
ระเบียบวาระการประชุม
คณะกรรมการประจำศูนย์คอมพิวเตอร์
ครั้งที่ 1/2541 วันพุธที่ 7 มกราคม 2541 เวลา 09.30 น.
ณ ห้องประชุมศูนย์คอมพิวเตอร์ อาคารวิจัย มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี

- | | |
|------------------|---|
| ระเบียบวาระที่ 1 | เรื่องแจ้งเพื่อทราบ |
| วาระที่ 1.1 | งานโทรศัพท์และสื่อสารโทรคมนาคม |
| ระเบียบวาระที่ 2 | เรื่องรับรองรายงานการประชุมคณะกรรมการประจำศูนย์คอมพิวเตอร์
ครั้งที่ 1/2540 วันอังคารที่ 18 มีนาคม 2540 |
| ระเบียบวาระที่ 3 | เรื่องสืบเนื่อง |
| วาระที่ 3.1 | Hypermedia Mail System |
| ระเบียบวาระที่ 4 | เรื่องเสนอพิจารณา |
| วาระที่ 4.1 | การจัดทำงบประมาณประจำปีงบประมาณ 2542 |
| ระเบียบวาระที่ 5 | เรื่องอื่นๆ |
-

ระเบียบวาระที่ 1 เรื่องแจ้งเพื่อทราบ

วาระที่ 1.1 งานโทรศัพท์และสื่อสารโทรคมนาคม

ในปัจจุบันศูนย์คอมพิวเตอร์ได้ถ่ายโอนความรับผิดชอบในการดูแลและพัฒนางานโทรศัพท์และสื่อสารโทรคมนาคมของมหาวิทยาลัย จากส่วนอาคารสถานที่ ศูนย์คอมพิวเตอร์ได้ดำเนินการปรับปรุงระบบโทรศัพท์ โดยเพิ่มบริการระบบ Voice Mail Box จัดทำระบบ Telephone directory บนระบบเครือข่าย และจัดทำแฟ้มหมายเลขโทรศัพท์ของมหาวิทยาลัย (เอกสารแนบ)

นำเสนอเพื่อทราบ

ข้อสังเกต.....

ความเห็น.....

เอกสารประกอบวาระการประชุม

วาระที่ 1.1 งานโทรศัพท์และสื่อสารโทรคมนาคม

1. การใช้งานระบบฝากข้อความ (Voice Mail Box)
2. วิธีการรับฟัง - รับส่งข้อความใน Voice Mail Box
3. วิธีการค้นหาหมายเลขโทรศัพท์จาก Web Site ของมหาวิทยาลัย

การประชุมคณะกรรมการประจำศูนย์คอมพิวเตอร์ ครั้งที่ 1/2541

วันพุธที่ 7 มกราคม 2541 เวลา 09.30 น.

ณ ห้องประชุมศูนย์คอมพิวเตอร์ อาคารวิจัย

มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี

การใช้งานระบบฝากข้อความ (Voice Mailbox)

1. การเตรียมการใช้ระบบ

วิธีการฝากสาย ไว้ที่หมายเลขของระบบ Voice Mailbox

- ยกหูโทรศัพท์ กด *3 แล้วตามด้วยหมายเลข 2000

วิธีการยกเลิกการฝากสาย

- ยกหูโทรศัพท์ กด #3

หมายเหตุ เครื่องโทรศัพท์ระบบหมุนไม่สามารถติดต่อกับระบบนี้ได้

2. การติดต่อกับระบบ Voice Mailbox

การติดต่อกับระบบ Voice Mailbox ทำได้โดยการใช้โทรศัพท์ชนิดกดปุ่ม ซึ่งสามารถโทรมาจากภายในหรือภายนอกมหาวิทยาลัย ทำได้ดังนี้

ภายในมหาวิทยาลัย กดหมายเลข 3000

ภายนอกมหาวิทยาลัย กดหมายเลข 22-3000

2.1 กรณีติดต่อจากภายในมหาวิทยาลัย (เครื่องของตัวเอง)

1. กดหมายเลข 3000 >>>>>> ระบบจะถามรหัสผ่านของท่าน
2. กรอกรหัสผ่านของท่าน (ตัวเลข 4 ตัว) >>>> แล้วตามด้วย #

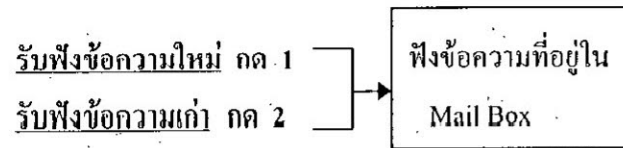
2.2 กรณีติดต่อจากภายในมหาวิทยาลัย (ไม่ใช่เครื่องของตัวเอง)

1. กดหมายเลข 3000 >>>>>> ระบบจะถามรหัสผ่าน
2. กดเครื่องหมายเลข # (เพื่อทำการ login เข้าสู่ระบบ Voice Mailbox ของท่าน)
3. กดหมายเลขโทรศัพท์ของท่าน >>> แล้วตามด้วย #
4. กรอกรหัสผ่านของท่าน >>> แล้วตามด้วย #

2.3 กรณีติดต่อจากภายนอกมหาวิทยาลัย

1. กดหมายเลข 22-3000 >>>>>> จะเป็นเสียงของเครื่องตอบรับของมหาวิทยาลัย
2. กดเครื่องหมายเลข # (เพื่อทำการ login เข้าสู่ระบบ Voice Mailbox ของท่าน)
3. กดหมายเลขโทรศัพท์ของท่าน >>> แล้วตามด้วย #
4. กรอกรหัสผ่านของท่าน >>> แล้วตามด้วย #

วิธีการรับฟัง-รับส่งข้อความใน Voice Mail Box



>> เลือกฟังข้อความใหม่และเก่า ตามฟังกัชั้น ดังนี้

1. ลบข้อความนี้ออก กด 0
2. ถอยกลับไปฟังข้อความก่อน กด 4
3. ฟังข้อความนี้ซ้ำอีกครั้ง กด 5
4. เลื่อนไปฟังข้อความลำดับต่อไป กด 6
5. ทำสำเนาส่งข้อความไปให้

บุคคลอื่น ๆ กด 7 >>>> ทำสำเนาส่งข้อความ

1. กดหมายเลข Mail Box ของผู้รับ

□□□□ >> ตามด้วย #

ยืนยันการส่งข้อความ

1.1 ดำเนินการต่อ กด # >> 1.1.1 ต้องการส่งสำเนาเลข กด 1

1.1.2 พูดเพื่อขยายความหลังสัญญาณ

แล้วกดปุ่มเครื่องหมาย # เมื่อพูดเสร็จ

ให้การรับรองข้อความ

- ฟังบทวนข้อความนี้ กด 1

- บันทึกข้อความใหม่ กด 2

- บันทึกข้อความเพิ่มเติม กด 3

- ยกเลิกการบันทึกข้อความนี้ กด 0

- ต้องการยืนยันข้อความนี้ กด #

1.2 ยกเลิกการทำสำเนา กด 2

ส่งข้อความ กด 3 >>

พูดฝากข้อความหลังสัญญาณ
แล้วกดเครื่องหมาย # เมื่อพูดเสร็จ

>>> ให้การรับรองข้อความ

- ฟังบททวนข้อความนี้ กด 1
- บันทึกข้อความใหม่ กด 2
- บันทึกข้อความเพิ่มเติม กด 3
- ยกเลิกการบันทึกข้อความนี้ กด 0
- ต้องการยืนยันข้อความนี้ กด # >>> ส่งข้อความ

กดหมายเลข Mail Box ของผู้รับ

แล้วตามด้วย # >>>> ยืนยันการส่งข้อความ

- ต้องการส่ง กด #

- ยกเลิกการส่งข้อความ กด 2

การกำหนดข้อมูลส่วนตัว กด 4 >>> การกำหนดข้อมูลส่วนตัว

- เปลี่ยนแปลงชื่อของผู้ใช้ กด 1 >> เปลี่ยนแปลงชื่อผู้ใช้

- บันทึกการเรียกชื่อของท่านใหม่ กด 1 >> พูดชื่อของท่านใหม่หลังได้ยินสัญญาณ
แล้วกดเครื่องหมาย #

- ลบชื่อผู้ใช้ออก กด 2
- ฟังบททวนชื่อ กด 3
- กลับสู่เมนูก่อนหน้านี้ กด #

- เปลี่ยนรหัสผ่าน กด 2 >>

เปลี่ยนแปลงรหัสผ่านใหม่

- กดรหัสผ่านใหม่แล้วตามด้วย #

- กดรหัสผ่านใหม่ให้เหมือนครั้งแรก แล้วตามด้วย #

- เปลี่ยนค่ากล่าวทักทาย กด 3 >> บันทึกถ้อยคำทักทายของท่านใหม่
 - ต้องการคำทักทายของระบบ กด 1
 - บันทึกคำทักทายของตนเอง กด 2 >> บันทึกคำทักทายของท่านใหม่หลังได้ยินสัญญาณ แล้วกดเครื่องหมาย #
 - ฟังคำทักทายปัจจุบันของท่าน กด 3

- ตั้ง เปิด/ปิด การให้ - กด 4 >> เปิด/ปิด การแจ้งเตือนทาง Pager
 - ต้องการแจ้งเตือนหรือยกเลิกทาง Pager กด 1
 - ไม่ต้องการเปลี่ยนแปลงใด ๆ กด #

- ตั้ง เปิด/ปิด การให้ - กด 5 >> เปิด/ปิด การแจ้งเตือนทางโทรศัพท์เคลื่อนที่
 - ต้องการแจ้งเตือนหรือยกเลิกทางโทรศัพท์เคลื่อนที่ กด 1
 - ไม่ต้องการเปลี่ยนแปลงใด ๆ กด #

การฝากสายเข้าระบบ Voice Mail กด 5 >> กรณีไม่มีการฝากสาย

- ถ้าต้องการฝากสาย กด 1 >> เสียงจากเครื่องตอบรับจะให้พูดฝากข้อความแล้วตามด้วย #

ทบทวนข้อความ

- ฟังข้อความใหม่ กด 1
- บันทึกข้อความใหม่ กด 2
- ส่งข้อความ กด #

- ไม่ต้องการเปลี่ยนแปลง กด #

กรณีมีการฝากสาย

เสียงจากระบบตอบรับ จะบอกคำทักทายที่ใช้อยู่

- หากต้องการยกเลิกการฝากสาย กด 1

- ไม่ต้องการเปลี่ยนแปลง กด #

ลบข้อความเก่าทั้งหมด กด 9 >> ลบข้อความเก่าทั้งหมด

- ขึ้นชั้นให้ลบข้อความเก่าทั้งหมด กด 1

- ยกเลิกการลบข้อความเก่า กด 2

วิธีค้นหาหมายเลขโทรศัพท์จาก Web Site ของมหาวิทยาลัย

เปิดโปรแกรม Netscape ช่อง Location พิมพ์ <http://www.sut.ac.th/sut/ccs>

1. เลือกเมนู SERVICES

2. เลือกเมนู Telephone Directory

ระเบียบวาระที่ 2 เรื่องรับรองรายงานการประชุมคณะกรรมการประจำศูนย์คอมพิวเตอร์
ครั้งที่ 1/2540 วันอังคารที่ 18 มีนาคม 2540

เรื่องรับรองรายงานการประชุมคณะกรรมการประจำศูนย์คอมพิวเตอร์
ครั้งที่ 1/2540 วันอังคารที่ 18 มีนาคม 2540

นำเสนอเพื่อรับรองรายงานการประชุม

This image shows a full page of primary-ruled notebook paper. It features ten sets of horizontal lines designed for teaching handwriting. Each set consists of three lines: a solid top blue line, a dashed middle blue line, and a solid bottom blue line. These lines are evenly spaced across the entire page, providing a guide for letter height and placement. The background is white, and there are no margins or additional markings present.

This image shows a single sheet of white paper with horizontal dashed lines, similar to notebook paper. The lines are evenly spaced and run across the width of the page. There are some small dark specks or artifacts scattered across the surface, possibly from the scanning process or dust on the original paper. No text or other markings are present.

เอกสารประกอบวาระการประชุม

ระเบียบวาระที่ 2 เรื่องรับรองรายงานการประชุมคณะกรรมการประจำ
ศูนย์คอมพิวเตอร์ ครั้งที่ 1/2540 วันอังคารที่ 18
มีนาคม 2540

1. รายงานการประชุมคณะกรรมการประจำศูนย์คอมพิวเตอร์ ครั้งที่ 1 / 2540
วันอังคารที่ 18 มีนาคม พ.ศ. 2540

การประชุมคณะกรรมการประจำศูนย์คอมพิวเตอร์ ครั้งที่ 1/2541

วันพุธที่ 7 มกราคม 2541 เวลา 09.30 น.

ณ ห้องประชุมศูนย์คอมพิวเตอร์ อาคารวิจัย

มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี

รายงานการประชุมคณะกรรมการ
ประจำศูนย์คอมพิวเตอร์ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี
ครั้งที่ 1/2540 วันอังคารที่ 18 มีนาคม 2540 เวลา 09:00 น.
ณ ห้องประชุมศูนย์คอมพิวเตอร์ ชั้น 2 อาคารวิจัย

รายนามกรรมการที่เข้าประชุม

- | | |
|---|---------|
| 1. อธิการบดี
(ศาสตราจารย์ ดร. วิจิตร ศรีสุข) | ประธาน |
| 2. ผู้แทนสำนักวิชาเทคโนโลยีสังคม
(รองศาสตราจารย์ ดร.ประภาวดี สืบสนธิ์) | กรรมการ |
| 3. ผู้แทนสำนักวิชาวิทยาศาสตร์
(รองศาสตราจารย์ ดร. กฤษณะ สาคริก) | กรรมการ |
| 4. ผู้แทนสำนักวิชาเทคโนโลยีการเกษตร
(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. สุเวทย์ นิงสานนท์) | กรรมการ |
| 5. ผู้แทนสำนักวิชาเทคโนโลยีทรัพยากร
(อาจารย์ ดร. วุฒิ คำนาคติกุล) | กรรมการ |
| 6. ผู้แทนสำนักวิชาแพทยศาสตร์
(ศาสตราจารย์ นพ. วิฑูร โสถานนท์) | กรรมการ |
| 7. ผู้แทนเทคโนโลยี
(อาจารย์ มนุ โอมะคุปต์) | กรรมการ |
| 8. ผู้แทนศูนย์บรรณสารและสื่อการศึกษา
(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. ลัดดา โกรดิ) | กรรมการ |
| 9. ผู้แทนศูนย์บริการการศึกษา
(รองศาสตราจารย์ ดร. ไทย ทิพย์สุวรรณกุล) | กรรมการ |
| 10. หัวหน้าสาขาวิชาวิศวกรรมคอมพิวเตอร์
ในสำนักวิชาเทคโนโลยีอุตสาหกรรม
(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ สุขชน สัตยประกอบ) | กรรมการ |

- | | |
|---|----------------------------|
| 11. ผู้อำนวยการศูนย์คอมพิวเตอร์
(รองศาสตราจารย์ ดร. วีระพงษ์ แพสุวรรณ) | กรรมการและเลขานุการ |
| 12. รองผู้อำนวยการศูนย์คอมพิวเตอร์
(อาจารย์ ดร. ทนงศักดิ์ พิสาลสิน) | กรรมการและผู้ช่วยเลขานุการ |

รายนามกรรมการที่ไม่เข้าประชุม

- | | |
|--|-----------|
| 1. รองอธิการบดีฝ่ายวิชาการ
(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. ทวี เลิศปัญญาวิทย์) | ติดภารกิจ |
| 2. ผู้แทนสำนักวิชาเทคโนโลยีอุตสาหกรรม
(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. ทวี เลิศปัญญาวิทย์) | ติดภารกิจ |
| 3. ผู้แทนศูนย์เครื่องมือวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี
(รองศาสตราจารย์วิรุฬห์ มังคละวิรัช) | ติดภารกิจ |
| 4. ผู้แทนสถาบันวิจัยและพัฒนา
(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. สุนทร กาญจนทวี) | ติดภารกิจ |

เริ่มประชุม : เวลา 09:00 น.

ประธานกล่าวเปิดการประชุมและดำเนินการประชุมตามระเบียบวาระ ดังนี้

ระเบียบวาระที่ 1 เรื่องแจ้งเพื่อทราบ

วาระที่ 1.1 รายงานการจัดซื้อคอมพิวเตอร์สำนักงานแก่หน่วยงานต่างๆในมหาวิทยาลัย

ศูนย์คอมพิวเตอร์รายงานการจัดซื้อคอมพิวเตอร์สำนักงานแก่หน่วยงานต่างๆในมหาวิทยาลัย โดยเริ่มจากการประชุมหน่วยงานต่างๆเพื่อพิจารณาจัดสรรคอมพิวเตอร์ ได้จำนวนครุภัณฑ์ ดังต่อไปนี้

1. Computer	จำนวน	29	เครื่อง
2. Laser Printer	"	11	"
3. Printer สี	"	1	"
4. Dot Matrix	"	1	"
5. Scanner	"	1	"
6. Note book	"	1	"

7. Computer

(ใช้งาน AutoCad) " 1 "

8. Plotter AO " 1 "

9. UPS " 2 "

ศูนย์คอมพิวเตอร์ได้ดำเนินการตามขั้นตอนการประกวดราคาตามหลักเกณฑ์ของมหาวิทยาลัย บริษัทโคราชคอมพิวเตอร์ เป็นผู้ประมูลได้ในราคา 2,550,000 บาท (งบจัดสรร 2,365,000 บาทและอนุมัติงบเพิ่ม 185,000 บาท) ศูนย์คอมพิวเตอร์จะดำเนินการติดตั้งคอมพิวเตอร์ให้หน่วยงานต่างๆ ตั้งแต่วันที่ 25 มีนาคม 2540 เป็นต้นไป

ประธานมอบหมายให้ศูนย์คอมพิวเตอร์สำรวจการใช้งานเครื่องพิมพ์คอมพิวเตอร์ดีตามสถานที่ต่างๆ โดยพิจารณาความเหมาะสมและประโยชน์ในการใช้งานจริง และการรวมบริการเป็นหลัก

ที่ประชุมรับทราบ

วาระที่ 1.2 รายงานการจัดซื้อคอมพิวเตอร์การเรียนการสอนสำหรับคณาจารย์

ศูนย์คอมพิวเตอร์รายงานการจัดซื้อคอมพิวเตอร์เพื่อการเรียนการสอนสำหรับคณาจารย์ จำนวน 30 ชุด โดยมีรายละเอียดการจัดซื้อและติดตั้ง ดังนี้

1. แผนการจัดซื้อและติดตั้ง

20 ม.ค. - 3 ก.พ. 40	พัสดุประกาศประกวดราคา
4 ก.พ. 40	พิจารณาการประกวดราคาตามหลักเกณฑ์
	คณะกรรมการมีมติยกเลิกการพิจารณา เนื่องจากผู้เสนอราคาเสนอคอมพิวเตอร์ คุณภาพต่ำกว่ามาตรฐานกำหนด
21 ก.พ. - 5 มี.ค. 40	พัสดุประกาศประกวดราคา
6 มี.ค. 40	พิจารณาการประกวดราคาตามหลักเกณฑ์ ได้บริษัท สหวิริยา โอ เอ จำกัด(มหาชน) ในราคา 1,871,060 บาท กำหนดส่งของ 30 วัน(นับจากวันทำสัญญา)
	พัสดุทำสัญญา

2. วงเงินงบประมาณ

งบประมาณจัดสรร (โดยสำนักงบประมาณ)	ราคาประกวด	กัณงบประมาณไว้ซื้อ คราวต่อไป
2,210,000.-	1,870,000.-	340,000.-

ที่ประชุมรับทราบ

วาระที่ 1.3 การอบรมการผลิตสื่อ Hypermedia เพื่อการเรียนการสอน

ศูนย์คอมพิวเตอร์รายงานเรื่องการอบรมการผลิตสื่อ Hypermedia เพื่อการเรียนการสอน โดยมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี และ มหาวิทยาลัย Edith Cowan ประเทศออสเตรเลีย ภายใต้โครงการความร่วมมือ ECU / SUT Multimedia Engineering Project จะจัดให้มีการอบรมเชิงปฏิบัติการในหัวข้อ “The ECU / SUT Multimedia Engineering Project : Tools & Tips for Hypermedia Courseware Production at ECU” ที่ห้องฝึกอบรมคอมพิวเตอร์ ศูนย์คอมพิวเตอร์ ระหว่างวันที่ 31 มี.ค. - 8 เม.ย. 40 โดยผู้เชี่ยวชาญการผลิตสื่ออิเล็กทรอนิกส์ Dr. Arshad Omari จากมหาวิทยาลัย Edith Cowan

การอบรมจะดำเนินในลักษณะการอบรมทั่วไป สำหรับผู้สนใจในวันที่ 31 มีนาคม 2540 และการอบรมในแนวคิด สำหรับกลุ่มทีมงานจัดทำต้นแบบ Courseware ของมหาวิทยาลัย เพื่อการเรียนการสอนในลักษณะ Virtual Campus ระหว่างวันที่ 1-4 เม.ย. 2540

รายละเอียดกำหนดการอบรมจะแจ้งให้หน่วยงานของมหาวิทยาลัย และบุคลากรในสังกัดทีมงานทราบภายหลัง

ศูนย์คอมพิวเตอร์ดำเนินการจัดเตรียมทีมงานที่จะจัดทำต้นแบบสื่อ Hypermedia โดยพิจารณาคัดสรรบุคลากรและแจ้งประกาศสำนักวิชา เพื่อเสนอชื่อบุคลากรสายวิชาการ

ในการนี้ศูนย์คอมพิวเตอร์จะมีหนังสือแจ้งเวียนหน่วยงานภายในมหาวิทยาลัย เพื่อ
ขออนุญาตนำบุคลากรในสังกัดมาร่วมงานและเพื่อเสนอซื้อบุคลากรสายวิชาการที่
เหมาะสมร่วมทีมผลิตสื่อ Hypermedia ด้นแบบ

ประธานมอบหมายให้เรียนเชิญ ดร.ชัยงค์ พรหมวงศ์ เข้าร่วมในทีมงาน

ที่ประชุมรับทราบ

ระเบียบวาระที่ 2

การรับรองรายงานการประชุมคณะกรรมการประจำศูนย์คอมพิวเตอร์ ครั้งที่
3/2539 เมื่อวันศุกร์ที่ 19 กรกฎาคม 2539

ประธานแจ้งให้ที่ประชุมตรวจรายงานการประชุมทีละหน้าจนครบทุกหน้า
และขอมติที่ประชุม

ที่ประชุมรับรองรายงานการประชุมโดยมีการแก้ไขรายงานการประชุม ดังนี้
รายนามกรรมการที่เข้าประชุม

เดิม 2. รองอธิการบดีฝ่ายวิชาการ (ผศ.ดร. ทวี เลิศปัญญาวิทย์)

แก้ไข 2. รักษาการแทนรองอธิการบดีฝ่ายวิชาการ (รศ.ดร. ทศนีย์ สุโกศล)

เดิม 9. ผู้แทนศูนย์บริการวิชาการ (เทคโนโลยี)

(อาจารย์มนู โอมะคุปต์)

แก้ไข 9. ผู้แทนเทคโนโลยี

(อาจารย์มนู โอมะคุปต์)

หน้าที่ 4

แก้ไข ชื่อโครงการเป็น โครงการพัฒนาเครือข่ายสารสนเทศเพื่อการศึกษา

หน้าที่ 5

เพิ่มเติม ประธานมอบหมายให้ศูนย์คอมพิวเตอร์ ศึกษาการเชื่อมโยงระบบ

เครือข่ายของมหาวิทยาลัยเข้ากับระบบของทบวง โดยยังคงสิทธิ

ในการใช้ของมหาวิทยาลัยเอง

ระเบียบวาระที่ 3

เรื่องสืบเนื่อง

ไม่มีวาระ

**"The ECU / SUT Multimedia Engineering Project : Tools & Tips for
Hypermedia Courseware Production at ECU"**

ภายใต้ข้อตกลงในความร่วมมือระหว่าง ECU และ SUT การจัดการอบรมเชิงปฏิบัติการเกี่ยวกับการผลิต Hypermedia Courseware จัดให้มีการร่วมรับภาระค่าใช้จ่าย โดยทาง ECU จะรับผิดชอบค่าเดินทางไป - กลับ ระหว่างประเทศออสเตรเลียและประเทศไทย มหาวิทยาลัยจะรับผิดชอบค่าใช้จ่ายด้านที่พัก อาหาร และการเดินทางในประเทศของ Dr. Arshad Omari และค่าใช้จ่ายในการจัดฝึกอบรม รายละเอียดประมาณการค่าใช้จ่าย แสดงในตาราง

รายละเอียดค่าใช้จ่ายในส่วนของมหาวิทยาลัย	งบประมาณ
1. ค่าเดินทางในประเทศของวิทยากร	
1.1 ค่าเครื่องบิน ไป - กลับ กรุงเทพฯ - นครราชสีมา	1,120.-
1.2 ค่าโดยสารรถ	1,000.-
2. ค่าที่พักของวิทยากร คืนละ 1,200 บาท จำนวน 10 วัน	12,000.-
3. ค่าอาหารของวิทยากร วันละ 300 บาท (เหมาจ่าย) จำนวน 10 วัน	3,000.-
4. ค่าใช้จ่ายในการจัดประชุม ค่าอาหารว่าง และอื่นๆ	5,000.-
รวม	21,120.-

ประธานเสนอว่าควรเห็นชอบค่าใช้จ่ายในการจัดการอบรมเชิงปฏิบัติการเกี่ยวกับการผลิต Hypermedia Courseware เป็นไปตามจำนวนที่จ่ายจริงแต่ไม่เกิน 25,000 บาท และให้ Dr. Arshad Omari พักที่สุรสมมนาคารบางส่วนของเวลา เวลาที่เหลือให้พักที่โรงแรมสีมธานี และมอบให้ศูนย์คอมพิวเตอร์จัดเตรียมของที่ระลึกให้กับ Dr. Arshad Omari ที่ประชุมมีมติเห็นชอบ

วาระที่ 4.2 ความต้องการคอมพิวเตอร์ของสถานวิจัย

ศูนย์คอมพิวเตอร์นำเสนอเพื่อรับทราบนโยบายการจัดสรรคอมพิวเตอร์ให้สถานวิจัยของสำนักวิชาต่างๆ เนื่องจากศูนย์คอมพิวเตอร์ได้รับคำร้องขอใช้คอมพิวเตอร์ และอุปกรณ์ประกอบ จากสถานวิจัยของสำนักวิชา

ประธานมอบหมายให้ศูนย์คอมพิวเตอร์จัดสรรคอมพิวเตอร์ให้กับสถานวิจัยตามความจำเป็นเป็นกรณีไป โดยยึดหลักเกณฑ์การจัดสรรคอมพิวเตอร์ในระดับเท่าเทียมกับสำนักงานในหน่วยงานของมหาวิทยาลัย

ที่ประชุมมีมติเห็นชอบ

วาระที่ 4.3 ระบบ Hypermedia Mail System ของมหาวิทยาลัย

จากความเห็นชอบของผู้บริหารและคณาจารย์ในการประชุมประเมินผลการเรียนการสอน ประจำปีการศึกษาที่ 2/2539 ให้ศูนย์คอมพิวเตอร์ดำเนินการสร้างระบบไปรษณีย์ภายในมหาวิทยาลัยให้มีความคล่องตัว ประหยัด โดยใช้ระบบเครือข่ายคอมพิวเตอร์ของมหาวิทยาลัยที่มีอยู่

ศูนย์คอมพิวเตอร์ได้ออกแบบระบบ SUT - HMS ที่ทำหน้าที่เป็นระบบไปรษณีย์อัตโนมัติภายในมหาวิทยาลัย รับและส่งจดหมายอิเล็กทรอนิกส์ แบบฟอร์มต่างๆ ในลักษณะเป็นตัวอักษร ระบบและเสียง เชื่อมข่าวสารระหว่างหน่วยงานภายในและหน่วยงานภายนอก รวมทั้งการจัดระบบการส่งงานของผู้บริหาร โดยใช้ระบบ Desktop Video Conference

ผู้อำนวยการศูนย์คอมพิวเตอร์นำเสนอรายละเอียดการทำงานของระบบ SUT - HMS โดยแสดงการรับและส่ง Hypermedia Mail ในรูปแบบต่างๆ และการแสดงการใช้ Internet Phone และระบบการส่งงานของผู้บริหารแบบ Desktop Video Conference

ที่ประชุมมีมติเห็นชอบและให้ดำเนินการสร้างระบบให้สมบูรณ์ เพื่อการใช้งานต่อไป

ระเบียบวาระที่ 5

เรื่องอื่นๆ

วาระที่ 5.1

การเก็บค่าบริการการใช้บริการระบบเครือข่าย SU Tnet กับนักศึกษา

ผู้อำนวยการศูนย์คอมพิวเตอร์ นำเสนอเรื่องการใช้บริการระบบเครือข่ายของนักศึกษาที่มีจำนวนเพิ่มมากขึ้น และรายงานว่าศูนย์คอมพิวเตอร์ได้ดำเนินการเดินสายใยแก้วนำแสง เพื่อเชื่อมต่อระบบเครือข่ายเข้าสู่อาคารหอพักนักศึกษา โดยวางแผนให้รองรับการขยายตัวของอาคารหอพักนักศึกษาและจำนวนคอมพิวเตอร์ที่เพิ่มขึ้นในบริเวณหอพักนักศึกษาในอนาคต

ในการนี้ ศูนย์คอมพิวเตอร์เสนอเพื่อขอความเห็นเรื่องการเก็บค่าบริการใช้ระบบเครือข่ายของนักศึกษา

ที่ประชุมมีมติ

1. เห็นชอบเรื่องการเดินสายใยแก้วนำแสงเข้าสู่กลุ่มหอพักนักศึกษา
2. ไม่เห็นชอบการเก็บค่าใช้บริการกับนักศึกษา

วาระที่ 5.2

อุปกรณ์คอมพิวเตอร์สูญหาย

ผู้อำนวยการศูนย์คอมพิวเตอร์นำเสนอปัญหาการสูญหายของอุปกรณ์คอมพิวเตอร์ที่อาคารหอพักนักศึกษา ในลักษณะการโจรกรรม ในการป้องกันขั้นต้นศูนย์คอมพิวเตอร์ดำเนินการติดแถบข้อมูลที่เครื่องคอมพิวเตอร์ทุกเครื่อง กรณีมีการเปิดเครื่องโดยทำลายแถบข้อมูล ศูนย์คอมพิวเตอร์ขอความร่วมมือหน่วยงานแจ้งให้ศูนย์คอมพิวเตอร์ทราบทันที เพื่อส่งเจ้าหน้าที่ศูนย์ฯ ไปตรวจสอบและดำเนินการตามระเบียบต่อไป

ประธานสั่งการให้ศูนย์คอมพิวเตอร์ ดำเนินการออกหนังสือเวียนแจ้งหน่วยงานในมหาวิทยาลัยเพื่อทราบและช่วยระมัดระวังการโจรกรรมอุปกรณ์คอมพิวเตอร์ในหน่วยงานที่รับผิดชอบ และแจ้งแนวปฏิบัติเมื่อมีการโจรกรรมเกิดขึ้น หรือมีการทำลายแถบข้อมูลเกิดขึ้น

ที่ประชุมมีมติเห็นชอบ

ปิดประชุม

เวลา 11:00 น.

นางศิริชณี ฉายแสง

ผู้บันทึกรายงานการประชุม

วาระที่ 3.1 Hypermedia Mail System

ศูนย์คอมพิวเตอร์ได้ดำเนินการพัฒนาระบบไปรษณีย์อิเล็กทรอนิกส์ของมหาวิทยาลัย ในรูปแบบ Hypermedia Mail System เพื่อให้บริการระบบเครือข่ายของมหาวิทยาลัย ทำให้สามารถเพิ่มประสิทธิภาพ และประหยัดในการปฏิบัติงานสำนักงานทั่วไป

นำเสนอเพื่อทราบความก้าวหน้า

ความเห็น.....

มติ

วาระที่ 4.1 **การจัดทำคำของบประมาณประจำปีงบประมาณ พ.ศ. 2542**

นำเสนอเพื่อพิจารณา

ความเห็น

มด

เอกสารประกอบวาระการประชุม

วาระที่ 4.1 การจัดทำคำของบประมาณประจำปีงบประมาณ พ.ศ. 2542

1. งบประมาณที่ขออนุมัติจากสำนักงบประมาณปี 2542-2543
2. สรุปคำของบประมาณรายจ่าย ประจำปีงบประมาณ พ.ศ. 2542
[แบบฟอร์ม ง.000]
3. ประมาณการค่าใช้จ่ายหมวดตอบแทน ใช้สอย และวัสดุ ประจำปี
งบประมาณ พ.ศ. 2542
4. รายละเอียดคำของบประมาณหมวดค่าครุภัณฑ์ ที่ดินและสิ่งก่อสร้าง
ปีงบประมาณ 2542 [แบบฟอร์ม ง.145]
5. โครงการพัฒนาโครงสร้างพื้นฐานระบบคอมพิวเตอร์
มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี (ระยะที่ 2) ประจำปี 2542

การประชุมคณะกรรมการประจำศูนย์คอมพิวเตอร์ ครั้งที่ 1/2541

วันพุธที่ 7 มกราคม 2541 เวลา 09.30 น.

