.42	0.242605
เจ้าหน้าที่ประจำห้องให้บริการ	8.62	8.41	9.03	1.73	0.177585

หมายเหตุ: * = มีนัยสำคัญทางสถิติที่ 0.05

จากการวิเคราะห์ในตารางที่ 38 พบว่า กลุ่มตัวอย่างในแต่ละมหาวิทยาลัยทั้ง 3 แห่ง มีความพึงพอใจที่เหมือน และแตกต่างกัน ในด้านดังต่อไปนี้

1. ด้านระบบเครือข่าย และอุปกรณ์คอมพิวเตอร์

กลุ่มตัวอย่างมีความพึงพอใจที่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ 0.000324 และจากตารางที่ 39 พบว่ากลุ่มตัวอย่างจากมหาวิทยาลัยพายัพมีความพอใจด้านระบบเครือข่าย และอุปกรณ์คอมพิวเตอร์มากกว่ากลุ่มตัวอย่างจากมหาวิทยาลัยเชียงใหม่ และแม่โจ้

2. ด้านสถานที่ และเวลาที่ให้บริการ

พบว่ากลุ่มตัวอย่างที่มีความพึงพอใจในด้านการจัดสถานที่ และการกำหนดเวลาในการให้บริการที่ไม่แตกต่างกัน

3. ด้านเจ้าหน้าที่ประจำห้องให้บริการ

กลุ่มตัวอย่างจากทั้ง 3 มหาวิทยาลัยมีความพึงพอใจในการให้บริการของเจ้าหน้าที่ รวมไปถึงการจัดหาเจ้าหน้าที่ประจำห้องให้บริการที่ไม่แตกต่างกัน

บทที่ 5

สรุป และข้อเสนอแนะ

(SUMMARY AND RECOMMENDATION)

จากการวิจัยเรื่อง“ปัจจัยที่มีผลต่อความพึงพอใจในการใช้อินเตอร์เน็ตมหาวิทยาลัย
ที่ให้บริการแก่นักศึกษาในจังหวัดเชียงใหม่” มีวัตถุประสงค์เพื่อการวิจัยดังนี้

1. ศึกษาถึงปัจจัยที่มีผลต่อความพึงพอใจในการใช้อินเตอร์เน็ตของมหาวิทยาลัยที่
ให้บริการแก่นักศึกษา
2. ศึกษาพฤติกรรม ปัญหา และอุปสรรคในการใช้อินเตอร์เน็ตของนักศึกษาระดับ
อุดมศึกษา
3. เปรียบเทียบความพึงพอใจ ในการใช้บริการระบบอินเตอร์เน็ตของแต่ละ
มหาวิทยาลัย

และในครั้งนี้ ได้มีการใช้เครื่องมือที่เป็นแบบสอบถามเข้ามาช่วยในเก็บรวมข้อมูล
ในการวิจัย โดยทำการสอบถามกลุ่มตัวอย่างที่เป็นนักศึกษาในระดับปริญญาตรี และปริญญาโท
จากมหาวิทยาลัยที่สังกัดทบวงมหาวิทยาลัยในจังหวัดเชียงใหม่จำนวน 3 แห่ง คือ
มหาวิทยาลัยเชียงใหม่, มหาวิทยาลัยแม่โจ้ และมหาวิทยาลัยพายัพ ซึ่งมีจำนวน 265, 94 และ 121
ชุดตามลำดับ และหลังจากการเก็บรวบรวมข้อมูลแล้วสามารถเรียกเก็บแบบสอบถามคือได้ทั้งสิ้น
477 ชุด คิดเป็นร้อยละ 99.37 และอีก 0.63 หรืออีก 3 ชุด ได้สูญหายไประหว่างการเก็บ ในงานวิจัย
นี้ผู้วิจัยได้นำมาวิเคราะห์ด้วยโปรแกรมสำเร็จรูปทางคอมพิวเตอร์ SPSS for Windows version 9.01
โดยนำมาวิเคราะห์เพื่อหาค่าร้อยละ ความถี่ รวมไปถึงการวิเคราะห์หาความแตกต่าง และ
เปรียบเทียบกันระหว่างกลุ่มตัวอย่างแต่ละกลุ่มดังนี้

สรุปผลการวิจัย (Summary of the Study)

ในการวิจัยครั้งนี้กลุ่มตัวอย่างเป็นนักศึกษาจากมหาวิทยาลัยทั้งในระดับปริญญาตรีและปริญญาโท ของมหาวิทยาลัยที่สังกัดทบวงมหาวิทยาลัยทั้ง 3 แห่งในจังหวัดเชียงใหม่ และจากการศึกษาพบว่ากลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่เป็นเพศหญิง ที่ศึกษาในระดับปริญญาตรี มีอายุระหว่าง 18 – 25 ปี และส่วนใหญ่ไม่มีเครื่องคอมพิวเตอร์เป็นของตัวเอง

และ จากงานวิจัยของ จิรชา เถาทอง (2542: 91) กล่าวไว้ว่า “... เนื่องจากปัจจุบันนักศึกษาโดยเฉพาะปริญญาตรีมีการเรียนภาษาอังกฤษมากพอสมควร จึงทำให้นักศึกษาในแต่ละสาขาวิชามีความรู้ทางภาษาอังกฤษที่เพียงพอในการใช้อินเตอร์เน็ต ...” ซึ่งสอดคล้องกับตารางที่ 19 ที่ว่าความสัมพันธ์ระหว่างระดับการศึกษา กับความสามารถทางภาษาอังกฤษนั้นมีความสอดคล้องกัน แต่ในขณะเดียวกัน ระดับการศึกษาที่สูงขึ้น ย่อมแสดงให้เห็นถึงความสามารถในการใช้ภาษาอังกฤษที่สูงขึ้น เนื่องจากในระดับการศึกษาที่สูงขึ้นไปนั้นย่อมมีการเรียนการสอนที่ใช้ตำราภาษาอังกฤษอ้างอิงในการเรียนเสมอ แต่ในตารางกลุ่มที่ศึกษาระดับปริญญาโท มีความสามารถที่น้อยกว่า นั้นแสดงให้เห็นว่ากลุ่มตัวอย่างในระดับปริญญาโท มีจำนวนน้อยกว่า ซึ่งส่งผลทำให้ได้สัดส่วนความสามารถทางภาษาน้อยกว่ากลุ่มที่ศึกษาในระดับปริญญาตรี

การเข้าใช้บริการระบบอินเทอร์เน็ตของกลุ่มตัวอย่าง พบว่ามีการใช้เพื่อการศึกษา ด้านการใช้ประกอบการเรียน และทำรายงานมากที่สุด และสถานที่ ๆ ใช้บริการส่วนใหญ่จะใช้ที่ห้องปฏิบัติการคอมพิวเตอร์ที่มีบริการระบบเครือข่าย และเมื่อพิจารณาในด้านช่วงเวลาที่ใช้ พบว่านิสิตนิยมเลือกใช้เวลาในช่วงบ่ายจำนวน 2 ช่วงเวลาคือ เวลา 12.00 – 18.00 น. นั้นแสดงให้เห็นว่ากลุ่มนิสิตมีช่วงเวลาที่ว่างกันมากในช่วงเวลาดังกล่าว นอกจากนี้ ในช่วงเวลาดังกล่าวแสดงให้เห็นว่ามีการรอเข้าใช้บริการที่มาก ทำให้มีการเลือกใช้บริการอินเทอร์เน็ตจากบริษัทเอกชน นอกจากปัญหาดังกล่าวแล้ว สาเหตุที่ทำให้กลุ่มตัวอย่างเลือกใช้บริการของบริษัทเอกชน เนื่องจาก ระบบที่ให้บริการมีความล่าช้า เนื่องจากในช่วงเวลาดังกล่าวมีการใช้บริการกันมาก รวมไปถึงระบบของสถาบันฯ มีการขัดข้องบ่อยครั้งนั่นเอง

