

## บทที่ 4

### ประวัติความเป็นมาของอินเทอร์เน็ต

#### 4.1 ประวัติความเป็นมาอินเทอร์เน็ตของโลก

ในปี พ.ศ. 2500 (1957) สหภาพโซเวียตได้ปล่อยดาวเทียม Sputnik ซึ่งทำให้สหรัฐอเมริกาได้ตระหนักถึงปัญหาที่อาจจะเกิดขึ้นได้ในอนาคต ต่อมา ค.ศ. 2512 (1969) กองทัพอากาศต้องเผชิญหน้ากับความเสียหายทางการทหาร ด้วยอาวุธปรมาณู หรือนิวเคลียร์ การถูกทำลายล้าง ศูนย์คอมพิวเตอร์ และระบบการสื่อสารข้อมูล ซึ่งอาจทำให้เกิดปัญหาทางการรบ และในยุคนั้น ระบบคอมพิวเตอร์ ที่มีหลากหลายมากมายหลายแบบ ทำให้ไม่สามารถแลกเปลี่ยนข้อมูล ข่าวสาร และโปรแกรมกันได้ จึงมีแนวความคิด ในการวิจัยระบบที่สามารถ เชื่อมโยงเครื่องคอมพิวเตอร์ และแลกเปลี่ยนข้อมูล ระหว่างระบบที่แตกต่างกันได้ ตลอดจนสามารถรับส่งข้อมูลระหว่างกัน ได้อย่างไม่ผิดพลาด แม้ว่าคอมพิวเตอร์บางเครื่องหรือสายรับส่งสัญญาณ เสียหรือถูกทำลาย

กระทรวงกลาโหมอเมริกัน (DoD = Department of Defense) ได้ให้ทุนที่มีชื่อว่า DARPA (Defense Advanced Research Project Agency) ภายใต้การควบคุมของ Dr. J.C.R. Licklider ได้ทำการทดลอง ระบบเครือข่ายที่มีชื่อว่า DARPA Network และต่อมาได้กลายสภาพเป็น ARPANet (Advanced Research Projects Agency Network) และต่อ ได้มาพัฒนาเป็น INTERNET ในที่สุด

การเริ่มต้นของเครือข่ายนี้ เริ่มในเดือน ธันวาคม 2512 (1969) จำนวน 4 มหาวิทยาลัย ได้แก่

- มหาวิทยาลัยยูทาห์
- มหาวิทยาลัยแคลิฟอร์เนียที่ซานตาบาร์บารา
- มหาวิทยาลัยแคลิฟอร์เนียที่ลอสแอนเจลิส
- สถาบันวิจัยของมหาวิทยาลัยสแตนฟอร์ด

และขยายต่อไปเรื่อยๆ เป็น 50 จุดในปี พ.ศ. 2515 จนเป็นหลายล้านแห่งทั่วโลก

งานหลักของเครือข่ายนี้ คือ การค้นคว้าและวิจัยทางทหาร ซึ่งอาศัยมาตรฐานการรับส่งข้อมูลเดียวกัน ที่เรียกว่า Network Control Protocol (NCP) ทำหน้าที่ควบคุมการรับส่งข้อมูล การตรวจสอบความผิดพลาดในการส่งข้อมูล และตัวกลางที่เชื่อมต่อคอมพิวเตอร์ทุกเครื่องเข้าด้วยกัน และมาตรฐานนี้ก็มีจุดอ่อนในการขยายระบบ จึงต้องมีการพัฒนามาตรฐานใหม่

ต่อมาในปี พ.ศ. 2525 ได้มีการคิดค้นมาตรฐานใหม่ออกมา คือ Transmission Control Protocol/Internet Protocol (TCP/IP) อันเป็นก้าวสำคัญของอินเทอร์เน็ต เนื่องจากมาตรฐานนี้ทำให้คอมพิวเตอร์ต่างชนิดกัน สามารถรับส่งข้อมูลไปมาระหว่างกันได้ ซึ่งต่อมาได้เปรียบเสมือนเป็นหัวใจของอินเทอร์เน็ต

