



รายงานผลการวิจัย มหาวิทยาลัยแม่โจ้

เรื่อง ²⁰⁶ การประเมินผลโครงการศึกษาทางไกลของวิทยาเขตสารสนเทศในเขตภาคเหนือ
THE EVALUATION DISTANCE LEARNING PROJECT OF IT CAMPUS IN
NORTHERN AREA OF THAILAND

ได้รับการจัดสรรงบประมาณการวิจัย ประจำปี 2542
จำนวนเงิน 150,800 บาท

หัวหน้าโครงการ ผู้ช่วยศาสตราจารย์จنگล แสงอาสภวิริยะ
ผู้ร่วมโครงการ -

งานวิจัยเสร็จสมบูรณ์ (ฉบับปรับปรุง)
มีนาคม 2546

กิตติกรรมประกาศ

งานวิจัย เรื่อง การประเมินผลโครงการศึกษาทางไกลของวิทยาเขตสารสนเทศ ในเขตภาคเหนือ สำเร็จลุล่วงลงได้เป็นอย่างดี คณะผู้วิจัยขอกราบขอบพระคุณหน่วยงานที่ให้การสนับสนุนในการค้นคว้าเอกสาร และจัดเก็บข้อมูลประกอบด้วย มหาวิทยาลัยนเรศวร วิทยาเขตสารสนเทศพะเยา โดยเฉพาะเจ้าหน้าที่วิทยาเขตทุกท่าน มหาวิทยาลัยแม่โจ้แพร่ เฉลิมพระเกียรติ ประกอบด้วยอาจารย์ชูชีพ ชีพอุดม เจ้าหน้าที่โครงการทุกท่านที่คอยอำนวยความสะดวกทุกด้าน และที่สำคัญอย่างยิ่งคือ สำนักวิจัยและส่งเสริมวิชาการการเกษตร มหาวิทยาลัยแม่โจ้ สำนักงานคณะกรรมการการวิจัยแห่งชาติ ที่ได้ให้การสนับสนุนงบประมาณ ให้กำลังใจในการทำด้วยดีตลอดมา ข้าพเจ้ารู้สึกซาบซึ้งในความอนุเคราะห์ และขอขอบพระคุณเป็นอย่างสูง สุดท้ายขอขอบพระคุณมหาวิทยาลัยเชียงใหม่ คณะวิทยาศาสตร์ ภาควิชาสถิติ ที่ได้ให้โอกาสแก่ข้าพเจ้าในการรายงานผลงานทางวิชาการต่อที่ประชุมวิชาการสถิติประยุกต์ภาคเหนือครั้งที่ 4 ในวันที่ 23 - 24 พฤษภาคม 2545

ผู้ช่วยศาสตราจารย์ จงกล แสงอาสภวิริยะ

มีนาคม 2546

สารบัญ

หน้า

สารบัญตาราง	ก
บทคัดย่อ	
Abstract	
บทที่ 1 บทนำ	
1.1 ความนำ	6
1.2 วัตถุประสงค์การวิจัย	7
1.3 ขอบเขตการวิจัย	8
1.4 ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ	8
1.5 คำจำกัดความที่ใช้ในการวิจัย	8
บทที่ 2 การตรวจเอกสาร	
2.1 บทความด้านระบบการเรียนการสอนทางไกล	10
2.1 งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง	11
2.2 รายงานผลการดำเนินงานของวิทยาเขตสารสนเทศ	14
2.3 กรอบแนวคิดในการวิจัย	23
2.4 สมมุติฐานการวิจัย	24
บทที่ 3 วิธีการดำเนินการวิจัย	
3.1 สถานที่ดำเนินการวิจัย	25
3.2 ประชากรที่ศึกษา	25
3.3 กลุ่มตัวอย่าง	26
3.4 เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย	26
3.5 ระยะเวลาการศึกษา	26
3.6 การเก็บรวบรวมข้อมูล	26
3.7 สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล	27
3.8 เกณฑ์การวัดระดับความพึงพอใจ	27
3.9 การทดสอบความเชื่อถือของแบบสอบถาม	27

สารบัญ (ต่อ)

	หน้า
บทที่ 4 การวิเคราะห์ข้อมูล	
4.1 ผลการวิเคราะห์ข้อมูลโดยการแจกแจงความถี่ทั่วไป	29
4.2 ผลการวิเคราะห์ระดับความพึงพอใจในระบบการเรียนการสอนทางไกล	30
4.2 การทดสอบสมมติฐาน	31
4.3 ปัญหาอุปสรรคที่พบและข้อเสนอแนะของนักศึกษา	36
บทที่ 5 สรุปและข้อเสนอแนะ	
5.1 สรุปผลการศึกษา	46
5.2 การอภิปรายผล	47
5.3 ข้อเสนอแนะในการวิจัยครั้งต่อไป	48
บรรณานุกรม	
ภาคผนวก	
ภาคผนวก ก แบบสอบถาม	
ภาคผนวก ข ประวัติผู้ทำวิจัย	
ภาคผนวก ค รูปภาพวิทยาลัยเกษตรสาธิตพะเยา	

การประเมินผลโครงการศึกษาทางไกลของวิทยาเขตสารสนเทศ
ในเขตภาคเหนือ

THE EVALUATION DISTANCE LEARNING PROJECT OF IT
CAMPUS IN NORTHERN AREA OF THAILAND

จنگล แสงอาสาทวีริยะ
JONGKOL SAENG-ADSAPAVIRIYA

ภาควิชาบริหารธุรกิจและการตลาดการเกษตร

คณะธุรกิจการเกษตร

มหาวิทยาลัยแม่โจ้

บทคัดย่อ

ตามที่ทบวงมหาวิทยาลัยได้จัดทำโครงการขยายโอกาสอุดมศึกษาไปสู่ภูมิภาค โดยการ
จัดตั้งวิทยาเขตสารสนเทศในจังหวัดต่าง ๆ รวม 30 จังหวัดภายในปี 2544 ซึ่งมีการใช้ระบบการ
เรียนการสอนทางไกลผ่านระบบเครือข่ายสารสนเทศจากมหาวิทยาลัยแม่ข่าย ไปยังวิทยาเขต
สารสนเทศในภาคเหนือ มหาวิทยาลัยนเรศวรได้ทำโครงการขยายโอกาสอุดมศึกษาขึ้นในปี
2538 และได้รับงบประมาณในการก่อสร้างอาคารเรียน หอพักในพื้นที่ตำบลแม่กา อำเภอเมือง
จังหวัดพะเยา เปิดสอนในระดับปริญญาตรีระบบทวิภาค คณะมนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์
ในปีการศึกษา 2512 และคณะเกษตรศาสตร์ในปีการศึกษา 2543 มีนักศึกษาชั้นปีที่ 1 - 3 อยู่
ขณะนี้ 577 คน (ระบบทวิภาค) ทำการสอนผ่านระบบเครือข่ายสารสนเทศของมหาวิทยาลัย
นเรศวรพิษณุโลกไปยังวิทยาเขตสารสนเทศพะเยา เนื่องจากเป็นโครงการใหม่ที่มีการใช้
เทคโนโลยีสารสนเทศและระบบการสื่อสารความเร็วสูงเข้ามาช่วยในการเรียนการสอนทำให้
อาจารย์ผู้สอนไม่ต้องเดินทางมาสอน แต่ใช้ห้องส่งที่มหาวิทยาลัยแม่ข่ายส่งสัญญาณมายัง
วิทยาเขตสารสนเทศได้ โดยมีอาจารย์ผู้ช่วยสอนเป็นทีมงานให้ความสะดวกแก่นักศึกษาที่เรียน
รวมทั้งประสานงานกับอาจารย์ผู้สอนที่มหาวิทยาลัยแม่ข่าย อีกทั้งเป็นโครงการที่ใช้งบประมาณ
ลงทุนสูงและอยู่ในขั้นเริ่มต้น

การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์ที่จะทำการศึกษาถึงความคิดเห็นของผู้เรียนในระบบการ
สอนทางไกลผ่านระบบการสื่อสารความเร็วสูง เพื่อเป็นแนวทางในการพัฒนาระบบการเรียนการ
สอนให้แก่มหาวิทยาลัยอื่นที่จะมีการเรียนการสอนในลักษณะนี้ จึงทำการคัดเลือกมหาวิทยาลัย
นครสวรรค์เป็นมหาวิทยาลัยต้นแบบในการศึกษา เริ่มจากศึกษาเอกสารรายงานของโครงการในช่วง
ปลายปี 2543 และทำการเข้าสังเกตการณ์ในพื้นที่ในเดือนสิงหาคม 2544 และทดสอบแบบ
สอบถามและสังเกตการณ์ในห้องเรียนที่วิทยาเขตสารสนเทศในเดือนกันยายน 2544 หลังจาก
ทำการประมวลสรุปข้อมูลเบื้องต้นและทำการปรับปรุง และออกแบบสอบถามใหม่แล้วดำเนินการ
การจัดเก็บข้อมูลตามที่ได้ออกแบบไว้ในเดือนมกราคม 2545 โดยใช้สัมภาษณ์นักศึกษาทุกชั้น
ปี 1 – 3 จำนวน 250 คน สรุปสาระสำคัญได้ดังนี้ นักศึกษาได้ใช้ระบบเครือข่ายคอมพิวเตอร์
เพื่อส่งจดหมาย อิเล็กทรอนิกส์ ร้อยละ 94.4 ใช้ในการสืบค้นข้อมูลเพื่อทำรายงาน ร้อยละ
90.4 ใช้ในการพิมพ์ รายงานร้อยละ 87.6 และใช้ส่งการบ้านหรือสอบถามผู้สอน ร้อยละ 64.4
ในการส่งการบ้านหรือรายงานจะส่งผ่านอาจารย์ผู้ช่วยสอน ร้อยละ 92.8 ส่งทางจดหมายอิเล็ก
ทรอนิกส์ ร้อยละ 76.4

สำหรับประเด็นการศึกษาที่สำคัญ 4 ด้าน คือ

1. สื่อการเรียนการสอน
2. สภาพแวดล้อมห้องเรียนและอุปกรณ์สื่อสาร
3. การปฏิสัมพันธ์ของอาจารย์ผู้สอน
4. การปฏิสัมพันธ์ของอาจารย์ผู้ช่วยสอน

พบว่านักศึกษามีความพึงพอใจในระดับมากในด้านสื่อการเรียนการสอน สภาพแวดล้อมห้อง
เรียนและอุปกรณ์สื่อสาร ส่วนการปฏิสัมพันธ์ของอาจารย์ผู้สอน และการปฏิสัมพันธ์ของ
อาจารย์ผู้ช่วยสอนอยู่ในระดับปานกลาง ในภาพรวมทั้ง 4 ด้าน อยู่ในระดับปานกลาง และเมื่อ
ทำการทดสอบสมมติฐานในการวิจัย และพบว่านักศึกษามีระดับความพึงพอใจในภาพรวมอยู่ใน
ระดับปานกลางที่ระดับนัยสำคัญ 0.05 รวมทั้งพบว่าปัจจัยส่วนบุคคลของนักศึกษาคือ เพศ
คณะที่สังกัด ไม่มีผลต่อระดับความพึงพอใจในภาพรวมแต่ชั้นปีที่ศึกษามีผลต่อระดับความพึง
พอใจในภาพรวม

สำหรับข้อเสนอแนะของนักศึกษาที่ได้ให้ข้อเสนอแนะที่เป็นประโยชน์ต่อวิทยาเขตสาร
สนเทศพะเยา มี 4 ด้าน คือ

ด้านสถานที่และอุปกรณ์การเรียนการสอน นักศึกษาต้องการให้ปรับปรุงห้องสมุด โดยแยกเครื่องไมโครคอมพิวเตอร์ออกไปจะสะดวกต่อการใช้งาน สำหรับห้องเรียนควรซ่อมแซมเก้าอี้ที่ชำรุด รวมทั้งติดตั้งโทรทัศน์ให้เพียงพอ

ด้านอาจารย์ผู้สอน นักศึกษาต้องการให้อาจารย์จากมหาวิทยาลัยแม่ข่ายให้ความสนใจ นักศึกษามากกว่านี้ ประกอบกับจำนวนไมโครโฟนไม่เพียงพอจึงทำให้ซักถามไม่สะดวก และต้องให้อาจารย์ผู้สอนจากมหาวิทยาลัยแม่ข่ายเดินทางมาพบนักศึกษาที่วิทยาเขตสารสนเทศบ้าง

ด้านอาจารย์ผู้ช่วยสอน นักศึกษาต้องการให้มีบทบาทมากกว่านี้ โดยเฉพาะในช่วงเวลาที่มีการส่งสัญญาณจากมหาวิทยาลัยแม่ข่าย

ด้านระบบการประสานงานระหว่างวิทยาเขตและมหาวิทยาลัยแม่ข่าย นักศึกษาต้องการให้มีการจัดตารางเรียนให้มีความเหมาะสมไม่เรียนซ้ำจนเกินไปหรือเลิกเรียนเกินไป

ABSTRACT

The project for extension in higher education into provincial area was established by The Ministry of University Affairs in 30 provinces in 1991. This project uses information technology for teaching between host universities and information technology campuses (Remote campuses). Naresorn University is a northern area university which joined this project in 1995, and received a budget for infrastructure such as buildings and dormitories in Tabom Maeka Amphur Muan Payao province, and it also offered a bachelor degree program in the Faculty of Humanities and Social Science in 1999 and Faculty of Agriculture in 2000. There are 577 students and they are studying in first year to third year level. The system of teaching and learning uses the information technology network from the host university in Pitsanulok Province. Because it is a new project which uses information technology and high speed communication for teaching and learning. The lecturers do not need to travel to classrooms located at different sites but can teach in classrooms at the host university, and then the host university broadcasts a signal to remote rooms. In addition, there are technical assistants to help the lecturers to advise the students in remote rooms. Moreover, it is a high investment project and also it is running at first stage. Therefore,

the objectives of research project focus on the attitude of students to a teleconferencing education system, and also it will be the case study of the development of the teaching and learning styles for other universities which are member of project. As a result, Naresorn University is selected for study, and a researcher and staff went to observe at the host university and remote campuses in August 2001. Then they conducted a pretest at a remote campus in September 2001. After that, they analyzed data and designed, adjusted the questionnaire, and also calculated the optimal sample size, which is 250 cases. They collected data again in January 2002. The results of the survey indicate that

1. For general data, the students used the computer network for E-mails 94.4%, for searching data and reporting 90.4%, for word processing 87.6%, and for sending homework or have question to lecturer 64.4%. The students submitted homework or reports, either by giving them directly to the technician assistants 92.8%, or by E-mails 76.4%.

2. The attitude of students on 4 points such as the media of teaching and learning, the environment of classroom and telecommunication equipments, the interaction of lecturers, the interaction of technician assistants. The students were satisfied at a high level on the media of teaching and learning but they were satisfied at a fair level on the interaction of lecturers, and the interaction of technician assistants. However, the overall of 4 points, the students were satisfied at high level. Moreover, the results of testing hypothesis found that the students were satisfied at high level at the level of significance 0.05, and the personal factors such as gender, and faculty of studying of students did not effect the satisfaction level at level of significance 0.05.

3. The students recommendations had four points as follows :

- The infrastructure and learning materials : the students would like to improve the library, especially, the computer should be located in a separate room or set the computer room only because it is easy to use and do not disturb other user in library. Moreover, the number of television sets should be increased because there are not enough to allow all students to watch.

- The lecturers from host campus : the students would like the lecturers to pay more attention to their students, and also the students would like to see them not only on televisions but also at the remote campus.
- The technician assistant lecturers : the students would like them to increase their action more than in the past, especially, during on-line time.
- The cooperation between the host campus and the remote campus : the students would like the staff to arrange a timetable in which the teaching hours were at more convenient times.