ณ ห้องประชุมศูนย์คอมพิวเตอร์ อาคารวิจัย

มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี

โครงการพัฒนาศูนย์คอมพิวเตอร์		ขออนุมัติงบประมาณ	
		งบประมาณ 254 2	งบประมาณ 2543
โครงการพัฒนาศูนย์คอมพิวเตอร์ งานระบบเครือข่าย SUTnet งานบริการคอมพิวเตอร์เพื่อสนับสนุนการเรียนการสอน งานบริการคอมพิวเตอร์เพื่อสนับสนุนงานวิจัย	งานโครงสร้างระบบเครือข่าย SUTnet	5,654,800	
	งาน Internet Gateway	1,389,144	
	งานห้องปฏิบัติการคอมพิวเตอร์	40,060,000	
	งานห้องฝึกอบรมคอมพิวเตอร์	1,658,400	
	งานคอมพิวเตอร์เตรียมการสอนและผลิตสื่อการศึกษา	46,228,542	13,993,310
	งานคอมพิวเตอร์เพื่อการวิจัย	4,993,000	
โครงการพัฒนาระบบสารสนเทศการบริหาร			
งานบริการคอมพิวเตอร์เพื่อสนับสนุนสารสนเทศมหาวิทยาลัย	งานโทรศัพท์และสื่อสารโทรคมนาคม	9,140,000	
	งานสารสนเทศการเงินและบัญชี	5,030,000	
	งานระบบบริหารสารสนเทศมหาวิทยาลัย	7,500,000	
งานบริการคอมพิวเตอร์สนับสนุนการบริหารมหาวิทยาลัย	งานสารสนเทศสมัครนิสิตมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี	—	
	งานคอมพิวเตอร์สำนักงาน	15,072,000	
รวมเงินของงบประมาณ		136,725,886	13,993,310
รวมเงินของงบประมาณทั้งสิ้น		150,719,196	

สรุปค่าของงบประมาณรายจ่าย ประจำปีงบประมาณ พ.ศ. 2542

จำแนกตามหมวดรายจ่าย

หน่วยงาน ศูนย์คอมพิวเตอร์

หน่วย : บาท

(1) ลำดับที่	(2) ชื่องาน/โครงการ รายการ	(3)									(4) รวมทั้งสิ้น
		เงินเดือน ค่าจ้างประจำ และสวัสดิการ	ค่าจ้างชั่วคราว	ค่าตอบแทน ใช้สอยและ วัสดุ	ค่าสาธารณ- ูปโภค	เงินอุดหนุน	รวม งบดำเนินการ	ค่าครุภัณฑ์	ค่าที่ดินและ สิ่งก่อสร้าง	รวมงบลงทุน	
	หมวดค่าครุภัณฑ์										
1	โครงการพัฒนาศูนย์คอมพิวเตอร์										
1.1	งานระบบเครือข่าย SUTnet										
	- งาน โครงสร้างระบบเครือข่าย SUTnet							5,654,800			5,654,800
	- งาน Internet Gateway							1,389,144			1,389,144
1.2	งานบริการคอมพิวเตอร์เพื่อสนับสนุนการเรียนการสอน										
	- งานห้องปฏิบัติการคอมพิวเตอร์							40,060,000			40,060,000
	- งานห้องฝึกอบรมคอมพิวเตอร์							1,658,400			1,658,400
	- งานคอมพิวเตอร์เตรียมการสอนและผลิตสื่อการศึกษา							46,228,542			46,228,542
1.3	งานบริการคอมพิวเตอร์เพื่อสนับสนุนงานวิจัย										
	- งานบริการคอมพิวเตอร์เพื่อการวิจัย							4,993,000			4,993,000
2	โครงการพัฒนาสารสนเทศการบริหาร										
2.1	งานบริการคอมพิวเตอร์เพื่อสนับสนุนสารสนเทศมหาวิทยาลัย										
	- งานโทรศัพท์และสื่อสารโทรคมนาคม							9,140,000			9,140,000
	- งานสารสนเทศด้านการเงินและบัญชี							5,030,000			5,030,000
	- งานระบบบริหารสารสนเทศมหาวิทยาลัย							7,500,000			7,500,000

สรุปค่าของงบประมาณรายจ่าย ประจำปีงบประมาณ พ.ศ. 2542

จำแนกตามหมวดรายจ่าย

หน่วยงาน ศูนย์คอมพิวเตอร์

หน่วย : บาท

(1) ลำดับที่	(2) ชื่องาน/โครงการ รายการ	(3)									(4) รวมทั้งสิ้น
		เงินเดือน ค่าจ้างประจำ และสวัสดิการ	ค่าจ้างชั่วคราว	ค่าตอบแทน ใช้สอยและ วัสดุ	ค่าสาธารณ- ูปโภค	เงินอุดหนุน	รวม งบดำเนินการ	ค่าครุภัณฑ์	ค่าที่ดินและ สิ่งก่อสร้าง	รวมงบลงทุน	
2.2	งานบริการคอมพิวเตอร์สนับสนุนการบริหาร มหาวิทยาลัย - งานคอมพิวเตอร์สำนักงาน หมวดค่าตอบแทนใช้สอยและวัสดุ - ค่าซ่อมแซมและบำรุงรักษาครุภัณฑ์คอมพิวเตอร์ - ค่าวัสดุคอมพิวเตอร์ หมวดค่าสาธารณูปโภค - ค่าเช่าสัญญาณดาวเทียมที่อัตราเร็ว 128 Kbps กับบริษัท World SAT - ค่าเช่าบริการ Internet ที่อัตราเร็ว 128 Kbps กับบริษัท เอ-เน็ต จำกัด - ค่าเชื่อมต่อระบบเครือข่ายไทยสาร ที่อัตราเร็ว 128 Kbps			7,832,521 4,275,000	929,280 1,829,520 528,000			15,072,000			15,072,000 7,832,521 4,275,000 929,280 1,829,520 528,000
รวมทั้งสิ้น				12,107,521	3,286,800			136,725,886			152,120,207

มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี

ประมาณการค่าใช้จ่ายหมวดค่าตอบแทน ใช้สอย และวัสดุ ประจำปีงบประมาณ พ.ศ. 2542

งาน/โครงการ พัฒนาศูนย์คอมพิวเตอร์

หน่วยงาน ศูนย์คอมพิวเตอร์

หมวดรายจ่าย (1)	รายละเอียดรายการใช้จ่าย (2)	วงเงินตลอดปี (บาท) (3)	หลักเกณฑ์ในการประมาณการ (เช่น จำนวนครั้ง อัตราต่อครั้ง จำนวนรายการ หน่วยนับ ราคาต่อหน่วย ฯลฯ) (4)
หมวดค่าตอบแทนใช้สอย และวัสดุ	1) ค่าซ่อมแซมและบำรุงรักษาครุภัณฑ์คอมพิวเตอร์ 1.1 ค่าซ่อมบำรุงรักษาครุภัณฑ์คอมพิวเตอร์ ตามสัญญา กับบริษัท สหวิริยาโอเอ จำกัด (มหาชน) - Print Server จำนวน 15 เครื่อง - Scanner จำนวน 3 เครื่อง - Plotter จำนวน 9 เครื่อง - Datashow จำนวน 4 เครื่อง - UPS จำนวน 23 เครื่อง - CD-ROM จำนวน 2 ชุด - Sound Card จำนวน 14 ชุด - Fax/Modem/Voice จำนวน 3 ชุด - Optical Mark Reader จำนวน 1 ชุด - คอมพิวเตอร์ลูกข่าย จำนวน 216 เครื่อง - คอมพิวเตอร์แม่ข่าย จำนวน 12 เครื่อง - คอมพิวเตอร์ PC จำนวน 45 เครื่อง - Network Interface Card จำนวน 245 ชุด	4,852,781 1,964,790	- เป็นการต่อสัญญาเดิมเลขที่ 237/38 งวดละ 982,395 จำนวน 2 งวด (สัญญาสิ้นสุด 31 ตุลาคม 2541)

มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี

ประมาณการค่าใช้จ่ายหมวดค่าตอบแทน ใช้สอย และวัสดุ ประจำปีงบประมาณ พ.ศ. 2542

งาน/โครงการ พัฒนาศูนย์คอมพิวเตอร์

หน่วยงาน ศูนย์คอมพิวเตอร์

หมวดรายจ่าย (1)	รายละเอียดรายการใช้จ่าย (2)	วงเงินตลอดปี (บาท) (3)	หลักเกณฑ์ในการประมาณการ (เช่น จำนวนครั้ง อัตราต่อครั้ง จำนวนรายการ หน่วยนับ ราคาต่อหน่วย ฯลฯ) (4)
	- HUB จำนวน 24 เครื่อง - เครื่องพิมพ์ Dot Matrix จำนวน 56 เครื่อง - เครื่องพิมพ์ Laser จำนวน 30 เครื่อง 1.2 ค่าซ่อมบำรุงรักษาศูนย์คอมพิวเตอร์ ตามสัญญา กับบริษัท สหวิริยาโอเอ จำกัด (มหาชน) - Print Server จำนวน 4 เครื่อง - Scanner จำนวน 5 เครื่อง - UPS จำนวน 14 เครื่อง - คอมพิวเตอร์ลูกข่าย จำนวน 143 เครื่อง - คอมพิวเตอร์แม่ข่าย จำนวน 7 เครื่อง - คอมพิวเตอร์ PC จำนวน 15 เครื่อง - HUB จำนวน 16 เครื่อง - เครื่องพิมพ์ Dot Matrix จำนวน 22 เครื่อง - เครื่องพิมพ์ Laser จำนวน 3 เครื่อง	2,155,932	- ตามสัญญาเลขที่ 99/2540 งวดละ 538,982.88 จำนวน 4 งวด (จากทั้งหมด 6 งวด)

มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี

ประมาณการค่าใช้จ่ายหมวดค่าตอบแทน ใช้สอย และวัสดุ ประจำปีงบประมาณ พ.ศ. 2542

งาน/โครงการ พัฒนาศูนย์คอมพิวเตอร์

หน่วยงาน ศูนย์คอมพิวเตอร์

หมวดรายจ่าย (1)	รายละเอียดรายการใช้จ่าย (2)	วงเงินตลอดปี (บาท) (3)	หลักเกณฑ์ในการประมาณการ (เช่น จำนวนครั้ง อัตราต่อครั้ง จำนวนรายการ หน่วยนับ ราคาต่อหน่วย ฯลฯ) (4)
	1.3 ค่าซ่อมแซมและบำรุงรักษาครุภัณฑ์คอมพิวเตอร์ หน่วยงานที่อยู่ในความรับผิดชอบของศูนย์คอมพิวเตอร์ - เครื่องคอมพิวเตอร์แม่ข่าย 3 เครื่อง - เครื่องคอมพิวเตอร์ลูกข่าย 23 เครื่อง - เครื่องคอมพิวเตอร์ PC 2 เครื่อง - เครื่องคอมพิวเตอร์ Macintosh 7 เครื่อง - เครื่องพิมพ์เลเซอร์ 16 เครื่อง - เครื่องพิมพ์ Dot Matrix 1 เครื่อง - เครื่องพิมพ์ Deskjet 6 เครื่อง - Plotter 1 เครื่อง - Scanner 1 เครื่อง - UPS 18 เครื่อง - HUB 14 เครื่อง - Modem 18 เครื่อง	732,059	- คิดเฉลี่ยจากมูลค่าของเครื่อง ในอัตรา 15%

มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี

ประมาณการค่าใช้จ่ายหมวดค่าตอบแทน ใช้สอย และวัสดุ ประจำปีงบประมาณ พ.ศ. 2542

งาน/โครงการ พัฒนาศูนย์คอมพิวเตอร์

หน่วยงาน ศูนย์คอมพิวเตอร์

หมวดรายจ่าย (1)	รายละเอียดรายการใช้จ่าย (2)	วงเงินตลอดปี (บาท) (3)	หลักเกณฑ์ในการประมาณการ (เช่น จำนวนครั้ง อัตราต่อครั้ง จำนวนรายการ หน่วยนับ ราคาต่อหน่วย ฯลฯ) (4)
	1.4 ค่าซ่อมแซมและบำรุงรักษาอุปกรณ์ระบบ เครือข่ายคอมพิวเตอร์มหาวิทยาลัย	2,979,740	- คิดเฉลี่ยจากราคาของเครื่อง ในอัตรา 15%
	- อุปกรณ์เชื่อมต่อระบบเครือข่าย	1,952,700	
	- คอมพิวเตอร์บริหารเครือข่ายฐานข้อมูลพร้อม อุปกรณ์ประกอบ เช่น UPS	283,360	
	- โปรแกรมฐานข้อมูล	743,680	
	2) ค่าวัสดุคอมพิวเตอร์	4,275,000	
	วัสดุคอมพิวเตอร์	3,575,000	- คิดจากค่าวัสดุคอมพิวเตอร์ที่ใช้ใน 3 เดือน เดือนกันยายน-พฤศจิกายน 2540 + อัตราเพิ่ม 15% (1 ปีคิด 4 ครั้ง)
	- แผ่นดิสเก็ต 3.5" จำนวน 8,040 แผ่น		
	- ฟังก์ชันเลเซอร์ Apple จำนวน 4 กล้อง		
	- ฟังก์ชันเลเซอร์ 92298A 4P จำนวน 72 กล้อง		
	- ฟังก์ชันเลเซอร์ 92274 A 4P จำนวน 12 กล้อง		
	- ฟังก์ชันเลเซอร์ C3903F 5P จำนวน 116 กล้อง		
	- ฟังก์ชันเลเซอร์ C3906F 5P จำนวน 4 กล้อง		
	- ฟังก์ชันเลเซอร์ JX95 TC จำนวน 8 กล้อง		
	- ฟังก์ชัน Printer NEC 6300 จำนวน 48 กล้อง		
	- ฟังก์ชัน Printer Epson#7754 จำนวน 40 กล้อง		

มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี

ประมาณการค่าใช้จ่ายหมวดค่าตอบแทน ใช้สอย และวัสดุ ประจำปีงบประมาณ พ.ศ. 2542

งาน/โครงการ พัฒนาศูนย์คอมพิวเตอร์

หน่วยงาน ศูนย์คอมพิวเตอร์

หมวดรายจ่าย (1)	รายละเอียดรายการใช้จ่าย (2)	วงเงินตลอดปี (บาท) (3)	หลักเกณฑ์ในการประมาณการ (เช่น จำนวนครั้ง อัตราต่อครั้ง จำนวนรายการ หน่วยนับ ราคาต่อหน่วย ฯลฯ) (4)
	- หมึกพิมพ์ Epson #7755 จำนวน 140 กล่อง - ปลั๊กไฟคอมพิวเตอร์ จำนวน 152 ชุด - น้ำยาทำความสะอาดคอมพิวเตอร์ จำนวน 36 กล่อง - น้ำยาทำความสะอาดไดรฟ์ จำนวน 36 กล่อง - หน่วยความจำสำรอง RAM จำนวน 100 แผง - Harddisk จำนวน 120 ชุด - Land Card จำนวน 80 ชุด - ค่าลิขสิทธิ์โปรแกรมย่อย	700,000	
รวมเงินหมวดค่าตอบแทน ใช้สอยและวัสดุ		12,107,521	
หมวดค่าสาธารณูปโภค		3,286,800	
	- ค่าเช่าสัญญาณดาวเทียมที่อัตราเร็ว 128 Kbps	929,280	- บริษัท WorldSAT เดือนละ 70,400 จำนวน 12 เดือน+ อัตราเพิ่ม 10%
	- ค่าเช่าบริการ Internet ที่อัตราเร็ว 128 Kbps รวม ทุนกับบริษัท นครราชสีมาอินเทอร์เน็ต จำกัด	1,829,520	- บริษัท นครราชสีมาอินเทอร์เน็ต จำกัด เดือนละ 138,600 จำนวน 12 เดือน + อัตราเพิ่ม 10%
	- ค่าเชื่อมต่อระบบเครือข่ายไทยสาร ที่ความเร็ว 128 Kbps	528,000	- เครือข่ายไทยสาร เดือนละ 40,000 จำนวน 12 เดือน+ อัตราเพิ่ม 10%

ปีงบประมาณ 2542

กระทรวง

กรม

แผนงาน

งาน

-1	-2	-3	-4	-5	-6	(7) คำชี้แจง		
ลำดับ ที่	หมวดรายจ่าย รายการ	มาตรฐานและคุณลักษณะเฉพาะ หรือขนาด ลักษณะ และโครงสร้าง	จำนวน หน่วย	ราคา ต่อหน่วย	รวมเงิน	ความต้องการ ทั้งสิ้น	มีอยู่แล้ว	
							ใช้การได้	ใช้การไม่ได้
1	โครงการพัฒนาศูนย์คอมพิวเตอร์							
1.1	งานระบบเครือข่าย SUTnet							
	1) งานโครงสร้างระบบเครือข่าย SUTnet							
	1.1 ค่าครุภัณฑ์เครือข่ายที่อาคารหอพักนักศึกษา	- สายใยแก้วนำแสง outdoor 6 core	4000 m.	300	1,200,000			
		- สาย UTP CAT.5 รวมการเดินสายภายในอาคาร	96 จุด	800	76,800			
		- Hub 10 Base-T	8 เครื่อง	75,000	600,000			
		- เครื่องคอมพิวเตอร์ ทำหน้าที่เป็น Server	8 เครื่อง	185,000	1,480,000			
		- UPS 1000 VA	6 เครื่อง	40,000	240,000			
		- UPS 500 VA	6 เครื่อง	30,000	180,000			
		- Closed Rack 27U	1 ตู้	30,000	30,000			
		- Closed Rack 15U	2 ตู้	20,000	40,000			
		- Closed Rack 42U	1 ตู้	60,000	60,000			
		- Transciever	6 ชุด	8,500	51,000			
		- Workgroup Switch 6 port	1 ชุด	80,000	80,000			

รายละเอียดคำของบประมาณหมวดค่าครุภัณฑ์ ที่ดินและสิ่งก่อสร้าง

แบบ ง.145

ปีงบประมาณ 2542

กระทรวง

กรม

แผนงาน

งาน

-1	-2	-3	-4	-5	-6	(7) คำชี้แจง	
ลำดับ ที่	หมวดรายจ่าย รายการ	มาตรฐานและคุณลักษณะเฉพาะ หรือขนาด ลักษณะ และโครงสร้าง	จำนวน หน่วย	ราคา ต่อหน่วย	รวมเงิน	ความต้องการ ทั้งสิ้น	มีอยู่แล้ว
							ใช้การได้ ใช้การไม่ได้
	1.2 ค่าครุภัณฑ์เครือข่ายที่อาคารวิจัย	- เครื่องคอมพิวเตอร์ ทำหน้าที่เป็น Server	2 เครื่อง	185,000	370,000		
		- สาย UTP CAT.5 รวมการเดินสายภายในอาคาร	48 จุด	800	38,400		
		- 10 Base-T hub	4 เครื่อง	75,000	300,000		
		- 100 Base-T hub	2 เครื่อง	95,000	190,000		
	1.3 ค่าครุภัณฑ์เครือข่ายที่อาคารเครื่องมือ 10	- เครื่องคอมพิวเตอร์ ทำหน้าที่เป็น Server	1 เครื่อง	185,000	185,000		
		- สาย UTP CAT.5 รวมการเดินสายภายในอาคาร	192 จุด	800	153,600		
		- 100 Base-T hub	4 เครื่อง	95,000	380,000		
	รวมเงิน				5,654,800		
	2) งาน Internet Gateway	- Multimode FDDI Net Module	1	191,174	191,174		
		- ST- ST LDD Cable Assy 3m	4	2,273	9,092		
		- FSD - ST Cable Assy. 10m LDD	4	3,416	13,664		
		- Model 20002 AN 1 Ethernet x 2	1	54,352	54,352		
		Sync (4MDRAM)					

ปีงบประมาณ 2542

กระทรวง

กรม

แผนงาน

งาน

-1	-2	-3	-4	-5	-6	(7) คำชี้แจง		
ลำดับ ที่	หมวดรายจ่าย รายการ	มาตรฐานและคุณลักษณะเฉพาะ หรือขนาด ลักษณะ และโครงสร้าง	จำนวน หน่วย	ราคา ต่อหน่วย	รวมเงิน	ความต้องการ ทั้งสิ้น	มีอยู่แล้ว	
							ใช้การได้	ใช้การไม่ได้
		- Model 41024V081 AN/ANH Corporate Suite (4M Flash)	1	37,142	37,142			
		- All Version 8.1 Software						
		- Model 7215 15 Foot 15 -pin to Male V.35 (no DTR)	1	4,370	4,370			
		- Model 7826 15 Foot 44 - pin to Male RS232	1	5,681	5,681			
		- Model 7255 15 Foot 15 - pin to Male RS232	1	2,476	2,476			
		- LattisHub Model 2814 - 05 managed 10Base-T Workgroup Concentrator with 10 Base-FL Interconnection Port. Includes License for Basic IP/PX Network Management Agent	2	40,736	81,472			
		- LattisHub Model 2813 - 05 managed 10Base-T Workgroup Concentrator	2	33,526	67,052			

แบบ ๑.145

274

p42-145'.xls

ปีงบประมาณ 2542

กระทรวง

กรม

แผนงาน

งาน

-1	-2	-3	-4	-5	-6	(7) ค่าจ้าง		
ลำดับ ที่	หมวดรายจ่าย รายการ	มาตรฐานและคุณลักษณะเฉพาะ หรือขนาด ลักษณะ และโครงสร้าง	จำนวน หน่วย	ราคา ต่อหน่วย	รวมเงิน	ความต้องการ ทั้งสิ้น	มีอยู่แล้ว	
							ใช้การได้	ใช้การไม่ได้
		- 1 MB Flash memory card	1	12,000	12,000			
		- Rack Chassis with LCD panel, one AC C90-230 power supply unit and rack control card Accommodates up to 16U - 1496R,R+,RN or RN+ modem cards	1	45,333	45,333			
		- Rack Mount modem card with data speed up to 19.2 Kbps, FAX and CELP Voice capability	16	26,000	416,000			
		- Motorola Codex 3266 V.34 Modem	2	63,333	126,666			
		- UPS Victron 3KVA	1	144,000	144,000			
		รวมเงิน			1,389,144			

ปีงบประมาณ 2542

กระทรวง

กรม

แผนงาน

งาน

-1	-2	-3	-4	-5	-6	(7) ค่าจ้าง		
ลำดับ ที่	หมวดรายจ่าย รายการ	มาตรฐานและคุณลักษณะเฉพาะ หรือขนาด ลักษณะ และโครงสร้าง	จำนวน หน่วย	ราคา ต่อหน่วย	รวมเงิน	ความต้องการ ทั้งสิ้น	มีอยู่แล้ว	
							ใช้ได้	ใช้ไม่ได้
1.2	งานบริการคอมพิวเตอร์เพื่อสนับสนุน การเรียนการสอน 1) งานห้องปฏิบัติการคอมพิวเตอร์ จำนวน 4 ห้อง	1. เครื่องคอมพิวเตอร์ทำหน้าที่เป็นแม่ข่าย - เป็นเครื่องคอมพิวเตอร์ที่มีหน่วยประมวลผล กลาง Intel Pentium II ความเร็วไม่ต่ำกว่า 300 Mhz - มีหน่วยความจำหลักไม่น้อยกว่า 64 MB มีหน่วยความจำ cache ไม่น้อยกว่า 512 KB - Harddisk มีความจุ 4 GB - CD ROM อย่างต่ำ 16X Speed Sound Card 16 bit ขนาด เสียง 32 หรือมัลติไมโครโฟน - มี Network Interface Card ขนาด 32 บิต ชนิด Ethernet IEEE 802.3 สามารถใช้ได้ทั้ง 10Base-T และ 10Base2 (RJ45 และ Coaxial) พร้อม Drive สำหรับ TCP/IP และ IPX/SPX 2. เครื่องคอมพิวเตอร์ทำหน้าที่เป็นลูกข่าย - เป็นเครื่องคอมพิวเตอร์ที่มีหน่วยประมวลผล	12	200,000	2,400,000			
			250	150,000	37,500,000			

ปีงบประมาณ 2542

กระทรวง

กรม

แผนงาน

งาน

-1	-2	-3	-4	-5	-6	(7) คำชี้แจง		
ลำดับ ที่	หมวดรายจ่าย รายการ	มาตรฐานและคุณลักษณะเฉพาะ หรือขนาด ลักษณะ และโครงสร้าง	จำนวน หน่วย	ราคา ต่อหน่วย	รวมเงิน	ความต้องการ ทั้งสิ้น	มีอยู่แล้ว	
							ใช้การได้	ใช้การไม่ได้
		กลาง Intel Pentium II ความเร็วไม่ต่ำกว่า 266 Mhz - มีหน่วยความจำหลักไม่น้อยกว่า 32 MB มีหน่วยความจำ cache ไม่น้อยกว่า 512 KB - Harddisk มีความจุ 2.1 GB - CD ROM อย่างต่ำ 16X Speed Sound Card 16 bit ขนาด เสียง 32 พร้อมลำโพงและไมโครโฟน - มี Network Interface Card ขนาด 32 บิต ชนิด Ethernet IEEE 802.3 สามารถใช้ได้ทั้ง 10Base-T และ 10Base2 (RJ45 และ Coaxial) พร้อม Drive สำหรับ TCP/IP และ IPX/SPX						
		3. Intelligent Hub	1	40,000	40,000			
		4. Passive Hub	4	30,000	120,000			
		รวมเงิน			40,060,000			

แบบ ง.145

กระทรวง

กรรม

110113791

જાન્યુઆરી

31/12/97

ปีงบประมาณ 2542

กระทรวง

กรม

แผนงาน

งาน

-1	-2	-3	-4	-5	-6	(7) คำชี้แจง		
ลำดับ ที่	หมวดรายจ่าย รายการ	มาตรฐานและคุณลักษณะเฉพาะ หรือขนาด ลักษณะ และโครงสร้าง	จำนวน หน่วย	ราคา ต่อหน่วย	รวมเงิน	ความต้องการ ทั้งสิ้น	มีอยู่แล้ว	
							ใช้ได้	ใช้ไม่ได้
		9. Netware Network Operation System V.4.0x License	1	90,000	90,000			
		10. โต๊ะคอมพิวเตอร์ขนาด 72(W)x55(D)x75(H)	6	5,900	35,400			
		11. โต๊ะคอมพิวเตอร์ขนาด 120(W)x60(D)x75(H)	2	4,000	8,000			
		12. เก้าอี้หนังมีพนักพิงบุด้วยผ้ามีล้อ เลื่อน	6	3,000	18,000			
	รวมเงิน				1,658,400			
	3) งานคอมพิวเตอร์เตรียมการสอนและผลิตสื่อการศึกษา							
	1) ครุภัณฑ์ห้องคอมพิวเตอร์กราฟฟิก	A) ครุภัณฑ์ห้องคอมพิวเตอร์กราฟฟิก						
		1. เครื่องคอมพิวเตอร์ Silicon Graphic 02	3	929,292	2,787,876			
		- CPU MIPS R10000SC 175MHz 4-way superscalar						
		64-bit architecture						
		- 64KB primary cache, 1MB secondary cache						
		- 128 MB SDRAM memory upgradable to 1 GB						
		- 2.1 GB/sec memory bandwidth						

ปีงบประมาณ 2542

กระทรวง

กรม

แผนงาน

งาน

-1	-2	-3	-4	-5	-6	(7) คำชี้แจง		
ลำดับ ที่	หมวดรายจ่าย รายการ	มาตรฐานและคุณลักษณะเฉพาะ หรือขนาด ลักษณะ และโครงสร้าง	จำนวน หน่วย	ราคา ต่อหน่วย	รวมเงิน	ความต้องการ ทั้งสิ้น	มีอยู่แล้ว	
							ใช้การได้	ใช้การไม่ได้
		- 2 GB system harddisk, 1xInternal 4x CD-ROM - 2xUltra Fast/Wide SCSI SE 1 internal and 1 external 40MB/sec peak each - Display resolution up to 1280 x 1024 at 75Hz, 32-bit RGBA double-buffered graphics - Native OpenGL graphic subsystem - Hardware-accelerated z-buffer, Triangle rasterization and texture mapping - Analog stereo audio input/output with microphone input - 10BaseT/100BaseTX Ethernet network - 2xserial ports, 1xparallel port - 64-bit PCI expansion slot - 17" High-resolution color monitor up to 1280 x 1024 - IRIX 6.3 Operating system build on UNIX SVR4; supports Motif 1.2.4, X11 R6 2. ONC3/NFS 5 Right to be Use License	1	163,604	163,604			

ปีงบประมาณ 2542

กระทรวง

กรม

แผนงาน

งาน

-1	-2	-3	-4	-5	-6	(7) กำชับ		
ลำดับ	หมวดรายจ่าย	มาตรฐานและคุณลักษณะเฉพาะ	จำนวน	ราคา	รวมเงิน	ความต้องการ	มีอยู่แล้ว	
ที่	รายการ	หรือขนาด ลักษณะ และโครงสร้าง	หน่วย	ต่อหน่วย		ทั้งสิ้น	ใช้การได้	ใช้การไม่ได้
		3. เครื่องคอมพิวเตอร์สำหรับ Non-Linear Video Editing D-VISION	2	2,509,250	5,018,500			
		- Dual Pentium Pro 200 MHz CPU						
		- 128 MB Memory						
		- 2 GB System harddisk						
		- Windows NT 4.0 for Workstation Operating System						
		- 1xD-Vision On-Line 3.0 RT software						
		- 1.44 MB Floppy disk; CD-ROM drive						
		- 1xUltra-Wide SCSI Controller Card (Single Channel)						
		- 2x9GB Video SCSI Hard Disk Drives						
		- 1x2GB Audio SCSI Hard Disk Drive						
		- 2xMatrox Millenium SVGA Card						
		- 1xMatrox Media-XL Card						
		- 1xTarga 2000 RTX board with 1xBreakout Box						
		- 2x20 inches SVGA Monitor						
		4. Software Softimage 3D Extreme FX	3	129,363	388,089			

รายละเอียดค่าของงบประมาณหมวดค่าครุภัณฑ์ ที่ดินและสิ่งก่อสร้าง

แบบ ง.145

ปีงบประมาณ 2542

กระทรวง

กรม

แผนงาน

งาน

-1	-2	-3	-4	-5	-6	(7) ค่าจ้าง		
ลำดับ ที่	หมวดรายจ่าย รายการ	มาตรฐานและคุณลักษณะเฉพาะ หรือขนาด ลักษณะ และโครงสร้าง	จำนวน หน่วย	ราคา ต่อหน่วย	รวมเงิน	ความต้องการ ทั้งสิ้น	มีอยู่แล้ว	
							ใช้การได้	ใช้การไม่ได้
		- Softimage 3D; model, motion,motion,actor,matter, tools, effects,networking licenses - Softimage Particle						
		5. Hi-Resolution Color Scanner	1	33,120	33,120			
		6. 18 GB External Hard Disk	1	157,142	157,142			
		7. เครื่อง Betacam Professional Video Tape Recorder	1	962,134	962,134			
		8. เครื่อง S-VHS Professional Video Tape Recorder	1	237,014	237,014			
		9. Video Rack	1	33,334	33,334			
		10. Patch panel	1	93,334	93,334			
		11. Wave form Monitor & Vector Scope	1	125,875	125,875			
		12. Hi-Resolution Color Scanner	1	50,000	50,000			
		13. Professional 14" Color Video Monitor	1	114,700	114,700			
		B) ครุภัณฑ์สำหรับห้องปฏิบัติการคอมพิวเตอร์สำหรับ สอนนักศึกษา						
		I. เครื่องคอมพิวเตอร์ Digital WindowsNT workstation	31	118,065	3,660,000			
		- CPU Pentium II 266 Mhz : 96 MB Memory						

ปีงบประมาณ 2542

กระทรวง

กรม

แผนงาน

งาน

-1	-2	-3	-4	-5	-6	(7) คำชี้แจง	
ลำดับ ที่	หมวดรายจ่าย รายการ	มาตรฐานและคุณลักษณะเฉพาะ หรือขนาด ลักษณะ และโครงสร้าง	จำนวน หน่วย	ราคา ต่อหน่วย	รวมเงิน	ความต้องการ ทั้งสิ้น	มีอยู่แล้ว
							ใช้การได้ ใช้การไม่ได้
		- 4 GB Harddisk ; 17" Monitor - Oxygen 202 Hi-performance OpenGL Graphic Accelerator Card					
		2. ระบบ ClassNet สำหรับสอนนักศึกษา	31	14,839	460,000		
		- ClassNet for Teacher					
		- ClassNet for Student					
		- Auto system with headphone and microphone					
		- Video interface					
		3. ระบบประมวลผลภาพระหว่างคอมพิวเตอร์กับ Video Recoder	1	910,000	910,000		
		- Audio Mixer					
		- Audio Switcher					
		- Software เก็บภาพจอคอมพิวเตอร์ (Capture Screen)					
		- เครื่อง Video Tape Recoder (S-VHS)					
		อุปกรณ์ในส่วน Networking					
		1. 8 ports 100BaseT Ethernet Switching HUB	1	60,000	60,000		
		2. 12 ports 10/100BaseT Ethernet HUB	1	40,000	40,000		

รายละเอียดคำของบประมาณหมวดค่าครุภัณฑ์ ที่ดินและสิ่งก่อสร้าง

แบบ ง.145

ปีงบประมาณ 2542

กระทรวง

กรม

แผนงาน

งาน

-1	-2	-3	-4	-5	-6	(7) คำชี้แจง		
ลำดับ	หมวดรายจ่าย	มาตรฐานและคุณลักษณะเฉพาะ	จำนวน	ราคา	รวมเงิน	ความต้องการ	มีอยู่แล้ว	
ที่	รายการ	หรือขนาด ลักษณะ และ โครงสร้าง	หน่วย	ต่อหน่วย		ทั้งสิ้น	ใช้การได้	ใช้การไม่ได้
		3. Network Rack	1	25,000	25,000			
		4. Network Patch Panel	2	2,500	5,000			
	รวมเงิน				15,324,722			
	2) ครุภัณฑ์ห้องผลิตรายการ/บันทึกวีดิทัศน์							
	2.1 CAMERA SECTION	- DIGITAL PROCESSING	2	5,300,000	10,600,000			
		- CAMERA WITH THE NEEDFUL						
		- ACCESSORIES (AS PER YOUR LIST						
	2.2 VTR SECTION	- HEAD WITH PEDESTAL	2	555,000	1,110,000			
		- DIGITAL-S VIR	2	873,500	1,747,000			
		- SLIDE RAIL FOR BR-D85E	2	22,300	44,600			
	2.3 SWITCHER SECTION	- 10-INPUT STANDARD DI	1	1,100,000	1,100,000			
		- SWITCHER ALONG-WITH 30M						
		- CONTROL						
		- CABLE & TECHNICAL MANUAL						

ปีงบประมาณ 2542

กระทรวง

กรม

แผนงาน

งาน

-1	-2	-3	-4	-5	-6	(7) คำชี้แจง		
ลำดับ ที่	หมวดรายจ่าย รายการ	มาตรฐานและคุณลักษณะเฉพาะ หรือขนาด ลักษณะ และโครงสร้าง	จำนวน หน่วย	ราคา ต่อหน่วย	รวมเงิน	ความต้องการ ทั้งสิ้น	มีอยู่แล้ว	
							ใช้การได้	ใช้การไม่ได้
		- AUXILIARY OUTPUT MODULE	2	48,500	97,000			
		- WIPE KEY OUTPUT	1	28,300	28,300			
		- SNAPSHOT EVENT MEMORY	1	112,600	112,600			
		- 16X16 D1 ROUTING SWITCHER	1	200,000	200,000			
		- 16X16 REMOTE CONTROL UNIT	1	28,000	28,000			
		- 16X1 REMOTE CONTROL UNIT	1	20,000	20,000			
	2.4 DVE SECTION	- DI DVE MULTIFLEX	1	1,074,000	1,074,000			
		- TOUCH-SCREEN OPERATION PANEL	1	479,700	479,700			
		- IMAGE TRACER	1	196,900	196,900			
		- COMBINER UNIT	1	214,800	214,800			
		- ADAPTOR FOR MF-330UB	1	2,800	2,800			
	2.5 AUDIO SECTION	- MONITOR SPEAKER	2	146,000	292,000			
		- BLACKER FOR 802-II	2	25,000	50,000			
		- GOOSE NECK MICROPHONE	3	33,900	101,700			

ปีงบประมาณ 2542

กระทรวง

กรม

แผนงาน

งาน

-1	-2	-3	-4	-5	-6	(7) ค่าใช้จ่าย		
ลำดับ	หมวดรายจ่าย	มาตรฐานและคุณลักษณะเฉพาะ	จำนวน	ราคา	รวมเงิน	ความต้องการ	มีอยู่แล้ว	
ที่	รายการ	หรือขนาด ลักษณะ และโครงสร้าง	หน่วย	ต่อหน่วย		ทั้งสิ้น	ใช้การได้	ใช้การไม่ได้
		- MIC STAND	3	4,500	13,500			
		- MICROPHONE	2	31,800	63,600			
		- FLOOR MICROPHONE STAND	1	18,800	18,800			
		- GUN MICROPHONE	1	32,000	32,000			
		- TLE-PIN TYPE WIRELESS MICROPHONE	2	33,000	66,000			
		- VOCAL TYPE WIRELESS MICROPHONE	2	31,000	62,000			
		- 2CH RECEIVER	1	110,900	110,900			
		- ANTENNA	2	18,000	36,000			
		- STAND ADAPTOR FOR ATW-A81a	2	6,600	13,200			
		- VENUE II THEATRE AUDIO MIZER	1	865,000	865,000			
		- CASSETTE TAPE RECORDER	1	62,000	62,000			
		- CD PLAYER	1	37,900	37,900			
		- DIGITAL REVIBRATION SYSTEM	1	23,700	23,700			
		- POWER AMPLIFIER	2	86,800	173,600			
		- SPEAKER	1	32,900	32,900			
		- SPEAKER MONITOR	2	21,900	43,800			

ปีงบประมาณ 2542

กระทรวง

กรม

แผนงาน

งาน

-1	-2	-3	-4	-5	-6	(7) คำชี้แจง		
ลำดับ ที่	หมวดรายจ่าย รายการ	มาตรฐานและคุณลักษณะเฉพาะ หรือขนาด ลักษณะ และโครงสร้าง	จำนวน หน่วย	ราคา ต่อหน่วย	รวมเงิน	ความต้องการ ทั้งสิ้น	มีอยู่แล้ว	
							ใช้ได้	ใช้ไม่ได้
	2.6 CHARACTER GENERATOR	- AUDIO DISTRIBUTION AMPLIFIER	4	32,000	128,000			
		- CHARACTER GENERATOR IN THAI FONTS WITH DI INPUT & OUTPUT	1	767,500	767,500			
		- LOGO GENERATOR WITH ONE COPY	1	66,000	66,000			
		- FRAME FOR MODULES	1	29,400	29,400			
		- RGB TO DI CONVERTER	1	55,400	55,400			
		- KEY TO DI CONVERTER	1	39,500	39,500			
	2.7 COLOUR VIDEO AND MEASURING MONITORS	- 24" SIZE FLOOR MONITOR WITH STAND	2	176,000	352,000			
		- 10" SIZE COMPOSITE/YUV MONITOR	9	44,000	396,000			
		- 10" SIZE DI MONITOR	3	81,000	243,000			
		- 20" SIZE DI MONITOR	2	105,000	210,000			
		- MONITOR CONSOLE	1	178,000	178,000			

รายละเอียดคำของบประมาณหมวดค่าครุภัณฑ์ ที่ดินและสิ่งก่อสร้าง

แบบ ง.145

ปีงบประมาณ 2542

กระทรวง

กรม

แผนงาน

งาน

-1	-2	-3	-4	-5	-6	(7) คำชี้แจง		
ลำดับ	หมวดรายจ่าย	มาตรฐานและคุณลักษณะเฉพาะ	จำนวน	ราคา	รวมเงิน	ความต้องการ	มีอยู่แล้ว	
ที่	รายการ	หรือขนาด ลักษณะ และ โครงสร้าง	หน่วย	ต่อหน่วย		ทั้งสิ้น	ใช้การได้	ใช้การไม่ได้
		- MONITOR RACE	1	53,000	53,000			
		- DI WAVEFORM MONITOR	1	463,400	463,400			
		WITH THE RACK MOUNT AND BLANK PANEL						
		- MONITOR TALLY-INTERFACE UNIT	1	311,000	311,000			
	2.8 INTERCOM SYSTEM =	- MS-222 INTERCOM MAIN	1	703,000	703,000			
	CONFIGURATION IS AS FOLLOWS:-	STATION WITH						
		- BELT PACK (5PCS.)						
		- HEAD SET (5 PCS.)						
		- ACCESSORIES (5 LOTS)						
		- INTERPACK (2 LOTS)						
	2.9 MISCELLANEOUS EQUIPMENT/	- SYSTEM	3	15,000	45,000			
	ITEMS	- WU-I-42N PSU FOR RACK	3	22,000	66,000			
		- SYSTEM CONSOLE	1	100,000	100,000			
		- DI SYNC GENERATOR	1	458,900	458,900			

