

สารนิเทศห้องสมุดสถาบันอุดมศึกษา ในโครงการเครือข่ายคอมพิวเตอร์ ของศูนย์อิเล็กทรอนิกส์และคอมพิวเตอร์แห่งชาติ

วิภา ไทสุขไช*

ศูนย์อิเล็กทรอนิกส์และคอมพิวเตอร์แห่งชาติ (National Electronics and Computer Technology Center (NECTEC) ได้มีบทบาทในการสนับสนุนการวิจัยและพัฒนาด้านอิเล็กทรอนิกส์และคอมพิวเตอร์ของประเทศไทยให้สอดคล้องกับแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ฉบับที่ 6 และตามนโยบายที่ได้รับมอบหมายจากรัฐบาลไทย ดำเนินการสนับสนุนงานวิจัยและพัฒนาให้เป็นรูปธรรม เพื่อนำไปสู่การผลิตเชิงอุตสาหกรรมให้มากที่สุด

ในปีงบประมาณ 2531 NECTEC ได้สนับสนุนงานวิจัยและพัฒนาทั้งสิ้นจำนวน 10 โครงการหลัก ประกอบด้วย 55 โครงการย่อย ซึ่งมีโครงการสารนิเทศห้องสมุดสถาบันอุดมศึกษารวมอยู่ด้วย และในปีต่อมา NECTEC ได้เพิ่มโครงการหลักเป็น 12 โครงการ และให้การสนับสนุนงานวิจัยและพัฒนาในโครงการต่าง ๆ ให้เกิดความต่อเนื่องและมีประสิทธิภาพ ให้มีการเชื่อมโยงศูนย์คอมพิวเตอร์ของมหาวิทยาลัยต่าง ๆ เพื่อให้ฐานข้อมูลห้องสมุดได้ใช้ประโยชน์ได้ ตลอดจนให้เกิดหน่วยวิจัยและพัฒนาเฉพาะสาขา (Center of Excellence) ตามมหาวิทยาลัยด้วย

ความเป็นมาของโครงการสารนิเทศห้องสมุดสถาบันอุดมศึกษา

โครงการสารนิเทศห้องสมุดสถาบันอุดมศึกษาเป็นโครงการย่อยในโครงการเครือข่ายคอมพิวเตอร์ มีลำดับความสำคัญมาดังนี้

โครงการเครือข่ายคอมพิวเตอร์ (Computer Network) เป็นโครงการหนึ่งในโครงการวิจัยหลักของศูนย์อิเล็กทรอนิกส์และคอมพิวเตอร์แห่งชาติ กระทรวงวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยีและการพลังงาน มี ศ.ดร.ไพรัช ธัชยพงษ์ ผู้อำนวยการศูนย์ฯ เป็นหัวหน้า

*อ.บ. MLs. ผู้อำนวยการสำนักหอสมุด มหาวิทยาลัยมหิดล

โครงการวิจัย โดยเริ่มโครงการ ในปี พ.ศ. 2531

โครงการเครือข่ายคอมพิวเตอร์ เป็นโครงการการจัดตั้งเครือข่ายคอมพิวเตอร์ทางวิชาการที่ทันสมัย เพื่อใช้ในการแลกเปลี่ยนข้อมูลสนเทศ เป็นการใช้ Computing Facilities ให้ได้ประสิทธิภาพสูงสุด และเป็นการสื่อสารระหว่างหน่วยงานด้าน Electronic Mail ระบบนี้จะใช้ประโยชน์จากฐานข้อมูลทั้งในและนอกประเทศ โดยเน้นข้อมูลที่ทันสมัย (Up to date) เชื่อถือได้ (Reliable) รวดเร็ว (High speed) และประหยัดค่าใช้จ่าย (Low cost)