บทที่ 1

บทนำ

1.1 ความนำ

ทบวงมหาวิทยาลัยได้จัดทำโครงการขยายโอกาสอุดมศึกษาไปสู่ภูมิภาค เพื่อตอบสนองนโยบายในการพัฒนาทรัพยากรมนุษย์ ตามแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ฉบับที่ 8 โดยเน้นทิศทางการพัฒนาประเทศให้การพัฒนาคนเป็นศูนย์กลางของการพัฒนา โดยขยายสถาบันอุดมศึกษาไปสู่ภูมิภาคมากขึ้น โดยมีเป้าหมายที่จะจัดตั้งวิทยาเขตในจังหวัดต่าง ๆ รวม 30 จังหวัด ภายในปี 2544 โดยใช้ระบบการเรียนการสอนทางไกลผ่านระบบเครือข่ายสารสนเทศ ซึ่งจะครอบคลุมทั้งงานวิชาการ งานวิจัยและงานบริการของเครือข่าย โดยคณะรัฐมนตรีได้มีมติเมื่อวันที่ 8 ตุลาคม 2539 ให้มีการดำเนินงานใน 3 ลักษณะคือ

1. การจัดตั้งวิทยาเขตสารสนเทศ จำนวนทั้งสิ้น 28 จังหวัด ได้แก่ สกลนคร หนองคาย พะเยา กาญจนบุรี ราชบุรี ชุมพร ปราจีนบุรี จันทบุรี สุราษฎร์ธานี ตรัง ลพบุรี สุพรรณบุรี สุรินทร์ นครสวรรค์ อำนาจเจริญ ลำปาง นราธิวาส ชลบุรี ระยอง กำแพงเพชร นครพนม อุดรธานี สระบุรี กระบี่ ร้อยเอ็ด พระนครศรีอยุธยา และมุกดาหาร
2. การจัดตั้งสถาบันเทคโนโลยีขั้นสูงมี 3 จังหวัด ได้แก่ ศรีสะเกษ น่าน ตรัง จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย
3. การดำเนินการในลักษณะการขยายพื้นที่การสอนมี 3 จังหวัด ได้แก่ เชียงราย (มหาวิทยาลัยเชียงใหม่) ลำพูน (มหาวิทยาลัยเชียงใหม่) และแพร่ (มหาวิทยาลัยแม่โจ้)

ในปีงบประมาณ 2539 ได้ดำเนินการจัดตั้งวิทยาเขตสารสนเทศในเขตภาคเหนือ 2 จังหวัด ดังนี้

มหาวิทยาลัย	วิทยาเขต
1. มหาวิทยาลัยนเรศวร	วิทยาเขตสารสนเทศพะเยา
2. มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์	วิทยาเขตสารสนเทศลำปาง

ในปีงบประมาณ 2540 ทบวงมหาวิทยาลัยได้ดำเนินการติดตั้งระบบเครือข่ายการสื่อสารความเร็วสูงเชื่อมโยง สถาบันอุดมศึกษาของรัฐทั้ง 23 แห่ง ให้สามารถถ่ายทอดการเรียนการสอนระหว่างกัน รวมทั้งการสร้างเส้นทางการสื่อสารไปสู่ต่างประเทศผ่าน Internet Gateway

รวมทั้งสนับสนุนวิทยาเขตสารสนเทศที่มีความพร้อมจำนวน 5 จังหวัดทั่วประเทศ โดยในส่วน
ของภาคเหนือมีการดำเนินการ 2 จังหวัด

มหาวิทยาลัย	วิทยาเขต
1. มหาวิทยาลัยนเรศวร	วิทยาเขตสารสนเทศกำแพงเพชร
2. มหาวิทยาลัยแม่โจ้	วิทยาเขตสารสนเทศแพร่

ในเขตภาคเหนือตอนบนประกอบด้วย 3 วิทยาเขต ที่มีการจัดการเรียนการสอนทั้งใน
ระดับปริญญาตรี และปริญญาโท โดยแบ่งเป็น 2 ส่วนคือ

(1) การสอนผ่านระบบสื่อสารทางไกล ในปัจจุบันปี 2542-2544

มหาวิทยาลัยนเรศวร มีการเรียนการสอนในระดับปริญญาตรีในระบบทวิภาค
จำนวน 7 หลักสูตร ได้แก่ บธ.บ (การจัดการธุรกิจ) ศศ.บ (ภาษาอังกฤษ) บช.บ (การบัญชี)
วท.บ. (พืชศาสตร์) วท.บ. (อุตสาหกรรมเกษตร) วท.บ. (ประมง) และ บธ.บ. (คอมพิวเตอร์
ธุรกิจ) โดยทำการเปิดสอนที่วิทยาเขตสารสนเทศพะเยา

(2) การสอนในระบบปกติ โดยมีอาจารย์ผู้สอนในชั้นเรียน

- มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์ มีการเรียนการสอนในหลักสูตรรัฐศาสตรมหาบัณฑิต
สาขาการปกครอง ที่วิทยาเขตสารสนเทศลำปาง (ปี 2539) และได้ขอโครงการ
ชั่วคราว
- มหาวิทยาลัยแม่โจ้ มีการเรียนการสอนในงบประมาณ 2543 ในระดับปริญญาตรี
3 สาขาวิชา คือ สาขาการบัญชี (2543) สาขาวิชาพัฒนากาท่องเที่ยว (2543)
สาขาวิชาการจัดการทั่วไป (2543) มีการจัดการเรียนการสอนที่วิทยาเขตสาร
สนเทศแพร่

1.2 วัตถุประสงค์การวิจัย

ผู้วิจัยได้ทำการศึกษาเอกสารจากทบวงมหาวิทยาลัยเกี่ยวกับโครงการศึกษาผ่านระบบ
ทางไกลแล้ว เห็นว่าเป็นโครงการที่เพิ่งเริ่มดำเนินการและใช้งบประมาณสูง ประกอบกับประเทศ
ไทยประสบภาวะเศรษฐกิจตกต่ำในปลายปี 2540 เป็นต้นมา ทำให้มีการชะลอตัวในการลงทุน
ในด้านต่าง ๆ รวมทั้งในส่วนของการศึกษาในระดับอุดมศึกษาด้วย จึงได้ทำการกำหนดวัตถุประสงค์
ในการวิจัยได้ 2 ข้อดังนี้

- (1) เพื่อศึกษาความคิดเห็นของนักศึกษาที่เรียนในระบบการสอนทางไกลผ่านเครือข่ายสื่อสาร
- (2) เพื่อศึกษาถึงแนวทางการดำเนินงานและปัญหาอุปสรรคของโครงการ

1.3 ขอบเขตการวิจัย

ผู้วิจัยได้แบ่งขอบเขตการวิจัยไว้ 2 แนวทางคือ

- (1) วิทยาเขตสารสนเทศที่มีการใช้ระบบการสอนผ่านระบบสื่อสารทางไกล คือวิทยาเขตสารสนเทศพะเยา ทำการสำรวจความคิดเห็นของนักศึกษาต่อระบบการเรียนการสอนผ่านเครือข่ายสื่อสาร
- (2) วิทยาเขตสารสนเทศที่มีการสอนโดยอาจารย์ผู้สอนในห้องเรียน คือวิทยาเขตสารสนเทศแพร่ หรือมหาวิทยาลัยแม่โจ้-แพร่ เฉลิมพระเกียรติ จะศึกษาจากเอกสารรายงานของวิทยาเขตว่ามีผลการดำเนินงานอะไรบ้างในช่วงที่ผ่านมา

1.4 ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ

- (1) รูปแบบการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศที่เหมาะสมในการสอนทางไกล ในแต่ละหลักสูตรที่เปิดสอน
- (2) แนวทางในการพัฒนาสื่อการสอนที่เหมาะสม สอดคล้องกับเนื้อหาวิชาและช่วยให้ผู้เรียนสามารถเข้าใจได้รวดเร็ว
- (3) แนวทางในการลดปัญหาอุปสรรคในการเรียน การสอนของผู้เรียนและผู้สอนในโครงการ

1.5 คำจำกัดความที่ใช้ในการวิจัย

- (1) ระบบการเรียนการสอนทางไกล หมายถึง ระบบการเรียนการสอนโดยใช้ระบบเครือข่าย Teleconference จากมหาวิทยาลัยนเรศวร พิษณุโลก มายังวิทยาเขตสารสนเทศพะเยา
- (2) นักศึกษา หมายถึง ผู้เข้าศึกษาในหลักสูตรปริญญาตรีระบบทวิภาค

- (3) สื่อการเรียนรู้ การสอน หมายถึง เอกสารคู่มือ แผ่นใส เอกสารการสอน ของอาจารย์ ผู้สอนจากมหาวิทยาลัยนเรศวร พิษณุโลก
- (4) อาจารย์ผู้สอน หมายถึง อาจารย์ประจำที่มหาวิทยาลัยแม่ข่าย จาก มหาวิทยาลัย นเรศวรพิษณุโลก ทำการสอนผ่านระบบ Teleconference มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ พะเยา
- (5) อาจารย์ผู้ช่วยสอน (TA) หมายถึง อาจารย์ที่ทำหน้าที่ควบคุมอุปกรณ์สื่อสาร รวมทั้ง ประสานงานกับอาจารย์ผู้สอนในห้องเรียนระบบทางไกล
- (6) ระดับความพึงพอใจ หมายถึง ความรู้สึกพึงพอใจของนักศึกษาที่เข้าเรียนในระบบการ สอนทางไกลต่อสภาพแวดล้อม อาจารย์ผู้สอน และอาจารย์ผู้ช่วยสอน
- (7) การปฏิสัมพันธ์ของอาจารย์ผู้สอนหมายถึง ความรู้สึกต่อการสอนของอาจารย์ผู้สอนที่ สอนผ่านระบบทางไกลจากมหาวิทยาลัยแม่ข่ายมายังวิทยาเขตสารสนเทศ
- (8) การปฏิสัมพันธ์ของอาจารย์ผู้สอน (TA) หมายถึง ความรู้สึกต่อการดำเนินงานของ อาจารย์ผู้ช่วยสอนในการสนับสนุนการเรียนการสอน ในระหว่างที่มีการถ่ายทอด สัมภาษณ์ และการจัดส่งรายงานผ่านระบบเครือข่ายคอมพิวเตอร์ รวมทั้งการ สนับสนุนหรือประสานงานระหว่าง มหาวิทยาลัยแม่ข่ายกับวิทยาเขตสารสนเทศ

บทที่ 2

การตรวจเอกสาร

คณะผู้วิจัยได้ทำการทบทวนเอกสารที่เกี่ยวข้องเพื่อประมวลสรุปเป็นกรอบแนวคิดในการวิจัย สรุปสาระสำคัญได้ดังนี้

2.1 บทความด้านระบบการเรียนการสอนทางไกล

(1). ศาสตราจารย์ ดร.ไพรัช ธัชยพงษ์ (2539:47) ได้เสนอบทความเห็นในเรื่อง อุดมศึกษาผ่านสื่อทางไกล โดยมีสาระสำคัญสรุปได้ดังนี้คือ แนวคิดของการศึกษาทางไกลถูกนำมาใช้ในหลายประเทศทั้งประเทศที่พัฒนาแล้ว และประเทศกำลังพัฒนา โดยหลายโครงการอยู่ในลักษณะความร่วมมือระหว่างประเทศ การศึกษาผ่านสื่อทางไกลนี้มีการนำมาใช้ทั้งในมหาวิทยาลัยเปิดและมหาวิทยาลัยปิด มีการเปิดหลักสูตรที่หลากหลาย และใช้สื่อหลายประเภทในการเรียนการสอน

เทคโนโลยีที่ใช้ในการเรียนการสอนทางไกล ประกอบด้วย การเรียน การสอนผ่านดาวเทียม การเรียนการสอนผ่านคอมพิวเตอร์ ซึ่งได้แก่การศึกษาจากซีดีรอม และจากอินเทอร์เน็ต

จุดเด่นของการศึกษาทางไกลคือ ทำให้เกิดความเสมอภาคทางการศึกษา โดยเฉพาะในชุมชนที่ห่างไกลลดปัญหาการขาดแคลนครูอาจารย์ ผู้เชี่ยวชาญในทางสาขาวิชา ช่วยให้มีความภาพและมาตรฐานการเรียนการสอนที่ดีขึ้น เป็นการพัฒนาคุณภาพประชากรของประเทศ และประหยัดค่าใช้จ่ายในการเดินทางไปสอนของครู ซึ่งเกิดข้อดีของการศึกษาในลักษณะนี้คือการลงทุนครั้งแรกค่อนข้างสูง นอกจากนี้การที่นักเรียนและครูอยู่ต่างสถานที่กันทำให้ขาดความสัมพันธ์โดยตรงระหว่างกันรวมทั้งต้องใช้ทรัพยากรมาก และใช้ระยะเวลานานในการผลิตชุดการสอน การใช้เทคโนโลยีการสื่อสาร เทคโนโลยีคอมพิวเตอร์และแนวคิด และวิธีการสร้างบทเรียนที่เน้นการเรียนรู้ด้านผู้เรียนมากกว่าด้านผู้สอน วิธีการจัดการและการกระจายทรัพยากรเพื่อการศึกษา รวมถึงค่าใช้จ่ายที่เกี่ยวข้องกับการจัดการศึกษาในรูปแบบนี้ ไม่ว่าประเทศใดที่จะนำแนวคิดและวิธีการศึกษาแบบนี้มาใช้ ไม่ว่าจะในระดับอุดมศึกษาหรือระดับอื่นก็ต้องมุ่งประเด็นที่การตอบสนองความต้องการทางการศึกษาของประเทศเป็นหลัก ซึ่งในประเด็นนี้จะเห็นได้ว่าเป็นการยากที่จะพิจารณาเพียงปัจจัยเชิงเศรษฐศาสตร์ในระยะสั้น หากจะต้องพิจารณาภาพรวมทางเศรษฐกิจและสังคมในระยะยาวเป็นสำคัญ

- (2) จงกล แสงอาสภวิริยะ (2540) จากรายงานการศึกษาดูงานระบบ Video Conference ที่ประเทศญี่ปุ่น พบว่า การศึกษาทางไกลในประเทศญี่ปุ่น ได้มีการจัดตั้งมหาวิทยาลัยทางอากาศ (University of the Air) และสถาบันการศึกษาสื่อประสมแห่งชาติ ในปี 1978 (2531) (NIME : National Institute of Multimedia Education) เพื่อทำหน้าที่ผลิตสื่อแพร่ภาพทโทรทัศน์ให้นักศึกษาในระดับปริญญาตรี ในสาขามนุษยศาสตร์ สังคมศาสตร์ วิทยาศาสตร์ ธรรมชาติ ภาษาต่างประเทศ เทคโนโลยีอุตสาหกรรม เศรษฐศาสตร์ เป็นต้น (13) นอกจากนี้สถาบันการศึกษาสื่อประสมแห่งชาติ (NIME) ได้จัดทำโครงการ Space Collaboration System Project (SCS project) ขึ้น โดยสร้างเครือข่ายทั้งภายในประเทศและต่างประเทศ มีมหาวิทยาลัยเข้าร่วมทั้งสิ้น 47 แห่ง เพื่อจัดให้มีการวิจัยและพัฒนาระบบการสอนทางไกล สื่อการสอนประสม (Multimedia) ให้นักศึกษาโดยระบบสื่อสารดาวเทียม VSAT (Very Small Aperture Terminal) มีวัตถุประสงค์หลัก 3 ข้อ ดังนี้ Cost Effective : Easy Operability : Multi – site Operation

2.2 งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

(1) Mei Sheng Cho (1999) ได้ทำการวิจัยการเรียนการสอนทางไกลโดยใช้ระบบ ATM Video Net work System ที่ National Chang Cheng University of Taiwan (NCCU) ในปี ค.ศ. 1994 เพื่อศึกษาระบบการเรียนการสอนในสาขาสังคมศาสตร์ โดยมีปัจจัยในการศึกษา 4 ปัจจัยดังนี้คือ

ปัจจัย	ประเด็น
1. Learning Materials	1. Presentation of learning materials 2. Instructors' use of instruction media 3. Learning materials provided by instruments
2. Learning Environment	4. Environment of the distance teaching classroom 5. Quality of video presentation 6. Quality of audio presentation 7. Use of microphone to get instructors attention
3. Interaction	8. Interaction between students and instructors

9. Interaction between students at different sites
10. Feedback provided by instructors
11. More attention given to students at remote sites
12. After – class contacts provided by instructors
4. Supports Staff
13. Support provided by technicians

เครื่องมือที่ใช้ในการจัดเก็บข้อมูลใช้แบบสอบถามโดยแบ่งเป็น 3 ส่วน คือ Part A ประกอบด้วย การประเมินความพึงพอใจในปัจจัยทั้ง 4 ปัจจัย โดยใช้มาตราวัดแบบ Likert Scale 5 ระดับคือ พพอใจมากที่สุด (5) พพอใจมาก (4) พพอใจปานกลาง (3) ไม่พพอใจมาก (2) ไม่พพอใจอย่างมากที่สุด สำหรับ Part B และ Part C ทำการประเมินประสิทธิภาพของอุปกรณ์ ATM video network system

ผลการศึกษารูปสรุปลำคัญได้ดังนี้ ในส่วนของ Part A นักศึกษาที่เรียนในห้องเรียนต้นทาง (Broadcast classroom) ให้ความเห็นว่าพึงพอใจโดยรวม 82.88% ส่วนนักศึกษาที่เรียนในห้องเรียนปลายทาง (Remotes classroom) ให้ความเห็นว่าพึงพอใจ 55% ในส่วนของ Part B และ Part C นักศึกษามากกว่าครึ่งหนึ่งให้ความเห็นว่าระบบการสอนแบบเดิม (Traditional learning) มีประสิทธิภาพเท่ากับระบบ real-time interactive distance Learning และเมื่อถามว่าต้องการเรียนในระบบ real-time interactive distance learning นี้ต่อไปหรือไม่ พบว่า นักศึกษาที่เรียนในห้องเรียนต้นทางตอบว่าสนใจ 94.59% และนักศึกษาที่เรียนที่ห้องปลายทางตอบว่าสนใจ 85.50% อย่างไรก็ตามมีข้อเสนอแนะว่าในการศึกษาครั้งต่อไปควรพิจารณาถึง Cost – effectiveness ด้วย เนื่องจากมีการใช้งบประมาณสูง

(2) Yasup Hahim และ Ibrahim Jaafar (1999) ได้ทำการศึกษาระบบการสอนทางไกล (Distance education systems) ในด้านระบบการถ่ายทอดและรูปแบบของการเรียนการสอนเพื่อที่จะให้ทดแทนการสอนแบบผู้สอนในชั้นเรียนแบบ face-to-face lecturing โดยทำการศึกษาที่ University Sains Malaysia (USM) ซึ่งดำเนินสอนในระบบ Video conferencing ในปี ค.ศ. 1995/1996 โดยมี Centre for Distance Education (CDE) เป็นหน่วยงานที่ทำหน้าที่ในการเป็นศูนย์กลางจัดหลักสูตรการสอนในสาขาสังคมศาสตร์ วิทยาศาสตร์ วิศวกรรมศาสตร์ และศิลปศาสตร์ โดยผู้วิจัยได้ให้ข้อเสนอว่าควรจะต้องมีการเตรียมการ 2 ระดับ คือ

1 การเตรียมการก่อนการสอน โดยแบ่งเป็น 2 ส่วน

ส่วนที่ 1

ด้านผู้สอน ควรจะเตรียมการใน 7 ข้อ ประกอบด้วย

- (1) การเตรียมคู่มือและคำแนะนำแก่นักศึกษาที่ใช้ระบบการเรียนทางไกล
- (2) การเตรียมแผนการสอน
- (3) การเตรียมหัวข้อสำหรับอภิปราย
- (4) การทดสอบใช้อุปกรณ์การสอนในระบบทางไกล
- (5) การเตรียมอุปกรณ์ช่วยสอนและประสานงานกับเจ้าหน้าที่เทคนิค
- (6) การเตรียมสื่อที่ใช้รายงาน
- (7) การประสานงานกับศูนย์กลางระบบ