ด้านความพึงพอใจในการใช้บริการอินเทอร์เน็ตของสถาบัน พบว่ากลุ่มตัวอย่างมีความพอใจด้านระบบเครือข่าย และอุปกรณ์คอมพิวเตอร์ ด้านสถานที่ และเวลาที่ให้บริการ และด้านเจ้าหน้าที่ประจำห้องให้บริการ ในระดับต่ำ – ปานกลาง ทั้งนี้เนื่องจากกลุ่มตัวอย่างไม่พอใจในด้านความเร็วของระบบ รวมไปถึงการให้บริการของเจ้าหน้าที่ในด้านการแก้ไขปัญหา การให้คำปรึกษา รวมไปถึงการไม่มีความกระตือรือร้นในการให้บริการ

และในการทดสอบสมมุติฐานในการวิจัย ครั้งนี้สามารถสรุปผลการวิจัยได้ดังนี้

1. เพศ มีผลต่อความพึงพอใจในการใช้อินเตอร์เน็ตของมหาวิทยาลัยที่แตกต่างกัน โดยพบว่ากลุ่มตัวอย่างที่เป็นเพศชายมีความพึงพอใจที่สูงกว่ากลุ่มตัวอย่างที่เป็นเพศหญิง
2. ระดับการศึกษา มีผลต่อความพึงพอใจในการใช้อินเตอร์เน็ตของมหาวิทยาลัยที่ ไม่แตกต่างกัน
3. สายคณะ / วิชา ที่ศึกษา มีผลต่อความพึงพอใจ ในการใช้อินเตอร์เน็ตของมหาวิทยาลัยที่ ไม่แตกต่างกัน
4. กลุ่มตัวอย่างในแต่ละมหาวิทยาลัย มีความพึงพอใจด้านระบบเครือข่าย และอุปกรณ์คอมพิวเตอร์ ที่แตกต่างกัน ซึ่งกลุ่มจากมหาวิทยาลัยพายัพมีความพึงพอใจมากที่สุด และกลุ่มจากมหาวิทยาลัยแม่โจ้มีความพึงพอใจที่น้อยที่สุด
5. กลุ่มตัวอย่างในแต่ละมหาวิทยาลัย มีความพึงพอใจด้านสถานที่ และเวลาที่ให้บริการ ที่ไม่แตกต่างกัน
6. กลุ่มตัวอย่างในแต่ละมหาวิทยาลัย มีความพึงพอใจด้านเจ้าหน้าที่ประจำห้องให้บริการ ที่ไม่แตกต่างกัน

ข้อเสนอแนะ

(RECOMMENDATION)

ข้อเสนอแนะในการวิจัย

จากการศึกษาเรื่อง “ปัจจัยที่มีผลต่อความพึงพอใจในการใช้อินเตอร์เน็ต มหาวิทยาลัยของนักศึกษา ในจังหวัดเชียงใหม่” ผู้วิจัยมีข้อเสนอที่ได้จากการวิจัยดังนี้

1. จุดประสงค์ในการใช้ระบบเครือข่ายอินเตอร์เน็ตส่วนใหญ่ พบว่ากลุ่มนิสิต – นักศึกษามีการใช้ที่มุ่งไปในด้านการศึกษาเป็นส่วนใหญ่ ดังนั้นทางสถาบันควรเล็งเห็นถึงความสำคัญ ในการส่งเสริมการให้บริการระบบเครือข่ายของสถาบัน ซึ่งทำได้โดยมีการส่งเสริม หรือจัด

อบรมการใช้อินเทอร์เน็ต เพื่อการค้นหา หรืออื่น ๆ เพื่อเป็นประโยชน์แก่นักศึกษาในที่จะนำไปใช้เพื่อการศึกษาหาความรู้

2. ปรับปรุง ซ่อมแซม และดูแลรักษาอุปกรณ์คอมพิวเตอร์ และระบบเครือข่ายของทางสถาบันให้มีประสิทธิภาพที่สูงขึ้น รวมถึงพร้อมที่จะรองรับการใช้งานในช่วงเวลาที่มีการใช้งานแออัด

3. ทางสถาบันฯ ควรมีการจัดหาแนวทางด้านการจัดช่วงเวลาในการใช้ของกลุ่มนิสิต – นักศึกษา ซึ่งอาจจะทำได้โดยการเฉลี่ยการใช้ในแต่ละช่วงเวลาออกไป หรือเพิ่มจำนวนเครื่องคอมพิวเตอร์ เพื่อให้สามารถรองรับกับจำนวนนักศึกษาที่จะใช้งาน หรือแม้แต่การเช่าบริการจากผู้ให้บริการอินเทอร์เน็ตในเฉพาะช่วงเวลา

4. ทางสถาบันฯ ควรมีการกำหนดข้อปฏิบัติที่ชัดเจนในการลงเข้าใช้บริการแต่ละครั้ง รวมไปถึงบทลงโทษสำหรับผู้ที่กระทำผิด เพื่อให้เกิดความเป็นระเบียบเรียบร้อย

ข้อเสนอแนะในการวิจัยครั้งต่อไป

1. การวิจัยครั้งนี้ศึกษาเฉพาะกลุ่มตัวอย่าง ที่ศึกษาในมหาวิทยาลัยที่สังกัดทบวงมหาวิทยาลัยของจังหวัดเชียงใหม่เท่านั้น ซึ่งทำให้ได้ข้อมูลที่ไม่ครบถ้วน และหลากหลาย ดังนั้นจึงควรทำการศึกษาให้ครอบคลุมถึงกลุ่มผู้ใช้อื่น ๆ เช่นกลุ่มนิสิต – นักศึกษาในระดับอุดมศึกษาทั้งภาครัฐ และเอกชน ทั้งหมด เป็นต้น

2. ควรมีการศึกษาถึงสภาวะการใช้ และการส่งเสริมการใช้เน็ตของนักศึกษา อาจารย์ เจ้าหน้าที่ เพื่อให้ได้ข้อมูลในแนวคิดเพิ่มมากขึ้น

3. เมื่อระบบการให้บริการมีความสมบูรณ์มากขึ้น ควรมีการศึกษาถึงแนวโน้มและปัจจัย ทำให้มีการใช้อินเทอร์เน็ตในสถาบันอุดมศึกษา เพื่อเป็นแนวทางในการดำเนินการส่งเสริมต่อไป

4. ควรมีการดำเนินการวิจัยอย่างต่อเนื่อง เนื่องจากปัจจุบันอินเทอร์เน็ตมีบทบาทมากต่อชีวิตประจำวัน ซึ่งอาจจะส่งผลให้ความพึงพอใจของกลุ่มตัวอย่างมีการเปลี่ยนแปลง และจะส่งผลกระทบต่อการพัฒนาความสามารถ และศักยภาพในการแข่งขันด้านระบบสารสนเทศได้

บรรณานุกรม

กองบรรณาธิการ. 2539. ประโยชน์ของอินเทอร์เน็ต Intranet & Internet โดยใช้ IE.