โครงการเครือข่ายคอมพิวเตอร์ประกอบด้วยโครงการย่อย โครงการแรก คือ วิจัยด้านการพัฒนาเครือข่ายคอมพิวเตอร์ ผู้ทำการวิจัยเป็นนักคอมพิวเตอร์ และวิศวกรด้านโทรคมนาคมเป็นหลัก โดยมี ศ.ดร.ไพรัช ธัชยะพงศ์ เป็นหัวหน้าโครงการ พัฒนาระบบคอมพิวเตอร์ในเครื่องยาร์ดแวร์และซอฟต์แวร์ที่จะใช้ในการเชื่อมโยงแหล่งสารสนเทศที่อยู่ในโครงการให้เป็นเครือข่ายเดียวกัน โครงการที่ 2 คือ โครงการสารสนเทศห้องสมุดสถาบันอุดมศึกษา ห้องสมุดที่จะเข้าร่วมโครงการในระยะแรกต้องมีความพร้อม และมีสารสนเทศทางด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีเป็นหลัก โดยมี นางวิภา โภยสุขโข ผู้อำนวยการสำนักหอสมุด มหาวิทยาลัยมหิดล เป็นหัวหน้าโครงการ ห้องสมุดทุกแห่งต้องสร้างฐานข้อมูลของตนเองภายใต้ขอบเขตและมาตรฐานที่กำหนดร่วมกัน

เพื่อให้การประสานงานระหว่างโครงการย่อยกับโครงการหลักเครือข่ายคอมพิวเตอร์ดำเนินไปได้อย่างมีประสิทธิภาพ NECTEC ได้แต่งตั้งคณะกรรมการโครงการเครือข่ายคอมพิวเตอร์ประกอบด้วยผู้แทนของนักวิจัยทั้ง 2 กลุ่ม เพื่อดูแลการประสานงาน และการปฏิบัติงานของโครงการทั้ง 2 กลุ่ม โดยมีนายไชติวิทย์ ชยวัฒน์นางกูร วัฒนากรกรุงเทพฯ จำกัด เป็นประธาน นางวิภา โภยสุขโข สำนักหอสมุด มหาวิทยาลัยมหิดล เป็นรองประธาน และมีนางสาวมรกต จิวากานนท์ จาก NECTEC เป็นอนุกรรมการและเลขานุการ

ห้องสมุดที่ร่วมไปโครงการฯ

ในปี พ.ศ. 2531 มีห้องสมุดที่ร่วมในโครงการ 11 แห่ง คือ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ มหาวิทยาลัยมหิดล มหาวิทยาลัยศิลปากร วิทยาเขตพระราชวังสนามจันทร์ มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าลาดกระบัง ต่อมาในปี พ.ศ. 2533 ห้องสมุดของสถาบันเทคโนโลยีราชมงคล ได้ร่วมโครงการอีก 1 สถาบัน รวมเป็น 12 แห่งด้วยกัน

วัตถุประสงค์ของโครงการฯ

1. เพื่อเชื่อมโยงฐานข้อมูลด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีที่มีอยู่ในห้องสมุดสถาบันอุดมศึกษาที่ร่วมในโครงการ เข้าเป็นเครือข่ายคอมพิวเตอร์ ให้มีศูนย์ประสานงานอยู่ที่ศูนย์เทคโนโลยีอิเล็กทรอนิกส์และคอมพิวเตอร์แห่งชาติ
2. เพื่อให้ผู้ใช้สารสนเทศด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี หมายถึงผู้บริหารระดับสูง นักวิทยาศาสตร์ และผู้ประกอบการอุตสาหกรรม นักศึกษา และบุคคลทั่วไปสามารถค้นคว้าและใช้บริการสารสนเทศจากทรัพยากรห้องสมุดสถาบันอุดมศึกษาที่ร่วมโครงการได้อย่างสะดวกและตรงความต้องการได้ในเวลาอันรวดเร็ว
3. เพื่อเสริมสร้างสมรรถนะในการพัฒนาฐานข้อมูลสารสนเทศด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีภายในประเทศให้สามารถแลกเปลี่ยนข้อมูล และให้มีการใช้สารสนเทศร่วมกันระหว่างหน่วยงานในเครือข่าย

