

บทที่ 2

แนวคิด ทฤษฎี และงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

ในการศึกษาวิจัยเรื่อง "พฤติกรรมการใช้อินเทอร์เน็ตของนักเรียนมัธยมศึกษาตอนปลาย ในโรงเรียนที่เข้าร่วมโครงการเครือข่ายคอมพิวเตอร์เพื่อโรงเรียนไทย" ผู้วิจัยได้ศึกษาจากแนวคิด ทฤษฎีและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องดังนี้

1. ความรู้เกี่ยวกับอินเทอร์เน็ต
 - 1.1 ความหมายของอินเทอร์เน็ต
 - 1.2 ความสำคัญของอินเทอร์เน็ต
 - 1.3 พัฒนาการของอินเทอร์เน็ต
 - 1.4 บริการของอินเทอร์เน็ต
 - 1.5 อินเทอร์เน็ตกับการศึกษา
2. โครงการเครือข่ายคอมพิวเตอร์เพื่อโรงเรียนไทย (SchoolNET Thailand)
 - 2.1 ความเป็นมา
 - 2.2 วัตถุประสงค์ของโครงการ
 - 2.3 การเข้าร่วมของโรงเรียน
 - 2.4 ระดับการเชื่อมต่อ
 - 2.5 Home page ของโครงการ
3. พฤติกรรมและปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อพฤติกรรมกากรสื่อสาร
 - 3.1 พฤติกรรม
 - 3.2 พฤติกรรมวัยรุ่น
 - 3.3 ปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อการเลือกรับข่าวสาร
 - 3.4 ปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อพฤติกรรมกากรสื่อสาร
 - 3.5 พฤติกรรมกากรใช้อินเทอร์เน็ต

ความรู้เกี่ยวกับอินเทอร์เน็ต

ความหมายของอินเทอร์เน็ต

ครรริต มาลัยวงศ์ (2540) ได้อธิบายว่าอินเทอร์เน็ต เป็นเครือข่ายคอมพิวเตอร์ขนาดใหญ่โตที่สุดของโลกปัจจุบันนี้ อินเทอร์เน็ตเชื่อมโยงคอมพิวเตอร์ขนาดใหญ่ทั่วโลกนับล้านเครื่องเข้าด้วยกัน คอมพิวเตอร์ขนาดใหญ่เหล่านี้ยังเชื่อมโยงไปยังคอมพิวเตอร์ขนาดเล็กอีกมากมาย ทำให้มีผู้ที่เป็นสมาชิกเครือข่ายอินเทอร์เน็ตอยู่ทั่วโลกหลายสิบล้านคน

กิดานันท์ มลิทอง (2540) ได้ให้ความหมายของ อินเทอร์เน็ต (Internet) ว่า คือ ระบบของการเชื่อมโยงข่ายงานคอมพิวเตอร์ขนาดใหญ่ ครอบคลุมไปทั่วโลก เพื่ออำนวยความสะดวกในการให้บริการสื่อสารข้อมูลเป็น "ข่ายงานของข่ายงาน" (network of networks) โดยที่อินเทอร์เน็ตตั้งอยู่ในไซเบอร์สเปซ (Cyberspace) ซึ่งเป็นจักรวาลหรือที่ว่างเสมือน ที่สร้างขึ้นโดยระบบคอมพิวเตอร์ ผู้ใช้คอมพิวเตอร์สามารถเข้าไปในไซเบอร์สเปซโดยใช้โมเด็ม (Modem) และติดต่อกับผู้ใช้คนอื่น ๆ ได้ อินเทอร์เน็ตจึงเป็นระบบที่ถ่ายโอนข้อมูลจากคอมพิวเตอร์เครื่องหนึ่งไปยังคอมพิวเตอร์เครื่องอื่น ๆ ทั่วโลกโดยใช้เกณฑ์วิธีควบคุมการส่งผ่านตามมาตรฐานอินเทอร์เน็ต (Transmission Control Protocol / Internet Protocol : TCP/IP) เพื่อเป็นมาตรฐานในการสื่อสารระหว่างคอมพิวเตอร์ทุกเครื่องในอินเทอร์เน็ต

อินเทอร์เน็ต คือ เครือข่ายของเครือข่ายคอมพิวเตอร์ที่เชื่อมโยงคอมพิวเตอร์ (ทั้งที่อยู่ในองค์กรของรัฐ และเอกชน) ทั่วทุกมุมโลกเข้าด้วยกัน ภายใต้มาตรฐานการเชื่อมโยงคอมพิวเตอร์เพื่อการแลกเปลี่ยนและส่งผ่านข้อมูลตัวเดียวกัน คือ TCP/IP (ถนนอมพร ต้นพิพัฒน์, 2539)

อินเทอร์เน็ต หมายถึงลักษณะการเชื่อมต่อของเครือข่ายคอมพิวเตอร์ที่ประกอบไปด้วยเครือข่ายคอมพิวเตอร์ทั้งเล็กและใหญ่จำนวนมากเข้าด้วยกัน โดยมีข้อกำหนดว่าทุกเครือข่ายที่เชื่อมต่อถึงกัน จะต้องอยู่ภายใต้มาตรฐานของการเชื่อมต่อ (โพรโตคอล) ที่ถูกสร้างขึ้นมาเพื่อใช้งานบนเครือข่ายแบบนี้โดยเฉพาะ ซึ่งเรียกว่า TCP/IP เหมือนกันหมดทุกเครือข่าย ซึ่งจะทำให้เครือข่ายคอมพิวเตอร์ สามารถใช้แลกเปลี่ยนข่าวสารข้อมูลและสื่อสารถึงกันได้ (เยาวภา สงวนวรรณ และวิทยา สงวนวรรณ, 2540)

อินเทอร์เน็ต เป็นเครือข่ายบนเครือข่าย ที่เปิดโอกาสให้เครือข่ายคอมพิวเตอร์อื่น เชื่อมโยงเข้ามาใช้งานหรือเป็นศูนย์กลางเชื่อมโยงเครือข่ายคอมพิวเตอร์อื่น ๆ อีก โดยใช้ฐานของ TCP/IP (กิตติ ภัคดีวัฒนะกุล,2539)

และ พจนานารถ ทองคำเจริญ (2539) ได้สรุปความหมายของอินเทอร์เน็ต จากทัศนะของ พรทิพย์ โสฬ์เลขะ ,2537 : วิทยา เรืองพรวิสุทธิ,2539 : กิตติบัญญัติจอนท์ชัย,2539 : สมใจ บุญศิริ,2538 : และ ชนิษฐา รุจิโรจน์,2537 ไว้ว่า คือ ระบบของการเชื่อมโยงข่ายงานคอมพิวเตอร์ขนาดใหญ่ที่ครอบคลุมไปทั่วโลกโดยอาศัยสายนำสัญญาณภายใต้กฎเกณฑ์มาตรฐานเดียวกันและสามารถทำให้คนจำนวนมากสื่อสารข้อมูลทั้งในรูปของตัวอักษร ข้อความ ภาพและเสียงได้อย่างสะดวกและรวดเร็ว ด้วยคอมพิวเตอร์ต่างระบบและต่างชนิดกันได้

จากทัศนะของนักวิชาการดังกล่าว เราอาจสรุปความหมายของอินเทอร์เน็ตได้ว่า เป็นระบบเครือข่ายของเครือข่ายคอมพิวเตอร์ขนาดใหญ่ ที่โยงใยคอมพิวเตอร์ทั่วทุกมุมโลกเข้าด้วยกัน ภายใต้มาตรฐานการเชื่อมโยงเดียวกันคือ TCP/IP (Transmission Control Protocol / Internet Protocol) ทำให้ผู้ใช้เครือข่ายคอมพิวเตอร์สามารถติดต่อสื่อสาร แลกเปลี่ยนข้อมูลข่าวสารและใช้บริการ ต่าง ๆ บนเครือข่ายได้ ด้วยคอมพิวเตอร์ที่เชื่อมโยงต่างชนิด ต่างระบบ หรือใช้อุปกรณ์และซอฟต์แวร์แตกต่างกัน

