

ด่วนที่สุด
ที่ ว 5201/13667



บันทึกเลขที่	5560
วันที่	27 ต.ค. 2542
เรื่อง	35/69

กระทรวงวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยี
และสิ่งแวดล้อม
ถนนพระราม 6 กรุงเทพฯ 10400

26 สิงหาคม 2542

ฉบับที่ 99/92
วันที่ 27 ต.ค. 2542
เวลา 14.10 น.

เรื่อง โครงการเครือข่ายคอมพิวเตอร์เพื่อโรงเรียนไทย (SchoolNet) เฉลิมพระเกียรติพระบาทสมเด็จพระเจ้าอยู่หัว เนื่องในโอกาสพระราชพิธีมหามงคลเฉลิมพระชนมพรรษา 6 รอบ 5 ธันวาคม 2542

เรียน เลขาธิการคณะกรรมการ

สิ่งที่ส่งมาด้วย 1. โครงการเครือข่ายคอมพิวเตอร์เพื่อโรงเรียนไทย (SchoolNet) เฉลิมพระเกียรติพระบาทสมเด็จพระเจ้าอยู่หัว เนื่องในโอกาสพระราชพิธีมหามงคลเฉลิมพระชนมพรรษา 6 รอบ 5 ธันวาคม 2542
2. รายงานการประชุมคณะกรรมการเทคโนโลยีสารสนเทศแห่งชาติ ครั้งที่ 1/2542 วันที่ 20 มกราคม 2542

1. เรื่องเดิม

ก. ความเป็นมา

โครงการเครือข่ายคอมพิวเตอร์เพื่อโรงเรียนไทย เริ่มดำเนินการในปี พ.ศ. 2538 โดยศูนย์เทคโนโลยีอิเล็กทรอนิกส์และคอมพิวเตอร์แห่งชาติ สำนักงานพัฒนาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งชาติ กระทรวงวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยีและสิ่งแวดล้อม ภายใต้ชื่อ โครงการอินเทอร์เน็ตโรงเรียนมัธยม โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อเชื่อมต่อโรงเรียนมัธยมในประเทศไทยเข้ากับเครือข่ายไทยสาร-อินเทอร์เน็ต เพื่อให้โรงเรียน ได้เข้าสู่เครือข่ายอินเทอร์เน็ต และได้ใช้ประโยชน์จากเครือข่ายอินเทอร์เน็ตในการแลกเปลี่ยนข้อมูลข่าวสาร และประสบการณ์ระหว่างกลุ่มโรงเรียน ระหว่างครูต่างโรงเรียนกัน และเพื่อให้ครูและนักเรียนได้เข้าถึง ฐานข้อมูลอันเป็นแหล่งความรู้มหาศาลที่อยู่บนเครือข่ายอินเทอร์เน็ต เป็นการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศมาช่วยยกระดับการศึกษาของเยาวชนไทย โดยในปีแรกนี้ได้เชื่อมต่อกับโรงเรียนประมาณ 10 โรงเรียนเข้ากับเครือข่ายไทยสาร

ในปี พ.ศ. 2539 คณะรัฐมนตรีได้ให้การเห็นชอบนโยบายเทคโนโลยีสารสนเทศแห่งชาติ (ไอที-2000) ซึ่งหนึ่งในมาตรการสำคัญที่ระบุไว้ คือการพัฒนากำลังคนที่มีความรู้ความสามารถด้านเทคโนโลยีสารสนเทศ ศูนย์เทคโนโลยีอิเล็กทรอนิกส์และคอมพิวเตอร์แห่งชาติ จึงได้ขยายขอบเขตของโครงการอินเทอร์เน็ตโรงเรียนมัธยมออกไป และได้เรียกชื่อโครงการใหม่เป็น โครงการเครือข่ายคอมพิวเตอร์เพื่อโรงเรียนไทย (SchoolNet) โดยตั้งเป้าหมายให้มีโรงเรียนเข้าร่วมโครงการในปี พ.ศ. 2539 อย่างน้อย 50 โรงเรียนทั่วประเทศ

ในปี พ.ศ. 2540...

ในปี พ.ศ. 2540 โครงการเครือข่ายคอมพิวเตอร์เพื่อโรงเรียนไทย ได้รับความสนใจ จากโรงเรียนที่จะเข้าร่วมโครงการ เป็นจำนวนมาก ทำให้โครงการได้ขยายขอบเขตออกไปถึง 189 โรงเรียน และมีภาคเอกชนที่ได้แสดงความจำนงเข้าร่วมสนับสนุนโครงการในรูปของการมอบอุปกรณ์ทั้งฮาร์ดแวร์และซอฟต์แวร์ให้แก่โรงเรียนจำนวนทั้งสิ้น 32 ชุด แก่ 32 โรงเรียน ศูนย์ฯ ได้จัดตั้งเครื่องให้บริการอินเทอร์เน็ตชื่อ k12 เพื่อรองรับผู้ใช้งาน และข้อมูลของโรงเรียนที่ร่วมโครงการ โดยศูนย์ฯ ได้จัดสรรบัญชีผู้ใช้ให้กับโรงเรียน โรงเรียนละ 3 บัญชี และเนื้อที่เก็บข้อมูลของโรงเรียน โรงเรียนละ 3 MB

ในปี พ.ศ. 2541 เริ่มโครงการฯ ในมิติใหม่ (SchoolNet@1509) โดยโครงการฯ ได้รับพระมหากรุณาธิคุณจากสมเด็จพระเทพรัตนราชสุดาฯ สยามบรมราชกุมารี ให้ใช้ระบบเครือข่ายกาญจนาภิเษก ซึ่งมีศูนย์บริการเชื่อมต่อทั่วประเทศ เพื่อใช้งานเชื่อมต่อเข้าเครือข่ายเพื่อโรงเรียนไทย โดยการหมุนเลขหมาย 1509 และในเวลาต่อมา กระทรวงคมนาคมได้มอบนโยบายให้องค์การโทรศัพท์แห่งประเทศไทย (ทศท.) และการสื่อสารแห่งประเทศไทย (กสท.) ร่วมมือกับศูนย์ฯ ในการหาทางจัดระบบอินเทอร์เน็ตในราคาถูกให้แก่โรงเรียนต่างๆ ทั่วประเทศอย่างทัดเทียมกัน และทั่วถึง โดยเริ่มต้นที่โรงเรียนมัธยมศึกษาก่อน

ศูนย์ฯ ได้ร่วมมือกับกระทรวงคมนาคม โดย ทศท. และ กสท. รวมทั้งการผนึกกำลังระหว่างโครงการเครือข่ายคอมพิวเตอร์เพื่อโรงเรียนไทยกับเครือข่ายกาญจนาภิเษก กลายเป็นระบบบริการเครือข่ายคอมพิวเตอร์เพื่อโรงเรียนไทยที่สามารถเชื่อมต่อออนไลน์ได้ทั่วประเทศ ผ่านเลขหมายพระราชทาน 1509 โดยผู้ใช้เสียค่าใช้จ่ายเพียงค่าโทรศัพท์ ครั้งละ 3 บาท ทั้งนี้อินเทอร์เน็ตทางไกลภายในประเทศ สนับสนุนโดย ทศท. และอินเทอร์เน็ตทางไกลต่างประเทศสนับสนุนโดย กสท. และศูนย์ฯ สนับสนุนส่วนระบบอุปกรณ์เครือข่ายทั้งหมดซึ่งเป็นของเครือข่ายกาญจนาภิเษก และเครือข่ายไทยสารประสมกัน จึงจัดได้ว่าเป็นเครือข่ายอินเทอร์เน็ตเพื่อการศึกษาที่เปิดให้กับโรงเรียนมัธยมศึกษาทั่วประเทศได้เข้าถึง โดยใช้หลักการความทัดเทียมและความทั่วถึง กล่าวคือ โรงเรียนในต่างจังหวัดทุกจังหวัด จะมีโอกาสในการเข้าถึงเครือข่ายเท่ากับโรงเรียนในกรุงเทพฯ (เพราะไม่ต้องเสียค่าโทรศัพท์ทางไกลมายังกรุงเทพฯ เช่นในอดีตอีกต่อไป)

๖ คณะกรรมการเทคโนโลยีสารสนเทศแห่งชาติ ได้จัดตั้งคณะทำงานประสานงานการใช้อินเทอร์เน็ตเพื่อการศึกษาขึ้น โดยให้เป็นความร่วมมือระหว่าง 3 กระทรวงหลัก ที่มีส่วนเกี่ยวข้องกับโครงการฯ ได้แก่ กระทรวงคมนาคม กระทรวงศึกษาธิการ และกระทรวงวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยีและสิ่งแวดล้อม คณะทำงานมีหน้าที่ในการจัดทำแนวทางในความร่วมมือ และการส่งเสริมการพัฒนาโครงการฯ ทั้งในส่วนที่เกี่ยวข้องกับการเข้าถึงเครือข่ายฯ การจัดเตรียมเนื้อหาที่เป็นประโยชน์ทางการศึกษา และการฝึกอบรมบุคลากร ปัจจุบันได้มีการจัดตั้งคณะทำงานย่อยเพื่อรับผิดชอบในประเด็นทั้งสามแล้ว คือคณะกรรมการประสานงานด้านเครือข่ายระหว่าง ทศท. กสท. และเนคเทค, คณะทำงานย่อยด้านการพัฒนาเนื้อหา และ คณะทำงานย่อยด้านการพัฒนาบุคลากร

๗ ปัจจุบัน (ณ พฤษภาคม 2542) มีโรงเรียนที่เข้าร่วมโครงการแล้ว 882 โรงเรียน มีโรงเรียนที่เชื่อมต่อแบบโหนดแล้ว 18 โรงเรียน และมีโรงเรียนที่เผยแพร่ข้อมูลที่มีประโยชน์ด้านการศึกษาแล้ว 244 โรงเรียน

ข. ผลการดำเนินงาน

จากการดำเนินงานโครงการที่ผ่านมา โครงการเครือข่ายคอมพิวเตอร์เพื่อโรงเรียนไทย (SchoolNet) มีผลการดำเนินงานแบ่งเป็น 3 ระยะ ได้ดังนี้

ระยะที่ 1

ศูนย์เทคโนโลยีอิเล็กทรอนิกส์และคอมพิวเตอร์แห่งชาติ ได้ดำเนินโครงการอินเทอร์เน็ตโรงเรียนมัธยม โดยรูปแบบของโครงการเป็นการเชื่อมต่อโรงเรียนมัธยมศึกษาในประเทศไทยเข้ากับเครือข่ายไทยสาร ซึ่งเป็นเครือข่ายเพื่อการศึกษาและวิจัยที่เชื่อมต่อมหาวิทยาลัยทั่วประเทศ ที่ศูนย์ฯ ดำเนินการอยู่แล้ว โดยในปีแรก (ปี พ.ศ. 2538) ได้เชื่อมต่อโรงเรียนประมาณ 10 โรงเรียน

ระยะที่ 2

ในปี พ.ศ. 2539 คณะรัฐมนตรีได้ให้การเห็นชอบนโยบายเทคโนโลยีสารสนเทศแห่งชาติ (ไอที 2000) ซึ่งหนึ่งในมาตรการสำคัญที่ระบุไว้คือการพัฒนากำลังคนที่มีความรู้ความสามารถด้านเทคโนโลยีสารสนเทศ ศูนย์เทคโนโลยีอิเล็กทรอนิกส์และคอมพิวเตอร์แห่งชาติ จึงได้ขยายขอบเขตของโครงการอินเทอร์เน็ตโรงเรียนมัธยมออกไป และได้เรียกชื่อโครงการใหม่เป็น โครงการเครือข่ายคอมพิวเตอร์เพื่อโรงเรียนไทย (SchoolNet) โดยตั้งเป้าหมายให้มีโรงเรียนเข้าร่วมโครงการในปี พ.ศ. 2539 อย่างน้อย 50 โรงเรียนทั่วประเทศ และในปี พ.ศ. 2540 อย่างน้อย 120 โรงเรียนทั่วประเทศ โดยศูนย์ฯ ได้ดำเนินการประสานงานกับภาคเอกชนเพื่อเข้าร่วมสนับสนุนโครงการ และได้จัดอบรม / สัมมนาให้แก่ผู้บริหารและครูของโรงเรียนที่เข้าร่วมโครงการ รวมทั้งได้จัดตั้งเครื่องให้บริการอินเทอร์เน็ต (Internet Server) ชื่อ k12.nectec.or.th (เรียกสั้น ๆ ว่า เครื่อง k12) และเลขหมายโทรศัพท์จำนวน 39 เลขหมาย สำหรับบริการโรงเรียนที่ร่วมโครงการ นอกจากนี้ยังส่งเสริมให้โรงเรียนร่วมโครงการพัฒนาสื่อการเรียนการสอนของโรงเรียน เพื่อนำมาลงเผยแพร่ในเครือข่าย

ในปี 2540 ได้มีการดำเนินการดังนี้

- ศูนย์ฯ ได้เพิ่มเลขหมายโทรศัพท์สำหรับให้บริการอีกจำนวน 120 เลขหมาย เพื่อขยายขีดความสามารถในการรองรับโรงเรียนที่เชื่อมต่ออินเทอร์เน็ตไม่น้อยกว่า 120 โรงเรียนทั่วประเทศ
- ศูนย์ฯ ได้จัดทำต้นแบบการศึกษารูปแบบใหม่ “Classroom 2000” สำหรับโรงเรียนมัธยมศึกษา โดยเป็นการนำเสนอรูปแบบของการพัฒนาเนื้อหาเพื่อการเรียนการสอนผ่านเครือข่าย เพื่อให้โรงเรียนได้ใช้เป็นแนวทางในการพัฒนาเนื้อหาของตน เพื่อนำมาลงเผยแพร่ในเครือข่ายให้โรงเรียนอื่นได้ใช้ประโยชน์และเพื่อการแลกเปลี่ยนกับโรงเรียนอื่น ๆ ที่สนใจ
- จัดกิจกรรม (2 ครั้ง) สัมมนา (6 ครั้ง) และอบรมให้ความรู้ความเข้าใจในเรื่องอินเทอร์เน็ตแก่โรงเรียนที่เข้าร่วมโครงการ (กว่า 60 โรงเรียน)
- พัฒนา Linux-SIS (Linux SchoolNet Internet Server) ซึ่งเป็นชุดซอฟต์แวร์สำหรับโรงเรียน เพื่อติดตั้งบนเครื่องคอมพิวเตอร์ส่วนบุคคล (PC) ให้ทำหน้าที่เป็นเครื่องให้บริการอินเทอร์เน็ต ซึ่งมีเครื่องมือ

/บริหารเครือข่าย...