ปีงบประมาณ 2542

กระทรวง

กรม

แผนงาน

งาน

-1	-2	-3	-4	-5	-6	(7) คำชี้แจง		
ลำดับ ที่	หมวดรายจ่าย รายการ	มาตรฐานและคุณลักษณะเฉพาะ หรือขนาด ลักษณะ และโครงสร้าง	จำนวน หน่วย	ราคา ต่อหน่วย	รวมเงิน	ความคั่งค้าง ทั้งสิ้น	มีอยู่แล้ว	
							ใช้การได้	ใช้การไม่ได้
		- MAINFRAME	1	35,800	35,800			
		- VIDEO DISTRIBUTION AMP MODULE	4	6,400	25,600			
		- FRAME FOR MODULES	2	29,400	58,800			
		- DIGITAL DISTRIBUTION AMP MODULE	4	22,000	88,000			
		- FRAME FOR NODULES	1	29,400	29,400			
		- DECAM TO DI CONVERTER	2	55,400	110,800			
		- FRAME FOR MODULES	1	29,400	29,400			
		- DI TO ANALOG COMPOSITE MODULE	1	33,500	33,500			
		- FRAME SYNCHRONIZER	1	96,600	96,600			
		- VIDEO PATCH PANEL	2	47,700	95,400			
		- VIDEO PATCH CORD	12	780	9,360			
		- VIDEO CONNECTION PLUG	12	280	3,360			
		- AUDIO PATCH PANEL	2	100,700	201,400			
		- AUDIO PATCH CORD	12	1,900	22,800			
		- DIGITAL COLOUR CORRECTOR	1	322,000	322,000			
		- COMPOSITE TO DI TBC	1	128,800	128,800			

รายละเอียดค่าของงบประมาณหมวดค่าครุภัณฑ์ ที่ดินและสิ่งก่อสร้าง

แบบ ง.145

ปีงบประมาณ 2542

กระทรวง

กรม

แผนงาน

งาน

-1	-2	-3	-4	-5	-6	(7) คำชี้แจง		
ลำดับ ที่	หมวดรายจ่าย รายการ	มาตรฐานและคุณลักษณะเฉพาะ หรือขนาด ลักษณะ และ โครงสร้าง	จำนวน หน่วย	ราคา ต่อหน่วย	รวมเงิน	ความต้องการ ทั้งสิ้น	มีอยู่แล้ว	
							ใช้การได้	ใช้การไม่ได้
		- BLANK TAPES CONSISTING OF:- 104 MINUTES (60 PCS.) 64 MINUTES (60 PCS.) 34 MINUTES (60 PCS.) MINUTES (60 PCS.)	1	327,327	327,500			
	รวมเงิน				25,437,920			
	3) ห้องบันทึกเสียงและห้องควบคุม							
		- EUPHONIX DIGITAL CONTROL ANALOG MIXER WITH ES- 108AX4(32CH)	1	1,064,000	1,064,000			
		- 8 TRACK DIGITAL RECORDER	3	6,667	20,000			
		- REMOTE FOR DA-88	1	78,000	78,000			
		- SYN CARD FOR DA-88	1	29,600	29,600			
		- METER FOR MU-8824	1	39,000	39,000			
		- CABLE FOR MU-8824	3	3,400	10,200			
		- MOUNT KIT FOR MU-8824	1	5,400	5,400			
		- SYN CABLE FOR DA-88	2	3,400	6,800			

ปีงบประมาณ 2542

กระทรวง

กรม

แผนงาน

งาน

-1	-2	-3	-4	-5	-6	(7) คำชี้แจง		
ลำดับ ที่	หมวดรายจ่าย รายการ	มาตรฐานและคุณลักษณะเฉพาะ หรือขนาด ลักษณะ และโครงสร้าง	จำนวน หน่วย	ราคา ต่อหน่วย	รวมเงิน	ความต้องการ ทั้งสิ้น	มีอยู่แล้ว	
							ใช้ได้	ใช้การไม่ได้
		- FOR RC-848	1	21,000	21,000			
		- RACK MOUNT ANGLE	1	5,100	5,100			
		- RACK MOUNT FOR MU-8824	1	2,300	2,300			
		- DAT RECORDER	1	290,000	290,000			
		- COMPACT DISC	1	51,000	51,000			
		- CASSETTE RECORDER	1	66,000	66,000			
		- TASCAM OPEN REEL TAPE	1	153,000	153,000			
		- FOCUSRITE MIC-PRE 4 CH	1	118,000	118,000			
		- FOCUSRITE FQ. ST.	1	130,000	130,000			
		- TUBE TECH COMPRESSOR ST	1	127,000	127,000			
		- TUBE TECH EQ MONO	2	74,000	148,000			
		- SUMMIT EQ ST	1	110,000	110,000			
		- SUMMIT COMPRESSOR ST.	1	129,000	129,000			
		- EVENTIDE ULTRA HARMONIZER	2	200,000	400,000			
		- MASTER MONITOR	1	151,500	151,500			
		- STEWART POWER AMP	1	40,000	40,000			

ปีงบประมาณ 2542

กระทรวง

กรม

แผนงาน

งาน

-1	-2	-3	-4	-5	-6	(7) คำชี้แจง		
ลำดับ ที่	หมวดรายจ่าย รายการ	มาตรฐานและคุณลักษณะเฉพาะ หรือขนาด ลักษณะ และโครงสร้าง	จำนวน หน่วย	ราคา ต่อหน่วย	รวมเงิน	ความต้องการ ทั้งสิ้น	มีอยู่แล้ว	
							ใช้การได้	ใช้การไม่ได้
		- DYNAUDIO SPEAKER (NEAR)	1	71,000	71,000			
		- DYNAUDIO SPEAKER (ROOM)	1	790,000	790,000			
		- APOGEE CONVERTER (FULL OPTION)	1	250,000	250,000			
		- AKAI SAMPER	1	300,000	300,000			
		- SADIE	1	500,000	500,000			
		- AUDIO TECHNICA MICROPHONE	4	30,000	120,000			
		- AUDIO TECHNICA	1	100,000	100,000			
		- TASCAM MULTI HEADPHONE	4	30,000	120,000			
		- AUDIO TECHNICA HEAD PHONE	4	5,000	20,000			
		รวมเงิน			5,465,900			
	4) ครุภัณฑ์เครื่องข่ายคอมพิวเตอร์ความเร็วสูง							
		อุปกรณ์ในหมวด ATM Switch						
		- ASX-200BX Backbone ATM Switch	3	490,303	1,470,910			
		- Fore Thought Software	3	142,550	427,650			
		- LANE Services for ASX-200BX	3	142,550	427,650			
		- OC-3c/STM-1 Network Modules	6	125,565	753,390			

ปีงบประมาณ 2542

กระทรวง

กรม

แผนงาน

งาน

-1	-2	-3	-4	-5	-6	(7) คำชี้แจง		
ลำดับ ที่	หมวดรายจ่าย รายการ	มาตรฐานและคุณลักษณะเฉพาะ หรือขนาด ลักษณะ และโครงสร้าง	จำนวน หน่วย	ราคา ต่อหน่วย	รวมเงิน	ความต้องการ ทั้งสิ้น	มีอยู่แล้ว	
							ใช้การได้	ใช้การไม่ได้
		- 1 port 622 mbps single mode fiber	6	1,028,130	6,168,780			
		- 6 ports,25Mbps UTP Cat 3,4,5	3	119,670	359,010			
		อุปกรณ์ในหมวด Ethernet Switch 1						
		- 5"-slot chassis,4-slot power chassis, packet engine	1	578,270	578,270			
		- AC POWER Supply	2	103,490	206,980			
		- "PowerCell ATM Module,2 Ports (second port for redundancy only)	1	421,810	421,810			
		- ATM Media Adapter; OC-3 multimode fiber	1	53,060	53,060			
		- Single FDDI Module; one ring with two multimode ports	3	527,910	1,583,730			
		- Packet Accelerator	1	262,650	262,650			
		- 4 MB DRAM SIMM	1	28,570	28,570			
		- 16 MB DRAM SIMM	1	63,700	63,700			
		อุปกรณ์ในหมวด Ethernet Switch 2						
		- ATM/FDDI Starter Kit; Includes: 30 slots chassis,	3	247,627	742,880			

ปีงบประมาณ 2542

กระทรวง

กรม

แผนงาน

งาน

-1	-2	-3	-4	-5	-6	(7) ค่าจ้าง		
ลำดับ ที่	หมวดรายจ่าย รายการ	มาตรฐานและคุณลักษณะเฉพาะ หรือขนาด ลักษณะ และโครงสร้าง	จำนวน หน่วย	ราคา ต่อหน่วย	รวมเงิน	ความต้องการ ทั้งสิ้น	มีอยู่แล้ว	
							ใช้การได้	ใช้การไม่ได้
		packet channel packet accelerator, 32MB DRAM, 4MB flash memory, AC power supply						
		- Power Cell 600, ATM OC -3 Multimode Daughter Card (SC	3	103,490	310,470			
		อุปกรณ์ในหมวด Fiber Patch Cable						
		- SC TO SC Fiber PATCH CABLE	4	3,900	15,600			
		- SC TO ST Single Fiber PATCH CABLE	6	4,200	25,200			
		- "19" Rack Close Rack Cabinet 39	3	31,000	93,000			
		รวมเงิน			13,993,310			
		รวมเงินทั้งสิ้น			60,221,852			
1.3	งานบริการคอมพิวเตอร์เพื่อสนับสนุน งานวิจัย							
	1) จัดซื้อ Software สำหรับการวิจัย	- C-Compiler with Math Library	1	40,000	40,000			
		- Fortran 90-Compiler with Math library	1	40,000	40,000			
		- X-terminal Server	1	100,000	100,000			
		- Numerical Algorithm Group (NAG)	1	800,000	800,000			

ปีงบประมาณ 2542

กระทรวง

กรม

แผนงาน

งาน

-1	-2	-3	-4	-5	-6	(7) คำชี้แจง		
ลำดับ ที่	หมวดรายจ่าย รายการ	มาตรฐานและคุณลักษณะเฉพาะ หรือขนาด ลักษณะ และโครงสร้าง	จำนวน หน่วย	ราคา ต่อหน่วย	รวมเงิน	ความต้องการ ทั้งสิ้น	มีอยู่แล้ว	
							ใช้การได้	ใช้การไม่ได้
	2) คอมพิวเตอร์สำหรับนักวิจัย	- Mathematica	1	80,000	80,000			
		- MatLAB	1	80,000	80,000			
		1.1 เครื่องคอมพิวเตอร์ที่มีหน่วย ประมวลผลกลางอย่างต่ำเป็น Intel Pentium II 266 MHz	20	150,000	3,000,000			
		1.2 มีหน่วยความจำหลัก 32 MB EDO DRAM ขยายได้ ถึง 192 MB						
		1.3 มีหน่วยความจำชนิด Cache ไม่น้อยกว่า 512 KB						
		1.4 มีหน่วยขับเคลื่อนดิสก์ (Disk Drive) ขนาด 3.5 นิ้ว ความจุ 1.44 MB จำนวน 1 ตัว						
		1.5 มี SMART UltraSCSI hard drives ที่มีความจุขนาด ไม่น้อยกว่า 2.1 GB จำนวน 1 ตัว						
		1.6 CD ROM อย่างต่ำ 24X Speed พร้อมลำโพง และไมโครโฟน						
		1.7 Sound Card 16 bit ขนาดของเสียง 32						

รายละเอียดคำขอประมาณหมวดค่าครุภัณฑ์ ที่ดินและสิ่งก่อสร้าง

แบบ ง.145

ปีงบประมาณ 2542

กระทรวง

กรม

แผนงาน

งาน

-1	-2	-3	-4	-5	-6	(7) กำแพง		
ลำดับ ที่	หมวดรายจ่าย รายการ	มาตรฐานและคุณลักษณะเฉพาะ หรือขนาด ลักษณะ และโครงสร้าง	จำนวน หน่วย	ราคา ต่อหน่วย	รวมเงิน	ความต้องการ ทั้งสิ้น	มีอยู่แล้ว	
							ใช้การได้	ใช้การไม่ได้
		1.8 มี Network Interface Card ขนาด 32 บิต ชนิด Ethernet IEEE 802.3 สามารถใช้ได้ทั้ง10BaseT และ 10Base2 (RJ45 และ Coaxial) พร้อม Drive สำหรับ TCP/IP และ IPX/SPX						
		2. เครื่องพิมพ์เลเซอร์	1	35,000	35,000			
		3 เครื่องพิมพ์ Deskjet สามารถพิมพ์สีได้	1	40,000	40,000			
		4. UPS	20	30,000	600,000			
		5. โต๊ะคอมพิวเตอร์ขนาด 72(W)x55(D)x75(H)	20	5,900	118,000			
		6. เก้าอี้หนังมีพนักพิงบุด้วยผ้ามีล้อเลื่อน	20	3,000	60,000			
	รวมเงิน				4,993,000			

ปีงบประมาณ 2542

กระทรวง

กรม

แผนงาน

งาน

-1	-2	-3	-4	-5	-6	(7) คำชี้แจง	
ลำดับ ที่	หมวดรายจ่าย รายการ	มาตรฐานและคุณลักษณะเฉพาะ หรือขนาด ลักษณะ และโครงสร้าง	จำนวน หน่วย	ราคา ต่อหน่วย	รวมเงิน	ความต้องการ ทั้งสิ้น	มีอยู่แล้ว
							ใช้การได้ ใช้การไม่ได้
2 A	โครงการพัฒนาสารสนเทศการบริหาร งานบริการคอมพิวเตอร์เพื่อสนับสนุน สารสนเทศมหาวิทยาลัย 1) งานโทรศัพท์และสื่อสารโทรคมนาคม 1: ค่าครุภัณฑ์ชุด VCS ที่อาคารเรียนรวม ห้อง 300 ที่นั่ง (จำนวน 2 ห้อง)	1) จอ Monitor ขนาดไม่ต่ำกว่า 27 นิ้ว 1 จอ 2) ชุดติดตั้งอุปกรณ์ Video Conference มีจอเลื่อนในตัว 1 ชุด 3) เครื่องเข้ารหัสและถอดรหัส 1 เครื่อง 4) ไมโครโฟน 2 ตัว 5) กุญแจหลักสำหรับการประชุม 1 ตัว 6) กุญแจช่วยสำหรับการประชุม 1 ตัว 7) สาย Cable พร้อมอุปกรณ์ประกอบที่จำเป็นเพื่อให้ระบบ พร้อมใช้งาน คุณสมบัติทั่วไป 1) สามารถใช้มาตรฐานของภาพระบบ PAL ซึ่งเป็นระบบภาพ ที่ใช้ในประเทศไทย 2) จะต้อง มี INPUTS อย่างน้อย 4 ช่อง ดังนี้	1	3,550,000	3,550,000		

ปีงบประมาณ 2542

กระทรวง

กรม

แผนงาน

งาน

-1	-2	-3	-4	-5	-6	(7) คำชี้แจง		
ลำดับ ที่	หมวดรายจ่าย รายการ	มาตรฐานและคุณลักษณะเฉพาะ หรือขนาด ลักษณะ และโครงสร้าง	จำนวน หน่วย	ราคา ต่อหน่วย	รวมเงิน	ความต้องการ ทั้งสิ้น	มีอยู่แล้ว	
							ใช้การได้	ใช้การไม่ได้
		- MAIN CAMERA - AUXILIARY CAMERA - DOCUMENT CAMERA - VCR 3) จะต้องมี OUTPUT อย่างน้อย 3 ช่อง ดังนี้ - MAIN MONITOR - GRAPHIC MONITOR - VCR 4) จอ MONITOR ตามข้อ 1 และต้องสามารถแสดงภาพเล็กในภาพใหญ่ได้ 5) อุปกรณ์ Video Conferenceต้องมีช่องรับสัญญาณเสียงผ่านไมโครโฟนได้อย่างน้อย 3 ช่อง 6) อุปกรณ์ Video Conference ต้องมี ช่องสัญญาณเอาต์พุตอย่างน้อย 2 ช่อง - สำหรับลำโพง - สำหรับเครื่องวิดีโอ						

ปีงบประมาณ 2542

กระทรวง

กรม

แผนงาน

งาน

-1	-2	-3	-4	-5	-6	(7) คำชี้แจง	
ลำดับ ที่	หมวดรายจ่าย รายการ	มาตรฐานและคุณลักษณะเฉพาะ หรือขนาด ลักษณะ และโครงสร้าง	จำนวน หน่วย	ราคา ต่อหน่วย	รวมเงิน	ความต้องการ ทั้งสิ้น	มีอยู่แล้ว ใช้การได้ ใช้การไม่ได้
		7) อุปกรณ์บีนอัดสัญญาณจะต้องสามารถเก็บภาพ JPEG โดยมี RAM ไม่น้อยกว่า 16 MB และ CD-ROM สามารถเรียกขึ้นมาทำ Graphic Annotation ได้ และสามารถ Save ภาพที่ทำ Annotation แล้วได้ 8) ในระหว่างการเรียนการสอนต้องสามารถเรียกใช้งานระบบปฏิบัติการ Windows95 หรือสูงกว่าและ Application Program ต่าง ๆ ได้ 9) ในระหว่างการเรียนการสอน จะต้องสามารถเรียกข้อมูลจาก Local Area Network (LAN) ได้ และสามารถเข้าสู่ระบบ Internet ได้ ทั้งโดยผ่านระบบ LAN และ/หรือผ่าน Modem 10) อุปกรณ์บีนอัดสัญญาณจะต้องมี Port สำหรับต่อเครื่องพิมพ์ได้ 11) อุปกรณ์ Video Conference ต้องสามารถใช้งานร่วมกับระบบ Video conference ที่มีอยู่เดิม ตามมาตรฐานของ H.320 ได้					

ปีงบประมาณ 2542

กระทรวง

กรม

แผนงาน

งาน

-1	-2	-3	-4	-5	-6	(7) คำชี้แจง		
ลำดับ ที่	หมวดรายจ่าย รายการ	มาตรฐานและคุณลักษณะเฉพาะ หรือขนาด ลักษณะ และโครงสร้าง	จำนวน หน่วย	ราคา ต่อหน่วย	รวมเงิน	ความต้องการ ทั้งสิ้น	มีอยู่แล้ว ใช้การได้	ใช้การไม่ได้
		มาตรฐานของภาพ 1) การเข้ารหัสภาพเคลื่อนไหวสามารถใช้มาตรฐานของการเข้ารหัสเป็น CIF และ QCIF ได้ (H.261) 2) การเข้ารหัสภาพ Slide Tray Image สามารถใช้มาตรฐานของการเข้ารหัสเป็น 4 เท่าของ FCIF 3) อุปกรณ์ Video Conference ต้องใช้มาตรฐานของภาพและข้อมูลตาม ITU Standard ; H.221, H.230, H.242, H.243, H.281 4) อุปกรณ์ Video Conference ต้องสามารถใช้มาตรฐานของระบบประชุมโทรภาพ H.320 ได้ 5) อุปกรณ์ Video Conference ต้องสามารถใช้มาตรฐานสำหรับการประชุมข้อมูล File Transfer ได้ 6) สามารถใช้งานส่งที่ความเร็วของข้อมูลตั้งแต่ 56 ถึง 512 Kbps (Upgradeable to 1536 kbps) 7) สามารถใช้งานที่ความเร็วของภาพได้ถึง 30 เฟรม ต่อวินาที						

ปีงบประมาณ 2542

กระทรวง

กรม

แผนงาน

งาน

-1	-2	-3	-4	-5	-6	(7) คำชี้แจง		
ลำดับ ที่	หมวดรายจ่าย รายการ	มาตรฐานและคุณลักษณะเฉพาะ หรือขนาด ลักษณะ และโครงสร้าง	จำนวน หน่วย	ราคา ต่อหน่วย	รวมเงิน	ความต้องการ ทั้งสิ้น	มีอยู่แล้ว	
							ใช้การได้	ใช้การไม่ได้
		มาตรฐานเสียง 1) การติดต่อทางเสียง ต้องเป็นแบบ 2 ทิศทางพร้อมกัน (Full Duplex) 2) ต้องมีระบบขจัดเสียงแอด โคในตัว (Echo Canceller) โดยมีแถบความกว้างของเสียงตั้งแต่ 50 Hz ถึง 7 kHz 3) การย้อนกลับของเสียงสะท้อน ต้องน้อยกว่า -50 เดซิเบล 4) อุปกรณ์ Video Conference ต้องมีมาตรฐานเข้ารหัส ของเสียงเป็น - G. 728 ที่อัตรา 50 Hz - 3.4 kHz - G. 722 ที่อัตรา 50 Hz - 7.0 kHz - G. 711 ที่อัตรา 50 Hz - 3.4 kHz กล้องหลักและกล้องช่วย 1) ต้องมีกำลังขยายไม่ต่ำกว่า 12 เท่า 2) สามารถควบคุมมุมก้ม-เงย, ซ้าย-ขวา, ซูมใกล้-ไกลได้จาก ส่วนควบคุม 3) สามารถหมุนจากซ้ายสุดมาขวาสุดได้ไม่น้อยกว่า 100 องศา						

ปีงบประมาณ 2542

กระทรวง

กรม

แผนงาน

งาน

-1	-2	-3	-4	-5	-6	(7) คำชี้แจง		
ลำดับ ที่	หมวดรายจ่าย รายการ	มาตรฐานและคุณลักษณะเฉพาะ หรือขนาด ลักษณะ และโครงสร้าง	จำนวน หน่วย	ราคา ต่อหน่วย	รวมเงิน	ความต้องการ ทั้งสิ้น	มีอยู่แล้ว	
							ใช้การได้	ใช้การไม่ได้
		4) สามารถควบคุมการกัม-เงย ได้ในช่วง +/- 25 องศา 5) สามารถกำหนดตำแหน่งของกล้องได้ ไม่น้อยกว่า 6 ตำแหน่ง 6) สามารถกำหนดตำแหน่งของกล้องฝั่งตรงข้ามได้ ไม่น้อยกว่า 6 ตำแหน่ง 7) สามารถใช้ได้กับระบบ PAL การเชื่อมต่อเครือข่าย 1) สามารถเชื่อมต่อเครือข่ายแบบ RS-449 หรือ 2) สามารถเชื่อมต่อเครือข่ายแบบ V.35 3) Remote System Management Modem การควบคุม Video Conference แบบ Control Tablet 1) ต้องสามารถควบคุมการหมุนซ้าย-ขวา, หมุนกัม-เงย ชุมภาพโกลล์-โกลล์ 2) สามารถควบคุมการทำงานของเครื่องวิดีโอได้ มีคุณสมบัติ ดังนี้ 1) สามารถทำงานที่ Data Rate ระหว่าง 56 kbps ถึง 2048 kbps						
	2. อุปกรณ์ Optical Modem		2	100,000	200,000			

ปีงบประมาณ 2542

กระทรวง

กรม

แผนงาน

งาน

-1	-2	-3	-4	-5	-6	(7) คำชี้แจง	
ลำดับ ที่	หมวดรายจ่าย รายการ	มาตรฐานและคุณลักษณะเฉพาะ หรือขนาด ลักษณะ และ โครงสร้าง	จำนวน หน่วย	ราคา ต่อหน่วย	รวมเงิน	ความต้องการ ทั้งสิ้น	มีอยู่แล้ว
							ใช้การได้ ใช้การไม่ได้
		2) สามารถใช้เชื่อมต่อระหว่างสาย Fiber Optic ได้เป็นระยะทาง ไม่น้อยกว่า 5 กิโลเมตร 3) มีระบบควบคุมระดับสัญญาณอัตโนมัติ (Automatic Gain Control) 4) Receiver Sensitivity (BER = 10-9) เท่ากับ -40 dBm หรือดีกว่า 5) สามารถทำการตรวจสอบการทำงาน (Diagnostics) ตามมาตรฐาน CCITT V.54 ได้ 6) เป็นอุปกรณ์ที่สามารถใช้เชื่อมต่อกับอุปกรณ์ Video Conference ได้ 7) Power Supply 230 V + 10 % , 55 Hz + 5 % หรือดีกว่า					
3.	อุปกรณ์ Single Lens Projector	1) เป็นเครื่องฉายที่ใช้ฉายภาพและข้อมูลจากสัญญาณวิดีโอทัศน์ และสัญญาณคอมพิวเตอร์ได้ 2) ความสว่าง (Bright) ไม่น้อยกว่า 700 ANSI Lumens 3) สามารถใช้กับระบบ PAL และ NTSC ได้	1	250,000	250,000		

ปีงบประมาณ 2542

กระทรวง

กรม

แผนงาน

งาน

-1	-2	-3	-4	-5	-6	(7) คำชี้แจง		
ลำดับ ที่	หมวดรายจ่าย รายการ	มาตรฐานและคุณลักษณะเฉพาะ หรือขนาด ลักษณะ และโครงสร้าง	จำนวน หน่วย	ราคา ต่อหน่วย	รวมเงิน	ความต้องการ ทั้งสิ้น	มีอยู่แล้ว ใช้การได้	ใช้การไม่ได้
	4.) การ Upgrade Software	4) ให้ความละเอียดภาพไม่น้อยกว่า 920,000 pixels 5) สามารถเลือกแสดงข้อมูลได้ไม่น้อยกว่า 5 ภาษา 6) ใช้กับระบบไฟ AC 220 V. 50/60 Hz 1. เป็นการ Upgrade Software ของอุปกรณ์ Video Conference System จากเดิมรุ่น Radiance 8775 SoftwareVersion 9.22/2.0 เป็น Version 9.24 ประกอบด้วย - การเพิ่มการ Self-Diagonostic โดยผ่าน Touch Panel - การเพิ่ม Chairperson Control Feature - กด Call	1	570,000	570,000			
	รวมเงิน				4,570,000			
	รวมเงิน 2 ห้อง				9,140,000			

ปีงบประมาณ 2542

กระทรวง

กรม

แผนงาน

งาน

-1	-2	-3	-4	-5	-6	(7) คำชี้แจง		
ลำดับ ที่	หมวดรายจ่าย รายการ	มาตรฐานและคุณลักษณะเฉพาะ หรือขนาด ลักษณะ และโครงสร้าง	จำนวน หน่วย	ราคา ต่อหน่วย	รวมเงิน	ความต้องการ ทั้งสิ้น	มีอยู่แล้ว	
							ใช้การได้	ใช้การไม่ได้
	2) งานสารสนเทศการเงินและบัญชี 2.1 งานการเงินและบัญชี	1 เครื่องคอมพิวเตอร์ 1.1 เป็นเครื่องคอมพิวเตอร์ที่มีหน่วยประมวลผลกลาง Intel Pentium II 266 Mhz 1.2 มีหน่วยความจำหลัก 32 MB EDO DRAM ขยาย ได้ถึง 192 MB 1.3 มีหน่วยความจำชนิด Cache ไม่น้อยกว่า 512 KB 1.4 มีหน่วยขับแผ่นดิสก์ (Disk Drive) ขนาด 3.5 นิ้ว ความจุ 1.44 MB จำนวน 1 ตัว 1.5 มี SMART UltraSCSI hard drives ที่มีความจุขนาด ไม่น้อยกว่า 2.1 GB จำนวน 1 ตัว 1.6 CD ROM อย่างต่ำ 24X Speed พร้อมลำโพงและ ไมโครโฟน 1.7 Sound Card 16 bit ขนาดเสียง 32 1.8 มี Network Interface Card ขนาด 32 บิต ชนิด Ethernet IEEE 802.3 สามารถใช้ได้ทั้ง 10BaseT และ	6	150,000	900,000			

รายละเอียดคำของบประมาณหมวดค่าครุภัณฑ์ ที่ดินและสิ่งก่อสร้าง

แบบ ง.145

ปีงบประมาณ 2542

กระทรวง

กรม

แผนงาน

งาน

-1	-2	-3	-4	-5	-6	(7) คำชี้แจง		
ลำดับ ที่	หมวดรายจ่าย รายการ	มาตรฐานและคุณลักษณะเฉพาะ หรือขนาด ลักษณะ และ โครงสร้าง	จำนวน หน่วย	ราคา ต่อหน่วย	รวมเงิน	ความต้องการ ทั้งสิ้น	มีอยู่แล้ว	
							ใช้การได้	ใช้การไม่ได้
2.2	งานงบประมาณ	10Base2 (RJ45 และ Coaxial) พร้อม Drive สำหรับ TCP/IP และ IPX/SPX						
		2 เครื่องพิมพ์เลเซอร์สี	6	40,000	240,000			
		3 UPS ขนาด 1000 VA	6	20,000	120,000			
		1 เครื่องคอมพิวเตอร์	4	150,000	600,000			
		1.1 เป็นเครื่องคอมพิวเตอร์ที่มีหน่วยประมวลผลกลาง Intel Pentium II 266 Mhz						
		1.2 มีหน่วยความจำหลัก 32 MB EDO DRAM ขยายได้ถึง 192 MB						
		1.3 มีหน่วยความจำชนิด Cache ไม่น้อยกว่า 512 KB						
		1.4 มีหน่วยขับแผ่นดิสก์ (Disk Drive) ขนาด 3.5 นิ้ว ความจุ 1.44 MB จำนวน 1 ตัว						
		1.5 มี SMART UltraSCSI hard drives ที่มีความจุขนาด ไม่น้อยกว่า 2.1 GB จำนวน 1 ตัว						
		1.6 CD ROM อย่างต่ำ 24X Speed พร้อมลำโพงและ						

ปีงบประมาณ 2542

กระทรวง

กรม

แผนงาน

งาน

-1	-2	-3	-4	-5	-6	(7) คำชี้แจง		
ลำดับ ที่	หมวดรายจ่าย รายการ	มาตรฐานและคุณลักษณะเฉพาะ หรือขนาด ลักษณะ และโครงสร้าง	จำนวน หน่วย	ราคา ต่อหน่วย	รวมเงิน	ความต้องการ ทั้งสิ้น	มีอยู่แล้ว	
							ใช้การได้	ใช้การไม่ได้
		ไมโครโฟน						
		1.7 Sound Card 16 bit ขนาดเสียง 32						
		1.8 มี Network Interface Card ขนาด 32 บิต ชนิด						
		Ethernet IEEE 802.3 สามารถใช้ได้ทั้ง 10BaseT และ						
		10Base2 (RJ45 และ Coaxial) พร้อม Drive สำหรับ TCP/IP						
		และ IPX/SPX						
		2 เครื่องพิมพ์เลเซอร์สี	2	40,000	80,000			
		3 UPS-ขนาด 1000 VA	4	20,000	80,000			
	2.3 งานพัสดุ	1 เครื่องคอมพิวเตอร์	4	150,000	600,000			
		1.1 เป็นเครื่องคอมพิวเตอร์ที่มีหน่วยประมวลผลกลาง						
		Intel Pentium II 266 Mhz						
		1.2 มีหน่วยความจำหลัก 32 MB EDO DRAM ขยาย						
		ได้ถึง 192 MB						
		1.3 มีหน่วยความจำชนิด Cache ไม่น้อยกว่า 512 KB						
		1.4 มีหน่วยขับเคลื่อนดิสก์ (Disk Drive) ขนาด 3.5 นิ้ว						

ปีงบประมาณ 2542

กระทรวง

กรม

แผนงาน

งาน

-1	-2	-3	-4	-5	-6	(7) ค่าจ้าง	
ลำดับ ที่	หมวดรายจ่าย รายการ	มาตรฐานและคุณลักษณะเฉพาะ หรือขนาด ลักษณะ และโครงสร้าง	จำนวน หน่วย	ราคา ต่อหน่วย	รวมเงิน	ความต้องการ ทั้งสิ้น	มีอยู่แล้ว
							ใช้การได้ / ใช้การไม่ได้
		ความจุ 1.44 MB จำนวน 1 ตัว 1.5 มี SMART UltraSCSI hard drives ที่มีความจุขนาด ไม่น้อยกว่า 2.1 GB จำนวน 1 ตัว 1.6 CD ROM อย่างต่ำ 24X Speed พร้อมลำโพงและ ไมโครโฟน 1.7 Sound Card 16 bit ขนาดเสียง 32 1.8 มี Network Interface Card ขนาด 32 บิต ชนิด Ethernet IEEE 802.3 สามารถใช้ได้ทั้ง 10BaseT และ 10Base2 (RJ45 และ Coaxial) พร้อม Drive สำหรับ TCP/IP และ IPX/SPX 2 เครื่องพิมพ์เลเซอร์สี 3 UPS ขนาด 1000 VA					
	2.4 เครื่องคอมพิวเตอร์ Server	1.1 Database Server ซีพียู SUN รุ่น Enterprise 3000 1.2 มี CPU รุ่น UltraSPARC-I ความเร็ว 167 MHz พร้อม External Cache ซึ่งมีความจุ ขนาด 512-KB	1	2,250,000	2,250,000		

ปีงบประมาณ 2542

กระทรวง

กรม

แผนงาน

งาน

-1	-2	-3	-4	-5	-6	(7) คำชี้แจง		
ลำดับ ที่	หมวดรายจ่าย รายการ	มาตรฐานและคุณลักษณะเฉพาะ หรือขนาด ลักษณะ และโครงสร้าง	จำนวน หน่วย	ราคา ต่อหน่วย	รวมเงิน	ความต้องการ ทั้งสิ้น	มีอยู่แล้ว	
							ใช้การได้	ใช้การไม่ได้
		1.3 มีหน่วยความจำหลักอย่างน้อย 256 MB (8x32 MB) 1.4 Internal Hard disk ขนาด 4.2 GB ความเร็ว 7200 รอบ/นาที 1.5 มีแผงวงจร Bus รุ่น Sbus 3 Slots พร้อม Fibre channel ความเร็ว 25 MB/Sec. และ FastSCSI interface พร้อม Ethernet interface ความเร็ว 10/100 MB/Sec ชนิด Twisted-Pair หรือ MII interface 1.6 หน่วยจ่ายไฟฟ้าสำรองกำลัง 184 วัตต์ 1.7 อุปกรณ์บันทึกข้อมูลสำรอง(Back up)ภายใน ความจุ 4-8 GB ขนาด 4 มิลลิเมตร (DDS Tape Drive) 1.8 มีเครื่องอ่าน CD-ROM พร้อมหน่วยจ่ายไฟฟ้า 1.9 จอภาพสีขนาด 17 นิ้ว พร้อมอุปกรณ์แสดง Graphics, TurboGX Frame Buffer พร้อมสายสัญญาณ						
	รวมเงิน				5,030,000			

รายละเอียดคำของบประมาณหมวดค่าครุภัณฑ์ ที่ดินและสิ่งก่อสร้าง

แบบ ง.145

ปีงบประมาณ 2542

กระทรวง

กรม

แผนงาน

งาน

-1	-2	-3	-4	-5	-6	(7) คำชี้แจง		
ลำดับ ที่	หมวดรายจ่าย รายการ	มาตรฐานและคุณลักษณะเฉพาะ หรือขนาด ลักษณะ และโครงสร้าง	จำนวน หน่วย	ราคา ต่อหน่วย	รวมเงิน	ความต้องการ ทั้งสิ้น	มีอยู่แล้ว	
							ใช้การได้	ใช้การไม่ได้
	3) งานระบบบริหารสารสนเทศมหาวิทยาลัย 3.1 ครุภัณฑ์คอมพิวเตอร์	1.1 เครื่องคอมพิวเตอร์ที่มีหน่วยประมวลผลกลาง อย่างต่ำเป็น Intel Pentium II 266 MHz 1.2 มีหน่วยความจำหลัก 32 MB EDO DRAM ขยายได้ถึง 192 MB 1.3 มีหน่วยความจำชนิด Cache ไม่น้อยกว่า 512 KB 1.4 มีหน่วยขับเคลื่อนดิสก์ (Disk Drive) ขนาด 3.5 นิ้ว ความจุ 1.44 MB จำนวน 1 ตัว 1.5 มี SMART UltraSCSI hard drives ที่มีความจุ ขนาดไม่น้อยกว่า 2.1 GB จำนวน 1 ตัว 1.6 มีหน่วยแสดงผลเป็น - 15" picture tube (diag) - 13.61" viewable area - 0.28mm dot pitch - 1024 x 768 @ 85 Hz - 1280 x 1024 maximum	50	150,000	7,500,000			