ส่วนที่ 2

ด้านผู้เรียน ควรจะเตรียมการใน 5 ข้อ ประกอบด้วย

- (1) ตรวจสอบคู่มือและคำแนะนำนักศึกษา
- (2) ศึกษาวิชาการใช้อุปกรณ์ในห้องเรียน
- (3) ศึกษาคู่มือและคำแนะนำรวมทั้งการเตรียมการของระบบการสอนทางไกล
- (4) ควรมาเข้าห้องเรียนก่อนที่จะเริ่มมีการถ่ายทอด
- (5) ศึกษาและอภิปรายผลเป็นกลุ่ม

2. การเตรียมตัวระหว่างที่มีการถ่ายทอดสัญญาณ

ส่วนที่ 1

ด้านผู้สอน ควรดำเนินการสอนใน 7 ข้อ คือ

- (1) การดำเนินการถ่ายทอดแนวคิดและวัตถุประสงค์การเรียนรู้
- (2) ดำเนินการกระตุ้นให้ผู้เรียนสนใจ

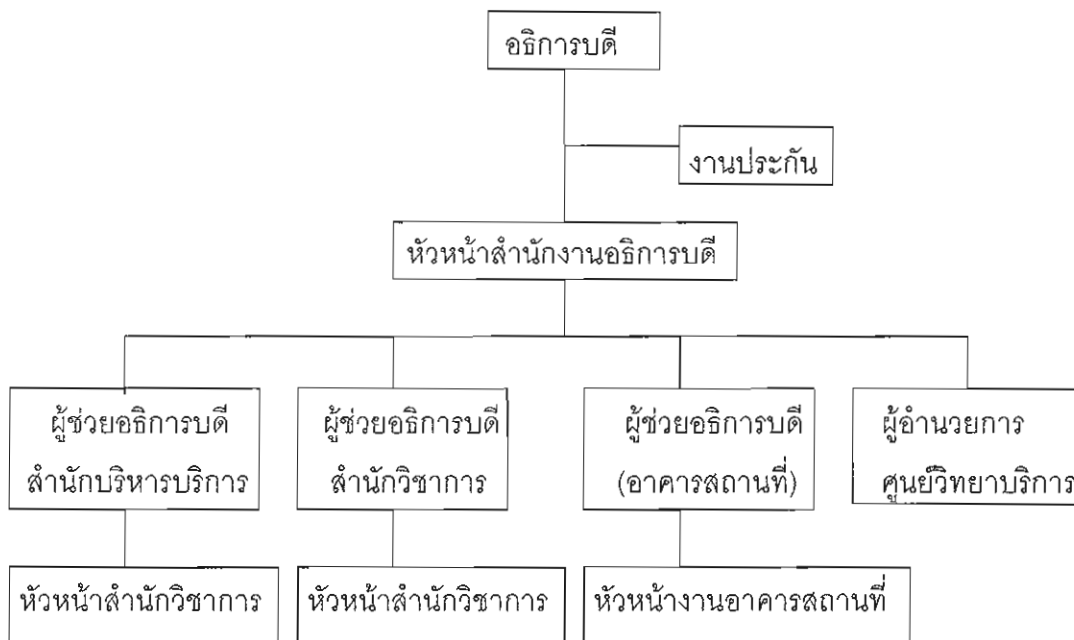
- (3) ทวนเนื้อหาที่ผ่านมาก่อน
- (4) จัดกิจกรรมให้นักศึกษาได้มีส่วนร่วมในการเรียน
- (5) ดำเนินการแก้ไขตอบปัญหาให้แก่ผู้เรียนโดยทันที
- (6) ประเมินผลการสอนที่เกิดขึ้นเสมอ
- (7) ควรแสดงผลที่เกิดประโยชน์สูงสุดต่อการเรียนการสอน

ผู้วิจัยได้ใช้แนวทางของ Gagnis instructional events เป็นแนวทาง นอกจากนี้ผลการศึกษพบว่า การเรียนการสอนแบบทางไกลนี้จะมีปัญหาอุปสรรคเนื่องมาจากหัวข้อในการอภิปรายระหว่างผู้สอนและนักศึกษา ซึ่งเป็นสิ่งสำคัญที่ควรจะมีการจัดเตรียมเอกสารคู่มือการเรียนการสอนให้ชัดเจน ซึ่งได้มีการเสนอแนะไว้ในกระบวนวิชา JUU 102

2.3 รายงานผลการดำเนินงานของวิทยาเขตสารสนเทศ

2.3.1 มหาวิทยาลัยนเรศวร (2544) ได้รับอนุมัติให้จัดตั้งวิทยาเขตสารสนเทศพะเยา ตามมติคณะรัฐมนตรีเมื่อวันที่ 8 ตุลาคม 2539 โดยเริ่มเปิดสอนในหลักสูตรปริญญาตรี 4 ปี 2 หลักสูตร คือ หลักสูตรบริหารธุรกิจ สาขาวิชาการจัดการธุรกิจ และศิลปศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาภาษาอังกฤษ ในปี 2538 โดยในระยะแรกใช้อาคารเรียนโรงเรียนพะเยาพิทยาคม เป็นการชั่วคราว โดยจัดการเรียนการสอนเฉพาะวันเสาร์ – อาทิตย์ และต่อมาได้สร้างอาคารเรียนถาวรของมหาวิทยาลัย ณ บริเวณตำบลแม่ทา อำเภอเมือง จังหวัดพะเยา พื้นที่ประมาณ 5,700 ไร่ โดยได้รับอนุมัติงบประมาณในปี 2539 จำนวน 12,644,000 บาท

2.3.1.1 โครงสร้างการบริหารงานปัจจุบัน



2.3.1.2 หลักสูตรที่เปิดสอน

มหาวิทยาลัยนเรศวร ได้จัดให้มีการเรียนการสอน ตั้งแต่ปีการศึกษา 2538 จนถึงปีการศึกษา 2544 มีรายละเอียดดังนี้

(1) ปีการศึกษา 2538 – 40 ระดับปริญญาตรี ระบบไตรภาค เปิดสอนหลักสูตรจำนวน 2 หลักสูตร ได้แก่ บธ.บ. (การจัดการธุรกิจ และ ศศ.บ. (ภาษาอังกฤษ) สำหรับระดับบัณฑิตศึกษาเปิดสอนหลักสูตร กศ.ม. (การบริหารการศึกษา)

(2) ปีการศึกษา 2542 เปิดสอนนิสิตระดับปริญญาตรี ระบบทวิภาค เป็นปีแรก จำนวน 3 หลักสูตร ได้แก่ บธ.บ. (การจัดการธุรกิจ) ศศ.บ. (ภาษาอังกฤษ) และหลักสูตร (การบัญชี)

(3) ปีการศึกษา 2543 เปิดสอนหลักสูตรใหม่ 1 หลักสูตร 3 สาขาวิชา ได้แก่ วท.บ. สาขาพืชศาสตร์ อุตสาหกรรมเกษตรและประมง สำหรับระบบไตรภาค เปิดสอนหลักสูตรเดียวคือ ศศ.บ. (พัฒนาสังคม)

(4) ปีการศึกษา 2544 เปิดสอนหลักสูตรใหม่ 1 หลักสูตร คือ บธ.บ. (คอมพิวเตอร์ธุรกิจ) ทั้งระบบทวิภาคและระบบไตรภาค สรุปได้ดังนี้

ปีการศึกษา	ระดับปริญญาตรี		ระดับบัณฑิตศึกษา
	ระบบทวิภาค	ระบบไตรภาค	
2538	-	บธ.บ. (การจัดการธุรกิจ) ศศ.บ. (ภาษาอังกฤษ)	กศ.ม.(การบริหารการศึกษา)
2539	-	บธ.บ. (การจัดการธุรกิจ) ศศ.บ. (ภาษาอังกฤษ)	
2540	-	บธ.บ. (การจัดการธุรกิจ) ศศ.บ. (ภาษาอังกฤษ)	
2541	-	บธ.บ. (การจัดการธุรกิจ) ศศ.บ. (ภาษาอังกฤษ) บช.บ. (การบัญชี)	
2542	บธ.บ. (การจัดการธุรกิจ) ศศ.บ. (ภาษาอังกฤษ) บช.บ. (การบัญชี)	บธ.บ. (การจัดการธุรกิจ)	กศ.ม.(การบริหารการศึกษา)
2543	บธ.บ. (การจัดการธุรกิจ) ศศ.บ. (ภาษาอังกฤษ) บช.บ. (การบัญชี) วท.บ. (พีชศาสตร์) วท.บ. (อุตสาหกรรมเกษตร) วท.บ. (ประมง)	ศศ.บ. (พัฒนาสังคม)	กศ.ม.(การบริหารการศึกษา)
2544	บธ.บ. (การจัดการธุรกิจ) ศศ.บ. (ภาษาอังกฤษ) บช.บ. (การบัญชี) วท.บ. (พีชศาสตร์) วท.บ. (อุตสาหกรรมเกษตร) วท.บ. (ประมง) บธ.บ.. (คอมพิวเตอร์ธุรกิจ)	บธ.บ. (การจัดการธุรกิจ) บธ.บ. (คอมพิวเตอร์ธุรกิจ)	กศ.ม.(การบริหารการศึกษา) บธ.ม. (การบริหารธุรกิจ) ศศ.ม. (พัฒนาสังคม)

2.3.1.3 จำนวนนักศึกษา

มหาวิทยาลัยนเรศวร วิทยาเขตพะเยามีนักศึกษาในปีการศึกษา 2543 - 44 สรุปได้ดังนี้

ปีการศึกษา 2543

ปริญญาตรี ระบบทวิภาค ปี 1 และ ปี 2	577	คน
ระบบไตรภาค ปี 1,2,3,4	251	คน
ปริญญาโท ระบบไตรภาค	228	คน

ปีการศึกษา 2544

ปริญญาตรี ระบบทวิภาค	350	คน
ระบบไตรภาค	180	คน

2.3.1.4 จำนวนบุคลากร

โครงสร้างบุคลากรของวิทยาเขตสารสนเทศพะเยา แบ่งออกเป็น 2 สาย คือ สายวิชาการ และสายบริการ ในปีงบประมาณ 2544 วิทยาเขตมีบุคลากรจำนวนทั้งสิ้น 82 คน เป็นสายวิชาการ 33 คน และสายบริการจำนวน 49 คน

2.3.1.5 อาคารสถานที่

วิทยาเขตสารสนเทศพะเยา มีอาคารสำนักงาน 1 หลัง เป็นอาคาร 2 ชั้น พื้นที่ใช้สอย 790 ตารางเมตร ประกอบด้วยห้องพักอาจารย์ 7 ห้อง ห้องพักเจ้าหน้าที่ 2 ห้อง

อาคารบริการ 1 หลัง เป็นอาคาร 2 ชั้น พื้นที่ใช้สอย 8150 ตารางเมตร ชั้นที่ 1 ประกอบด้วยห้องสำนักงานอธิการบดี ห้องทำงานจำนวน 3 ห้อง และห้องอื่น ๆ 9 ห้อง ชั้นที่ 2 ประกอบด้วย ห้องทำงานผู้บริหารได้แก่ อธิการบดี รองอธิการบดี ผู้ช่วยอธิการบดี และห้องเรียนโครงการ M.B.A.

อาคารเรียนรวม เป็นอาคาร 3 ชั้น พื้นที่ 16,400 ตารางเมตร ประกอบด้วย ห้องปฏิบัติการคอมพิวเตอร์ ห้องปฏิบัติการทางภาษา ห้องปฏิบัติการวิทยาศาสตร์ ห้องเรียนระบบทางไกล ร้านค้า ร้านอาหาร และศูนย์หนังสือ

2.3.2 มหาวิทยาลัยแม่โจ้ – แพร่ เฉลิมพระเกียรติ (2544) ได้รับอนุมัติคณะรัฐมนตรี ในวันที่ 20 มิถุนายน 2538 ให้ทบวงมหาวิทยาลัย โดยมหาวิทยาลัยแม่โจ้ ดำเนินการขยายวิทยาเขตของมหาวิทยาลัยไปยังจังหวัดแพร่ และในวันที่ 8 ตุลาคม 2539 คณะรัฐมนตรีให้มหาวิทยาลัยแม่โจ้ ปรับเปลี่ยนจากการขยายวิทยาเขตไปเป็นลักษณะของการขยายพื้นที่การสอน สำหรับวัตถุประสงค์ในการดำเนินการของมหาวิทยาลัยแม่โจ้-แพร่ เฉลิมพระเกียรติ มีดังนี้

2.3.2.1 วัตถุประสงค์

(1) เพื่อขยายงานของมหาวิทยาลัยแม่โจ้ ให้สามารถปฏิบัติงานตามภารกิจหลัก เพื่อความเป็นเลิศ ในการผลิตบุคลากรตามความต้องการของภาคเหนือที่สอดคล้องกับนโยบายของรัฐบาลในการกระจายความเจริญไปสู่ภูมิภาคและชนบท โดยมุ่งเน้นการพัฒนาทรัพยากรมนุษย์ และบูรณะฟื้นฟูทรัพยากรธรรมชาติ (ดิน น้ำ และป่าไม้ ส่งเสริมคุณภาพชีวิตของประชาชนในภูมิภาคและชนบท)

(2) เพื่อกระจายโอกาสทางการศึกษาระดับอุดมศึกษาไปยังกลุ่มประชากรผู้ด้อยโอกาส และประชากรที่มีความต้องการในการพัฒนาตนเองในระบบการศึกษาต่อเนื่องและฝึกอบรมตามหลักสูตรระดับต่าง ๆ เพื่อให้ทันสมัยและตอบสนองความต้องการกำลังคนระดับวิชาการ และวิชาชีพในการพัฒนาเศรษฐกิจและอุตสาหกรรมของชาติ

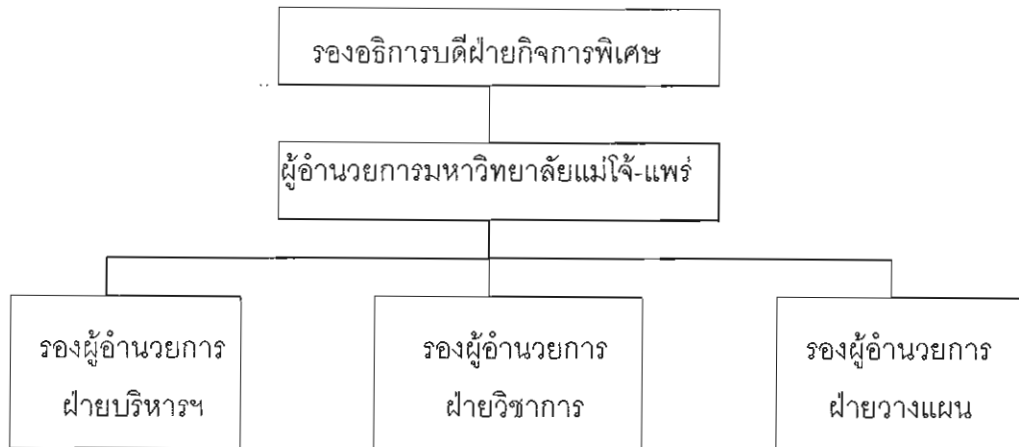
(3) เพื่อพัฒนาการศึกษาระดับมหาวิทยาลัยในจังหวัดแพร่ ให้เป็นสถาบันอุดมศึกษาที่มีความพร้อม มีขีดความสามารถในการสอน การวิจัย การบริการวิชาการแก่สังคม และการทะนุบำรุง ศิลป วัฒนธรรม ให้มีมาตรฐานการที่ได้รับการยอมรับทั้งในประเทศและต่างประเทศ

สถานที่ตั้ง มี 2 ส่วน คือ

- สำนักงานประสานงานมหาวิทยาลัยแม่โจ้ – แพร่ เฉลิมพระเกียรติ ชั้น 3 ของโครงการพิเศษ สำนักงานอธิการบดี มหาวิทยาลัยแม่โจ้ อำเภอสันทราย จังหวัด เชียงใหม่ 50290

- มหาวิทยาลัยแม่โจ้ – แพร่ เฉลิมพระเกียรติ 17 หมู่ 4 ตำบลแม่ทราย อำเภอ ร้องกวาง จังหวัดแพร่ 54140 โดยมีพื้นที่จำนวนทั้งสิ้น 2,352 ไร่

2.3.2.2 โครงสร้างการบริหารงานปัจจุบัน



2.3.2.3 หลักสูตรที่เปิดสอน

มหาวิทยาลัยแม่โจ้-แพร่ เฉลิมพระเกียรติ ได้จัดทำแผนแม่บททางวิชาการและประมาณการงบประมาณ พ.ศ. 2544 – 2549 เพื่อเปิดการเรียนการสอนในระดับปริญญาตรี จำนวน 9 สาขาวิชา คือ 1) สาขาวิชาการบัญชี 2) สาขาวิชาพัฒนการท่องเที่ยว 3) สาขาพืชศาสตร์ 4) สาขาวิชาสัตวศาสตร์ 5) สาขาวิชาเทคโนโลยีชีวภาพ 6) สาขาวิชาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีการอาหาร 7) สาขาวิชาเศรษฐศาสตร์สิ่งแวดล้อม 8) สาขาวิชาเกษตรป่าไม้ 9) สาขาวิชาเทคโนโลยีภูมิทัศน์ และเปิดสอนในภาคสมทบในสาขาวิชาการจัดการทั่วไป

ในปีการศึกษา 2543 มหาวิทยาลัยแม่โจ้-แพร่ เฉลิมพระเกียรติ ได้จัดทำการศึกษาเปิดสอนระดับปริญญาตรี จำนวน 3 หลักสูตร ประกอบด้วย หลักสูตรบัญชีบัณฑิต สาขาวิชาการบัญชี 40 คน หลักสูตรศิลปศาสตรบัณฑิต สาขาพัฒนการท่องเที่ยว 40 คน และหลักสูตรบริหารธุรกิจบัณฑิต สาขาวิชาการจัดการทั่วไป จำนวน 33 คน จัดสอนโดยคณาจารย์ของมหาวิทยาลัยแม่โจ้-แพร่ ณ อาคารเรียนรวมวิทยาเขตแพร่ จังหวัดแพร่ โดยลักษณะการสอนปกติคือ อาจารย์อยู่ในชั้นเรียนกับนักศึกษา ยังมิได้ใช้ระบบการเรียนการสอนทางไกล