จากระบบปฏิบัติการคอมพิวเตอร์ ที่มีอยู่ในยุคนั้น ไม่สามารถตอบสนองการสื่อสารได้ บริษัทเบลล์ (Bell) ได้ให้ทุนการศึกษาแก่ ห้องทดลองที่มีชื่อเสียงที่สุดแห่งหนึ่ง ในสมัยต่อมา คือ Bell's Lab ให้ทดลองสร้าง ระบบปฏิบัติการแห่งอนาคต (ของคนในยุคนั้น) เดนนิส ริสซี และ เคเน็ท ทอมสัน ได้ออกแบบ และพัฒนาระบบที่มีชื่อว่า UNIX ขึ้น และแพร่หลายอย่างรวดเร็ว พร้อมๆ กับการแพร่หลายของระบบ Internet เนื่องจากความสามารถ ในการสื่อสารของ UNIX และ มีการนำ TCP/IP มาเป็นส่วนหนึ่งของระบบปฏิบัติการนี้

ในปี พ.ศ. 2529 มูลนิธิวิทยาศาสตร์แห่งชาติ สหรัฐอเมริกา (National Science Foundation - NSF) ได้วางระบบเครือข่ายขึ้นมาอีกระบบหนึ่ง เรียกว่า NSFNet ซึ่งประกอบด้วย ชูปเปอร์คอมพิวเตอร์ 5 เครื่อง ใน 5 รัฐ เชื่อมต่อเพื่อประโยชน์ทางการศึกษา และค้นคว้าทาง วิทยาศาสตร์ และมีการใช้มาตรฐาน TCP/IP เป็นมาตรฐานหลักในการรับส่งข้อมูล ส่งผลให้การ ใช้ งานเครือข่ายเป็น ไปอย่างรวดเร็ว

ต่อจากนั้นก็มีการขยายอื่นๆ เกิดขึ้นมาเช่น UUNET, UUCP, BitNet, CSNet เป็นต้น และ ต่อมาได้เชื่อมต่อกัน โดยมี NSFNet เป็นเครือข่ายหลัก ซึ่งเปรียบเสมือนกระดูกสันหลังของ เครือข่าย (Backbone)

ในปี พ.ศ. 2530 เครือข่าย ARPANET ได้รวมกับ NSFNET และลดบทบาทตัวเองลงมา เปลี่ยนไปใช้บทบาทของ NSFNet แทน และเลิกระบบ ARPANET ในปีพ.ศ. 2534

ในปัจจุบัน Internet เป็นการต่อโยงทางตรรกะ (Logic) ของระบบคอมพิวเตอร์นับล้าน ๆ เครื่อง และโยงกับระบบ Wide Area Network (WAN) ต่างๆ เช่น MILNET, NSFNET, CSNET, BITNET หรือแม้แต่ เครือข่ายทางธุรกิจ เช่น IBMNET, Compuserve Net และอื่น ๆ ภายใต้ โพรโตคอล ที่มีชื่อว่า TCP/IP โดยที่ขนาดของเครือข่าย ครอบคลุมไปทั่วโลก รวมทั้งประเทศไทย และมีการขยายขอบเขตออกไป อย่างไม่หยุดยั้ง

ระบบ Internet เป็นการนำเครือข่ายขนาดใหญ่ที่สุดของโลก ที่มีการต่อเสมือนกับ โยแมงมุม หรือ World Wide Web หรือเรียกย่อๆ ว่า WWW (มีการบัญญัติศัพท์ว่า เครือข่ายใยพิภพ) ใน ระบบนี้เราสามารถเปรียบเทียบ Internet ได้ สองลักษณะคือ ลักษณะทางกายภาพ และทางตรรกะ ในทางกายภาพ (Physical) นั้น Internet เป็นเครือข่ายที่รับอิทธิพลจาก เครือข่ายโทรศัพท์โดยตรง ในสหรัฐอเมริกา บริษัทที่เป็นผู้ให้บริการ Internet ก็เป็นบริษัทที่ทำธุรกิจ ทางโทรศัพท์เช่นกัน

## 4.2 ประวัติความเป็นมาอินเทอร์เน็ตของประเทศไทย

ในปี พ.ศ. 2530 ศูนย์เทคโนโลยีอิเล็กทรอนิกส์และคอมพิวเตอร์แห่งชาติได้ริเริ่มโครงการเครือข่ายคอมพิวเตอร์ระหว่างมหาวิทยาลัยขึ้น เพื่อเชื่อมโยงศูนย์คอมพิวเตอร์ของหลายมหาวิทยาลัยเข้าด้วยกันด้วยระบบสื่อสารแบบ X.25 และให้ทุนอุดหนุนการจัดทำข้อมูลบัตรรายการห้องสมุดแก่สถาบันต่างๆจำนวนมาก นับว่าเป็นการสร้างเครือข่ายคอมพิวเตอร์เพื่อเชื่อมโยงภายในประเทศ แต่ไม่มีการเชื่อมต่อกับอินเทอร์เน็ต