ปีงบประมาณ 2542

กระทรวง

กรม

แผนงาน

งาน

-1	-2	-3	-4	-5	-6	(7) คำชี้แจง		
ลำดับ ที่	หมวดรายจ่าย รายการ	มาตรฐานและคุณลักษณะเฉพาะ หรือขนาด ลักษณะ และโครงสร้าง	จำนวน หน่วย	ราคา ต่อหน่วย	รวมเงิน	ความต้องการ ทั้งสิ้น	มีอยู่แล้ว	
							ใช้การได้	ใช้การไม่ได้
		- Anti-glare/anti-static glass 1.7 มีหน่วยแสดงผลแบบ PCI Local Bus ที่แสดง high resolutions, colors, depth and 3D images มี graphics memory 2MB WRAM, ขยายได้ถึง 8MB 1.8 มี Bus Slot แบบ PCI local-bus และ แบบ ISA bus 1.9 มี 5 SLOTS X 5 BAYS minitower 1.10 มี Keyboard ไม่น้อยกว่า 104 ปุ่ม ซึ่งมีตัวอักษรภาษาไทยและภาษาอังกฤษชัดเจน อยู่บนแป้นพิมพ์มาจากโรงงาน และมี Function Key อย่างน้อย 12 ปุ่ม 1.11 มี Mouse แบบ PS/2 Port พร้อมแผ่นรองเมาส์ และ Driver ตัวเครื่อง, Keyboard และจอภาพต้องเป็นผลิตภัณฑ์ี่ห้อเดียวกัน 1.12 มี Network Interface Card 32 บิต แบบ PCI ชนิด Fast Ethernet IEEE 802.3 พร้อมใช้ได้กับ NetWare IPX และ TCP/IP 1.13 มี CD-ROM ความเร็วอย่างต่ำ 24X						

ปีงบประมาณ 2542

กระทรวง

กรม

แผนงาน

งาน

-1	-2	-3	-4	-5	-6	(7) คำชี้แจง		
ลำดับ ที่	หมวดรายจ่าย รายการ	มาตรฐานและคุณลักษณะเฉพาะ หรือขนาด ลักษณะ และโครงสร้าง	จำนวน หน่วย	ราคา ต่อหน่วย	รวมเงิน	ความต้องการ ทั้งสิ้น	มีอยู่แล้ว	
							ใช้การได้	ใช้การไม่ได้
B	งานบริการคอมพิวเตอร์สนับสนุนการบริหาร มหาวิทยาลัย 1) งานคอมพิวเตอร์สำนักงาน 1.1 สถาบันวิจัยและพัฒนา	1.14 มี Sound Card 16 bit ขนาดของเสียง 32 บิต พร้อมหูฟัง และไมโครโฟน 1.15 รับประกันคุณภาพโดยไม่คิดค่าแรง และอะไหล่อย่างน้อย 3 ปี 1.16 มี Windows NT 4.0 preinstalled พร้อมคู่มือการใช้ 1.17 มีคู่มือการใช้เครื่อง , คู่มือ Mainboard 1.18 พร้อมการติดตั้ง รวมเงิน	2	90,000	180,000	7,500,000		
		1.1 เครื่องคอมพิวเตอร์ CPU Intel Pentium ความเร็ว ไม่ต่ำกว่า MMX-200 Mhz. 1.2 มีหน่วยความจำหลัก 32 MB EDO DRAM						

ปีงบประมาณ 2542

กระทรวง

กรม

แผนงาน

งาน

-1	-2	-3	-4	-5	-6	(7) คำชี้แจง	
ลำดับ ที่	หมวดรายจ่าย รายการ	มาตรฐานและคุณลักษณะเฉพาะ หรือขนาด ลักษณะ และโครงสร้าง	จำนวน หน่วย	ราคา ต่อหน่วย	รวมเงิน	ความต้องการ ทั้งสิ้น	มีอยู่แล้ว
							ใช้การได้
		ขยายได้ถึง 192 MB 1.3 มีหน่วยความจำชนิด Cache ไม่น้อยกว่า 512 K 1.4 มีหน่วยขับเคลื่อนดิสก์ (Disk Drive) ขนาด 3.5 นิ้ว ความจุ 1.44 MB จำนวน 1 ตัว 1.5 มี SMART UltraSCSI hard drives ที่มีความจุขนาด ไม่น้อยกว่า 2.1 GB จำนวน 1 ตัว 1.6 จอภาพสี 15" 1.7 มี Keyboard ไม่น้อยกว่า 104 ปุ่ม ซึ่งมีตัวอักษรภาษาไทย และภาษาอังกฤษชัดเจนอยู่บนแป้นพิมพ์มาจากโรงงาน และมี Function Key อย่างน้อย 12 ปุ่ม 1.8 มี Network Interface Card 32 บิต แบบ PCI ชนิด Fast Ethernet IEEE 802.3 พร้อมใช้ได้กับ NetWare IPX และ TCP/IP 1.9 มี CD-ROM ความเร็วอย่างต่ำ 24X CD-ROM 1.10 มี Sound Card 16 bit ขนาดของเสียง 32 1.11 มี Mouse แบบ PS/2 Port พร้อมแผ่นรองเมาส์					

รายละเอียดคำของบประมาณหมวดค่าครุภัณฑ์ ที่ดินและสิ่งก่อสร้าง

แบบ ง.145

ปีงบประมาณ 2542

กระทรวง

กรม

แผนงาน

งาน

-1	-2	-3	-4	-5	-6	(7) คำชี้แจง		
ลำดับ ที่	หมวดรายจ่าย รายการ	มาตรฐานและคุณลักษณะเฉพาะ หรือขนาด ลักษณะ และโครงสร้าง	จำนวน หน่วย	ราคา ต่อหน่วย	รวมเงิน	ความต้องการ ทั้งสิ้น	มีอยู่แล้ว	
							ใช้การได้	ใช้การไม่ได้
		และ Driver						
		2. เครื่องพิมพ์เลเซอร์	1	35,000	35,000			
		- มีหน่วยความจำอย่างต่ำ 2 MB RAM						
		(ขยายได้มากที่สุด 50 MB)						
		- มีความละเอียดอย่างต่ำ 600 x 600 จุดต่อนิ้ว						
		- มีชุดฟอนต์ 45 ฟอนต์ (เพิ่มเติมอีก 65 ฟอนต์บนดิสก์)						
		- มีความเร็วอย่างต่ำ 12 หน้าต่อนาที						
		- ใช้ภาษามาตรฐานไม่ต่ำกว่า PCL6						
		- มีการเชื่อมต่ออย่างต่ำ 1 Parallel Port และ 1 Serial Port						
		3. UPS ขนาด 1 KVA	1	20,000	20,000			
		- มี on-line มีชนิดไม่ต่ำกว่า 1 KVA						
		- แรงดันออก 200+- 1% ที่ความถี่ 50+-0.1 Hz.						
		- ในกรณีที่ไฟฟ้าดับ จะต้องสามารถจ่ายไฟให้กับอุปกรณ์						
		ทุกชนิดที่ 80% ของ Full Load ได้ไม่น้อยกว่า 15 นาที						
	1.2 ส่วนสารบรรณ	1.1 เครื่องคอมพิวเตอร์	1	150,000	150,000			

รายละเอียดค่าของงบประมาณหมวดค่าครุภัณฑ์ ที่ติดตั้งเครื่องคอมพิวเตอร์
ปีงบประมาณ 2542

แบบ ง.145

กระทรวง

กรม

แผนงาน

งาน

-1	-2	-3	-4	-5	-6	(7) กำชับ		
ลำดับ ที่	หมวดรายจ่าย รายการ	มาตรฐานและคุณลักษณะเฉพาะ หรือขนาด ลักษณะ และ โครงสร้าง	จำนวน หน่วย	ราคา ต่อหน่วย	รวมเงิน	ความต้องการ ทั้งสิ้น	มีอยู่แล้ว	
							ใช้การได้	ใช้การไม่ได้
		มีหน่วยประมวลผลกลาง Intel Pentium II มีความเร็ว ไม่ต่ำกว่า 266 MHz. 1.2 มีหน่วยความจำหลัก 32 MB EDO DRAM ขยายได้ถึง 192 MB 1.3 มีหน่วยความจำชนิด Cache ไม่น้อยกว่า 512 K 1.4 มีหน่วยขับเคลื่อนดิสก์ (Disk Drive) ขนาด 3.5 นิ้ว ความจุ 1.44 MB จำนวน 1 ตัว 1.5 มี SMART UltraSCSI hard drives ที่มีความจุขนาด ไม่น้อยกว่า 2.1 GB จำนวน 1 ตัว 1.6 จอภาพสี 15" 1.7 มี Keyboard ไม่น้อยกว่า 104 ปุ่ม ซึ่งมีตัวอักษรภาษาไทย และภาษาอังกฤษชัดเจนอยู่บนแป้นพิมพ์มาจากโรงงาน และมี Function Key อย่างน้อย 12 ปุ่ม 1.8 มี Network Interface Card 32 บิต แบบ PCI ชนิด Fast Ethernet IEEE 802.3 พร้อมใช้ได้กับ NetWare IPX และ TCP/IP						

ปีงบประมาณ 2542

กระทรวง

กรม

แผนงาน

งาน

-1	-2	-3	-4	-5	-6	(7) ค่าชี้แจง	
ลำดับ ที่	หมวดรายจ่าย รายการ	มาตรฐานและคุณลักษณะเฉพาะ หรือขนาด ลักษณะ และโครงสร้าง	จำนวน หน่วย	ราคา ต่อหน่วย	รวมเงิน	ความต้องการ ทั้งสิ้น	มีอยู่แล้ว
							ใช้การได้ ใช้การไม่ได้
		1.9 มี CD-ROM ความเร็วอย่างต่ำ 24X CD-ROM 1.10 มี Sound Card 16 bit ขนาดของเสียง 32 1.11 มี Mouse แบบ PS/2 Port พร้อมแผ่นรองเมาส์ และ Driver					
	1.3 โครงการสหกิจศึกษา	1. เครื่องคอมพิวเตอร์ (ดูรายละเอียด 1.1) 2. เครื่องพิมพ์เลเซอร์ (ดูรายละเอียด 1.1)	2 1	90,000 35,000	180,000 35,000		
	1.4 ส่วนอำนวยการ	1. เครื่องคอมพิวเตอร์ (ดูรายละเอียด 1.1) 2. เครื่องพิมพ์เลเซอร์ (ดูรายละเอียด 1.1) 3. UPS (ดูรายละเอียด 1.1) 4. Scanner - เป็นชนิด Flatbed สามารถ scan ได้ทั้ง - มี Resolution ไม่น้อยกว่า 600 dpi ในexternal mode และ 2400 dpi ใน enhancedmode - สามารถ scan สี 24 bit (16.7 ล้านสี) ในexternal mode	2 1 1 1	90,000 35,000 20,000 30,000	180,000 35,000 20,000 30,000		

ปีงบประมาณ 2542

กระทรวง

กรม

แผนงาน

งาน

-1	-2	-3	-4	-5	-6	(7) คำชี้แจง	
ลำดับ ที่	หมวดรายจ่าย รายการ	มาตรฐานและคุณลักษณะเฉพาะ หรือขนาด ลักษณะ และโครงสร้าง	จำนวน หน่วย	ราคา ต่อหน่วย	รวมเงิน	ความต้องการ ทั้งสิ้น	มีอยู่แล้ว
							ใช้การได้
		และ 30 bit (1 ล้านสี) ใน internal mode - มี Interfaces แบบ SCSI - สามารถ preview ได้ในเวลา 4 วินาที และ scan รูปสี ขนาด 8x11 นิ้วที่ 600 dpi ในเวลา 30 วินาที					
	1.5 ส่วนประชาสัมพันธ์	1. เครื่องคอมพิวเตอร์ (ดูรายละเอียด 1.1) 2. เครื่องพิมพ์เลเซอร์ (ดูรายละเอียด 1.1)	2 1	90,000 35,000	180,000 35,000		
	1.6 ส่วนกิจการนักศึกษา						
	1) งานสำนักงาน	1. เครื่องคอมพิวเตอร์ (ดูรายละเอียด 1.1)	1	90,000	90,000		
	2) งานห้องคอมพิวเตอร์ประจำหอพัก นักศึกษา	1. เครื่องคอมพิวเตอร์ทำหน้าที่เป็น Server (ดูรายละเอียด 1.2) 2. เครื่องคอมพิวเตอร์ทำหน้าที่เป็น Workstation (ดูรายละเอียด 1.1) 3. UPS (ดูรายละเอียด 1.1) 4. เครื่องพิมพ์เลเซอร์ (ดูรายละเอียด 1.1)	3 48 2 4	150,000 90,000 20,000 35,000	450,000 4,320,000 40,000 140,000		

รายละเอียดค่าของงบประมาณหมวดค่าครุภัณฑ์ ที่ดินและสิ่งก่อสร้าง

แบบ ง.145

ปีงบประมาณ 2542

กระทรวง

กรม

แผนงาน

งาน

-1	-2	-3	-4	-5	-6	(7) ค่าจ้าง		
ลำดับ ที่	หมวดรายจ่าย รายการ	มาตรฐานและคุณลักษณะเฉพาะ หรือขนาด ลักษณะ และโครงสร้าง	จำนวน หน่วย	ราคา ต่อหน่วย	รวมเงิน	ความต้องการ ทั้งสิ้น	มีอยู่แล้ว	
							ใช้การได้	ใช้การไม่ได้
		5. HUB 16 port (ดูรายละเอียด 1.20)	4	45,000	180,000			
	1.7 หน่วยประสานงาน มทส. กทม.	1. เครื่องคอมพิวเตอร์ (ดูรายละเอียด 1.1)	2	90,000	180,000			
		2. เครื่องพิมพ์เลเซอร์ (ดูรายละเอียด 1.1)	2	35,000	70,000			
	1.8 สำนักวิชาเทคโนโลยีอุตสาหกรรม	1. เครื่องคอมพิวเตอร์ (ดูรายละเอียด 1.1)	5	90,000	450,000			
	1.9 สำนักวิชาเทคโนโลยีการเกษตร	1. เครื่องคอมพิวเตอร์ (ดูรายละเอียด 1.1)	1	90,000	90,000			
	1.10 สำนักวิชาเทคโนโลยีสังคม	1. เครื่องคอมพิวเตอร์ (ดูรายละเอียด 1.1)	2	90,000	180,000			
		2. เครื่องพิมพ์เลเซอร์ (ดูรายละเอียด 1.1)	1	35,000	35,000			
	1.11 สำนักวิชาเทคโนโลยีทรัพยากร	1. เครื่องคอมพิวเตอร์ (ดูรายละเอียด 1.1)	2	90,000	180,000			
		2. เครื่องพิมพ์เลเซอร์ (ดูรายละเอียด 1.1)	1	35,000	35,000			

ปีงบประมาณ 2542

กระทรวง

กรม

แผนงาน

งาน

-1	-2	-3	-4	-5	-6	(7) คำชี้แจง	
ลำดับ ที่	หมวดรายจ่าย รายการ	มาตรฐานและคุณลักษณะเฉพาะ หรือขนาด ลักษณะ และโครงสร้าง	จำนวน หน่วย	ราคา ต่อหน่วย	รวมเงิน	ความต้องการ ทั้งสิ้น	มีอยู่แล้ว
							ใช้การได้ ใช้การไม่ได้
	1.12 สำนักวิทยาศาสตร์ สถานวิจัยสำนักวิทยาศาสตร์	1. เครื่องคอมพิวเตอร์ (ดูรายละเอียด 1.1) 1. เครื่องคอมพิวเตอร์ (ดูรายละเอียด 1.1) 2. เครื่องพิมพ์เลเซอร์ (ดูรายละเอียด 1.1) 3. UPS (ดูรายละเอียด 1.1) 4. Scanner (ดูรายละเอียด 1.4)	4 1 1 1 1	90,000 90,000 35,000 20,000 30,000	360,000 90,000 35,000 20,000 30,000		
	1.13 เทคโนโลยี	1. เครื่องคอมพิวเตอร์ (ดูรายละเอียด 1.1) 2. เครื่องพิมพ์เลเซอร์ (ดูรายละเอียด 1.1) 3. Scanner (ดูรายละเอียด 1.4) 4. เครื่องพิมพ์เลเซอร์สี - เป็นเครื่องพิมพ์ Inkjet - สามารถพิมพ์ขาว-ดำและสี - ความเร็วในการพิมพ์ขาวดำไม่ต่ำกว่า 7 แผ่นต่อนาที และความเร็วในการพิมพ์สีไม่ต่ำกว่า 2 แผ่นต่อนาที (ใน Normal Mode) - ความสามารถในการพิมพ์สีไม่น้อยกว่า 300 จุดต่อนิ้ว	3 1 1 1	90,000 35,000 30,000 40,000	270,000 35,000 30,000 40,000		

ปีงบประมาณ 2542

กระทรวง

กรม

แผนงาน

งาน

-1	-2	-3	-4	-5	-6	(7) คำชี้แจง		
ลำดับ ที่	หมวดรายจ่าย รายการ	มาตรฐานและคุณลักษณะเฉพาะ หรือขนาด ลักษณะ และโครงสร้าง	จำนวน หน่วย	ราคา ต่อหน่วย	รวมเงิน	ความถี่ ทั้งสิ้น	มีอยู่แล้ว	
							ใช้ได้	ใช้ไม่ได้
		(Normal Mode) - สามารถพิมพ์กระดาษได้หลายขนาด (รวมทั้งขนาด A4) - มีหน่วยความจำ RAM ไม่ต่ำกว่า 1 MB - สามารถใช้คำสั่งในการพิมพ์ PCL ถึงระดับเป็นอย่างต่ำ						
		5. Plotter	1	120,000	120,000			
		- คุณภาพเทียบเท่า Plotter "HP" color Inkjet 350 C AO - พิมพ์ขาวดำเท่ากับ 600 dpi, สี 300 dpi/4 mpp Ram 4 MB พร้อมด้วย plotter legs size AO						
	1.14 ส่วนการเงินและบัญชี	1. เครื่องคอมพิวเตอร์ (ดูรายละเอียด 1.1)	3	90,000	270,000			
		2. เครื่องพิมพ์เลเซอร์ (ดูรายละเอียด 1.1)	3	35,000	105,000			
		3. Scanner (ดูรายละเอียด 1.4)	1	30,000	30,000			
	1.15 ส่วนการเจ้าหน้าที่	1. เครื่องคอมพิวเตอร์ (ดูรายละเอียด 1.1)	1	90,000	90,000			
		2. เครื่องพิมพ์เลเซอร์ (ดูรายละเอียด 1.1)	1	35,000	35,000			

ปีงบประมาณ 2542

กระทรวง

กรม

แผนงาน

งาน

-1	-2	-3	-4	-5	-6	(7) ค่าจ้าง		
ลำดับ ที่	หมวดรายจ่าย รายการ	มาตรฐานและคุณลักษณะเฉพาะ หรือขนาด ลักษณะ และโครงสร้าง	จำนวน หน่วย	ราคา ต่อหน่วย	รวมเงิน	ความต้องการ ทั้งสิ้น	มีอยู่แล้ว	
							ใช้ได้	ใช้ไม่ได้
	1.16 สถานกีฬาและสุขภาพ	1. เครื่องคอมพิวเตอร์ (ดูรายละเอียด 1.1)	3	90,000	270,000			
		2. เครื่องพิมพ์เลเซอร์ (ดูรายละเอียด 1.1)	3	35,000	105,000			
		3. UPS (ดูรายละเอียด 1.1)	1	20,000	20,000			
	1.17 ส่วนอาคารสถานที่	1. เครื่องคอมพิวเตอร์ (ดูรายละเอียด 1.1)	1	35,000	35,000			
		2. เครื่องพิมพ์ Dot Matrix	2	30,000	60,000			
		- เป็นเครื่องพิมพ์ขนาด 24 หัวเข็ม						
		- มีความเร็วในการพิมพ์ไม่ต่ำกว่า 450 ตัวอักษรต่อวินาที (แบบร่าง 15 ตัวต่อนิ้ว)						
		- มีหน่วยความจำขนาดไม่ต่ำกว่า 64 KB						
		- สามารถพิมพ์รายละเอียดอย่างต่ำ 360x360 จุดต่อนิ้ว						
	1.18 ศูนย์บรรณสารและสื่อการศึกษา	1. เครื่องคอมพิวเตอร์ (ดูรายละเอียด 1.2)	1	150,000	150,000			
	1) งานบริการสื่อทัศน	1. เครื่องคอมพิวเตอร์ (ดูรายละเอียด 1.1)	10	90,000	900,000			
	2) งานจัดทำฐานข้อมูลและสารสนเทศ	1. เครื่องคอมพิวเตอร์ (ดูรายละเอียด 1.1)	20	90,000	1,800,000			
		2. UPS (ดูรายละเอียด 1.1)	15	20,000	300,000			

ปีงบประมาณ 2542

กระทรวง

กรม

แผนงาน

งาน

-1	-2	-3	-4	-5	-6	(7) คำชี้แจง		
ลำดับ ที่	หมวดรายจ่าย รายการ	มาตรฐานและคุณลักษณะเฉพาะ หรือขนาด-ลักษณะ และโครงสร้าง	จำนวน หน่วย	ราคา ต่อหน่วย	รวมเงิน	ความคุ้มค่า ทั้งสิ้น	มีอยู่แล้ว	
							ใช้การได้	ใช้การไม่ได้
	1.19 ศูนย์บริการการศึกษา	3. ค่าบำรุงรักษา Server HP9000 F20			600,000			
	1) งานบริหารทั่วไป	1. เครื่องคอมพิวเตอร์ (ดูรายละเอียด 1.1)	1	90,000	90,000			
		2. เครื่องพิมพ์เลเซอร์ (ดูรายละเอียด 1.1)	1	35,000	35,000			
		3. Switch Box	1	3,000	3,000			
	2) งานรับนักศึกษา	1. เครื่องคอมพิวเตอร์ (ดูรายละเอียด 1.1)	1	90,000	90,000			
		2. เครื่องพิมพ์เลเซอร์ (ดูรายละเอียด 1.1)	1	35,000	35,000			
		3. UPS (ดูรายละเอียด 1.1)	1	20,000	20,000			
		4. Switch Box	1	3,000	3,000			
	3) งานทะเบียนนักศึกษา	1. เครื่องคอมพิวเตอร์ (ดูรายละเอียด 1.1)	2	90,000	180,000			
		2. เครื่องพิมพ์เลเซอร์ (ดูรายละเอียด 1.1)	1	35,000	35,000			
		3. UPS (ดูรายละเอียด 1.1)	1	20,000	20,000			
		4. Switch Box	1	3,000	3,000			
	4) งานตารางสอนและตารางสอบ	1. เครื่องคอมพิวเตอร์ (ดูรายละเอียด 1.2)	1	150,000	150,000			

ปีงบประมาณ 2542

กระทรวง

กรม

แผนงาน

งาน

-1	-2	-3	-4	-5	-6	(7) คำชี้แจง		
ลำดับ ที่	หมวดรายจ่าย รายการ	มาตรฐานและคุณลักษณะเฉพาะ หรือขนาด ลักษณะ และโครงสร้าง	จำนวน หน่วย	ราคา ต่อหน่วย	รวมเงิน	ความต้องการ ทั้งสิ้น	มีอยู่แล้ว	
							ใช้การได้	ใช้การไม่ได้
	5) งานประมวลผลการศึกษา	2. UPS (ดูรายละเอียด 1.1)	1	20,000	20,000			
		1. เครื่องคอมพิวเตอร์ (ดูรายละเอียด 1.1)	1	90,000	90,000			
		2. UPS (ดูรายละเอียด 1.1)	1	20,000	20,000			
		3. Switch Box	1	3,000	3,000			
	1.20 ศูนย์เครื่องมือวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี	1. เครื่องคอมพิวเตอร์ (ดูรายละเอียด 1.1)	4	90,000	360,000			
		2. เครื่องพิมพ์เลเซอร์ (ดูรายละเอียด 1.1)	1	35,000	35,000			
		3. UPS (ดูรายละเอียด 1.1)	1	20,000	20,000			
		4. HUB ขนาด 16 port	2	45,000	90,000			
		- เป็นอุปกรณ์ Stackable Hub มีลักษณะเป็น Non-Intelligent Hub ชนิด 10 BASE-T(RJ-45) อย่างน้อย 16 port และ AUI อีก 1 port						
		- ต้องเป็นอุปกรณ์ที่รองรับมาตรฐาน IEEE 802.3 CSMA/CD						

ปีงบประมาณ 2542

กระทรวง

กรม

แผนงาน

งาน

-1	-2	-3	-4	-5	-6	(7) ค่าจ้าง		
ลำดับ ที่	หมวดรายจ่าย รายการ	มาตรฐานและคุณลักษณะเฉพาะ หรือขนาด ลักษณะ และโครงสร้าง	จำนวน หน่วย	ราคา ต่อหน่วย	รวมเงิน	ความต้องการ ทั้งสิ้น	มีอยู่แล้ว	
							ใช้ได้	ใช้ไม่ได้
		IEEE 802.31 10 BASE-T ISO 8802-3 - ชุดอุปกรณ์ Stackable Hub ต้องสามารถรองรับการเพิ่ม จำนวน Port ชนิด 10 BASE-T ได้ถึง 80 ports ต่อชุดใน ลักษณะ one repeater hop - มีสายเคเบิลเชื่อมระหว่าง Non-Intelligent Hub กับ Intelligent Hub - ต้องเป็นอุปกรณ์ที่ใช้แรงดันไฟฟ้า 220 VAC ที่ความถี่ 50 Hz.						
	1.21 ศูนย์คอมพิวเตอร์	1. เครื่องคอมพิวเตอร์ (ดูรายละเอียด 1.2)	3	150,000	450,000			
	รวมเงิน				15,072,000			
	รวมทั้งสิ้น				150,719,196			



โครงการพัฒนาโครงสร้างพื้นฐานระบบคอมพิวเตอร์
มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี (ระยะที่ 2)
ประจำปี 2542

ศูนย์คอมพิวเตอร์
มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี

สารบัญ

	หน้า
1. ชื่อโครงการ	1
2. ส่วนราชการ	1
3. งานปัจจุบัน	
3.1 หน้าที่รับผิดชอบของหน่วยงาน	2
3.2 แผนภูมิส่วนราชการ	4
3.3 ระบบคอมพิวเตอร์มหาวิทยาลัยในปัจจุบัน	
3.3.1 ระบบเครือข่าย SUTnet	5
3.3.2 ระบบคอมพิวเตอร์ในงานบริการเพื่อสนับสนุนการเรียนการสอน	11
3.3.3 ระบบคอมพิวเตอร์ในงานบริการหรือสนับสนุนงานวิจัย	14
3.3.4 ระบบคอมพิวเตอร์ในงานบริการเพื่อสนับสนุนระบบสารสนเทศมหาวิทยาลัย	14
3.3.5 ระบบคอมพิวเตอร์ในงานบริการเพื่อสนับสนุนการบริหารมหาวิทยาลัย	19
4. ลักษณะงาน ปริมาณงานและปัญหาอุปสรรค	
4.1 งานระบบเครือข่าย SUTnet	23
4.2 งานบริการเพื่อสนับสนุนการเรียนการสอน	24
4.3 งานบริการคอมพิวเตอร์เพื่อสนับสนุนงานวิจัย	26
4.4 งานบริการคอมพิวเตอร์เพื่อสนับสนุนระบบสารสนเทศมหาวิทยาลัย	27
4.5 งานบริการคอมพิวเตอร์เพื่อสนับสนุนการบริหารมหาวิทยาลัย	29
5. ระบบงานปัจจุบันที่ต้องปรับปรุงและระบบงานใหม่	
5.1 รายละเอียดครุภัณฑ์และงบประมาณของระบบงานปัจจุบัน ที่ต้องปรับปรุง	32

5.2 รายละเอียดระบบงานใหม่

5.2.1 งานคอมพิวเตอร์เตรียมการสอนและผลิตสื่อการศึกษา	58
- วัตถุประสงค์	58
- เป้าหมาย	58
- นโยบายคอมพิวเตอร์ของหน่วยงาน	59
- ประเภทการขออนุมัติงบประมาณ	59
- ค่าครุภัณฑ์	60
- ระยะเวลาดำเนินงานและการดำเนินงาน	69
- สรุปงบประมาณ	69
▪ สถานที่ติดตั้ง	70
- ผลประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ	70

1. ชื่อโครงการ

โครงการพัฒนาโครงสร้างพื้นฐานระบบคอมพิวเตอร์
มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี (ระยะที่ 2)
ประจำปี 2542

แผนพัฒนามหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี (พ.ศ. 2540-2544)
มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี

แผนพัฒนาการศึกษาระดับอุดมศึกษา ระยะที่ 8
(พ.ศ. 2540-2544)
ทบวงมหาวิทยาลัย

2. ส่วนราชการ

2.1 ชื่อส่วนราชการ

มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี
ทบวงมหาวิทยาลัย

2.2 สถานที่ตั้ง

111 ถนนมหาวิทยาลัย ต. สุรนารี อ.เมือง
จ. นครราชสีมา 30000

2.3 หัวหน้าส่วนราชการ

ศาสตราจารย์ ดร. วิจิตร ศรีสอ้าน
อธิการบดี

2.4 ผู้รับผิดชอบโครงการ

รองศาสตราจารย์ ดร. วีระพงษ์ แพสุวรรณ
ผู้อำนวยการศูนย์คอมพิวเตอร์
โทรศัพท์ : (044) - 22-4790
E-mail : weerapon@ccs.sut.ac.th

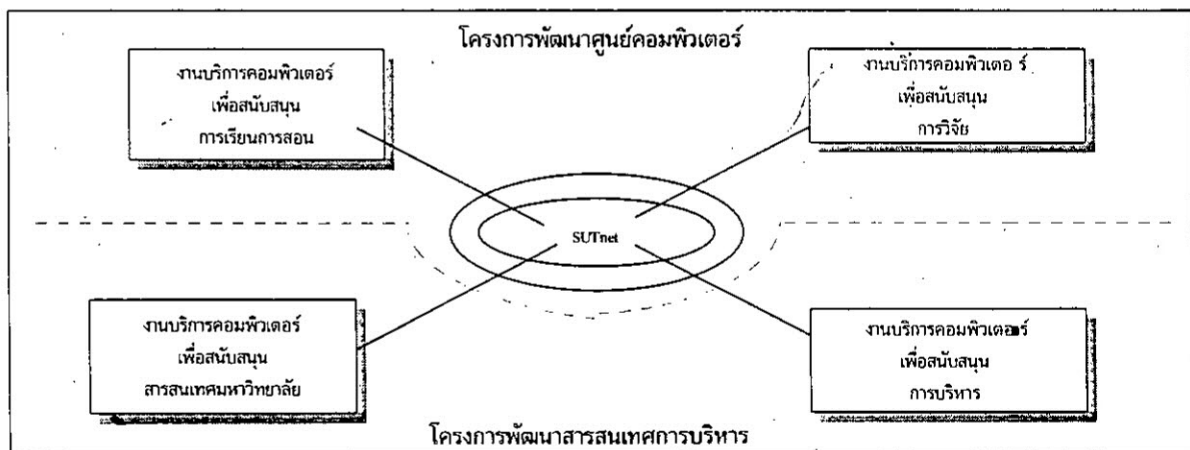
3. งานปัจจุบัน

3.1 หน้าที่รับผิดชอบของหน่วยงาน

ศูนย์คอมพิวเตอร์ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี มีหน้าที่พัฒนางานด้านคอมพิวเตอร์ และระบบการสื่อสารเชื่อมโยงในลักษณะเครือข่ายคอมพิวเตอร์. เพื่อใช้ประโยชน์ในด้านวิชาการ การเรียนการสอน การวิจัยและงานด้านบริหารของมหาวิทยาลัย ในปัจจุบันศูนย์คอมพิวเตอร์ได้ดำเนินการพัฒนาระบบเครือข่ายคอมพิวเตอร์มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี (SUTnet) แล้วเสร็จ สามารถใช้เพื่อสนับสนุนการเรียนการสอน สนับสนุนงานวิจัยและค้นคว้าทางวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี สนับสนุนงานบริหารในลักษณะระบบสารสนเทศมหาวิทยาลัย และสนับสนุนการสื่อสารข้อมูลทั้งภายในและภายนอกมหาวิทยาลัย

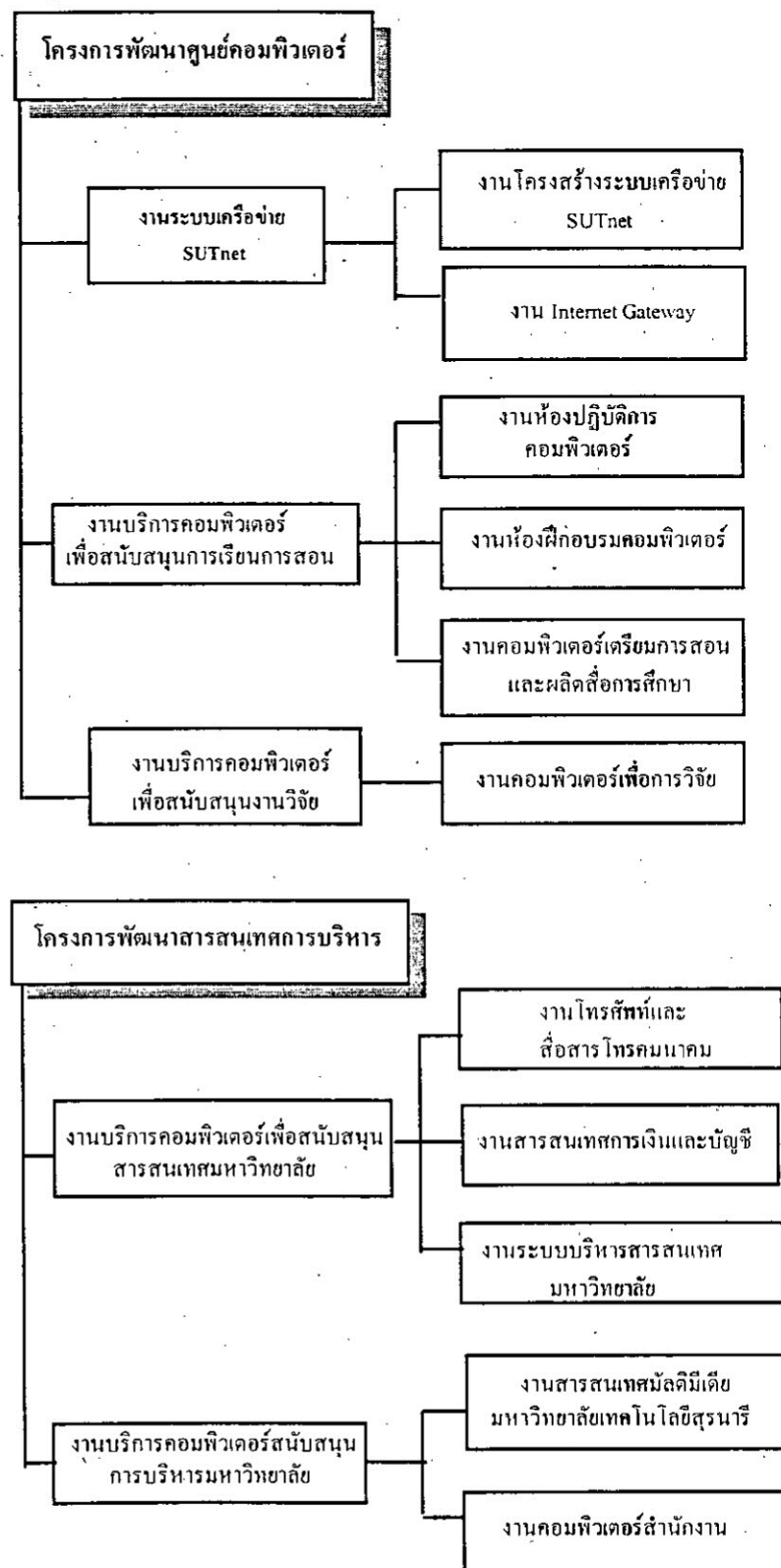
ภายใต้แผนพัฒนามหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี (พ.ศ. 2540 - 2544) ศูนย์คอมพิวเตอร์มีหน้าที่รับผิดชอบโครงการหลัก 2 โครงการ โครงการพัฒนาศูนย์คอมพิวเตอร์และโครงการพัฒนาสารสนเทศการบริหาร โครงการพัฒนาศูนย์คอมพิวเตอร์เป็นโครงการต่อเนื่องจากแผนพัฒนามหาวิทยาลัยในช่วง พ.ศ. 2536 - 2540 ประกอบด้วยงานหลัก 3 งาน งานบริการคอมพิวเตอร์เพื่อสนับสนุนการเรียนการสอน งานบริการคอมพิวเตอร์เพื่อสนับสนุนงานวิจัย และงานระบบเครือข่าย SUTnet โครงการพัฒนาสารสนเทศการบริหาร ประกอบด้วยงานหลัก 2 งาน งานบริการคอมพิวเตอร์เพื่อสนับสนุนสารสนเทศมหาวิทยาลัยและงานบริการคอมพิวเตอร์เพื่อสนับสนุนการบริหารมหาวิทยาลัย

แผนภาพที่ 1 แสดงแผนภูมิโครงสร้างโครงการพัฒนาศูนย์คอมพิวเตอร์และโครงการพัฒนาสารสนเทศการบริหาร



แผนภาพที่ 1 โครงสร้างโครงการพัฒนาศูนย์คอมพิวเตอร์และโครงการพัฒนาสารสนเทศการบริหาร