ความสำคัญของอินเทอร์เน็ต

ในยุคโลกาภิวัตน์ (globalization) เช่นปัจจุบัน วิทยาการด้านเทคโนโลยีสารสนเทศได้รับการพัฒนาไปมาก ทำให้เกิดสังคมใหม่ของมนุษย์โลกที่เรียกว่า สังคมสารสนเทศ (Information society) โลกถูกหลอมเป็นหนึ่งเดียวเป็นหมู่บ้านโลก (global village) (ไพรัช ชัยพงษ์, 2540) การแลกเปลี่ยนข้อมูลข่าวสาร สามารถทำได้อย่างรวดเร็วด้วยวิทยาการด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีรวมทั้งการสื่อสารโทรคมนาคมที่ได้รับการพัฒนาอยู่ตลอดเวลา

ด้วยเหตุนี้เอง จึงทำให้ระบบอินเทอร์เน็ตเข้ามามีบทบาทสำคัญ ทั้งนี้เพราะอินเทอร์เน็ตเป็นเครือข่ายที่ครอบคลุมไปทั่วโลก อินเทอร์เน็ตจึงเป็นเครือข่ายที่ยิ่งใหญ่ที่สุดในปัจจุบัน คาดกันว่าในปัจจุบันมีผู้ใช้บริการอินเทอร์เน็ต ประมาณ 100 ล้านคนขึ้นไป อัตราการเพิ่มขึ้นของผู้ใช้บริการอยู่

ในช่วงประมาณ 15 เปอร์เซนต์ต่อเดือน (ยีน กูว์วอร์เรน, 2540) จากการเชื่อมต่อคอมพิวเตอร์จำนวนมากทำให้เครือข่ายอินเทอร์เน็ต มีการแลกเปลี่ยนข้อมูลข่าวสารที่เป็นประโยชน์อย่างมากมาย กิจกรรมทางการเมือง เศรษฐกิจ สังคม วัฒนธรรมและการศึกษา ถูกเชื่อมโยงให้เข้าถึงซึ่งกันและกัน อินเทอร์เน็ตเป็นแหล่งสารสนเทศที่สำคัญ มีเรื่องราวต่าง ๆ มากมาย ทั้งความรู้ ความบันเทิง หลายรูปแบบเพื่อสนองความต้องการ ความสนใจสำหรับบุคคลทุกวงการและทุกสาขาอาชีพ การเชื่อมต่ออินเทอร์เน็ต ทำให้คนทั่วโลก ต่างเพศ ต่างวัย ต่างเชื้อชาติ ศาสนา สามารถติดต่อสื่อสาร แลกเปลี่ยนข้อมูลข่าวสารกันได้ อินเทอร์เน็ตจึงกลายเป็นสังคมขนาดใหญ่ที่เกิดขึ้นในโลกคอมพิวเตอร์ โดยถูกเรียกว่า ไซเบอร์สเปซ (Cyberspace) (พันจันทร์ ธนวัฒน์เสถียร, 2540)

ดังนั้น อินเทอร์เน็ตจึงมีบทบาทสำคัญอย่างมากทั้งในปัจจุบันและอนาคต ดังที่ Toffler (1980) ได้กล่าวถึงคลื่นลูกที่สามว่า อนาคตข้างหน้าคอมพิวเตอร์จะกลายเป็นของธรรมดาในชีวิตประจำวัน ผู้คนจะใช้คอมพิวเตอร์ส่วนตัวในบ้าน ไม่ต่างอะไรกับเครื่องรับโทรทัศน์ในปัจจุบัน คอมพิวเตอร์จะถูกเชื่อมเข้าหากัน ใช้แหล่งข้อมูลเดียวกัน เครือข่ายคอมพิวเตอร์ จะเป็นส่วนหนึ่งของวิถีชีวิตผู้คน ในคลื่นลูกที่สาม การใช้เครือข่ายคอมพิวเตอร์แพร่หลายออกไป ทำให้สามารถเลือกเวลาทำงานได้ตามใจชอบ

พัฒนาการของอินเทอร์เน็ต

อินเทอร์เน็ตเป็นเครือข่ายคอมพิวเตอร์ที่กำเนิดในยุคสงครามเย็น ในช่วง ค.ศ. 1960 ความตึงเครียดระหว่างประเทศในค่ายเสรีประชาธิปไตยที่มีสหรัฐอเมริกาเป็นผู้นำ และประเทศในค่ายคอมมิวนิสต์ซึ่งนำโดยโซเวียต ได้นำไปสู่การเร่งพัฒนาเทคโนโลยีเพื่อช่วงชิงความได้เปรียบหากเกิดสงคราม ด้วยเหตุนี้เองกระทรวงกลาโหมของสหรัฐอเมริกา โดยจัดตั้งหน่วยงานร่วมระหว่างสถาบันการศึกษากับฝ่ายวิจัยพัฒนาทางทหารที่มีชื่อว่า อาร์พา (Advance Research Projects Agency : ARPA) เพื่อพัฒนาระบบสื่อสารและเครือข่ายคอมพิวเตอร์ ภายใต้โครงการอาร์พาเน็ต (ARPANET) ค.ศ. 1969 ARPANET ได้วิจัยและออกแบบทดลองสร้างเครือข่ายคอมพิวเตอร์ให้สามารถแลกเปลี่ยนข้อมูลระหว่างกัน โดยทดลองเชื่อมระบบสื่อสารคอมพิวเตอร์ของมหาวิทยาลัย 4 สถาบันเข้าด้วยกัน ซึ่งประกอบด้วย เครือข่ายคอมพิวเตอร์ที่มหาวิทยาลัยแห่งแคลิฟอร์เนีย (UCLA) ลอสแอนเจลิส กับมหาวิทยาลัยแห่งแคลิฟอร์เนีย (UCSB) ซานตา บาร์บารา, มหาวิทยาลัยสแตนฟอร์ดและมหาวิทยาลัยยูทาห์ เครือข่ายเชื่อมโยงนี้เป็นจุดเริ่มต้นของ ARPANET หลังจากนั้น 1 ปี

ARPANET ก็ถูกเปลี่ยนชื่อเป็น ดาร์พา (Defence Advanced Research Project :DARPA) DARPA ต่อมา DARPA มีแนวคิดที่จะขยายเครือข่าย และเปิดการเชื่อมต่อเข้ากับเครือข่ายอื่น ๆ ที่ต่างกัน ดังนั้นจึงจำเป็นที่จะต้องมียกข้อกำหนดในการสื่อสาร (Protocol) โดยจะเป็นข้อกำหนดที่อธิบายวิธีการสื่อสารระหว่างคอมพิวเตอร์ในเครือข่าย เพื่อใช้เป็นเกณฑ์ในการออกแบบโปรแกรม และในปี 1974 DARPA ได้พัฒนารูปแบบการเชื่อมโยงเครือข่ายแบบใหม่ขึ้นมาใช้เรียกว่า TCP/IP (Transmission Control Protocol / Internet Protocol) เป็น Protocol ของ ARPANET โดย TCP (Transmission Control Protocol) ใช้สำหรับการกำกับให้ข้อมูลต่าง ๆ ถูกส่งไปยังที่หมายได้อย่างถูกต้อง และ IP (Internet Protocol) ใช้สำหรับกำหนดที่อยู่ของเครือข่ายและได้พัฒนาเรื่อยมาจนได้เวอร์ชันที่สมบูรณ์ ในปี 1980 จากจุดนี้เองจึงถือได้ว่าอินเทอร์เน็ตได้กำเนิดขึ้นมาอย่างสมบูรณ์ (เขาวรรณ และ วิทยา สงวนวรรณ,2540 : กิตติ ภัคตีวัฒน์,2539)

อินเทอร์เน็ตในประเทศไทย

ประเทศไทยได้เริ่มเชื่อมโยงเครือข่ายอินเทอร์เน็ตโดยใช้ไปรษณีย์อิเล็กทรอนิกส์ (E-mail) ครั้งแรก ในปี พ.ศ. 2530 ที่มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ วิทยาเขตหาดใหญ่และ สถาบันเทคโนโลยีแห่งเอเชีย (AIT) ต่อมาเป็นความร่วมมือจากโครงการ IDP ประเทศออสเตรเลียเพื่อให้ประเทศไทยสามารถติดต่อกับผู้ใช้เครือข่ายอินเทอร์เน็ตได้ โดยประเทศออสเตรเลียโทรศัพท์ติดต่อเข้ามาวันละ 2 ครั้ง เพื่อแลกเปลี่ยนไปรษณีย์อิเล็กทรอนิกส์