กรุงเทพฯ: บริษัทซักเซส มีเดีย.

กัลยา อุดมวิทิต. 2540. “การขยายตัวของอินเทอร์เน็ต.” *Information Research*. 1,9 (มกราคม –

กุมภาพันธ์): 64 – 70.

คมกริช ทักษิพา. 2540. พฤติกรรมการใช้อินเทอร์เน็ตของนักเรียนมัธยมศึกษาตอนปลายใน

โรงเรียนที่เข้าร่วมโครงการเครือข่ายคอมพิวเตอร์เพื่อโรงเรียนไทย. กรุงเทพฯ:

วิทยานิพนธ์ปริญญาโท, จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.

โครงการศูนย์เทคโนโลยีสารสนเทศมหาวิทยาลัยเชียงใหม่. 2544.

จิรัช เทาทอง. 2542. ปัจจัยที่มีผลกระทบต่อความต้องการใช้อินเทอร์เน็ตของบุคลากรใน

มหาวิทยาลัยของรัฐในเขตกรุงเทพมหานคร. กรุงเทพฯ: วิทยานิพนธ์ปริญญาโท,

มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์.

เจริญศรี ศรีสุรภานนท์. 2538. อินเทอร์เน็ต. เชียงใหม่: วิทยานิพนธ์ปริญญาโท,

สถาบันบัณฑิตพัฒนบริหารศาสตร์.

ชัยวัช เสาวัฒน. 2544. บทสัมภาษณ์. สำนักบริการคอมพิวเตอร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่.

ชื่นจินต์ สรมนาพงศ์. 2537. “ระบบเครือข่ายในแง่เศรษฐศาสตร์.” *Information Research*.

1,2 (กุมภาพันธ์): 24 –35.

กัณฐ์ ลิ้มเจริญชัย. 2541. “ความต้องการใช้คอมพิวเตอร์.” *Information Research*. 1,2 (กุมภาพันธ์): 24 –35.

นรินาม. 2537. “นโยบายของรัฐในด้านเทคโนโลยีสารสนเทศ.” **Information Research**.
1,8 (ตุลาคม – พฤศจิกายน): 14 – 18.

นำชัย ทนุผล. 2529. วิธีการเตรียมโครงการวิจัย = **How to the prepare a research proposal**.
เชียงใหม่: สถาบันเทคโนโลยีการเกษตรแม่โจ้.

บริษัท พิว อินเทอร์เน็ต แอนด์ อเมริกัน ไลฟ์ โปรเจก จำกัด. 2543. ความนิยมในการใช้อินเทอร์เน็ต
ของชาวอเมริกัน. กรุงเทพฯ: บริษัทสยามไซเบอร์เอด.

บริษัท สยามไซเบอร์เอด. 2543. “ผู้ใช้อินเทอร์เน็ตในประเทศไทย ค.ศ. 2005.”
<http://www.cybered.co.th/library/sce1/sec2.htm>.

ปราโมทย์ ลือนาม. 2541. การศึกษาทัศนคติ และพฤติกรรมของผู้ใช้อินเทอร์เน็ตในการซื้อ
สินค้าและบริการทางอินเทอร์เน็ต. กรุงเทพฯ: มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์.

พจนารถ ทองคำเจริญ. 2539. สภาพความต้องการและปัญหาการใช้อินเทอร์เน็ตในการเรียนการสอน
ในสถาบันอุดมศึกษาสังกัดทบวงมหาวิทยาลัย. วิทยานิพนธ์ปริญญาโท,
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

เพ็ญภา จวนชัยนาถ. 2540. การศึกษาสภาวะการใช้ และการส่งเสริมการใช้สารสนเทศจากระบบ
อินเทอร์เน็ตเพื่อการศึกษาในสถาบันอุดมศึกษา: กรณีศึกษามหาวิทยาลัยเทคโนโลยี
พระจอมเกล้าธนบุรี. กรุงเทพฯ: วิทยานิพนธ์ปริญญาโท, มหาวิทยาลัยเทคโนโลยี
พระจอมเกล้าธนบุรี.

มะลิวรรณ หงษ์ทอง. 2544. การใช้อินเทอร์เน็ตของนักศึกษา คณะศึกษาศาสตร์
มหาวิทยาลัยเชียงใหม่. เชียงใหม่: วิทยานิพนธ์ปริญญาโท, มหาวิทยาลัยเชียงใหม่.

ยีน ภู่วรรณ. 2539. “การสร้างโครงสร้างพื้นฐานเพื่อการพัฒนาที่ยั่งยืน.”
Internet Magazine. 1,2 (ธันวาคม): 9.

เรวดี คงสภาพกุล. 2539. การใช้ระบบอินเทอร์เน็ตของนิสิตนักศึกษาในเขตกรุงเทพมหานคร.
วิทยานิพนธ์ปริญญาโท, จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.

ศิริพงษ์ เสาคัด. 2544. “ผู้ใช้อินเทอร์เน็ตในไทยมีจำนวนเท่าไรกันแน่?.” *Internet Today*.
6,1 (มีนาคม): 28-30.

ศิริวรรณ เสรีรัตน์, ปริญ ถักขิดานนท์, ศุภร เสรีรัตน์ และองอาจ ปทะวานิช. 2539.
การบริหารการตลาดยุคใหม่. กรุงเทพฯ: พัฒนาศึกษา.

ศูนย์เทคโนโลยีสารสนเทศมหาวิทยาลัยแม่โจ้. 2544.

ศูนย์เทคโนโลยีอิเล็กทรอนิกส์และคอมพิวเตอร์แห่งชาติ. 2542. รายงานผลการสำรวจกลุ่มผู้ใช้อินเทอร์เน็ตในประเทศไทย. กรุงเทพฯ.

ศูนย์บริการคอมพิวเตอร์ และสารสนเทศมหาวิทยาลัยพายัพ. 2544.

ศูนย์พัฒนาพาณิชย์อิเล็กทรอนิกส์. 2543. “ความเข้าใจและความต้องการเกี่ยวกับพาณิชย์อิเล็กทรอนิกส์ สำหรับธุรกิจการเกษตรไทย.” <http://www.ecommerce.or.th>.

สถาบันเทคโนโลยีและอิเล็กทรอนิกส์แห่งชาติ. 2543. <http://www.nectec.org>.

สมเกียรติ ตั้งกิจวานิชย์. 2542. การพยากรณ์ความแพร่หลายของการใช้อินเทอร์เน็ตในประเทศไทยในปี ค.ศ. 2000 – 2005. กรุงเทพฯ: สถาบันเพื่อการพัฒนาแห่งประเทศไทย.