สำหรับในปี 2544 มหาวิทยาลัยแม่โจ้-แพร่ เฉลิมพระเกียรติ ได้เปิดสอนเพิ่มเติมในหลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาพืชศาสตร์ 40 คน สาขาวิชาสัตวศาสตร์ 40 คน สาขาเทคโนโลยีชีวภาพ จำนวน 32 คน และสาขาวิชาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีการอาหาร จำนวน 32 คน โดยนำนักศึกษาไปเรียนร่วมที่มหาวิทยาลัยแม่โจ้ จังหวัดเชียงใหม่ เป็นเวลาอย่างน้อย 2 ปี เพื่อรอความพร้อมของอาคารเรียนและปฏิบัติการวิทยาศาสตร์เทคโนโลยี อาคารทางพืช

ศาสตร์ อาคารสัตวศาสตร์ หอพักนักศึกษาชาย และหอพักนักศึกษาหญิง ตลอดจนการจัดสร้างพื้นที่ของฟาร์มมหาวิทยาลัยที่คาดว่าจะเสร็จสมบูรณ์ในปีการศึกษา 2546

2.3.2.4 จำนวนนักศึกษา

มหาวิทยาลัยแม่โจ้-แพร่ เฉลิมพระเกียรติ มีนักศึกษาตั้งแต่ปีการศึกษา 2543 – 44 ดังนี้

หลักสูตร 2 ปี	ปีการศึกษา 2543	จำนวน 116 คน
	ปีการศึกษา 2544	จำนวน 215 คน
หลักสูตร 4 ปี	เริ่มเปิดปี 2544	จำนวน 144 คน
รวม		475 คน

2.3.2.5 จำนวนบุคลากร

มหาวิทยาลัยแม่โจ้-แพร่ เฉลิมพระเกียรติ มีบุคลากรทั้งสิ้น 55 อัตรา เป็นข้าราชการ 9 อัตรา พนักงานมหาวิทยาลัย 31 อัตรา นักเรียนทุน จำนวน 10 อัตรา และลูกจ้างชั่วคราว 6 อัตรา โดยปฏิบัติราชการ ณ จังหวัดเชียงใหม่ 18 อัตรา ปฏิบัติราชการที่มหาวิทยาลัยแม่โจ้-แพร่ เฉลิมพระเกียรติ จำนวน 27 อัตรา

2.3.2.6 อาคารสถานที่

มหาวิทยาลัยแม่โจ้-แพร่ เฉลิมพระเกียรติ มีอาคารสถานที่ โดยแบ่งตามประเภทการใช้งานได้ 6 ประเภทคือ

- (1) อาคารศูนย์ประสานงานมีพื้นที่ใช้สอย 833 ตารางเมตร เป็นอาคาร 2 ชั้น มูลค่า 6,000,000 บาท ใช้งบประมาณปี 2539
- (2) อาคารเรียนรวมมีพื้นที่ใช้สอย 9,985 ตารางเมตรเป็นอาคาร 3 ชั้น มูลค่า 82,700,000 บาท ใช้งบประมาณปี 2540-42
- (3) อาคารบริหารมีพื้นที่ใช้สอย 4,990 ตารางเมตรเป็นอาคาร 3 ชั้นมูลค่า 41,355,000 บาทใช้งบประมาณปี 2540-42
- (4) อาคารหอพักนักศึกษาจำนวน 2 หลัง มีพื้นที่ใช้สอย 12,000 ตารางเมตรเป็นอาคาร 4 ชั้น มูลค่า 103,609,000 บาท ใช้งบประมาณ 2543 ก่อสร้างในปี 2543-2545

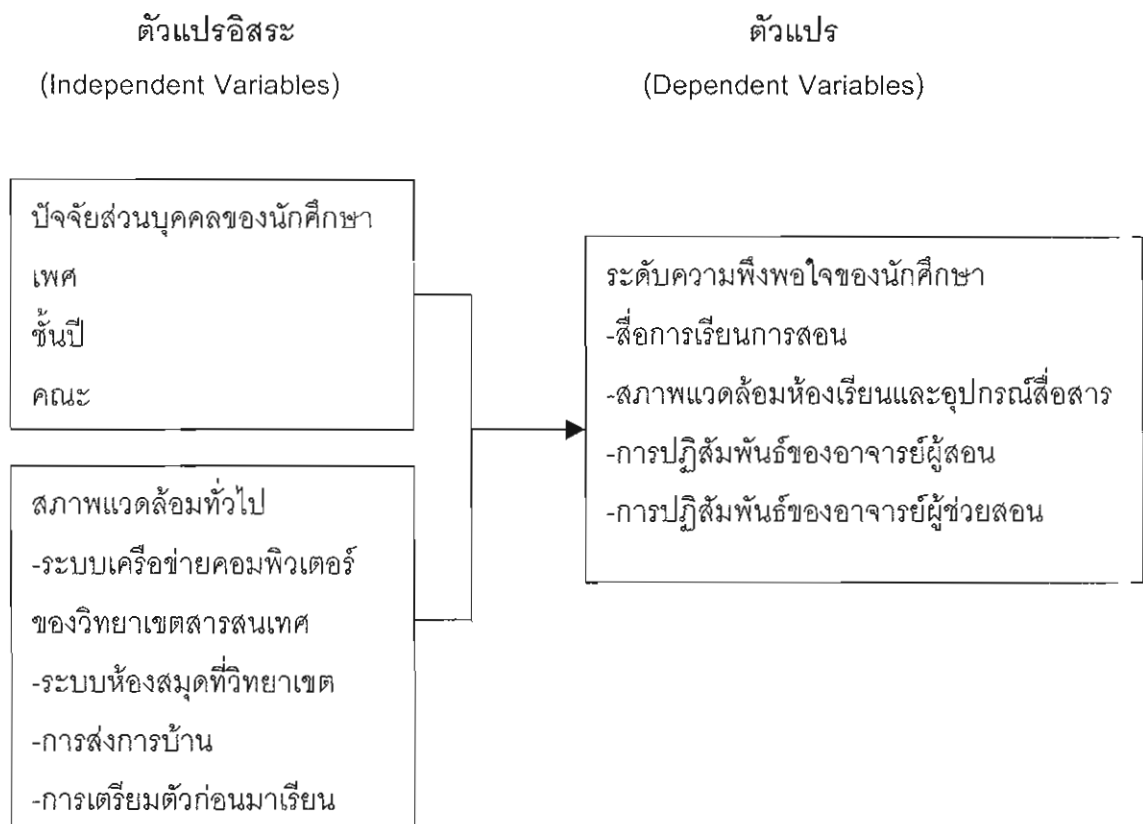
- (5) อาคารชุดที่พักข้าราชการ- พนักงาน มีพื้นที่ใช้สอย 2,180 ตารางเมตรเป็นอาคาร 4 ชั้น มูลค่า 17,2999,999 บาท ใช้งบประมาณปี 2543-2544
- (6) อาคารเรียนและปฏิบัติการทางวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มีพื้นที่ใช้สอย 4,500 ตารางเมตร มูลค่า 38,000,000 บาท ใช้งบประมาณปี 2544-45

จากการทบทวนวรรณกรรมที่เกี่ยวข้องจะพบว่า โครงการสอนผ่านระบบการสื่อสารทางไกลแบบ Video conference หรือ Teleconferencing โดยผ่านระบบเครือข่ายสื่อสารความเร็วสูงในต่างประเทศมีการดำเนินการมานานกว่าสิบปี แต่สำหรับประเทศไทยที่ได้จัดทำโครงการสอนผ่านระบบการสื่อสารทางไกลในระดับอุดมศึกษาเพิ่งเริ่มในปลายปีงบประมาณ 2539 และประสบกับปัญหาเศรษฐกิจถดถอยพอดีในปลายปี 2540 จึงจะเห็นได้ว่าการชะลอโครงการหลายจุด ดังนั้นคณะผู้วิจัยจึงทำการคัดเลือกวิทยาเขตสารสนเทศพะเยาเป็นพื้นที่ศึกษา เนื่องจากการเรียนการสอนผ่านระบบการสื่อสารทางไกลมาตั้งแต่ปีการศึกษา 2542 และมีความสมบูรณ์เพียงแห่งเดียว โดยใช้แบบสอบถามซึ่งพัฒนาจากวรรณกรรมที่เกี่ยวข้อง และทำการ Pre-test ในช่วงเดือนกันยายน 2544 1 ครั้ง และนำกลับมาปรับปรุงเพื่อความเหมาะสมให้เข้ากับสภาพแวดล้อมของการเรียนการสอนประเทศไทย โดยทำการจัดเก็บข้อมูลอีกครั้งในช่วงเดือนมกราคม 2545

สำหรับมหาวิทยาลัยแม่โจ้-แพร่ เฉลิมพระเกียรติ อยู่ในช่วงการจัดทำระบบการสื่อสารทางไกล ประกอบกับเป็นวิทยาเขตขยายพื้นที่การสอน การเรียนการสอนจึงเห็นที่จัดให้มีอาจารย์ผู้สอนในห้องเรียนมากกว่าการใช้ระบบการสื่อสารทางไกล จึงยังไม่ใช่เป้าหมายที่จะใช้ศึกษาในขณะนี้

2.4 กรอบแนวความคิดในการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้ผู้วิจัยได้กำหนดกรอบแนวคิดจากการทบทวนวรรณกรรมที่เกี่ยวข้องได้ดังนี้



2.4 สมมุติฐานการวิจัย

ผู้วิจัยได้ตั้งสมมุติฐานในการวิจัยไว้ 2 ข้อคือ

1. นักศึกษามีความพึงพอใจต่อระบบการเรียนการสอนทางไกลอยู่ในระดับมาก
2. ปัจจัยส่วนบุคคลของนักศึกษามีผลต่อระดับความพึงพอใจระบบการเรียนการสอนทางไกล

บทที่ 3

วิธีการดำเนินการวิจัย

การทำการประเมินผลโครงการศึกษาทางไกลของวิทยาเขตสารสนเทศในเขตภาคเหนือ ผู้วิจัยได้ทำการศึกษาข้อมูลเอกสารรายงานจากทบวงมหาวิทยาลัย มหาวิทยาลัยนเรศวร มหาวิทยาลัยแม่โจ้ และบทความทางวิชาการที่เกี่ยวข้องกับการสอนผ่านระบบสื่อสารทางไกลในระบบ Teleconferencing โดยมุ่งเน้นที่จะทราบถึงผลการดำเนินงานของโครงการในภาพรวม ความคิดเห็นของนักศึกษาที่เรียนในระบบการสอนผ่านระบบสื่อสารทางไกล การดำเนินงานในขั้นแรก ผู้วิจัยได้เข้าไปศึกษาหาข้อมูลในพื้นที่เพื่อประเมินความพร้อมของโครงการ พบว่า มหาวิทยาลัยนเรศวร วิทยาเขตสารสนเทศพะเยา มีความพร้อมมากที่สุด โดยมีการเรียนการสอนผ่านระบบสื่อสารทางไกล โดยเริ่มมีการเรียนการสอนในพื้นที่ปัจจุบันในระดับปริญญาตรีตั้งแต่ปี พ.ศ. 2542 ในระบบทวิภาค ผู้วิจัยได้ใช้แบบสำรวจข้อมูลเบื้องต้นในเดือนกันยายน 2544 และนำมาพัฒนาเป็นแบบสอบถามเพื่อใช้ในการประเมินความคิดเห็นของนักศึกษาต่อการเรียนการสอนผ่านระบบสื่อสารทางไกล สำหรับมหาวิทยาลัยแม่โจ้-แพร่ เฉลิมพระเกียรติ มีลักษณะการสอนโดยใช้อาจารย์สอนในห้องเรียน และมีการเตรียมการสอนผ่านระบบสื่อสารทางไกล โดยย้ายอุปกรณ์การสื่อสารที่ได้รับจากทบวงมหาวิทยาลัยไปยังอาคารเรียนหลัก เพื่อเชื่อมโยงเครือข่ายคอมพิวเตอร์ของมหาวิทยาลัยกับเครือข่ายของ UNINET ต่อไป ดังนั้นในขั้นนี้จึงไม่อยู่ในข่ายที่จะทำการประเมินความคิดเห็นของนักศึกษา แต่ทำการศึกษาจากเอกสารรายงานประจำปี และแผนแม่บทของมหาวิทยาลัย

3.1 สถานที่ดำเนินการวิจัย

จากเอกสารรายงานของโครงการที่ได้ศึกษา ผู้วิจัยได้เลือกมหาวิทยาลัยนเรศวร วิทยาเขตสารสนเทศพะเยา เป็นสถานที่หลักในการดำเนินการวิจัย ส่วนมหาวิทยาลัยแม่โจ้-แพร่ เฉลิมพระเกียรติ เป็นสถานที่รองในการดำเนินการวิจัย

3.2 ประชากรที่ศึกษา

ประชากรที่ศึกษาครั้งนี้ คือ นักศึกษาที่เรียนอยู่ในระบบการสอนทางไกลของมหาวิทยาลัยนเรศวร วิทยาเขตสารสนเทศพะเยา ในระบบทวิภาค จำนวน 577 คน

3.3 กลุ่มตัวอย่าง

ผู้วิจัยทำการศึกษาจากตัวอย่าง โดยใช้ตารางเรียนในระบบการสอนทางไกลเป็นหลัก แล้วทำการคัดเลือกว่าในแต่ละวันเรียนวิชาอะไรบ้าง จะทำการเก็บข้อมูลของนักศึกษาทุกชั้นปีที่เรียนโดยไม่ซ้ำกัน โดยกำหนดให้มีความคลาดเคลื่อนไม่เกิน 5% จากตารางคำนวณ ขนาดตัวอย่างของ Krejcie และ Morgan คำนวณได้เท่ากับ 234 คน (จกกล แสงอาสภวิริยะ 2542:271)

3.4 เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

ผู้วิจัยได้ทำการพัฒนาแบบสอบถาม เพื่อทดสอบความคิดเห็นของนักศึกษา โดยแบ่งออกเป็น 3 ส่วนคือ

ตอนที่ 1 ข้อมูลส่วนบุคคล

ตอนที่ 2 ข้อมูลด้านสภาพแวดล้อมทั่วไป

ตอนที่ 3 ความพึงพอใจในระบบการเรียน การสอนทางไกล ในด้านสื่อการเรียนการสอน สภาพแวดล้อม ห้องเรียนและอุปกรณ์สื่อสาร การปฏิสัมพันธ์ของอาจารย์ผู้สอน การปฏิสัมพันธ์กับอาจารย์ผู้ช่วยสอน (TA) รวมทั้งปัญหาอุปสรรค และข้อเสนอแนะ

3.5 ระยะเวลาการศึกษาวิจัย 1 ปี งบประมาณ 2542 – 2543

การดำเนินโครงการล่าช้าเนื่องจากการชะลอตัวของโครงการ และใช้เวลาการคัดเลือกพื้นที่การจัดเก็บข้อมูล จึงทำให้เลื่อนระยะเวลาออกไปจากเดิม ซึ่งจะดำเนินการในปีงบประมาณ 2542 แต่สามารถจัดเก็บข้อมูลและเอกสารรายงานของโครงการได้ในเดือน กันยายน 2543 (Pre-test) จัดเก็บอีกครั้งในเดือน มกราคม – กุมภาพันธ์ 2544)

3.6 การเก็บรวบรวมข้อมูล

ในการวิจัยครั้งนี้ผู้วิจัยได้ทำการดำเนินการเก็บรวบรวมข้อมูล ตามขั้นตอนดังนี้

- (1) ศึกษาเอกสารรายงานจากทบวงมหาวิทยาลัย โครงการเครือข่ายอุดมศึกษา
- (2) เข้าสำรวจพื้นที่เพื่อดูความพร้อมของโครงการ และทำการคัดเลือกพื้นที่วิจัย
- (3) ออกแบบสำรวจความเห็นเบื้องต้นเพื่อทำการ Pre – test
- (4) นำผลการจากการ Pre – test มาออกแบบสอบถามเพื่อใช้ในการสอบถามความพึงพอใจของนักศึกษาที่เรียนในระบบการสอนผ่านระบบสื่อสารทางไกล

3.7 สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล

- (1) สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูลเบื้องต้น เพื่อหาแนวโน้มของข้อมูลประกอบด้วย ร้อยละ ค่าเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน
- (2) สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล เพื่อหาความแตกต่างระหว่างกลุ่มประกอบด้วย t-test, F-test

3.8 เกณฑ์การวัดระดับความพึงพอใจ

การกำหนดระดับความพึงพอใจในแบบสอบถาม ใช้มาตราวัดแบบ Likert Scale ซึ่งแบ่งออกเป็น 5 ระดับ

มากที่สุด	ให้	5	คะแนน
มาก	ให้	4	คะแนน
ปานกลาง	ให้	3	คะแนน
น้อย	ให้	2	คะแนน
น้อยที่สุด	ให้	1	คะแนน

ผลจากการให้คะแนนเมื่อนำมาหาค่าเฉลี่ยของกลุ่ม จะแปลผลได้ดังนี้

ค่าเฉลี่ย	4.51 – 5.00	แปลว่า มากที่สุด
ค่าเฉลี่ย	3.51 – 4.50	แปลว่า มาก
ค่าเฉลี่ย	2.51 – 3.50	แปลว่า ปานกลาง
ค่าเฉลี่ย	1.51 – 2.50	แปลว่า น้อย
ค่าเฉลี่ย	1.00 – 1.50	แปลว่า น้อยที่สุด

ประยุกต์จาก(บุญชม ศรีสะอาด, 2535 : 99-100)