ต่อมาในปี พ.ศ. 2531 ศูนย์เทคโนโลยีอิเล็กทรอนิกส์และคอมพิวเตอร์แห่งชาติ (NECTEC) ซึ่งอยู่ภายใต้กระทรวงวิทยาศาสตร์เทคโนโลยีและการพลังงาน ได้จัดสรรทุนสนับสนุนการวิจัยโครงการเครือข่ายคอมพิวเตอร์ของสถาบันอุดมศึกษาแก่สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง เพื่อศึกษาการเชื่อมต่อเครือข่ายคอมพิวเตอร์ของมหาวิทยาลัยด้านวิทยาศาสตร์ 12 แห่ง โดยแบ่งโครงการออกเป็น 2 ระยะ ระยะที่ 1 เป็นการเชื่อมโยง 4 หน่วยงาน คือ กระทรวงวิทยาศาสตร์ฯ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย สถาบันเทคโนโลยีแห่งเอเชีย สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้า เจ้าคุณทหารลาดกระบัง ระยะที่ 2 เชื่อมต่อที่เหลืออีก 8 แห่งคือ มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหิดล มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าวิทยาเขตธนบุรี สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าวิทยาเขตพระนครเหนือ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ มหาวิทยาลัยขอนแก่นและมหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ วิทยาเขตหาดใหญ่

ในปี พ.ศ. 2534 เนคเทคร่วมกับอาจารย์และนักวิจัยจากสถาบันอุดมศึกษา 8 แห่ง ได้ก่อตั้งกลุ่ม NEWgroup (NECTEC E-mail Working Group) เพื่อแลกเปลี่ยนไปรษณีย์อิเล็กทรอนิกส์ระหว่างเครื่องคอมพิวเตอร์ของแต่ละสถาบันและแลกเปลี่ยนกับประเทศออสเตรเลีย โดยเชื่อมโยงผ่านสถาบันเทคโนโลยีแห่งเอเชีย

ปี พ.ศ. 2535 การเปลี่ยนแปลงครั้งสำคัญของอินเทอร์เน็ตในประเทศไทยได้เกิดขึ้น เมื่อสถาบันวิทยบริการ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัยได้เช่าวงจรรีโอสถาความเร็ว 9600 บิตต่อวินาที จาก การสื่อสารแห่งประเทศไทยเพื่อเชื่อมเข้าสู่อินเทอร์เน็ตอย่างเต็มรูปแบบ เป็นเกตเวย์อินเทอร์เน็ตในประเทศไทยผ่านอินเทอร์เน็ตโหนดที่ชื่อว่า chulkn.chula.ac.th โดยเชื่อมต่อกับบริษัท UUNET Technologies สหรัฐอเมริกา และในปี พ.ศ. 2536 ได้เพิ่มความเร็วของวงจรรีโอสถาเป็น 64 กิโลบิตต่อวินาที เพื่อเพิ่มความสามารถในการขนส่งข้อมูล

ในช่วงเวลาเดียวกันนี้ ได้มีการก่อตั้งเครือข่ายอินเทอร์เน็ตภายในประเทศไทย ที่ใช้งานแบบออนไลน์สมบูรณ์แบบมี 6 หน่วยงาน (จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย สถาบันเทคโนโลยีแห่งเอเชีย มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์ เนคเทค มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ วิทยาเขตหาดใหญ่ และ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์) และใช้งานเฉพาะ E-mail อีกหลายหน่วยงาน โดยให้ชื่อเครือข่ายนี้ว่า "เครือข่ายไทยสาร" (ThaiSam : Thai Social/Scientific Academic and Research Network) ภายใต้การดำเนินการของคณะทำงานไทยสาร ในปัจจุบัน เครือข่ายไทยสาร สามารถให้บริการอย่างเต็มรูปแบบทุกบริการและมีสมาชิกที่เป็นสถาบันอุดมศึกษาและหน่วยงานของรัฐเพิ่มขึ้นเป็นจำนวนมาก และในปี พ.ศ. 2539 เครือข่ายไทยสารได้ขยายการให้บริการไปถึงโรงเรียนมัธยม ภายใต้โครงการเครือข่ายคอมพิวเตอร์เพื่อโรงเรียนไทย (SchoolNET Thailand)

ตั้งแต่เริ่มมีการเชื่อมต่ออินเทอร์เน็ตในประเทศไทย ส่วนใหญ่เป็นไปเพื่อการศึกษาและวิจัย ดังนั้นในปี พ.ศ. 2537 คณะกรรมการการบริหารการสื่อสารแห่งประเทศไทย ได้อนุมัติให้การสื่อสารแห่งประเทศไทยร่วมลงทุนกับหน่วยงานของรัฐและเอกชนเปิดให้บริการอินเทอร์เน็ตเชิงพาณิชย์ (Internet Service Provider : ISP) เพื่อให้บริการอินเทอร์เน็ตในเชิงธุรกิจ ให้กับประชาชน และองค์กรธุรกิจเอกชนทั่วไป

บริการบนอินเทอร์เน็ต

เนื่องจากอินเทอร์เน็ตเป็นเครือข่ายบนเครือข่ายคอมพิวเตอร์ที่เชื่อมต่อกันไปทั่วโลก ระบบอินเทอร์เน็ตจึงได้ถูกนำมาใช้โดยมีบริการต่างๆ (กิดานันท์ มลิทอง, 2540 : ครรชิต มาลัยวงศ์, 2539 : ถนอมพร ดันพิพัฒน์, 2539: กิตติ ภักดีวัฒนะกุล, 2539: และสุรศักดิ์ สงวนพงษ์, 2538) คือ

1. E-mail (Electronics mail) หรือไปรษณีย์อิเล็กทรอนิกส์ เป็นบริการรับส่งข้อความผ่านเครือข่ายคอมพิวเตอร์ ผู้ใช้สามารถส่งข้อมูลข่าวสารไปยังผู้รับคนอื่น ๆ ได้ ถ้าผู้รับมีที่อยู่ตามข้อกำหนดของการใช้ E-mail

2. Usenet เป็นการรวมตัวกันของกลุ่มสนทนา โดยแบ่งออกเป็นกลุ่มย่อยอภิปรายแลกเปลี่ยนข้อคิดเห็นระหว่างผู้ใช้ที่สนใจในเรื่องต่างๆ เฉพาะด้านซึ่งเรียกว่า "newsgroups" หรือกลุ่มข่าว เช่น กลุ่มสนทนาเกี่ยวกับกีฬา สุขภาพ วิทยาศาสตร์ สิ่งแวดล้อม เป็นต้น

3. Telnet การใช้ Telnet เป็นการขอเข้าใช้ระบบจากระยะไกล โดยการใช้คอมพิวเตอร์เชื่อมต่อเข้าไปใช้บริการของเครือข่ายคอมพิวเตอร์อื่นบนอินเทอร์เน็ต เช่น ห้องสมุดของสถาบันต่างๆ ทั่วโลก หรือ เครือข่ายอื่น ที่ยินยอมให้เข้าใช้ได้ โดยแต่ละเครือข่ายจะมีข้อกำหนดและข้อจำกัด ในการเข้าใช้แตกต่างกันออกไป

4. Gopher เป็นบริการอินเทอร์เน็ตที่จัดข้อมูลข่าวสารและไฟล์ต่างๆ สามารถค้นหาข้อมูล และขอใช้บริการด้วยระบบเมนู เป็นโปรแกรมที่มีรายการเลือก เพื่อช่วยเหลือผู้ใช้ในการค้นหาเพิ่ม ข้อมูล ความหมายและทรัพยากรอื่น ๆ โดยที่ผู้ใช้ไม่จำเป็นต้องทราบและใช้รายละเอียดของคอมพิวเตอร์ที่เชื่อมโยงอยู่กับอินเทอร์เน็ต หรือชื่อแฟ้มข้อมูลใด ๆ ทั้งสิ้น