เป้าหมายของโครงการฯ

ห้องสมุดสถาบันอุดมศึกษาที่ร่วมในโครงการฯ ได้กำหนดเป้าหมายกิจกรรมสำหรับโครงการไว้ในระยะ 3 ปีแรก (2531-2533) และต่อมาเมื่อได้รับทุนสนับสนุนอีกก็ยังคงใช้เป้าหมายเดิม คือ

1. พัฒนาเครือข่ายคอมพิวเตอร์สำหรับระบบฐานข้อมูลสารสนเทศด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีภายในประเทศ
2. สร้างฐานข้อมูลสารสนเทศด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีด้วยมาตรฐานที่สามารถเชื่อมโยงและแลกเปลี่ยนข้อมูลภายใน และระหว่างเครือข่ายต่าง ๆ ภายในประเทศ
3. สร้างความร่วมมือและประสานงานบริการสารสนเทศระหว่างหน่วยงานในการใช้ทรัพยากรสารสนเทศร่วมกันในระดับสถาบันอุดมศึกษา ระดับชาติ และระดับนานาชาติ

ขอบเขตและวิธีการดำเนินงาน

ห้องสมุดสถาบันอุดมศึกษาที่ร่วมในโครงการฯ ได้ร่วมกันวางแผน และกำหนดนโยบาย มีการประชุมเพื่อแลกเปลี่ยนความคิดเห็น และจัดตั้งคณะทำงานเพื่อรับผิดชอบงานต่าง ๆ

รายละเอียดของแผนการปฏิบัติงานในปี พ.ศ. 2531 ซึ่งเป็นปีแรกของโครงการฯ ได้กำหนดไว้ดังนี้

1. สำรวจสถานะภาพระบบฐานข้อมูลห้องสมุดในเครือข่าย

2. กำหนดสาขาวิชาและประเภทของทรัพยากรสารสนเทศ มาตรฐานโครงสร้างระเบียบข้อมูล และโปรแกรมที่ใช้บันทึกข้อมูล

3. ทดลองปฏิบัติการบันทึกและเรียกใช้ตลอดจนการปรับปรุงข้อมูล

4. ฝึกอบรมและสัมมนาเกี่ยวกับการสร้างฐานข้อมูล

5. ดำเนินการสร้างฐานข้อมูล

6. เผยแพร่และประชาสัมพันธ์บริการฐานข้อมูลของห้องสมุดที่ร่วมโครงการฯ

7. ประเมินผลการดำเนินการโครงการฯ

ส่วนในปีต่อๆ มาจนถึงปัจจุบัน เป็นเพียงการทำงานต่อจากปี 2531 คือ การสร้างฐานข้อมูล การเผยแพร่ ประชาสัมพันธ์ และการประเมินผลเป็นหลัก

การพัฒนาฐานข้อมูลในโครงการฯ

ห้องสมุดสถาบันอุดมศึกษา 11 แห่ง ได้เริ่มโครงการครั้งแรกเมื่อเดือน กันยายน 2531 โดยห้องสมุดต่าง ๆ ได้ร่วมกันวางแผนการดำเนินงาน โดย

1. สสำรวจสถานภาพของข้อมูลของห้องสมุดในโครงการ พบว่า

- มีฐานข้อมูลทั้งเล็กและใหญ่แล้ว 78 ฐาน
- ข้อมูลมีจำนวน 133,635 ระเบียบ
- ฐานข้อมูลเป็นฐานข้อมูลในสาขาวิชาเฉพาะตามสาขาวิชา และฐานข้อมูลรวมทุกสาขาวิชา ส่วนใหญ่เป็นภาษาอังกฤษ
- ฐานข้อมูลส่วนมากใช้ไมโครคอมพิวเตอร์ในการบันทึก และเก็บข้อมูล
- โปรแกรมที่ใช้ส่วนใหญ่จะใช้ MICRO CDS/ISIS มีใช้โปรแกรมอื่น ๆ บ้าง เช่น Dbase
- โครงสร้างฐานข้อมูลใช้มาตรฐานต่าง ๆ กัน
- การพัฒนาใช้งานตามวัตถุประสงค์ของหน่วยงาน

