

## อินเทอร์เน็ต

### ความหมาย

อินเทอร์เน็ต (Internet) เป็นเครือข่ายคอมพิวเตอร์ที่ใหญ่ที่สุดในโลกทั้งนี้เนื่องจากเป็นเครือข่ายที่เชื่อมโยงเครือข่ายต่างๆทั่วโลกที่เรียกว่า A network of networks ผ่าน Transmission Control Protocol/Internet Protocol หรือ TCP/IP ช่วยให้คนทั่วโลกสามารถติดต่อสื่อสารกันและสามารถแลกเปลี่ยนสารสนเทศซึ่งกันและกันได้สะดวกและรวดเร็ว

อินเทอร์เน็ตเป็นศัพท์ที่ประกาศใช้เป็นศัพท์มาตรฐาน ปรากฏในศัพท์คอมพิวเตอร์ฉบับราชบัณฑิตยสถาน ฉบับพิมพ์ครั้งที่ 4 ปี 2540 เมื่ออธิบายตามหลักการถ่ายเสียงภาษาอังกฤษเป็นภาษาไทย ของราชบัณฑิตยสถานใช้ถ่ายตามเสียงสำหรับ “e” นั้น ในตำแหน่งพยัญชนะต้นอ่านเป็นเสียงตัว “ท” จึงใช้ “เทอร์” สำหรับ “ter” และในตำแหน่งพยัญชนะท้ายอ่านเป็นเสียงตัวสะกด “ต” จึงใช้ “เน็ต” แทน “net” ตัวไม้ไตคู่ใส่ไว้เพื่อแสดงว่าเป็นสระเสียงสั้น จึงเขียนว่า อินเทอร์เน็ต

### ความเป็นมา

เครือข่ายคอมพิวเตอร์ได้เกิดขึ้นมานานแล้ว ในปี ค.ศ. 1969 กระทรวงกลาโหมของประเทศสหรัฐอเมริกา ได้ตั้งเครือข่ายที่เรียกว่า ARPAnet (Advanced Research Project Agency Networks) เชื่อมโยงติดต่อข้อมูลข่าวสารได้อย่างรวดเร็ว ช่วยให้นักวิจัยในกลุ่มได้ใช้ทรัพยากรร่วมกัน อันเป็นผลให้งานวิจัยมีคุณภาพดีขึ้น ARPAnet ได้เริ่มเชื่อมโยงข้อมูลระหว่างสถานที่ 4 แห่งเข้าด้วยกันได้แก่

มหาวิทยาลัยสแตนฟอร์ด, UCLA, UC Santa Barbara และมหาวิทยาลัยยูทาห์ ต่อมาในปี 1970 ARPAnet จึงเริ่มนำมาใช้ในวงกว้างขึ้นไม่เฉพาะแต่เพียงในวงการทหารของสหรัฐอีกต่อไปเมื่อมหาวิทยาลัยและกระทรวงกลาโหมได้ทำการวิจัยและยินยอมที่จะเชื่อมระบบเน็ตเวิร์กเข้าด้วยกัน หลังจากปี 1970 ARPAnet จึงได้กำหนดมาตรฐานโปรโตคอลของการสื่อสารขึ้นให้เป็นแบบอย่างเดียวกันทั้งหมดและทำให้การเติบโตของระบบเน็ตเวิร์กเพิ่มขึ้นอย่างรวดเร็วจนถึงปี 1983 คอมพิวเตอร์ทุกตัวภายใน ARPAnet ก็ใช้มาตรฐานเดียวกันทั้งหมด นั่นก็คือมาตรฐาน TCP/IP ที่ใช้กันมาจนถึงปัจจุบันนั่นเอง ในปี 1983 นี้การทำงานบนระบบเน็ตเวิร์กไม่ได้ใช้เฉพาะในวงการทหารเท่านั้น แต่ได้แยกออกเป็น 2 เน็ตเวิร์กด้วยกันคือส่วนหนึ่งกลายเป็น MILnet เน็ตเวิร์กที่ใช้ในกระทรวงกลาโหมของสหรัฐฯ สำหรับดำเนินงานทางการทหาร อีกส่วนหนึ่งก็คือ ARPAnet ซึ่งถูกใช้ในงานวิจัย และได้ขยายตัวออกไปอย่างรวดเร็ว หลังจากนั้นเครือข่ายนี้ได้พัฒนาก้าวหน้ามาเป็นลำดับและได้เปลี่ยนชื่อมาเป็น DARPA (Defence Advanced Research Project Agency)