5. Archie บริการค้นหาข้อมูล เป็นระบบเรียกไฟล์ข้อมูลแบบหนึ่งที่พัฒนาขึ้นใช้บนอินเทอร์เน็ต เป็นบริการฐานข้อมูลที่ครอบคลุมทั่วโลก ประกอบด้วยแฟ้มที่นำมาจากระบบต่างๆทั่วโลก เช่น แฟ้มโปรแกรม เอกสาร หรือข้อมูลต่าง ๆ ช่วยในการค้นแฟ้มที่เราทราบชื่อแต่ไม่ทราบว่าแฟ้มนั้นอยู่ในเครื่องบริการใดในอินเทอร์เน็ต โปรแกรมนี้จะสร้างบัตรรายการแฟ้มไว้ในฐานข้อมูล เมื่อเรียกใช้พร้อมกับพิมพ์ชื่อแฟ้มที่ต้องการก็จะทราบตำแหน่งที่อยู่ของแฟ้มที่ต้องการได้

6. World Wide Web หรือ WWW เป็นบริการข้อมูลบนอินเทอร์เน็ตที่ได้รับความนิยมสูง ในปัจจุบัน จุดเด่นของ WWW ที่มีเหนือบริการอื่นๆในอินเทอร์เน็ตได้แก่ความง่ายในการใช้งานและรูปแบบการแสดงผลแบบไฮเปอร์เท็กซ์ที่เชื่อมโยงจากข้อมูลชุดหนึ่งไปสู่ข้อมูลอีกชุดหนึ่ง ข้อมูลใน WWW มีทั้งข้อความปกติหรือแบบมัลติมีเดียที่ประกอบด้วยเสียง ภาพนิ่ง และภาพเคลื่อนไหว

7. File Transfer Protocol หรือ FTP บริการโอนย้ายไฟล์ข้อมูล ผู้ใช้บริการ FTP สามารถคัดลอกไฟล์ข้อมูลไปยังที่ที่ต้องการได้ ขอดูรายการไฟล์ข้อมูล ดึงข้อมูลออกมาอ่าน ซึ่งสามารถทำได้ไม่ว่าจะเป็นไฟล์ข้อมูลชนิดใดก็ตาม เช่น โปรแกรม ข้อความ รูปภาพ เสียงหรือข้อมูลรูปแบบอื่น ๆ

8. WAIS (Wide Area Information Service) เป็นบริการสารสนเทศบริเวณกว้าง เนื่องจากอินเทอร์เน็ต มีฐานข้อมูลกระจัดกระจายอยู่หลายแห่งทั่วโลกจึงทำให้ไม่สะดวกในการค้นหาแยกตามฐานข้อมูล จึงต้องมีการใช้ WAIS ช่วยในการสืบค้นข้อมูลจะทำให้มีให้เห็นเสมือนว่ามีฐานข้อมูลอยู่เพียงฐานเดียวจึงทำให้สะดวกในการค้นหา

9. IRC (Internet Relay Chat) เป็นการสนทนาโต้ตอบกันบนอินเทอร์เน็ต โดยใช้การพิมพ์ข้อความหรือใช้เสียง โดยอาจสนทนากันเป็นกลุ่มหรือระหว่างบุคคล 2 คนก็ได้ การสนทนาในรูปแบบนี้เป็นที่นิยมมาก เนื่องจากเป็นการแลกเปลี่ยนความคิดเห็นพูดคุยกันได้ทันที เรียกอีกอย่างหนึ่งว่า Talks หรือ Chat

อินเทอร์เน็ตกับการศึกษา

ถึงแม้ว่าเครือข่ายอินเทอร์เน็ตในยุคแรก ๆ จะถูกพัฒนาขึ้นมาเพื่อวัตถุประสงค์ทางการทหาร แต่ด้วยศักยภาพของการเป็นเครือข่ายที่โยงใยทั่วทุกมุมโลก และมีบริการที่เป็นประโยชน์อย่างมาก ทำให้นักการศึกษาได้สนใจที่จะนำอินเทอร์เน็ตมาประยุกต์ใช้กับการศึกษา เพราะนับเป็นแหล่งความรู้ขนาดใหญ่ให้กับผู้เรียน เป็นเครื่องมือสำคัญในการศึกษาค้นคว้าหาความรู้ ซึ่งข้อมูลประเภทที่สามารถเข้าไปสืบค้น มีตั้งแต่รายงานที่เกี่ยวข้องกับการวิจัย การค้นคว้าทางการศึกษา ไปจนถึงกิจกรรมการเรียนการสอน ขณะนี้ในหลายประเทศ เช่น ญี่ปุ่น แคนาดา สหรัฐอเมริกา สหราชอาณาจักร ต่างก็ได้มีการนำอินเทอร์เน็ตไปประยุกต์ใช้ในทางการศึกษากันอย่างแพร่หลาย โดยเฉพาะในสหรัฐอเมริกา ซึ่งเป็นต้นกำเนิดของเครือข่ายอินเทอร์เน็ต ได้บูรณาการอินเทอร์เน็ตกับกิจกรรมการเรียนการสอน โดยเฉพาะการศึกษาระดับอนุบาลถึงมัธยมศึกษาตอนปลายหรือที่เรียกว่า K-12 ได้ใช้อินเทอร์เน็ตในการสืบค้นข้อมูลสารสนเทศต่าง ๆ เพื่อการค้นคว้าทางการศึกษา เผยแพร่กิจกรรมการเรียนการสอนบนเครือข่าย รวมถึง การอภิปรายแลกเปลี่ยนความคิดเห็น สอบถามข้อมูลเกี่ยวกับการศึกษา (ถนอมพร เลหาจรัสแสง, 2541)

ถนอมพร ตันพิพัฒน์ (2539) ได้กล่าวถึงรูปแบบของการประยุกต์ใช้อินเทอร์เน็ตกับการศึกษาไว้ดังนี้

1. การใช้อินเทอร์เน็ตเพื่อการติดต่อสื่อสาร อภิปราย ถกเถียง แลกเปลี่ยน และสอบถามข้อมูลข่าวสารความคิดเห็นทั้งกับผู้สนใจศึกษาในเรื่องเดียวกันหรือกับผู้เชี่ยวชาญในสาขาต่างๆโดยใช้บริการ อีเมลล์ (E-mail) หรือ กลุ่มสนทนา (Usenet)

2. การใช้อินเทอร์เน็ตเพื่อการค้นหาข้อมูลในการเรียนรู้ด้วยตนเอง ผู้ใช้สามารถค้นคว้าหาความรู้จากฐานข้อมูลต่าง ๆ บนอินเทอร์เน็ตได้โดยใช้บริการ เวิลด์ ไรด์ เว็บ (WWW), โกรเฟอร์ (Gopher), อาร์ชี (Archie) หรือ เวย์ส (WAIS)

3. การใช้อินเทอร์เน็ตในหลักสูตรการศึกษา แบ่งได้เป็น 3 ลักษณะคือ

3.1 การประยุกต์อินเทอร์เน็ตในการจัดกิจกรรมการเรียนการสอนของหลักสูตรที่มีอยู่เดิมโดยการบูรณาการหลักสูตรให้นักเรียนได้มีโอกาส ค้นคว้า แลกเปลี่ยนข้อมูลกับนักวิชาการหรือทำโครงการร่วมกับนักเรียนต่างสถาบันทั้งในและนอกประเทศ ซึ่งจะเป็นการเปิดโลกทัศน์ของนักเรียน

3.2 การศึกษาทางไกลผ่านอินเทอร์เน็ต เป็นการจัดการศึกษาทางไกลโดยใช้เครือข่ายอินเทอร์เน็ต ช่วยลดปัญหาการขาดแคลนผู้เชี่ยวชาญและข้อจำกัดในด้านเวลา โดยแบ่งเป็น 2 ลักษณะ คือ 1) ในลักษณะที่ผู้เรียนและผู้สอนนัดหมายเวลาเรียนกันแน่ชัด ในการเรียนการสอนลักษณะนี้แม้ผู้เรียนและผู้สอนจะห่างไกลกันแต่ก็สามารถเห็นภาพและโต้ตอบกันได้ โดยผ่านอุปกรณ์ส่งสัญญาณภาพและเสียง 2) ในลักษณะที่ผู้เรียนและผู้สอน ไม่จำเป็นต้องมีการนัดหมายเวลาที่แน่ชัด แต่ผู้สอนต้องเตรียมเอกสารการสอนไว้ล่วงหน้าและเก็บข้อมูลไว้บนเครือข่าย เมื่อผู้เรียนต้องการจะเรียนก็มาเข้าเครือข่ายที่ผู้สอนได้เตรียมการสอนไว้ เอกสารการสอนที่เป็นที่นิยมก็คือ บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนบนเว็บ (CAI on the Web)