2. การกำหนดมาตรฐานร่วมกัน สรุปได้ดังนี้

- ใช้โปรแกรม CDS/ISIS version 2.3 ในเการบันทึกข้อมูล
- มาตรฐานโครงสร้างระเบียบฐานข้อมูลใช้มาตรฐานโครงสร้างระเบียบหนังสือ/เอกสารและสิ่งพิมพ์ต่อเนื่อง ที่คณะกรรมการพิจารณาการใช้คอมพิวเตอร์ในห้องสมุด ทบวงมหาวิทยาลัย ได้จัดทำขึ้น
- ห้องสมุดที่ได้มีการบันทึกข้อมูลไปแล้วโดยใช้รูปแบบและใช้โปรแกรมอื่น และยังใช้ประโยชน์ได้อย่างดีก็คงใช้ไปตามเดิม

3. การสร้างฐานข้อมูลห้องสมุดที่ร่วมในโครงการฯ ได้รับงบประมาณจาก NECTEC

และของห้องสมุดเองตั้งแต่ พ.ศ. 2531 ปรากฏว่าเมื่อสิ้นปีที่ 3 พ.ศ. 2533 (ปี พ.ศ. 2534-2535 ยังไม่ได้รายงาน) สรุปผลได้ดังนี้

- ห้องสมุดในโครงการมีข้อมูล 171,881 ระเบียบ
- ฐานข้อมูลเป็นฐานข้อมูลบรรณานุกรมทั้งภาษาต่างประเทศ และภาษาไทยจากหนังสือ บทความในวารสาร งานวิจัย รายงานทางวิชาการ ในสาขาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี และสาขาที่ห้องสมุดมหาวิทยาลัยแต่ละแห่งมีศักยภาพในด้าน การเรียนการสอน

การพัฒนาเครือข่ายของห้องสมุดไปโครงการ

การพัฒนาเครือข่ายของห้องสมุดในโครงการฯ ขึ้นอยู่กับวัตถุประสงค์และผล ที่คาดว่าจะได้รับของโครงการระบบเครือข่ายคอมพิวเตอร์

วัตถุประสงค์ของโครงการระบบเครือข่ายคอมพิวเตอร์ มีดังนี้

1. พิจารณาและจัดทำระบบฐานข้อมูลของห้องสมุดต่าง ๆ 13 แห่ง ให้เป็นมาตรฐานเพื่อสะดวกต่อการค้นคว้า และแลกเปลี่ยนข้อมูลด้วยเทคโนโลยีทันสมัย
2. พัฒนาระบบเครือข่ายคอมพิวเตอร์ของมหาวิทยาลัยต่างๆ 12 แห่งทั่วประเทศ ด้วยเทคโนโลยีที่ทันสมัยและเป็นมาตรฐาน
3. พัฒนาระบบการค้นหาข้อมูลจากระยะไกล การแบ่งปันใช้ทรัพยากร Hardware และ Software จากระยะไกล การถ่ายเทแลกเปลี่ยนข้อมูลระยะไกลและพัฒนาระบบ ไปรษณีย์อิเล็กทรอนิกส์ (Electronic mail) ให้มีประสิทธิภาพสูงและเป็นมาตรฐาน
4. เชื่อมโยงระบบเครือข่ายคอมพิวเตอร์ในประเทศกับศูนย์ข้อมูลเครือข่ายคอมพิวเตอร์อื่น ๆ ในต่างประเทศ
5. สนับสนุนการพัฒนาระบบฐานข้อมูลทางวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีต่าง ๆ ขึ้นภายในประเทศ ตลอดจนพิจารณาศึกษาถึงการนำเอาฐานข้อมูลสำเร็จรูปต่าง ๆ จากต่างประเทศมาใช้งาน
6. เพื่อการวิจัยและการศึกษาระบบเครือข่ายคอมพิวเตอร์