สมเกียรติ ตั้งกิจวานิชย์ และเดือนเด่น นิคมบริรักษ์. 2540. สภาพการแข่งขันและราคาค่าบริการอินเทอร์เน็ตในประเทศไทย. กรุงเทพฯ: สถาบันเพื่อการพัฒนาแห่งประเทศไทย.

สมชาย นำประเสริฐ. 2543. “การใช้อินเทอร์เน็ตของเด็กระดับมหาวิทยาลัย.” *Internet Magazine*. 5,1 (พฤศจิกายน): 148.

สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาแห่งชาติ. 2540. แผนพัฒนาการศึกษาแห่งชาติฉบับที่ 8 (2540-2544). <http://203.144.226.40/thaigov/home/htm/govmain.htm>.

สำนักงานพัฒนาการศึกษาแห่งชาติ. 2544. <http://www.onec.go.th/index1.html>.

สำนักงานเลขาธิการคณะกรรมการเทคโนโลยีสารสนเทศแห่งชาติ. 2542. ศูนย์เทคโนโลยีอิเล็กทรอนิกส์ และคอมพิวเตอร์แห่งชาติ. กรุงเทพฯ: เทคโนโลยีสารสนเทศแห่งชาติ

สุรศักดิ์ สงวนพงษ์. 2538. คู่มืออินเทอร์เน็ต. กรุงเทพฯ: บริษัท ซีเอ็ดดูเคชั่น.

สุวรรณ มาสมม. 2540. ความคาดหวังและความพึงพอใจในการใช้บริการระบบเครือข่ายอินเทอร์เน็ตของอาจารย์ในสถาบันอุดมศึกษา สังกัดทบวงมหาวิทยาลัย. กรุงเทพฯ: วิทยานิพนธ์ปริญญาโท, มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์.

ห้องปฏิบัติการเครือข่ายคอมพิวเตอร์. 2540. ความเป็นมาอินเทอร์เน็ตในประเทศไทย. กรุงเทพฯ: สถาบันเทคโนโลยีและอิเล็กทรอนิกส์แห่งชาติ.

อรัญญา ม้าลายทอง. 2539. “การเปิดรับข่าวสารและการใช้การสื่อสารผ่านระบบเครือข่ายอินเทอร์เน็ตของพนักงานในกลุ่มบริษัท สลักขเล้ง จำกัด (มหาชน).” กรุงเทพฯ: วิทยานิพนธ์ปริญญาโท, จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

องอาจ ฤทธิ์ทองพิทักษ์. 2539. “พฤติกรรมการสื่อสารผ่านระบบเวปไซด์ไวด์เว็บของนักศึกษาในเขตกรุงเทพมหานคร.” กรุงเทพฯ: วิทยานิพนธ์ปริญญาโท, จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

Hoffman D., and T. Novak 1996. "Internet and Web: Baselines for commercial Envelopment." <http://www.2000.cgs.vanderbilt.edu/baseline/internet.demos.html>.

Jamaludin, Mohaiadin. 1996. Utilization of the Internet by Malaysian Students Who are Study in Foreign Countries and Factors that Influence its Adoption.
Abstract from: Dissertation Abstracts International: 9614210.

Wiggins, Richard W. 1995. **The Internet for everyone: A Guide for Users and Providers.**
New York: McGraw-Hill.

Russet, James A. 1992. **Telecommunication and Pre-service Teacher : The effects of Using Electronic mail and a directed Expansion of Internet on attitude.** (CD-Rom).
Silver Platter File: Eric Item: ED 368571

Yamane, Taro. 1973. **Statistics: An Introductory Analysis.** Tokyo: Harper International.



ภาคผนวก ก
เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บข้อมูล

แบบสอบถาม

ปัจจัยที่มีผลต่อความพึงพอใจในการใช้อินเตอร์เน็ตของมหาวิทยาลัยที่ให้บริการแก่นักศึกษา ในจังหวัดเชียงใหม่

โปรดทำเครื่องหมาย / ลงในช่องว่างของคำตอบที่ท่านต้องการ

ส่วนที่ 1	ข้อมูลทั่วไป	สำหรับเจ้าหน้าที่
1. มหาวิทยาลัยที่ท่านกำลังศึกษาในปัจจุบัน	☐ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ ☐ มหาวิทยาลัยแม่โจ้ ☐ มหาวิทยาลัยพายัพ	[] Univ (1-2)
2. เพศ	☐ ชาย ☐ หญิง	[] Sexs (3)
3. อายุ	ปี	[][] Ages (4-5)
4. ชั้นปีที่ศึกษา		[] Yrss (6)
5. ปัจจุบันท่านศึกษาอยู่ในคณะ	☐ มนุษยศาสตร์ ☐ วิทยาศาสตร์ ☐ สังคมศาสตร์ ☐ วิศวกรรมศาสตร์ ☐ บริหารธุรกิจ ☐ อุตสาหกรรมเกษตร ☐ เศรษฐศาสตร์ ☐ แพทย์ศาสตร์ ☐ ธุรกิจการเกษตร ☐ สัตวแพทย์ ☐ ศึกษาาสตร์ ☐ เกษตรศาสตร์ ☐ วิศวกรรมศิลป์ ☐ ทันตแพทย์ศาสตร์ ☐ นิติศาสตร์ ☐ เทคนิคการแพทย์ ☐ ศาสนศาสตร์แมกกลาวรี ☐ สถาปัตยกรรมศาสตร์ ☐ บัณฑิตวิทยาลัย ☐ ผลิตกรรมการเกษตร ☐ บัญชีการเงิน และการธนาคาร ☐ เกษตรศาสตร์ ☐ วิศวกรรมและอุตสาหกรรมเกษตร ☐ พยาบาลศาสตร์	[][] Facu (7-8)
6. ท่านมีค่าใช้จ่ายต่อเดือนประมาณ	บาท / เดือน	[][][] [][] Earn (9-13)

หัวข้อ	มาก (3)	ปาน กลาง (2)	น้อย (1)	สำหรับ เจ้าหน้าที่
7. ความสามารถทางด้านภาษาอังกฤษ				
1.1 ทักษะด้านการอ่าน	☐	☐	☐	[] Cm00(14)
1.2 ทักษะด้านการเขียน	☐	☐	☐	[] Cm01(15)
1.3 ทักษะด้านความเข้าใจ	☐	☐	☐	[] Cm02 (16)
8. ความสามารถทางด้านการใช้คอมพิวเตอร์				
2.1 ปริมาณการใช้คอมพิวเตอร์ในแต่ละวัน	☐	☐	☐	[] Cm03 (17)
2.2 ความสามารถในการใช้แป้นพิมพ์	☐	☐	☐	[] Cm04 (18)

โปรดทำเครื่องหมาย / ลงในช่องว่างของคำตอบที่ท่านต้องการ

ส่วนที่ 2 พฤติกรรมการใช้อินเทอร์เน็ตของนักศึกษา

สำหรับเจ้าหน้าที่

1. บริการโดเมนอินเทอร์เน็ตที่ท่านเข้าใช้เป็นประจำ (สามารถตอบได้มากกว่า 1 ข้อและในข้อย่อยให้ตอบเพียงคำตอบเดียว)