3.3 การเรียนการสอนเกี่ยวกับอินเทอร์เน็ต เป็นการเรียนการสอน การอบรมหรือการประชุมเชิงปฏิบัติการการใช้อินเทอร์เน็ต ให้แก่นิสิตนักศึกษาหรือบุคคลที่สนใจทั่วไป

ประโยชน์ของการจัดกิจกรรมการเรียนรู้การสอนผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ต

จากการนำอินเทอร์เน็ตมาประยุกต์ในการจัดการศึกษาในหลาย ๆ ประเทศ เช่น สหรัฐอเมริกา แคนาดา ออสเตรเลีย ญี่ปุ่น สาเหตุสำคัญของความนิยมในการประยุกต์อินเทอร์เน็ตในการจัดกิจกรรมการเรียนรู้การสอน คือความตระหนักถึงประโยชน์และคุณค่าของอินเทอร์เน็ต (ถนอมพร เลานจรัสแสง, 2541) อันได้แก่

1. เครือข่ายอินเทอร์เน็ต ทำให้ระบบการเรียนรู้การสอนในห้องเรียนแบบเดิมจะเปลี่ยนไป การใช้อินเทอร์เน็ตจะเป็นการเปิดโลกของเด็ก ๆ ซึ่งนักการศึกษาและผู้บริหาร K-12 ก็ได้ตระหนักถึงคุณค่าของอินเทอร์เน็ตในด้านนี้ (Baugh, 1994) และจากการสำรวจ คุณค่าทางการศึกษาของกิจกรรมบนเครือข่ายคอมพิวเตอร์ ที่ประเทศสหรัฐอเมริกา โดย วิทยาลัยครูแมงค์สตรีท (Bank Street College of Education, 2536 อ้างถึงใน ถนอมพร เลานจรัสแสง, 2541) พบว่า กิจกรรมบนเครือข่ายคอมพิวเตอร์ ช่วยเปิดโลกกว้างให้กับผู้เรียน กิจกรรมการเรียนรู้การสอนบนเครือข่ายมีผลให้ผู้เรียนมีการรับรู้เกี่ยวกับสังคม วัฒนธรรมและโลก (Social Awareness, Cultural Awareness and Awareness about the World) มากขึ้น เช่นเดียวกับ LaRoe R. John (1995) อ้างถึงใน พจนารถ ทองคำเจริญ (2539) ได้ศึกษาเกี่ยวกับการเปลี่ยนแปลงหลักสูตรเชิงปฏิบัติ โดยศึกษากับนักศึกษาของมหาวิทยาลัยมิสซูรี ชั้นปีที่ 1-3 พบว่าการนำอินเทอร์เน็ตมาใช้ในกิจกรรมการเรียนรู้ ช่วยให้ครูสอนได้มีประสิทธิภาพมากขึ้น และ Jean M. Casey (1994) อ้างถึงใน พจนารถ ทองคำเจริญ (2539) ได้อธิบายถึงการท่องเที่ยวในโลกของข้อมูลของครูกับนักเรียน โดยเครือข่ายคอมพิวเตอร์ของครูที่ออกแบบโดย California State University สำหรับนักเรียนและครู จากการศึกษาของผู้เข้าร่วมโครงการ ปรากฏว่า นักเรียนกระตือรือร้นมากขึ้น ทุกคนเสาะหาข้อมูลและใช้คอมพิวเตอร์ที่บ้านมากขึ้น.

2. สามารถจัดหาข้อมูลสารสนเทศได้อย่างมากมาย ให้แก่ผู้เรียนในลักษณะที่สื่อประเภทอื่น ไม่สามารถทำได้

3. ทำให้ผู้เรียนได้ฝึกทักษะการคิดวิเคราะห์อย่างเป็นระบบ (high-order thinking skill) โดยเฉพาะ ทักษะการวิเคราะห์แบบสืบค้น (inquiry-based analytical skills) การคิดเชิงวิเคราะห์ (critical thinking) การวิเคราะห์ข้อมูล การแก้ปัญหาและการคิดอย่างอิสระ (Bank Street College of Education, 2536 อ้างถึงใน ถนอมพร เลานจรัสแสง, 2541) ทั้งนี้เพราะธรรมชาติของเครือข่ายอินเทอร์เน็ตซึ่งเอื้ออำนวยให้ผู้เรียนเกิดการคิดเชิงวิเคราะห์ จากการใช้เครือข่ายอินเทอร์เน็ตเป็นแหล่งรวมข้อมูลอย่างมากมาย ผู้เรียนจึงจำเป็นต้องวิเคราะห์ข้อมูล เพื่อแยกแยะว่าข้อมูลสารสนเทศใดเป็นข้อมูลที่มีสาระประโยชน์และข้อมูลสารสนเทศใดเป็นข้อมูลที่ไร้ประโยชน์ (Honey & Henriquez, 1993)

ข้างถึงใน ถนอมพร เลหาจรัสแสง,2541) ซึ่งสอดคล้องกับ อมรวิรัช นาครทรรพ (2540) ที่กล่าวถึง อินเทอร์เน็ตว่าเป็นเทคโนโลยีที่มีอิสรภาพในการรับข่าวสารต่างๆ ทำให้คนรุ่นใหม่ต้องมีความฉลาด และระสนิยมในการเลือกสรรและใช้ประโยชน์จากข่าวสารเพื่อแสวงหาสิ่งที่ดีที่สุดให้แก่ตนเอง ครอบครัวและส่วนรวม

4. สนับสนุนการสื่อสารและการร่วมมือกันของผู้เรียนไม่ว่าจะในลักษณะของผู้เรียนร่วม ห้องหรือผู้เรียนต่างห้องเรียนบนเครือข่ายด้วยกัน

5. สนับสนุนกระบวนการ สหสาขาวิชาการ (interdisciplinary approach) กล่าวคือ การบูรณาการกิจกรรมการเรียนการสอนวิชาต่างๆ เข้าด้วยกัน โดยใช้เครือข่ายอินเทอร์เน็ต เป็นสื่อ

6. ช่วยขยายขอบเขตของห้องเรียนออกไป เพราะผู้เรียนสามารถค้นคว้าข้อมูลข่าวสาร ความรู้ต่าง ๆ ตามความสนใจได้จากเครือข่ายอินเทอร์เน็ต ทำให้การเรียนรู้ไม่จำกัดอยู่แต่ภายใน เฉพาะในห้องเรียน

7. ผู้เรียนสามารถติดต่อสื่อสาร แลกเปลี่ยนข้อมูลข่าวสาร รวมทั้งปรึกษาและขอคำแนะนำจากผู้เชี่ยวชาญได้ ทำให้ผู้เรียนสามารถศึกษาค้นคว้าเรื่องที่ตนสนใจได้อย่างมีประสิทธิภาพ

8. ผลพลอยได้ของการใช้เครือข่ายอินเทอร์เน็ต คือ การที่ผู้เรียนได้มีความคุ้นเคยกับ โปรแกรมประยุกต์ต่าง ๆ และสำหรับนักเรียนไทย การใช้เครือข่ายอินเทอร์เน็ตทำให้นักเรียนมีโอกาส ได้ฝึกการใช้ภาษาอังกฤษ เพราะข้อมูลข่าวสารบนอินเทอร์เน็ตส่วนใหญ่ใช้ภาษาอังกฤษ