3.9 การทดสอบความเชื่อถือ

ผู้วิจัยได้ทำการทดสอบความเชื่อถือของแบบสอบถามในช่วงทดสอบแบบสอบถาม โดยเฉพาะในส่วนของการประเมินความพึงพอใจในระบบการเรียนการสอนทางไกลทั้ง 4 ด้าน จำนวน 23 คำถาม โดยใช้วิธีการคำนวณหาค่าสัมประสิทธิ์ความเชื่อถือ (Test of Reliability) โดยวิธีการของ Cronbach Alpha Formula

$$\alpha = \frac{N}{N-1} \left\{ 1 - \frac{\sum S_i^2}{S_T^2} \right\}$$

ผลการคำนวณจากเครื่องคอมพิวเตอร์พบว่าได้ค่า Alpha เท่ากับ 0.9127 แสดงว่าคำถามที่ใช้ในการประเมินผลความพึงพอใจมีความสอดคล้องภายใน (Internal – Consistency Reliability) มีค่าสูง (เพ็ญแข แสงแก้ว , 2544 : 7-5)

บทที่ 4

การวิเคราะห์ข้อมูล

ผู้วิจัยได้ทำการบันทึกผลรหัสข้อมูลและจัดกลุ่มคำถามเปิดจากแบบสอบถามจำนวน 250 ชุด โดยแบ่งผลการศึกษออกเป็น 2 ส่วน ดังนี้

1. การแจกแจงความถี่ทั่วไปเป็นการแสดงค่าสถิติ เช่น ร้อยละ ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน โดยมีข้อมูลส่วนบุคคล ข้อมูลด้านสภาพแวดล้อมทั่วไป ความพึงพอใจในระบบการเรียนการสอนแบบทางไกล และปัญหาอุปสรรคที่นักศึกษาต้องการให้ปรับปรุง และข้อเสนอแนะ
2. การทดสอบสมมุติฐาน เป็นการเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยของระดับความพึงพอใจในระบบการเรียนการสอนทางไกล 4 ประเด็นหลัก คือ สื่อการเรียนการสอน สภาพแวดล้อมห้องเรียน และอุปกรณ์สื่อสาร การปฏิสัมพันธ์ของอาจารย์ผู้สอน การปฏิสัมพันธ์ของอาจารย์ผู้ช่วยสอนและภาพรวม ทั้ง 4 ประเด็น กับปัจจัยส่วนบุคคลของนักศึกษาคือ เพศ คณะที่สังกัด และชั้นปีที่ศึกษาอยู่

4.1 ผลการวิเคราะห์ข้อมูลโดยแจกแจงความถี่ทั่วไป

- 4.1.1 ข้อมูลส่วนบุคคล นักศึกษาที่ตอบแบบสอบถามจำนวน 250 คน เป็นชาย 64 คน คิดเป็นร้อยละ 25.6 หญิง 186 คน คิดเป็นร้อยละ 74.4 สังกัดคณะมนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์ 187 คน คิดเป็นร้อยละ 74.8 คณะเกษตรศาสตร์ 63 คน คิดเป็นร้อยละ 25.2 วิชาเรียนที่ศึกษามี 4 วิชา คือ ภาษาญี่ปุ่น 82 คน คิดเป็นร้อยละ 32.8 การปกครอง 57 คน คิดเป็นร้อยละ 22.8 คณิตศาสตร์ 68 คน คิดเป็นร้อยละ 27.2 และวิทยาศาสตร์ (เคมี) 51 คน คิดเป็นร้อยละ 17.2 (รายละเอียดตารางที่ 1)

4.1.2 ข้อมูลสภาพแวดล้อมทั่วไปของวิทยาเขตสารสนเทศ

- (1) นักศึกษาได้ใช้ระบบเครือข่ายคอมพิวเตอร์ที่วิทยาเขตสารสนเทศในการส่ง E-mails จำนวน 236 คน คิดเป็นร้อยละ 94.4 ใช้ในการสืบค้นข้อมูลเพื่อทำรายงาน จำนวน 226 คน คิดเป็นร้อยละ 90.4 ใช้พิมพ์รายงาน จำนวน 219 คน คิดเป็นร้อยละ 87.6 ใช้ในการพักผ่อนดูหนังฟังเพลง 167 คน คิดเป็นร้อยละ 66.8 และใช้ส่งการบ้านหรือสอบถามผู้สอนจำนวน 161 คน คิดเป็นร้อยละ 64.4

- (2) วิทยาเขตสารสนเทศได้จัดให้มีการเรียนการสอนในห้องปฏิบัติการ เช่น ห้องคอมพิวเตอร์ หรือห้องปฏิบัติการทางภาษา นักศึกษาให้ความเห็นว่าเคยเรียนจำนวน 194 คน คิดเป็นร้อยละ 85.8 และไม่เคยเรียน จำนวน 32 คน คิดเป็นร้อยละ 14.2
- (3) ระบบห้องสมุดที่วิทยาเขตสารสนเทศมีการเชื่อมโยงฐานข้อมูลหนังสือที่มหาวิทยาลัยนเรศวร พิษณุโลกหรือไม่ นักศึกษาได้ให้ความเห็นว่า มี 137 คน คิดเป็นร้อยละ 54.8 ไม่มี 113 คน คิดเป็นร้อยละ 45.2
- (4) การจัดส่งการบ้านหรือรายงานให้อาจารย์ผู้สอนโดยวิธีใดบ้าง ซึ่งมีหลายวิธี แต่ส่วนใหญ่ นักศึกษาจะทำการส่งผ่านอาจารย์ผู้ช่วยสอน 232 คน คิดเป็นร้อยละ 92.8 ส่งทาง E-mails 191 คน คิดเป็นร้อยละ 76.4 ส่งทางไปรษณีย์ 27 คน คิดเป็นร้อยละ 10.8 ส่งทางโทรสาร 6 คน คิดเป็นร้อยละ 2.4 และไปส่งด้วยตนเอง หรือฝากเพื่อน 5 คน คิดเป็นร้อยละ 2.0
- (5) การเตรียมตัวก่อนมาเรียนในระบบการสอนทางไกล นักศึกษาให้ความเห็นว่า ปกติไม่ได้เตรียมตัวเลย 125 คน คิดเป็นร้อยละ 50.0 ในกรณีที่เตรียมตัว มีการอ่านและทบทวนก่อนล่วงหน้าทุกวิชามี 103 คน คิดเป็นร้อยละ 41.2 ให้อาจารย์ผู้ช่วยสอนอธิบายให้ก่อนเรียน จำนวน 32 คน คิดเป็นร้อยละ 12.8 ให้รุ่นพี่ติวให้หรือติวกับเพื่อน จำนวน 31 คน คิดเป็นร้อยละ 13.4 (รายละเอียดตามตารางที่ 2)

4.2 ผลการวิเคราะห์ระดับความพึงพอใจในระบบการเรียนการสอนแบบทางไกล

ผู้วิจัยได้ทำการศึกษาระดับความพึงพอใจในระบบการเรียน การสอนแบบทางไกล โดยมีประเด็นการศึกษาอยู่ 4 ประเด็น คือ

1. สื่อการเรียนการสอน
2. สภาพแวดล้อมห้องเรียนและอุปกรณ์สื่อสาร
3. การปฏิสัมพันธ์ของอาจารย์ผู้สอน
4. การปฏิสัมพันธ์กับอาจารย์ผู้ช่วยสอน

ผลการศึกษาในภาพรวมพบว่า นักศึกษามีความพึงพอใจอยู่ในระดับปานกลาง ($\bar{X} = 3.44$, $SD. = 0.52$) รายละเอียดทั้ง 4 ด้านมีดังนี้ (รายละเอียดตามตารางที่ 3)

4.2.1 สื่อการเรียนการสอน นักศึกษาแสดงความเห็นว่ามีคามพึงพอใจในระดับมาก ($\bar{X} = 3.67$, $SD. = 0.62$) และเมื่อศึกษาในรายละเอียดของประเด็นนี้พบว่า นักศึกษาให้ความเห็นว่ามีระดับความพึงพอใจอยู่ในระดับมากในทุกประเด็นคือ แผ่นใสของผู้สอนมีความชัดเจน ($\bar{X} = 3.76$, $SD. = 0.73$), เอกสารประกอบการคำสอนมีเนื้อหาครอบคลุม ($\bar{X} = 3.72$, $SD. = 0.73$) คู่มือการใช้สื่อการสอนในห้องเรียนหรือห้องปฏิบัติการ ($\bar{X} = 3.49$, $SD. = 0.83$)

4.2.2 สภาพแวดล้อมห้องเรียนและอุปกรณ์สื่อสาร นักศึกษาแสดงความเห็นว่ามีระดับความพึงพอใจในระดับมาก ($\bar{X} = 3.66$, $SD. = 0.62$) และเมื่อศึกษาในรายละเอียดของประเด็นนี้พบว่า นักศึกษาให้ความเห็นว่ามีระดับความพึงพอใจอยู่ในระดับมาก 7 ข้อ ปานกลาง 1 ข้อ คือ

1. ห้องเรียนมีขนาดเหมาะสม อยู่ในระดับมาก ($\bar{X} = 4.02$, $SD. = 0.71$)
2. เก้าอี้และพนักพิงในห้องเรียน อยู่ในระดับมาก ($\bar{X} = 3.78$, $SD. = 0.92$)
3. อุปกรณ์ VIDEO Projector อยู่ในระดับมาก ($\bar{X} = 3.69$, $SD. = 0.99$)
4. ระบบถ่ายเทอากาศในห้องเรียน อยู่ในระดับมาก ($\bar{X} = 3.68$, $SD. = 0.84$)
5. คุณภาพของสัญญาณเสียง อยู่ในระดับมาก ($\bar{X} = 3.66$, $SD. = 0.81$)
6. คุณภาพของสัญญาณภาพ อยู่ในระดับมาก ($\bar{X} = 3.66$, $SD. = 0.83$)
7. จำนวนโทรทัศน์ อยู่ในระดับมาก ($\bar{X} = 3.51$, $SD. = 0.98$)
8. จำนวนไมโครโฟน อยู่ในระดับปานกลาง ($\bar{X} = 3.36$, $SD. = 0.99$)

4.2.3 การปฏิสัมพันธ์ของอาจารย์ผู้สอน นักศึกษาแสดงความเห็นมีความพึงพอใจในระดับปานกลาง ($\bar{X} = 3.21$, $SD. = 0.61$) และเมื่อนักศึกษาในรายละเอียดของประเด็นนี้พบว่า นักศึกษาให้ความเห็นว่ามีคามพึงพอใจอยู่ในระดับมาก 2 ข้อ และระดับปานกลาง 5 ข้อ คือ อาจารย์ผู้สอนมีการสอบถามผู้เรียนในระหว่างเรียน อยู่ในระดับมาก ($\bar{X} = 3.93$, $SD. = 0.71$) นักศึกษาได้มีโอกาสสอบถามอาจารย์ผู้สอนระหว่างเรียนอยู่ในระดับมาก ($\bar{X} = 3.72$, $SD. = 0.81$) การซักถามการบ้านหรือรายงานกับอาจารย์ อยู่ในระดับปานกลาง ($\bar{X} = 3.21$, $SD. = 0.83$) ในชั้นเรียน การส่งคืนการบ้านหรือรายงานกับอาจารย์ อยู่ในระดับปานกลาง ($\bar{X} = 3.18$, $SD. = 0.88$) ในชั้นเรียน การช่วยติวก่อนสอบกลางภาค/ปลายภาค อยู่ในระดับปานกลาง ($\bar{X} = 2.97$, $SD. = 0.97$) การติดต่ออาจารย์ผู้สอนก่อนเรียน อยู่ในระดับปานกลาง ($\bar{X} = 3.66$, $SD. = 0.62$) การติดต่ออาจารย์ผู้สอนหลังเรียน อยู่ในระดับปานกลาง ($\bar{X} = 2.77$, $SD. = 0.85$)

4.2.4 การปฏิสัมพันธ์ของอาจารย์ผู้ช่วยสอน นักศึกษาแสดงความเห็นว่ามี ความพึงพอใจในระดับปานกลาง ($\bar{X} = 3.24$, $SD. = 0.74$) และเมื่อศึกษาในรายละเอียดของประเด็นนี้พบว่า นักศึกษาให้ความพึงพอใจอยู่ในระดับปานกลางในทุกประเด็นคือ

การประสานงานระหว่างนักศึกษากับอาจารย์ อยู่ในระดับปานกลาง ($\bar{X} = 3.40$, $SD. = 0.88$)
 ผู้สอนที่มหาวิทยาลัยนเรศวรพิษณุโลก

การให้ความช่วยเหลือในระหว่างเรียน อยู่ในระดับปานกลาง ($\bar{X} = 3.37$, $SD. = 0.89$)

การจัดส่งการบ้านและรายงาน อยู่ในระดับปานกลาง ($\bar{X} = 3.33$, $SD. = 0.97$)

การให้คำแนะนำก่อนเรียนและหลังเรียน อยู่ในระดับปานกลาง ($\bar{X} = 3.26$, $SD. = 0.88$)

การจัดระบบการติวก่อนสอน อยู่ในระดับปานกลาง ($\bar{X} = 2.86$, $SD. = 0.97$)

4.3 การทดสอบสมมติฐาน

ในการวิจัยครั้งนี้ ผู้วิจัยได้ตั้งสมมติฐานในการวิจัยไว้ 2 ข้อ คือ

1. นักศึกษามีความพึงพอใจต่อระบบการเรียนการสอนทางไกลอยู่ในระดับมาก
2. ปัจจัยส่วนบุคคลของนักศึกษามีผลต่อระดับความพึงพอใจระบบการเรียนการสอนทางไกล

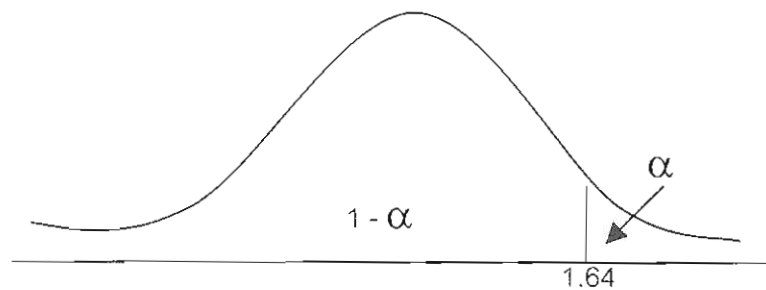
จากสมมติฐานในการวิจัยทั้ง 2 ข้อ สามารถนำมาเขียนเป็นสมมติฐานทางสถิติในแต่ละข้อได้ดังนี้

สมมติฐานที่ 1 นักศึกษามีความพึงพอใจต่อระบบการเรียนการสอนอยู่ในระดับมาก

$$H_0: \mu < 3.51$$

$$H_1: \mu \geq 3.51$$

การที่ระดับความพึงพอใจของนักศึกษาจะอยู่ในเกณฑ์มาก ค่าเฉลี่ยของคะแนนจะอยู่ในช่วง 3.51 – 4.50 คะแนน ดังนั้นค่า Parameter จึงใช้เท่ากับ 3.51 และทำการทดสอบแบบทางเดียวข้างมาก ผลการคำนวณหาค่า t -test และค่า Sig ได้ผลลัพธ์ปรากฏในตารางที่ 4



ในภาพรวมนักศึกษามีค่าเฉลี่ยของระดับความพึงพอใจเท่ากับ 3.44 คะแนน ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 0.50 , $t = 1.893$, $\text{sig} = 0.06$ ที่ระดับนัยสำคัญเท่ากับ 0.05 เนื่องจากการทดสอบแบบทางเดียวต้องพิจารณาค่า t ด้วย พบว่า ค่า t ติดลบและอยู่ด้านซ้าย (ในช่วงของระดับความเชื่อมั่น) จึงแสดงว่าค่า t ไม่ตกในเขตวิกฤต ดังนั้นจึงยอมรับ H_0 แสดงว่านักศึกษามีความพึงพอใจอยู่ในระดับปานกลาง

สภาพแวดล้อมห้องเรียนและอุปกรณ์สื่อสารค่า t เป็นบวก ค่า $\text{sig} = 0.00$ แสดงว่าค่า t ตกในเขตวิกฤต จึงปฏิเสธ H_0 ดังนั้นจึงสรุปได้ว่า นักศึกษามีความพึงพอใจอยู่ในระดับมาก เนื่องจากค่าเฉลี่ยสูงกว่าเกณฑ์ที่กำหนด

การปฏิสัมพันธ์ของอาจารย์ผู้สอน ค่า t ติดลบ ค่า $\text{sig} = 0.00$ แสดงว่าค่า t ไม่ตกในเขตวิกฤต แต่อยู่ในเขตของความเชื่อมั่น (ด้านซ้ายมือ) เนื่องจากการทดสอบแบบทางเดียวข้างมาก จึงยอมรับ H_0 เพราะค่าเฉลี่ยต่ำกว่าเกณฑ์ที่กำหนด ดังนั้นจึงสรุปได้ว่า นักศึกษามีความพึงพอใจอยู่ในระดับปานกลาง

การปฏิสัมพันธ์ของอาจารย์ผู้ช่วยสอน ค่า t ติดลบ ค่า $\text{sig} = 0.00$ แสดงว่าค่า t ไม่ตกในเขตวิกฤต แต่อยู่ในเขตของความเชื่อมั่น (ด้านซ้ายมือ) เนื่องจากการทดสอบแบบทางเดียวข้างมาก จึงยอมรับ H_0 เพราะค่าเฉลี่ยต่ำกว่าเกณฑ์ที่กำหนด ดังนั้น จึงสรุปได้ว่า นักศึกษามีความพึงพอใจอยู่ในระดับปานกลาง

ผลสรุปของการทดสอบสมมุติฐานในการวิจัยที่ 1 นี้จึงสามารถสรุปได้ว่า นักศึกษามีความพึงพอใจต่อระบบการเรียนการสอนทางไกลอยู่ในระดับปานกลาง ที่ระดับนัยสำคัญ 0.05 และเมื่อพิจารณาแยกในรายละเอียดทั้ง 4 ด้าน พบว่า ด้านสื่อการเรียนการสอน สภาพแวดล้อม ห้องเรียนและอุปกรณ์สื่อสาร นักศึกษามีความพึงพอใจอยู่ในระดับมาก แต่ด้านการปฏิสัมพันธ์ของอาจารย์ผู้สอน การปฏิสัมพันธ์ของอาจารย์ผู้ช่วยสอน นักศึกษามีความพึงพอใจอยู่ในระดับปานกลาง