- | | |
|---|---------------|
| ☐ การติดต่อสื่อสาร โดยใช้จดหมายอิเล็กทรอนิกส์ (E-mail) | [] Ser1 (19) |
| ☐ เพื่อการศึกษา | [] Ser2 (20) |
| ✖ <u>โดยส่วนใหญ่</u> ท่านใช้อินเทอร์เน็ตกับการศึกษาในเรื่องใด | |
| ☐ ทำรายงาน หรืองานวิชาการ | [] Edu1 (21) |
| ☐ ส่งงานอาจารย์ | [] Edu2 (22) |
| ☐ ใช้อ้างอิงประกอบการเรียน | [] Edu3 (23) |
| ☐ อื่น ๆ ระบุ | [] Edu4 (24) |
| ☐ ด้านการค้นหาค้นหาข้อมูล – ข่าวสาร ต่าง ๆ | [] Ser3 (25) |
| ✖ <u>โดยส่วนใหญ่</u> ท่านใช้อินเทอร์เน็ตในการค้นหาในเรื่องใด | |
| ☐ ข้อมูลทางธุรกิจ-การค้า | [] Inf1 (26) |
| ☐ หาความรู้เพิ่มเติม | [] Inf2 (27) |
| ☐ อื่น ๆ โปรดระบุ | [] Inf3 (28) |
| ☐ การสนทนาบนระบบเครือข่าย (Chat) | [] Ser4 (29) |

☐ ด้านการดาวน์โหลด (DL : Download)	สำหรับเจ้าหน้าที่ [] Ser5 (30)
✕ <u>โดยส่วนใหญ่</u> ท่านใช้อินเทอร์เน็ตเกี่ยวกับการดาวน์โหลดในเรื่องใด ☐ DL โปรแกรมใหม่ ☐ DL ตัวอย่างเกมส์ออกใหม่ (Game Demo) ☐ DL รายงาน หรือบทความทางวิชาการ ☐ อื่น ๆ ระบุ	[] DI01 (31) [] DI02 (32) [] DI03 (33) [] DI04 (34)
☐ เพื่อเล่นเกมส์	[] Ser6 (35)
☐ เพื่อซื้อสินค้าและบริการ (Shopping)	[] Ser7 (36)
✕ <u>โดยส่วนใหญ่</u> ท่านใช้อินเทอร์เน็ตในด้านนี้ เพื่อซื้ออะไรเป็นประจำ ☐ สั่งซื้อหนังสือ ☐ ซื้อเอกสาร หรือบทความทางวิชาการ ☐ อื่น ๆ ระบุ..... ☐ หางาน – สมัครงาน ☐ อื่น ๆ ระบุ	[] Buy1 (37) [] Buy2 (38) [] Buy3 (39) [] Ser8 (40) [] Ser9 (41)
2. <u>ส่วนใหญ่แล้ว</u> ท่านเข้าเว็บไซต์ (Web Site) ที่เป็นภาษาไทยบ่อยที่สุด ☐ ภาษาไทย ☐ ภาษาอังกฤษ ☐ อื่น ๆ ระบุภาษา	[] Web1 (42) [] Web2 (43) [] Web3 (44)
3. <u>โดยส่วนใหญ่</u> ท่านเข้าใช้บริการระบบอินเทอร์เน็ตของสถาบันฯ ที่ใดเป็นประจำ ☐ หอพัก ☐ ห้องสมุด ☐ ห้องคอมพิวเตอร์ ☐ คณะ / ภาควิชา ☐ อื่น ๆ ระบุ	[] Pac1 (45) [] Pac2 (45) [] Pac3 (45) [] Pac4 (45) [] Pac5 (45)
4. ในรอบ 1 สัปดาห์ เวลาทั้งหมดที่ท่านเข้าใช้บริการอินเทอร์เน็ต ที่สถาบันฯ โดยประมาณ..... ชั่วโมง นาที	[] [] [] . [] [] [] Hour (46-50)

สำหรับเจ้าหน้าที่

5. โดยส่วนใหญ่ ท่านเข้าใช้บริการอินเทอร์เน็ตของสถาบันฯ ที่ช่วงเวลาใดเป็นประจำ

☐ 06.00 – 09.00 น.

[] Tm01 (51)

☐ 09.01 – 12.00 น.

[] Tm02 (52)

☐ 12.01 – 15.00 น.

[] Tm03 (53)

☐ 15.01 – 18.00 น.

[] Tm04 (54)

☐ 18.01 – 21.00 น.

[] Tm05 (55)

☐ ตั้งแต่ 21.01 น. เป็นต้นไป

[] Tm06 (56)

ส่วนที่ 3 ปัจจัยที่มีผลต่อความพึงพอใจในการใช้อินเตอร์เน็ตของสถาบันฯ

หัวข้อ	ความพึงพอใจในการใช้ Internet			สำหรับ เจ้าหน้าที่
	มาก	ปานกลาง	น้อย	
1. ความพึงพอใจด้านระบบเครือข่าย และอุปกรณ์คอมพิวเตอร์				
1.1 ความเหมาะสมในด้านการให้บริการระบบ อินเทอร์เน็ต และอุปกรณ์คอมพิวเตอร์	☐	☐	☐	[] Cm05 (57)
1.2 ประสิทธิภาพการทำงานของระบบ อินเทอร์เน็ตของสถาบันฯ	☐	☐	☐	[] Cm06 (58)
1.3 ความเร็วในด้านของการรับ - ส่งข้อมูลโดยผ่าน ระบบเครือข่ายของสถาบันฯ	☐	☐	☐	[] Cm07 (59)
1.4 ความพร้อม, ความเพียงพอ และความสมบูรณ์ ของอุปกรณ์คอมพิวเตอร์ และระบบ	☐	☐	☐	[] Cm08 (60)
2. ความพึงพอใจด้านสถานที่ และช่วงเวลาที่เปิดให้บริการ				
2.1 ความสะดวก และเหมาะสมในเรื่องสถานที่ ที่ทางสถาบันฯ จัดไว้ให้บริการ	☐	☐	☐	[] Cm09 (61)
2.2 ความสะดวก และเหมาะสมในเรื่องช่วงเวลา ที่เปิดให้บริการในแต่ละครั้ง	☐	☐	☐	[] Cm10 (62)
2.3 ความเหมาะสม เรื่องการกำหนดเวลาในการใช้ บริการอินเทอร์เน็ตในแต่ละวัน	☐	☐	☐	[] Cm11 (63)
3. ความพึงพอใจด้านการให้บริการของเจ้าหน้าที่				
3.1 ความเหมาะสมของเจ้าหน้าที่ประจำห้อง บริการอินเทอร์เน็ต	☐	☐	☐	[] Cm12 (64)
3.2 การให้ความรู้ ความเข้าใจของเจ้าหน้าที่ ใน เรื่องการค้นหาข้อมูลบนระบบอินเทอร์เน็ต	☐	☐	☐	[] Cm13 (65)
3.3 ความรวดเร็ว และความชำนาญ ในเรื่องการใช้ บริการแก้ไขปัญหา และข้อผิดพลาดที่เกิด	☐	☐	☐	[] Cm14 (66)
3.4 การให้บริการด้านการให้คำแนะนำแก่นักศึกษา	☐	☐	☐	[] Cm15 (67)
3.5 ความกระตือรือร้นในการให้บริการด้านต่าง ๆ ของเจ้าหน้าที่ประจำห้อง หรือศูนย์คอมพิวเตอร์	☐	☐	☐	[] Cm16 (68)