การประยุกต์ใช้อินเทอร์เน็ตในการศึกษา ถือได้ว่าเป็นการปลูกฝังให้นักเรียนรักการ ศึกษาตลอดชีวิตอย่างแท้จริง เพราะในสังคมยุคปัจจุบันและอนาคต จะเป็นสังคมแห่งความรู้และ เทคโนโลยีสารสนเทศ การปลูกฝังให้รักการศึกษตลอดชีวิต มีความกระตือรือร้นที่จะขวนขวายหา ความรู้ใหม่ ๆ วิธีการแสวงหาความรู้ จาก เทคโนโลยีสารสนเทศต่าง ๆ จะช่วยให้เด็กได้เรียนรู้เกี่ยวกับวิทยาการสมัยใหม่ จะนำไปสู่การเรียนรู้ข่าวสารอย่างไม่สิ้นสุด เป็นสิ่งสำคัญในการที่จะพัฒนา คุณภาพชีวิตและส่งผลโดยตรงต่อการพัฒนาประเทศ (อมรวิรัช นาครทรรพ, 2540)

บทบาทของนักการศึกษา กับอินเทอร์เน็ต

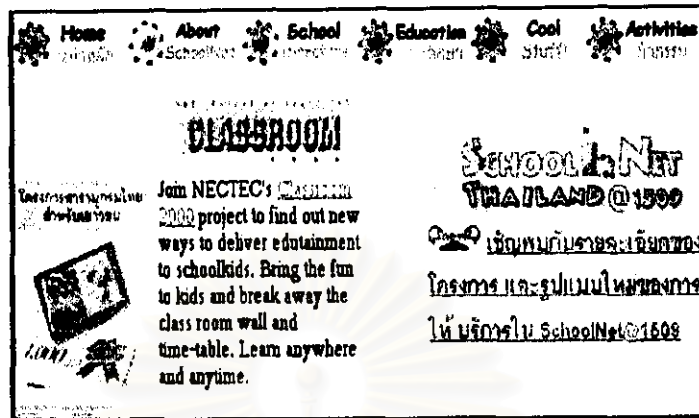
ในการที่จะนำอินเทอร์เน็ตมาประยุกต์ใช้ในการศึกษา นักศึกษาย่อมบทบาทสำคัญ เพื่อที่จะนำประโยชน์ของอินเทอร์เน็ตไปใช้ได้อย่างเต็มประสิทธิภาพ โดยนักการศึกษาควรที่จะมี บทบาท ดังต่อไปนี้ (ถนอมพร เลหาจรัสแสง,2541)

1. บทบาทของผู้แนะนำแหล่งความรู้แก่ผู้เรียน เนื่องจากเครือข่ายอินเทอร์เน็ต มีแหล่งความรู้กระจุกกระจายอยู่มากมาย มีทั้งแหล่งความรู้ที่เหมาะสมและไม่เหมาะสม ดังนั้นนักการศึกษาควรที่จะแนะนำแหล่งความรู้ที่เป็นประโยชน์และเอื้ออำนวยต่อการเรียนรู้ของผู้เรียน พร้อมทั้งนำมาจัดระเบียบ (organize) และเผยแพร่ให้ผู้เรียนทราบ
2. บทบาทสำคัญในการคิดสร้างสรรค์เพื่อให้ได้มาซึ่ง แผนการสอน โครงการ (Project) หรือกิจกรรมการเรียนการสอน ซึ่งมีการเชื่อมโยงใช้เครือข่ายอินเทอร์เน็ตกับการเรียนการสอนเข้าด้วยกัน โดยใช้คุณลักษณะของอินเทอร์เน็ตให้เกิดประโยชน์สูงสุด
3. บทบาทของพี่เลี้ยง (facilitator or coach) ช่วยส่งเสริมให้ผู้เรียน รู้จักการเรียนรู้ด้วยตนเองและรักที่จะค้นคว้าในสิ่งที่ตนเองสนใจและที่สำคัญก็คือ ให้คำแนะนำ แนวทางในการค้นคว้าด้วยตนเองอย่างมีประสิทธิภาพ อันจะนำไปสู่การรักที่จะการเรียนรู้ตลอดชีวิต
4. บทบาทในการออกแบบ หรือพัฒนาสื่อการสอนบนเครือข่าย ให้เหมาะสมกับความรู้และความต้องการของผู้เรียน

โครงการเครือข่ายคอมพิวเตอร์เพื่อโรงเรียนไทย (SchoolNET Thailand)

ด้วยตระหนักในความสำคัญและคุณประโยชน์ของเครือข่ายอินเทอร์เน็ต จึงได้มีการนำระบบอินเทอร์เน็ตเข้ามาประยุกต์ใช้ในการศึกษาของไทย ในปี พ.ศ. 2539 เครือข่ายไทยสารได้ขยายการให้บริการไปถึงโรงเรียนมัธยม ภายใต้โครงการเครือข่ายคอมพิวเตอร์เพื่อโรงเรียนไทย หรือ SchoolNet Thailand เป็นเครือข่ายคอมพิวเตอร์ที่เชื่อมต่อสถาบันการศึกษาในประเทศไทยเข้าสู่อินเทอร์เน็ตเพื่อเป็นการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศมาช่วยยกระดับการศึกษาของเยาวชนไทย เพื่อส่งเสริมการเรียนรู้ด้วยตนเองจากแหล่งความรู้ต่าง ๆ และเพื่อให้เป็นเครื่องมือสื่อสารแลกเปลี่ยนความรู้ระหว่างโรงเรียน ระหว่างครูกับครู ระหว่างครูกับนักเรียน ตลอดจนถึงระหว่างนักเรียนด้วยกันเอง โดยได้มีการเริ่มโครงการขึ้นในปี 2538 เป็นโครงการหนึ่งของปีแห่งเทคโนโลยีสารสนเทศไทย โดยสำนักงานเลขาธิการคณะกรรมการเทคโนโลยีสารสนเทศแห่งชาติ ศูนย์เทคโนโลยีอิเล็กทรอนิกส์และคอมพิวเตอร์แห่งชาติ (NECTEC) เป็นการตอบสนองนโยบายของประเทศตามแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติฉบับที่ 8 ที่มุ่งเน้นพัฒนาทรัพยากรมนุษย์ รวมทั้งเป็นการดำเนินการตามนโยบายเทคโนโลยีสารสนเทศแห่งชาติ (ไอที-2000) โดยโฮมเพจของโครงการจะอยู่ที่ URL : <http://www.k12.nectec.or.th> หรือ <http://www.school.net.th>

ภาพที่ 1 Home Page ของโครงการ SchoolNET Thailand



ที่มา <http://www.k12.nectec.or.th>

วัตถุประสงค์ของโครงการเครือข่ายคอมพิวเตอร์เพื่อโรงเรียนไทย (SchoolNET Thailand)
(SchoolNet : เครือข่ายคอมพิวเตอร์เพื่อโรงเรียนไทย, 2540)

1. เพื่อช่วยให้โรงเรียนมัธยมทั้งในกรุงเทพฯและต่างจังหวัดเข้าถึงเครือข่ายอินเทอร์เน็ตและเครือข่ายข้อมูลกลุ่มโรงเรียนทั่วโลก
2. เพื่อเป็นสื่อการแลกเปลี่ยนเอกสาร สื่อการสอน ดัชนีห้องสมุด ระหว่างโรงเรียน และระหว่างโรงเรียนกับส่วนราชการที่เกี่ยวข้องกับการศึกษา
3. เพื่อช่วยให้ผู้ใช้ (ทั้งอาจารย์และนักเรียน) ในระดับโรงเรียนได้เข้าถึงศูนย์ข้อมูลต่างๆ และห้องสมุดในอินเทอร์เน็ต
4. เพื่อช่วยให้ครูอาจารย์และนักเรียนในโรงเรียนสามารถติดต่อกับครู อาจารย์ หรือนักเรียนในโรงเรียนหรือสถาบันการศึกษาอื่นๆ ในระดับโรงเรียน หรือสูงกว่าทั้งในและต่างประเทศ

การเข้าร่วมโครงการของโรงเรียน

การเข้าร่วมโครงการของโรงเรียนต่าง ๆ จะได้รับการจัดสรรทรัพยากรจากโครงการ (SchoolNet : เครือข่ายคอมพิวเตอร์เพื่อโรงเรียนไทย, 2540) ดังนี้