บริหารเครือข่าย (Web Admin Tool) ช่วยให้ครูผู้ดูแลระบบสามารถบริหารเครือข่ายผ่านจอ web browser โดยไม่จำเป็นต้องเรียนรู้คำสั่ง เป็นการสนับสนุนให้โรงเรียนเชื่อมต่อเครือข่ายภายในโรงเรียนเข้าสู่อินเทอร์เน็ตแบบโหนดในราคาถูก และมีประสิทธิภาพ

ระยะที่ 3

ใน พ.ศ. 2541 ศูนย์เทคโนโลยีอิเล็กทรอนิกส์และคอมพิวเตอร์แห่งชาติ ได้เริ่มโครงการฯ ในมิติใหม่ (SchoolNet@1509) โดยโครงการฯ ได้รับพระมหากรุณาธิคุณจากสมเด็จพระเทพรัตนราชสุดาฯ สยามบรมราชกุมารี ให้ใช้ระบบเครือข่ายกาญจนาภิเษก ซึ่งมีศูนย์รับการเชื่อมต่อออนไลน์ทั่วประเทศ เพื่อใช้งานเชื่อมต่อเข้าเครือข่ายเพื่อโรงเรียนไทย โดยการหมุนเลขหมาย 1509 ซึ่งเริ่มตั้งแต่วันที่ 1 กุมภาพันธ์ 2541 และในเวลาต่อมา กระทรวงคมนาคมได้มอบนโยบายให้องค์การโทรศัพท์แห่งประเทศไทย (ทศท.) และการสื่อสารแห่งประเทศไทย (กสท.) ร่วมมือกับศูนย์เทคโนโลยีอิเล็กทรอนิกส์และคอมพิวเตอร์แห่งชาติ หาทางจัดระบบอินเทอร์เน็ตในราคาถูกให้แก่โรงเรียนต่าง ๆ ทั่วประเทศ อย่างทัดเทียมกันและทั่วถึง โดยเริ่มต้นที่โรงเรียนมัธยมศึกษา ก่อน แต่อนุญาตให้โรงเรียนเอกชน และโรงเรียนขยายโอกาสในสังกัดสำนักงานคณะกรรมการการประถมศึกษาแห่งชาติ (สพช.) เข้าร่วมโครงการด้วย

โรงเรียนที่เข้าร่วมโครงการจะได้รับการจัดสรรบัญชีผู้ใช้งานอินเทอร์เน็ตส่วนบุคคล โรงเรียนละไม่เกิน 3 บัญชี โดยให้แต่ละบัญชีมีจำนวนชั่วโมงการใช้งานไม่เกินเดือนละ 40 ชั่วโมงและจัดสรรพื้นที่ในการเก็บ home page ของโรงเรียนที่เครื่อง K12 โรงเรียนละ 3 ล้านตัวอักษร (3 MB)

นอกจากนี้ ได้มีการจัดอบรมอินเทอร์เน็ตเบื้องต้น ให้แก่โรงเรียนในสังกัดสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาเอกชน (สช.) และสำนักงานคณะกรรมการการประถมศึกษาแห่งชาติ (สพช.) แล้ว 274 โรงเรียน จำนวน 419 คน โดยสถาบันราชภัฏ 8 แห่ง ที่มีความพร้อม

ค. เหตุผลและความจำเป็น

โครงการเครือข่ายคอมพิวเตอร์เพื่อโรงเรียนไทย (SchoolNet) เจริญพระเกียรติพระบาทสมเด็จพระเจ้าอยู่หัว เนื่องในโอกาสพระราชพิธีมหามงคลเฉลิมพระชนมพรรษา 6 รอบ 5 ธันวาคม 2542 ได้รับการจัดทําขึ้นโดยคำนึงถึงเหตุผลและความจำเป็นดังต่อไปนี้

1. ในปัจจุบันทั่วโลกได้มีการตื่นตัวต่อการพัฒนาเทคโนโลยีสารสนเทศเป็นอย่างมาก โดยเฉพาะการนำเอาเทคโนโลยีสารสนเทศมาใช้ให้เกิดประโยชน์สูงสุดทางการศึกษา ประเทศต่าง ๆ ทั่วโลก เช่น สหรัฐอเมริกา สิงคโปร์ มาเลเซีย เป็นต้น ได้พยายามเชื่อมโยงเครือข่ายสารสนเทศของทุกโรงเรียนในประเทศเข้าด้วยกัน และเชื่อมโยงกับเครือข่ายทั่วโลก เพื่อให้โรงเรียนทั่วประเทศสามารถเข้าถึงเครือข่ายอินเทอร์เน็ตและข้อมูลทั่วโลกได้
2. การเชื่อมโยงเครือข่ายคอมพิวเตอร์โรงเรียนเข้าด้วยกันทั่วประเทศและทั่วโลกนี้ จะเป็นการส่งเสริมให้นักเรียนได้ค้นหาข้อมูลความรู้จากแหล่งข้อมูลทั่วโลกได้ด้วยตนเอง ได้ทำกิจกรรม และแลกเปลี่ยนเอกสาร

สื่อการเรียนการสอน ความรู้ทางด้านวิชาการ ดัชนีห้องสมุดระหว่างโรงเรียนกับโรงเรียนด้วยกันเองหรือสถาบันการศึกษาอื่น ครู อาจารย์ หรือนักเรียนในโรงเรียน สามารถติดต่อกับครู อาจารย์หรือนักเรียนในโรงเรียนหรือสถาบันการศึกษาอื่น ๆ ในระดับโรงเรียนหรือสูงกว่าทั้งในและต่างประเทศได้ รวมทั้ง สามารถเผยแพร่ข้อมูลข่าวสาร ผลงานทางวิชาการสู่สังคม สู่โรงเรียนอื่น ๆ และสู่ทั่วโลกได้

3. การใช้ประโยชน์จากการเชื่อมโยงเครือข่ายคอมพิวเตอร์และข้อมูลข่าวสารของโรงเรียนเข้าด้วยกันทั่วประเทศและทั่วโลก โดยใช้ระบบเทคโนโลยีสื่อสารที่มีประสิทธิภาพสูงอย่างอินเทอร์เน็ต จะเป็นกลยุทธ์ที่สำคัญในการพัฒนาคุณภาพการศึกษาของเด็กและเยาวชนไทยให้ก้าวไปสู่ “สังคมแห่งการเรียนรู้” (Knowledge-Based Society) ที่ทัดเทียมกับประเทศเพื่อนบ้านและประเทศอื่นทั่วโลก อีกทั้ง ยังเป็นการพัฒนาบุคลากรตามนโยบายเทคโนโลยีสารสนเทศแห่งชาติ (ไอที-2000) ซึ่งเป็นส่วนหนึ่งของแผนปฏิบัติการของแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ฉบับที่ 8 ด้วย

ด้วยเหตุผลดังกล่าวข้างต้นนี้ และเพื่อเป็นการกระตุ้นให้กับโรงเรียนมัธยมทั่วประเทศไทยได้มีโอกาสใช้ประโยชน์จากเครือข่ายข้อมูลขนาดใหญ่นี้ จึงได้มีการจัดทำโครงการเครือข่ายคอมพิวเตอร์เพื่อโรงเรียนไทย (SchoolNet) ขึ้น เพื่อเชื่อมโยงโรงเรียนมัธยมทั่วประเทศเข้าด้วยกันเป็นเครือข่ายของโรงเรียน นอกจากนี้เพื่อเป็นการเฉลิมพระเกียรติพระบาทสมเด็จพระเจ้าอยู่หัว เนื่องในโอกาสพระราชพิธีมหามงคลเฉลิมพระชนมพรรษา 6 รอบ คณะกรรมการเทคโนโลยีสารสนเทศแห่งชาติ จึงเห็นควรให้มีการจัดทำโครงการเครือข่ายคอมพิวเตอร์เพื่อโรงเรียนไทย (SchoolNet) เข้าร่วมเป็นหนึ่งในโครงการร่วมงานเฉลิมพระเกียรติพระบาทสมเด็จพระเจ้าอยู่หัว เนื่องในโอกาสพระราชพิธีมหามงคลเฉลิมพระชนมพรรษา 6 รอบ 5 ธันวาคม 2542 ดังมีรายละเอียดของโครงการปรากฏตามเอกสารสิ่งที่ส่งมาด้วย 1

ง. ความจำเป็นที่จะต้องเสนอเรื่องเข้าสู่การพิจารณาของคณะรัฐมนตรี

เนื่องจากโครงการเครือข่ายคอมพิวเตอร์เพื่อโรงเรียนไทย (SchoolNet) เฉลิมพระเกียรติพระบาทสมเด็จพระเจ้าอยู่หัว เนื่องในโอกาสพระราชพิธีมหามงคลเฉลิมพระชนมพรรษา 6 รอบ 5 ธันวาคม 2542 เป็นโครงการที่สนับสนุนการนำเทคโนโลยีสารสนเทศมาใช้ในการพัฒนาด้านการศึกษาแก่เด็กและเยาวชนไทย และช่วยยกระดับการศึกษาไทย เป็นการพัฒนาบุคลากรตามแนวนโยบายเทคโนโลยีสารสนเทศแห่งชาติ (ไอที-2000) ซึ่งเป็นส่วนหนึ่งของแผนปฏิบัติการของแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ฉบับที่ 8 นอกจากนี้ ยังเป็นการเปิดโอกาสให้โรงเรียนมัธยมศึกษาทั่วประเทศสามารถเข้าถึงเครือข่ายอินเทอร์เน็ต โดยความเท่าเทียมกัน และทั่วถึงในอัตราเดียวกัน (โรงเรียนในต่างจังหวัดไม่ต้องเสียค่าโทรศัพท์ทางไกล) เพื่อตอบสนองต่อกฎหมายลำดับรองของรัฐธรรมนูญมาตรา 78 ที่กล่าวว่า “รัฐจะต้อง...พัฒนาเศรษฐกิจท้องถิ่น และระบบสาธารณูปโภค และสาธารณูปการตลอดทั้งโครงสร้างพื้นฐานสารสนเทศในท้องถิ่นให้ทั่วถึงและเท่าเทียมกันทั่วประเทศ...” และในการจัดทำโครงการนี้ จะได้เน้นที่กิจกรรมเสริม ซึ่งเป็นส่วนประกอบที่สำคัญในการพัฒนาอินเทอร์เน็ตในโรงเรียน นอกเหนือไปจากการเชื่อมต่อเครือข่าย ได้แก่ การจัดทำเนื้อหาข้อมูลทางวิชาการที่เป็นประโยชน์ต่อการเรียนในระดับมัธยมศึกษา และการฝึกอบรมครู อาจารย์ ให้มีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับเทคโนโลยี เพื่อที่จะสามารถนำไปใช้ประโยชน์ในการเรียนการสอนได้

/คณะกรรมการ...

คณะกรรมการเทคโนโลยีสารสนเทศแห่งชาติ ได้พิจารณาโครงการฯ ดังกล่าวแล้ว ในการประชุม ครั้งที่ 1/2542 วันที่ 20 มกราคม 2542 มีมติเห็นชอบในโครงการ และให้ฝ่ายเลขานุการไปดำเนินการเพื่อเสนอ คณะรัฐมนตรีให้ความเห็นชอบต่อไป (รายงานการประชุมคณะกรรมการฯ ปรากฏตามสิ่งที่ส่งมาด้วย 2)

2. เรื่องที่เสนอเข้าสู่การพิจารณาของคณะรัฐมนตรี

ก. ประเด็นเสนอเพื่อพิจารณา

เพื่อให้โครงการเครือข่ายคอมพิวเตอร์เพื่อโรงเรียนไทย เฉลิมพระเกียรติพระบาทสมเด็จพระเจ้าอยู่หัว เนื่องในโอกาสพระราชพิธีมหามงคลเฉลิมพระชนมพรรษา 6 รอบ 5 ธันวาคม 2542 สามารถดำเนินการได้โดยเกิดประโยชน์แก่ระบบการศึกษาในระดับโรงเรียนอย่างสูงสุด อันจะส่งผลต่อการพัฒนาคนของประเทศไทยในภาพรวม กระทรวงวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยีและสิ่งแวดล้อม เห็นชอบให้สมควรนำเสนอต่อคณะรัฐมนตรีเพื่อพิจารณา ดังนี้

1. ให้ความเห็นชอบต่อโครงการเครือข่ายคอมพิวเตอร์เพื่อโรงเรียนไทย (SchoolNet) เฉลิมพระเกียรติพระบาทสมเด็จพระเจ้าอยู่หัว เนื่องในโอกาสพระราชพิธีมหามงคลเฉลิมพระชนมพรรษา 6 รอบ 5 ธันวาคม 2542 และกิจกรรมต่าง ๆ ที่จะจัดทำขึ้นในโครงการฯ ตามที่เสนอมา
2. ให้สำนักงานพัฒนาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งชาติ โดยศูนย์เทคโนโลยีอิเล็กทรอนิกส์และคอมพิวเตอร์แห่งชาติ เป็นแกนกลางในการดำเนินโครงการและประสานงานกับหน่วยงานอื่น ๆ ที่เกี่ยวข้อง
3. ให้ความเห็นชอบและอนุมัติให้จัดสรรงบประมาณสำหรับการดำเนินการโครงการฯ ของหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง สำหรับปีงบประมาณรายจ่าย พ.ศ. 2542 และ พ.ศ. 2543 ดังนี้

หน่วยงานที่เกี่ยวข้อง	งบประมาณที่ต้องใช้ (บาท)	
	ปี 2542	ปี 2543
กระทรวงศึกษาธิการ	22,858,550	21,791,550
องค์การโทรศัพท์แห่งประเทศไทย	19,019,120	46,517,950
การสื่อสารแห่งประเทศไทย	14,000,000	36,000,000
ศูนย์เทคโนโลยีอิเล็กทรอนิกส์และคอมพิวเตอร์แห่งชาติ สำนักงานพัฒนาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งชาติ	22,539,298	84,048,632
รวม	78,416,968	188,358,132

/ข. วัตถุประสงค์...

ข. วัตถุประสงค์

โครงการเครือข่ายคอมพิวเตอร์เพื่อโรงเรียนไทย (SchoolNet) เฉลิมพระเกียรติพระบาทสมเด็จพระเจ้าอยู่หัว เนื่องในโอกาสพระราชพิธีมหามงคลเฉลิมพระชนมพรรษา 6 รอบ 5 ธันวาคม 2542 มีวัตถุประสงค์ของโครงการ ดังต่อไปนี้

1. เพื่อเฉลิมพระเกียรติพระบาทสมเด็จพระเจ้าอยู่หัว เนื่องในโอกาสพระราชพิธีมหามงคลเฉลิมพระชนมพรรษา 6 รอบ 5 ธันวาคม 2542
2. เพื่อตอบสนองต่อนโยบายเทคโนโลยีสารสนเทศแห่งชาติ (ไอที-2000) ซึ่งเป็นส่วนหนึ่งของแผนปฏิบัติการของแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ฉบับที่ 8
3. เพื่อตอบสนองต่อกฎหมายลำดับรองของรัฐธรรมนูญแห่งราชอาณาจักรไทย พ.ศ. 2540 หมวด 5 ว่าด้วยแนวนโยบายพื้นฐานแห่งรัฐมาตรา 78
4. เพื่อให้โรงเรียนมัธยมทั่วประเทศได้มีและได้ใช้ประโยชน์จากเครือข่ายเทคโนโลยีสารสนเทศในการศึกษาและเรียนรู้
5. เพื่อเป็นสื่อกลางแลกเปลี่ยนเอกสาร สื่อการสอน ดัชนีห้องสมุดระหว่างโรงเรียน และระหว่างโรงเรียนกับส่วนราชการที่เกี่ยวข้องกับการศึกษา
6. เพื่อให้ผู้ใช้ (ทั้งครูและนักเรียน) ในระดับโรงเรียนได้เข้าถึงศูนย์ข้อมูลต่าง ๆ และห้องสมุดในอินเทอร์เน็ต
7. เพื่อให้ครู อาจารย์ หรือนักเรียนในโรงเรียนสามารถติดต่อกับครู อาจารย์ หรือนักเรียนในโรงเรียนหรือสถาบันการศึกษาอื่น ๆ ในระดับโรงเรียนหรือสูงกว่าทั้งในและต่างประเทศ

โดยมีกิจกรรมหลักของโครงการฯ คือ

1. การขยายเครือข่ายให้ครอบคลุมโรงเรียนมัธยมศึกษาทั่วประเทศ โรงเรียนประถม/อาชีวะที่มีความพร้อม รวม 5,000 โรงเรียน โดยทุกโรงเรียนสามารถต่อเข้าเครือข่ายแบบ dial-up ในอัตราค่าโทรศัพท์ท้องถิ่น (3 บาท) เท่ากันทั่วประเทศ
2. จัดสรรบัญชีผู้ใช้งานให้แก่โรงเรียนฯ ละ ไม่เกิน 5 บัญชี มีชั่วโมงการใช้งานไม่เกิน 80 ชั่วโมงต่อเดือน และมีเนื้อที่เก็บข้อมูลของโรงเรียนไม่เกิน 8 MB
3. จัดอบรมครู-อาจารย์ของโรงเรียนที่เข้าร่วมโครงการทั้งหมด ในหลักสูตรการใช้อินเทอร์เน็ตเบื้องต้น และการเขียน Home Page เพื่อให้สามารถใช้ประโยชน์จากอินเทอร์เน็ต และสามารถจัดทำข้อมูลเผยแพร่ได้
4. จัดทำต้นแบบของเนื้อหาที่เป็นประโยชน์ในการสร้างเครือข่ายการเรียนรู้ อย่างน้อย 7 หมวดวิชาเป็นจำนวนไม่น้อยกว่า 1,000 เรื่อง เพื่อใช้ประโยชน์ในการเรียนรู้สำหรับนักเรียนและครูอาจารย์
5. จัดทำชุดสื่อเพื่อพัฒนาครู 1 ชุด อันประกอบด้วยหนังสือ วิทยทัศน์ และ CD-ROM เพื่อให้ครูมีความเข้าใจถึงความจำเป็นที่จะต้องปรับห้องเรียน โรงเรียน และกระบวนการเรียนรู้เข้าสู่ยุคใหม่ และให้ครูเข้าใจแนวโน้มการจัดการศึกษา กระบวนการเรียนการสอน และบทบาทของครูหลังปี ค.ศ. 2000

3. การวิเคราะห์ผลกระทบของการลงมติคณะรัฐมนตรีในเรื่องนี้

ก. ผลกระทบต่อนโยบายรัฐบาล

มติคณะรัฐมนตรีในเรื่องนี้ มีความสอดคล้องกับนโยบายรัฐบาล ดังนี้

- ข้อ 2.5.2 “ส่งเสริมให้ภาคเอกชนเข้ามามีส่วนร่วมในการพัฒนาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี และการถ่ายทอดเทคโนโลยี”

- ข้อ 2.5.3 “เร่งรัดให้มีการผลิตและพัฒนาบุคลากรทางด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีอย่างต่อเนื่อง รวมทั้งสนับสนุนให้ภาคเอกชนมีบทบาทในการผลิตและพัฒนาบุคลากรเพิ่มขึ้น”

- ข้อ 2.6.2 (2) “ปรับปรุงการจัดการศึกษาทุกระดับให้สอดคล้องกับการเปลี่ยนแปลงทางเศรษฐกิจและสังคม และสนับสนุนการค้นคว้าการวิจัยในศิลปวิทยาการ เร่งรัดพัฒนาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี เพื่อการพัฒนาประเทศ และส่งเสริมภูมิปัญญาท้องถิ่น ศิลปะและวัฒนธรรมของชาติ”

นอกจากนี้ ยังมีความสอดคล้องกับกฎหมายลำดับรองของรัฐธรรมนูญแห่งราชอาณาจักรไทย พ.ศ. 2540 หมวด 5 ว่าด้วยแนวนโยบายพื้นฐานแห่งรัฐ มาตรา 78 ที่กล่าวว่า “รัฐต้องกระจายอำนาจให้ท้องถิ่นพึ่งตนเอง และตัดสินใจในกิจการท้องถิ่นได้เอง พัฒนาเศรษฐกิจท้องถิ่น และระบบสาธารณสุข และระบบสาธารณูปโภค และสาธารณูปการ ตลอดทั้งโครงสร้างพื้นฐานสารสนเทศในท้องถิ่นให้ทั่วถึงและเท่าเทียมกันทั่วประเทศ...”