ในปี 1985 หน่วยงานกองทุนวิทยาศาสตร์แห่งประเทศสหรัฐ ได้เริ่มเตรียมกองทุนในการจัดตั้งเน็ตเวิร์กสำหรับวิจัยและศึกษาค้นคว้าทั้งที่สหรัฐอเมริกา และเริ่มเชื่อมโยงการสื่อสารเข้ากับ NSFnet ขณะนั้นเองเครือข่ายคอมพิวเตอร์จึงเกิดขึ้นอย่างกว้างขวางทั้งทางด้านการศึกษาด้านอื่นๆ หน่วยงานในภาครัฐและผู้ที่มีสนใจทั่วไปเริ่มเชื่อมระบบ

คอมพิวเตอร์ของตนเข้าสู่เน็ตเวิร์กและเชื่อมเน็ตเวิร์กเหล่านั้นเข้าสู่เน็ตเวิร์กอื่น ๆ

ในปี ค.ศ. 1987 กองทุนวิทยาศาสตร์แห่งประเทศสหรัฐอเมริกาได้จัดตั้งศูนย์คอมพิวเตอร์โดยใช้เครื่องคอมพิวเตอร์ขนาดใหญ่ติดตั้งไว้จำนวนมากภายในประเทศเพื่อให้เครือข่ายโยงถึงกันและสามารถใช้ข้อมูลร่วมกันในเวลาอันรวดเร็ว เครือข่ายนี้เรียกว่า NSFnet (National Science Foundation Networks) ซึ่งมีโครงสร้างและจุดประสงค์ที่คล้ายคลึงกับ DARPA จึงรวมตัวเข้าด้วยกันเรียกว่า NSFnet อันเป็นเครือข่ายที่สำคัญทางด้านการศึกษา ระยะเวลาต่อมาเครือข่ายนี้จึงเข้าไปแทนที่เครือข่าย ARPAnet และมีการพัฒนาเครือข่ายอย่างต่อเนื่องจนในที่สุดเครือข่ายได้พัฒนาสู่เครือข่ายอินเทอร์เน็ตในปัจจุบัน

จุดประสงค์หลักของ NSFnet ก็เพื่อรองรับการศึกษาและการค้นคว้าวิจัยมิใช่มีไว้เพื่อการทำงานในเชิงพาณิชย์หรือเพื่อหารายได้จากการทำงานในเน็ตเวิร์ก อย่างไรก็ตามข้อกำหนดในเรื่องที่ควรปฏิบัติและไม่ควรปฏิบัติยังปรากฏไม่ชัดเจนนักดังนั้น NSFnet จึงได้กำหนดนโยบายที่ชัดเจนสำหรับจุดประสงค์ในการใช้งานขึ้นว่า ห้ามใช้ระบบเน็ตเวิร์กเพื่อการค้าแม้กระทั่งใช้สื่อสารข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับการทำธุรกิจ ระหว่างระบบเน็ตเวิร์กใดๆ ภายใต้ NSFnet

ในปี 1991 กลุ่มของระบบเน็ตเวิร์กที่ทำงานกันในเชิงพาณิชย์ก็ได้จัดตั้งเน็ตเวิร์ก Commercial Internet Exchange (CIX) ของตนเองขึ้นเพื่อให้ผู้ที่ทำธุรกิจสามารถเชื่อมโยงการสื่อสารไปยังบุคคลอื่น ๆ ได้อย่างรวดเร็วและถูกต้องตามกฎหมายผ่านทาง CIX

อินเทอร์เน็ตเป็นการรวมตัวกันของ NSFnet, ARPAnet, CIX และระบบเน็ตเวิร์กอื่น ๆ อีกมากมายทั่วโลกซึ่งกำลังขยายตัวออกไปอย่างไม่หยุดยั้งพร้อม ๆ กับการพัฒนาเปลี่ยนแปลงไปสู่ระบบใหม่ ๆ เช่น อินเทอร์เน็ตไร้สาย หรืออื่น ๆ อีกมากมาย