ผลที่คาดว่าจะได้รับเมื่อจบโครงการระบบเครือข่ายคอมพิวเตอร์

1. ระบบเครือข่ายคอมพิวเตอร์ที่สมบูรณ์ในโครงการฯ เชื่อมโยงศูนย์คอมพิวเตอร์ ของกระทรวงวิทยาศาสตร์ฯ เข้ากับศูนย์คอมพิวเตอร์ของมหาวิทยาลัยต่าง ๆ ทั่วประเทศ ไม่น้อยกว่า 10 แห่ง
2. ระบบเครือข่ายคอมพิวเตอร์นี้จะตอบสนองการใช้งานเพื่อการค้นหาข้อมูล

ข้อสนเทศต่าง ๆ อย่างมีประสิทธิภาพ และสะดวกรวดเร็ว สามารถถ่ายเท แลกเปลี่ยน ข้อมูลระหว่างกันด้วยระบบอิเล็กทรอนิกส์ ก่อให้เกิดการใช้ทรัพยากรทั้ง Hardware และ Software ร่วมกันได้อย่างมีประสิทธิภาพ สามารถส่งฝากและรับข่าวสารด้วยระบบ อิเล็กทรอนิกส์ได้

3. มีการวิจัยและพัฒนาระบบฐานข้อมูลต่าง ๆ ทางวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี เกิดขึ้นไม่น้อยกว่า 13 ฐาน

4. มีการประสานงานในการจัดเก็บและพัฒนาฐานข้อมูลต่าง ๆ ให้เป็นระบบและเป็นมาตรฐานสากล ลดความซ้ำซ้อน มีการจัดทำสารบัญฐานข้อมูลตลอดจนเพิ่ม ประสิทธิภาพในการให้บริการข้อมูลสนเทศที่สะดวกและรวดเร็วตรงตามความต้องการของผู้ใช้

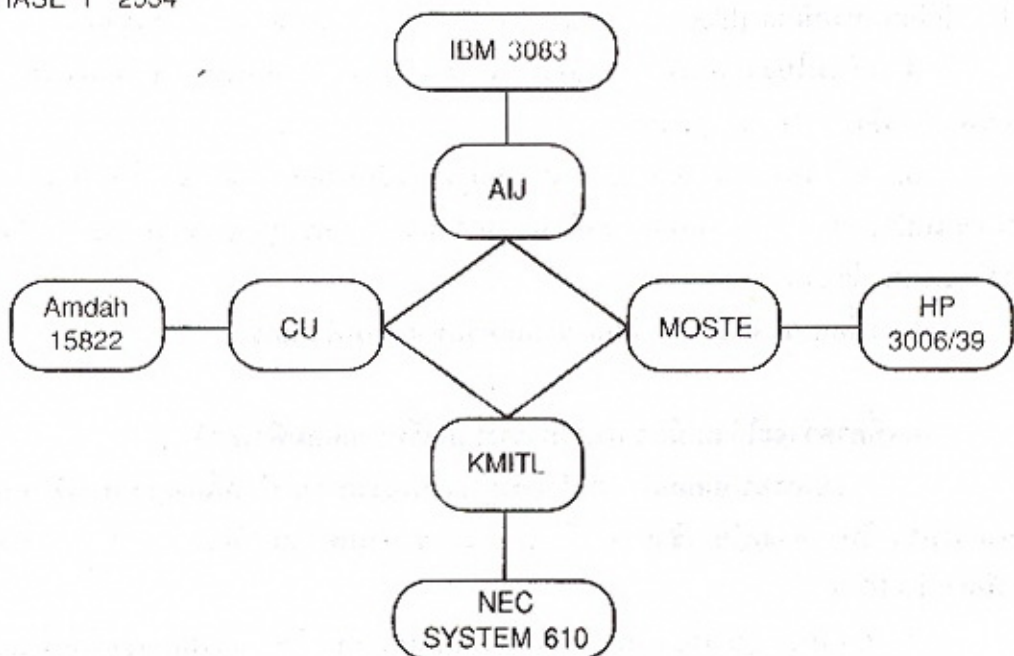
5. มีการให้และให้บริการข้อมูล ข้อสนเทศทางวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีผ่าน ระบบเครือข่ายเพิ่มขึ้นเป็น 3 เท่า ของปัจจุบัน ภายในเวลา 3 ปี