- สำหรับเจ้าหน้าที่
4. ท่านคิดว่าช่วงเวลาใดเหมาะสมที่สุด ต่อการเปิดให้ใช้บริการอินเทอร์เน็ตของสถาบันฯ
- ☐ ตลอดทั้งวัน ☐ 09.00 – 16.00 น. ☐ อื่น ๆ ระบุ
5. ในความเห็นของท่าน ควรมีการกำหนดเวลาในการให้บริการในแต่ละวันที่เท่าใด
- ☐ 2 – 3 ชั่วโมง ☐ 3 – 4 ชั่วโมง
- ☐ 4 – 5 ชั่วโมง ☐ ไม่ต้องมีการกำหนดเวลา
6. ส่วนใหญ่แล้ว ในการเข้าใช้บริการอินเทอร์เน็ตของสถาบันฯ ในแต่ละครั้ง ท่านต้องรอหรือไม่
- ☐ รอ ☐ ไม่รอ
- [] Howt (69)
- [] Fixs (70)
- [] Wait (71)

โปรดทำเครื่องหมาย / ลงในช่องว่างของคำตอบที่ท่านต้องการ

ส่วนที่ 4 ปัญหา - อุปสรรค และข้อเสนอแนะ

- สำหรับเจ้าหน้าที่
1. ท่านมีเครื่องคอมพิวเตอร์ส่วนตัวหรือไม่
- ☐ มี ☐ ไม่มี (ข้ามไปทำข้อ 4)
2. เครื่องคอมพิวเตอร์ของท่านได้ต่อเชื่อมกับระบบอินเทอร์เน็ตหรือไม่
- ☐ ต่อเชื่อม ☐ ไม่ต่อเชื่อม (ข้ามไปทำข้อ 4)
3. ท่านซื้อ หรือเช่าบริการอินเทอร์เน็ต (Internet Package) จากบริษัทเอกชน (ISP) หรือไม่
- ☐ ใช้ ระบุชื่อ (Internet Package) ที่ใช้ ☐ ไม่ใช้
4. สาเหตุใดท่านถึงเลือกซื้อ หรือเช่า บริการอินเทอร์เน็ตของบริษัทเอกชน (ISP)
- (สามารถตอบได้มากกว่า 1 ข้อ)
- ☐ ไม่อยากเสียเวลาในเข้ารอใช้บริการระบบอินเทอร์เน็ตของมหาวิทยาลัย
- ☐ การทำงานบนระบบอินเทอร์เน็ตของสถาบันฯ มีความล่าช้า
- ☐ ทางสถาบันฯ มีกำหนดเวลาการใช้ที่ไม่เพียงพอต่อความต้องการ
- ☐ ระบบอินเทอร์เน็ตของสถาบันฯ มีปัญหา และ/หรือ ขัดข้องเป็นประจำ
- ☐ การใช้งานที่สถาบันฯ ไม่มีความเป็นส่วนตัว
- ☐ อื่น ๆ ระบุ
- [] Have (72)
- [] Inet (73)
- [] Ispr (74)
- [] Why1 (75)
- [] Why2 (76)
- [] Why3 (77)
- [] Why4 (78)
- [] Why5 (79)
- [] Why6 (80)
5. ข้อเสนอแนะ เพื่อนำไปใช้ปรับปรุงระบบอินเทอร์เน็ตของสถาบันฯ ให้มีประสิทธิภาพ
-
-
-

ขอขอบคุณที่ให้ความร่วมมือ

ผู้วิจัย



ภาคผนวก ข
จำนวนเครื่องคอมพิวเตอร์ที่เชื่อมต่อกับระบบเครือข่ายอินเทอร์เน็ต
และช่วงเวลาที่เปิดให้บริการ
ในแต่ละมหาวิทยาลัย

ตารางที่ 40 จำนวนเครื่องคอมพิวเตอร์ที่เชื่อมต่อกับระบบอินเทอร์เน็ต มหาวิทยาลัยเชียงใหม่

ลำดับที่	คณะ / อาคาร	จำนวนเครื่อง	จำนวน Proxy	รวม
1	คณะมนุษยศาสตร์	49	1	50
2	คณะจิตรศิลป์	19	1	20
3	คณะศึกษาศาสตร์	59	1	60
4	คณะสังคมศาสตร์	39	1	40
5	คณะวิทยาศาสตร์	59	1	60
6	คณะวิศวกรรมศาสตร์	49	1	50
7	คณะบริหารธุรกิจ	29	1	30
8	คณะเกษตรศาสตร์	39	1	540
9	คณะอุตสาหกรรมเกษตร	14	1	15
10	คณะสัตวแพทย์	9	1	10
11	คณะเศรษฐศาสตร์	19	1	20
12	บัณฑิตวิทยาลัย	14	1	15
13	สำนักบริการคอมพิวเตอร์	29	1	30
14	สำนักหอสมุด	29	1	30
15	สำนักทะเบียนและประมวลผล	29	1	30
16	คณะแพทยศาสตร์	29	1	30
17	คณะพยาบาลศาสตร์	29	1	30
18	คณะทันตแพทย์	19	1	20
19	คณะเทคนิคการแพทย์	-	-	-
20	คณะเภสัชศาสตร์	19	1	20
21	โครงการคณะสถาปัตยกรรมศาสตร์	9	1	10
22	หอพักคณะแพทยศาสตร์	5	-	5
23	หอพักคณะพยาบาลศาสตร์	5	-	5
24	หอพักคณะทันตแพทย์	5	-	5
25	หอพักคณะเทคนิคการแพทย์	29	1	30
26	หอพักคณะเภสัชศาสตร์	5	-	5
27	กองกิจการนักศึกษา (ชาย 7 หญิง 9)	78	2	80
	รวม	717	23	740

ตารางที่ 41 จำนวนเครื่องคอมพิวเตอร์ที่เชื่อมต่อกับระบบอินเทอร์เน็ต มหาวิทยาลัยแม่โจ้

ลำดับที่	คณะ / อาคาร	จำนวนเครื่อง
1	อาคารศูนย์เทคโนโลยีสารสนเทศ	50
2	อาคารคณะธุรกิจการเกษตร	15
3	อาคารสังคม	15
4	อาคารกองห้องสมุด	15
5	อาคารดิน และปุย	10
6	อาคารคณะวิศวกรรม และอุตสาหกรรมเกษตร	15
7	หอพักหญิง 3	10
	รวม	130

ตารางที่ 42 กำหนดเวลาการให้บริการระบบอินเทอร์เน็ต มหาวิทยาลัยแม่โจ้

คณะ / อาคาร	วันที่ให้บริการ	ช่วงเวลาที่ให้บริการ
อาคารศูนย์เทคโนโลยีสารสนเทศ	จันทร์ – เสาร์	8.00 น. – 20.00 น.
	อาทิตย์	8.00 น. – 18.00 น.
อาคารกองห้องสมุด	เปิดตามเวลาที่สำนักหอสมุดเปิดให้บริการ	
อาคารคณะธุรกิจการเกษตร หลังใหม่	จันทร์ – เสาร์	8.00 น. – 20.00 น.
	อาทิตย์	8.00 น. – 18.00 น.
อาคารดิน และปุย	จันทร์ – เสาร์	8.00 น. – 20.00 น.
	อาทิตย์	8.00 น. – 18.00 น.
หอพักชาย 2 (อ.เทพนฤมิตร)	จันทร์ – เสาร์	8.00 น. – 20.00 น.
	อาทิตย์	8.00 น. – 18.00 น.
อาคารพระช่วงเกษตรศิลป	จันทร์ – เสาร์	8.00 น. – 20.00 น.
	อาทิตย์	8.00 น. – 18.00 น.
อาคารประเสริฐ ณ นคร	จันทร์ – เสาร์	8.00 น. – 20.00 น.
	อาทิตย์	8.00 น. – 18.00 น.
อาคารคณะวิศวกรรม และอุตสาหกรรมเกษตร	จันทร์ – ศุกร์	8.00 น. – 16.30 น.
หอพักหญิง 3	จันทร์ – อาทิตย์	8.00 น. – 24.00 น.