สำหรับประเทศไทยนั้นอินเทอร์เน็ตเริ่มต้นมาจากวิศวกรไทยจำนวนหนึ่งได้เริ่มสร้างเครือข่ายคอมพิวเตอร์เพื่อวิชาการขึ้นมาในปี พ.ศ. 2529 โดยอาศัยเงินทุนจำนวนเล็กน้อย และความช่วยเหลือทางด้านเทคนิคจากประเทศออสเตรเลีย หลังจากนั้นในกลางปี พ.ศ. 2530 อาจารย์ภาควิชาวิทยาศาสตร์คอมพิวเตอร์ สถาบันเทคโนโลยีแห่งเอเชีย (AIT) ได้ทดลองส่งอีเมลไปยังมหาวิทยาลัยเมลเบิร์น มหาวิทยาลัยโตเกียว และบริษัท UUNET โดยใช้ซอฟต์แวร์ UUCP ผ่านโปรโตคอล x.25 และต่อมาในปี 2535 จึงค่อย ๆ เปลี่ยนมาใช้โปรโตคอล TCP/IP สาเหตุหลักที่เราสามารถพัฒนาเครือข่ายอินเทอร์เน็ตได้อย่างเต็มที่ในยุคนั้นเป็นเพราะว่าเศรษฐกิจของไทยเจริญเติบโตเร็วมากในช่วงปี 2533

และในปี พ.ศ. 2535 นี้ ก็ได้มีการเชื่อมต่อเข้าสู่อินเทอร์เน็ตอีก 2 แห่ง แห่งแรกคือจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย และอีกแห่งหนึ่งคือศูนย์เทคโนโลยีอิเล็กทรอนิกส์และคอมพิวเตอร์แห่งชาติ (NECTEC) ต่อมาศูนย์เทคโนโลยีอิเล็กทรอนิกส์และคอมพิวเตอร์แห่งชาติได้รับนโยบายจากรัฐบาลให้จัดตั้งเครือข่ายเพื่อเชื่อมโยงเครือข่ายของมหาวิทยาลัยและของรัฐเข้าด้วยกันและเรียกชื่อเครือข่ายนี้ว่า ThaiSarn เพื่อใช้เป็นเครือข่ายในการศึกษาและเพื่อการวิจัย

### สถานภาพของอินเทอร์เน็ตไทยในปัจจุบัน

ปัจจุบันเทคโนโลยีคอมพิวเตอร์และเทคโนโลยีการสื่อสารโทรคมนาคมได้พัฒนาไปอย่างรวดเร็ว

ทำให้การติดต่อสื่อสารและการค้นหาข้อมูลเป็นไปอย่างสะดวกรวดเร็ว แม้ว่าจะอยู่ห่างไกลกันเท่าใดก็มีได้เป็นอุปสรรค ทำให้เอาชนะเรื่องระยะทางและเวลาได้อย่างแท้จริง รูปแบบการสื่อสารโดยผ่านระบบเครือข่ายคอมพิวเตอร์จึงเป็นเครื่องมือที่จำเป็นและสำคัญต่อมนุษยชาติสำหรับโลกปัจจุบัน ระบบเครือข่ายที่ใช้กันอยู่นั้นมีหลายเครือข่าย แต่ที่นิยมและใช้กันอย่างแพร่หลายคือ เครือข่ายอินเทอร์เน็ต (Internet) ซึ่งเป็นเครือข่ายที่ใหญ่ที่สุดในโลกขณะนี้ สามารถครอบคลุมประเทศต่างๆ ทั่วโลก ทำให้คนทุกสาขาอาชีพได้ใช้ประโยชน์จากเครือข่ายนี้ได้อย่างสะดวกสบาย

ขณะนี้ (มิถุนายน 2544) ประเทศไทยมีบริษัทบริการอินเทอร์เน็ต (Internet Service Provider : ISP) ทั้งหมด 18 ราย มีเครือข่ายที่ไม่หวังผลกำไร 4 เครือข่ายคือ PubNet SchoolNet ThaiSarn และ UniNet มีระบบการแลกเปลี่ยนข้อมูลภายในประเทศ 2 ระบบ คือ NECTEC-IIR และ CAT-NIX ปัจจุบัน UniNet เป็นเครือข่ายคอมพิวเตอร์สำหรับมหาวิทยาลัยต่างๆ SchoolNet เป็นเครือข่ายคอมพิวเตอร์สำหรับโรงเรียนต่างๆ และ PubNet เป็นเครือข่ายคอมพิวเตอร์สำหรับบริการต่อสาธารณะและหน่วยงานของรัฐบาล ปริมาณข้อมูลที่รับจากต่างประเทศ 555,625 Mbps และส่งข้อมูลออกสู่ต่างประเทศจำนวน 430,375 Mbps จำนวนผู้ใช้อินเทอร์เน็ตจากบริษัทผู้ให้บริการทางอินเทอร์เน็ตจำนวน 2,300,000 คน