ข. ผลกระทบต่อความรับผิดชอบร่วมกันของคณะรัฐมนตรีต่อรัฐสภาตามรัฐธรรมนูญ

มติคณะรัฐมนตรีในเรื่องนี้ จะไม่มีผลกระทบต่อความรับผิดชอบร่วมกันของคณะรัฐมนตรีต่อรัฐสภาตามรัฐธรรมนูญ

ค. ผลกระทบต่อเศรษฐกิจในภาพรวมหรือเฉพาะท้องถิ่น

โครงการนี้ เป็นโครงการที่ดำเนินการเพื่อตอบสนองกฎหมายลำดับรองของรัฐธรรมนูญ มาตรา 78 ซึ่งถือเป็นการเริ่มต้นให้กับประเทศไทยให้มีโครงสร้างพื้นฐานสารสนเทศในท้องถิ่นขั้นต่ำถึงระดับหนึ่ง และเมื่อผ่านระดับนี้ไปแล้ว การขยายตัวจะเกิดขึ้นได้ง่าย เพราะผู้ใช้ระบบจะมีความพร้อม กล่าวคือจะเห็นความสำคัญและประโยชน์ของการใช้อินเทอร์เน็ต และพร้อมที่จะจ่ายเงินค่าบริการให้แก่ ผู้ให้บริการภาคเอกชน (Internet Service Provider) เพื่อให้กระจายไปถึงผู้ใช้อื่นในหน่วยงาน (โรงเรียน) ได้มากขึ้น จึงนับว่าเป็นการสร้างตลาดให้แก่ภาคเอกชน และกระตุ้นภาคเศรษฐกิจด้วย

นอกจากนี้ ยังเป็นโครงการที่ช่วยพัฒนาเด็กและเยาวชนไทยให้เป็นผู้ที่มีศักยภาพ และมีโลกทัศน์ที่กว้างไกล เพื่อจะสามารถมาช่วยพัฒนาและแก้ไขเศรษฐกิจของประเทศชาติให้มั่นคงต่อไปในอนาคต

ง. ผลกระทบต่อการเงินและงบประมาณ

ในการดำเนินโครงการฯ ดังกล่าวให้บรรลุวัตถุประสงค์ตามที่ตั้งไว้ จำเป็นต้องใช้งบประมาณเพื่อสนับสนุนการดำเนินงาน เนื่องจากโครงการนี้ถือเป็นโครงการระดับชาติที่ครอบคลุมโรงเรียนทั่วประเทศ อย่างไรก็ตาม หน่วยงานที่เกี่ยวข้องกับการดำเนินโครงการฯ นี้ ได้มีการประสานงานร่วมกันในเบื้องต้น เพื่อจัดทำโครงการในรูปแบบที่ประหยัด ใช้งบประมาณน้อยที่สุด เพื่อให้การจัดสรรงบประมาณด้านอินเทอร์เน็ตเพื่อการศึกษาของรัฐเป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพมากที่สุด

จ. ผลกระทบทางสังคมและการเมือง

โครงการนี้ จะช่วยเสริมสร้างความเท่าเทียมกันในสังคมและลดช่องว่างของโอกาสในการศึกษา โดยการนำเทคโนโลยีอินเทอร์เน็ตมาใช้ในการเพิ่มขีดความสามารถให้กับเด็กไทยจากทั่วประเทศ ให้สามารถเข้าถึงสาระความรู้จากทั่วโลกได้ ซึ่งจะเป็นประโยชน์ต่อการพัฒนาศักยภาพของเด็กและเยาวชนไทย เพื่อเป็นพลังที่จะพัฒนาประเทศต่อไปในอนาคต นอกจากนี้ ยังเปิดโอกาสให้เด็กไทยได้มีส่วนร่วมในสังคมโลกาภิวัตน์อย่างเต็มภาคภูมิอีกด้วย

ฉ. ผลกระทบทางด้านเทคโนโลยี

การสร้างโครงสร้างพื้นฐานสารสนเทศให้ทุกโรงเรียนสามารถเข้าถึงเครือข่ายสารสนเทศได้ จะเป็นการเปิดโลกทัศน์ให้แก่ครู/นักเรียนได้ปรับตัวเข้าสู่ยุคใหม่ โดยการนำเทคโนโลยีการสื่อสาร อย่างเช่น อินเทอร์เน็ต และมัลติมีเดีย มาใช้ให้เกิดประโยชน์ในระบบการศึกษาไทย นอกจากนี้ ในการเชื่อมต่อเครือข่ายโรงเรียนเข้าด้วยกัน จะทำให้ครู/นักเรียนไทยสามารถทำกิจกรรมร่วมกันกับครู/นักเรียนด้วยกันเองทั้งในประเทศ และต่างประเทศได้โดยผ่านระบบอินเทอร์เน็ต เช่น การผลิตสื่อบทเรียนในรูปแบบของ Multimedia ร่วมกัน, การทำ Home Page ในสิ่งที่สนใจร่วมกัน เป็นต้น ซึ่งผลจากการเข้าร่วมโครงการ จะทำให้ครูและนักเรียนส่วนหนึ่งที่มีความสนใจในเทคโนโลยีได้หันมาศึกษา และพัฒนาศักยภาพของตนเองด้านเทคโนโลยี อันจะส่งผลให้สามารถพัฒนาความรู้ความสามารถในด้านนี้ต่อไปได้ในอนาคต

กระทรวงวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยีและสิ่งแวดล้อม จึงขอเสนอโครงการเครือข่ายคอมพิวเตอร์เพื่อโรงเรียนไทย (SchoolNet) เเลื่อมพระเกียรติพระบาทสมเด็จพระเจ้าอยู่หัว เนื่องในโอกาสพระราชพิธีมหามงคลเฉลิมพระชนมพรรษา 6 รอบ 5 ธันวาคม 2542 เพื่อโปรดนำเสนอคณะรัฐมนตรีพิจารณา ดังนี้

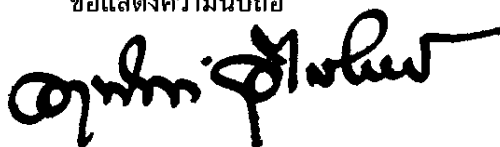
1. ให้ความเห็นชอบต่อโครงการเครือข่ายคอมพิวเตอร์เพื่อโรงเรียนไทย (SchoolNet) เเลื่อมพระเกียรติพระบาทสมเด็จพระเจ้าอยู่หัว เนื่องในโอกาสพระราชพิธีมหามงคลเฉลิมพระชนมพรรษา 6 รอบ 5 ธันวาคม 2542 และกิจกรรมต่าง ๆ ที่จะจัดทำขึ้นในโครงการฯ ตามที่เสนอมา
2. ให้สำนักงานพัฒนาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งชาติ โดยศูนย์เทคโนโลยีอิเล็กทรอนิกส์และคอมพิวเตอร์แห่งชาติ เป็นแกนกลางในการดำเนินโครงการและประสานงานกับหน่วยงานอื่น ๆ ที่เกี่ยวข้อง
3. ให้ความเห็นชอบและอนุมัติให้จัดสรรงบประมาณสำหรับการดำเนินการโครงการฯ ของหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง สำหรับปีงบประมาณรายจ่าย พ.ศ. 2542 และ พ.ศ. 2543 ดังนี้

/หน่วยงาน...

หน่วยงานที่เกี่ยวข้อง	งบประมาณที่ต้องใช้ (บาท)	
	ปี 2542	ปี 2543
กระทรวงศึกษาธิการ	22,858,550	21,791,550
องค์การโทรศัพท์แห่งประเทศไทย	19,019,120	46,517,950
การสื่อสารแห่งประเทศไทย	14,000,000	36,000,000
ศูนย์เทคโนโลยีอิเล็กทรอนิกส์และคอมพิวเตอร์แห่งชาติ สำนักงานพัฒนาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งชาติ	22,539,298	84,048,632
รวม	78,416,968	188,358,132

จึงเรียนมาเพื่อโปรดพิจารณา

ขอแสดงความนับถือ



(นายอาทิตย์ อุไรรัตน์)

รัฐมนตรีว่าการกระทรวงวิทยาศาสตร์

เทคโนโลยีและสิ่งแวดล้อม

สำนักงานพัฒนาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งชาติ

ศูนย์เทคโนโลยีอิเล็กทรอนิกส์และคอมพิวเตอร์แห่งชาติ

โทรศัพท์ : 644-8150..9 ต่อ 637,649

โทรสาร : 644-6653

19/69

ร่างที่ ๑ (๔ กันยายน ๒๕๕๑) นำเข้าที่ประชุมคณะกรรมการประสานงานการใช้อินเทอร์เน็ตเพื่อการศึกษา
 ร่างที่ ๒.๐ (๙ กันยายน ๒๕๕๑) ปรับปรุงจากร่างที่ ๑ ตามความเห็นของที่ประชุมคณะกรรมการประสานงาน
 ร่างที่ ๓.๐ (๑๗ พฤศจิกายน ๒๕๕๑) ปรับปรุงจากร่างที่ ๒ ตามความเห็นของที่ประชุมคณะกรรมการเทคโนโลยีสารสนเทศแห่งชาติ

โครงการเครือข่ายคอมพิวเตอร์เพื่อโรงเรียนไทย (SchoolNet)

เฉลิมพระเกียรติพระบาทสมเด็จพระเจ้าอยู่หัว

เนื่องในโอกาสพระราชพิธีมหามงคลเฉลิมพระชนมพรรษา ๖ รอบ ๕ ธันวาคม ๒๕๕๒

๑. หน่วยงานรับผิดชอบ

- ๑.๑ หน่วยงานเจ้าของโครงการ ศูนย์เทคโนโลยีอิเล็กทรอนิกส์และคอมพิวเตอร์แห่งชาติ
 สำนักงานพัฒนาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งชาติ
 กระทรวงวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยีและสิ่งแวดล้อม
- ๑.๒ หน่วยงานสนับสนุน
- กระทรวงศึกษาธิการ (โดยศูนย์สารสนเทศ สำนักงานปลัดกระทรวงศึกษาธิการ ประสานงานกับหน่วยงานในสังกัดกระทรวงฯ ที่เกี่ยวข้อง)
 - กระทรวงคมนาคม (องค์การโทรศัพท์แห่งประเทศไทย และการสื่อสารแห่งประเทศไทย)

๒. ชื่อโครงการ โครงการเครือข่ายคอมพิวเตอร์เพื่อโรงเรียนไทย (SchoolNet) เฉลิมพระเกียรติ
 พระบาทสมเด็จพระเจ้าอยู่หัว เนื่องในโอกาสพระราชพิธีมหามงคลเฉลิมพระ
 ชนมพรรษา ๖ รอบ

๓. วัตถุประสงค์และเป้าหมาย

โครงการเครือข่ายคอมพิวเตอร์เพื่อโรงเรียนไทย ได้เริ่มดำเนินการมาตั้งแต่ปีพ.ศ. ๒๕๓๘^๑ ซึ่งรัฐบาลได้ประกาศให้เป็นปีแห่งเทคโนโลยีสารสนเทศไทย โครงการนี้มีวัตถุประสงค์ในการพัฒนาคุณภาพของการศึกษาของเยาวชนไทย และลดความเหลื่อมล้ำของโอกาสทางการศึกษา โดยเริ่มต้นที่ระดับมัธยมศึกษา โดยการใช้ประโยชน์จากเครือข่ายคอมพิวเตอร์หรืออินเทอร์เน็ตในการศึกษาและเรียนรู้

วัตถุประสงค์และเป้าหมายของโครงการ มีรายละเอียดดังนี้

วัตถุประสงค์

โครงการคอมพิวเตอร์เพื่อโรงเรียนไทยเฉลิมพระเกียรติฯ ถือเป็นโครงการที่ดำเนินการเพื่อตอบสนองรัฐธรรมนูญมาตรา ๗๘ (ที่กล่าวว่า “รัฐต้องกระจายอำนาจให้ท้องถิ่นพึ่งตนเอง และตัดสินใจในกิจการท้องถิ่นได้เอง พัฒนาเศรษฐกิจท้องถิ่น และระบบสาธารณูปโภค และสาธารณูปการ ตลอดทั้งโครงสร้างพื้นฐานสารสนเทศในท้องถิ่นให้ทั่วถึงและเท่าเทียมกันทั่วประเทศ...”)^๒ โดยส่วนที่ศูนย์เทคโนโลยีอิเล็กทรอนิกส์และคอมพิวเตอร์แห่งชาติ ดำเนินการ จะเป็นการตั้งต้นให้กับประเทศ เพื่อให้มีโครงสร้างพื้นฐานสารสนเทศในท้องถิ่นขั้นต่ำถึงระดับหนึ่งเท่านั้น ซึ่งเมื่อผ่านระดับนี้ไปแล้ว การขยายตัวจะเกิดขึ้นได้ง่าย เพราะผู้ใช้ระบบจะมีความพร้อม กล่าวคือจะเห็นความสำคัญและประโยชน์ของการ

^๑ชื่อโครงการ ณ ขณะนั้นคือ โครงการอินเทอร์เน็ตโรงเรียนมัธยม

ใช้อินเทอร์เน็ต และพร้อมที่จะจ่ายเงินค่าบริการให้แก่ผู้ให้บริการภาคเอกชน (Internet Service Provider) เพื่อให้กระจายไปถึงผู้ใช้อื่นในหน่วยงาน (โรงเรียน) ได้มากขึ้น จึงนับว่าเป็นการสร้างตลาดให้แก่ภาคเอกชน และกระตุ้นเศรษฐกิจด้วย^๒

นอกเหนือจากเป็นการดำเนินการตามรัฐธรรมนูญมาตรา ๗๔ แล้ว โครงการนี้ยังมีวัตถุประสงค์ที่เกี่ยวข้องโดยตรงกับการศึกษา คือ

๑. เพื่อให้โรงเรียนมัธยมทั่วประเทศได้มีและได้ใช้ประโยชน์จากเครือข่ายเทคโนโลยีสารสนเทศในการศึกษาและเรียนรู้
๒. เพื่อเป็นสื่อกลางแลกเปลี่ยนเอกสาร สื่อการสอน ดัชนีห้องสมุดระหว่างโรงเรียน และระหว่างโรงเรียนกับส่วนราชการที่เกี่ยวข้องกับการศึกษา
๓. เพื่อให้ผู้ใช้ (ทั้งครูและนักเรียน) ในระดับโรงเรียนได้เข้าถึงศูนย์ข้อมูลต่าง ๆ และห้องสมุดในอินเทอร์เน็ต
๔. เพื่อให้ครู อาจารย์ หรือนักเรียนในโรงเรียนสามารถติดต่อกับครู อาจารย์ หรือนักเรียนในโรงเรียนหรือสถาบันการศึกษาอื่น ๆ ในระดับโรงเรียนหรือสูงกว่าทั้งในและต่างประเทศ