ตารางที่ 43 จำนวนเครื่องคอมพิวเตอร์ที่เชื่อมต่อกับระบบอินเทอร์เน็ต มหาวิทยาลัยพายัพ

ลำดับที่	คณะ / อาคาร	จำนวนเครื่อง
1	คณะบัญชีการเงิน และการธนาคาร	150
2	คณะบริหารธุรกิจ	140
3	คณะอุตสาหกรรมอาหาร	70
4	สำนักหอสมุด	5
5	มหาวิทยาลัยพายัพ เขตแกว่นวรัฐ	50
	รวม	415

ตารางที่ 44 จำนวนเครื่องคอมพิวเตอร์ที่เชื่อมต่อกับระบบอินเทอร์เน็ต มหาวิทยาลัยพายัพ

คณะ / อาคาร	วันที่ให้บริการ	ช่วงเวลาที่ให้บริการ
คณะบัญชีการเงิน และการธนาคาร	จันทร์ - เสาร์	8.00 น. - 16.30 น.
สำนักหอสมุด	เปิดตามเวลาที่สำนักหอสมุดเปิดให้บริการ	
คณะอุตสาหกรรมอาหาร	จันทร์ - เสาร์	8.00 น. - 16.30 น.
คณะบริหารธุรกิจ	จันทร์ - เสาร์	8.00 น. - 16.30 น.
มหาวิทยาลัยพายัพ เขตแกว่นวรัฐ	จันทร์ - เสาร์	8.00 น. - 19.00 น.



ภาคผนวก ค

ข้อเสนอแนะของนิสิต – นักศึกษาในแต่ละมหาวิทยาลัย

ข้อเสนอแนะจากนักศึกษามหาวิทยาลัยเชียงใหม่

ด้านทั่ว ๆ ไป

1. เพิ่มปริมาณเครื่องคอมพิวเตอร์ที่เชื่อมต่อระบบให้มากกว่าเดิม
2. นักศึกษาส่วนใหญ่มีความเห็นตรงกันว่าระบบเครือข่ายของมหาวิทยาลัย

ช้า และหลุดบ่อย

3. ยกเลิกการกำหนดการเข้าใช้ระบบ (Login) ในแต่ละครั้งที่มีการกำหนดการเข้าใช้ครั้งละไม่เกิน 2 ชั่วโมง
4. เพิ่มคู่สายโทรศัพท์ให้มากขึ้น เนื่องจากเกิดปัญหาโทร ไม่ติด
5. ยกเลิกการ lock Website เพื่อให้ นักศึกษาสามารถมีอิสระในการเข้าใช้
6. ควรมีโปรแกรมที่หลากหลาย และคาดว่าจะประโยชน์สำหรับนักศึกษาในการใช้ นอกจากโปรแกรมงานพิมพ์ธรรมดาสำหรับทุกเครื่อง

ด้านอุปกรณ์คอมพิวเตอร์

1. เพิ่มอุปกรณ์ที่ใช้กับเครื่อง เช่น หนูฟัง หรือลำโพง ให้มากขึ้น
2. ควรมีอุปกรณ์ที่ให้สำหรับพิมพ์เอกสารได้ เช่น Printer นอกจากนั้นคอมพิวเตอร์บางตัว
3. ควรที่จะอนุญาตให้สามารถใช้ Drive A : ได้เนื่องจากนักศึกษบางคนอาจจำเป็นต้อง Save งานไปทำต่อที่อื่นด้วย
4. คอมพิวเตอร์บางตัวที่ต่อเชื่อมกับระบบ ควรมี CD ROM DRIVE ให้ใช้

ด้วย

ด้านเจ้าหน้าที่ผู้ดูแลระบบ

1. ปรับปรุงเรื่องการให้บริการคำปรึกษาแก่นักศึกษาเวลาเกิดปัญหาขึ้น
2. ควรมีการตรวจเช็คเครื่องเป็นประจำ เนื่องจากมีปัญหาเครื่อง Hang บ่อย
3. เจ้าหน้าที่ควรมีการปรับปรุงในเรื่องความรวดเร็วในการให้บริการแก้ไขปัญหา หรือซ่อมแซม เครื่อง

ข้อเสนอแนะจากนักศึกษามหาวิทยาลัยแม่โจ้

ด้านทั่ว ๆ ไป

1. มีโปรแกรมอื่น ๆ ที่คาดว่าจะมีประโยชน์สำหรับนักศึกษาในการใช้
นอกจากโปรแกรมงานพิมพ์ธรรมดาสำหรับทุกเครื่อง โดยให้นักศึกษาเสนอขอความต้องการไปยัง
ผู้ที่เกี่ยวข้องได้
2. เพิ่มปริมาณเครื่องคอมพิวเตอร์ที่เชื่อมต่อระบบให้มากกว่าเดิม และ
กระจายไปยังหอพัก และอาคารเรียน ทุกหลังในสถาบันฯ เพื่อให้เพียงพอต่อความต้องการใช้ของ
นักศึกษา
3. ยกเลิกการกำหนดเวลาการใช้ของนักศึกษาต่อวันลง หรือไม่ก็จัดสถานที่
ล่วงหน้าสำหรับบริการการใช้ระบบตลอด 24 ชั่วโมง
4. ให้นักศึกษาสามารถเลือกได้ว่าจะใช้บริการระบบของสถาบันฯ ได้หรือไม่ ด้วย
ตัวของนักศึกษาเอง เพราะบางครั้งก็มีนักศึกษาบางคนที่ไม่เข้าใช้เลย
5. ลดค่าธรรมเนียมการใช้อินเทอร์เน็ตของสถาบันฯ จาก 600 บาท/เทอม
เป็น 300 - 400 บาท/เทอม หรือไม่ก็ยังคงเก็บที่ 600 บาทเท่าเดิม แต่เป็นต่อปีการศึกษาแทน
6. มีการจัดทำ Links สำหรับ Website ในหัวข้อที่น่าสนใจต่าง ๆ ให้สำหรับนักศึกษา
ด้านอุปกรณ์คอมพิวเตอร์
 1. มีบริการการใช้ Printer สำหรับนักศึกษา ซึ่งอาจจะมีเฉพาะเครื่อง
Printer เพียงอย่างเดียว ส่วนหมึก หรือตลับหมึก และกระดาษนักศึกษาส่วนใหญ่ยินยอมที่จะจัดหา
มาเอง
 2. สำหรับเครื่องที่มีการ Lock Drive A: ไว้ ควรให้มีการยกเลิกในทุก ๆ
เครื่อง หรือไม่ก็อนุญาตให้สามารถใช้ได้เพียงบางเครื่อง ไม่ใช่ใช้ได้เฉพาะเครื่องของอาจารย์
เท่านั้น
 3. เพิ่มอุปกรณ์ที่ใช้กับเครื่อง เช่น หนูฟัง หรือลำโพง ให้มากขึ้น
 4. ยกเลิกการ Lock Harddisk หรือไม่ควรมีพื้นที่สำหรับให้นักศึกษาได้
สามารถ Download ข้อมูลมาเก็บไว้ที่เครื่องได้