สมมุติฐานที่ 2 ผู้วิจัยเลือกปัจจัยส่วนบุคคลของนักศึกษา 3 ปัจจัยคือ ชั้นปีที่เรียน เพศ และคณะที่สังกัด นำมาเขียนสมมุติฐานทางสถิติได้ดังนี้

สมมุติฐานทางสถิติที่ 1 นักศึกษาในแต่ละชั้นปีมีความพึงพอใจเท่ากัน

$$H_0 : \mu_1 = \mu_2 = \mu_3$$

$$H_1 : \mu_1 \neq \mu_2 \neq \mu_3$$

μ_1 = ระดับค่าเฉลี่ยความพึงพอใจของนักศึกษาชั้นปีที่ 1

μ_2 = ระดับค่าเฉลี่ยความพึงพอใจของนักศึกษาชั้นปีที่ 2

μ_3 = ระดับค่าเฉลี่ยความพึงพอใจของนักศึกษาชั้นปีที่ 3

ค่าสถิติที่ใช้ทดสอบคือค่า F-test ตารางที่ 6 สรุปผลได้ดังนี้

ในภาพรวมของความพึงพอใจต่อการเรียนการสอนระบบทางไกล พบว่า F-test = 8.88, sig = 0.00 ที่ระดับนัยสำคัญ 0.05 ค่า Sig < 0.05 จึงปฏิเสธ H_0

สื่อการเรียนการสอน พบว่า F-ratio = 1.730, Sig = 0.179 ยอมรับ H_0

สภาพแวดล้อมห้องเรียนและอุปกรณ์ F-ratio = 16.88, Sig=0.00 ปฏิเสธ H_0

การปฏิสัมพันธ์ของอาจารย์ผู้สอน พบว่า F-ratio = 2.97, Sig=0.053 ยอมรับ H_0

การปฏิสัมพันธ์ของอาจารย์ผู้ช่วยสอน พบว่า F-ratio = 8.88, Sig=0.00 ปฏิเสธ H_0

ผลการทดสอบสมมุติฐานจึงสรุปได้ว่า

- (1) ปัจจัยด้านชั้นปีที่เรียนมีผลต่อระดับความพึงพอใจในภาพรวม เพราะนักศึกษาในแต่ละชั้นปีมีความพึงพอใจไม่เท่ากัน นักศึกษาชั้นปีที่ 1 มีความพึงพอใจอยู่ในระดับสูง แต่นักศึกษาชั้นปีที่ 2, 3 มีความพึงพอใจอยู่ในระดับปานกลาง
- (2) ปัจจัยด้านชั้นปีไม่มีผลต่อความพึงพอใจในรายละเอียด 3 ด้าน คือ ด้านสื่อการเรียน การสอน การปฏิสัมพันธ์ของอาจารย์ผู้สอน การปฏิสัมพันธ์ของอาจารย์ผู้ช่วยสอน แต่มีผลต่อสภาพแวดล้อมห้องเรียนและอุปกรณ์ โดยนักศึกษาชั้นปีที่ 1, 3 มีความพึงพอใจอยู่ในระดับมาก นักศึกษาชั้นปีที่ 2 มีความพึงพอใจอยู่ในระดับปานกลาง

สมมุติฐานทางสถิติที่ 2 ปัจจัยด้านเพศกับระดับความพึงพอใจ

$H_0 : \mu_1 = \mu_2$; μ_1 = ระดับค่าเฉลี่ยความพึงพอใจของนักศึกษาชาย

$H_1 : \mu_1 \neq \mu_2$; μ_2 = ระดับค่าเฉลี่ยความพึงพอใจของนักศึกษาหญิง

ค่าสถิติที่ใช้ทดสอบคือค่า t-test ตารางที่ 7 สรุปผลได้ดังนี้

ในภาพรวม ค่า t-test = -0.34, sig = 0.72 ที่ระดับนัยสำคัญ 0.05 ค่า Sig > 0.05 ซึ่งยอมรับ H_0 แสดงว่านักศึกษาเพศชายและหญิงมีระดับความพึงพอใจไม่แตกต่างกัน โดยทั้ง 2 กลุ่มมีความพึงพอใจระดับปานกลางเท่ากัน

สำหรับประเด็นที่ศึกษาทั้ง 4 ประเด็น พบว่า

สื่อการเรียนการสอน พบว่า t-test = 0.839, Sig = 0.40 ยอมรับ H_0

สภาพแวดล้อมห้องเรียนและอุปกรณ์สื่อสาร t-test = 0.427, Sig=0.67 ยอมรับ H_0

การปฏิสัมพันธ์ของอาจารย์ผู้สอน t-test = -0.806, Sig=0.42 ยอมรับ H_0

การปฏิสัมพันธ์ของอาจารย์ผู้ช่วยสอน t-test = 1.38, Sig=0.12 ยอมรับ H_0

ผลการทดสอบสมมุติฐานจึงสรุปได้ว่า

(1) ปัจจัยด้านเพศไม่มีผลต่อความพึงพอใจในภาพรวม

(2) ปัจจัยด้านเพศไม่มีผลต่อความพึงพอใจใน 4 ประเด็นที่ศึกษา

สมมุติฐานทางสถิติที่ 3 ปัจจัยด้านคณะที่สังกัดกับระดับความพึงพอใจ

$H_0 : \mu_1 = \mu_2$; μ_1 = ระดับค่าเฉลี่ยความพึงพอใจของนักศึกษาคณะมนุษยศาสตร์ และสังคมศาสตร์

$H_1 : \mu_1 \neq \mu_2$; μ_2 = ระดับค่าเฉลี่ยความพึงพอใจของนักศึกษาคณะเกษตรศาสตร์

ค่าสถิติที่ใช้ทดสอบคือ ค่า t-test ตารางที่ 8 สรุปผลได้ดังนี้

ในภาพรวมค่า t-test = 1.41, sig = 0.15 ที่ระดับนัยสำคัญ 0.05 ค่า Sig > 0.05 จึงยอมรับ H_0 แสดงว่านักศึกษาเพศชายและหญิงมีระดับความพึงพอใจไม่แตกต่างกัน โดยทั้ง 2 กลุ่มมีความพึงพอใจระดับมากเท่ากัน

สำหรับประเด็นที่ศึกษาทั้ง 4 ประเด็น พบว่า

สื่อการเรียนการสอน ค่า t-test = 1.48, Sig = 0.14 ยอมรับ H_0

สภาพแวดล้อมห้องเรียนและอุปกรณ์ t-test = 0.809, Sig=0.42 ยอมรับ H_0

การปฏิสัมพันธ์ของอาจารย์ผู้สอน t-test = 0.684, sig = 0.49 ยอมรับ H_0

การปฏิสัมพันธ์ของอาจารย์ผู้ช่วยสอน t-test = -1.21, Sig = 0.22 ยอมรับ H_0

ผลการทดสอบสมมุติฐานจึงสรุปได้ว่า

- (1) ปัจจัยด้านคณะที่สังกัดไม่มีผลต่อความพึงพอใจในภาพรวม
- (2) ปัจจัยด้านคณะที่สังกัดไม่มีผลต่อความพึงพอใจใน 4 ประเด็นที่ศึกษา

4.4 ปัญหาอุปสรรคที่นักศึกษาต้องการมีให้แก้ไขปรับปรุง

จากการสอบถามพบว่า นักศึกษาต้องการให้มีการปรับปรุงใน 5 ประเด็นหลักคือ

ระบบห้องสมุดมี 145 คน คิดเป็นร้อยละ 58.0

ห้องปฏิบัติการคอมพิวเตอร์ มี 132 คน คิดเป็นร้อยละ 52.8

ระบบการสื่อสาร ภาพและเสียง มี 117 คน คิดเป็นร้อยละ 46.8

อุปกรณ์ที่ใช้ในห้องเรียน เช่น โทรทัศน์ และไมโครโฟน มี 93 คน คิดเป็นร้อยละ 37.2

ห้องปฏิบัติการทางภาษา มี 61 คน คิดเป็นร้อยละ 24.4 (ตารางที่ 8)

4.5 ข้อเสนอแนะ

นักศึกษาได้ให้ข้อเสนอแนะที่เป็นประโยชน์ต่อวิทยาเขตสารสนเทศพะเยา ใน 4 ด้านที่สำคัญ ดังนี้

(1) ด้านสถานที่และอุปกรณ์การเรียนการสอน

- ห้องปฏิบัติการคอมพิวเตอร์มีเครื่องไมโครคอมพิวเตอร์ และเครื่องพิมพ์ผลไม่เพียงพอ
- โทรทัศน์มีไม่เพียงพอ ควรเพิ่ม
- ห้องสมุดควรปรับปรุง โดยแยกห้องคอมพิวเตอร์ออกไปจะสะดวกต่อการใช้งานกว่า รวมทั้งควรให้มีโปรแกรม Word Processing ด้วย
- ห้องเรียนเก้าอี้ชำรุด อยากให้ซ่อมให้อยู่ในสภาพใช้งานได้ดี
- ต้องการให้มีคนมาควบคุมอุปกรณ์การสอน เนื่องจากบางครั้งมีตัวหนังสือเล็กมองไม่เห็น จดไม่ทัน
- ห้องสมุดมีหนังสือไม่เพียงพอกับนักศึกษา โดยเฉพาะสาขา Botany, Zoology
- อยากให้อุปกรณ์การสอน เช่น โทรทัศน์ จอแผ่นใส มีคุณภาพดีขึ้น รวมทั้งสัญญาณภาพและเสียงควรปรับให้ดี

(2) ด้านอาจารย์ผู้สอน

- อาจารย์ที่มหาวิทยาลัยแม่ข่าย (ม.นเรศวรพิษณุโลก) ควรสนใจนักศึกษามากกว่านี้ ประกอบกับไมโครโฟนมีน้อยทำให้ไม่สะดวกในการซักถาม
- ต้องการพบอาจารย์ผู้สอนตัวจริงจากมหาวิทยาลัยนเรศวรพิษณุโลก ที่พะเยาบ้าง

(3) ด้านอาจารย์ผู้ช่วยสอน

- ต้องการให้มีบทบาทมากกว่านี้

(4) ด้านระบบประสานงานระหว่างวิทยาเขตและมหาวิทยาลัยแม่ข่าย

- ตารางการเรียนเล็กเย็น หรือเริ่มเข้าไป ต้องการจัดให้พอดี

ตารางที่ 1 แสดงข้อมูลส่วนบุคคลของนักศึกษาในระบบการเรียนการสอนทางไกลในระบบ
Teleconferencing

ประเด็นศึกษา	ความถี่	ร้อยละ
1. เพศ		
(1) ชาย	64	25.6
(2) หญิง	186	74.4
รวม	250	100
2. คณะที่สังกัด		
(1) คณะมนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์	187	74.8
(2) คณะเกษตรศาสตร์	63	25.2
รวม	250	100
3. ชั้นปี		
ปีที่ 1	78	31.2
ปีที่ 2	79	31.6
ปีที่ 3	93	37.2
รวม	250	100
4. วิชาเรียน		
ภาษาญี่ปุ่น	82	32.8
การปกครอง	57	22.8
คณิตศาสตร์	68	27.2
วิทยาศาสตร์ (เคมี/ชีววิทยา)	51	17.2
รวม	250	100

ตารางที่ 2 แสดงข้อมูลด้านสภาพแวดล้อมทั่วไป

ประเด็นศึกษา	ความถี่	ร้อยละ
1. นักศึกษาได้ใช้ระบบเครือข่ายคอมพิวเตอร์ที่วิทยาเขตสารสนเทศในด้านใดบ้าง (ตอบได้มากกว่า 1 ข้อ)		
(1) ส่งอีเมลล์	235	*94.4
(2) พิมพ์รายงาน	219	87.6
(3) สืบค้นข้อมูลเพื่อทำรายงาน	226	90.4
(4) ส่งการบ้านหรือสอบถามผู้สอน	161	64.4
(5) พักผ่อน เช่น ดูหนัง ฟังเพลง	167	66.8
หมายเหตุ ร้อยละเทียบกับจำนวนข้อมูลที่จัดเก็บ มีจำนวน 250 ชุด เป็นตัวหาร		
2. วิทยาเขตสารสนเทศได้จัดให้มีการเรียนการสอนในห้องปฏิบัติการเช่น ห้องคอมพิวเตอร์ หรือห้องปฏิบัติการทางภาษา		
(1) ใช่	194	85.8
(2) ไม่ใช่	32	14.2
รวม	226	100
3. ระบบห้องสมุดที่วิทยาเขตสารสนเทศมีการเชื่อมโยงฐานข้อมูลหนังสือที่มหาวิทยาลัยนครสวรรค์ พิษณุโลกหรือไม่		
(1) มี	137	54.8
(2) ไม่มี	113	45.2
รวม	250	100

ตารางที่ 2 (ต่อ)

ประเด็นศึกษา	ความถี่	ร้อยละ
4. นักศึกษาได้มีการจัดส่งการบ้านหรือรายงานให้อาจารย์ผู้สอนโดยวิธีใดบ้าง (ตอบได้มากกว่า 1 ข้อ)		
(1) ส่งผ่านอาจารย์ผู้สอน	235	*94.4
(2) ส่งทาง E-mail	219	87.6
(3) ส่งทางไปรษณีย์	226	90.4
(4) ส่งทางแฟกซ์	161	64.4
(5) อื่น ๆ (ไปส่งด้วยตนเอง, ฝากเพื่อนไป)	167	66.8
หมายเหตุ ร้อยละเทียบกับจำนวนข้อมูล 250 ชุด		
5. นักศึกษาได้เตรียมตัวก่อนมาเรียนในระบบการสอนทางไกลอย่างไรบ้าง		
(1) อ่านและทบทวนก่อนล่วงหน้าทุกวิชา	103	41.2
(2) ให้อาจารย์ผู้ช่วย TA อธิบายให้ก่อนเรียน	32	12.8
(3) ให้อ่านพี่ติวหรือติวกับเพื่อน	31	12.4
(4) ปกติไม่ได้เตรียมตัวเลย	125	50

ตารางที่ 3 แสดงระดับความพึงพอใจของนักศึกษาในระบบการเรียนการสอนแบบทางไกล

ประเด็นศึกษา	ค่าเฉลี่ย	ส่วนเบี่ยงเบน มาตรฐาน	ระดับความ พึงพอใจ
1. สื่อการเรียนการสอน	3.67	0.12	มาก
(1) แผ่นใสของผู้สอนมีความชัดเจน	3.76	0.73	มาก
(2) เอกสารประกอบคำสอนมีเนื้อหาครอบคลุม	3.72	0.73	มาก
(3) คู่มือการใช้สื่อการสอนในห้องเรียนหรือห้อง ปฏิบัติการ	3.49	0.80	มาก
2. สภาพแวดล้อมห้องเรียนและอุปกรณ์สื่อสาร	3.66	0.62	มาก
(1) ห้องเรียนมีขนาดเหมาะสม	4.02	0.71	มาก
(2) คุณภาพของสัญญาณภาพ	3.66	0.83	มาก
(3) คุณภาพของสัญญาณเสียง	3.66	0.81	มาก
(4) จำนวนโทรทัศน์	3.51	0.98	มาก
(5) จำนวนไมโครโฟน	3.36	0.99	ปานกลาง
(6) ระบบถ่ายเทอากาศในห้องเรียน	3.68	0.84	มาก
(7) เก้าอี้และพนักพิงในห้องเรียน	3.78	0.92	มาก
(8) อุปกรณ์ Video Projector	3.69	0.86	มาก
3. การปฏิสัมพันธ์ของอาจารย์ผู้สอน	3.21	0.61	ปานกลาง
(1) อาจารย์ผู้สอนมีการสอบถามผู้เรียน	3.93	0.71	มาก
(2) นักศึกษาได้มีโอกาสสอบถามอาจารย์ใน ระหว่างการเรียน	3.72	0.81	มาก
(3) การติดต่ออาจารย์ก่อนเรียน	2.72	0.89	ปานกลาง
(4) การติดต่ออาจารย์หลังเรียน	2.77	0.85	ปานกลาง
(5) การซักถามการบ้านหรือรายงานกับอาจารย์ใน ชั้นเรียน	3.21	0.83	ปานกลาง
(6) การส่งคืนการบ้านหรือรายงานกับอาจารย์ใน ชั้นเรียน	3.18	0.88	ปานกลาง
(7) การช่วยทวิก่อนสอบกลางภาค/ปลายภาค	2.97	0.97	ปานกลาง

ตารางที่ 3 (ต่อ)

ประเด็นศึกษา	ค่าเฉลี่ย	ส่วนเบี่ยงเบน มาตรฐาน	ระดับความ พึงพอใจ
4. การปฏิสัมพันธ์ของอาจารย์ผู้ช่วยสอน (TA)	3.24	0.74	ปานกลาง
(1) การให้คำแนะนำก่อนเรียนและหลังเรียน	3.26	0.88	ปานกลาง
(2) การให้ความช่วยเหลือในระหว่างเรียน	3.37	0.89	ปานกลาง
(3) การประสานงานระหว่างนักศึกษา กับอาจารย์	3.40	0.88	ปานกลาง
(4) การจัดระบบการติวก่อนสอบ	2.86	0.97	ปานกลาง
(5) การจัดส่งการบ้านและรายงาน	3.33	0.97	ปานกลาง
ภาพรวมทั้ง 4 ด้าน	3.44	0.50	ปานกลาง

ตารางที่ 4 แสดงค่าสถิติเพื่อการทดสอบสมมุติฐาน

ประเด็นศึกษา	t-test	d.f	Sig	$\bar{X}$	SD.
สื่อการเรียนการสอน	4.047	245	0.000*	3.67	0.62
สภาพแวดล้อมห้องเรียนและอุปกรณ์สื่อสาร	3.910	243	0.000*	3.66	0.62
การปฏิสัมพันธ์ของอาจารย์ผู้สอน	-7.576	243	0.000	3.21	0.61
การปฏิสัมพันธ์ของอาจารย์ผู้ช่วยสอน	-5.641	247	0.000	3.24	0.74
ภาพรวม	-1.893	239	0.060	3.44	0.502