โรงเรียนรัฐบาล

1. เนคเทค โดยห้องปฏิบัติการคอมพิวเตอร์ จะจัดสรร Internet Account ให้แก่โรงเรียนที่เครื่อง k12 จำนวน 1 Account โดยไม่เสียค่าใช้จ่าย
2. เนคเทคจะจัดสรรพื้นที่ 5 MB ที่เครื่อง k12 เพื่อให้โรงเรียนนำ Web Page มาลงโดยไม่เสียค่าใช้จ่าย
3. โรงเรียนสามารถส่งผู้แทนเข้าร่วมกิจกรรมต่าง ๆ ของโครงการ รวมถึงการอบรมและสัมมนาของโครงการ โดยมีค่าใช้จ่ายตามความเหมาะสม
4. กรณีที่โรงเรียนมีความพร้อมที่จะเชื่อมต่อแบบโหนด (Node) และมีงบประมาณด้านโทรคมนาคมที่เพียงพอ ก็สามารถเชื่อมต่อเป็นโหนดเข้ากับเครือข่ายไทยสาร โดยโรงเรียนต้องรับผิดชอบค่าเช่าวงจรสื่อสารเอง

โรงเรียนเอกชน

1. เนคเทค โดยห้องปฏิบัติการเทคโนโลยีเครือข่าย จะจัดสรร Internet Account ประเภท FTP (File Transfer Protocol) ให้แก่โรงเรียนที่เครื่อง k12 จำนวน 1 Account ระยะเวลา 1 ปี เพื่อใช้งานโอน Web page กับเครื่อง k12 โดยโรงเรียนต้องมี Account ที่ใช้งานได้จากผู้ให้บริการอินเทอร์เน็ตเชิงพาณิชย์แล้ว
2. เนคเทคจะจัดสรรพื้นที่ 2 MB ที่เครื่อง k12 เพื่อให้โรงเรียนนำ Web Page มาลงโดยไม่เสียค่าใช้จ่าย
3. โรงเรียนสามารถส่งผู้แทนเข้าร่วมกิจกรรมต่าง ๆ ของโครงการ รวมถึงการอบรมและสัมมนาของโครงการ โดยมีค่าใช้จ่ายตามความเหมาะสม
4. โรงเรียนสามารถเชื่อมต่ออินเทอร์เน็ตผ่านผู้ให้บริการอินเทอร์เน็ตเชิงพาณิชย์ ทั่วไป ในอัตราส่วนลด

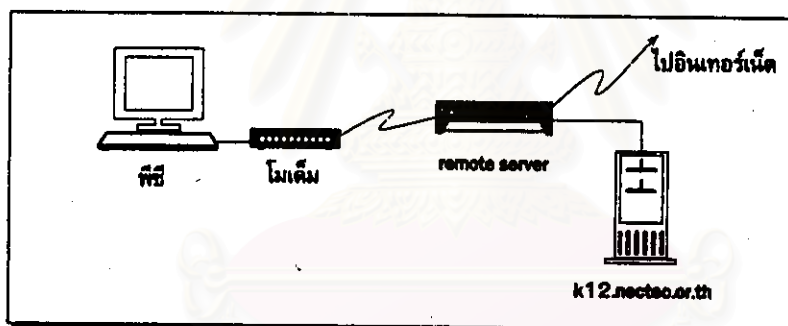
การเชื่อมต่อของโรงเรียนเข้าสู่โครงการ SchoolNET

การเชื่อมต่อของโรงเรียนเข้าสู่โครงการ มีหลายระดับตามความพร้อมของโรงเรียน โดยแบ่งการเชื่อมต่อออกเป็น 4 ระดับ (SchoolNet : เครือข่ายคอมพิวเตอร์เพื่อโรงเรียนไทย, 2540) คือ

1. การเชื่อมต่ออินเทอร์เน็ตระดับที่ 1

เป็นการเชื่อมต่อคอมพิวเตอร์ 1 เครื่องและโมเด็ม 1 ตัวผ่านสายโทรศัพท์ไปยังเครือข่ายไทยสารเข้าสู่อินเทอร์เน็ตโดยใช้ Internet Account ที่โครงการจัดสรรให้ โรงเรียนสามารถใช้ World Wide Web ค้นหาข้อมูลข่าวสาร และร่วมกิจกรรมต่าง ๆ ของโครงการ เช่น ตอบปัญหาชิงรางวัล ประจำเดือน, โครงการสารานุกรมไทย, k12 magazine

ภาพที่ 2 การเชื่อมต่ออินเทอร์เน็ตระดับที่ 1

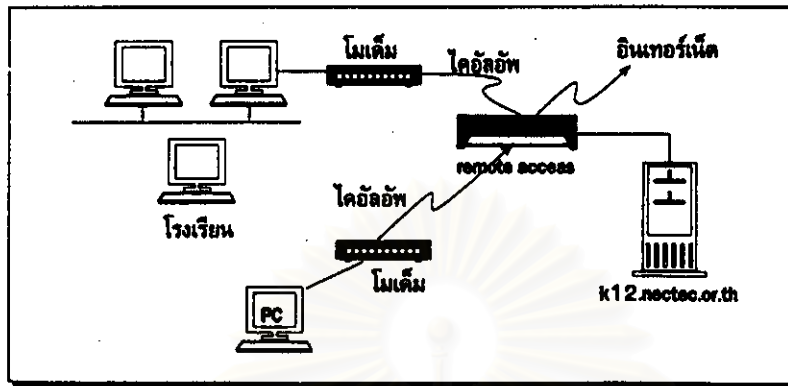


ที่มา ยืน ภูสุวรรณ (2540)

2. การเชื่อมต่ออินเทอร์เน็ตระดับที่ 2

เป็นการเชื่อมต่อคอมพิวเตอร์ 1 เครื่องหรือกลุ่มเครื่องคอมพิวเตอร์ และโมเด็ม 1 ตัวผ่านสายโทรศัพท์ไปยังเครือข่ายไทยสารเข้าสู่อินเทอร์เน็ตโดยใช้ Internet Account ที่โครงการจัดสรรให้ นอกจากโรงเรียนจะใช้ World Wide Web ค้นหาข้อมูลข่าวสาร และร่วมกิจกรรมต่าง ๆ ของโครงการแล้ว ยังสามารถใช้ E-mail และสร้าง Web Page ของโรงเรียนฝากไว้ที่เครื่อง k12 ได้

ภาพที่ 3 การเชื่อมต่ออินเทอร์เน็ตระดับที่ 2

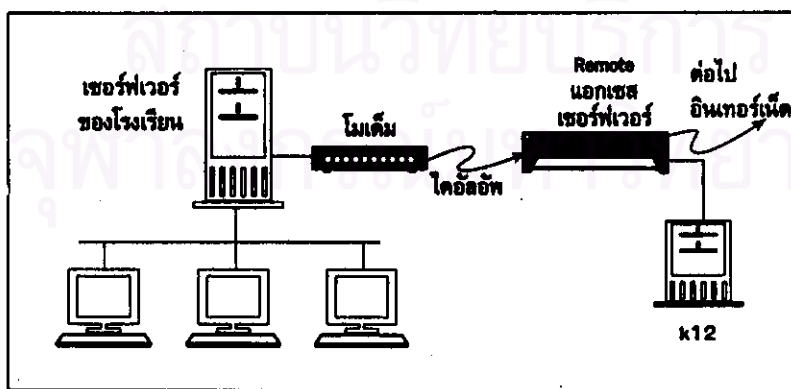


ที่มา ยืน ภูสุวรรณ (2540)

3. การเชื่อมต่ออินเทอร์เน็ตระดับที่ 3

เป็นการเชื่อมต่อเครือข่าย LAN ภายในโรงเรียนเข้ากับเครื่อง Internet Server โดยใช้โมเด็ม 1 ตัวผ่านสายโทรศัพท์ไปยังเครือข่ายไทยสารเข้าสู่อินเทอร์เน็ตโดยใช้ Internet Account ที่โครงการจัดสรรให้ โรงเรียนสามารถใช้บริการอินเทอร์เน็ตต่างๆ ได้พร้อมกันหลายคน สร้าง Web Page เผยแพร่ข้อมูลของโรงเรียนและจัดสรร Internet Account แก่ครูและนักเรียนที่เครื่อง Internet Server ของโรงเรียนเอง