เป้าหมาย

๑. ปลุกฝังความเข้าใจเกี่ยวกับเทคโนโลยีสารสนเทศ และประโยชน์ของเครือข่ายข้อมูล
๒. โรงเรียนทั่วประเทศสามารถเข้าถึงเครือข่ายอินเทอร์เน็ตและข้อมูลทั่วโลกได้
๓. ให้ครูและนักเรียนมีกิจกรรมที่ใช้ประโยชน์ของข้อมูลข่าวสารจากอินเทอร์เน็ต และทำกิจกรรมร่วมกันระหว่างโรงเรียนผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ต
๔. ให้โรงเรียนสามารถเผยแพร่ข้อมูลข่าวสาร ผลงานทางวิชาการสู่สังคม สู่โรงเรียนอื่น ๆ และสู่ทั่วโลกได้

ผู้ที่ได้รับประโยชน์โดยตรงจากโครงการคือเยาวชนไทยทั่วประเทศ นอกจากนี้ หน่วยงานต่าง ๆ ในสังกัดของกระทรวงศึกษาธิการ และหน่วยงานที่รับผิดชอบด้านการศึกษาชั้นประถมศึกษาและมัธยมศึกษาทั่วประเทศ อาทิ สำนักงานเขตกรุงเทพมหานคร ยังได้รับประโยชน์จากการดำเนินโครงการด้วย

ศูนย์เทคโนโลยีอิเล็กทรอนิกส์และคอมพิวเตอร์แห่งชาติ สำนักงานพัฒนาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งชาติ กระทรวงวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยีและสิ่งแวดล้อม ได้พิจารณาว่า โครงการเครือข่ายคอมพิวเตอร์เพื่อโรงเรียนไทย จะมีส่วนสำคัญในการพัฒนาคุณภาพการศึกษา และพัฒนาเยาวชนของชาติ และโดยที่งานสำคัญประการหนึ่งที่พระบาทสมเด็จพระเจ้าอยู่หัวทรงสนพระราชหฤทัย และให้ความสำคัญเสมอมาคือ งานด้านการศึกษา ศาสนา และศิลปวัฒนธรรม ซึ่งเป็นเรื่องของการพัฒนาคนโดยตรง ดังพระบรมราโชวาทที่พระราชทานในพิธีพระราชทานปริญญาบัตรของวิทยาลัยวิชาการศึกษา ประสานมิตร เมื่อวันที่ ๑๒ ธันวาคม ๒๕๑๐ ความตอนหนึ่งว่า "...งานด้านการศึกษาเป็นงานสำคัญที่สุดอย่างหนึ่งของชาติ เพราะความเจริญและความเสื่อมของชาตินั้น ขึ้นอยู่กับการศึกษาของชาติเป็นข้อใหญ่ ตามข้อเท็จจริงที่ทราบกันดีแล้ว ระเบียบบ้านเมืองของเรามีพลเมืองเพิ่มขึ้นอย่างรวดเร็ว ทั้งมี

^๒ ในการขยายงานให้เครือข่ายกระจายไปยังทุกโรงเรียนโดยสมบูรณ์ จำเป็นต้องอาศัยการลงทุนของภาครัฐ ผ่านทางกระทรวงศึกษาธิการ (และหน่วยงานอื่นที่ดูแลสถานศึกษา) ทั้งในแง่อุปกรณ์ที่จำเป็น สื่อความรู้ การพัฒนาครูและนักเรียน และค่าวงจรสื่อสารแบบเช่าถาวร (leased line) อีกด้วย

สัญญาณบางอย่างเกิดขึ้นด้วยว่า พลเมืองของเราบางส่วนเสื่อมทรามลงไปในความบ่ะพุดติและจิตใจ ซึ่งเป็นอาการที่น่าวิตก ถ้าหากยังคงเป็นอยู่ต่อไป เราอาจจะเอาตัวไม่รอด ปรากฏการณ์เช่นนี้ นอกจากเหตุอื่นแล้ว ต้องมีเหตุมาจากการจัดการศึกษาด้วยอย่างแน่นอน เราต้องจัดงานด้านการศึกษาให้เข้มแข็งยิ่งขึ้น..."

อีกตัวอย่างหนึ่งได้แก่พระราชดำริสของพระบาทสมเด็จพระเจ้าอยู่หัว พระราชทานแก่สมาชิก สโมสรไลออนส์ แห่งประเทศไทย เมื่อวันที่ ๕ มกราคม พ.ศ. ๒๕๑๓ ความว่า "...การให้การศึกษาแก่คนนี้เป็นปัญหาของคนทุกคน ไม่ใช่ของบุคคลใดบุคคลหนึ่งโดยเฉพาะ ต้องร่วมมือกันหลายฝ่าย ระหว่างผู้ที่มีความรู้ ผู้ที่มีเจตนาดีต่อสังคม และผู้มีทุนทรัพย์..."

ศาสตราจารย์ นายแพทย์ ประเวศ วะสี หนึ่งในผู้ได้รับพระราชทานทุนอานันทมหิดล ได้กล่าวถึงคุณูปการของพระบาทสมเด็จพระเจ้าอยู่หัว และการใช้ความคิดของพระองค์ท่านให้เป็นประโยชน์ต่อการสร้างชาติ ดังมีความตอนหนึ่งว่า "...ถ้ารักพระเจ้าอยู่หัวก็ต้องแปรความรักออกไปสู่การพัฒนาคนและพัฒนาศักยภาพ ซึ่งเป็นวัตถุประสงค์ของการศึกษา..."

ด้วยเหตุผลดังกล่าว ข้างต้น ศูนย์เทคโนโลยีอิเล็กทรอนิกส์และคอมพิวเตอร์แห่งชาติ สำนักงานพัฒนาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งชาติ กระทรวงวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยีและสิ่งแวดล้อม จึงได้พิจารณาเห็นควรเสนอโครงการเครือข่ายคอมพิวเตอร์เพื่อโรงเรียนไทย เข้าร่วมเป็นหนึ่งในโครงการร่วมงานเฉลิมพระเกียรติพระบาทสมเด็จพระเจ้าอยู่หัว เนื่องในวโรกาสมหามงคลสมัยเฉลิมพระชนมพรรษา ๖ รอบ ๕ ธันวาคม ๒๕๔๒

ทั้งนี้ โดยได้กำหนดเป้าหมายของโครงการในปีพ.ศ. ๒๕๔๒ ไว้ดังนี้

๑. โรงเรียนระดับมัธยมศึกษาทั่วประเทศ และโรงเรียนระดับประถมศึกษา / อาชีวศึกษา ที่มีความพร้อมจำนวน ๕,๐๐๐ โรงเรียนสามารถเข้าสู่เครือข่ายอินเทอร์เน็ตและเครือข่ายข้อมูลทั่วโลกได้
๒. ให้ครูมีความเข้าใจถึงความจำเป็นที่ห้องเรียน โรงเรียน และกระบวนการเรียนรู้อยู่จะต้องปรับเข้าสู่ยุคใหม่ ซึ่งเทคโนโลยีสื่อสารและมัลติมีเดียมีความสำคัญ โดยครูสามารถเชื่อมตนเองเป็นส่วนหนึ่งของเครือข่ายข้อมูลข่าวสาร (information network) และสามารถเลือกใช้เทคโนโลยีข้อมูลข่าวสาร รวมทั้งใช้ให้เป็นประโยชน์ในการ retrain ตนเอง (lifelong education) และเป็นประโยชน์ต่อการจัดการเรียนการสอน
๓. สร้างต้นแบบสำหรับการสร้าง เนื้อหาความรู้ในเครือข่าย SchoolNet และสร้างเครือข่ายเชื่อมโยงโดยเน้นให้โรงเรียนต่าง ๆ รวมกลุ่มกันสร้างเนื้อหาในโครงการขยายผลเพื่อเพิ่มเติมความรู้และปรับปรุงให้ดีขึ้น โดยเนื้อหาที่จะพัฒนามีอย่างน้อย ๗ หมวดวิชา
๔. ให้ได้ digital archive ของวัตถุดิบทั้งที่เป็น เนื้อหา (text) รูปภาพ เสียง วิดีทัศน์ เป็นต้น ที่โรงเรียนอื่นๆ สามารถดึงไปใช้ในการสร้างบทเรียนอื่นๆ ต่อไป
๕. สร้างโมเดลรูปแบบเครือข่ายการเรียนรู้ (Learning Network) และสร้างรูปแบบตัวอย่างของการเรียนรู้สำหรับอนาคต
๖. สร้างความพร้อมให้กับโรงเรียนส่วนหนึ่ง (ที่มีปริมาณการใช้งานสูงกว่าที่โครงการฯ ให้แก่โรงเรียน) เข้าสู่ตลาดเครือข่ายอินเทอร์เน็ตเชิงพาณิชย์ ซึ่งจะเป็นการส่งเสริมการเติบโตทางเศรษฐกิจของประเทศ

๔. ลักษณะของโครงการ

โครงการเครือข่ายคอมพิวเตอร์เพื่อโรงเรียนไทย (SchoolNet) คือเครือข่ายคอมพิวเตอร์ที่เชื่อมต่อโรงเรียนมัธยมในประเทศไทยเข้าสู่อินเทอร์เน็ตเพื่อเป็นการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศมาช่วยยกระดับการศึกษาของเยาวชนไทย เพื่อส่งเสริมการเรียนรู้ด้วยตนเองจากแหล่งความรู้ต่าง ๆ ที่มีอยู่ในโลก และเพื่อใช้เป็นเครื่องมือสื่อสารแลกเปลี่ยนความรู้ระหว่างโรงเรียน ระหว่างครูกับครู ระหว่างครูกับนักเรียน ตลอดถึงระหว่างนักเรียนด้วยกันเอง โดยถือเป็นการตอบสนองนโยบายของประเทศตามแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ฉบับที่ ๘ ที่มุ่งเน้นการพัฒนาทรัพยากรมนุษย์เป็นสำคัญ รวมทั้งเป็นการดำเนินการตามนโยบายเทคโนโลยีสารสนเทศแห่งชาติ (ไอที-๒๐๐๐) ด้วย โครงการนี้ เป็นโครงการหนึ่ง ที่จะช่วยส่งเสริมการพัฒนาสังคมไทย และเป็นประโยชน์ต่อประชาชนชาวไทยอย่างกว้างขวาง โดยเฉพาะอย่างยิ่ง จะช่วยสนับสนุนการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ โดยการนำเทคโนโลยีสารสนเทศมาใช้ในการศึกษา ทำให้การศึกษาของเด็กและเยาวชนไทยมีคุณภาพสูงขึ้น พร้อม ๆ กับการลดช่องว่างและความเหลื่อมล้ำทางการศึกษาได้อย่างทั่วถึง อันจะเป็นการเปิดโอกาสให้เกิดความเท่าเทียมกันแก่เด็กไทยในอนาคต

นับเป็นที่น่ายินดีเป็นอย่างยิ่งที่ประเทศไทยถือเป็นประเทศแรกในภูมิภาคเอเชีย ที่มีเครือข่ายคอมพิวเตอร์โรงเรียน ที่เปิดโอกาสให้โรงเรียนมัธยมศึกษาทั่วประเทศสามารถเข้าถึงเครือข่ายอินเทอร์เน็ตได้อย่างเท่าเทียมกันและทั่วถึง ในอัตราค่าโทรศัพท์ครั้งละ ๓ บาททั่วประเทศ (โรงเรียนในต่างจังหวัดไม่ต้องเสียค่าโทรศัพท์ทางไกล) ทั้งนี้ ด้วยความร่วมมือและประสานงานกันอย่างดีจากหลายหน่วยงาน นอกจากนี้ ยังเป็นการเปิดโอกาสให้เด็กไทยได้มีส่วนร่วมในสังคมโลกาภิวัตน์อย่างเต็มภาคภูมิอีกด้วย

๕. ระยะเวลาดำเนินการ

๕.๑ เริ่มต้น (ระยะที่ ๑)	พฤษภาคม ๒๕๓๘ - เมษายน ๒๕๓๙
(ระยะที่ ๒)	พฤษภาคม ๒๕๓๙ - กุมภาพันธ์ ๒๕๔๑
(ระยะที่ ๓)	กุมภาพันธ์ ๒๕๔๑
๕.๒ เสร็จสมบูรณ์	๓๑ ธันวาคม ๒๕๔๓

๖. การดำเนินการ

- ระยะที่ ๑ : ศูนย์เทคโนโลยีอิเล็กทรอนิกส์และคอมพิวเตอร์แห่งชาติ (เนคเทค) ได้ดำเนินโครงการอินเทอร์เน็ตโรงเรียนมัธยม โดยรูปแบบของโครงการเป็นการเชื่อมต่อโรงเรียนมัธยมศึกษาในประเทศไทยเข้ากับเครือข่ายไทยสาร ซึ่งเป็นเครือข่ายเพื่อการศึกษาและวิจัยที่เชื่อมต่อมหาวิทยาลัยทั่วประเทศ ที่เนคเทคดำเนินการอยู่แล้ว โดยในปีแรกได้เชื่อมต่อโรงเรียนประมาณ ๑๐ โรงเรียน
- ระยะที่ ๒ : ในปี พ.ศ. ๒๕๓๙ คณะรัฐมนตรีได้ให้การเห็นชอบนโยบายเทคโนโลยีสารสนเทศแห่งชาติ (ไอที ๒๐๐๐) ซึ่งหนึ่งในมาตรการสำคัญที่ระบุไว้คือการพัฒนากำลังคนที่มีความรู้ความสามารถด้านเทคโนโลยีสารสนเทศ ศูนย์เทคโนโลยีอิเล็กทรอนิกส์และคอมพิวเตอร์แห่งชาติ จึงได้ขยายขอบเขตของโครงการอินเทอร์เน็ตโรงเรียนมัธยมออกไป และได้เรียกชื่อโครงการใหม่เป็น โครงการเครือข่ายคอมพิวเตอร์เพื่อโรงเรียนไทย (SchoolNet) โดยตั้งเป้าหมายให้มีโรงเรียนเข้าร่วมโครงการในปี พ.ศ. ๒๕๓๙ อย่างน้อย ๕๐ โรงเรียนทั่วประเทศ และในปี พ.ศ. ๒๕๔๐ อย่างน้อย

๑๒๐ โรงเรียนทั่วประเทศ โดยศูนย์ฯ ได้ดำเนินการประสานงานกับภาคเอกชน เพื่อเข้าร่วมสนับสนุนโครงการ และได้จัดอบรม / สัมมนาให้แก่ผู้บริหารและครู ของโรงเรียนที่เข้าร่วมโครงการ รวมทั้งได้จัดตั้งเครื่องให้บริการอินเทอร์เน็ต (Internet Server) ชื่อ k12.nectec.or.th (เรียกสั้น ๆ ว่า เครื่อง k12) และ เลขหมายโทรศัพท์จำนวน ๓๙ เลขหมาย สำหรับบริการโรงเรียนที่ร่วมโครงการ นอกจากนี้ยังส่งเสริมให้โรงเรียนร่วมโครงการพัฒนาสื่อการเรียนการสอนของ โรงเรียน เพื่อนำมาลงเผยแพร่ในเครือข่าย