จากวัตถุประสงค์และผลที่คาดว่าจะได้รับพบว่า ไม่ได้มีการเชื่อมโยงโดยตรงจาก NECTEC กับฐานข้อมูลหรือคอมพิวเตอร์ของห้องสมุดโดยตรง แต่ห้องสมุดสามารถ เชื่อมโยงกับศูนย์คอมพิวเตอร์ของมหาวิทยาลัยและให้บริการเครือข่ายได้ ส่วนการที่จะใช้ได้ อย่างมีประสิทธิภาพหรือไม่ขึ้นอยู่กับ การดำเนินงานภายในมหาวิทยาลัย

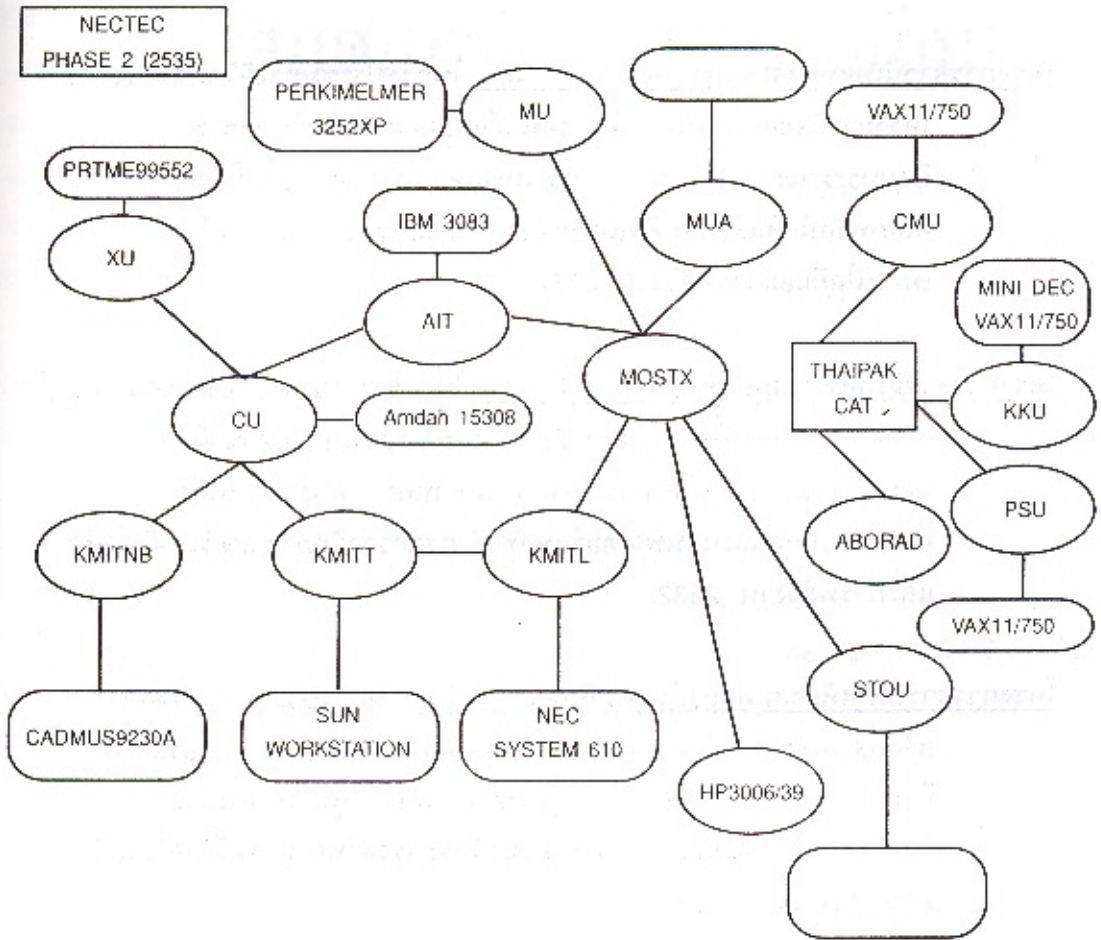
1. แผนภูมิการพัฒนาระบบเครือข่ายคอมพิวเตอร์ในปี พ.ศ. 2534