### ประเภทของอินเทอร์เน็ตตามลักษณะการใช้งาน

อินเทอร์เน็ตสามารถแบ่งตามลักษณะการใช้งานได้หลายประเภทดังนี้

1. เวิลด์ไวด์เว็บ (WWW : World Wide Web) หรือ “เว็บ” เป็นการใช้งานในอินเทอร์เน็ตที่ใช้กันมากที่สุดเพราะเป็นการแสดงข้อมูลได้หลากหลายรูปแบบเช่นตัวอักษร ภาพ เสียง ภาพเคลื่อนไหว ภาพ 3 มิติ การค้นหาข้อมูล การประชุมเสมือน เป็นต้น

2. ไปรษณีย์อิเล็กทรอนิกส์ (E-mail : Electronics Mail) หรือที่เรียกกันว่า อีเมล คือการรับส่งข้อความผ่านข่ายงานคอมพิวเตอร์ ซึ่งสามารถส่งไฟล์ประเภทต่างๆแนบ (attachment)ไปด้วย เช่น ภาพ เสียง ภาพเคลื่อนไหว เป็นต้น

3. เอฟทีพี (FTP : File Transfer Protocol) เป็นการทำโอนแฟ้มข้อมูลประเภทต่างๆ เช่น ภาพ เอกสาร เสียง ด้วยการรับ-ส่ง (download-upload) ข้อมูลระหว่างเครื่องคอมพิวเตอร์

4. อาร์ไค (Archie) คือการให้บริการค้นหาแฟ้มข้อมูลที่มีไว้เผยแพร่ต่อสาธารณะในเครื่องคอมพิวเตอร์ที่อนุญาตให้ใช้ข้อมูลโดยไม่ต้องการระบุชื่อ (Anonymous ftp) อยู่ในเครือข่ายอินเทอร์เน็ต

5. เทลเน็ต (Telnet) เป็นโปรแกรมสำหรับการขอเข้าใช้ระบบจากระยะไกลซึ่งผู้ใช้ต้องได้รับอนุญาตให้เข้าไปใช้ทรัพยากรหรือขอใช้บริการจากคอมพิวเตอร์เครื่องอื่น

6. โกอเฟอร์ (Gopher) เป็นโปรแกรมในระบบยูนิคส์สำหรับการค้นหาข้อมูลด้วยระบบเมนู ซึ่งจะช่วยให้ผู้ใช้ในการค้นหาแฟ้มข้อมูลและไฟล์ชนิดต่างๆ ที่แสดงไว้เป็นลำดับรายการ

7. นิวส์กรุ๊ป (Newsgroups) เป็นกลุ่มอภิปรายหรือกลุ่มข่าวเป็นการส่งข้อมูลสำหรับการอภิปรายแลกเปลี่ยนความคิดเห็นเฉพาะกลุ่มของผู้ใช้อินเทอร์เน็ตที่มีความสนใจในเรื่องเดียวกัน โดยที่สมาชิกส่งข้อมูลไว้ในเซิร์ฟเวอร์ แล้วสมาชิกคนอื่น ๆ เข้ามาในเซิร์ฟเวอร์เองเพื่อเลือกอ่านเฉพาะข้อมูลที่ตนเองต้องการได้ทันที

8. ลิสต์เซิร์ฟ (Listserve) เป็นกลุ่มอภิปรายหรือกลุ่มข่าวเป็นการส่งข้อมูลสำหรับอภิปรายแลกเปลี่ยนความคิดเห็นเฉพาะกลุ่มของผู้ใช้อินเทอร์เน็ตที่มีความสนใจในเรื่องเดียวกัน โดยที่สมาชิกส่งข้อมูลไว้ในเซิร์ฟเวอร์ แล้วเซิร์ฟเวอร์จะส่งข้อมูลนั้นไปให้สมาชิกคนอื่น ๆ ทุกคนโดยอัตโนมัติ