ในปี ๒๕๔๐ ได้มีการดำเนินการดังนี้

- ศูนย์ฯ ได้เพิ่มเลขหมายโทรศัพท์สำหรับให้บริการอีกจำนวน ๑๒๐ เลขหมาย เพื่อขยายขีดความสามารถในการรองรับโรงเรียนที่เชื่อมต่อ อินเทอร์เน็ตไม่น้อยกว่า 120 โรงเรียนทั่วประเทศ
- ศูนย์ฯ ได้จัดทำต้นแบบการศึกษารูปแบบใหม่ “Classroom 2000” สำหรับโรงเรียนมัธยมศึกษา โดยเป็นการนำเสนอรูปแบบของการพัฒนา เนื้อหาเพื่อการเรียนการสอนผ่านเครือข่าย เพื่อให้โรงเรียนได้ใช้เป็น แนวทางในการพัฒนาเนื้อหาของตน เพื่อนำมาลงเผยแพร่ในเครือข่าย ให้โรงเรียนอื่นได้ใช้ประโยชน์และเพื่อการแลกเปลี่ยนกับโรงเรียนอื่น ๆ ที่สนใจ
- จัดกิจกรรม (๒ ครั้ง) สัมมนา (๖ ครั้ง) และอบรมให้ความรู้ความเข้าใจ ในเรื่องอินเทอร์เน็ตแก่โรงเรียนที่เข้าร่วมโครงการ (กว่า ๖๐ โรงเรียน)
- พัฒนา Linux-SIS (Linux SchoolNet Internet Server) ซึ่งเป็นชุด ซอฟต์แวร์สำหรับโรงเรียน เพื่อติดตั้งบนเครื่องคอมพิวเตอร์ส่วนบุคคล (PC) ให้ทำหน้าที่เป็นเครื่องให้บริการอินเทอร์เน็ต ซึ่งมีเครื่องมือบริหาร เครือข่าย (Web Admin Tool) ช่วยให้ครูผู้ดูแลระบบสามารถบริหาร เครือข่ายผ่านจอ web browser โดยไม่จำเป็นต้องเรียนรู้คำสั่ง เป็นการ สนับสนุนให้โรงเรียนเชื่อมต่อเครือข่ายภายในโรงเรียนเข้าสู่อินเทอร์เน็ต แบบโหนดในราคาถูก และมีประสิทธิภาพ

ระยะที่ ๓ :

ใน พ.ศ. ๒๕๔๑ ศูนย์เทคโนโลยีอิเล็กทรอนิกส์และคอมพิวเตอร์ แห่งชาติ ได้เริ่มโครงการฯ ในมิติใหม่ (SchoolNet@1509) โดยโครงการฯ ได้รับพระมหากรุณาธิคุณจากสมเด็จพระรัตนราชสุดาฯ สยามบรมราช กุมารี ให้ใช้ระบบเครือข่ายกาญจนาภิเษก ซึ่งมีศูนย์รับการเชื่อมต่อออนไลน์ ทั่วประเทศ เพื่อใช้งานเชื่อมต่อเข้าเครือข่ายเพื่อโรงเรียนไทย โดยการหมุน เลขหมาย ๑๕๐๙ ซึ่งเริ่มตั้งแต่วันที่ ๑ กุมภาพันธ์ ๒๕๔๑ และในเวลาต่อมา กระทรวงคมนาคมได้มอบนโยบายให้องค์การโทรศัพท์แห่งประเทศไทย (ทศท.) และการสื่อสารแห่งประเทศไทย (กสท.) ร่วมมือกับศูนย์เทคโนโลยี อิเล็กทรอนิกส์และคอมพิวเตอร์แห่งชาติ หาทางจัดระบบอินเทอร์เน็ตใน

ราคาถูกให้แก่โรงเรียนต่าง ๆ ทั่วประเทศ อย่างทัดเทียมกันและทั่วถึง โดยเริ่มต้นที่โรงเรียนมัธยมศึกษาก่อน แต่อนุญาตให้โรงเรียนเอกชน และโรงเรียนขยายโอกาสในสังกัดสำนักงานคณะกรรมการการประถมศึกษาแห่งชาติ (สพช.) เข้าร่วมโครงการด้วย

ผลที่ได้รับจากแนวนโยบายของกระทรวงคมนาคมนี้ คือการผนึกกำลังระหว่างโครงการเครือข่ายคอมพิวเตอร์เพื่อโรงเรียนไทย กับเครือข่ายกาญจนาภิเษก กลายเป็นระบบบริการเครือข่ายคอมพิวเตอร์เพื่อโรงเรียนไทยที่สามารถเชื่อมต่อออนไลน์ได้ทั่วประเทศ ผ่านเลขหมายพระราชทาน ๑๕๐๙ โดยผู้ใช้เสียค่าใช้จ่ายเพียงค่าโทรศัพท์ครั้งละ ๓ บาท ทั้งนี้ อินเทอร์เน็ตทางไกลภายในประเทศ ได้รับการสนับสนุนโดย ทศท. และอินเทอร์เน็ตทางไกลต่างประเทศ สนับสนุนโดย กสท. และเนคเทค ส่วนระบบอุปกรณ์เครือข่ายทั้งหมดเป็นของเครือข่ายกาญจนาภิเษก และเครือข่ายไทยसार จึงจัดได้ว่าเครือข่ายคอมพิวเตอร์เพื่อโรงเรียนไทยนี้ เป็นเครือข่ายอินเทอร์เน็ตเพื่อการศึกษาที่เปิดให้กับโรงเรียนมัธยมศึกษาทั่วประเทศได้เข้าถึง โดยใช้หลักการความทัดเทียมและความทั่วถึง กล่าวคือ โรงเรียนในต่างจังหวัดทุกจังหวัด จะมีโอกาสในการเข้าถึงเครือข่ายเท่ากับโรงเรียนในกรุงเทพฯ (เพราะไม่ต้องเสียค่าโทรศัพท์ทางไกลมายังกรุงเทพฯ เช่นในอดีตอีกต่อไป)

โรงเรียนที่เข้าร่วมโครงการจะได้รับจัดสรรบัญชีผู้ใช้งานอินเทอร์เน็ตส่วนบุคคล โรงเรียนละไม่เกิน ๓ บัญชี มีจำนวนชั่วโมงการใช้งานไม่เกินเดือนละ 40 ชั่วโมง และพื้นที่ในการเก็บ home page ของโรงเรียนที่เครื่อง K12 โรงเรียนละ ๓ ล้านตัวอักษร

พ.ศ. ๒๕๔๒-๒๕๔๓

- ขยายขอบเขตของโครงการออกไปสู่โรงเรียนมัธยมทั่วประเทศ และโรงเรียนประถม / อาชีวะที่มีความพร้อมจำนวนรวมทั้งสิ้น ๕,๐๐๐ โรงเรียน
- จัดสรรบัญชีผู้ใช้งานบุคคล (Internet Account) ให้โรงเรียนละ ๕ Account โดยให้มีชั่วโมงการใช้งานได้ไม่เกินเดือนละ ๘๐ ชั่วโมง และพื้นที่ในการทำ Home Page ของโรงเรียนที่เครื่อง K12 โรงเรียนละ ๖ ล้านตัวอักษร สำหรับโรงเรียนในโครงการ (ดูรายละเอียดใน “แผนงานการเพิ่มขยายขีดความสามารถในการให้บริการของเครือข่ายคอมพิวเตอร์เพื่อโรงเรียนไทยผ่านเลขหมายพระราชทาน 1509 เพื่อเฉลิมฉลองในวโรกาสพระบาทสมเด็จพระเจ้าอยู่หัวฯ ทรงมีพระชนมายุครบ 6 รอบ” ในเอกสารแนบ ๑)

- จัดสัมมนาและอบรมให้ความรู้ด้านอินเทอร์เน็ตในหลักสูตรการใช้ อินเทอร์เน็ตเบื้องต้น และการเขียน Home Page ด้วยภาษา HTML (HyperText Mark-up Language) แก่ครู อาจารย์ในโรงเรียนที่ร่วม โครงการ
- จัดทำสื่อ ในรูปของหนังสือ วิดีทัศน์ และ CD-ROM เพื่อพัฒนาครู ให้มีความรู้ความเข้าใจถึงความจำเป็นที่ห้องเรียน โรงเรียน และกระบวนการ เรียนรู้จะต้องปรับเข้าสู่ยุคใหม่ ซึ่งเทคโนโลยีการสื่อสาร และมัลติมีเดียจะ มีความสำคัญ (ตัวอย่างหัวข้อที่จะปรากฏอยู่ในเอกสารแนบ ๒)
- จัดทำต้นแบบเนื้อหาที่เป็นประโยชน์ในการสร้างเครือข่ายการเรียนรู้ สำหรับโครงการ เพื่อใช้ประโยชน์ในการเรียนรู้สำหรับนักเรียนและครู / อาจารย์ (ดูตัวอย่างของเนื้อหาในหมวดคณิตศาสตร์ที่จะจัดทำในเอกสาร แนบ ๓)
- ส่งเสริมการผลิตสื่อการเรียนการสอน การพัฒนาเนื้อหาข้อมูลของ โรงเรียนให้เกิดขึ้นมาก ๆ และมีคุณภาพ เพื่อนำมาเผยแพร่ในเครือข่าย ให้โรงเรียนได้ใช้ประโยชน์และแลกเปลี่ยนข้อมูลความรู้ซึ่งกันและกัน
- ส่งเสริมให้เกิดกิจกรรมต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องกับการใช้อินเทอร์เน็ตภายใน โรงเรียน
- ส่งเสริมให้ครูและนักเรียนไทยได้ร่วมทำกิจกรรมหรือโครงการกับครูและ นักเรียนของโรงเรียนในต่างประเทศ ผ่านทางระบบเครือข่ายอินเทอร์เน็ต เช่น ผลิตสื่อบทเรียนร่วมกัน โดยทำเป็น Multimedia, ทำ Home Page ใน สิ่งที่น่าสนใจร่วมกัน โดยแบ่งเป็นหลายกลุ่ม และนำมาประกวดกัน เป็นต้น
- ประสานงานหรือร่วมกับภาคเอกชน เพื่อริเริ่มกิจกรรมหรือโครงการที่ เกี่ยวข้องกับการนำเทคโนโลยีสารสนเทศ และอินเทอร์เน็ตมาใช้ในการ ระบบ การศึกษาไทย
- ผลักดันให้โรงเรียนในโครงการที่มีความพร้อมและมีศักยภาพทั้งด้าน บุคลากรและด้านงบประมาณพัฒนาตนเองเป็นโหนดอินเทอร์เน็ต ผ่าน เครือข่ายไทยสาร เพื่อจะได้ให้บริการสนับสนุนอินเทอร์เน็ตแก่บุคลากร ในโรงเรียนของตนได้อย่างเต็มที่ และยังสามารถให้บริการแก่โรงเรียน ใกล้เคียงที่ยังไม่ได้เข้าร่วมในโครงการเครือข่ายคอมพิวเตอร์เพื่อโรงเรียน ไทยได้ด้วย

๗. งบประมาณ

ตั้งแต่ศูนย์เทคโนโลยีอิเล็กทรอนิกส์และคอมพิวเตอร์แห่งชาติ ได้ดำเนินโครงการมาจนถึง ปัจจุบัน โครงการเครือข่ายคอมพิวเตอร์เพื่อโรงเรียนไทยยังไม่เคยได้รับการจัดสรรงบประมาณที่เกี่ยวข้อง กับระบบเครือข่ายและคอมพิวเตอร์ให้อย่างเป็นทางการ แต่เนื่องจากศูนย์ฯ ได้ตระหนักถึงความสำคัญ ของโครงการฯ ที่มีต่อประเทศ จึงได้ผลักดันและพัฒนาโครงการฯ ให้สามารถดำเนินการได้ โดยการ ปรับหมวดงบประมาณภายใน ส่วนทรัพยากรทางด้านเครือข่าย ก็ใช้จากระบบเครือข่ายกาญจนาภิเษก และเครือข่ายไทยสาร รวมทั้งแหล่งข้อมูลจาก National Servers ซึ่งอยู่ในการดูแลของหน่วยปฏิบัติการ

วิจัยและพัฒนาเทคโนโลยีเครือข่ายคอมพิวเตอร์ของศูนย์ฯ นอกจากนี้ยังได้รับการสนับสนุนจากภาคเอกชน ได้แก่ บริษัท ชิสโก้ ชิสเต็ม ประเทศไทย จำกัด, บริษัท ไมโครซอฟต์ ประเทศไทย จำกัด, บริษัท คอมแพค ประเทศไทย จำกัด, บริษัท อินเทล ไมโครอิเล็กทรอนิกส์ (ประเทศไทย) จำกัด และ บริษัท โฟเวล คอมพิวเตอร์ จำกัด ตลอดจนการสนับสนุนโดยองค์การโทรศัพท์แห่งประเทศไทย (อินเทอร์เน็ตทางไกลภายในประเทศ) และการสื่อสารแห่งประเทศไทย (อินเทอร์เน็ตทางไกลต่างประเทศ)

สรุปงบประมาณการค่าใช้จ่ายดำเนินงานโครงการเครือข่ายคอมพิวเตอร์เพื่อโรงเรียนไทย ตั้งแต่ปี ๒๕๓๔ ถึงปัจจุบันคิดเป็นจำนวนทั้งสิ้นประมาณ ๖๘,๕๔๓,๒๕๐ บาท (หกสิบแปดล้านห้าแสนสี่หมื่นสามพันสองร้อยห้าสิบบาทถ้วน) ดังมีรายละเอียดปรากฏตามเอกสารแนบ ๔

สำหรับการดำเนินการตามแผนงานในช่วงปี ๒๕๔๒ - ๒๕๔๓ ที่จะขยายขอบเขตการดำเนินงานตามที่กล่าวมาข้างต้น จะต้องใช้งบประมาณรวมทั้งสิ้น ประมาณ ๒๖๖,๗๗๕,๑๐๐ บาท (สองร้อยหกสิบหกล้านเจ็ดแสนเจ็ดหมื่นห้าพันหนึ่งร้อยบาทถ้วน) โดยจำแนกเป็นงบประมาณของหน่วยงานที่เกี่ยวข้องดังนี้

• กระทรวงศึกษาธิการ	๔๔,๖๕๐,๑๐๐	บาท
• องค์การโทรศัพท์แห่งประเทศไทย	๖๕,๕๓๗,๐๗๐	บาท ^๓
• การสื่อสารแห่งประเทศไทย	๕๐,๐๐๐,๐๐๐	บาท ^๔
• ศูนย์เทคโนโลยีอิเล็กทรอนิกส์และคอมพิวเตอร์แห่งชาติ	๑๐๖,๕๕๗,๙๓๐	บาท

ดังมีรายละเอียดปรากฏตามเอกสารแนบ ๕

๘. พื้นที่การดำเนินการ

พื้นที่ในการดำเนินการของโครงการเครือข่ายคอมพิวเตอร์เพื่อโรงเรียนไทย (SchoolNet) จะครอบคลุม ๗๖ จังหวัดทั่วประเทศ ดังรูปปรากฏตามเอกสารแนบ ๖

๙. ผลที่คาดว่าจะได้รับ

- โรงเรียนจำนวน ๕,๐๐๐ โรงเรียนทั่วประเทศ สามารถเข้าถึงเครือข่ายอินเทอร์เน็ต และข้อมูลทั่วโลกได้ และใช้ประโยชน์จากเครือข่ายเทคโนโลยีสารสนเทศนี้ในการศึกษาและเรียนรู้ได้อย่างเท่าเทียมกันและทั่วถึง
- ณ วันที่ ๕ ธันวาคม ๒๕๔๒ จะมีต้นแบบของเนื้อหาบทเรียนที่เป็นประโยชน์ในการสร้างเครือข่ายการเรียนรู้ให้กับโครงการ เป็นจำนวนไม่น้อยกว่า ๑,๐๐๐ เรื่อง อย่างน้อยใน ๗ หมวดวิชา
- ณ วันที่ ๕ ธันวาคม ๒๕๔๒ จะมีชุดสื่อสำหรับพัฒนาครู ๑ ชุด อันประกอบด้วยหนังสือ วิทยทัศน์ และ CD-ROM เพื่อให้ครูเกิดความเข้าใจถึงความจำเป็นที่ห้องเรียน โรงเรียน และกระบวนการเรียนรู้จะต้องปรับเข้าสู่ยุคใหม่ ซึ่งเทคโนโลยีสื่อสาร และเทคโนโลยีมัลติมีเดียจะมีความสำคัญ และให้ครูเข้าใจในแนวโน้มการจัดการศึกษา กระบวนการเรียนการสอน รวมทั้งบทบาทของครูหลังปีค.ศ. ๒๐๐๐

^๓ งบประมาณในส่วนขององค์การโทรศัพท์แห่งประเทศไทย เป็นมูลค่าของการยกเว้นค่าวงจรอินเทอร์เน็ตทางไกลภายในประเทศ

^๔ งบประมาณในส่วนของการสื่อสารแห่งประเทศไทย เป็นมูลค่าของการยกเว้นค่าวงจรอินเทอร์เน็ตทางไกลต่างประเทศ ๒๙,๓๘๐,๐๐๐ บาท และค่าใช้จ่ายในส่วนของการสื่อสารฯ เอง ๒๐,๖๒๐,๐๐๐ บาท