ในปีเดียวกันมีการใช้จดหมายอิเล็กทรอนิกส์ในประเทศไทย เป็นครั้งแรก โดยได้รับความช่วยเหลือจากประเทศออสเตรเลีย และเริ่มใช้งานที่มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ (เดือนมิถุนายน) และสถาบันเทคโนโลยีแห่งเอเชีย ทั้งนี้เชื่อมต่อเป็นการใช้โมเด็มต่อผ่านสายโทรศัพท์ ต่อมา มีคณาจารย์จากสถาบันอื่นๆเข้าร่วมอีกหลายท่าน เช่น จากธรรมศาสตร์ เกษตรศาสตร์ รามคำแหง นิคม และอัสสัมชัญ ในการทำงาน ทางมหาวิทยาลัยเมลเบิร์นเป็นผู้โทรเข้ามาที่เครื่องคอมพิวเตอร์ในประเทศไทยวันละสองครั้งเพื่อแลกเปลี่ยน “ถุงไปรษณีย์อิเล็กทรอนิกส์” และเป็นผู้ออกค่าใช้จ่าย

ในปี พ.ศ. 2534 อินเทอร์เน็ตทั่วโลกมีเครือข่ายต่างๆเชื่อมกันประมาณ 5,000 เครือข่าย ซึ่งประกอบด้วยเครื่องคอมพิวเตอร์เชื่อมต่อกันประมาณ 700,000 เครื่อง และมีผู้ใช้งานประมาณ 4,000,000 คน ในกว่า 36 ประเทศ

พ.ศ. 2535 ได้มีการจัดตั้งเครือข่ายไทยสารขึ้นเมื่อเดือนกุมภาพันธ์ โดยเนคเทค ร่วมกับหน่วยงานอื่นๆเช่นมหาวิทยาลัยและบริษัทเอกชน โดยมีวัตถุประสงค์แรกคือการทำให้นักวิชาการไทยทั้งจากภาครัฐและเอกชนสามารถแลกเปลี่ยนจดหมายอิเล็กทรอนิกส์กันได้ทั่วโลก ทั้งนี้มีคณะทำงานจดหมายอิเล็กทรอนิกส์ (NECTEC Email Working Group หรือ NEWgroup) เป็นผู้ช่วยกันพัฒนา และมีผู้ใช้แรกเริ่มเพียง 28 ท่าน จาก 20 หน่วยงาน โดยใช้คอมพิวเตอร์ 8 เครื่องเชื่อมต่อกันผ่านสายโทรศัพท์ โดยใช้ซอฟต์แวร์ UUCP และ MHSNet

ต่อมาในปี พ.ศ. 2538 เป็นปีแห่งเทคโนโลยีสารสนเทศ ซึ่งเปิดศักราชด้วยการที่การสื่อสารแห่งประเทศไทยอนุญาตให้เปิดบริการอินเทอร์เน็ตเชิงพาณิชย์ โดยคณะรัฐมนตรีได้อนุมัติให้ก่อตั้งบริษัทอินเทอร์เน็ตประเทศไทย จำกัด (การร่วมทุนระหว่างเนคเทค/สวทช. กับ กสท. และ ทศท.) เป็นผู้ให้บริการรายแรก ซึ่งได้มีการเริ่มบริการอย่างเป็นทางการในวันที่ 1 มีนาคม 2538 และตั้งแต่เดือนมิถุนายนก็เริ่มมีผู้ให้บริการอื่นเริ่มได้รับอนุญาตให้บริการอินเทอร์เน็ตที่ถูกกฎหมาย ในเดือนมีนาคมปีนี้ ก็เป็นการเริ่มโครงการเครือข่ายคอมพิวเตอร์เพื่อโรงเรียนไทย หรือ SchoolNet โดยมีโรงเรียนเข้าร่วมโครงการรุ่นแรก 30 โรงเรียน

ซึ่งในเดือนมีนาคม ปี พ.ศ. 2538 องค์กรเอกชนที่เชื่อมต่ออินเทอร์เน็ตอย่างถาวรด้วยความเร็ว 64kbps รายแรก คือ ธนาคารไทยพาณิชย์