ตารางที่ 5 แสดงค่าเฉลี่ยของระดับความพึงพอใจระหว่างกลุ่มของนักศึกษาชั้นปีที่ 1-3 และค่า
F- ratio, Sig

ประเด็นศึกษา	ค่าเฉลี่ย	ส่วนเบี่ยงเบน มาตรฐาน	F-ratio	Sig
1. สื่อการเรียนการสอน			1.730	0.179
ชั้นปีที่ 1	3.77	0.64		
ชั้นปีที่ 2	3.58	0.62		
ชั้นปีที่ 3	3.66	0.61		
2. สภาพแวดล้อมห้องเรียนและอุปกรณ์สื่อสาร			16.88	0.00*
ชั้นปีที่ 1	3.92	0.546		
ชั้นปีที่ 2	3.36	0.58		
ชั้นปีที่ 3	3.69	0.62		
3. การปฏิสัมพันธ์ของอาจารย์ผู้สอน			2.97	0.053
ชั้นปีที่ 1	3.33	0.61		
ชั้นปีที่ 2	3.09	0.64		
ชั้นปีที่ 3	3.22	0.56		
4. การปฏิสัมพันธ์ของอาจารย์ผู้ช่วยสอน			2.89	0.057
ชั้นปีที่ 1	3.40	0.84		
ชั้นปีที่ 2	3.14	0.69		
ชั้นปีที่ 3	3.18	0.68		
5. ภาพรวมทุกประเด็น			8.88	0.00*
ชั้นปีที่ 1	3.61	0.51		
ชั้นปีที่ 2	3.27	0.48		
ชั้นปีที่ 3	3.44	0.46		

ตารางที่ 6 แสดงค่าเฉลี่ยของระดับความพึงพอใจระหว่างกลุ่มนักศึกษาชายและหญิง และค่า t-test, Sig

ประเด็นศึกษา	ค่าเฉลี่ย	ส่วนเบี่ยงเบน มาตรฐาน	t-test	Sig
1. สื่อการเรียนการสอน			0.839	0.40
นักศึกษาชาย	3.72	0.55		
นักศึกษานหญิง	3.65	0.65		
2. สภาพแวดล้อมห้องเรียนและอุปกรณ์สื่อสาร			0.427	0.67
นักศึกษาชาย	3.16	0.62		
นักศึกษานหญิง	3.23	0.60		
3. การปฏิสัมพันธ์ของอาจารย์ผู้สอน			-0.806	0.42
นักศึกษาชาย	3.13	0.74		
นักศึกษานหญิง	3.28	0.74		
4. การปฏิสัมพันธ์ของอาจารย์ผู้ช่วยสอน			-1.38	0.16
นักศึกษาชาย	3.43	0.44		
นักศึกษานหญิง	3.45	0.52		
5. ภาพรวมทุกประเด็น			-0.34	0.72
นักศึกษาชาย	3.43	0.44		
นักศึกษานหญิง	3.45	0.52		

ตารางที่ 7 แสดงค่าเฉลี่ยของระดับความพึงพอใจระหว่างคณะที่สังกัด และค่า t-test, Sig

ประเด็นศึกษา	ค่าเฉลี่ย	ส่วนเบี่ยงเบน มาตรฐาน	t-test	Sig
1. สื่อการเรียนการสอน				
คณะมนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์	3.63	0.62	-1.48	0.14
คณะเกษตรศาสตร์	3.77	0.63		
2. สภาพแวดล้อมห้องเรียนและอุปกรณ์สื่อสาร				
คณะมนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์	3.64	0.62	-0.809	0.42
คณะเกษตรศาสตร์	3.72	0.62		
3. การปฏิสัมพันธ์ของอาจารย์ผู้สอน				
คณะมนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์	3.20	0.60	-0.684	0.49
คณะเกษตรศาสตร์	3.26	0.62		
4. การปฏิสัมพันธ์ของอาจารย์ผู้ช่วยสอน				
คณะมนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์	3.21	0.76	-1.21	0.22
คณะเกษตรศาสตร์	3.33	0.69		
5. ภาพรวมทุกประเด็น				
คณะมนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์	3.42	0.50	-1.41	0.15
คณะเกษตรศาสตร์	3.52	0.49		

ตารางที่ 8 แสดงความคิดเห็นของนักศึกษาในสิ่งที่คิดว่าเป็นปัญหาอุปสรรค

ประเด็นศึกษา	ความถี่	ร้อยละ
ปัญหาอุปสรรคที่นักศึกษาต้องการให้แก้ไขปรับปรุง		
(1) ระบบการสื่อสาร ภาพและเสียง	117(3)	46.8
(2) อุปกรณ์ที่ใช้ในห้องเรียน เช่น ทีวี, ไมโครโฟน	93 (4)	37.2
(3) ห้องปฏิบัติการคอมพิวเตอร์	132 (2)	52.8
(4) ห้องปฏิบัติการทางภาษา	61 (5)	24.4
(5) ห้องสมุด	145 (1)	58

บทที่ 5

สรุปและข้อเสนอแนะ

ในการวิจัยครั้งนี้ใช้เวลาในการเลือกสถานที่ศึกษาและประสานงานกับผู้บริหารโครงการ เพื่อกำหนดขอบเขตการศึกษา รวมทั้งงานวิจัยที่เกี่ยวข้องทั้งในประเทศและต่างประเทศได้ ข้อสรุปสรุปได้ดังนี้

5.1 สรุปผลการศึกษา

(1) โครงการวิจัยเขตสารสนเทศพะเยาของมหาวิทยาลัยนเรศวร เป็นโครงการขยายโอกาสทางการศึกษาในระดับอุดมศึกษาไปสู่ภูมิภาค เริ่มดำเนินการในปีงบประมาณ 2539 โดยช่วงแรกใช้อาคารเรียนโรงเรียนพะเยาพิทยาคมเป็นการชั่วคราว และมาดำเนินการในพื้นที่ใหม่บริเวณตำบลแม่ทา อำเภอเมือง จังหวัดพะเยา เริ่มสร้างอาคารเรียน หอพักนักศึกษา มีจำนวนนักศึกษาในปีการศึกษา 2543 – 2544 ในระบบทวิภาค ชั้นปีที่ 1 – 3 หลักสูตร 4 ปี จำนวน 577 คน ประกอบด้วยคณะเกษตรศาสตร์ และคณะมนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์ ผู้วิจัยได้ทำการสุ่มตัวอย่างนักศึกษาเพื่อสอบถามความคิดเห็นต่อระบบการเรียน การสอนทางไกล ใช้ขนาดตัวอย่าง 250 คน

(2) ข้อมูลส่วนบุคคล นักศึกษาที่ตอบแบบสอบถามเป็นชาย 64 คน หรือร้อยละ 25.6 เป็นหญิง 186 คน หรือร้อยละ 74.4 สังกัดคณะมนุษยศาสตร์ และสังคมศาสตร์ 187 คน คิดเป็นร้อยละ 74.8 คณะเกษตรศาสตร์ 63 คน คิดเป็นร้อยละ 25.2

(3) ข้อมูลสภาพแวดล้อมทั่วไปของวิทยาเขตสารสนเทศพะเยา พบว่า

- นักศึกษาได้ใช้เครือข่ายคอมพิวเตอร์ในการส่ง E – mails ร้อยละ 94.4 ใช้ในการสืบค้นข้อมูลเพื่อทำรายงาน ร้อยละ 90.4 ใช้พิมพ์รายงาน ร้อยละ 87.6 ใช้ในการพักผ่อนดูหนังฟังเพลง ร้อยละ 66.8 และใช้ในการส่งการบ้านหรือสอบถามผู้สอน ร้อยละ 64.4
- นักศึกษาได้ให้ความเห็นว่าในการจัดส่งการบ้านหรือรายงานให้อาจารย์ผู้สอน จะส่งผ่านอาจารย์ผู้ช่วยสอน ร้อยละ 92.8 ส่งทาง E-mails ร้อยละ 76.4 สำหรับการเตรียมตัวก่อนมาเรียนในระบบการสอนทางไกล พบว่าไม่ได้เตรียมตัว ร้อยละ 50

(4) ผลการศึกษาระดับความพึงพอใจในระบบการเรียน การสอนแบบทางไกลของนักศึกษาใน 4 ประเด็นคือ

- สื่อการเรียนการสอน

- สภาพแวดล้อมห้องเรียนและอุปกรณ์สื่อสาร
- การปฏิสัมพันธ์ของอาจารย์ผู้สอน
- การปฏิสัมพันธ์กับอาจารย์ผู้ช่วยสอน

พบว่านักศึกษามีความพึงพอใจอยู่ในระดับปานกลางในภาพรวม สื่อการเรียนการสอนอยู่ในระดับดี สภาพแวดล้อมห้องเรียนและอุปกรณ์สื่อสารอยู่ในระดับดี การปฏิสัมพันธ์ของอาจารย์ผู้สอนอยู่ในระดับปานกลาง การปฏิสัมพันธ์กับอาจารย์ผู้ช่วยสอนอยู่ในระดับปานกลาง

(5) ผลการทดสอบสมมติฐาน พบว่า นักศึกษามีความพึงพอใจต่อระบบการเรียนการสอนทางไกล อยู่ในระดับปานกลาง ที่ระดับนัยสำคัญ 0.05 และปัจจัยส่วนบุคคลของนักศึกษา (เพศ, คนที่สังกัด) ไม่มีผลต่อระดับความพึงพอใจที่ระดับนัยสำคัญ 0.05

(6) ปัญหาอุปสรรคที่นักศึกษาต้องการให้แก้ไขปรับปรุงใน 5 ประเด็นคือ ระบบห้องสมุด ร้อยละ 58.0 ห้องปฏิบัติการคอมพิวเตอร์ ร้อยละ 52.8 ระบบการสื่อสารภาพและเสียง ร้อยละ 46.8 อุปกรณ์ที่ใช้ในห้องเรียน เช่น โทรทัศน์ ไมโครโฟน ร้อยละ 37.2 ห้องปฏิบัติการทางภาษา ร้อยละ 24.4

(7) ข้อเสนอแนะ นักศึกษาได้ให้ข้อเสนอแนะที่เป็นประโยชน์ดังนี้

- ด้านสถานที่และอุปกรณ์การเรียนการสอน ควรปรับปรุงห้องปฏิบัติการคอมพิวเตอร์ ให้มีเครื่องไมโครคอมพิวเตอร์ และเครื่องพิมพ์ผลเพียงพอ ห้องเรียนควรเพิ่มโทรทัศน์ ไมโครโฟน แก้อัศจรรย์ และควรมีผู้มาช่วยควบคุมอุปกรณ์การสอน เนื่องจากตัวหนังสือเล็กมองไม่เห็น จดไม่ทัน
- ด้านอาจารย์ผู้สอน นักศึกษามีความเห็นว่าการให้อาจารย์ที่มหาวิทยาลัยแม่ข่ายเพิ่มความสนใจนักศึกษาให้มากขึ้น ประกอบกับไมโครโฟนมีน้อยทำให้ไม่สะดวกในการซักถาม และต้องการให้อาจารย์ผู้สอนเดินทางมาที่พะเยาบ้าง
- ด้านอาจารย์ผู้ช่วยสอน ต้องการให้มีบทบาทมากกว่านี้
- ด้านระบบประสานงานระหว่างวิทยาเขตและมหาวิทยาลัยแม่ข่าย ต้องการให้จัดตารางเรียนให้เหมาะสมไม่เล็กเย็นหรือเริ่มเข้าไป

5.2 การอภิปรายผล

จากการวิจัยครั้งนี้ พบว่า นักศึกษามีความพึงพอใจต่อโครงการในระดับปานกลาง ปัจจัยส่วนบุคคลไม่มีผลต่อระดับความพึงพอใจ และนักศึกษามีความคิดเห็นต้องการแบบผู้สอนจากมหาวิทยาลัยแม่ข่าย ซึ่งสอดคล้องกับบทความของศาสตราจารย์ ดร.ไพรัช ธิปยพงษ์ (2539) และ Mei Sheng Cho (1999) นอกจากนี้การเตรียมตัวก่อนมาเรียน การประสานงานในระหว่างเรียนมีความสำคัญมากในระบบการเรียนการสอนทางไกล ผลการวิจัยนี้พบว่า นักศึกษามีความต้องการที่จะให้อาจารย์ผู้สอน อาจารย์ผู้ช่วยสอนเพิ่มความสนใจผู้เรียน รวมทั้งควรมีการประสานงานระหว่างมหาวิทยาลัยแม่ข่าย และลูกข่ายให้มากขึ้น ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของ Mei Sheng Cho (1999), Yusup Hashim และ Ibrahim Juafar (1999) ดังนั้นจึงกล่าวได้ว่าการวิจัยครั้งนี้มีทิศทางสอดคล้องกับงานวิจัยที่ได้มีการศึกษามา และควรเอาแนวทางศึกษาในเรื่องของการลงทุนในโครงการเพื่อประโยชน์ในการบริหารโครงการในระยะยาวต่อไป

5.3 ข้อเสนอแนะในการวิจัยครั้งต่อไป

ในการวิจัยครั้งนี้ผู้วิจัยได้ทำการศึกษาในภาพกว้าง โดยทำการศึกษาในประเด็นหลัก ๆ ตามแนวทางที่ได้ศึกษาจากงานวิจัยที่เกี่ยวข้องโดยยังไม่ได้ศึกษาในแต่ละรายวิชาที่เปิดสอนประกอบกับโครงการวิทยาเขตสารสนเทศพะเยาเป็นโครงการที่เพิ่มเริ่มต้น ดังนั้นการประเมินผลยังไม่อาจทำได้เต็มที่ ผู้วิจัยได้รายงานผลการศึกษาเบื้องต้นในการประชุมวิชาการสถิติประยุกต์ ภาคเหนือ ครั้งที่ 4 วันที่ 23 - 24 พฤษภาคม 2545 จัดโดยภาควิชาสถิติ คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ ได้รับข้อเสนอแนะในการวิจัยครั้งต่อไปดังนี้

- (1) ควรทำการศึกษาเปรียบเทียบเป็นรายวิชา โดยแยกเป็นสายวิทยาศาสตร์ และสายสังคมศาสตร์ เพื่อเป็นแนวทางในการพัฒนาการเรียน การสอนในระบบทางไกล
- (2) ควรศึกษาความเห็นของผู้สอน ผู้ช่วยสอน เพื่อนำมาปรับปรุงการจัดการเรียน การสอนให้บรรลุวัตถุประสงค์ของการจัดการเรียนการสอนในระบบทางไกล
- (3) ควรประสานงานกับหน่วยแผนงานของโครงการ เพื่อทำการศึกษาถึงความคุ้มค่า แม้ว่าอาจจะยังไม่อาจจะระบุเป็นตัวเลขได้ชัดเจน อาจจะศึกษาทางอ้อมเป็นแนวทางไปก่อนได้ เพื่อเป็นเกณฑ์ในการลงทุนสำหรับโครงการในลักษณะนี้ต่อไป

บรรณานุกรม

- จงกล แสงอาสภวิริยะ. 2540. รายงานการศึกษาดูงานระบบ Vi deo Conference ที่ประเทศญี่ปุ่น, คณะธุรกิจการเกษตร มหาวิทยาลัยแม่โจ้
- จงกล แสงอาสภวิริยะ. 2544. สถิติธุรกิจ,พิมพ์ครั้งที่ 2. คณะธุรกิจการเกษตร มหาวิทยาลัยแม่โจ้.
- ประชุม ศรีสะอาด. 2535. การวิจัยเบื้องต้น. พิมพ์ครั้งที่ 3
- เพ็ญแข แสงแก้ว. 2544 สถิติเพื่อการวิจัยโดยใช้คอมพิวเตอร์. มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์.
- ไพรัช รัชพงษ์. 2539. อุดมศึกษาผ่านสื่อทางไกล. สาร NECTEC ปีที่ 3 ฉบับที่ 13, 46-72.
- พฤศจิกายน-ธันวาคม 2539.
- รายงานประจำปี 2544. มหาวิทยาลัยแม่โจ้ - แพร่ เฉลิมพระเกียรติ.
- เอกสารประกอบโครงการสัมมนา บทบาทและทิศทางของมหาวิทยาลัยกับการพัฒนาท้องถิ่น, 11 พฤษภาคม 2544. มหาวิทยาลัยนเรศวร. วิทยาเขตสารสนเทศพะเยา.
- Mei – Sheng Chao. (1999). Impact of a Ststems Appradron Interative Distance Teading : The Development of the ATM Video Network System at National Chang Cheng University, Educational Technology Research and Development, Vol 47. Number 2. 1999 Page 112-117.
- Yusup Hashim and Ibrahim Jaafor. (1999). Ststematic Use of Teleconferencing in Distance Education, Educational Technology Research and Development, Vol 47, Number 2, 1999, Page 117-123.

ภาคผนวก ก
แบบสอบถาม

แบบสอบถามของนักศึกษามหาวิทยาลัยนเรศวร วิทยาเขตสารสนเทศ พะเยา
ต่อระบบการเรียน การสอนทางไกลในระบบ Teleconferencing

ตอนที่ 1

ข้อมูลส่วนบุคคล

1. เพศ
() ชาย () หญิง
2. คณะที่สังกัด.....ภาควิชา.....
.....
3. ชั้นปีที่.....
.....
4. วิชาที่เรียน.....