- โรงเรียนที่ร่วมโครงการสามารถสร้างเนื้อหาสารสนเทศที่น่าสนใจและเป็นประโยชน์ต่อการศึกษา และผลิตสื่อการเรียนการสอนมาเผยแพร่ไว้บนอินเทอร์เน็ตได้ เพื่อโรงเรียนจะได้ใช้ประโยชน์ และแลกเปลี่ยนข้อมูลความรู้ซึ่งกันและกัน
- โรงเรียนที่ร่วมโครงการ สามารถร่วมทำกิจกรรมหรือโครงการกับโรงเรียนอื่นได้ทั้งในและต่างประเทศโดยผ่านระบบเครือข่ายอินเทอร์เน็ต
- โรงเรียนในโครงการสามารถพัฒนาตนเองจนเป็นโหนดอินเทอร์เน็ตได้ และสามารถช่วยเหลือโรงเรียนอื่น ๆ ใกล้เคียงที่ยังไม่ได้เข้าร่วมโครงการฯ ให้สามารถเชื่อมต่ออินเทอร์เน็ตผ่านตนได้

๑๐. การติดตามประเมินผล

ในการติดตามประเมินผลโครงการ จะมีผู้ประสานงานของโครงการฯ ในระดับจังหวัด เป็นผู้ติดตาม และรายงานผลการใช้งานอินเทอร์เน็ตของโรงเรียนให้ทางเนคเทคทราบเป็นประจำทุกเดือน ซึ่งเนคเทคจะนำรายงานนี้ไปประเมินผลการเข้าร่วมโครงการของโรงเรียนทุก ๖ เดือน โดยจะพิจารณาในประเด็นที่สำคัญดังนี้

- โรงเรียนที่ร่วมโครงการสามารถเข้าสู่เครือข่ายอินเทอร์เน็ต โดยวิธีการ Dial-Up เข้าสู่ระบบเครือข่ายได้หรือไม่
- ครูของโรงเรียนที่ร่วมในโครงการสามารถดูแลจัดการระบบอินเทอร์เน็ตในโรงเรียนได้หรือไม่
- ครูและนักเรียนของโรงเรียนที่ร่วมโครงการได้ใช้ประโยชน์จากเครือข่ายนี้ในการศึกษาและการเรียนรู้หรือไม่ อย่างไร
- ครูในโรงเรียนที่ร่วมโครงการมีศักยภาพในการนำความรู้ทางด้านอินเทอร์เน็ตไปใช้ในการพัฒนาการเรียนการสอนและงานอื่นๆ ของโรงเรียนได้หรือไม่ อย่างไร
- ครูและนักเรียนของโรงเรียนที่ร่วมโครงการสามารถสร้างเนื้อหาสารสนเทศที่น่าสนใจและเป็นประโยชน์ต่อการศึกษา และผลิตสื่อการเรียนการสอนมาเผยแพร่ไว้บนอินเทอร์เน็ตได้เพียงใด

**แผนงานการเพิ่มขยายขีดความสามารถในการให้บริการของ
เครือข่ายคอมพิวเตอร์เพื่อโรงเรียนไทยผ่านเลขหมายพระราชทาน 1509
เพื่อเฉลิมฉลองในวโรกาสพระบาทสมเด็จพระเจ้าอยู่หัวฯ ทรงมีพระชนมายุครบ 6 รอบ**

แผนงานขยายเครือข่ายเครือข่ายคอมพิวเตอร์เพื่อโรงเรียนไทยฯ ตั้งแต่ปี 2542 แสดงตามเอกสาร SchoolNet@1509 Expansion Plan (ที่แนบท้ายเอกสารนี้) เพื่อขยายเครือข่ายให้สามารถรองรับโรงเรียนเชื่อมต่ออินเทอร์เน็ตผ่านเครือข่าย SchoolNet@1509 จำนวน 5,000 โรงเรียนภายในปี พ.ศ. 2543 โดยคำนวณจากเงื่อนไขตั้งต้นดังต่อไปนี้

เงื่อนไขตั้งต้น	ปี 2542	ปี 2543	หน่วยนับ
1. จำนวนโรงเรียนที่สามารถเข้าสู่เครือข่ายเมื่อสิ้นปีงบประมาณ	2,545	5,000	โรงเรียน
1.1 จำนวนโรงเรียนที่เข้าถึงเครือข่ายด้วยการโทรเข้า	2,520	4,950	โรงเรียน
1.2 จำนวนโรงเรียนที่เข้าถึงเครือข่ายด้วยวงจรเช่า	25	50	โรงเรียน
2. บัญชีอินเทอร์เน็ตโรงเรียนละไม่เกิน	3	5	บัญชี
2.1 บัญชีประเภทค้นหาข้อมูล โรงเรียนละไม่เกิน	1	1	บัญชี
2.2 บัญชีประเภทเผยแพร่ข้อมูล โรงเรียนละไม่เกิน	2	4	บัญชี
3. จำนวนชั่วโมงใช้งานบัญชีละไม่เกิน	40	80	ชม./เดือน
4. เนื้อที่สำหรับเก็บข้อมูลโรงเรียนละไม่เกิน	7	8	MB
5. จำนวนศูนย์บริการในภูมิภาค	20	20	ศูนย์
6. สัดส่วน Internet gateway ต่อ Domestic bandwidth	10%	10%	

จากแผนงานดังกล่าว มีความจำเป็นที่จะต้องเพิ่มขยายทรัพยากรของเครือข่ายในแต่ละปีดังต่อไปนี้

ทรัพยากรที่ต้องเพิ่มขยาย	ปัจจุบัน	ปี 2542	ปี 2543	หน่วยนับ
1. วงจรอินเทอร์เน็ตทางไกลต่างประเทศ	0.51	1.50	5.60	M bps
2. วงจรสื่อสารเชื่อมศูนย์บริการส่วนภูมิภาคสู่ศูนย์ฯในกทม.	0.13	0.51	1.98	M bps
3. จำนวนเลขหมายโทรศัพท์ ณ ศูนย์บริการในภูมิภาคแต่ละแห่ง	15	15	60	เลขหมาย
4. จำนวนเลขหมายโทรศัพท์ ณ ศูนย์บริการในกทม.	120	120	450	เลขหมาย

แผนภาพเครือข่ายคอมพิวเตอร์เพื่อโรงเรียนไทยปี 2541 แสดงตามเอกสาร SchoolNet@1509 Network 1998 (ที่แนบท้ายเอกสารนี้)

แผนภาพเครือข่ายคอมพิวเตอร์เพื่อโรงเรียนไทยปี 2542 แสดงตามเอกสาร SchoolNet@1509 Network 1999 (ที่แนบท้ายเอกสารนี้)

แผนภาพเครือข่ายคอมพิวเตอร์เพื่อโรงเรียนไทยปี 2543 แสดงตามเอกสาร SchoolNet@1509 Network 2000 (ที่แนบท้ายเอกสารนี้)

ประมาณการงบประมาณที่ใช้ในการดำเนินงานเครือข่ายคอมพิวเตอร์เพื่อโรงเรียนไทยฯ ด้านการเข้าถึงเครือข่าย มีหน่วยงานที่รับผิดชอบคือ ศูนย์เทคโนโลยีอิเล็กทรอนิกส์และคอมพิวเตอร์แห่งชาติ องค์การโทรศัพท์แห่งประเทศไทย การสื่อสารแห่งประเทศไทย

Operating Parameters

System Sizing Constants	2542	2543	
Number of Bangkok PoPs		1	PoPs
Number of Provincial PoPs	20	20	PoPs
PoP capacity - Bangkok PoP	120	450	concurrent users/PoP
PoP capacity - Provincial PoP	15	60	concurrent users/PoP
Number of diagnostic modem ports - Provincial PoP	1	1	port/PoP
Concurrent users ratio - Bangkok PoP	1/6	1/3	of total users
Concurrent users ratio - Provincial PoP	1/6	1/3	of total users
Dial-up Capacity - Bangkok	720	1,350	schools
Dial-up Capacity - Provincial	1,800	3,600	schools
Annual penetration rate - Dial-up - Bangkok		530	schools/year
Annual penetration rate - Dial-up - Provincial		1,800	schools/year
Dial-up - Total number of accounts for each school	3	5	accounts/school
Dial-up - Number of day-time accounts for each school	1	1	accounts/school
Dial-up - Number of night-time accounts for each school	2	4	accounts/school
Dial-up - Monthly on-line time quota for day-time accounts	40	30	hours/month
Dial-up - Monthly on-line time quota for night-time account	40	40	hours/month
Dial-up - Number of mailboxes for each school	2	4	mailboxes/school
Dial-up - Disk quota for each mailbox	1,500,000	1,000,000	bytes
Dial-up - Disk quota for each homepage	4,000,000	4,000,000	bytes
Dial-up - Total disk quota for each school	7,000,000	8,000,000	bytes/school
Dial-up - Access throughput - Bangkok	32,000	32,000	bps/user
Dial-up - Access throughput - Provincial	32,000	32,000	bps/user
Dial-up - Provincial to Bangkok access throughput ratio	100%	100%	
Dial-up - User server capacity - number of schools	2,520	4,950	schools/server
Dial-up - User server capacity - disk space	21,640,000,000	243,600,000,000	bytes/server
Cache server capacity - throughput	2,500,000,000	10,000,000,000	bytes/day/server
Cache server capacity - disk space	900,000,000	20,000,000,000	bytes/server
Provincial uplink bandwidth	512,000	1,984,000	bps/PoP
Domestic bandwidth - Bangkok	4,600,000	16,320,000	bps
Domestic bandwidth - Provincial	10,240,000	39,680,000	bps
Internet gateway bandwidth	1,504,000	5,600,000	bps
Internet gateway to domestic bandwidth ratio	10%	10%	

Other constants

Stop Dial-up capacity expansion by the year	2543	
Average full-node access bandwidth	64,000	bps/node
Equipment life-time	5	years
Channelized-E1 port capacity	30	nodes/port
Router capacity - Full-node	10	Channelized-E1-circuits/box
E1/R2 circuit capacity	30	concurrent-users/circuit
Dial-up server capacity	2	E1/R2-circuits/server
User server cost	4,000,000	baht/server
Cache server cost	1,500,000	baht/server
Helpdesk server cost	900,000	baht/server
Dial-up server cost	1,500,000	baht/server
Router cost - Full-node - Bangkok (chassis + LAN ports)	7,040,000	baht/router
Channelized-E1 port cost	400,000	baht/port
Router cost - Dial-up - Bangkok	7,130,000	baht/router
Router cost - Dial-up - Provincial	210,000	baht/router
Equipments maintenance cost	7%	of system cost/year
Facility management cost - User servers	120,000	baht/server/year
Facility management cost - Cache servers	120,000	baht/server/year
Facility management cost - Helpdesk server	120,000	baht/server/year
Facility management cost - Dial-up servers - Bangkok	60,000	baht/server/year
Facility management cost - Routers - Full-node - Bangkok	120,000	baht/router/year
Facility management cost - Routers - Dial-up - Bangkok	120,000	baht/router/year
Facility management cost - PoPs - Provincial	120,000	baht/PoP/year

Investment Projection

Fiscal Year:

Penetration (schools):

	720	1,350	1,350	1,350	1,350	1,350	1,350
Number of schools - Dial-up - Bangkok							
Number of schools - Dial-up - Provincial	1,800	3,600	3,600	3,600	3,600	3,600	3,600
Number of schools - Full-time - Bangkok	15	30	30	30	30	30	30
Number of schools - Full-time - Provincial	10	20	20	20	20	20	20
Number of mailboxes - Dial-up	6,000	19,800	19,800	19,800	19,800	19,800	19,800

Bandwidth Investment (bait).

[illegible]

Servers Investment (baht):

Number of users servers required	1	1	1	1	1	1
Number of new user servers invested	1	-	-	-	-	1
Number of cache servers required	1	2	2	2	2	2
Number of new cache servers invested	2	-	-	-	-	2
Number of helpdesk servers required	1	1	1	1	1	1
Number of new helpdesk servers invested	1	-	-	-	-	1
Servers upgrade cost (bait)	3 500 000	-	-	-	-	-

Network Equipments Investment (bait):

[illegible]

Operation and Maintenance Cost (bah):

[illegible]

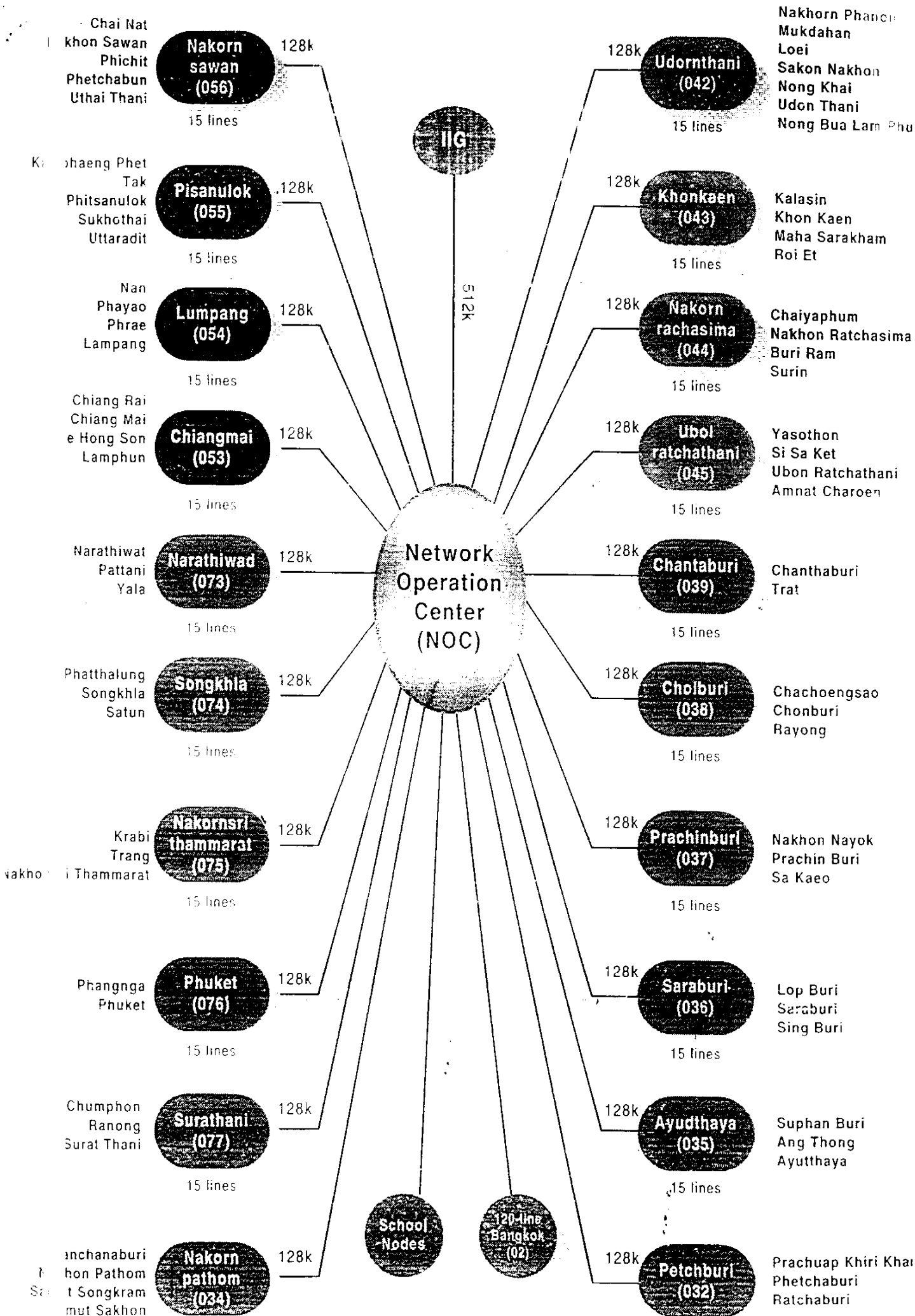
otes

•• The current user server, cache server and full-node router are on loan from other projects of NECTEC until September 30, 2542.