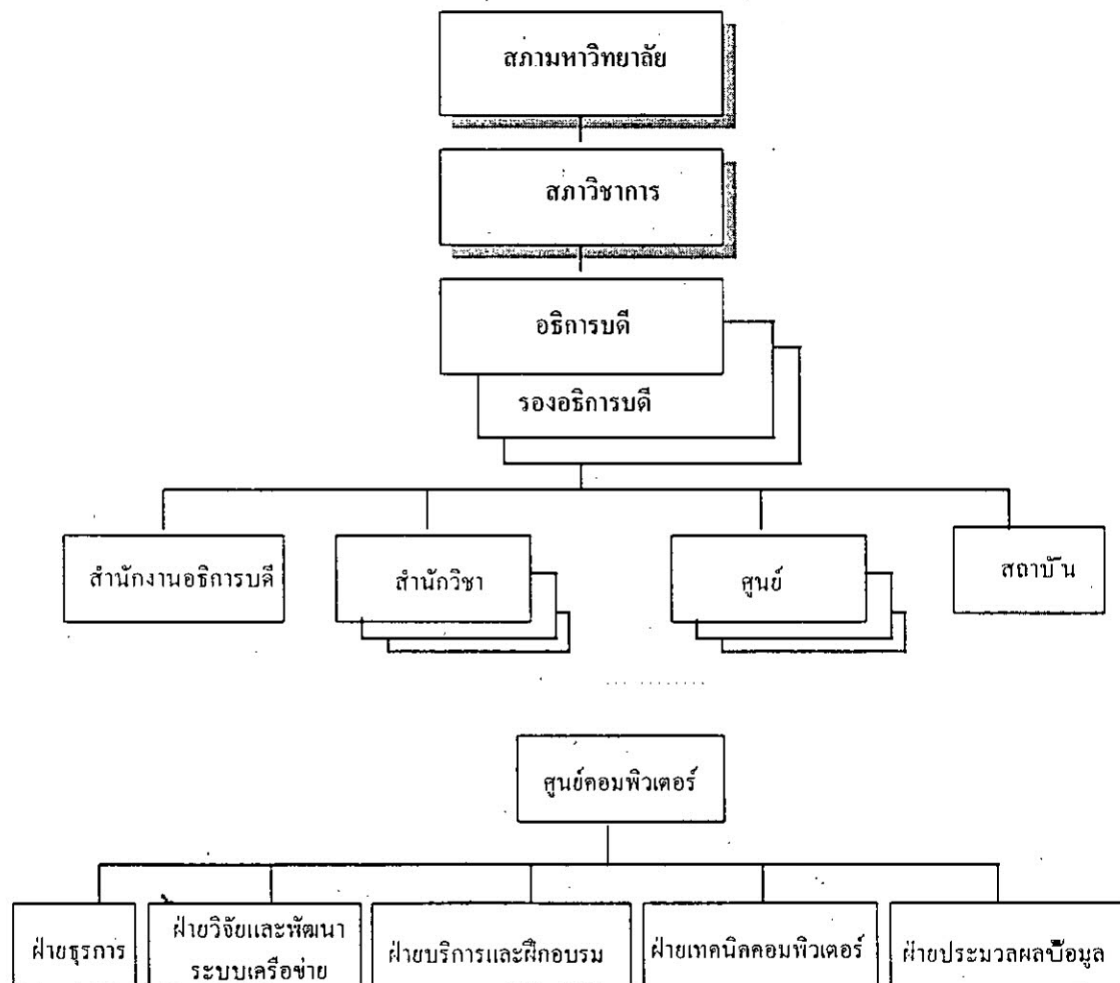
งานหลักและงานรองภายใต้โครงการพัฒนาศูนย์คอมพิวเตอร์และ โครงการพัฒนาสารสนเทศการบริหาร แสดงในแผนภาพที่ 2



แผนภาพที่ 2 โครงสร้างแสดงงานหลักและงานรองในโครงการพัฒนาศูนย์คอมพิวเตอร์และ โครงการพัฒนาสารสนเทศการบริหาร

ในปัจจุบันโครงสร้างพื้นฐานของระบบคอมพิวเตอร์มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี มีความสมบูรณ์พร้อมปฏิบัติงานได้ระดับหนึ่ง การขยายตัวของระบบเครือข่ายให้มีศักยภาพในการบริการ และการเพิ่มจำนวนจุดเครือข่ายการบริการให้เหมาะสมกับจำนวนผู้ใช้บริการในมหาวิทยาลัย จำเป็นต้องดำเนินการในอนาคต ศูนย์คอมพิวเตอร์ ต้องดำเนินการจัดหาคอมพิวเตอร์และอุปกรณ์ประกอบประจำหน่วยงาน เพื่อประโยชน์ของงานสำนักงานและงานบริหารสารสนเทศ ต้องดำเนินการจัดหาคอมพิวเตอร์สำหรับห้องปฏิบัติการคอมพิวเตอร์ให้เหมาะสมกับจำนวนนักศึกษาที่เพิ่มจำนวนมากขึ้น ต้องดำเนินการจัดหาคอมพิวเตอร์ความเร็วสูงสำหรับงานวิจัยของมหาวิทยาลัย ใช้ประโยชน์ในลักษณะรวมบริการกลาง และศูนย์คอมพิวเตอร์ต้องดำเนินการจัดหาคอมพิวเตอร์เพื่อประโยชน์ในการพัฒนาระบบข้อมูลประจำหน่วยงาน ที่สามารถเชื่อมต่อเข้ากับฐานข้อมูลหลักในระบบบริหารสารสนเทศมหาวิทยาลัยผ่านทางระบบเครือข่าย ศูนย์คอมพิวเตอร์ต้องพัฒนาและใช้ประโยชน์ Internet gateway ของมหาวิทยาลัย เพื่อการเชื่อมต่อระบบเครือข่ายในประเทศและต่างประเทศ

3.2 แผนภูมิส่วนราชการ



3.3 ระบบคอมพิวเตอร์มหาวิทยาลัยในปัจจุบัน

โครงสร้างพื้นฐานของระบบคอมพิวเตอร์มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี ประกอบด้วยระบบหลักดังนี้

1. ระบบเครือข่าย SUTnet
2. ระบบคอมพิวเตอร์ในงานบริการเพื่อสนับสนุนการเรียนการสอน
3. ระบบคอมพิวเตอร์ในงานบริการเพื่อสนับสนุนการวิจัย
4. ระบบคอมพิวเตอร์ในงานบริการเพื่อสนับสนุนระบบสารสนเทศมหาวิทยาลัย
5. ระบบคอมพิวเตอร์ในงานบริการเพื่อสนับสนุนการบริหารมหาวิทยาลัย

3.3.1 ระบบเครือข่าย SUTnet

ระบบเครือข่ายคอมพิวเตอร์มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี เป็นระบบเครือข่ายชนิด FDDI ที่อัตราเร็ว 100 Mbps เชื่อมต่ออาคารหลักจำนวน 16 อาคาร ด้วยสายใยแก้วนำแสงชนิด Multimode การเดินสายภายในอาคารเพื่อเชื่อมต่อหน่วยงาน ใช้สาย UTP cat.5 เชื่อมต่อเข้ากับ router ความเร็วสูงประจำอาคาร เข้าสู่ศูนย์ควบคุมระบบเครือข่ายที่ศูนย์คอมพิวเตอร์ แผนภาพที่ 3 แสดงระบบเครือข่าย SUTnet และการเชื่อมต่อ Internet gateway แผนผังการเดินสายใยแก้วนำแสงแสดงในแผนภาพที่ 4

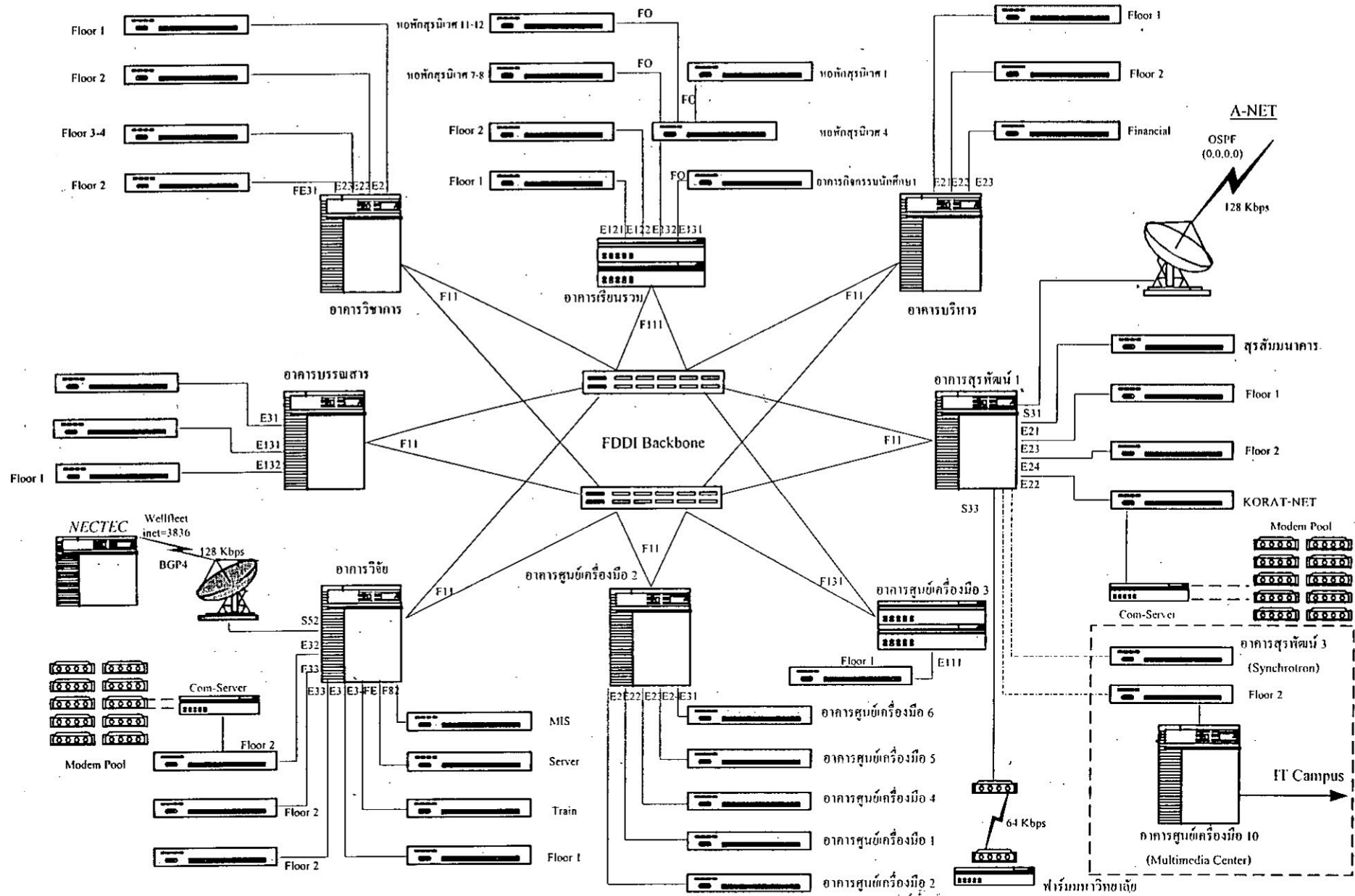
ระบบเครือข่าย SUTnet ประกอบด้วยงานหลัก 2 งาน คือ

1. งานโครงสร้างระบบเครือข่าย SUTnet
2. งาน Internet gateway

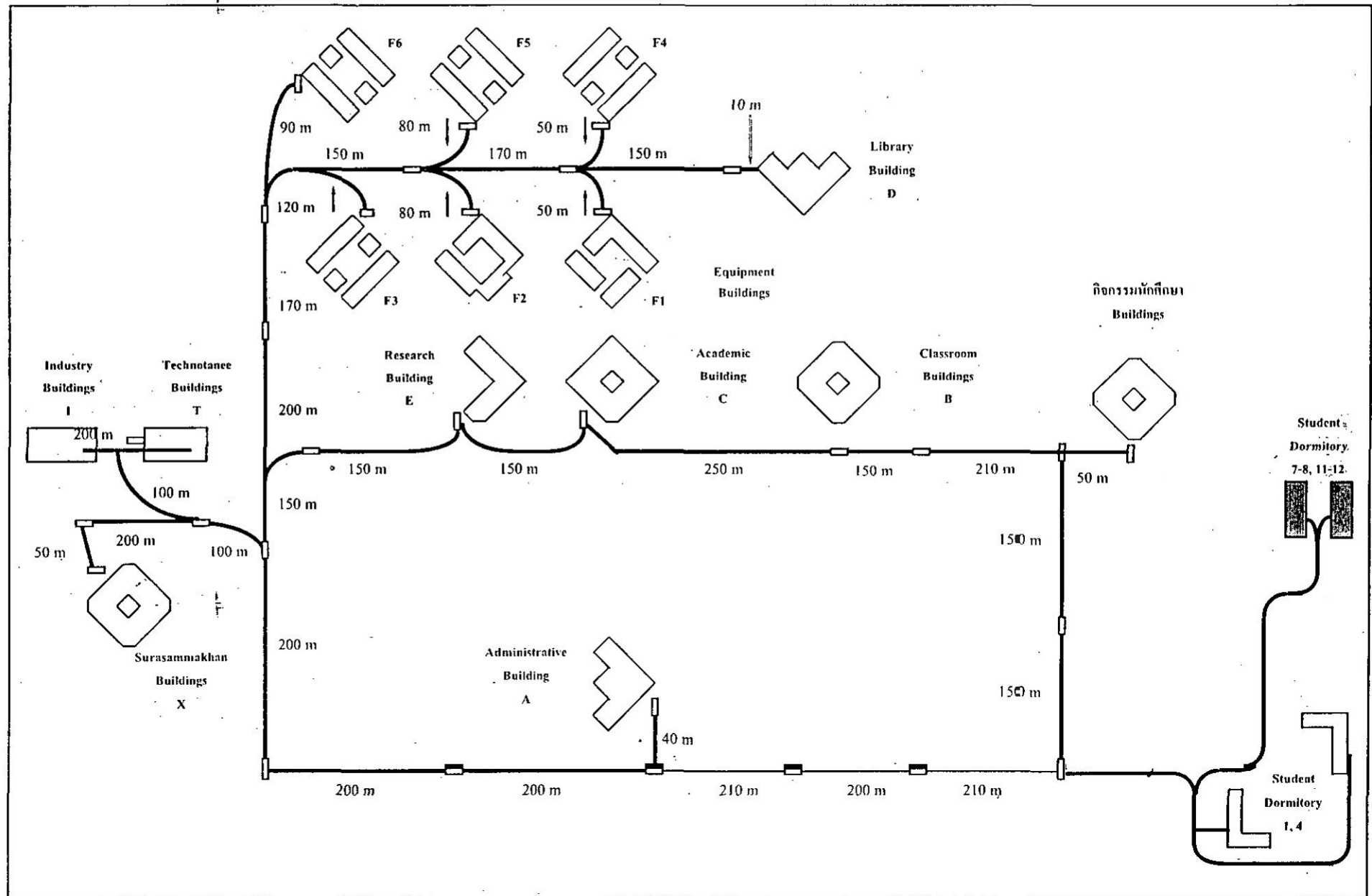
ครุภัณฑ์งานโครงสร้างระบบเครือข่าย SUTnet

ครุภัณฑ์ระบบเครือข่าย SUTnet ที่ประกอบเป็นโครงสร้างของระบบเครือข่าย แสดงไว้ในตารางที่ 1 ครุภัณฑ์คอมพิวเตอร์และโปรแกรมบริหารระบบเครือข่าย แสดงไว้ในตารางที่ 2 ตารางที่ 3 แสดงจำนวนจุดบริการเครือข่ายในบริเวณอาคารหลักของมหาวิทยาลัย

แผนภาพระบบเครือข่าย SUTnet



แผนผังการขยายสาย Fiber Optic ในระบบเครือข่าย SUTnet



ตารางที่ 1 รายละเอียดอุปกรณ์ระบบเครือข่าย SUTnet

Item	Description	Quantity
	Router	
1	220V-BCN Base Unit	6
2	BCN SRM-F	6
3	BCN Flash EPROM Memory Card	6
4	4 Port Sync.-8MB FRE2 ILI	1
5	4 Port Ethernet-8MB FRE2 ILI	7
6	Multimode FDDI-8MB FRE2 ILI	6
7	V.35 Adapter Module	1
8	BN Corp. Suite Software	6
	Router ASN	
9	ASN 8MB Base Unit	2
10	2 Port Ethernet Net Module	4
11	Multimode FDDI Net Module	1
12	PPX Interconnect Net Module	1
13	PPX Interconnect Cable	1
14	SPEX Terminator Set	2
15	ASN Corp. Suite Software	1
	Router AN	
16	AN-Ethernet 1X2 2M Flash/8MB DRAM	2
17	AN Corp. Suite Software	2
	Communication Server	
18	NetBlazer 40 Chassis "Telebit"	1
19	NetBlazer Internal Card "Telebit"	1
20	Netblazer Internal Card and 8-Port External "Telebit"	1
21	8-Port MTA to work with ASYNC 8 "Telebit"	1
22	Dial in/Dial out Modem Pooling ACS "Telebit"	1
23	NetBlazer ST Chassis "Telebit"	1
24	Dial in/Dial out Modem Pooling ACS "Telebit"	1
	FDDI Concentrator	
25	Managed FDDI Workgroup Concentrator	2
26	Managed LattisHub 10Base-T Workgroup Hub	23
	Rack Modem	
27	ZyXel RS-1602	1
28	ZyXel U-1496R	6
	Stand Alone Modem	
29	3265 V.34 Dial/Leased S/A Modem	4
	Transceivers	
30	10Base-2 Transceiver	15
31	10Base-F Transceiver	9
	UPS System	
32	UPS 5000VA	1
33	UPS 2000VA	2
34	UPS 1500VA	4
35	UPS 400VA	11
	Rack Part	
36	Closed Rack 42U	17

ตารางที่ 2 ครุภัณฑ์คอมพิวเตอร์และโปรแกรมบริหารระบบเครือข่าย

Item	Description	Quantity
Workstations		
1	SPARCstaion 20 Model 61 One 60 Mhz SuperSPARC Processor with SuperCache 20" Color Monitor Turbo GX Memory 32 Mb 1.05 Gb Internal Fast SCSI-II Disk	1
2	16 MB Expansion (16 MB SIMM)	2
3	SunISDN-BRI/SBI Expansion Kit, SunISDN/SBI card, Certification Labels and Sunlink ISDN-BRI Enaling Kit 1.0	1
4	Internal 1.44 MB Floppy Drive	1
5	Internal SunCD 2 Plus (TM) CD-ROM	1
6	1.05 GB Fast SCSI-II Desktop Disk Pack	1
7	5 GB 4 mm Tape Desktop Backup Pack	1
8	IBM-Compatible Parallel Port Adapter Adapter Cable	1
9	AUI Adapter Cable	1
10	Serial Port Splitter Cable	1
โปรแกรมบริหารระบบเครือข่าย		
11	Optivity For SunNet Manager Platform with LattisWare 5.0	1
12	Trinet Rack Mount Modem 16 Ports	1
13	Group Com Xbanbit 8 port	2

ตารางที่ 3 จำนวนจุดบริการเครือข่ายของระบบเครือข่าย SUTnet

อาคาร	ชั้นที่ 1	ชั้นที่ 2	ชั้น 3 - 4	รวม
อาคารบริหาร (A)	17	24	-	41
อาคารเรียนรวม (B)	12	100	-	112
อาคารวิชาการ (C)	52	170	2	224
อาคารบรรณสาร (D)	-	42	-	42
อาคารวิจัย (E)	24	24	-	48
อาคารเครื่องมือ (F1)	8	15	-	23
อาคารเครื่องมือ (F2)	12	25	-	37
อาคารเครื่องมือ (F3)	1	16	-	17
อาคารเครื่องมือ (F4)	1	3	-	4
อาคารเครื่องมือ (F5)	3	1	-	4
อาคารเครื่องมือ (F6)	1	-	-	1
อาคารสุรนิเวศ1 (S1)	24	-	-	24
อาคารสุรนิเวศ4 (S4)	24	-	-	24
อาคารสุรนิเวศ7 (S7)	24	-	-	24
อาคารกิจการนักศึกษา				15
รวม				640

ครุภัณฑ์งาน Internet gateway

ครุภัณฑ์ Internet gateway แสดงไว้ในตารางที่ 4

ตารางที่ 4 ครุภัณฑ์งาน Internet gateway

ลำดับที่	รายการ	จำนวน
อุปกรณ์งาน Internet Gateway ที่อาคารวิจัย		
1	Rounter Cisco 2501	1
2	V35	1
3	Satellite Modem	1
4	Modem 16 port	1
5	Server	1
6	Groupcom 8 port	2
7	สายโทรศัพท์	16 คู่สาย
อุปกรณ์งาน Internet Gateway ที่ร่วมทุนกับบริษัท- นครราชสีมาอินเทอร์เน็ต		
1	Rounter Cisco 2501	1
2	V35	1
3	Satellite Modem	1
4	Modem 52 port	1
5	Server	1
6	Groupcom 8 port	5
7	Hub 16 port	1
8	สายโทรศัพท์	32 คู่สาย

3.3.2 ระบบคอมพิวเตอร์ในงานบริการเพื่อสนับสนุนการเรียนการสอน

ระบบคอมพิวเตอร์ในงานบริการเพื่อสนับสนุนการเรียนการสอน ประกอบด้วยครุภัณฑ์ในงานหลัก 3 งาน ดังนี้

1. ครุภัณฑ์งานห้องปฏิบัติการคอมพิวเตอร์
2. ครุภัณฑ์งานห้องฝึกอบรมคอมพิวเตอร์
3. ครุภัณฑ์งานคอมพิวเตอร์เตรียมการสอนและผลิตสื่อการศึกษา

ครุภัณฑ์งานห้องปฏิบัติการคอมพิวเตอร์

ห้องปฏิบัติการคอมพิวเตอร์เพื่อการเรียนการสอน จำนวน 4 ห้อง มีความจุห้องละ 60 ที่นั่ง ให้บริการรายวิชาต่าง ๆ ในการเรียนการสอนที่ต้องใช้คอมพิวเตอร์ในห้องปฏิบัติการ และใช้ฝึกทักษะ นักศึกษาในการใช้คอมพิวเตอร์นอกเวลาเรียน ครุภัณฑ์คอมพิวเตอร์และอุปกรณ์ประกอบประจำห้องปฏิบัติการคอมพิวเตอร์ มีรายละเอียดและจำนวนรวมดังนี้

1. คอมพิวเตอร์แม่ข่าย
 - Dell 486 DX2-66 RAM 32 MB 2 ชุด
 - HDD SCSI-II 500 MB (5 ตัว)
 - Acer 486 DX - 33 RAM 16 MB 10 ชุด
 - HDD SCSI 1.6 GB
2. คอมพิวเตอร์ลูกข่ายและอุปกรณ์ LAN
 - Acer 486 DX-33 RAM 8 MB 60 เครื่อง
 - AST 486DX2-50 RAM 8 MB 50 เครื่อง
 - Acer Pentium 90 RAM 16 MB 42 เครื่อง
 - Prenter Server AXIS 10 เครื่อง
 - Ethernet Hub 12 port 24 เครื่อง
 - Dot matrix printer Epson LQ 1170 18 เครื่อง
 - Laser Printer HP5si/MX 1 เครื่อง

ครุภัณฑ์งานห้องฝึกอบรมคอมพิวเตอร์

ห้องฝึกอบรมคอมพิวเตอร์จำนวน 2 ห้อง มีความจุ 20 ที่นั่ง และ 14 ที่นั่ง เพื่อให้บริการฝึกอบรมแก่บุคลากรมหาวิทยาลัย เพื่อเพิ่มทักษะและศักยภาพบุคลากรในการใช้คอมพิวเตอร์ในงานสำนักงานและงานสารสนเทศการบริหาร ครุภัณฑ์คอมพิวเตอร์และอุปกรณ์ประกอบประจำห้องฝึกอบรม มีรายละเอียดและจำนวนดังนี้

ห้องฝึกอบรม 1

1. คอมพิวเตอร์ถูกขายและอุปกรณ์ LAN
- Acer DX4-100 RAM 8 MB 20 เครื่อง
HDD 450 MB
- Laser printer 16 ppm HP 4V 1 เครื่อง
- Ethernet Hub 12 ports 2 เครื่อง

ห้องฝึกอบรม 2

1. เครื่องไมโครคอมพิวเตอร์
Digital Pentium II 266 Mhz. Ram 32 MB 14 เครื่อง
HDD 4 GB
2. เครื่องคอมพิวเตอร์สำหรับผู้สอน
- Compaq Presario Notebook Pentium 166 Mhz. 1 เครื่อง
Ram 32 MB
HDD 1.4 GB

ครุภัณฑ์งานคอมพิวเตอร์เตรียมสอนและผลิตสื่อการศึกษา

งานคอมพิวเตอร์เตรียมสอนและผลิตสื่อการศึกษา อยู่ระหว่างการพัฒนาในลักษณะหน่วยพัฒนาผลิตสื่อการศึกษา นำ Software เตรียมการสอนมาทดลองใช้เพื่อพัฒนาบทเรียนของรายวิชาต่าง ๆ เข้าสู่ระบบ Multimedia Computer-Assisted Instruction ปัจจุบันมีครุภัณฑ์คอมพิวเตอร์ดังนี้

1. คอมพิวเตอร์เตรียมบทเรียน CAI 2 ชุด
Acer 486 DX-33 RAM 16 MB
HDD 450 MB
CD-ROM Package & sound card
2. คอมพิวเตอร์สำหรับอาจารย์ เพื่อจัดทำสื่อการเรียนการสอน 30 เครื่อง
- Acer Pentium 166 Mhz. RAM 32 MB
HDD 1.7 MB
3. software "Authorware Professional" 1 ชุด
1 user license

งานพัฒนาหน่วยผลิตสื่อการศึกษา จะเริ่มดำเนินการในปีงบประมาณ 2542 รายละเอียดโครงการจัดตั้งหน่วยพัฒนาและผลิตสื่อการศึกษา แสดงไว้ในโครงการใหม่ (หัวข้อ 5.2.1)

3.3.3 ระบบคอมพิวเตอร์ในงานบริการเพื่อสนับสนุนการวิจัย

ในปัจจุบันมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี ยังไม่มีความพร้อมความเร็วสูงเพื่อสนับสนุนการวิจัย ในลักษณะคอมพิวเตอร์กลาง ให้บริการรวมทั้งง่ายต่อการบำรุงรักษาและประหยัดงบประมาณ สาขาวิชาคณิตศาสตร์มีคอมพิวเตอร์ที่ใช้ในงานการเรียนการสอน และการวิจัยระดับปริญญาโท เป็นคอมพิวเตอร์เฉพาะกิจและมีความจุต่ำ รายละเอียดคอมพิวเตอร์ที่สาขาวิชาคณิตศาสตร์ มีดังนี้

- | | | |
|----|---|-----------|
| 1. | เครื่องคอมพิวเตอร์ SUN SPARC10 Model 40 | 1 เครื่อง |
| 2. | เครื่องคอมพิวเตอร์ SUN CLASSIC
RAM 16 MB HDD 535 MB | 1 เครื่อง |
| 3. | เครื่องคอมพิวเตอร์ Dell NETPLEX 466/P
CPU 486DX2-66 RAM 16 MB HDD 340 MB | 2 เครื่อง |
| 4. | Printer HP Deskjet 1200C | 1 เครื่อง |

ในปีงบประมาณ 2541 ได้รับจัดสรรงบประมาณ เพื่อจัดหาคอมพิวเตอร์งานวิจัย แต่เนื่องจากภาวะเศรษฐกิจ งบประมาณจึงถูกตัดออกไปบางส่วน ในปัจจุบัน งบประมาณส่วนที่เหลือยังไม่ได้รับจัดสรรงวดเงินมา

3.3.4 ระบบคอมพิวเตอร์ในงานบริการเพื่อสนับสนุนระบบสารสนเทศมหาวิทยาลัย

ระบบคอมพิวเตอร์ในงานบริการเพื่อสนับสนุนระบบสารสนเทศมหาวิทยาลัย ประกอบด้วย ภารกิจในงานบริการสารสนเทศหลัก 3 งาน ดังนี้

1. ภารกิจงานสารสนเทศการเงินและบัญชี
2. ภารกิจงานโทรศัพท์และสื่อสารโทรคมนาคม
3. ภารกิจงานระบบบริหารสารสนเทศมหาวิทยาลัย

ครุภัณฑ์งานสารสนเทศการเงินและบัญชี

ในปัจจุบันงานสารสนเทศการเงินและบัญชีได้พัฒนาแล้วเสร็จ อยู่ระหว่างทดลองใช้งาน มีครุภัณฑ์คอมพิวเตอร์ในลักษณะครุภัณฑ์สำนักงาน ศูนย์คอมพิวเตอร์และฝ่ายการเงินและบัญชี ได้ร่วมกันพัฒนาระบบสารสนเทศการเงินและบัญชี โดยเริ่มจากนำระบบบัญชีกองทุนมาเขียนเป็นลักษณะ flow chart เพื่อการเขียนโปรแกรมสำหรับระบบสารสนเทศการเงินและบัญชีอัตโนมัติต่อไป ครุภัณฑ์คอมพิวเตอร์ในงานสารสนเทศการเงินและบัญชี มีดังรายละเอียดแสดงในตารางที่ 5

ตารางที่ 5 ครุภัณฑ์งานสารสนเทศการเงินและบัญชี

ลำดับที่	รายละเอียด	จำนวน
1	เครื่องคอมพิวเตอร์ ทำหน้าที่เป็น Unix Server ยี่ห้อ SUN SPARC20 MODULE 71 รุ่น Netra I-600 - Harddisk 2.1 GB - Ram 32 MB - จอภาพสีขนาด 20 นิ้ว - Floppy disk 3.5" ขนาดความจุ 1.44 MB	1 ชุด
2	เครื่องคอมพิวเตอร์ ทำหน้าที่เป็น Workstation ยี่ห้อ HP - CPU Pentium 133 Mhz. HP Vectra VL.4 - 3 COM Ehterlink III ISA TPO - Harddisk 1 GB - Ram 16 MB - จอภาพสีขนาด 14 นิ้ว - Floppy disk 3.5" ขนาดความจุ 1.44 MB	14 ชุด
3	เครื่องพิมพ์เลเซอร์ ยี่ห้อ HP รุ่น Laser Jet 5	2 ชุด
4	Printer Server ยี่ห้อ AXIS รุ่น 560	2 ชุด
5	HUB ยี่ห้อ 3 COM รุ่น Link Builder FMS II 12 TP	2 ชุด
6	Land Card ยี่ห้อ 3 COM รุ่น Ether Link III ISA (TP)	10 ชุด
7	UPS ยี่ห้อ Syndome รุ่น SD-100 ขนาด 1 KVA220 VAC	1 ชุด
8	UPS ยี่ห้อ Syndome รุ่น SD-050 ขนาด 500 VA220 VAC	10-ชุด

ครุภัณฑ์โทรศัพท์และสื่อสารโทรคมนาคม

งานโทรศัพท์และสื่อสารโทรคมนาคม ประกอบด้วยงาน Video conferencing และงานระบบโทรศัพท์มหาวิทยาลัย ในปัจจุบันงาน Video conferencing ได้พัฒนาถึงระดับการใช้งานสารสนเทศมหาวิทยาลัยแล้ว งานระบบโทรศัพท์มหาวิทยาลัยถูกพัฒนาขึ้นใช้งานตั้งแต่การเปิดมหาวิทยาลัย จะมีการปรับปรุงคุณภาพการใช้งานและขยายจุดบริการเป็นสำคัญ ครุภัณฑ์งาน Video Conferencing และงานระบบโทรศัพท์ มีรายละเอียดและจำนวน ดังนี้

1. อุปกรณ์ระบบ Video Conference

- Video Codex 56 - 1920 Kbps	1 ตัว
- Main Camera	1 ตัว
- Auxialary Camera	1 ตัว
- Graphic Camera	1 ตัว
- Microphone	1 ตัว
- TV monitor 27 นิ้ว	1 ตัว
- Graphic monitor 27 นิ้ว	1 ตัว
- TV monitor 53 นิ้ว (1)	1 ตัว
- TV monitor 53 นิ้ว (2)	1 ตัว
- Touch Screen Controller	1 ตัว
- Cabinet and accessories	1 ตัว
- VDO recorder	1 ตัว
- Remote Control TV 53" (1)	1 ตัว
- Remote Control TV 53" (2)	1 ตัว
- Remote Control TV 27"	1 ตัว
- Remote Control Video Recorder	1 ตัว

2. อุปกรณ์เครื่องเสียง

- MIXER YAMAHA	1 แท่น
- POWER YAMAHA	1 เครื่อง
- EQ YAMAHA	2 เครื่อง
- ลำโพง BOSE	2 คู่
- ขาจับลำโพง	1 คู่
- MIC แบบสายพร้อมขาตั้ง SENNHEISER	2 ชุด

- หูฟัง SENNHEISER 1 ชุด
- เทป TEAC 1 เครื่อง
- สายไมค์ยาว 10 เมตร 2 เส้น
- MIC ไร้สาย SHURE 1 ชุด
- ค่าอุปกรณ์ติดตั้งพร้อมเข้าระบบ 2 ห้อง

3. อุปกรณ์ต่าง ๆ

- ขาดังกลิ้ง 1 ตัว
- Spectrum Saver (IRD) 1 ตัว
- อุปกรณ์งานสายอากาศขนาด 3.8 ม. พร้อม
Tx/Rx linear feed พร้อมด้วยระบบรากฐาน
และ Grounding (Prodelin/1381) 1 ชุด
- C-band Transceiver ขนาด 20 วัตต์
(SSE Technologies/ASAT-N406) 1 ชุด

4. กรู๊นท์งานระบบโทรศัพท์

ลำดับที่	รายละเอียด	จำนวน
1	หุ้มสายอัตโนมัติ "NEC" SPC PABX Main Equipment Model NBAX 2400 IMS	1 ระบบ
2	"AMAS" for billing System - เครื่องคอมพิวเตอร์ Model SIEMENS PCD-2B - SIEMENS Quattro/11 - SIEMENS SMC DRIVE - SIEMENS Printer ND 49	1 ระบบ
3	"WAMAS" for Billing System - เครื่องคอมพิวเตอร์ Model SIEMENS SN PCI	1 ระบบ
4	Maintenance Administration Terminal (MAT) - เครื่องคอมพิวเตอร์ Model DELL - Printer Model EPSON LX-800	1 ระบบ
5	ระบบตอบรับอัตโนมัติ Voice-Mailbox - เครื่องคอมพิวเตอร์ Model COMPAQ Deskpro	1 ระบบ

ลำดับที่	รายละเอียด	จำนวน
6	Power System - Power Supply and Charger AC Input 380V +/-10% 3phase 50Hz+/-5% DC Output 48VDC 100 Amp - Battery 48 VDC 700 AH	1 ระบบ

จำนวนคู่สายในอาคารต่าง ๆ และหมายเลขโทรศัพท์

ลำดับที่	อาคาร	จำนวนคู่สายทั้งหมด	จำนวนหมายเลข ที่จัดสรรแล้ว
1.	อาคารบริหาร	200	140
2.	อาคารเรียนรวม	75	45
3.	อาคารวิชาการ	200	198
4.	อาคารวิจัย	90	80
5.	อาคารเครื่องมือ 1	100	70
6.	อาคารเครื่องมือ 2	100	22
7.	อาคารเครื่องมือ 3	100	26
8.	อาคารเครื่องมือ 4 (สถานกีฬาและสุขภาพ)	100	10
9.	อาคารเครื่องมือ 5	100	20
10.	อาคารเครื่องมือ 6	100	20
11.	อาคารสุรพัฒน์ 1	250	110
12.	อาคารสุรพัฒน์ 2	100	-
13.	อาคารสุรพัฒน์ 3	150	10
14.	อาคารสุรพัฒน์ 4-6	50	6
15.	อาคารสุรสมมนาการ	50	45
16.	อาคารกิจการนักศึกษา	100	35

ครุภัณฑ์งานระบบบริหารสารสนเทศมหาวิทยาลัย

งานสร้างฐานข้อมูลหลักที่ศูนย์คอมพิวเตอร์และฐานข้อมูลย่อยกระจายตามหน่วยงานของมหาวิทยาลัย โดยใช้โปรแกรม INGRES 4GL-RDBMS อยู่ในระหว่างการพัฒนา ครุภัณฑ์งานระบบบริหารสารสนเทศหลักเป็นครุภัณฑ์คอมพิวเตอร์ Database file server และโปรแกรมพัฒนา ครุภัณฑ์คอมพิวเตอร์งานระบบบริหารสารสนเทศ แสดงรายละเอียดและจำนวนในตารางที่ 6

3.3.5 ระบบคอมพิวเตอร์ในงานบริการเพื่อสนับสนุนการบริหารมหาวิทยาลัย

ระบบคอมพิวเตอร์ในงานบริการสนับสนุนการบริหารของมหาวิทยาลัยประกอบด้วยครุภัณฑ์งานหลัก 2 งาน คือ