ด้านเจ้าหน้าที่ผู้ดูแลระบบ

1. ยกเลิกการปรับปรุงระบบในช่วงที่มีนักศึกษา (เปิดเทอม) เพื่อให้นักศึกษาสามารถเข้าใช้บริการได้ตามวัน และเวลาที่ต้องการได้
2. ปรับปรุงดูแล ระบบของสถาบันฯ ให้รวดเร็ว และไม่เสีย (Down) บ่อย ๆ
3. จัดให้มีการอบรมด้านการให้ความรู้ความเข้าใจการใช้ระบบแก่นักศึกษา หรือโปรแกรมทางด้านคอมพิวเตอร์บ่อย ๆ
4. จัดให้มีการบริการ Download ข้อมูลให้แก่นักศึกษาตามที่นักศึกษาร้องขอ
5. จัดเจ้าหน้าที่ให้มีประจำในจุดที่มีการให้บริการระบบ เพื่อคอยดูแล - แก้ไขเวลาที่มีปัญหา จะได้ไม่ต้องเสียเวลาในเรื่องกระบวนการการร้องขอ ซึ่งทำให้นักศึกษาไม่สามารถใช้บริการได้ไปอีกหลายวัน
6. เจ้าหน้าที่ประจำห้องที่ให้บริการควรมีความรู้บ้างในด้านการให้ข้อมูลทางด้านระบบ, การค้นหา และการแก้ไขปัญหาแก่นักศึกษาได้]
7. เจ้าหน้าที่ควรมีการตรวจเช็คเครื่อง และอุปกรณ์ในทุก ๆ วันก่อนที่จะทำการปิดห้อง
8. จัดเตรียมเจ้าหน้าที่ที่มีความพร้อมในการแก้ไขปัญหาที่อาจจะเกิดขึ้น เพื่อความรวดเร็ว

ข้อเสนอแนะจากนักศึกษามหาวิทยาลัยพายัพ

ด้านทั่ว ๆ ไป

1. เครื่องคอมพิวเตอร์มีจำนวนน้อยเกินไปในความคิดของนักศึกษา
2. ปรับปรุงระบบการทำงานของเครื่องแม่ข่าย เนื่องจากมีการทำงานที่ช้ามาก และ
หลุดง่าย
3. ปรับปรุงคอมพิวเตอร์ให้มีความทันสมัยมากขึ้น และมีการ Update ข้อมูล
Webpage ของมหาวิทยาลัยด้วย
4. ควรมีการสอนการใช้อินเทอร์เน็ตเข้าไปในหลักสูตรการเรียนการสอน เพื่อจะได้
ทันสมัยและหัดให้นักศึกษาสามารถใช้อินเทอร์เน็ตได้ทุกคน
5. ห้องที่จัดให้บริการอินเทอร์เน็ตสำหรับนักศึกษาเสียงดังเนื่องจากนักศึกษา
ไม่ทำตามกฎ
6. นักศึกษาส่วนใหญ่ที่เข้าใช้บริการ ส่วนใหญ่จะใช้เพื่อความบันเทิง หรือ
การเล่น Chat เท่านั้น ทำให้นักศึกษาคนอื่นที่มีความจำเป็นต้องใช้เครื่องไม่สามารถเข้าใช้บริการ
ได้
7. โปรแกรมประจำเครื่องคอมพิวเตอร์ที่ให้บริการ และโปรแกรมอื่น ๆ ไม่มีการ
Update ทำให้ล้าสมัย
8. เนื่องจากจำนวนเครื่องที่ให้บริการที่จำนวนน้อย ทำให้ไม่เพียงพอ ทาง
9. สถาบันฯ ควรหาทางแก้ไข เช่นการเพิ่มเวลาการให้บริการในแต่ละครั้ง
10. ห้องที่ให้บริการมีการจัดที่ไม่มีความเป็นส่วนตัว และเสียงดังมาก
11. ระบบของสถาบันฯ ชัดข้องบ่อยมาก หลายครั้งที่ไม่สามารถเข้าใช้บริการ
12. ควรมีการปรับปรุงเรื่องห้องที่ให้บริการ ควรแยกออกมาต่างหากให้เป็นสัดส่วน
มากกว่านี้
13. ในระหว่างห้องที่ให้บริการอินเทอร์เน็ตมีการเรียนการสอน ทางสถาบันฯ ควร
14. กำหนดห้ามไม่ให้นักศึกษาคนอื่นเข้ามาใช้ชั่วคราว เนื่องจากจะเป็นการรบกวนการ
เรียนการสอนได้
15. ห้องที่ให้บริการยังไม่มีความสะดวกเพียงพอ เนื่องจากไม่มีการดูแลความสะดวก
เท่าที่ควร
16. ปรับปรุงเรื่องเบอร์โทรศัพท์ สำหรับต่ออินเทอร์เน็ตของสถาบันฯ จากภายนอก

ด้านอุปกรณ์คอมพิวเตอร์

1. อุปกรณ์ประกอบเครื่อง เช่นเครื่อง Printer มีจำนวนน้อย ไม่เพียงพอต่อความต้องการ

2. เครื่องคอมพิวเตอร์ที่ให้บริการควรจะทันสมัย เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพการทำงานให้รวดเร็วยิ่งกว่านี้

ด้านเจ้าหน้าที่ผู้ดูแลระบบ

1. ปรับปรุงเรื่องการให้บริการคำปรึกษาแก่นักศึกษากรณีมีปัญหาเกิดขึ้น

2. ควรมีการบริการด้านการฝึกอบรม หรือการให้ข้อมูลข่าวสารแก่นักศึกษามากกว่านี้

3. นอกจากเจ้าหน้าที่ ที่ควรให้บริการคำปรึกษาแล้ว สำหรับอาจารย์ที่มีความรู้ทางด้านคอมพิวเตอร์ ควรให้คำปรึกษาแก่นักศึกษาด้วย



ประวัติผู้วิจัย

ชื่อ - สกุล : นางสาวศิวาพร ปุ้ยยานันท์
วัน เดือน ปี เกิด : 16 กันยายน 2520
สถานที่เกิด : จังหวัดเชียงใหม่
วุฒิการศึกษา : ปริญญาตรี บริหารธุรกิจ สาขาคอมพิวเตอร์ธุรกิจ
วิทยาลัยโยนก ลำปาง