NECTEC'S NETWORK PROJECT CONFIGURATION

PHASE 1 2534



2. แผนภูมิการพัฒนาระบบเครือข่ายคอมพิวเตอร์ในปี พ.ศ. 2535



ในขณะที่รอการสร้างข่ายงานเพื่อให้บรรลุวัตถุประสงค์ตามโครงการนี้ NECTEC ได้ตั้งคณะทำงานขึ้นคณะหนึ่งเพื่อพิจารณาโปรแกรมที่เหมาะสมมาใช้ในห้องสมุดโดย NECTEC จะสนับสนุนในการจัดหาโปรแกรมดังกล่าวเพื่อใช้ในการเก็บข้อมูลให้อยู่ในลักษณะเดียวกัน และสืบค้นสารนิเทศได้อย่างมีประสิทธิภาพ ขณะนี้อยู่ในระหว่างดำเนินการทดลองโปรแกรม

เอกสารอ้างอิง

โครงการสารนิเทศห้องสมุดมหาวิทยาลัย 11 แห่ง ในการประชุมทางวิชาการครั้งที่ 1

โครงการวิจัยและพัฒนาอิเล็กทรอนิกส์และคอมพิวเตอร์แห่งชาติ

ปีงบประมาณ 2531 เล่ม 1. กรุงเทพมหานคร : ศูนย์เทคโนโลยี

อิเล็กทรอนิกส์และคอมพิวเตอร์แห่งชาติ กระทรวงวิทยาศาสตร์

เทคโนโลยีและการพลังงาน, 2531.

โครงการสารนิเทศห้องสมุดมหาวิทยาลัย 11 แห่ง ในการประชุมทางวิชาการครั้งที่ 2

โครงการวิจัยและพัฒนาอิเล็กทรอนิกส์และคอมพิวเตอร์แห่งชาติ

ปีงบประมาณ 2532 เล่ม 1. กรุงเทพมหานคร : ศูนย์เทคโนโลยี

อิเล็กทรอนิกส์และคอมพิวเตอร์แห่งชาติ กระทรวงวิทยาศาสตร์เทคโนโลยี

และการพลังงาน, 2532.

โครงการสารนิเทศห้องสมุดสถาบันอุดมศึกษา ระยะที่ 3 ในการประชุมทางวิชาการ

ครั้งที่ 3 โครงการวิจัยและพัฒนาอิเล็กทรอนิกส์และคอมพิวเตอร์แห่งชาติ

ปีงบประมาณ 2533 เล่ม 1. กรุงเทพมหานคร : ศูนย์เทคโนโลยี

อิเล็กทรอนิกส์และคอมพิวเตอร์แห่งชาติ กระทรวงวิทยาศาสตร์เทคโนโลยี

และการพลังงาน, 2533.

ศูนย์เทคโนโลยีอิเล็กทรอนิกส์และคอมพิวเตอร์แห่งชาติ. โครงการเครือข่ายคอมพิวเตอร์
กรุงเทพฯ, 2531 .

ศูนย์เทคโนโลยีอิเล็กทรอนิกส์และคอมพิวเตอร์แห่งชาติ. คู่มือการขอรับทุนอุดหนุน

โครงการวิจัยและพัฒนาด้านอิเล็กทรอนิกส์และคอมพิวเตอร์. กรุงเทพฯ, 2534