1. ครุภัณฑ์งานสารสนเทศมัลติมีเดียมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี
2. ครุภัณฑ์งานคอมพิวเตอร์สำนักงาน

ครุภัณฑ์งานสารสนเทศมัลติมีเดียมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี

ในปัจจุบันงานสารสนเทศมัลติมีเดียมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี ได้พัฒนาขึ้นใช้ในรูปแบบ Hypermedia Mail System (HMS) มีจุดมุ่งเพื่อใช้เทคโนโลยีสารสนเทศมาช่วยการบริหารบนระบบเครือข่าย SUTnet ทำให้ประหยัด ลดการใช้กระดาษ และเพิ่มประสิทธิภาพการบริหาร ครุภัณฑ์ที่ใช้ในงานสารสนเทศมัลติมีเดีย ใช้คอมพิวเตอร์สำนักงานต่อเข้าสู่ระบบเครือข่าย

ตารางที่ 6 ครุภัณฑ์งานระบบบริหารสารสนเทศมหาวิทยาลัย

Database File Server

Item	Description	Quantity
	Workstations	
1	Database Server ยี่ห้อ SUN รุ่น Enterprise 3000	4
2	เครื่องไมโครคอมพิวเตอร์ Intel Pentium Pro ยี่ห้อ Acer รุ่น POWER PRO	3
3	เครื่องไมโครคอมพิวเตอร์ Intel Pentium Pro ยี่ห้อ Acer รุ่น POWER ULTIMA	3
4	HARDDISK 4.2 GB	1
5	Laser Printer ยี่ห้อ HEWLET PACKARD รุ่น HP LaserJet 5Si NX	1
6	Dot Matrix Printer ยี่ห้อ EPSON รุ่น LA-2170i	1
7	UPS	1
	- ยี่ห้อ APC Back UPS รุ่น 600 VA	4
	- ยี่ห้อ APC Back Smart UPS รุ่น 1000 VA	1
	- Software Powerchute v/s Windows NT	1
8	Hub	1
	- ยี่ห้อ D-Link รุ่น DE-816	1
	- ยี่ห้อ D-Link รุ่น DFE-1208TX	1
9	Ether Link 10/100 Pci XL	1
10	Fast Ethernet Interfacing Board สำหรับ BCN Router	1
	Software Ingres	
1	Open Ingres/Replicator	1
2	Power Chute plus for UNIX ver.4.2	1
3	Ingres Support Package (1 ตุลาคม 2539-30 กันยายน 2540)	1
	- Ingres RDBMS	
	- Ingres /Tools	
	- Ingres /Net for Server	
4	Ingres Support Package (1 ตุลาคม 2540-30 กันยายน 2541)	1
	- Ingres RDBMS	
	- Ingres /Tools	
	- Ingres /Net for Server	

ครุภัณฑ์งานคอมพิวเตอร์สำนักงาน

งานคอมพิวเตอร์สำนักงาน รับผิดชอบจัดหาคอมพิวเตอร์และอุปกรณ์ประกอบ ที่ใช้ในงานสำนักงานและงานบริหารสารสนเทศ ของทุกหน่วยงานในมหาวิทยาลัย ครุภัณฑ์คอมพิวเตอร์และอุปกรณ์ มีรายละเอียดและจำนวนแจกแจงตามหน่วยงานต่าง ๆ ดังแสดงในตารางที่ 7

ตารางที่ 7 ครุภัณฑ์คอมพิวเตอร์และอุปกรณ์ในสำนักงาน/หน่วยงานต่าง ๆ

หน่วยงาน	เครื่องแม่ข่าย Workstation & Server	เครื่องลูกข่าย Client	เครื่องไมโคร คอมพิวเตอร์ PC	เครื่อง MC MC Intosh	เครื่องพิมพ์		Deskjet/ Inkjet	Plotter	Scanner	UPS
					Laser	Dot Matrix				
สำนักวิชา										
วิทยาศาสตร์		36	3		1	1	1			1
-สาขาวิชาการรับรู้ระยะไกล	1	5	2		1		1	1	1	7
เทคโนโลยีสังคม			27	2	2	1			1	1
-หน่วยการเรียนรู้ด้วยตนเอง	3	12	49							
เทคโนโลยีการเกษตร		28	1		2	1				1
-สถานวิจัย		2			1					
เทคโนโลยีอุตสาหกรรม	1	37			3	1	1			1
เทคโนโลยีทรัพยากร		24	1	2	4	1				1
แพทยศาสตร์		4			1					
ศูนย์และสถาบัน										
ศูนย์เครื่องมือวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี		1	43		1	1				1
ศูนย์บรรณสารและสื่อการศึกษา	2	30	5		3	7	1		1	3
ศูนย์คอมพิวเตอร์										
-งานธุรการ		40	4		5	2	3		2	9
-ห้อง Main Computer	3									
-ห้องปฏิบัติการคอมพิวเตอร์	12	254				18				1
ศูนย์บริการการศึกษา	1	13	2		2	12				2
ศูนย์กิจการนานาชาติ		5	1		2	1	1		1	2
สถาบันวิจัยและพัฒนา		4	1		2	1				

ตารางที่ 7 (ต่อ)

หน่วยงาน	เครื่องแม่ข่าย Workstation & Server	เครื่อง ลูกข่าย Client	เครื่องไมโคร คอมพิวเตอร์ PC	เครื่อง MC MC Intosh	เครื่องพิมพ์		Deskjet/ Inkjet	Plotter	Scanner	UPS
					Laser	Dot Matrix				
ส่วนงานบริหาร										
-การเงินและบัญชี	2	15			3	3				8
-ส่วนการเจ้าหน้าที่	1	7			1	1				3
-ส่วนแผนงาน	1	8			2	1				3
-ส่วนประชาสัมพันธ์		4		1	2	1			1	1
-ส่วนอำนวยการ		21	1		7	2				2
-ส่วนสารบรรณ										
อาคารบริหาร	1	6			1	1				1
อาคารวิชาการ	1	12			1	1		1		1
-ส่วนอาคารสถานที่		3	1		1	1				1
-ส่วนวัสดุ		6	3		1	2				5
-ส่วนกิจการนักศึกษา			2		1	1				
-งานแนะแนว			1		1					
-งานธุรการ		12	1		3	1	1			
-สถานพยาบาล		2			1					
-หอพักสุรนิเวศ 1	1	24				2				1
-หอพักสุรนิเวศ 4	1	23				2				
-หอพักสุรนิเวศ 7		1								
-หอพักสุรนิเวศ 12		1								
โครงการ/หน่วยงานพิเศษ										
-หน่วยตรวจสอบภายใน		1	2		1	1				2
-โครงการสหกิจศึกษา		5	2		2	2	1			1
-สถานกีฬาและสุขภาพ		2	1		2					
-วารสารเทคโนโลยีสุรนารี				1	1				1	
-สุรสัมมนาการ	1	7			1	3				5
-เทคโนโลยี		1	2	1	2					1
-ฟาร์มมหาวิทยาลัย	1	9	3		9	2	1			2
-ประปา มทส.			1		1					
รวม	33	665	159	7	74	74	12	2	8	67

4. ลักษณะงาน ปริมาณงาน และปัญหาอุปสรรค

4.1 งานระบบเครือข่าย SUTnet

4.1.1 งานโครงสร้างระบบเครือข่าย SUTnet

ลักษณะงาน

งานโครงสร้างระบบเครือข่าย SUTnet เป็นงานออกแบบและสร้างโครงสร้างพื้นฐานของระบบเครือข่ายคอมพิวเตอร์ การเดินสายใยแก้วนำแสง การเดินสาย UTP ภายในอาคาร การควบคุมระบบเครือข่ายให้ทำงานได้ตลอด 24 ชม. งาน Network Management และ System Security รวมถึงงานขยายจุดบริการเครือข่าย

ปริมาณงาน

งานระบบเครือข่ายเป็นงาน 24 ชม. ต่อวัน มีการส่งผ่านข้อมูลภายในมหาวิทยาลัยเฉลี่ย 100,000 MB/วัน ให้บริการบุคลากรมหาวิทยาลัย 700 คน ตลอดปี และนักศึกษาจำนวน 5,000 คน ตลอดปี

ปัญหาและอุปสรรค

1. บุคลากรที่มีความเชี่ยวชาญด้าน Network Management ไม่เพียงพอ
2. มีจำนวนจุดบริการเครือข่ายไม่เพียงพอกับการขยายตัวของจำนวนบุคลากร และจำนวนนักศึกษา
3. มีจำนวนคอมพิวเตอร์ที่จุดบริการเครือข่ายไม่เพียงพอ เนื่องจากการเพิ่มจุดบริการเครือข่ายต้องเพิ่มจำนวนคอมพิวเตอร์

วิธีแก้ไขและปรับปรุง

1. ต้องจัดหามูลากรภายในหรือต่างประเทศ ที่มีความเชี่ยวชาญด้าน Network Management อย่างน้อย 2 คน
2. ต้องขยายจุดบริการเครือข่ายไปยังจุดที่มีความต้องการของนักศึกษาสูง เช่น บริเวณอาคารกิจกรรมนักศึกษา บริเวณอาคารศูนย์บริการการศึกษา และบริเวณอาคารวิชาการที่มีความต้องการของนักวิชาการและคณาจารย์สูง
3. ต้องเพิ่มจำนวนคอมพิวเตอร์บริการที่จุดบริการเครือข่ายให้สอดคล้องกับการขยายตัวจุดบริการตามข้อ 2

4.1.2 งาน Internet Gateway

ลักษณะงาน

งาน Internet Gateway ให้บริการการส่งผ่านข้อมูลเข้าสู่ระบบเครือข่าย Internet ทั้งภายในประเทศและทั่วโลก ตรวจสอบจำนวนข้อมูลเข้าออกและควบคุมการใช้ IP-Address

ปริมาณงาน

Internet Gateway มีการส่งผ่านข้อมูลเข้าออกเฉลี่ย 6,000 MB/วัน ให้บริการบุคลากรภายในมหาวิทยาลัยได้ 700 คนตลอดปี และนักศึกษาจำนวน 5,000 คน ตลอดปี

ปัญหาและอุปสรรค

1. Internet Gateway มีอัตราเร็วในการส่งผ่านข้อมูลเพียง 128 Kbps ไม่เพียงพอกับงานด้าน WWW-Hypertext Applications
2. มีจำนวนผู้ใช้บริการสูงขึ้นอย่างรวดเร็วเกิดปัญหาการบริการส่งผ่านข้อมูล

วิธีแก้ไขและปรับปรุง

1. เช่าบริการ Internet ออกต่างประเทศของบริษัทให้บริการ Internet ที่อัตราเร็วสูงขึ้นเป็น 256 Kbps หรือเพิ่มจำนวนช่องสัญญาณ 128 Kbps เป็น 2 ช่องสัญญาณ
2. เพิ่มอัตราเร็วตามข้อ 1 และเพิ่มครุภัณฑ์ประกอบของ Gateway Router ให้รับช่องสัญญาณได้มากกว่า 1 ช่อง

4.2 งานบริการเพื่อสนับสนุนการเรียนการสอน

4.2.1 งานห้องปฏิบัติการคอมพิวเตอร์

ลักษณะงาน

ออกแบบและสร้างห้องปฏิบัติการคอมพิวเตอร์ ดูแลและบำรุงรักษาครุภัณฑ์คอมพิวเตอร์ในห้องปฏิบัติการให้พร้อมในการให้บริการผู้สอนและนักศึกษา ติดตั้ง Software และ ระบบปฏิบัติการเครือข่าย อำนวยความสะดวกในการใช้ห้องปฏิบัติการคอมพิวเตอร์แก่ผู้สอนรายวิชาต่างๆ ที่ต้องใช้คอมพิวเตอร์ในการสอน ให้บริการนักศึกษาในการเข้าใช้คอมพิวเตอร์เพื่อเพิ่มทักษะนอกเวลาเรียน

ปริมาณงาน

ห้องปฏิบัติการความจุ 60 ที่นั่ง จำนวน 4 ห้อง ให้บริการการเรียนการสอน 8-10 รายวิชาต่อเทอม เป็นจำนวน 2,400 ชม.ต่อเทอมรองรับจำนวนนักศึกษาในรายวิชาจำนวน 3,000 คนต่อเทอมและรองรับจำนวนนักศึกษาที่ใช้ฝึกทักษะนอกเวลาเรียน 5,000 คนต่อเทอม

ปัญหาและอุปสรรค

1. จำนวนห้องปฏิบัติการคอมพิวเตอร์ไม่เพียงพอตามอัตราส่วนรายวิชาและจำนวนนักศึกษาในปีการศึกษา 2542
2. ครูฝึกคอมพิวเตอร์มีอายุและล้าสมัย

วิธีแก้ไขและปรับปรุง

1. ต้องเพิ่มห้องปฏิบัติการขนาด 50-70 ที่นั่ง จำนวน 1 ห้อง เพื่อรองรับจำนวนนักศึกษาในปี 2542
2. ต้องเปลี่ยนครูฝึกคอมพิวเตอร์ที่มีอายุเกิน 4 ปี และล้าสมัย จำนวน 3 ห้อง

4.2.2 งานห้องฝึกอบรมคอมพิวเตอร์

ลักษณะงาน

ออกแบบและสร้างห้องฝึกอบรมคอมพิวเตอร์สำหรับบุคลากรมหาวิทยาลัย ดูแลบำรุงรักษาและติดตั้ง Software และระบบปฏิบัติการ อบรมบุคลากรมหาวิทยาลัยด้าน Software สำหรับงานคอมพิวเตอร์ที่ใช้ในงานสำนักงาน และอบรมคณาจารย์และผู้บริหารในงานระบบสารสนเทศมหาวิทยาลัย รวมถึงงานฝึกอบรมคอมพิวเตอร์แก่บุคลากรภายนอกตามนโยบายการยกระดับความรู้คอมพิวเตอร์แก่ข้าราชการระดับ 5 ของรัฐบาล

ปริมาณงาน

ห้องฝึกอบรมคอมพิวเตอร์ขนาดความจุ 20 ที่นั่ง จำนวน 1 ห้อง และความจุ 14 ที่นั่ง จำนวน 1 ห้องรองรับจำนวนบุคลากรมหาวิทยาลัยได้จำนวน 34 คน ต่อรายวิชาอบรม

ปัญหาและอุปสรรค

1. จำนวนคอมพิวเตอร์ในห้องฝึกอบรม ห้องที่ 2 มีจำนวนไม่พอเพียง
2. ต้องเพิ่มชนิด Application Software ในการฝึกอบรม

วิธีแก้ไขและปรับปรุง

1. ต้องเพิ่มจำนวนคอมพิวเตอร์ให้ครบ 20 ที่นั่ง
2. เพิ่มหรือจัดหา Application Software มากขึ้น

4.2.3 งานคอมพิวเตอร์เตรียมการสอนและผลิตสื่อการศึกษา

ลักษณะงาน

ออกแบบและสร้างหน่วยพัฒนาและผลิตสื่อการศึกษา ในรูปแบบบทเรียน Multimedia-Hypertext CAI เพื่อช่วยสอน ให้บริการการเรียนการสอนในลักษณะ on-line บน Web-site ของทุกสำนักวิชาและการผลิตบทเรียนลงบน CD-ROM

ปริมาณงาน

1. สร้างหน่วยพัฒนาและผลิตสื่อการศึกษา 1 หน่วย
2. สร้างบทเรียน CAI จำนวน 20 รายวิชาต่อปี

ปัญหาและอุปสรรค

1. ไม่มีหน่วยพัฒนาและผลิตสื่อการศึกษา
2. ไม่มีครุภัณฑ์เพื่อผลิตสื่อการศึกษาในระดับใช้งานได้ดี

วิธีแก้ไขและปรับปรุง

1. จัดหางบประมาณเพื่อจัดตั้งหน่วยพัฒนาและผลิตสื่อการศึกษา ที่มีครุภัณฑ์พร้อมใช้งาน
2. พัฒนาบุคลากรด้านเทคนิคการผลิตสื่อการศึกษา
3. เตรียมคณาจารย์ให้พร้อมด้านเนื้อหาการผลิต สื่อช่วยสอนในระบบใหม่

4.3 งานบริการคอมพิวเตอร์เพื่อสนับสนุนงานวิจัย

4.3.1 งานคอมพิวเตอร์เพื่องานวิจัย

ลักษณะงาน

จัดหาคอมพิวเตอร์ความเร็วสูงเพื่อการวิจัย ในลักษณะรวมบริการ ให้บริการการเข้าใช้คอมพิวเตอร์วิจัยกลางผ่านทางระบบเครือข่าย SUTnet ดูแลและบำรุงรักษาคอมพิวเตอร์วิจัยกลางให้สามารถและพร้อมใช้งานได้ตลอด 24 ชม.

ปริมาณงาน

งานบริการคอมพิวเตอร์เพื่องานวิจัยในปัจจุบันมีที่สาขาวิชาคณิตศาสตร์ สำนักวิทยาศาสตร์สามารถรองรับงานวิจัยชนิด Computational Research ได้ 40 CPU-hr ต่อสัปดาห์

ปัญหาและอุปสรรค

1. ในปัจจุบันมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี ไม่มีคอมพิวเตอร์ความเร็วสูงสำหรับงานวิจัยกลาง ทำให้นักวิจัยด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีที่ต้องใช้คอมพิวเตอร์ความเร็วสูงหยุดชะงัก
2. งบประมาณจัดสรรปี 2541 ถูกตัดบางส่วนเนื่องจากการปรับลดงบประมาณ

วิธีแก้ไขและปรับปรุง

1. จัดซื้อคอมพิวเตอร์ความเร็วสูง สำหรับงานวิจัยกลาง ให้มีจำนวนความจุข้อมูลเพียงพอต่อการใช้งานด้านการวิจัย และมีระบบปฏิบัติการที่เหมาะสม
2. จัดหาคอมพิวเตอร์ในลักษณะ User Terminals ตามหน่วยงานวิชาการต่าง ๆ เช่น สถานวิจัยของสำนักวิชา สถาบันวิจัยและพัฒนา และศูนย์คอมพิวเตอร์ ที่สามารถให้บริการในลักษณะ Remote Login เข้าใช้คอมพิวเตอร์วิจัยกลางผ่านทางระบบเครือข่าย SUTnet ได้
3. จัดหา Software ที่เหมาะสมสำหรับงานวิจัย

4.4 งานบริการคอมพิวเตอร์เพื่อสนับสนุนระบบสารสนเทศมหาวิทยาลัย

4.4.1 งานสารสนเทศการเงินและบัญชี

ลักษณะงาน

เป็นการนำระบบคอมพิวเตอร์และโปรแกรมพัฒนา มาใช้กับการเงินและบัญชีของมหาวิทยาลัย ในลักษณะระบบบัญชีกองทุน ระบบสารสนเทศการเงินและบัญชีประกอบด้วย ระบบบัญชีทั่วไปและบัญชีกองทุน ระบบบัญชีงบประมาณ ระบบบริหารการเงิน ระบบการจัดซื้อ-จัดจ้าง ระบบสินทรัพย์ถาวร ระบบสินค้าคงคลัง และระบบบัญชีเงินเดือน

ปริมาณงาน

ในปัจจุบันการพัฒนาโปรแกรมการเงินและบัญชีของมหาวิทยาลัยแล้วเสร็จบางส่วนและ อยู่ระหว่างการทดลองใช้งาน

ปัญหาและอุปสรรค

1. มหาวิทยาลัยต้องมี Server ฐานข้อมูลที่มีความเร็วสูงพอ เพื่อรองรับงาน

วิธีแก้ไขและปรับปรุง

1. จัดหางบประมาณเพื่อจัดหาอุปกรณ์คอมพิวเตอร์ Server ที่มี
ความเร็วสูงพอ

4.4.2 งานโทรศัพท์และสื่อสารโทรคมนาคม

ลักษณะงาน

งานโทรศัพท์และสื่อสารโทรคมนาคมให้บริการ Video Conferencing ในการประชุมผู้บริหารทางไกล และการทดลองเพื่อจัดการสอนทางไกลภายในประเทศ ในปัจจุบันได้มีการพัฒนาเข้าสู่การจัดการเรียนการสอนทางไกลในลักษณะสองทางที่สามารถสื่อและปฏิสัมพันธ์ได้ทั้งในประเทศและต่างประเทศ ในส่วนงานบริการระบบโทรศัพท์ของมหาวิทยาลัย ให้บริการโทรศัพท์ โทรสารทั้งมหาวิทยาลัย

ปริมาณงาน

ให้บริการ Video Conferencing เฉลี่ย 5 ชม.ต่อสัปดาห์
ให้บริการระบบโทรศัพท์ตลอด 24 ชม.

ปัญหาและอุปสรรค

1. การขยายจุดบริการ Video Conference ไปที่ห้องเรียนรวม เพื่อใช้ในการเรียนการสอน
2. การขยายจุดบริการ โทรศัพท์

วิธีแก้ไขและปรับปรุง

1. จัดหางบประมาณสร้างจุดบริการ Video Conferencing ที่ห้องเรียนรวม จำนวน 2 ห้อง
2. ขยายจุดบริการ โทรศัพท์

4.4.3 งานระบบบริหารสารสนเทศมหาวิทยาลัย

ลักษณะงาน

ออกแบบและจัดสร้างฐานข้อมูลหลักโดยใช้ INGRES 4 - GL RDBMS Software ที่ศูนย์คอมพิวเตอร์ โดยฐานข้อมูลหลักเป็นศูนย์รวมข้อมูลที่รวบรวมมาจากฐานข้อมูลย่อยตามหน่วยงาน บุคลากรสารสนเทศประจำหน่วยงานทำหน้าที่บรรจุข้อมูลและปรับข้อมูลที่ฐานข้อมูลย่อยหน่วยงาน ข้อมูลจะถูกส่งมาเก็บที่ฐานข้อมูลหลักผ่านทางระบบเครือข่าย SUTnet เพื่อประโยชน์ในการสืบค้นในลักษณะข้อมูลสัมพันธ์กับหน่วยงานอื่น

ปริมาณงาน ฐานข้อมูลย่อยจำนวน 7 ฐานข้อมูล รองรับปริมาณงานขนาดความจุ 1.0 GB ต่อฐานข้อมูล ฐานข้อมูลหลักมีความจุข้อมูล 2.0 GB

ปัญหาและอุปสรรค 1. อยู่ระหว่างการพัฒนาโปรแกรม
2. มีจำนวนคอมพิวเตอร์ที่สำนักงานไม่เพียงพอ

วิธีแก้ไขและปรับปรุง 1. พัฒนาโปรแกรมให้แล้วเสร็จ
2. จัดหาจำนวนคอมพิวเตอร์ฐานข้อมูลย่อยเพิ่มให้เหมาะสมกับจำนวนหน่วยงาน

4.5 งานบริการคอมพิวเตอร์เพื่อสนับสนุนการบริหารมหาวิทยาลัย

4.5.1 งานสารสนเทศมัลติมีเดียมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี

ลักษณะงาน งานสารสนเทศมัลติมีเดียมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารีใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและโครงสร้างพื้นฐานระบบเครือข่าย SUTnet เพื่อประโยชน์ในการช่วยบริหารในลักษณะอิเล็กทรอนิกส์ ในรูปแบบ Hypermedia Mail System (HMS) เป็นงานที่รวมการใช้งานของระบบฐานข้อมูลมหาวิทยาลัยระบบ Internet Gateway E-mail WWW-Hypertext และ Internet Applications ต่าง ๆ ในงานบริหาร

ปริมาณงาน รองรับการใช้งานของผู้บริหารและคณาจารย์จำนวน 140 คน และบุคลากรมหาวิทยาลัยจำนวน 500 คน ในงานช่วยบริหารภายในมหาวิทยาลัยและการติดต่ออิเล็กทรอนิกส์และการสืบค้นฐานข้อมูลและต่างประเทศ

ปัญหาและอุปสรรค 1. โปรแกรมงานสารสนเทศมัลติมีเดียมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารีอยู่ระหว่างการทดลองใช้ การขยายผลเพื่อใช้เป็นงานสารสนเทศเพื่อการบริหารมหาวิทยาลัย ทำได้โดยจัดหาคอมพิวเตอร์และอุปกรณ์ประกอบเพิ่มเติมให้เหมาะสมกับหน่วยงานบริหารของมหาวิทยาลัย

วิธีแก้ไขและปรับปรุง 1. จัดหางบประมาณเพื่อจัดหาคอมพิวเตอร์แม่ข่ายประจำตาม
สำนักงานในมหาวิทยาลัย ที่สามารถใช้งานเป็น WWW-
Server และจัดหาคอมพิวเตอร์ลูกข่ายให้ครบตามจำนวนผู้
บริหารระดับสูงและระดับหัวหน้าฝ่ายขึ้นไป เพื่อการติดต่อเข้า
หา WWW-Server ผ่านทางระบบเครือข่าย SUTnet

4.5.2 งานคอมพิวเตอร์สำนักงาน

ลักษณะงาน คอมพิวเตอร์และอุปกรณ์ประกอบในสำนักงาน ทำหน้าที่เป็น
Office Automation Devices ในงานต่าง ๆ เช่น งานพิมพ์ดีด
งานกราฟฟิกหน่วยงาน งานพิมพ์ดีดกลางในลักษณะรวมบริการ
งานกิจกรรมนักศึกษา และงานสารสนเทศหน่วยงาน

ปริมาณงาน หน่วยงานจำนวน 28 หน่วยงาน ต้องใช้คอมพิวเตอร์สำนักงาน
เฉลี่ยจำนวน 8 เครื่องต่อสำนักงาน ผลิตงานพิมพ์จำนวนเฉลี่ย
6.5 MB ต่อวัน ผลิตงานกราฟฟิก เพื่อการเรียนการสอนเฉลี่ย
20 MB ต่อวัน

ปัญหาและอุปสรรค 1. จำนวนคอมพิวเตอร์และอุปกรณ์พิมพ์ประจำสำนักงานไม่
เพียงพอเนื่องจากจำนวนคณาจารย์และบุคลากรที่เพิ่มจำนวนขึ้น
ตามอัตราส่วนจำนวนนักศึกษาและรายวิชาที่เปิดสอน
2. คอมพิวเตอร์ที่มีอยู่ประจำสำนักงาน ในปัจจุบันมีความเร็ว
ไม่เพียงพอสำหรับงานกราฟฟิก สำหรับงานเตรียมการสอน
และ Presentation

วิธีแก้ไขและปรับปรุง 1. จัดหาคอมพิวเตอร์และอุปกรณ์การพิมพ์ประจำสำนักงานเพิ่ม
ขึ้นอีก 4 เครื่องต่อหน่วยงาน
2. จัดหาคอมพิวเตอร์ที่มีความเร็วในการประมวลผลกราฟฟิกสูง
จะทำให้งาน Office Automation มีความคล่องตัวขึ้น

5. ระบบงานปัจจุบันที่ต้องปรับปรุงและระบบงานใหม่

ตามแผนพัฒนามหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี (พ.ศ. 2540-2544) การพัฒนาโครงสร้างพื้นฐานระบบคอมพิวเตอร์ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี ระยะที่ 2 ประจำปี 2542 มีรายละเอียดแสดงในตารางข้างล่างดังนี้

โครงการ/งาน	ปีงบประมาณ 2542	
	ระบบงานปัจจุบันที่ต้องปรับปรุง	ระบบงานใหม่
โครงการพัฒนาศูนย์คอมพิวเตอร์		
1. งานระบบเครือข่าย SUT net		
1.1 งานโครงสร้างระบบเครือข่าย SUTnet	✓	
1.2 งาน Internet Gateway	✓	
2. งานบริการคอมพิวเตอร์เพื่อสนับสนุนการเรียนการสอน		
2.1 งานห้องปฏิบัติการคอมพิวเตอร์	✓	
2.2 งานห้องฝึกอบรมคอมพิวเตอร์	✓	
2.3 งานคอมพิวเตอร์เตรียมการสอนและผลิตสื่อการศึกษา		✓
3. งานบริการคอมพิวเตอร์เพื่อสนับสนุนการวิจัย		
3.1 งานคอมพิวเตอร์เพื่อการวิจัย	✓	
โครงการพัฒนาสารสนเทศการบริหาร		
1. งานบริการคอมพิวเตอร์เพื่อสนับสนุนสารสนเทศมหาวิทยาลัย		
1.1 งานสารสนเทศการเงินและบัญชี	✓	
1.2 งานโทรศัพท์และสื่อสารโทรคมนาคม	✓	
1.3 งานระบบบริหารสารสนเทศมหาวิทยาลัย	✓	
2. งานบริการคอมพิวเตอร์สนับสนุนการบริหารมหาวิทยาลัย		
2.1 งานสารสนเทศมัลติมีเดียมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี	✓	
2.2 งานคอมพิวเตอร์สำนักงาน	✓	

โดยสรุประบบงานปัจจุบันที่ต้องปรับปรุงมีจำนวน 10 งาน และระบบงานใหม่จำนวน 1 งาน ระบบงานปัจจุบันที่ได้ดำเนินการมาแล้ว ศูนย์คอมพิวเตอร์ได้ชี้แจงรายละเอียดลักษณะงานจำนวนครุภัณฑ์ ปริมาณงาน ปัญหาและอุปสรรค รวมถึงวิธีการแก้ไขและปรับปรุงไว้ในหัวข้อ 4. “ระบบงานปัจจุบัน” ในตอนที่ 5.1 จะขอเสนอรายละเอียดครุภัณฑ์ที่ต้องการเพิ่มเติม รวมถึงค่าตอบแทนใช้สอยและวัสดุในงานบำรุงรักษาครุภัณฑ์ ส่วนระบบงานใหม่ที่น่าสนใจมาเพื่อพิจารณา จะขอแสดงรายละเอียดของระบบงานตั้งแต่วัตถุประสงค์ เป้าหมาย แผนดำเนินการ ค่าใช้จ่ายและผลประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับของระบบงาน ไว้ในตอนที่ 5.2

5.1 รายละเอียดครุภัณฑ์และงบประมาณของระบบงานปัจจุบันที่ต้องปรับปรุง

5.1.1 งานโครงสร้างระบบเครือข่าย SUTnet

หมวดครุภัณฑ์

(หน่วย : บาท)

รายการ	มาตรฐานและคุณสมบัติเฉพาะ	จำนวน	ราคาต่อหน่วย (บาท)	รวมเงิน (บาท)
1. ค่าครุภัณฑ์เครือข่ายที่อาคารหอพักนักศึกษา	- สายใยแก้วนำแสง outdoor 6 core	4000 m.	300	1,200,000
	- สาย UTP CAT.5 รวมการเดินสายภายในอาคาร	96 จุด	800	76,800
	- Hub 10 Base-T	8 เครื่อง	75,000	600,000
	- เครื่องคอมพิวเตอร์ ทำหน้าที่เป็น Server	8 เครื่อง	185,000	1,480,000
	- UPS 1000 VA	6 เครื่อง	40,000	240,000
	- UPS 500 VA	6 เครื่อง	30,000	180,000
	- Closed Rack 27U	1 ตู้	30,000	30,000
	- Closed Rack 15U	2 ตู้	20,000	40,000
	- Closed Rack 42U	1 ตู้	60,000	60,000
	- Transceiver	6 ชุด	8,500	51,000
	- Workgroup Switch 6 port	1 ชุด	80,000	80,000
2. ค่าครุภัณฑ์เครือข่ายที่อาคารวิจัย	- เครื่องคอมพิวเตอร์ ทำหน้าที่เป็น Server	2 เครื่อง	185,000	370,000
	- สาย UTP Cat.5 รวมการเดินสายภายในอาคาร	48 จุด	800	38,400
	- 10 Base-T hub	4 เครื่อง	75,000	300,000
	- 100 Base-T hub	2 เครื่อง	95,000	190,000

รายการ	มาตรฐานและคุณสมบัติเฉพาะ	จำนวน	ราคาต่อหน่วย (บาท)	รวมเงิน (บาท)
3. ค่าครุภัณฑ์เครือข่ายที่อาคาร เครื่องมือ 10 (หน่วยพัฒนา และผลิตสื่อการศึกษา)	- เครื่องคอมพิวเตอร์ ทำหน้าที่เป็น Server	1 เครื่อง	185,000	185,000
	- สาย UTP Cat.5 รวมการเดินสายภายในอาคาร	192 จุด	800	153,600
	- 100 Base-T hub	4 เครื่อง	95,000	380,000
				5,654,800

หมวดค่าตอบแทนใช้สอยและวัสดุ

รายการ	งบประมาณที่ขอต้ง (บาท)
1. ค่าซ่อมแซมอุปกรณ์ระบบเครือข่ายมหาวิทยาลัย	
- อุปกรณ์เชื่อมต่อเครือข่าย	1,952,700
- คอมพิวเตอร์บริหารเครือข่ายฐานข้อมูลและอุปกรณ์ประกอบ เช่น UPS	283,360
- ค่าบำรุงรักษาโปรแกรมฐานข้อมูล	743,680
	2,979,740

5.1.2 งาน Internet Gateway

หมวดค่าครุภัณฑ์

(หน่วย : บาท)

รายการ	มาตรฐานและคุณลักษณะเฉพาะ	จำนวน	ราคาต่อหน่วย (บาท)	รวมเงิน (บาท)
1. ค่าครุภัณฑ์คอมพิวเตอร์และอุปกรณ์ เครือข่าย	- Multimode FDDI Net Module	1	191,174	191,174
	- ST- ST LDD Cable Assy 3m	4	2,273	9,092
	- FSD - ST Cable Assy. 10m LDD	4	3,416	13,664
	- Model 20002 AN 1 Ethernet x 2 Sync (4MDRAM)	1	54,352	54,352
	- Model 41024V081 AN/ANH Corporate Suite (4M Flash)	1	37,142	37,142
	- All Version 8.1 Software			
	- Model 7215 15 Foot 15 -pin to Male V.35 (no DTR)	1	4,370	4,370

รายการ	มาตรฐานและคุณลักษณะเฉพาะ	จำนวน	ราคาต่อหน่วย (บาท)	รวมเงิน (บาท)
	- Model 7826 15 Foot 44 - pin to Male RS232	1	5,681	5,681
	- Model 7255 15 Foot 15 - pin to Male RS232	1	2,476	2,476
	- LattisHub Model 2814 - 05 managed 10Base-T Workgroup Concentrator with 10 Base-FL Interconnection Port. Includes License for Basic IP/PX Network Management Agent	2	40,736	81,472
	- LattisHub Model 2813 - 05 managed 10Base-T Workgroup Concentrator with 10 Base-FL Interconnection Port. Includes License for Basic IP/PX Network Management Agent	2	33,526	67,052
	- LattisHub Model 2803 10Base-T Workgroup Concentrator with AUI Interconnection Port	2	21,510	43,020
	- 10Base-FL Transceiver	2	9,724	19,448
	- 10Base-2 Transceiver	4	1,907	7,628
	- 10Base-T Transceiver	1	1,907	1,907
	- 1600 Access Server with support for LAT, IPX TCP/IP, PPP, SLIP and CSLIP optional IN3270, Remote IPX, ARAP and XRemote protocols Sixteen 8 wire RJ-45 ports, 4 MB RAM, optional self-loading, 10Base-T, 15 pin AUI Etherne interfacest	1	106,667	106,667
	- 1 MB Flash memory card	1	12,000	12,000
	- Rack Chassis with LCD panel, one AC C90-230 power supply unit and rack control card Accommdates up to 16U - 1496R, R+, RN or RN+ modem cards	1	45,333	45,333

รายการ	มาตรฐานและคุณลักษณะเฉพาะ	จำนวน	ราคาต่อหน่วย (บาท)	รวมเงิน
	- Rack Mount modem card with data speed up to 19.2 Kbps, FAX and CELP Voice capability	16	26,000	416,000
	- Motorola Codex 3266 V.34 Modem	2	63,333	126,666
	- UPS Victron 3KVA	1	144,000	144,000
				1,389,144

หมวดค่าตอบแทนใช้สอยและวัสดุ

รายการ	งบประมาณที่ขอตั้ง
1. ค่าธรรมเนียมเช่าสายสัญญาณและบริการ Internet	
- ค่าเช่าสัญญาณดาวเทียมที่อัตราเร็ว 128 Kbps	929,280
- ค่าเช่าบริการ Internet เครือข่ายไทยสารที่อัตราเร็ว 128 Kbps	528,000
- ค่าเช่าบริการ Internet จากบริษัท เอ-เน็ต จำกัด	1,829,520
	3,286,800

5.1.3 งานห้องปฏิบัติการคอมพิวเตอร์

หมวดค่าครุภัณฑ์

(หน่วย : บาท)

รายการ	มาตรฐานและคุณลักษณะเฉพาะ	จำนวน	ราคาต่อหน่วย (บาท)	รวมเงิน (บาท)
1. ค่าครุภัณฑ์ห้องปฏิบัติการคอมพิวเตอร์ จำนวน 4 ห้อง	1. เครื่องคอมพิวเตอร์ทำหน้าที่เป็นแม่ข่าย - เป็นเครื่องคอมพิวเตอร์ที่มีหน่วยประมวลผล กลาง Intel Pentium II ความเร็วไม่ต่ำกว่า 300 Mhz - มีหน่วยความจำหลักไม่น้อยกว่า 64 MB มีหน่วยความจำ cache ไม่น้อยกว่า 512 KB - Harddisk มีความจุ 4 GB - CD ROM อย่างต่ำ 24X Speed พร้อมลำโพงและ ไมโครโฟน - Sound Card 16 bit ขนาดเสียง 32	12 เครื่อง	200,000	2,400,000