9. เวส (WAIS : Wide Area Information Server) เป็นการเชื่อมโยงฐานข้อมูลที่อยู่ในเครือข่ายอินเทอร์เน็ตเข้าด้วยกัน เพื่อสะดวกต่อการค้นหาว่าเมื่อมีการใช้เวสค้นหาข้อมูลจึงเหมือนกับได้ค้นหาฐานข้อมูลขนาดใหญ่

10. ไออาร์ซี (IRC : Internet Relay Chat) เป็นโปรแกรมสำหรับการสนทนาที่สามารถโต้ตอบกันได้ทันทีด้วยการพิมพ์ข้อความ ซึ่งอาจสนทนาเป็นกลุ่ม หรือสนทนายาระหว่างบุคคลก็ได้

11. ไอซีคิว (ICQ : I seek you) เป็นโปรแกรมสำหรับการสนทนาที่ได้รับความนิยมมากในอินเทอร์เน็ตเพราะสามารถพิมพ์ข้อความโต้ตอบกันได้ทันที ด้วยการส่งไฟล์ต่างๆ เช่น เสียง ภาพ เป็นต้น ซึ่งอาจสนทนาเป็นกลุ่ม หรือสนทนายาระหว่างบุคคลก็ได้ และสามารถขอใช้เนื้อที่ในเว็บไซต์ของ ICQ เพื่อทำประวัติส่วนตัวหรือจะใส่ประวัติส่วนตัวไว้ในโปรแกรมเพื่อให้ผู้อื่นเปิดเข้ามาชมได้ สามารถลุ่มเลือกสมาชิกท่านอื่นเพื่อเข้าไปคุยด้วย

12. ฮูอิส (Whois) เป็นสมุดรายชื่อผู้ใช้สำหรับการหาหมายเลขโทรศัพท์ อีเมลแอดเดรส และข้อมูลของบุคคลที่ต้องการ

13. ฟิงเกอร์ (Finger) เป็นการค้นหาชื่อบัญชีผู้ใช้หรือชื่อจริง รวมถึงข้อมูลเบื้องต้น สถานะ และตรวจสอบว่ากำลังใช้งานอยู่ในระบบหรือไม่

14. แวบ (WAP : Wireless Application Protocol) หรืออินเทอร์เน็ตมือถือ เป็นการเชื่อมต่ออินเทอร์เน็ตผ่านหน้าจอโทรศัพท์มือถือ ซึ่งสามารถได้รับส่งอีเมล แชนท์ ลืบค้นข้อมูล และอื่นๆ อีกตามศักยภาพของโปรแกรมที่พัฒนาเพิ่มขึ้นเรื่อยๆ

### อุปกรณ์ในการต่ออินเทอร์เน็ต

ในการใช้บริการอินเทอร์เน็ต จะต้องเตรียมอุปกรณ์และสิ่งจำเป็นอื่นๆ ดังนี้

1. ไมโครคอมพิวเตอร์ 1 ชุด
2. โมเด็ม (modem) ซึ่งเป็นอุปกรณ์เพิ่มเติมที่ทำให้เครื่องคอมพิวเตอร์สามารถใช้สายโทรศัพท์เป็นสื่อในการติดต่อสื่อสารกับเครื่องคอมพิวเตอร์เครื่องอื่นได้
3. โปรแกรมการสื่อสาร (communications software) เป็นโปรแกรมคอมพิวเตอร์ที่จะทำให้คอมพิวเตอร์โมเด็ม และคอมพิวเตอร์เครื่องอื่นติดต่อและสนทนากันได้
4. สายโทรศัพท์ เพื่อเป็นสายรับ-ส่งสัญญาณสู่เครื่องคอมพิวเตอร์

### ประโยชน์ของอินเทอร์เน็ตเพื่อการศึกษา

1. เพื่อเป็นสื่อสำหรับการสอนทางไกลผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ต ปัจจุบันสถาบันการศึกษาจำนวนมากในหลายๆ ประเทศได้เปิดสอนหลักสูตรระดับบัณฑิตศึกษาด้วยการศึกษาทางไกลผ่านอินเทอร์เน็ต หรือที่เรียกว่า Online Program กิจกรรมการเรียนการสอนต่างๆ ดำเนินการผ่านทางเครือข่ายอินเทอร์เน็ตทั้งหมด ซึ่งมหาวิทยาลัยที่เปิดสอนหลักสูตรเพื่อเรียนผ่านอินเทอร์เน็ตแห่งแรกคือ โจนส์อินเตอร์เนชันแนล ยูนิเวอร์ซิตี (Jones International University) ในประเทศสหรัฐอเมริกา