ตอนที่ 2 : ข้อมูลด้านสภาพแวดล้อมทั่วไป

5. นักศึกษาได้ใช้ระบบเครือข่ายคอมพิวเตอร์ที่วิทยาเขตสารสนเทศในด้านใดบ้าง (ตอบได้มากกว่า 1 ข้อ)
(1) ส่ง E-mail (2) พิมพ์รายงาน
(3) สืบค้นข้อมูลเพื่อทำรายงาน (4) ส่งการบ้านหรือสอบถามผู้สอน
(5) พักผ่อน เช่น ดูหนัง ฟังเพลง (6) อื่นๆ ระบุ.....
6. วิทยาเขตได้มี การเรียน การสอนในห้องปฏิบัติการเช่น ห้องคอมพิวเตอร์ หรือห้องปฏิบัติการทางภาษา (Sound Lab)
(1) ใช่ (2) ไม่ใช่
7. ระบบห้องสมุดที่วิทยาเขตสารสนเทศมีการเชื่อมโยงข้อมูลหนังสือที่ มหาวิทยาลัยนเรศวร
พิชณโลกหรือไม่
(1) มี (2) ไม่มี

8. นักศึกษาได้มีการจัดส่งการบ้านหรือรายงานให้อาจารย์ผู้สอนโดยวิธีใดบ้าง (ตอบได้มากกว่า 1 ข้อ)
- (1) ส่งผ่านอาจารย์ผู้ช่วยสอน (2) ส่งทาง E-mail
- (3) ส่งทาง FAX (4) ส่งทางไปรษณีย์
- (5) อื่นๆ ระบุ.....
9. นักศึกษาได้เตรียมตัวก่อนมาเรียนในระบบการสอนทางไกลอย่างไรบ้าง (ตอบได้มากกว่า 1 ข้อ)
- (1) อ่านและทบทวนก่อนล่วงหน้าทุกวิชา (2) ให้อาจารย์ผู้ช่วย TA อธิบายให้ก่อนเรียน
- (3) ให้รุ่นพี่ติวให้หรือติวกับเพื่อน (4) ปกติไม่ได้เตรียมตัวเลย

ตอนที่ 3 ความพึงพอใจในระบบการเรียน การสอนแบบทางไกล

ประเด็นศึกษา	ระดับความพึงพอใจ				
	มากที่สุด	มาก	ปานกลาง	น้อย	ที่สดุ
10. สื่อการเรียนการสอน					
10.1 แผ่นใสของผู้สอนมีความชัดเจน					
10.2 เอกสารประกอบคำสอนมีเนื้อหาครอบคลุม					
10.3 คู่มือการใช้สื่อการสอนในห้องเรียนหรือห้องปฏิบัติการ					
11. สภาพแวดล้อมห้องเรียนและอุปกรณ์สื่อสาร					
11.1 ห้องเรียนมีขนาดเหมาะสม					
11.2 คุณภาพของสัญญาณภาพ					
11.3 คุณภาพของสัญญาณเสียง					
11.4 จำนวนโทรทัศน์					
11.5 จำนวนไมโครโฟน					
11.6 ระบบถ่ายเทอากาศในห้องเรียน					
11.7 เก้าอี้ และพนักพิงในห้องเรียน					
11.8 อุปกรณ์ Video Projector					

ประเด็นศึกษา	ระดับความพึงพอใจ				
	มากที่สุด	มาก	ปานกลาง	น้อย	น้อยที่สุด
12. การปฏิสัมพันธ์ของอาจารย์ผู้สอน 12.1 อาจารย์ผู้สอนมีการสอบถามผู้เรียน 12.2 นักศึกษาได้มีโอกาสสอบถามอาจารย์ ในระหว่างเรียน 12.3 การติดต่ออาจารย์ก่อนเรียน 12.4 การติดต่ออาจารย์หลังเรียน 12.5 การซักถามการบ้านหรือรายงานกับ อาจารย์ในชั้นเรียน 12.6 การส่งคืนการบ้านหรือรายงานกับ อาจารย์ในชั้นเรียน 12.7 การช่วยติวก่อนสอบกลางภาค/ปลาย ภาค					
13. การปฏิสัมพันธ์ของอาจารย์ผู้ช่วยสอน (TA) 13.1 การให้คำแนะนำก่อนเรียนและหลังเรียน 13.2 การให้ความช่วยเหลือในระหว่างเรียน 13.3 การประสานงานระหว่างนักศึกษา กับ อาจารย์ผู้สอนที่ ม.นเรศวรพิษณุโลก 13.4 การจัดระบบการติวก่อนสอบ 13.5 การจัดส่งการบ้านและรายงาน					

14. ปัญหาอุปสรรคที่นักศึกษาต้องการให้แก้ไขปรับปรุง

- | | |
|-------------------------------|---|
| (1) ระบบการสื่อสารภาพและเสียง | (2) อุปกรณ์ที่ใช้ในห้องเรียนเช่น วีวี ,ไมโครโฟน |
| (3) ห้องปฏิบัติการคอมพิวเตอร์ | (4) ห้องปฏิบัติการทางภาษา |
| (5) ห้องสมุด | (6) อื่นๆ |

15. ข้อเสนอแนะ.....

ภาคผนวก ข
ประวัติผู้วิจัย

ประวัติผู้วิจัย

ตำแหน่งงานปัจจุบัน (2544 – ปัจจุบัน)

หัวหน้าภาควิชาบริหารธุรกิจและการตลาดการเกษตร

คณะธุรกิจการเกษตร มหาวิทยาลัยแม่โจ้ จังหวัดเชียงใหม่

ตำแหน่งทางวิชาการ ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ระดับ 8

ผลงานวิจัยในช่วง 2540 - 2545

1. การสำรวจความต้องการการบุคลากรด้านเทคโนโลยีสารสนเทศในจังหวัดเชียงใหม่ (2541-2542)
2. การประเมินผลโครงการศึกษาทางไกลของวิทยาเขตสารสนเทศในเขตภาคเหนือ (2543-2544)
3. การศึกษาระบบการสอนแบบทางไกลในระดับบัณฑิตศึกษา (2545 อยู่ในระหว่างการดำเนินการ)

ผลงานด้านเอกสารประกอบการสอน

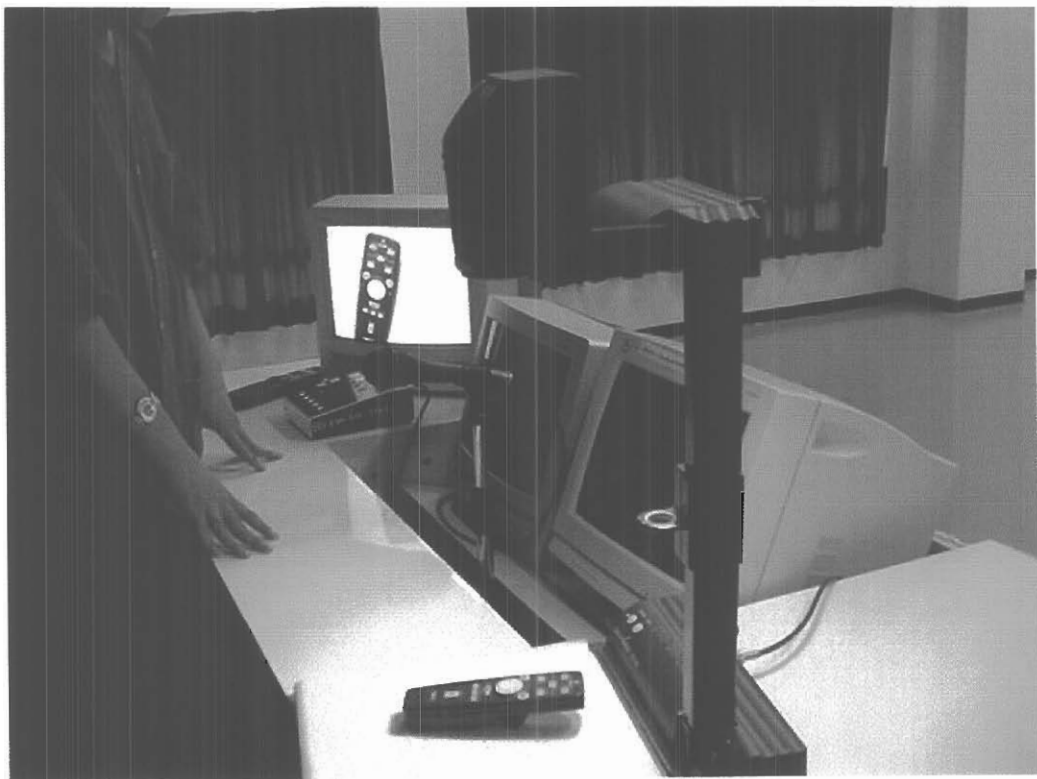
1. สถิติธุรกิจ (Business Statistics) 2541 สำหรับนักศึกษาปริญญาตรีสาขาบริหารธุรกิจ

ภาคผนวก ค

รูปภาพวิทยาเขตสารสนเทศพะเยา



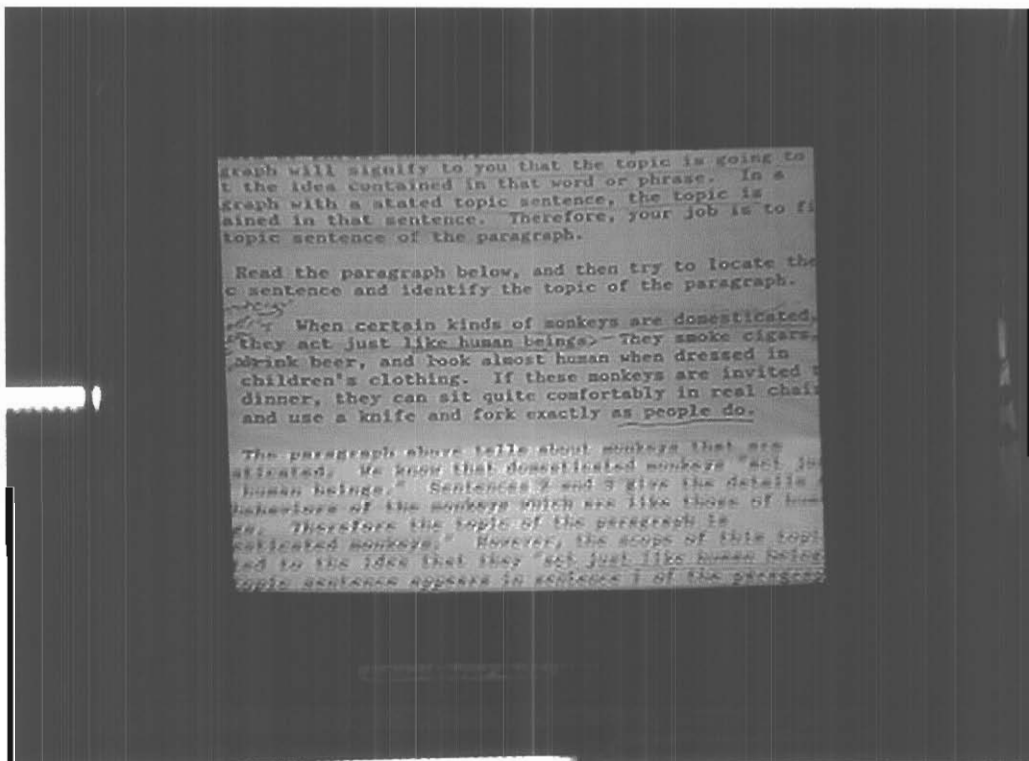
ภาพที่ 2 แสดงสภาพห้องเรียนทางไกล (ภูกามยาว 4)



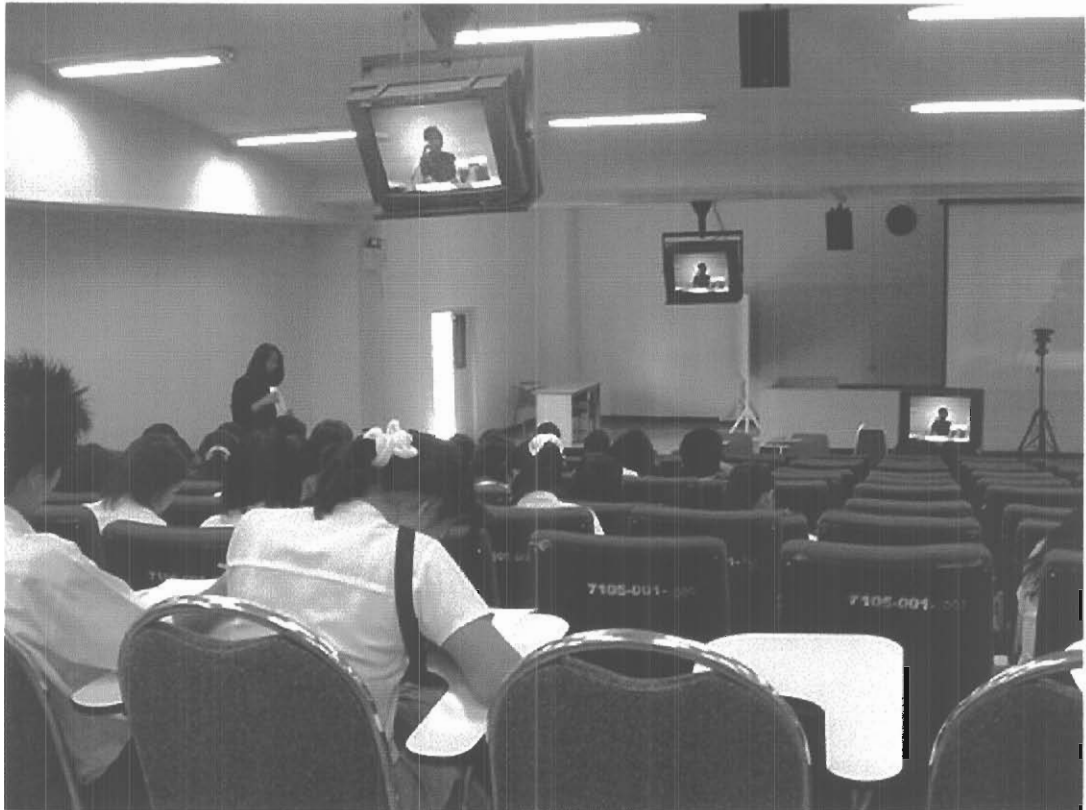
ภาพที่ 3 อุปกรณ์การสอนในห้องเรียนทางไกล



ภาพที่ 4 แสดงบรรยากาศในการเรียนแบบทางไกล



ภาพที่ 5 การเรียนภาษาอังกฤษในระบบทางไกล



ภาพที่ 6 บรรยายภาคการเรียนทางไกล (ภาษาอังกฤษ)



ภาพที่ 7 บรรยายภาคการเรียนทางไกล (ภาษาอังกฤษ)



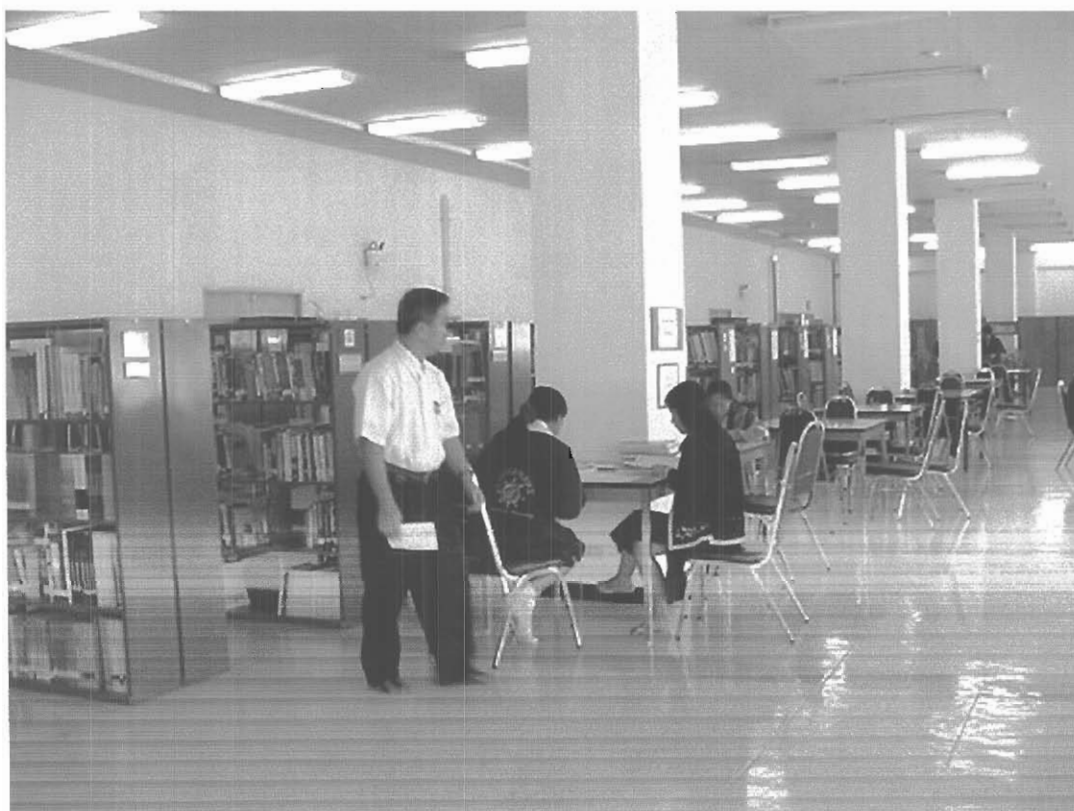
ภาพที่ 8 บรรยากาศการเรียนภาษาญี่ปุ่น (ภูกามยาว 2)



ภาพที่ 9 บรรยากาศห้องเรียนภูกามยาว 2 (ภาษาญี่ปุ่น)



ภาพที่ 10 ห้องสมุดของวิทยาเขตสารสนเทศพะเยา



ภาพที่ 11 บรรยากาศการใช้ห้องสมุด



ภาพที่ 12 การใช้ไมโครคอมพิวเตอร์ในห้องสมุด



ภาพที่ 13 การใช้ไมโครคอมพิวเตอร์ในห้องสมุดเพื่อการค้นคว้า



ภาพที่ 14 บรรณรักษ์ห้องสมุดให้คำแนะนำ



ภาพที่ 15 กองของเครื่องไมโครคอมพิวเตอร์ในห้องสมุด



ภาพที่ 16 นักวิจัยผู้ช่วย และอาจารย์ผู้ช่วยสอน (TA)



ภาพที่ 17 นักวิจัยผู้ช่วยของโครงการ



ภาพที่ 18 การเรียนกิจกรรมเข้าจังหวะภายนอกห้องเรียนทางไกล



ภาพที่ 19 การเรียนกิจกรรมเข้าจังหวะระหว่างรอเรียน