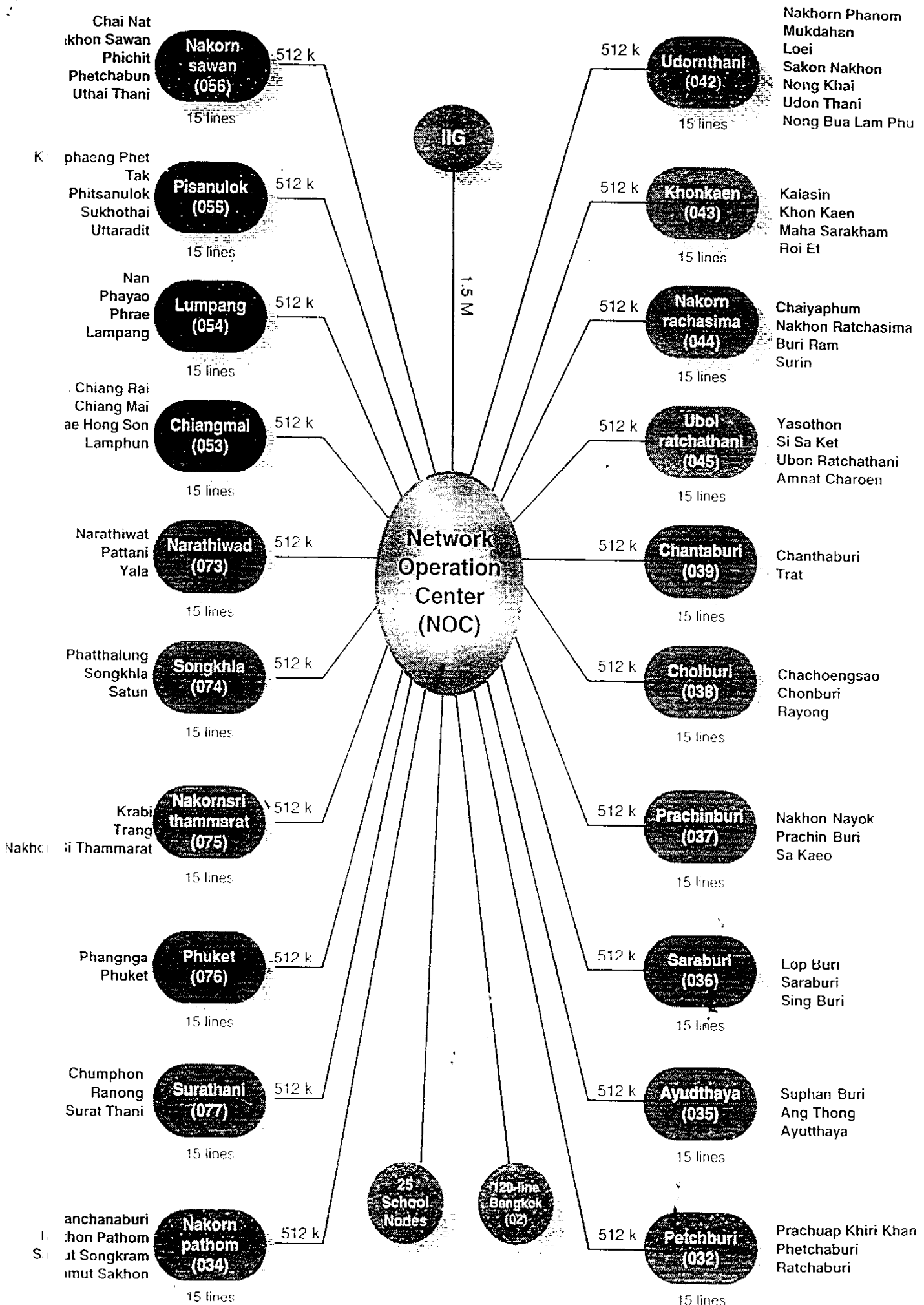
58/69

1998

57/10

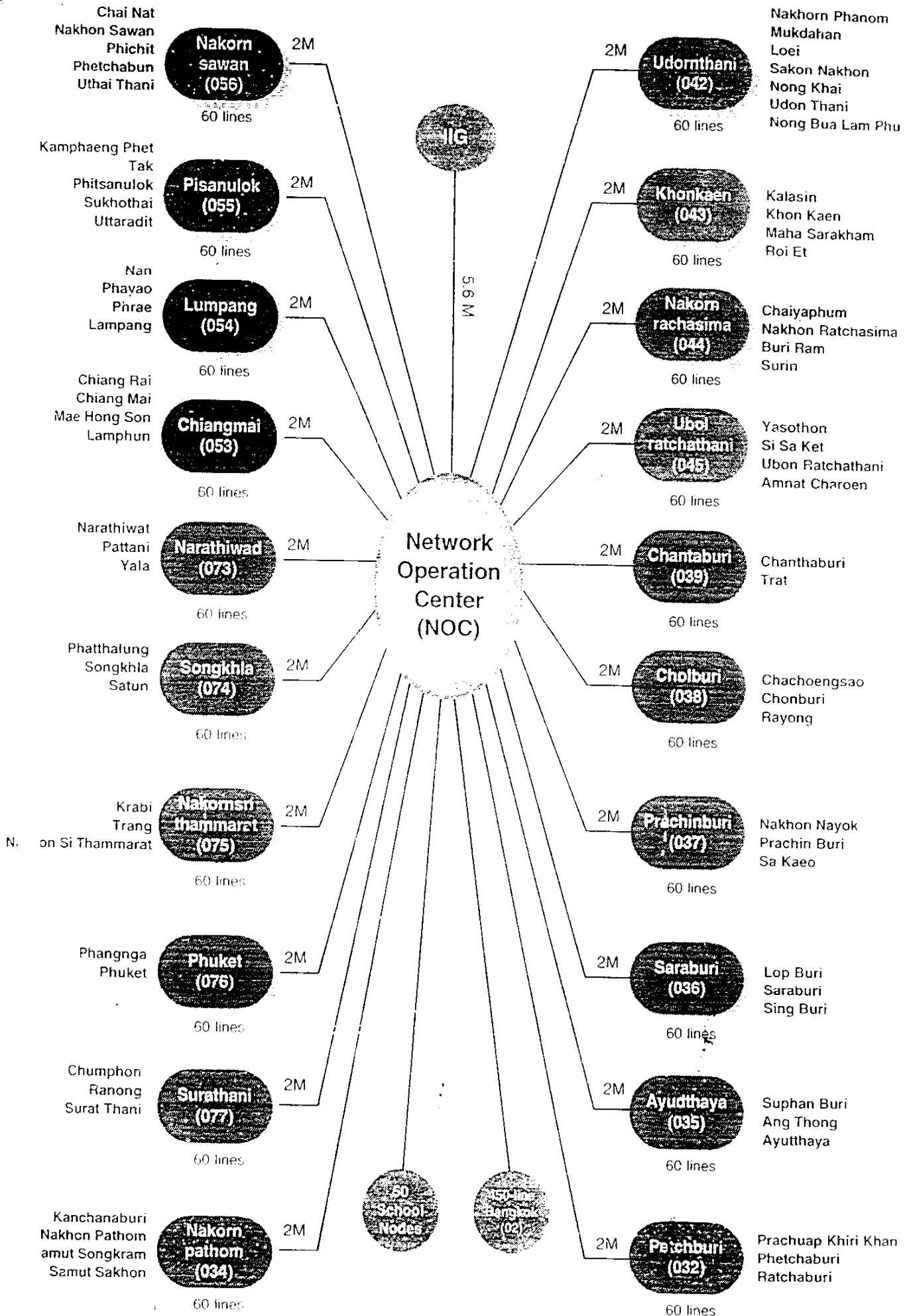


58/69



Schoolnet@1509 Network 2000

59/69



ตัวอย่างของหัวข้อในสื่อสำหรับครู

- Education – Overview aspect
 - The Year 2000 : Whole picture and the different picture
 - Multimedia
 - School on the Net
 - Technology Literacy
 - Basic Skill for the Year 2000
 - Education Superhighway
 - Virtual school / Cyber School
 - Networking
 - Internet / World Wide Web
 - Digital Archive
 - School Technology Planning
 - Curriculum Reform
 - Screen Base / Paper Base
 - Library Network
 - Learning Methodology : Constructionism & Behaviorism
 - Computer-Assisted Learning Model
 - Teachers Role in the Year 2000
 - Lifelong Learning
 - Tele-Education
 - Community Education Center
 - Authoring Tool
 - Software Application
- etc.

ตัวอย่างเนื้อหาบางส่วนในหมวดคณิตศาสตร์

1. พัฒนาการความคิดทางคณิตศาสตร์

- ความคิดทางคณิตศาสตร์ยุคสมัยบาบิโลเนีย (2000 BC)
- ความคิดทางเรขาคณิต และการแก้ปัญหาสมการ (พีธากอรัส - 1700 BC)
- ความคิดเกี่ยวกับตรีโกณมิติ
- ปัญหาทางเรขาคณิต ทางด้านปริมาตร พื้นที่ ยุคกรีก
- ความคิดของนักคณิตศาสตร์ที่น่าสนใจ
 - อาร์คิมิดีส
 - ยูคลิด
 - พีธากอรัส
- นักคณิตศาสตร์กับความคิดทางคณิตศาสตร์สมัยใหม่
 - นิวตันกับแคลคูลัส กับงานประยุกต์
 - ทฤษฎีตัวเลขกับการใช้งาน
 - ทฤษฎีเซตกับการใช้งาน

2. การประยุกต์คณิตศาสตร์กับปรากฏการณ์ธรรมชาติ

- อนุกรมฟีโบนัชชีกับธรรมชาติ
- ตัวเลขโดด (prime number) กับการประยุกต์
- ค่าทางธรรมชาติที่น่าสนใจ เช่น $\sin$, $\ln$, e , กับการประยุกต์กับเหตุการณ์ธรรมชาติ
- คณิตศาสตร์กับดาราศาสตร์และวิถีชีวิตมนุษย์
- คณิตศาสตร์กับดนตรี

3. คณิตศาสตร์กับการสร้างจินตนาการ

- ไดอะแกรมและกราฟ
- เครื่องช่วยการแก้ปัญหาเครื่องช่วยแผนที่ เส้นระดับ และความลาดชัน (contours and gradients)
- 2D-3D ไดอะแกรม
- การใช้กราฟรูปภาพแสดงจินตนาการ เช่น แผนที่อากาศ แผนที่ระดับน้ำ การแสดงทรัพยากรธรรมชาติ
- การประยุกต์ใช้งานจากการสร้างจินตนาการภาพด้วยโมเดลคณิตศาสตร์

4. การจำลองแบบด้วยคณิตศาสตร์

- การจำลองแบบด้วยฟังก์ชัน และความสัมพันธ์
- การจำลองแบบปรากฏการณ์ต่าง ๆ เช่น โมเดลพืชผลทางเศรษฐกิจ โมเดลการเจริญเติบโตของสิ่งมีชีวิต โมเดลทางโอบิโอเมท
- การจำลองสภาวะสิ่งแวดล้อมต่าง ๆ ด้วยโมเดลทาง stochastic
- Chaos โมเดล และโมเดลไม่เชิงเส้นต่าง ๆ

5. คณิตศาสตร์กับการแก้ปัญหา (problem solving)

- กระบวนการตัดสินใจ (decision making)
- Optimum และ Near Optimum
- ความซับซ้อนของปัญหา (Big O)
- การตัดสินใจด้วยหลักการของ decision tree
- ทฤษฎีเกมกับการแก้ปัญหา
- การแก้ปัญหาวัยคณิตศาสตร์ (กรณีศึกษา)

6. การประยุกต์ใช้สถิติในชีวิตประจำวัน

- ความน่าจะเป็นของเหตุการณ์
- กฎของความน่าจะเป็น
- ประชากรและการเก็บรวบรวมข้อมูล
- การแปรผัน และความสัมพันธ์ของข้อมูล
- การนำเสนอข้อมูล
- การแปลความหมาย
- กรณีศึกษา และตัวอย่างการประยุกต์

7. การประยุกต์คณิตศาสตร์กับการดำเนินชีวิตประจำวัน

- ค่าเสื่อมราคา ความหมายและประโยชน์
- วิธีคิดค่าเสื่อมราคา
- ภาษี
 - หลักการภาษี
 - ชนิดของภาษี (บุคคลธรรมดา นิติบุคคล ภาษีมูลค่าเพิ่ม)
 - การคำนวณภาษีเงินได้
- อัตราดอกเบี้ย
 - รูปแบบ
 - อัตราดอกเบี้ยแบบธรรมดา
 - อัตราดอกเบี้ยแบบทบต้น
- มูลค่าตามกาลเวลา
 - มูลค่าอนาคต
 - มูลค่าปัจจุบัน
 - กระแสเงินสดรายงวด
 - การประยุกต์ใช้
- การประกันภัย
 - รูปแบบการประกันภัย
 - การประกันชีวิต
 - การประกันวินาศภัย

8. การประยุกต์คณิตศาสตร์กับการลงทุน

- คณิตศาสตร์กับหลักการบัญชีเบื้องต้น
- งบการเงิน
 - งบดุล
 - งบกำไรขาดทุน
- การวิเคราะห์งบการเงินเบื้องต้น
- อัตราส่วนทางการเงินเบื้องต้นจากงบกำไรขาดทุน
- การวิเคราะห์จุดคุ้มทุน
- การลงทุน และหลักทรัพย์
- การวิเคราะห์การลงทุน (ROI)
- การวิเคราะห์ทางเทคนิคเกี่ยวกับตลาดทุนเบื้องต้น

ประมาณการงบประมาณที่ใช้ในการดำเนินโครงการเครือข่ายคอมพิวเตอร์เพื่อโรงเรียนไทย
(พ.ศ. ๒๕๓๙ - พ.ศ. ๒๕๔๑)

รายการ	คิดเป็นมูลค่าประมาณ (บาท)		
	(จำแนกตามแหล่งทุนสนับสนุน)		
ปี พ.ศ. ๒๕๓๙	เอกชน	ทศท. / กสท.	เนคเทค
1. เครื่อง SchoolNet Server 32 เครื่อง (Powell, Compaq)	2,880,000		
2. ซอฟต์แวร์ Internet Server (Microsoft Thailand)	N/A		
3. เครื่องให้บริการอินเทอร์เน็ต k12			250,000
4. บุคลากร ประมาณ 3 คน			648,000
5. ค่าติดตั้งและรักษาเลขหมายโทรศัพท์ 39 เลขหมาย			177,450
6. ค่าใช้จ่ายในการฝึกอบรม (3 ครั้ง)			120,000
7. ค่าอินเทอร์เน็ตทางไกลต่างประเทศ (เครือข่ายไทยสาร)			N/A
คิดเป็นงบประมาณปี พ.ศ. ๒๕๓๙	2,880,000		1,195,450
ปี พ.ศ. ๒๕๔๐			
1. อุปกรณ์โทรคมนาคม access server 1 ตัว			1,030,000
2. อุปกรณ์โทรคมนาคม access server 1 ตัว (Cisco Systems)	1,030,000		
3. บุคลากร ประมาณ 4 คน และศูนย์บริการ SchoolNet			960,000
4. ค่าติดตั้งเลขหมายโทรศัพท์ 120 เลขหมาย			472,000
5. ค่าใช้เลขหมายโทรศัพท์ 159 เลขหมาย (12 เดือน)			190,800
6. ค่าใช้จ่ายในการฝึกอบรม (23 ครั้ง)			920,000
7. ค่าใช้สอย ค่าจัดพิมพ์เอกสารเผยแพร่			285,000
8. ค่าอินเทอร์เน็ตทางไกลต่างประเทศ (12 เดือน) (เครือข่ายไทยสาร)			1,000,000
คิดเป็นงบประมาณปี พ.ศ. ๒๕๔๐	1,030,000		4,857,800
ปี พ.ศ. ๒๕๔๑			
1. อุปกรณ์เครือข่ายกาญจนาภิเษก 20 จังหวัด, อุปกรณ์โทรคมนาคม Router, เครื่องให้บริการอินเทอร์เน็ต			(พระราชทาน) 24,000,000
2. บุคลากร ประมาณ 7 คน และศูนย์บริการ SchoolNet			1,680,000
3. ค่าใช้สอย ค่าจัดพิมพ์เอกสารเผยแพร่ การประชุม/อบรม			700,000
4. ค่าวงจรทางไกลในประเทศ 20 จังหวัด x 128 K x 12 เดือน (ทศท.)		25,000,000	
5. ค่าวงจรต่างประเทศ 512K (12 เดือน) (กสท.)		7,200,000	
คิดเป็นงบประมาณปี พ.ศ. ๒๕๔๑		32,200,000	26,380,000
รวมงบประมาณทั้งสิ้น 3 ปี	3,910,000	32,200,000	32,433,250
รวมงบประมาณทั้งสิ้น 3 ปี		68,543,250	