2. เพื่อประโยชน์ในการวิจัย นักวิจัยสามารถสืบค้นข้อมูลต่างๆ ผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ต เช่น ค้นจากฐานข้อมูล UMI หรือใช้เพื่อส่งแบบสอบถามในงานวิจัยหรือใช้เผยแพร่ผลงานวิจัยต่างๆ

3. ช่วยในการศึกษาค้นคว้าของครูและนักเรียน ปัจจุบันเครือข่ายอินเทอร์เน็ตช่วยให้สามารถเข้าค้นหาความรู้ในเว็บไซต์ได้กว้างขวางทั่วโลก ช่วยให้ครูและนักเรียนได้ศึกษาหาความรู้ได้กว้างขวางรวดเร็วและสะดวกสบายยิ่งขึ้น

4. เพื่อใช้ประกาศหรือแจ้งข่าวความเคลื่อนไหวทางวิชาการเช่นการเปิดอบรมหลักสูตรต่างๆ การจัดการสัมมนาทางวิชาการ การจัดแสดงหรือจัดนิทรรศการและอื่นๆ

5. เพื่อใช้ในการติดต่อสื่อสาร ระหว่างผู้สอนกับผู้เรียน หรือผู้สอนกับผู้สอน หรือผู้เรียนกับผู้เรียนให้สามารถติดต่อ แลกเปลี่ยนความรู้เพื่อสร้างความเข้าใจในการเรียนได้เป็นอย่างดี

6. ผู้เรียนใช้เป็นช่องทางในการส่งการบ้าน รายงาน สารนิพนธ์ หรือปริญญาานิพนธ์ โดยผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ต

7. เพื่อเป็นเครือข่ายในการส่งอีเมลล์สำหรับใช้ติดต่อกันทางไปรษณีย์อิเล็กทรอนิกส์ไม่ว่าจะอยู่ที่ใดในโลกก็สามารถติดต่อกันทางไปรษณีย์อิเล็กทรอนิกส์ได้ตลอดเวลา

การใช้อินเทอร์เน็ตเป็นสื่อเพื่อการศึกษา นับว่ามีคุณอนันต์ ในขณะที่เดียวกันถ้าใช้ไม่เหมาะสมก็อาจจะมีโทษมหันต์ เนื่องจากผู้เรียนไม่ได้รับการชี้แนะให้หาข้อมูลที่เป็นประโยชน์มาใช้ ฉะนั้นผู้ที่เป็นครูบาอาจารย์ หรือท่านผู้ปกครองควรแนะนำให้ผู้เรียนรู้จักเลือกใช้ข้อมูลอย่างเป็นประโยชน์และสร้างสรรค์ หลีกเลี่ยงข้อมูลที่ผิดศีลธรรมและไม่เหมาะสมต่อการศึกษาต่อไป

ไพโรจน์ เบาใจ



## บรรณานุกรม

- กิดานันท์ มลิทอง. เทคโนโลยีการศึกษาและนวัตกรรม. พิมพ์ครั้งที่ 2. กรุงเทพฯ : จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2543.
- บุญชู ใจเชื้อกุล. "อินเทอร์เน็ต (Internet)," เทคโนโลยีการศึกษา. 4(4) ; 2540.
- Barron E. Ann and Ivers S.Karen. **The internet and instruction Activities and Ideas.** Englewood, Colorado : Libraries Unlimited, 1996.
- Maxwell, C. and C.J. Grycz. **Newrider's Official INTERNET Yellow Pages.** Indianapolis : New Riders Publishing, 1994.
- Ranking, Walter, "A Survey of Course Web Sites and Online Syllabi," **Educational Technology.** 40(2) ; March-April 2000.
- Sirin Parasri, Steven Huter, and Zita Wenzel. **The History of the Internet in Thailand.** (online). Available [http ://www. nsre. org/case-studies/thailand/thai/TH-history thai. pdf](http://www.nsre.org/case-studies/thailand/thai/TH-history-thai.pdf) 1999.