รายการ	มาตรฐานและคุณลักษณะเฉพาะ	จำนวน	ราคาต่อหน่วย (บาท)	รวมเงิน (บาท)
	- มี Network Interface Card ขนาด 32 บิต ชนิด Ethernet IEEE 802.3 สามารถใช้ได้ทั้ง 10BaseT และ 10Base2 (RJ45 และ Coaxial) พร้อม Drive สำหรับ TCP/IP และ IPX/SPX			
	2. เครื่อง Computer ทำหน้าที่เป็นลูกข่าย - เป็นเครื่องคอมพิวเตอร์ที่มีหน่วยประมวลผล กลาง Intel Pentium II ความเร็วไม่ต่ำกว่า 266 Mhz - มีหน่วยความจำหลัก ไม่น้อยกว่า 32 MB มีหน่วยความจำ Cache ไม่น้อยกว่า 512 KB - Harddisk มีความจุ 2.1 GB - CD ROM อย่างต่ำ 24X Speed - พร้อมลำโพงและไมโครโฟน - Sound Card 16 bit ขนาดเสียง 32 - มี Network Interface Card ขนาด 32 บิต ชนิด Ethernet IEEE 802.3 สามารถใช้ได้ทั้ง 10BaseT และ 10Base2 (RJ45 และ Coaxial) พร้อม Drive สำหรับ TCP/IP และ IPX/SPX	250 เครื่อง	150,000	37,500,000
	3. Intelligent Hub	1 ตัว	40,000	40,000
	4. Passive Hub	4 ตัว	30,000	120,000
				40,060,000

หมวดค่าตอบแทนใช้สอยและวัสดุ

รายการ	งบประมาณที่ขอตั้ง
1. ค่าบำรุงรักษาคอมพิวเตอร์ห้องปฏิบัติการคอมพิวเตอร์และค่าวัสดุคอมพิวเตอร์	รวมในงบประมาณจ้างเหมาบริการซ่อมบำรุงรักษาคอมพิวเตอร์มหาวิทยาลัย ในงานบริการคอมพิวเตอร์สนับสนุนการบริหารมหาวิทยาลัย และคอมพิวเตอร์ที่จัดหาใหม่อยู่ในระยะประกันคุณภาพของบริษัทผู้ขายในปี พ.ศ. 2542

5.1.4 งานห้องฝึกอบรมคอมพิวเตอร์

หมวดค่าครุภัณฑ์

(หน่วย : บาท)

รายการ	มาตรฐานและคุณลักษณะเฉพาะ	จำนวน	ราคาต่อหน่วย (บาท)	รวมเงิน (บาท)
1. ค่าครุภัณฑ์ห้องฝึกอบรมคอมพิวเตอร์	1.1 เครื่องคอมพิวเตอร์ที่มีหน่วยประมวลผลกลางอย่างต่ำเป็น Intel Pentium II 266 MHz	6 ตัว	150,000	900,000
	1.2 มีหน่วยความจำหลัก 32 MB EDO DRAM ขยายได้ถึง 192 MB			
	1.3 มีหน่วยความจำชนิด Cache ไม่น้อยกว่า 512 KB			
	1.4 มีหน่วยขับแผ่นดิสก์ (Disk Drive) ขนาด 3.5 นิ้ว ความจุ 1.44 MB จำนวน 1 ตัว			
	1.5 มี SMART UltraSCSI hard drives ที่มีความจุขนาดไม่น้อยกว่า 2.1 GB จำนวน 1 ตัว			
	1.6 CD ROM อย่างต่ำ 24X Speed พร้อมลำโพงและไมโครโฟน			
	1.7 Sound Card 16 bit ขนาดเสียง 32			
	1.8 มี Network Interface Card ขนาด 32 บิต ชนิด Ethernet IEEE 802.3 สามารถใช้ได้ทั้ง 10BaseT และ 10Base2 (RJ45 และ Coaxial) พร้อม Drive สำหรับ TCP/IP และ IPX/SPX			
	2. เครื่องพิมพ์เลเซอร์	1 ตัว	35,000	35,000
	3 เครื่องพิมพ์ Deskjet สามารถพิมพ์สีได้	1 ตัว	40,000	40,000
	4. Scanner	1 ตัว	40,000	40,000
	5. Single Lens projector	1 ตัว	350,000	350,000
	6. UPS	2 ตัว	30,000	60,000
	7. Ethernet Hubs	2 ตัว	40,000	80,000
	8. อุปกรณ์ UTP transceiver-AUI cable	1 ตัว	2,000	2,000
	9. Netware Network Operation System V.4.0x License	1 ชุด	90,000	90,000

รายการ	มาตรฐานและคุณลักษณะเฉพาะ	จำนวน	ราคาต่อหน่วย (บาท)	รวมเงิน (บาท)
	10. โต๊ะคอมพิวเตอร์ขนาด 72(W)x55(D)x75(H)	6 ตัว	5,900	35,400
	11. โต๊ะคอมพิวเตอร์ขนาด 120(W)x60(D)x75(H)	2 ตัว	4,000	8,000
	12. เก้าอี้หนังมีพนักพิงด้วยผ้ามีล้อ เลื่อน	6 ตัว	3,000	18,000
				1,658,400

หมวดค่าตอบแทนใช้สอยและวัสดุ

รายการ	งบประมาณที่ขอตั้ง
1. ค่าบำรุงรักษาคอมพิวเตอร์ห้องฝึกอบรมคอมพิวเตอร์และค่าวัสดุคอมพิวเตอร์	รวมในงบประมาณจ้างเหมาบริการซ่อมบำรุงรักษาคอมพิวเตอร์มหาวิทยาลัย ในงานบริการคอมพิวเตอร์สนับสนุนการบริหารมหาวิทยาลัย และคอมพิวเตอร์ที่จัดหาใหม่อยู่ในระยะประกันคุณภาพของบริษัทผู้ขายในปี พ.ศ. 2542

5.1.5 งานคอมพิวเตอร์เพื่อการวิจัย

หมวดค่าครุภัณฑ์

(หน่วย : บาท)

รายการ	มาตรฐานและคุณลักษณะเฉพาะ	จำนวน	ราคาต่อหน่วย (บาท)	รวมเงิน (บาท)
1. ค่าครุภัณฑ์คอมพิวเตอร์เพื่องานวิจัย				
1) จัดซื้อ Software	- C-Compiler with Math Library	1	40,000	40,000
	- Fortran 90-Compiler with Math library	1	40,000	40,000
	- X-terminal Server	1	100,000	100,000
	- Numerical Algorithm Group (NAG)	1	800,000	800,000
	- Mathematica	1	80,000	80,000
	- MatLAB	1	80,000	80,000
2) คอมพิวเตอร์สำหรับนักวิจัย	1.1 เครื่องคอมพิวเตอร์ที่มีหน่วยประมวลผลกลางอย่างต่ำเป็น Intel Pentium II 266 MHz	20	150,000	3,000,000

รายการ	มาตรฐานและคุณลักษณะเฉพาะ	จำนวน	ราคาต่อหน่วย (บาท)	รวมเงิน (บาท)
	1.2 มีหน่วยความจำหลัก 32 MB EDO DRAM ขยายได้ถึง 192 MB 1.3 มีหน่วยความจำชนิด Cache ไม่น้อยกว่า 512 KB 1.4 มีหน่วยขับแผ่นดิสก์ (Disk Drive) ขนาด 3.5 นิ้ว ความจุ 1.44 MB จำนวน 1 ตัว 1.5 มี SMART UltraSCSI hard drives ที่มีความจุขนาดไม่น้อยกว่า 2.1 GB จำนวน 1 ตัว 1.6 CD ROM อย่างต่ำ 24X Speed พร้อมลำโพงและไมโครโฟน 1.7 Sound Card 16 bit ขนาดเสียง 32 1.8 มี Network Interface Card ขนาด 32 บิต ชนิด Ethernet IEEE 802.3 สามารถใช้ได้ทั้ง 10BaseT และ 10Base2 (RJ45 และ Coaxial) พร้อม Drive สำหรับ TCP/IP และ IPX/SPX			
	2. เครื่องพิมพ์เลเซอร์	1 ตัว	35,000	35,000
	3 เครื่องพิมพ์ Deskjet สามารถพิมพ์สีได้	1 ตัว	40,000	40,000
	4. UPS	20 ตัว	30,000	600,000
	5. โต๊ะคอมพิวเตอร์ขนาด 72(W)x55(D)x75(H)	20 ตัว	5,900	118,000
	6. เก้าอี้นั่งมีพนักพิงบุด้วยผ้ามีล้อเลื่อน	20 ตัว	3,000	60,000
				4,993,000

หมวดค่าตอบแทนใช้สอยและวัสดุ

รายการ	งบประมาณที่ขอต้ง (บาท)
1. ค่าบำรุงรักษาคอมพิวเตอร์เพื่องานวิจัย	คอมพิวเตอร์งานวิจัยอยู่ในระยะประกันคุณภาพของบริษัทผู้ขาย ในปี พ.ศ. 2542

5.1.6 งานโทรศัพท์และสื่อสารโทรคมนาคม

หมวดค่าครุภัณฑ์

(หน่วย : บาท)

รายการ	มาตรฐานและคุณลักษณะเฉพาะ	จำนวน	ราคาต่อหน่วย (บาท)	รวมเงิน (บาท)
1. ค่าครุภัณฑ์ชุด VCS ที่อาคาร เรียนรวม	1) จอ Monitor ขนาดไม่ต่ำกว่า 27 นิ้ว 1 จอ 2) ชุดติดตั้งอุปกรณ์ Video Conference มี ล้อเลื่อนในตัว 1 ชุด 3) เครื่องเข้ารหัสและถอดรหัส 1 เครื่อง 4) ไมโครโฟน 2 ตัว 5) กล้องหลักสำหรับการประชุม 1 ตัว 6) กล้องช่วยสำหรับการประชุม 1 ตัว 7) สาย Cable พร้อมอุปกรณ์ประกอบที่ จำเป็นเพื่อให้ระบบพร้อมใช้งาน คุณสมบัติทั่วไป 1) สามารถใช้มาตรฐานของภาพระบบ PALซึ่งเป็นระบบภาพที่ใช้ในประเทศ ไทย 2) จะต้องมื INPUTS อย่างน้อย 4 ช่อง ดังนี้ - MAIN CAMERA - AUXILIARY CAMERA - DOCUMENT CAMERA - VCR 3) จะต้องมื OUTPUT อย่างน้อย 3 ช่อง ดังนี้ - MAIN MONITOR - GRAPHIC MONITOR - VCR 4) จอ MONITOR ตามข้อ 1 และต้อง สามารถแสดงภาพเล็กในภาพใหญ่ได้ 5) อุปกรณ์ Video Conferenceต้องมี ช่องรับสัญญาณเสียงผ่านไมโครโฟนได้ อย่างน้อย 3 ช่อง 6) อุปกรณ์ Video Conference ต้องมี ช่องสัญญาณเอาต์พุต อย่างน้อย 2 ช่อง	1 ชุด	3,550,000	3,550,000

รายการ	มาตรฐานและคุณลักษณะเฉพาะ	จำนวน	ราคาต่อหน่วย (บาท)	รวมเงิน (บาท)
	- สำหรับลำโพง - สำหรับเครื่องวิดีโอ 7) อุปกรณ์บีบอัดสัญญาณจะต้องสามารถเก็บภาพ JPEG โดยมี RAM ไม่น้อยกว่า 16 MB และ CD-ROM สามารถเรียกขึ้นมาทำ Graphic Annotation ได้ และสามารถ Save ภาพที่ทำ Annotation แล้วได้ 8) ในระหว่างการเรียนการสอนต้องสามารถเรียกใช้งานระบบปฏิบัติการ Windows95 หรือสูงกว่าและ Application Program ต่าง ๆ ได้ 9) ในระหว่างการเรียนการสอน จะต้องสามารถเรียกข้อมูลจาก Local Area Network (LAN) ได้ และสามารถเข้าสู่ระบบ Internet ได้ ทั้งโดยผ่านระบบ LAN และ/หรือผ่าน Modem 10) อุปกรณ์บีบอัดสัญญาณจะต้องมี Port สำหรับต่อเครื่องพิมพ์ได้ 11) อุปกรณ์ Video Conference ต้องสามารถใช้งานร่วมกับระบบ Video conference ที่มีอยู่เดิม ตามมาตรฐานของ H.320 ได้ มาตรฐานของภาพ 1) การเข้ารหัสภาพเคลื่อนไหวสามารถใช้มาตรฐานของการเข้ารหัสเป็น CIF และ QCIF ได้ (H.261) 2) การเข้ารหัสภาพ Slide Tray Image สามารถใช้มาตรฐานของการเข้ารหัสเป็น 4 เท่าของ FCIF 3) อุปกรณ์ Video Conference ต้องใช้มาตรฐานของภาพและข้อมูลตาม ITU Standard ; H.221, H.230, H.242, H.243, H.281			

รายการ	มาตรฐานและคุณลักษณะเฉพาะ	จำนวน	ราคาต่อหน่วย (บาท)	รวมเงิน (บาท)
	4) อุปกรณ์ Video Conference ต้องสามารถใช้มาตรฐานของระบบประชุมโทรภาพ H.320 ได้ 5) อุปกรณ์ Video Conference ต้องสามารถใช้มาตรฐานสำหรับการประชุมข้อมูล File Transfer ได้ 6) สามารถใช้งานส่งที่ความเร็วของข้อมูลตั้งแต่ 56 ถึง 512 Kbps (Upgradeable to 1536 kbps) 7) สามารถใช้งานที่ความเร็วของภาพได้ถึง 30 เฟรม ต่อวินาที มาตรฐานเสียง 1) การติดต่อทางเสียง ต้องเป็นแบบ 2 ทิศทางพร้อมกัน(Full Duplex) 2) ต้องมีระบบขจัดเสียงแอโคในตัวเอง (Echo Canceller) โดยมีแถบความกว้างของเสียงตั้งแต่ 50 Hz ถึง 7 kHz 3) การย้อนกลับของเสียงสะท้อน ต้องน้อยกว่า -50 เดซิเบล 4) อุปกรณ์ Video Conference ต้องมีมาตรฐานเข้ารหัสของเสียงเป็น - G. 728 ที่อัตรา 50 Hz - 3.4 kHz - G. 722 ที่อัตรา 50 Hz - 7.0 kHz - G. 711 ที่อัตรา 50 Hz - 3.4 kHz กล้องหลักและกล้องช่วย 1) ต้องมีกำลังขยายไม่ต่ำกว่า 12 เท่า 2) สามารถควบคุมมุมก้ม-เงย, ซ้าย-ขวา, ซูมใกล้-ไกลได้จากส่วนควบคุม 3) สามารถหมุนจากซ้ายสุดมาขวาสุดได้ไม่น้อยกว่า 100 องศา 4) สามารถควบคุมการก้ม-เงย ได้ในช่วง +/- 25 องศา 5) สามารถกำหนดตำแหน่งของกล้องได้ไม่น้อยกว่า 6 ตำแหน่ง			

รายการ	มาตรฐานและคุณลักษณะเฉพาะ	จำนวน	ราคาต่อหน่วย (บาท)	รวมเงิน (บาท)
2. อุปกรณ์ Optical Modem	6) สามารถกำหนดตำแหน่งของกล้อง ฝังตรงข้ามได้ไม่น้อยกว่า 6 ตำแหน่ง 7) สามารถใช้ได้กับระบบ PAL การเชื่อมต่อเครือข่าย 1) สามารถเชื่อมต่อเครือข่ายแบบ RS-449 หรือ 2) สามารถเชื่อมต่อเครือข่ายแบบ V.35 3) Remote System Management Modem การควบคุม Video Conference แบบ Control Tablet 1) ต้องสามารถควบคุมการหมุนซ้าย-ขวา, หมุนก้ม-เงย ชุมภาพใกล้-ไกล 2) สามารถควบคุมการทำงานของเครื่อง วีดีโอได้ มีคุณสมบัติ ดังนี้ 1) สามารถทำงานที่ Data Rate ระหว่าง 56 kbps ถึง 2048 kbps 2) สามารถใช้เชื่อมต่อระหว่างสาย Fiber Optic ได้เป็นระยะทางไม่น้อยกว่า 5 กิโลเมตร 3) มีระบบควบคุมระดับสัญญาณ อัตโนมัติ (Automatic Gain Control) 4) Receiver Sensitivity (BER = 10^{-9}) เท่ากับ -40 dBm หรือดีกว่า 5) สามารถทำการตรวจสอบการทำงาน (Diagnostics) ตามมาตรฐาน CCITT V.54 ได้ 6) เป็นอุปกรณ์ที่สามารถใช้เชื่อมต่อกับ อุปกรณ์ Video Conference ได้ 7) Power Supply 230 V $\pm$ 10 %, 55 Hz $\pm$ 5 % หรือดีกว่า	2 ชุด	100,000	200,000

รายการ	มาตรฐานและคุณลักษณะเฉพาะ	จำนวน	ราคาต่อหน่วย (บาท)	รวมเงิน (บาท)
3. อุปกรณ์ Single Lens Projector	1) เป็นเครื่องฉายที่ใช้ฉายภาพและข้อมูลจากสัญญาณวีดิทัศน์และสัญญาณคอมพิวเตอร์ได้ 2) ความสว่าง (Bright) ไม่น้อยกว่า 700 ANSI Lumens 3) สามารถใช้กับระบบ PAL และ NTSC ได้ 4) ให้ความละเอียดภาพไม่น้อยกว่า 920,000 pixels 5) สามารถเลือกแสดงข้อมูลได้ไม่น้อยกว่า 5 ภาษา 6) ใช้กับระบบไฟ AC 220 V. 50/60 Hz	1 เครื่อง	250,000	250,000
4.) การ Upgrade Software	1. เป็นการ Upgrade Software ของอุปกรณ์ Video Conference System จากเดิมรุ่น Radiance 8775 Software Version 9.22/2.0 เป็น Version 9.24 ประกอบด้วย - การเพิ่มการ Self-Diagnostic โดยผ่าน Touch Panel - การเพิ่ม Chairperson Control Feature - ลด Call Connection Time	1 ชุด	570,000	570,000
จำนวน 1 ห้อง				4,570,000
รวม 2 ห้อง				9,140,000

หมวดค่าตอบแทนใช้สอยและวัสดุ

รายการ	งบประมาณที่ขอตั้ง (บาท)
1. ค่าบำรุงรักษาระบบดาวเทียม	400,000.-
	400,000.-

5.1.7 งานสารสนเทศการเงินและบัญชี

หมวดค่าครุภัณฑ์

(หน่วย : บาท)

รายการ	มาตรฐานและคุณลักษณะเฉพาะ	จำนวน	ราคาต่อหน่วย (บาท)	รวมเงิน (บาท)
1. ค่าครุภัณฑ์คอมพิวเตอร์หน่วยงาน	1 เครื่องคอมพิวเตอร์	6	150,000	900,000
1.1 งานการเงินและบัญชี	1.1 เป็นเครื่องคอมพิวเตอร์ที่มีหน่วยประมวลผล กลาง Intel Pentium II 266 Mhz. 1.2 มีหน่วยความจำหลัก 32 MB EDO DRAM ขยายได้ถึง 192 MB 1.3 มีหน่วยความจำชนิด Cache ไม่น้อยกว่า 512 KB 1.4 มีหน่วยขับเคลื่อนดิสก์(Disk Drive) ขนาด 3.5 นิ้ว ความจุ 1.44 MB จำนวน 1 ตัว 1.5 มี SMART UltraSCSI hard drives ที่มี ความจุขนาดไม่น้อยกว่า 2.1 GB จำนวน 1 ตัว 1.6 CD ROM อย่างต่ำ 24X Speed พร้อม ลำโพงและไมโครโฟน 1.7 Sound Card 16 bit ขนาดเสียง 32 1.8 มี Network Interface Card ขนาด 32 บิต ชนิด Ethernet IEEE 802.3 สามารถใช้ได้ทั้ง 10BaseT และ 10Base2 (RJ45 และ Coaxial) พร้อม Drive สำหรับ TCP/IP และ IPX/SPX			
	2 เครื่องพิมพ์เลเซอร์สี	6	40,000	240,000
	3 UPS ขนาด 1000 VA	6	20,000	120,000
1.2 งานงบประมาณ	1 เครื่องคอมพิวเตอร์			
	1.1 เป็นเครื่องคอมพิวเตอร์ที่มีหน่วยประมวลผล กลาง Intel Pentium II 266 Mhz. 1.2 มีหน่วยความจำหลัก 32 MB EDO DRAM ขยายได้ถึง 192 MB 1.3 มีหน่วยความจำชนิด Cache ไม่น้อยกว่า 512 KB	4	150,000	600,000

รายการ	มาตรฐานและคุณลักษณะเฉพาะ	จำนวน	ราคาต่อ หน่วย (บาท)	รวมเงิน (บาท)
1.3 งานวัสดุ	1.4 มีหน่วยขับเคลื่อนดิสก์ (Disk Drive) ขนาด 3.5 นิ้ว ความจุ 1.44 MB จำนวน 1 ตัว			
	1.5 มี SMART UltraSCSI hard drives ที่มี ความจุขนาดไม่น้อยกว่า 2.1 GB จำนวน 1 ตัว			
	1.6 CD ROM อย่างต่ำ 24X Speed พร้อม ลำโพงและไมโครโฟน			
	1.7 Sound Card 16 bit ขนาดเสียง 32			
	1.8 มี Network Interface Card ขนาด 32 บิต ชนิด Ethernet IEEE 802.3 สามารถใช้ ได้ทั้ง 10BaseT และ 10Base2 (RJ45 และ Coaxial) พร้อม Drive สำหรับ TCP/IP และ IPX/SPX			
	2 เครื่องพิมพ์เลเซอร์สี	2	40,000	80,000
	3 UPS ขนาด 1000 VA	4	20,000	80,000
	1 เครื่องคอมพิวเตอร์			
	1.1 เป็นเครื่องคอมพิวเตอร์ที่มีหน่วย ประมวลผล กลาง Intel Pentium II 266 Mhz.	4	150,000	600,000
	1.2 มีหน่วยความจำหลัก 32 MB EDO DRAM ขยายได้ถึง 192 MB			
	1.3 มีหน่วยความจำชนิด Cache ไม่น้อย กว่า 512 KB			
	1.4 มีหน่วยขับเคลื่อนดิสก์ (Disk Drive) ขนาด 3.5 นิ้ว ความจุ 1.44 MB จำนวน 1 ตัว			
	1.5 มี SMART UltraSCSI hard drives ที่มี ความจุขนาดไม่น้อยกว่า 2.1 GB จำนวน 1 ตัว			
	1.6 CD ROM อย่างต่ำ 24X Speed พร้อม ลำโพงและไมโครโฟน			
	1.7 Sound Card 16 bit ขนาดเสียง 32			

รายการ	มาตรฐานและคุณลักษณะเฉพาะ	จำนวน	ราคาต่อ หน่วย (บาท)	รวมเงิน (บาท)
2. เครื่องคอมพิวเตอร์ Server	1.8 มี Network Interface Card ขนาด 32 บิต ชนิด Ethernet IEEE 802.3 สามารถใช้ได้ทั้ง 10BaseT และ 10Base2 (RJ45 และ Coaxial) พร้อม Drive สำหรับ TCP/IP และ IPX/SPX			
	2 เครื่องพิมพ์เลเซอร์สี	2	40,000	80,000
	3 UPS ขนาด 1000 VA	4	20,000	80,000
	1.1 Database Server เทียบเท่าซีพียู SUN รุ่น Enterprise 3000	1	2,250,000	2,250,000
	1.2 มี CPU รุ่น UltraSPARC-I ความเร็ว 167 MHz พร้อม External Cache ซึ่งมีความจุ ขนาด 512 KB			
	1.3 มีหน่วยความจำหลักอย่างน้อย 256 MB (8x32 MB)			
	1.4 Internal Hard disk ขนาด 4.2 GB ความเร็ว 7200 รอบ/นาที			
	1.5 มีแผงวงจร Bus รุ่น Sbus 3 Slots พร้อม Fibre channel ความเร็ว 25 MB/Sec. และ FastSCSI interface พร้อม Ethernet interface ความเร็ว 10/100 MB/Sec ชนิด Twisted-Pair หรือ MII interface			
	1.6 หน่วยจ่ายไฟฟ้าสำรองกำลัง 184 วัตต์			
	1.7 อุปกรณ์บันทึกข้อมูลสำรอง (Backup) ภายใน ความจุ 4-8 GB ขนาด 4 มิลลิเมตร. (DDS Tape Drive)			
	1.8 มีเครื่องอ่าน CD-ROM พร้อมหน่วยจ่ายไฟฟ้า			
	1.9 จอภาพสีขนาด 17 นิ้ว พร้อมอุปกรณ์แสดง Graphics, TurboGX Frame Buffer พร้อมสายสัญญาณ			
				5,030,000

5.1.8 งานระบบบริหารสารสนเทศมหาวิทยาลัย

หมวดค่าครุภัณฑ์

(หน่วย : บาท)

รายการ	มาตรฐานและคุณลักษณะเฉพาะ	จำนวน	ราคาต่อ หน่วย (บาท)	รวมเงิน (บาท)
1. ครุภัณฑ์คอมพิวเตอร์	1.1 เครื่องคอมพิวเตอร์ที่มีหน่วยประมวลผลกลาง อย่างต่ำเป็น Intel Pentium II 266 MHz 1.2 มีหน่วยความจำหลัก 32 MB EDO DRAM ขยายได้ถึง 192 MB 1.3 มีหน่วยความจำชนิด Cache ไม่น้อยกว่า 512 KB 1.4 มีหน่วยขับเคลื่อนดิสก์ (Disk Drive) ขนาด 3.5 นิ้ว ความจุ 1.44 MB จำนวน 1 ตัว 1.5 มี SMART UltraSCSI hard drives ที่มีความจุ ขนาดไม่น้อยกว่า 2.1 GB จำนวน 1 ตัว 1.6 มีหน่วยแสดงผลเป็น - 15" picture tube (diag) - 13.61" viewable area - 0.28mm dot pitch - 1024 x 768 @ 85 Hz - 1280 x 1024 maximum - Anti-glare/anti-static glass 1.7 มีหน่วยแสดงผลแบบ PCI Local Bus ที่แสดง high resolutions, colors, depth and 3D images มี graphics memory 2MB WRAM, ขยายได้ถึง 8MB 1.8 มี Bus Slot แบบ PCI local-bus และแบบ ISA bus 1.9 มี 5 SLOTS X 5 BAYS minitower 1.10 มี Keyboard ไม่น้อยกว่า 104 ปุ่ม ซึ่งมีตัวอักษรภาษาไทยและภาษาอังกฤษชัดเจน อยู่บนแป้นพิมพ์ มาจากโรงงาน และมี Function Key อย่างน้อย 12 ปุ่ม	50	150,000	7,500,000

รายการ	มาตรฐานและคุณลักษณะเฉพาะ	จำนวน	ราคาต่อหน่วย (บาท)	รวมเงิน (บาท)
	1.11 มี Mouse แบบ PS/2 Port พร้อมแผ่นรองเมาส์ และDriver ตัวเครื่อง , Keyboard และจอภาพต้องเป็นผลิตภัณฑ์ยี่ห้อเดียวกัน 1.12 มี Network Interface Card 32 บิต แบบ PCI ชนิด Fast Ethernet IEEE 802.3 พร้อมใช้ได้กับ NetWare IPX และ TCP/IP 1.13 มี CD-ROM ความเร็วอย่างต่ำ 24X 1.14 มี Sound Card 16 bit ขนาดของเสียง 32 บิต พร้อมหูฟังและไมโครโฟน 1.15 รับประกันคุณภาพโดยไมค์ด้าแรงและอะไหล่อย่างน้อย 3 ปี 1.16 มี Windows NT 4.0 preinstalled พร้อมคู่มือการใช้ 1.17 มีคู่มือการใช้เครื่อง , คู่มือ Mainboard 1.18 พร้อมการติดตั้ง			7,500,000

หมวดค่าตอบแทนใช้สอยและวัสดุ

รายการ	งบประมาณที่ขอตั้ง (บาท)
1. ค่าบำรุงรักษาคอมพิวเตอร์งานระบบบริหารสารสนเทศ มหาวิทยาลัย	คอมพิวเตอร์งานวิจัยอยู่ในระยะประกันคุณภาพของบริษัทผู้ขาย ในปี พ.ศ. 2542

5.1.9 งานคอมพิวเตอร์สำนักงาน

หมวดค่าครุภัณฑ์

(หน่วย : บาท)

รายการ	มาตรฐานและคุณลักษณะเฉพาะ	จำนวน	ราคาต่อ หน่วย (บาท)	รวมเงิน (บาท)
1. ค่าครุภัณฑ์คอมพิวเตอร์สำนักงาน				
1.1 สถาบันวิจัยและพัฒนา	1.1 เครื่องคอมพิวเตอร์ CPU Intel Pentium ความเร็วไม่ต่ำกว่า MMX-200 Mhz. 1.2 มีหน่วยความจำหลัก 32 MB EDO DRAM ขยายได้ถึง 192 MB 1.3 มีหน่วยความจำชนิด Cache ไม่น้อยกว่า 512 K 1.4 มีหน่วยขับเคลื่อนดิสก์ (Disk Drive) ขนาด 3.5 นิ้ว ความจุ 1.44 MB จำนวน 1 ตัว 1.5 มี SMART UltraSCSI hard drives ที่มี ความจุขนาดไม่น้อยกว่า 2.1 GB จำนวน 1 ตัว 1.6 จอภาพสี 15" 1.7 มี Keyboard ไม่น้อยกว่า 104 ปุ่ม ซึ่งมี ตัวอักษรภาษาไทยและภาษาอังกฤษชัดเจน อยู่บนแป้นพิมพ์มาจากโรงงาน และมี Function Key อย่างน้อย 12 ปุ่ม 1.8 มี Network Interface Card 32 บิต แบบ PCI ชนิด Fast Ethernet IEEE 802.3 พร้อมใช้ได้กับ NetWare IPX และ TCP/IP 1.9 มี CD-ROM ความเร็วอย่างต่ำ 24X CD-ROM 1.10 มี Sound Card 16 bit ขนาดของเสียง 32 1.11 มี Mouse แบบ PS/2 Port พร้อม แผ่นรองเมาส์ และ Driver	2	90,000	180,000
	2. เครื่องพิมพ์เลเซอร์ - มีหน่วยความจำอย่างต่ำ 2 MB RAM (ขยายได้มากที่สุด 50 MB) - มีความละเอียดอย่างต่ำ 600 x 600 จุดต่อนิ้ว - มีชุดฟอนต์ 45 ฟอนต์ (เพิ่มเติมอีก 65 ฟอนต์บนดิสก์) - มีความเร็วอย่างต่ำ 12 หน้าต่อนาที - ใช้ภาษามาตรฐานไม่ต่ำกว่า PCL6	1	35,000	35,000

รายการ	มาตรฐานและคุณลักษณะเฉพาะ	จำนวน	ราคาต่อ หน่วย (บาท)	รวมเงิน (บาท)
2 ส่วนสารบรรณ	- มีการเชื่อมต่ออย่างต่ำ 1 Parallel Port และ 1 Serial Port 3. UPS ขนาด 1 KVA - มี on-line มีชนิดไม่ต่ำกว่า 1 KVA - แรงดันออก 200+- 1% ที่ความถี่ 50+-0.1 Hz. - ในกรณีที่ไฟฟ้าดับ จะต้องสามารถจ่ายไฟให้กับอุปกรณ์ทุกชนิดที่ 80% ของ Full Load ได้ไม่น้อยกว่า 15 นาที	1	20,000	20,000
	1.1 คอมพิวเตอร์มีหน่วยประมวลผลกลาง Intel Pentium II มีความเร็วไม่ต่ำกว่า 266 MHz. 1.2 มีหน่วยความจำหลัก 32 MB EDO DRAM ขยายได้ถึง 192 MB 1.3 มีหน่วยความจำชนิด Cache ไม่น้อยกว่า 512 K 1.4 มีหน่วยขับเคลื่อนดิสก์ (Disk Drive) ขนาด 3.5 นิ้ว ความจุ 1.44 MB จำนวน 1 ตัว 1.5 มี SMART UltraSCSI hard drives ที่มี ความจุขนาดไม่น้อยกว่า 2.1 GB จำนวน 1 ตัว 1.6 จอภาพสี 15" 1.7 มี Keyboard ไม่น้อยกว่า 104 ปุ่ม ซึ่งมี ตัวอักษรภาษาไทยและภาษาอังกฤษชัดเจน อยู่บนแป้นพิมพ์มาจากโรงงาน และมี Function Key อย่างน้อย 12 ปุ่ม 1.8 มี Network Interface Card 32 บิต แบบ PCI ชนิด Fast Ethernet IEEE 802.3 พร้อมใช้ได้กับ NetWare IPX และ TCP/IP 1.9 มี CD-ROM ความเร็วอย่างต่ำ 24X CD-ROM 1.10 มี Sound Card 16 bit ขนาดของเสียง 32 1.11 มี Mouse แบบ PS/2 Port พร้อม แผ่นรองเมาส์ และ Driver	1	150,000	150,000

รายการ	มาตรฐานและคุณลักษณะเฉพาะ	จำนวน	ราคาต่อ หน่วย (บาท)	รวมเงิน (บาท)
1.3 โครงการสหกิจศึกษา	1. เครื่องคอมพิวเตอร์ (ดูรายละเอียด 1.1) 2. เครื่องพิมพ์เลเซอร์ (ดูรายละเอียด 1.1)	2 1	90,000 35,000	180,000 35,000
1.4 ส่วนอำนวยการ	1. เครื่องคอมพิวเตอร์ (ดูรายละเอียด 1.1) 2. เครื่องพิมพ์เลเซอร์ (ดูรายละเอียด 1.1) 3. UPS (ดูรายละเอียด 1.1) 4. Scanner - เป็นชนิด Flatbed สามารถ scan ได้ทั้ง - มี Resolution ไม่น้อยกว่า 600 dpi ใน external mode และ 2400 dpi ใน enhanced mode - สามารถ scan สี 24 bit (16.7 ล้านสี) ใน external mode และ 30 bit (1 ล้านสี) ใน internal mode - มี Interfaces แบบ SCSI - สามารถ preview ได้ในเวลา 4 วินาที และ scan รูปสี ขนาด 8x11 นิ้วที่ 600 dpi ใน เวลา 30 วินาที	2 1 1 1	90,000 35,000 20,000 30,000	180,000 35,000 20,000 30,000
1.5 ส่วนประชาสัมพันธ์	1. เครื่องคอมพิวเตอร์ (ดูรายละเอียด 1.1) 2. เครื่องพิมพ์เลเซอร์ (ดูรายละเอียด 1.1)	2 1	90,000 35,000	180,000 35,000
1.6 ส่วนกิจการนักศึกษา				
1) งานสำนักงาน	1. เครื่องคอมพิวเตอร์ (ดูรายละเอียด 1.1)	1	90,000	90,000
2) งานห้องคอมพิวเตอร์ประจำหอพัก นักศึกษา	1. เครื่องคอมพิวเตอร์ทำหน้าที่เป็น Server (ดูรายละเอียด 1.2) 2. เครื่องคอมพิวเตอร์ทำหน้าที่เป็น Workstation (ดูรายละเอียด 1.1) 3. UPS (ดูรายละเอียด 1.1) 4. เครื่องพิมพ์เลเซอร์ (ดูรายละเอียด 1.1) 5. HUB 16 port (ดูรายละเอียด 1.20)	3 48 2 4 4	50,000 90,000 20,000 35,000 45,000	450,000 4,320,000 40,000 140,000 180,000