ประมาณการงบประมาณของโครงการฯ สำหรับปี พ.ศ. 2542 และ 2543

รายการ ศูนย์เทคโนโลยีอิเล็กทรอนิกส์และคอมพิวเตอร์	ประมาณการงบประมาณ	
	ปี 2542	ปี 2543
	22,539,298	84,048,632
1. เงินเดือนและค่าจ้าง	2,481,938	5,256,932
1.1 เงินเดือนอัตราเดิม	1,437,938	3,564,932
1.2 เงินเดือนอัตราใหม่	1,044,000	1,692,000
2. ค่าตอบแทน ใช้สอย และวัสดุ	9,814,480	27,160,100
2.1 ค่าตอบแทนผู้ปฏิบัติงานสำนักงาน	60,000	72,000
2.2 ค่าใช้จ่ายในการสัมมนาฝึกอบรมในประเทศ	24,000	24,000
2.3 ค่าจัดทำสื่อเผยแพร่และสื่อการสอน	1,025,000	15,950,000
2.4 ค่าเช่าสำนักงาน	768,000	768,000
2.5 ค่าบำรุงรักษาครุภัณฑ์	2,700,000	1,766,100
2.6 ค่าบริหารระบบเครือข่ายศูนย์บริการฯทั่วประเทศ	3,120,000	3,600,000
2.7 ค่าวัสดุสำนักงาน/คอมพิวเตอร์/หนังสือ	91,257	300,000
2.8 ค่าใช้จ่ายติดตามประเมินผลโรงเรียน	300,000	300,000
2.9 ค่าใช้จ่ายสำหรับจัดกิจกรรมส่งเสริมการสร้างเนื้อหา	1,524,750	4,000,000
2.10 ค่าใช้จ่ายในการเดินทาง	60,000	200,000
2.11 ค่าจ้างเหมาบริการ	120,000	120,000
2.12 ค่าใช้สอยอื่น ๆ	21,473	60,000
3. ค่าสาธารณูปโภค	721,680	529,200
3.1 ค่าไฟฟ้า	480,000	360,000
3.2 ค่าน้ำประปา	49,200	1,200
3.3 ค่าโทรศัพท์	168,480	120,000
3.4 ค่าไปรษณีย์โทรเลข	24,000	48,000
4. ค่าครุภัณฑ์คอมพิวเตอร์	9,100,000	50,440,000
4.1 เครื่องให้บริการ	8,100,000	4,000,000
User Server	3,700,000	4,000,000
Cache Server	3,000,000	-
Helpdesk Server	900,000	-
NMS Server	500,000	-
4.2 อุปกรณ์โทรคมนาคม	-	46,440,000
Dial-up Server	-	39,000,000
Router	-	7,040,000

Channelized-E1 port	-	400,000
4.3 ซอฟต์แวร์ฐานข้อมูล	1,000,000	-
5. รายจ่ายอื่น	421,200	662,400
5.1 ค่าใช้จ่ายสนับสนุนการจัดสัมมนา ฝึกอบรม และ สัมมนา	181,200	362,400
5.2 ค่าจ้างศึกษา	240,000	300,000

งบค่าโทรศัพท์แห่งประเทศไทย	19,019,120	46,514,950
1. ค่าเช่าและค่าบริการ	19,014,800	46,510,950
1.1 ค่าติดตั้งวงจรสื่อสาร	176,000	-
1.2 ค่าเช่าวงจรสื่อสาร	18,150,000	39,666,000
1.3 ค่าติดตั้งเลขหมายโทรศัพท์	-	4,532,550
1.4 ค่าเช่าเลขหมายโทรศัพท์	580,800	2,204,400
1.5 ค่าเช่าพื้นที่ภายในชุมสายโทรศัพท์	108,000	108,000
2. ค่าสาธารณูปโภค	4,320	7,000
2.1 ค่าไฟฟ้า	4,320	7,000

การสื่อสารแห่งประเทศไทย	14,000,000	36,000,000
1. ค่าวงจรอินเทอร์เน็ตทางไกลต่างประเทศ	14,000,000	36,000,000

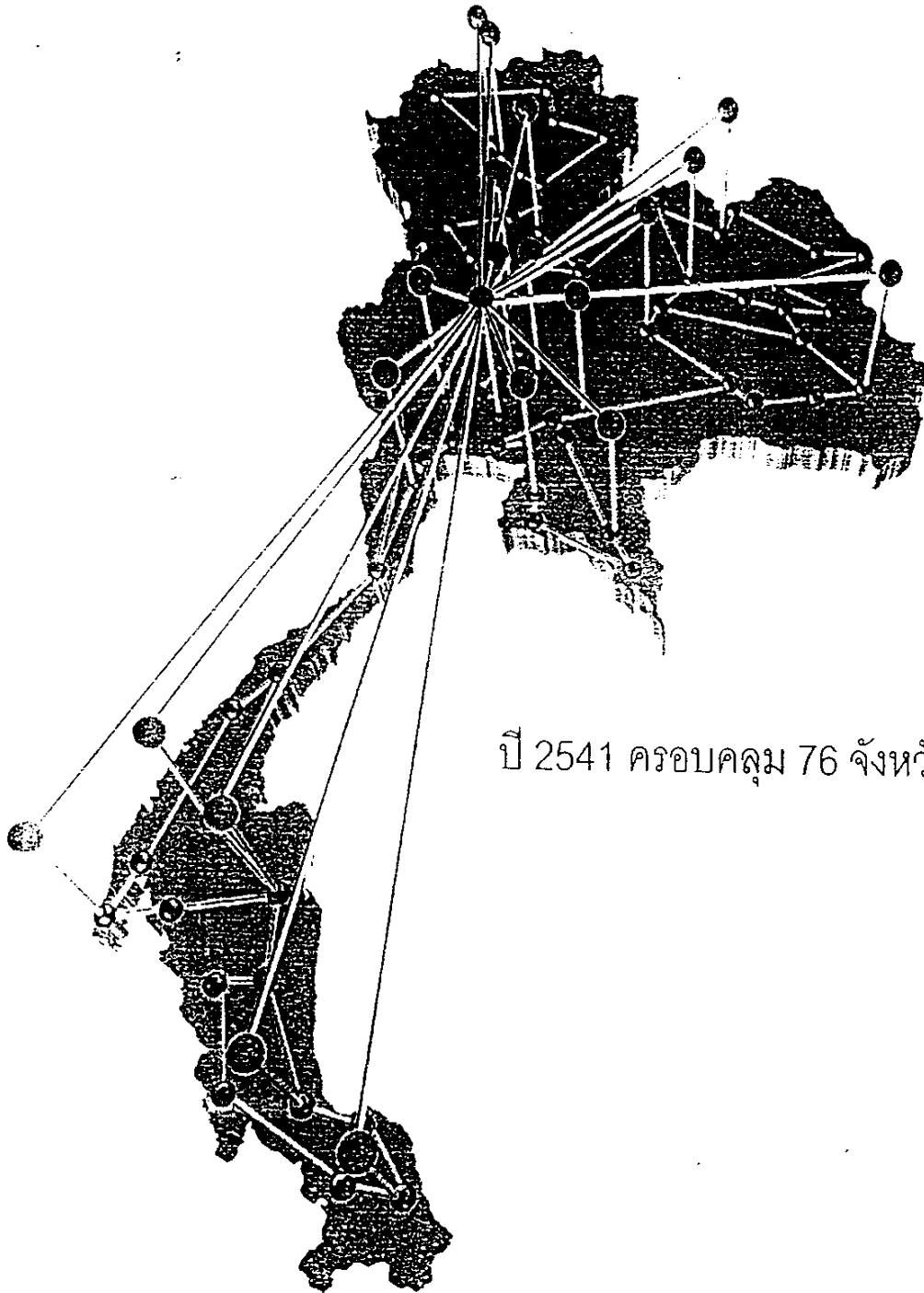
กระทรวงศึกษาธิการ	22,856,550	21,491,550
กรมวิชาการ	3,358,550	2,291,550
1. ค่าตอบแทนใช้สอยและวัสดุ	3,352,550	2,287,550
1.1 ค่าวัสดุ	25,000	15,000
1.2 ค่าใช้สอย	3,225,000	2,172,500
1.3 ค่าตอบแทน	102,550	100,050
2. ค่าสาธารณูปโภค	6,000	4,000

สำนักงานสภาพัฒนาการศรัทธา	19,500,000	19,500,000
1. ค่าใช้จ่ายในการจัดอบรม	19,500,000	19,500,000
1.1 ค่าอบรม	15,000,000	15,000,000
1.2 ค่าที่พัก	1,875,000	1,875,000
1.3 ค่าเดินทาง	1,500,000	1,500,000
1.4 ค่าเบี้ยเลี้ยง	1,125,000	1,125,000

คิดเป็นวงงบประมาณ	49,416,968	198,358,132
รวมงบประมาณทั้งสิ้น 2 ปี	266,445,100	

พื้นที่ให้บริการของเครือข่ายคอมพิวเตอร์เพื่อโรงเรียนไทย SchoolNet @ 1509

67/69



ปี 2541 ครอบคลุม 76 จังหวัดทั่วประเทศ

(ร่าง)

รายงานการประชุม
คณะกรรมการเทคโนโลยีสารสนเทศแห่งชาติ
ครั้งที่ 1/2542

วันพุธที่ 20 มกราคม 2542 เวลา 14.00 น.
ณ ห้องประชุม 215 อาคารรัฐสภา 2

รายนามกรรมการที่มาประชุม

- | | |
|--|---|
| 1. นายสุวิทย์ คุณกิตติ
(รองนายกรัฐมนตรี และรัฐมนตรีว่าการกระทรวงวิทยาศาสตร์
เทคโนโลยีและสิ่งแวดล้อม) | ประธานกรรมการและ
รองประธานกรรมการคนที่ 1 |
| 2. นายสงคราม เหลืองทองคำ
(แทนรัฐมนตรีว่าการทบวงมหาวิทยาลัย) | รองประธานกรรมการ คนที่ 2 |
| 3. พล.ท. ชัยศึก เกตุทัต
(แทนปลัดกระทรวงกลาโหม) | กรรมการ |
| 4. นายศุภชัย จงศิริ
(แทนปลัดกระทรวงการคลัง) | กรรมการ |
| 5. นายไกรสร พรสุธี
(แทนปลัดกระทรวงคมนาคม) | กรรมการ |
| 6. นายพิชัย ธรรมบุตร
(แทนปลัดกระทรวงพาณิชย์) | กรรมการ |
| 7. นายสุวิทย์ วิบุลย์เศรษฐ์
(แทนปลัดกระทรวงวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยีและสิ่งแวดล้อม) | กรรมการ |
| 8. นายเกียรติศักดิ์ เสนาไสย
(แทนปลัดกระทรวงศึกษาธิการ) | กรรมการ |
| 9. นายสมรวย หารินสุต
(แทนปลัดกระทรวงอุตสาหกรรม) | กรรมการ |
| 10. นายสงคราม เหลืองทองคำ
(แทนปลัดทบวงมหาวิทยาลัย) | กรรมการ |
| 11. นางสาวพรพรรณ อารังสุวรรณกิจ
(แทนปลัดกระทรวงการต่างประเทศ) | กรรมการ |
| 12. นายภูษพงศ์ ทัดเทียมมัย
(แทนผู้อำนวยการสำนักงานประมาณ) | กรรมการ |
| 13. นายพิทยา เลิศมหาฤทธิ์
(แทนเลขาธิการคณะกรรมการส่งเสริมการลงทุน) | กรรมการ |
| 14. นายพ่ายพ พยอมยนต์
(แทนเลขาธิการคณะกรรมการพัฒนาการเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ) | กรรมการ |

สำหรับการพิจารณาคัดเลือกประเทศ EU จะพิจารณาจากข้อเสนอต่าง ๆ รวมถึงในเรื่องของการเสนอพื้นที่ตั้งสำนักงาน บุคลากร อุปกรณ์ การช่วยเหลือทางการเงิน สิทธิประโยชน์ทางภาษีและสิ่งจูงใจอื่น ๆ ทั้งนี้ประเด็นที่จะขอหารือในที่ประชุมคือ ข้อเสนอจากประเทศไทย ซึ่งจะประกอบด้วยหลายส่วน โดยเฉพาะอย่างยิ่ง ความสนใจของรัฐบาลในการจัดตั้ง PMO ในประเทศไทย ความสนใจของภาคเอกชน ซึ่งจากการหารือในเบื้องต้นกับสภาอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย และสภาหอการค้าแห่งประเทศไทย ทั้ง 2 หน่วยงาน ก็แสดงความสนใจจะร่วมมือ นอกจากนั้น รัฐบาลกำลังอยู่ในระหว่างจัดตั้ง Software Park จึงมีความเป็นไปได้ที่จะเสนอพื้นที่จัดตั้งสำนักงานใน Software Park ซึ่งมีความเหมาะสมในหลายด้าน โดยเฉพาะความสะดวกในเรื่อง telecom และ software development อีกสิ่งที่น่าสนใจได้ คือ การจัดหาบุคลากรฝ่ายไทยให้เข้าไปทำงานในสำนักงาน ทั้งนี้ ประเทศที่ได้รับคัดเลือก จะลงนามในบันทึกความเข้าใจ (MOU) กับ EU ต่อไป แต่ทั้งนี้เมื่อพิจารณาข้อความใน MOU แล้ว ทางฝ่ายเลขานุการจึงเห็นว่า ควรมีการเสนอในเบื้องต้นด้วยว่าประเทศไทยขอสงวนสิทธิ์ในการปรับปรุงเนื้อหาใน MOU

ฝ่ายเลขานุการ รายงานเพิ่มเติมว่า ในแง่ประโยชน์ของประเทศไทยที่จะได้รับในการจัดตั้ง PMO นั้น ประเทศไทยจะมีความใกล้ชิดกับข้อมูลข่าวสาร อีกทั้งจะทำให้สหภาพยุโรปมีความเข้าใจผู้ประกอบการของไทยมากขึ้น และการที่ภาคเอกชนของไทยสามารถเข้ามามีส่วนร่วมในกิจกรรม co-financing ทั้งหมด ก็จะเป็นการเปิดโอกาสให้ผู้ประกอบการไทยอาจจะมีโอกาสมากขึ้น

ม.ร.ว.จตุมงคล โสณกุล ให้ข้อเสนอแนะว่า โดยหลักการควรสนับสนุน แต่ว่าการดำเนินการควรผ่านกระทรวงต่างประเทศ ซึ่งเรื่องนี้เป็นหน่วยงานที่ควรให้จัดตั้งในประเทศ โดยต้องตกลงต่อรองในรายละเอียดต่อไป

- มติ 1. เห็นด้วยในหลักการ แต่ควรวิเคราะห์ด้วยว่า commitment ของไทยจริง ๆ จะเป็นเท่าไร
2. ให้ดำเนินการโดยผ่านกระทรวงต่างประเทศ โดยต้องเจรจาให้เกิด mutual benefits ทั้งนี้มอบหมายให้ศูนย์เทคโนโลยีอิเล็กทรอนิกส์และคอมพิวเตอร์แห่งชาติ และกระทรวงการต่างประเทศดำเนินการต่อไป

วาระที่ 5 เรื่องเพื่อทราบ

วาระที่ 5.1 โครงการเครือข่ายคอมพิวเตอร์เพื่อโรงเรียนไทย (SchoolNet) เจริญพระเกียรติพระบาทสมเด็จพระเจ้าอยู่หัว เนื่องในโอกาสพระราชพิธีมหามงคลเฉลิมพระชนมพรรษา 6 รอบ

ที่ประชุมรับทราบความก้าวหน้าของโครงการเครือข่ายคอมพิวเตอร์เพื่อโรงเรียนไทย (SchoolNet) เจริญพระเกียรติ พระบาทสมเด็จพระเจ้าอยู่หัว เนื่องในพระราชพิธีมหามงคลเฉลิมพระชนมพรรษา 6 รอบ 5 ธันวาคม 2542 ตามเอกสารประกอบการประชุม หน้า 206 - 229 ซึ่งคณะกรรมการฯ ได้ให้ฝ่ายเลขานุการฯ ไปทำการแก้ไขข้อเสนอโครงการให้สมบูรณ์ เพื่อเสนอต่อคณะกรรมการอำนวยการจัดงานเฉลิมพระเกียรติพระบาทสมเด็จพระเจ้าอยู่หัวฯ เพื่อพิจารณา โดยขณะนี้ ฝ่ายเลขานุการฯ ได้ประสานงานกับหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง และได้ปรับแก้ในส่วนงบประมาณของโครงการ เพื่อที่จะนำเสนอต่อคณะรัฐมนตรี และคณะกรรมการอำนวยการฯ ต่อไป