รายการ	มาตรฐานและคุณลักษณะเฉพาะ	จำนวน	ราคาต่อ หน่วย (บาท)	รวมเงิน (บาท)
1.7 หน่วยประสานงาน มทส. กทม.	1. เครื่องคอมพิวเตอร์ (ดูรายละเอียด 1.1)	2	90,000	180,000
	2. เครื่องพิมพ์เลเซอร์ (ดูรายละเอียด 1.1)	2	35,000	70,000
1.8 สำนักวิชาเทคโนโลยีอุตสาหกรรม	1. เครื่องคอมพิวเตอร์ (ดูรายละเอียด 1.1)	5	90,000	450,000
1.9 สำนักวิชาเทคโนโลยีการเกษตร	1. เครื่องคอมพิวเตอร์ (ดูรายละเอียด 1.1)	1	90,000	90,000
1.10 สำนักวิชาเทคโนโลยีสังคม	1. เครื่องคอมพิวเตอร์ (ดูรายละเอียด 1.1)	2	90,000	180,000
	2. เครื่องพิมพ์เลเซอร์ (ดูรายละเอียด 1.1)	1	35,000	35,000
1.11 สำนักวิชาเทคโนโลยีทรัพยากร	1. เครื่องคอมพิวเตอร์ (ดูรายละเอียด 1.1)	2	90,000	180,000
	2. เครื่องพิมพ์เลเซอร์ (ดูรายละเอียด 1.1)	1	35,000	35,000
1.12 สำนักวิชาวิทยาศาสตร์	1. เครื่องคอมพิวเตอร์ (ดูรายละเอียด 1.1)	4	90,000	360,000
สถานวิจัยสำนักวิชาวิทยาศาสตร์	1. เครื่องคอมพิวเตอร์ (ดูรายละเอียด 1.1)	1	90,000	90,000
	2. เครื่องพิมพ์เลเซอร์ (ดูรายละเอียด 1.1)	1	35,000	35,000
	3. UPS (ดูรายละเอียด 1.1)	1	20,000	20,000
	4. Scanner (ดูรายละเอียด 1.4)	1	30,000	30,000
1.13 เทคโนโลยี	1. เครื่องคอมพิวเตอร์ (ดูรายละเอียด 1.1)	3	90,000	270,000
	2. เครื่องพิมพ์เลเซอร์ (ดูรายละเอียด 1.1)	1	35,000	35,000
	3. Scanner (ดูรายละเอียด 1.4)	1	30,000	30,000
	4. เครื่องพิมพ์เลเซอร์สี	1	40,000	40,000
	- เป็นเครื่องพิมพ์ Inkjet			
	- สามารถพิมพ์ขาว-ดำและสี			
	- ความเร็วในการพิมพ์ขาวดำไม่ต่ำกว่า 7 แผ่นต่อนาที และความเร็วในการพิมพ์สีไม่ต่ำกว่า 2 แผ่นต่อนาที (ใน Normal Mode)			
	- ความสามารถในการพิมพ์สีไม่น้อยกว่า 300 จุดต่อนิ้ว (Normal Mode)			
	- สามารถพิมพ์กระดาษได้หลายขนาด (รวมทั้งขนาด A4)			
	- มีหน่วยความจำ RAM ไม่ต่ำกว่า 1 MB			

รายการ	มาตรฐานและคุณลักษณะเฉพาะ	จำนวน	ราคาต่อ หน่วย (บาท)	รวมเงิน (บาท)
	- สามารถใช้คำสั่งในการพิมพ์ PCL ถึงระดับ เป็นอย่างดี 5. Plotter - คุณภาพเทียบเท่า Plotter "HP" color Inkjet 350C AO - พิมพ์ขาวดำเท่ากับ 600 dpi, สี 300 dpi/4 mmp Ram 4 MB พร้อมด้วย plotter legs size AO	1	1 20,000	120,000
1.14 ส่วนการเงินและบัญชี	1. เครื่องคอมพิวเตอร์ (ดูรายละเอียด 1.1) 2. เครื่องพิมพ์เลเซอร์ (ดูรายละเอียด 1.1) 3. Scanner (ดูรายละเอียด 1.4)	3 3 1	90,000 35,000 30,000	270,000 105,000 30,000
1.15 ส่วนการเจ้าหน้าที่	1. เครื่องคอมพิวเตอร์ (ดูรายละเอียด 1.1) 2. เครื่องพิมพ์เลเซอร์ (ดูรายละเอียด 1.1)	1 1	90,000 35,000	90,000 35,000
1.16 สถานที่พำนักและสุขภาพ	1. เครื่องคอมพิวเตอร์ (ดูรายละเอียด 1.1) 2. เครื่องพิมพ์เลเซอร์ (ดูรายละเอียด 1.1) 3. UPS (ดูรายละเอียด 1.1)	3 3 1	90,000 35,000 20,000	270,000 105,000 20,000
1.17 ส่วนอาคารสถานที่	1. เครื่องพิมพ์เลเซอร์ (ดูรายละเอียด 1.1) 2. เครื่องพิมพ์ Dot Matrix - เป็นเครื่องพิมพ์ขนาด 24 หัวเข็ม - มีความเร็วในการพิมพ์ไม่ต่ำกว่า 450 ตัว อักษรต่อวินาที (แบบร่าง 15 ตัวต่อวินาที) - มีหน่วยความจำขนาดไม่ต่ำกว่า 64 KB - สามารถพิมพ์รายละเอียดอย่างต่ำ 360x360 จุดต่อนิ้ว	1 2	35,000 30,000	35,000 60,000
1.18 ศูนย์บรรณสารและสื่อการศึกษา	1. เครื่องคอมพิวเตอร์ (ดูรายละเอียด 1.2)	1	150,000	150,000
1) งานบริการสื่อทัศน	1. เครื่องคอมพิวเตอร์ (ดูรายละเอียด 1.1)	10	90,000	900,000
2) งานจัดทำฐานข้อมูลและสารสนเทศ	1. เครื่องคอมพิวเตอร์ (ดูรายละเอียด 1.1) 2. UPS (ดูรายละเอียด 1.1) 3. ค่าบำรุงรักษา Server HP9000 F20	20 15 1	90,000 20,000 600,000	1,800,000 300,000 600,000

รายการ	มาตรฐานและคุณลักษณะเฉพาะ	จำนวน	ราคาต่อ หน่วย (บาท)	รวมเงิน (บาท)
1.19 ศูนย์บริการการศึกษา				
1) งานบริหารทั่วไป	1. เครื่องคอมพิวเตอร์ (ดูรายละเอียด 1.1)	1	90,000	90,000
	2. เครื่องพิมพ์เลเซอร์ (ดูรายละเอียด 1.1)	1	35,000	35,000
	3. Switch Box	1	3,000	3,000
2) งานรับนักศึกษา	1. เครื่องคอมพิวเตอร์ (ดูรายละเอียด 1.1)	1	90,000	90,000
	2. เครื่องพิมพ์เลเซอร์ (ดูรายละเอียด 1.1)	1	35,000	35,000
	3. UPS (ดูรายละเอียด 1.1)	1	20,000	20,000
	4. Switch Box	1	3,000	3,000
3) งานทะเบียนนักศึกษา	1. เครื่องคอมพิวเตอร์ (ดูรายละเอียด 1.1)	2	90,000	180,000
	2. เครื่องพิมพ์เลเซอร์ (ดูรายละเอียด 1.1)	1	35,000	35,000
	3. UPS (ดูรายละเอียด 1.1)	1	20,000	20,000
	4. Switch Box	1	3,000	3,000
4) งานตารางสอนและตารางสอบ	1. เครื่องคอมพิวเตอร์ (ดูรายละเอียด 1.2)	1	150,000	150,000
	2. UPS (ดูรายละเอียด 1.1)	1	20,000	20,000
5) งานประมวลผลการศึกษา	1. เครื่องคอมพิวเตอร์ (ดูรายละเอียด 1.1)	1	90,000	90,000
	2. UPS ((ดูรายละเอียด 1.1)	1	20,000	20,000
	3. Switch Box	1	3,000	3,000
1.20 ศูนย์เครื่องมือวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี	1. เครื่องคอมพิวเตอร์ (ดูรายละเอียด 1.1)	4	90,000	360,000
	2. เครื่องพิมพ์เลเซอร์ (ดูรายละเอียด 1.1)	1	35,000	35,000
	3. UPS (ดูรายละเอียด 1.1)	1	20,000	20,000
	4. HUB ขนาด 16 port	2	45,000	90,000
	- เป็นอุปกรณ์ Stackable Hub มีลักษณะเป็น Non-Intelligent Hub ชนิด 10 BASE-T (RJ-45) อย่างน้อย 16 port และ AUI อีก 1 port			
	- ต้องเป็นอุปกรณ์ที่รองรับมาตรฐาน IEEE 802.3 CSMA/CD			
	IEEE 802.3I 10 BASE-T			
	ISO 8802-3			
	- ชุดอุปกรณ์ stackable Hub ต้องสามารถรองรับการเพิ่มจำนวน Port ชนิด 10 BASE-T ได้ถึง 80 ports ต่อชุดในลักษณะ one repeater hop			

รายการ	มาตรฐานและคุณลักษณะเฉพาะ	จำนวน	ราคาต่อ หน่วย (บาท)	รวมเงิน (บาท)
1.21 ศูนย์คอมพิวเตอร์	- มีสายเคเบิลเชื่อมระหว่าง Non-Intelligent Hub กับ Intelligent Hub - ต้องเป็นอุปกรณ์ที่ใช้แรงดันไฟฟ้า 220 VAC ที่ความถี่ 50 Hz. 1. เครื่องคอมพิวเตอร์ (ดูรายละเอียด 1.2)	3	150,000	450,000
				15,072,000

หมวดค่าตอบแทนใช้สอยและวัสดุ

รายการ	งบประมาณที่ขอตัง (บาท)
1. ค่าซ่อมแซมบำรุงรักษาคอมพิวเตอร์หน่วยงานในความดูแลของศูนย์คอมพิวเตอร์ - คอมพิวเตอร์แม่ข่าย 3 เครื่อง - คอมพิวเตอร์ลูกข่าย 23 เครื่อง - คอมพิวเตอร์ PC 2 เครื่อง - คอมพิวเตอร์ Macintosh 7 เครื่อง - เครื่องพิมพ์เลเซอร์ 16 เครื่อง - เครื่องพิมพ์ Dot Matrix 1 เครื่อง - เครื่องพิมพ์ Inkjet 1 เครื่อง - Plotter 1 เครื่อง - Scanner 1 เครื่อง - UPS 18 เครื่อง - HUB 14 เครื่อง - Modem 18 เครื่อง รวม	732,059
2. ค่าบำรุงรักษาเครื่องคอมพิวเตอร์ในสัญญาจ้างเหมาบริการ - เครื่องคอมพิวเตอร์ Server 19 เครื่อง - เครื่องคอมพิวเตอร์ลูกข่าย Client 356 เครื่อง - เครื่องคอมพิวเตอร์ PC 63 เครื่อง - Printer Server 19 เครื่อง - Laser Printer 33 เครื่อง - เครื่องพิมพ์ Dot Matrix 78 เครื่อง	4,120,722
	732,059

รายการ	งบประมาณที่ขอตั้ง (บาท)
- Scanner 5 เครื่อง - Plotter 9 เครื่อง - Data Show 4 เครื่อง - UPS 37 เครื่อง - HUB 40 เครื่อง - Modem 8 เครื่อง - Sound Card 14 ชุด - CD-ROM 2 ชุด - Network Interface Card 245 ชุด - Optical Mark Reader 1 ชุด รวม	4,120,722
8. ค่าวัสดุคอมพิวเตอร์ - แผ่นดิสเก็ต 3.5" จำนวน 8,040 แผ่น - พวงหมึกเลเซอร์ Apple จำนวน 4 กล่อง - พวงหมึกเลเซอร์ 92298A 4P จำนวน 72 กล่อง - พวงหมึกเลเซอร์ 92274 A 4P จำนวน 12 กล่อง - พวงหมึกเลเซอร์ C3903F 5P จำนวน 116 กล่อง - พวงหมึกเลเซอร์ C3906F 5P จำนวน 4 กล่อง - พวงหมึกเลเซอร์ JX95 TC จำนวน 8 กล่อง - พวงหมึก Printer NEC 6300 จำนวน 48 กล่อง - พวงหมึก Printer Epson#7754 จำนวน 40 กล่อง - พวงหมึกรีฟิวส์ Epson #7755 จำนวน 140 กล่อง - ปลั๊กไฟคอมพิวเตอร์ จำนวน 152 ชุด - น้ำยาทำความสะอาดคอมพิวเตอร์ จำนวน 36 กล่อง - น้ำยาทำความสะอาดไครฟ์ จำนวน 36 กล่อง - หน่วยความจำสำรอง RAM จำนวน 100 แผง - Harddisk จำนวน 120 ชุด - Land Card จำนวน 80 ชุด - ค่าลิขสิทธิ์โปรแกรมย่อย รวม	3,575,000 700,000 4,275,000
	9,127,781

5.2 รายละเอียดระบบงานใหม่

ระบบงานใหม่ในความรับผิดชอบของศูนย์คอมพิวเตอร์ ที่นำเสนอมาเพื่อพิจารณาประมาณ ปี พ.ศ. 2542 มีจำนวน 1 งานดังนี้

1. งานคอมพิวเตอร์เตรียมการสอนและผลิตสื่อการศึกษา

5.2.1 งานคอมพิวเตอร์เตรียมการสอนและผลิตสื่อการศึกษา

1. วัตถุประสงค์

1. เพื่อจัดตั้งหน่วยผลิตและพัฒนาสื่อการศึกษาซึ่งจะเป็นศูนย์กลางในการผลิตสื่อมัลติมีเดียแบบครบวงจร ที่ครอบคลุมสื่อปฏิสัมพันธ์ สื่อคอมพิวเตอร์ช่วยสอน สื่อสิ่งพิมพ์ สื่อโสตทัศน และสื่อโทรคมนาคม เพื่อใช้ในการเรียนการสอนระบบปกติ ระบบการศึกษาไร้พรมแดน และในการปฏิบัติงานประจำของมหาวิทยาลัย
2. เพื่อใช้เป็นห้องปฏิบัติการพื้นฐาน เช่น Computer Graphics Laboratory ในการเรียนการสอนหลักสูตรวิทยาการสารสนเทศ สาขาวิชาเทคโนโลยีสารสนเทศ และหลักสูตรสาขาวิชาอื่นที่มีการจัดการเรียนของมหาวิทยาลัย
3. เพื่อพัฒนาและใช้เป็นสถานที่เพื่อการเรียนการสอนในระบบการศึกษาไร้พรมแดน
4. เพื่อใช้เป็นศูนย์กลางของระบบการศึกษาไร้พรมแดน ในการวางแผนการผลิตและเผยแพร่ความรู้ต่อกลุ่มในพื้นที่เป้าหมายที่มหาวิทยาลัยต้องการในอนาคต
5. เพื่อเป็นหน่วยงานที่สามารถสร้างรายได้ให้มหาวิทยาลัยด้วยการผลิต พัฒนา และ จำหน่ายชุดสื่อการศึกษา ตลอดจนผลิต พัฒนาบทเรียน และถ่ายทอดเทคโนโลยีให้แก่หน่วยงานและสถาบันการศึกษาอื่น

2. เป้าหมาย

1. เป้าหมายเชิงคุณภาพ

- ♣ สามารถรองรับการผลิตสื่อการศึกษาแบบครบวงจร ทั้งซีดี - รอม HTML Page วิดีทัศน์และเทปบันทึกเสียงที่มีคุณภาพ เพื่อการเรียนการสอนภายในมหาวิทยาลัย และการเรียนการสอนในระบบการศึกษาไร้พรมแดน
- ♣ สามารถรองรับการผลิตรายการวิทยุทัศน์ รายการวิทยุกระจายเสียง การกระจายเสียงผ่านอินเทอร์เน็ต การควบคุมรายการสด Video Conference บนเครือข่ายของ มทส. และการผลิตเทปบันทึกเสียงที่มีคุณภาพระดับมืออาชีพ เพื่อใช้ในการเรียนการสอน และงานประชาสัมพันธ์ของมหาวิทยาลัย

2. เป้าหมายเชิงปริมาณ

- ♣ จัดสร้างห้องผลิตรายการ/บันทึกวีดิทัศน์พร้อมอุปกรณ์ จำนวน 1 ห้อง
- ♣ จัดสร้างห้องบันทึกเสียงและห้องควบคุม 1 ห้อง
- ♣ จัดสร้างห้องคอมพิวเตอร์กราฟิก พร้อมอุปกรณ์จำนวน 1 ห้อง

3. นโยบายคอมพิวเตอร์ของหน่วยงาน

- 3.1 หน่วยพัฒนาและผลิตสื่อการศึกษาพัฒนาเทคนิคการสร้างบทเรียนอิเล็กทรอนิกส์ในรูปแบบ MHCAI และผลิตต้นแบบบทเรียนออกเผยแพร่แก่คณาจารย์มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี
- 3.2 หน่วยพัฒนาและผลิตสื่อการศึกษาต้องอบรมเพื่อพัฒนาทักษะการผลิตบทเรียนอิเล็กทรอนิกส์แก่คณาจารย์ เพื่อการผลิตสื่อบทเรียนด้วยตนเอง ทำให้การขยายตัวของบทเรียนอิเล็กทรอนิกส์เป็นอย่างกว้างขวาง
- 3.3 บทเรียนอิเล็กทรอนิกส์ในรูปแบบ MHCAI จะถูกทดสอบในลักษณะสื่อการสอนในมหาวิทยาลัย มีการประเมินผลสัมฤทธิ์ผลของบทเรียนอิเล็กทรอนิกส์ จะเป็นเครื่องวัดการปรับเปลี่ยนรูปแบบการเรียนการสอนของมหาวิทยาลัย
- 3.4 มหาวิทยาลัยจะผลิตบทเรียนอิเล็กทรอนิกส์ที่ผ่านการทดสอบแล้วในลักษณะ CD-ROM Titles เพื่อผลในเชิงพาณิชย์

4. ประเภทการขออนุมัติงบประมาณ

- 4.1 ลักษณะการขออนุมัติ
ขออนุมัติจัดซื้อครุภัณฑ์คอมพิวเตอร์และ Software license เพื่อเป็นเครื่องมือในการผลิต MHCAI ของคณาจารย์
- 4.2 รายละเอียดครุภัณฑ์งานคอมพิวเตอร์เตรียมการสอนและผลิตสื่อการศึกษา

หมวดค่าครุภัณฑ์

(หน่วย : บาท)

รายการ	มาตรฐานและคุณลักษณะเฉพาะ	จำนวน	ราคาต่อหน่วย (บาท)	รวมเงิน (บาท)
1. ครุภัณฑ์ห้องคอมพิวเตอร์กราฟฟิก				
1.1 ห้องผลิตสื่อคอมพิวเตอร์กราฟฟิก	1. เครื่องคอมพิวเตอร์ Silicon Graphic 02 - CPU MIPS R10000SC 175MHz 4-way superscalar 64-bit architecture - 64KB primary cache, 1MB secondary cache - 128 MB SDRAM memory upgradable to 1 GB - 2.1 GB/sec memory bandwidth - 2 GB system harddisk, 1xInternal 4x CD-ROM - 2xUltra Fast/Wide SCSI SE 1 internal and 1 external 40MB/sec peak each - Display resolution up to 1280 x 1024 at 75Hz, 32-bit RGBA double-buffered graphics - Native OpenGL graphic subsystem - Hardware-accelerated z-buffer, Triangle rasterization and texture mapping - Analog stereo audio input/output with microphone input - 10BaseT/100BaseTX Ethernet network - 2xserial ports, 1xparallel port - 64-bit PCI expansion slot - 17" High-resolution color monitor up to 1280 x 1024 - IRIX 6.3 Operating system build on UNIX SVR4; supports Motif 1.2.4, X11 R6	3	929,292	2,787,876
	2. ONC3/NFS 5 Right to be Use License	1	163,604	163,604
	3. เครื่องคอมพิวเตอร์สำหรับ Non-Linear Video Editing D-VISION	2	2,509,250	5,018,500

รายการ	มาตรฐานและคุณลักษณะเฉพาะ	จำนวน	ราคาต่อ หน่วย (บาท)	รวมเงิน (บาท)
	- Dual Pentium Pro 200 MHz CPU - 128 MB Memory - 2 GB System harddisk - Windows NT 4.0 for Workstation Operating System			
	- 1xD-Vision On-Line 3.0 RT software - 1.44 MB Floppy disk; CD-ROM drive - 1xUltra-Wide SCSI Controller Card (Single Channel) - 2x9GB Video SCSI Hard Disk Drives - 1x2GB Audio SCSI Hard Disk Drive - 2xMatrox Millenium SVGA Card - 1xMatrox Media-XL Card - 1xTarga 2000 RTX board with 1xBreakout Box - 2x20 inches SVGA Monitor 4. Software Softimage 3D Extreme FX	3	129,363	388,089
	- Softimage 3D; model, motion,motion,actor,matter, tools, effects, networking licenses - Softimage Particle 5. Hi-Resolution Color Scanner	1	33,120	33,120
	6. 18 GB External Hard Disk	1	157,142	157,142
	7. เครื่อง Betacam Professional Video Tape Recorder	1	962,134	962,134
	8. เครื่อง S-VHS Professional Video Tape Recorder	1	237,014	237,014
	9. Video Rack	1	33,334	33,334
	10. Patch panel	1	93,334	93,334
	11. Wave form Monitor & Vector Scope	1	125,875	125,875
	12. Hi-Resolution Color Scanner	1	50,000	50,000
	13. Professional 14" Color Video Monitor	1	114,700	114,700

รายการ	มาตรฐานและคุณลักษณะเฉพาะ	จำนวน	ราคาต่อ หน่วย (บาท)	รวมเงิน (บาท)
1.2 กรุภัณฑ์สำหรับห้องปฏิบัติการคอมพิวเตอร์สำหรับสอนนักศึกษา	1. เครื่องคอมพิวเตอร์ Digital WindowsNT workstation - CPU Pentium II 266 Mhz : 96 MB Memory - 4 GB Harddisk ; 17" Monitor - Oxygen 202 Hi-performance OpenGL Graphic Accelator Card	31	118,065	3,660,000
	2. ระบบ ClassNet สำหรับสอนนักศึกษา - ClassNet for Teacher - ClassNet for Student - Auto system with headphone and microphone - Video interface	31	14,839	460,000
	3. ระบบประมวลภาพระหว่างคอมพิวเตอร์ กับ Video Recoder - Audio Mixer - Audio Switcheher - Software เก็บภาพจอคอมพิวเตอร์ (Capture Screen) - เครื่อง Video Tape Recoder (S-VHS)	1	910,000	910,000
	อุปกรณ์ในส่วน Networking รายการอุปกรณ์			
	1. 8 ports 100BaseT Ethernet Swiching HUB	1	60,000	60,000
	2. 12 ports 10/100BaseT Ethernet HUB	1	40,000	40,000
	3. Network Rack	1	25,000	25,000
	4. Network Patch Panel	2	2,500	5,000
	รวม			15,324,722

รายการ	มาตรฐานและคุณลักษณะเฉพาะ	จำนวน	ราคาต่อ หน่วย (บาท)	รวมเงิน (บาท)
2. ครุภัณฑ์ห้องผลิตรายการ/บันทึกวีดิทัศน์				
2.1 CAMERA SECTION	- DIGITAL PROCESSING - CAMERA WITH THE NEEDFUL - ACCESSORIES (AS PER YOUR LIST)	2	5,300,000	10,600,000
2.2 VTR SECTION	- HEAD WITH PEDESTAL	2	555,000	1,110,000
	- DIGITAL-S VIR	2	873,500	1,747,000
	- SLIDE RAIL FOR BR-D85E	2	22,300	44,600
2.3 SWITCHER SECTION	- 10-INPUT STANDARD DI - SWITCHER ALONG-WITH 30M - CONTROL - CABLE & TECHNICAL MANUAL	1	1,100,000	1,100,000
	- AUXILIARY OUTPUT MODULE	2	48,500	97,000
	- WIPE KEY OUTPUT	1	28,300	28,300
	- SNAPSHOT EVENT MEMORY	1	112,600	112,600
	- 16X16 DI ROUTING SWITCHER	1	200,000	200,000
	- 16X16 REMOTE CONTROL UNIT	1	28,000	28,000
	- 16X1 REMOTE CONTROL UNIT	1	20,000	20,000
2.4 DVE SECTION	- DI DVE MULTIFLEX	1	1,074,000	1,074,000
	- TOUCH-SCREEN OPERATION PANEL	1	479,700	479,700
	- IMAGE TRACER	1	196,900	196,900
	- COMBINER UNIT	1	214,800	214,800
	- ADAPTOR FOR MF-33OUB	1	2,800	2,800
2.5 AUDIO SECTION	- MONITOR SPEAKER	2	146,000	292,000
	- BLACKER FOR 802-II	2	25,000	50,000
	- GOOSE NECK MICROPHONE	3	33,900	101,700
	- MIC STAND	3	4,500	13,500
	- MICROPHONE	2	31,800	63,600
	- FLOOR MICROPHONE STAND	1	18,800	18,800
	- GUN MICROPHONE	1	32,000	32,000
	- TLE-PIN TYPE WIRELESS	2	33,000	66,000

รายการ	มาตรฐานและคุณลักษณะเฉพาะ	จำนวน	ราคาต่อ หน่วย (บาท)	รวมเงิน (บาท)
2.6 CHARACTER GENERATOR	MICROPHONE			
	- VOCAL TYPE WIRELESS	2	31,000	62,000
	MICROPHONE			
	- 2CH RECEIVER	1	110,900	110,900
	- ANTENNA	2	18,000	36,000
	- STAND ADAPTOR FOR ATW-A81a	2	6,600	13,200
	- VENUE II THEATRE AUDIO MIZER	1	865,000	865,000
	- CASSETTE TAPE RECORDER	1	62,000	62,000
	- CD PLAYER	1	37,900	37,900
	- DIGITAL REVIBRATION SYSTEM	1	23,700	23,700
	- POWER AMPLIFIER	2	86,800	173,600
	- SPEAKER	1	32,900	32,900
	- SPEAKER MONITOR	2	21,900	43,800
	- AUDIO DISTRIBUTION AMPLIFIER	4	32,000	128,000
	- CHARCTER GENERATOR IN THAI FONTS WITH DI INPUT & OUTPUT	1	767,500	767,500
	- LOGO GENERATOR WITH ONE COPY	1	66,000	66,000
	- FRAME FOR MODULES	1	29,400	29,400
	- RGB TO DI CONVERTER	1	55,400	55,400
	- KEY TO DI CONVERTER	1	39,500	39,500
2.7 COLOUR VIDEO AND MEASURING MONITORS	- 24" SIZE FLOOR MONITOR WITH STAND	2	176,000	352,000
	- 10" SIZE COMPOSITE/YUV MONITOR	9	44,000	396,000
	- 10" SIZE DI MONITOR	3	81,000	243,000
	- 20" SIZE DI MONITOR	2	105,000	210,000
	- MONITOR CONSOLE	1	178,000	178,000
	- MONITOR RACK	1	53,000	53,000
	- DI WAVEFORM MONITOR WITH THE RACK MOUNT AND BLANK PANEL	1	463,400	463,400

รายการ	มาตรฐานและคุณลักษณะเฉพาะ	จำนวน	ราคาต่อ หน่วย (บาท)	รวมเงิน (บาท)
2.8 INTERCOM SYSTEM = CONFIGURATION IS AS FOLLOWS:-	- MONITOR TALLY INTERFACE UNIT	1	311,000	311,000
	- MS-222 INTERCOM MAIN STATION WITH - BELT PACK (5PCS.) - HEAN SET (5 PCS.) - ACCESSORIES (5 LOTS) - INTERPACK (2 LOTS)	1	703,000	703,000
2.9 MISCELLANEOUS - EQUIPMENT/ITEMS	- SYSTEM	3	15,000	45,000
	- WU-I-42N PSU FOR RACK	3	22,000	66,000
	- SYSTEM CONSOLE	1	100,000	100,000
	- DI SYNC GENERATOR	1	458,900	458,900
	- MAINFRAME	1	35,800	35,800
	- VIDEO DISTRIBUTION AMP MODULE	4	6,400	25,600
	- FRAME FOR MODULES	2	29,400	58,800
	- DIGITAL DISTRIBUTION AMP MODULE	4	22,000	88,000
	- FRAME FOR NODULES	1	29,400	29,400
	- DECAM TO DI CONVERTER	2	55,400	110,800
	- FRAME FOR MODULES	1	29,400	29,400
	- DI TO ANALOG COMPOSITE MODULE	1	33,500	33,500
	- FRAME SYNCHRONIZER	1	96,600	96,600
	- VIDEO PATCH PANEL	2	47,700	95,400
	- VIDEO PATCH CORD	12	780	9,360
	- VIDEO CONNECTION PLUG	12	280	3,360
	- AUDIO PATCH PANEL	2	100,700	201,400
	- AUDIO PATCH CORD	12	1,900	22,800
	- DIGITAL COLOUR CORRECTOR	1	322,000	322,000
	- COMPOSITE TO DI TBC	1	128,800	128,800

รายการ	มาตรฐานและคุณลักษณะเฉพาะ	จำนวน	ราคาต่อ หน่วย (บาท)	รวมเงิน (บาท)
รวม	- BLANK TAPES CONSISTING OF:- 104 MINUTES (60 PCS.) 64 MINUTES (60 PCS.) 34 MINUTES (60 PCS.) MINUTES (60 PCS.)	1	327,500	327,500
				25,437,920
3. ห้องบันทึกเสียงและห้องควบคุม	- EUPHONIX DIGITAL CONTROL ANALOG MIXER WITH ES- 108AX4(32CH)	1	1,064,000	1,064,000
	- 8 TRACK DIGITAL RECORDER	3	6,667	20,000
	- REMOTE FOR DA-88	1	78,000	78,000
	- SYN CARD FOR DA-88	1	29,600	29,600
	- METER FOR MU-8824	1	39,000	39,000
	- CABLE FOR MU-8824	3	3,400	10,200
	- MOUNT KIT FOR MU-8824	1	5,400	5,400
	SYN CABLE FOR DA-88	2	3,400	6,800
	- FOR RC-848	1	21,000	21,000
	- RACK MOUNT ANGLE	1	5,100	5,100
	- RACK MOUNT FOR MU-8824	1	2,300	2,300
	- DAT RECORDER	1	290,000	290,000
	- COMPACT DISC	1	51,000	51,000
	- CASSETTE RECORDER	1	66,000	66,000
	- TASCAM OPEN REEL TAPE	1	153,000	153,000
	- FOCUSRITE MIC-PRE 4 CH	1	118,000	118,000
	- FOCUSRITE FQ. ST.	1	130,000	130,000
	- TUBE TECH COMPRESSOR ST	1	127,000	127,000
	- TUBE TECH EQ MONO	2	74,000	148,000
	- SUMMIT EQ ST	1	110,000	110,000
	- SUMMIT COMPRESSOR ST.	1	129,000	129,000
	- EVENTIDE ULTRA HARMONIZER	2	200,000	400,000
	- MASTER MONITOR	1	151,500	151,500
	- STEWART POWER AMP	1	40,000	40,000

รายการ	มาตรฐานและคุณลักษณะเฉพาะ	จำนวน	ราคาต่อ หน่วย (บาท)	รวมเงิน (บาท)
	- DYNAUDIO SPEAKER (NEAR)	1	71,000	71,000
	- DYNAUDIO SPEAKER (ROOM)	1	790,000	790,000
	- APOGEE CONVERTER (FULL OPOTION)	1	250,000	250,000
	- AKAI SAMPER	1	300,000	300,000
	- SADIE	1	500,000	500,000
	- AUDIO TECHNICA MICROPHONE	4	30,000	120,000
	- AUDIO TECHNICA	1	100,000	100,000
	- TASCAM MULTI HEADPHONE	4	30,000	120,000
	- AUDIO TECHNICA HEAD PHONE	4	5,000	20,000
รวม				5,465,900
4. กรูภัณฑ์เครือข่ายคอมพิวเตอร์ความเร็วสูง	อุปกรณ์ในหมวด ATM Switch			
	- ASX-200BX Backbone ATM Switch	3	490,303	1,470,910
	- Fore Thought Software	3	142,550	427,650
	- LANE Services for ASX-200BX	3	142,550	427,650
	- OC-3c/STM-1 Network Modules	6	125,565	753,390
	- 1 port 622 mbps single mode fiber	6	1,028,130	6,168,780
	- 6 ports,25Mbps UTP Cat 3,4,5	3	119,670	359,010
	อุปกรณ์ในหมวด Ethernet Switch 1			
	- 5"-slot chassis,4-slot power chassis, packet engine	1	578,270	578,270
	- AC Power Supply	2	103,490	206,980
	- "PowerCell ATM Module,2 Ports (second port for redundancy only)	1	421,810	421,810
	- ATM Media Adapter; OC-3 multimode fiber	1	53,060	53,060
	- Single FDDI Module: one ring with two multimode ports	3	527,910	1,583,730
	- Packet Accelerator	1	262,650	262,650
	- 4 MB DRAM SIMM	1	28,570	28,570
	- 16 MB DRAM SIMM	1	63,700	63,700

รายการ	มาตรฐานและคุณลักษณะเฉพาะ	จำนวน	ราคาต่อ หน่วย (บาท)	รวมเงิน (บาท)
	อุปกรณ์ในหมวด Ethernet Switch 2			
	- ATM/FDDI Starter Kit; Includes: 30 slots chassis, packet channel packet accelerator, 32MB DRAM, 4MB flash memory, AC power supply	3	247,627	742,880
	- Power Cell 600, ATM OC-3 Multimode Daughter Card (SC connectors)	3	103,490	310,470
	อุปกรณ์ในหมวด Fiber Patch Cable			
	- SC to SC Fiber Patch Cable	4	3,900	15,600
	- SC to ST Single Fiber Patch Cable	6	4,200	25,200
	- "19" Rack Close Rack Cabinet 39	3	31,000	93,000
รวม รวมทั้งสิ้น				13,993,310 60,221,852

5. ระยะเวลาดำเนินงาน และการดำเนินงาน

ระยะเวลาการดำเนินงานของโครงการแบ่งเป็น 2 ระยะ

ระยะที่หนึ่ง : ตุลาคม 2541-กันยายน 2542

ระยะที่สอง : ตุลาคม 2542-กันยายน 2543

การดำเนินงาน	ต.ค. 41	ม.ค. 42	เม.ย. 42	ก.ย. 42	ต.ค. 42	ม.ค. 43	เม.ย. 43	ก.ย. 43
ระยะที่หนึ่ง								
- ออกแบบ โครงสร้าง		←→						
- ปรับปรุงตัวอาคาร		←→						
1- จัดสร้างห้องผลิตรายการ/บันทึกวีดิทัศน์			←→					
- จัดสร้างห้องบันทึกเสียงและจัดหาอุปกรณ์			←→					
- จัดสร้างห้องคอมพิวเตอร์กราฟิกและจัดหาอุปกรณ์			←→					
ระยะที่สอง								
- จัดหาอุปกรณ์ถ่ายทำวีดิทัศน์				←→				
- สร้างห้องตัดต่อวีดิทัศน์พร้อมอุปกรณ์				←→				
- จัดตั้งสถานีวิทยุ					←→			
- ปรับปรุง Campus Network เป็น 622 Mbps ATM Network					←→			

6. สรุปงบประมาณ

รายการ	งบประมาณ (บาท)
1. ครุภัณฑ์คอมพิวเตอร์เตรียมการสอนและผลิตสื่อการศึกษา	60,221.852
รวม	60,221.852

7. สถานที่ติดตั้ง

สถานที่	จำนวน
1. หน่วยพัฒนาและผลิตสื่อการศึกษา (อาคารเครื่องมือ 10)	
1.1 ห้องคอมพิวเตอร์กราฟฟิก	1 ห้อง
1.2 ห้องผลิตรายการ/บันทึกวีดิทัศน์	1 ห้อง
1.3 ห้องบันทึกเสียงและห้องควบคุม	1 ห้อง
1.4 ATM Network	1 ระบบ

8. ผลประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ

1. เป็นศูนย์กลางการผลิตสื่อการศึกษา ครอบคลุมที่สามารถผลิตและพัฒนาสื่อการศึกษาเพื่อใช้ในการเรียนการสอนในระบบปกติ และในระบบการศึกษาไร้พรมแดน และผลิตสื่อต่าง ๆ เพื่อการปฏิบัติงานของหน่วยงานของมหาวิทยาลัย
2. เป็นการใช้ทรัพยากรและเทคโนโลยีต่าง ๆ ที่มีอยู่ร่วมกันอย่างคุ้มค่า ตามนโยบายบริการประสานภารกิจของมหาวิทยาลัย
3. หน่วยผลิตและพัฒนาสื่อการศึกษาจะเป็นหน่วยงานกลางของมหาวิทยาลัยที่ทันสมัย สนองความต้องการของหน่วยงานต่าง ๆ ในมหาวิทยาลัยและปฏิบัติการกิจได้เอนกประสงค์
4. หน่วยผลิตและพัฒนาสื่อการศึกษา จะเป็นหน่วยงานหนึ่งที่ทำรายได้ให้มหาวิทยาลัยจากการขายผลผลิตในเชิงพาณิชย์ และการขายบริการผลิตและพัฒนาสื่อการศึกษา ตลอดจนถ่ายทอดเทคโนโลยีให้แก่หน่วยงานสถาบันอื่น
5. เป็นศูนย์กลางกระจายสื่อการศึกษาสู่พื้นที่ห่างไกลตามโครงการจัดการศึกษาไร้พรมแดนโดยใช้เทคโนโลยีสารสนเทศที่ทันสมัยเช่น ระบบ Video Conference วิทยุ FM Video On-Demand บนเครือข่าย Campus network ของมหาวิทยาลัย
6. สามารถเข้าร่วมโครงการ UNINET ของทบวงมหาวิทยาลัยเพื่อเชื่อมมหาวิทยาลัยทั่วประเทศเข้าด้วยกันโดยมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารีมีฐานะเป็น ศูนย์ภาค