ภาพที่ 4 การเชื่อมต่ออินเทอร์เน็ตระดับที่ 3

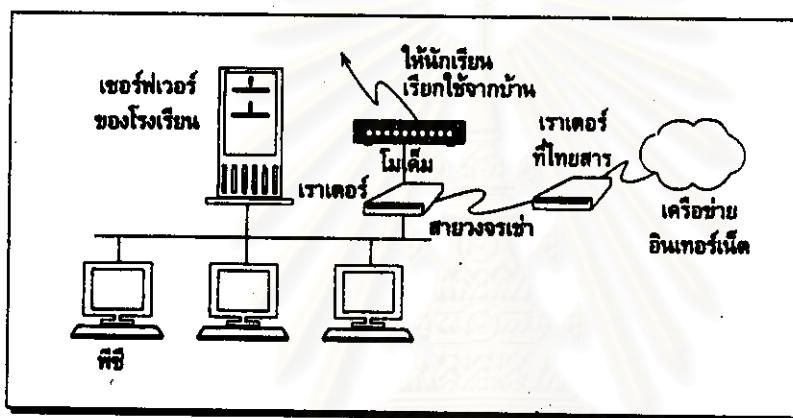


ที่มา ยืน ภูสุวรรณ (2540)

4. การเชื่อมต่ออินเทอร์เน็ตระดับที่ 4

เป็นการเชื่อมต่อเครือข่าย LAN ภายในโรงเรียนเข้ากับเครื่อง Internet Server (หรือ Router) ผ่านวงจรรีโมต (leased line) ไปยังเครือข่ายไทยสารเข้าสู่อินเทอร์เน็ตที่ความเร็วต่าง ๆ ตามความต้องการใช้งานและความพร้อมของโรงเรียน โรงเรียนสามารถใช้บริการอินเทอร์เน็ตต่าง ๆ ได้พร้อมกันหลายคน สร้าง Web Page เผยแพร่ข้อมูลของโรงเรียนและจัดสรร Internet Account แก่ครูและนักเรียนที่เครื่อง Internet Server ของโรงเรียนเอง

ภาพที่ 5 การเชื่อมต่ออินเทอร์เน็ตระดับที่ 4



ทิมา ยืน ภูสุวรรณ (2540)

อย่างไรก็ตาม ศูนย์เทคโนโลยีอิเล็กทรอนิกส์และคอมพิวเตอร์แห่งชาติได้ร่วมกับสถาบันต่าง ๆ ดำเนินโครงการเครือข่ายคอมพิวเตอร์เพื่อโรงเรียนไทย โดยอาศัยงบประมาณและความช่วยเหลือต่าง ๆ จากเครือข่ายไทยสารมาตั้งแต่ปี พ.ศ.2538 ในวันที่ 28 กุมภาพันธ์ 2540 เป็นต้นมา โรงเรียนต่าง ๆ และประชาชนทั่วไปได้รับพระมหากรุณาธิคุณจาก สมเด็จพระเทพรัตนราชสุดาฯ สยามบรมราชกุมารี ให้เข้าถึงเครือข่ายกาญจนาภิเษกโดยไม่ต้องเสียค่าสมาชิกอินเทอร์เน็ตจากทั่วราชอาณาจักร โดยเข้าทางเลขหมาย 1509 นับตั้งแต่วันที่ 1 มีนาคม 2541 เป็นต้นไป บริการ 1509 ที่เข้าถึงเครือข่ายกาญจนาภิเษก จะได้รับการขยายไปถึงเครือข่ายอินเทอร์เน็ตในประเทศไทยทั้งหมดและเข้าสู่เครือข่ายอินเทอร์เน็ตสากลได้โดยสะดวก ทั้งนี้ โดยความร่วมมือขององค์การโทรศัพท์แห่งประเทศไทยและการสื่อสารแห่งประเทศไทยที่เป็นผู้สนับสนุนค่าใช้จ่ายด้านโทรคมนาคม (<http://www.k12.nectec.or.th/schoolnet1509/1509-rule.html>)

พฤติกรรมและปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อพฤติกรรมการสื่อสาร

กันยา สุวรรณแสง (2532) ได้ให้ความหมายของพฤติกรรมเอาไว้ว่า คือ กริยา อากา
รบทบาท ลีลา ท่าที การประพฤติ ปฏิบัติ การกระทำที่แสดงออกให้ปรากฏสัมผัสได้ด้วยประสาท
สัมผัสทางใดทางหนึ่งของประสาทสัมผัสทั้ง 5 หรือสามารถวัดได้ด้วยเครื่องมือ

พฤติกรรมของมนุษย์มีองค์ประกอบ 7 ประการ (กันยา สุวรรณแสง ,2532) คือ

1. เป้าหมาย หรือ ความมุ่งหมาย (Goal) คือวัตถุประสงค์ หรือความต้องการซึ่งก่อให้เกิด
พฤติกรรม เช่น ความต้องการ
2. ความพร้อม (Readiness) หมายถึง ระดับวุฒิภาวะและความสามารถที่จำเป็นในการ
ทำกิจกรรมเพื่อสนองความต้องการ
3. สถานการณ์ (Situation) หมายถึง เส้นทาง หรือ โอกาส หรือเหตุการณ์ที่เปิดโอกาสให้
เลือกทำกิจกรรมเพื่อสนองความต้องการ
4. การแปลความหมาย (Interpretation) เป็นการพิจารณารูปร่างหรือสถานการณ์ เพื่อ
เลือกหาวิธีที่คิดว่าจะสนองความต้องการเป็นที่พอใจมากที่สุด
5. การตอบสนอง(Response) คือการดำเนินการทำกิจกรรมตามที่ตัดสินใจเลือกสรรแล้ว
6. ผลรับที่ตามมา (Consequence) คือผลที่เกิดขึ้นจากการกระทำกิจกรรมนั้น
7. ปฏิกริยาต่อความผิดหวัง (Reaction to Thwarting) เป็นปฏิกริยาที่เกิดขึ้นเมื่อสิ่งที่
เกิดขึ้นไม่สามารถตอบสนองตามความต้องการ

ปัจจัยสำคัญที่มีอิทธิพลต่อพัฒนาการพฤติกรรม

มนุษย์มีความแตกต่างกันทั้งด้านร่างกาย ความต้องการ พฤติกรรมและด้านอื่น ๆ ความ
แตกต่างนี้มาจากปัจจัยที่เกี่ยวข้องคือ พันธุกรรมและสิ่งแวดล้อม (กันยา สุวรรณแสง ,2532 : ปรีชา
วิหคโต, 2532)

1. พันธุกรรม (Heredity) คือการถ่ายทอดบุคลิกลักษณะจากปู่ย่า ตายาย พ่อแม่ สู่ลูก
หลาน พร้อมกับการให้กำเนิด ซึ่งเป็นปัจจัยที่สำคัญต่อการดำรงชีวิต สิ่งถ่ายทอดทางพันธุกรรมที่
เห็นได้ชัดมี 2 ลักษณะ คือ ลักษณะทางกาย และทางสติปัญญา

2. สิ่งแวดล้อม (Environment) หมายถึงสิ่งต่าง ๆ ที่อยู่รอบตัวเป็นสิ่งเร้ากระตุ้นให้บุคคลแสดงออกได้ตอบในลักษณะต่าง ๆ กันซึ่งมีผลต่อพฤติกรรมของมนุษย์ ได้แก่

2.1 สิ่งแวดล้อมทางบ้าน เช่น การอบรมเลี้ยงดู ฐานะทางเศรษฐกิจและสังคมของครอบครัว บรรยากาศภายในบ้าน เป็นต้น สิ่งเหล่านี้ล้วนมีอิทธิพลต่อพฤติกรรมของเด็กมาก

2.2 สิ่งแวดล้อมทางโรงเรียน อันได้แก่ ครูอาจารย์ เพื่อนนักเรียน สภาพบรรยากาศภายในโรงเรียน เป็นต้น สิ่งเหล่านี้ล้วนมีอิทธิพลต่อพฤติกรรมของเด็ก เช่นเดียวกัน

2.3 สิ่งแวดล้อมทางชุมชน ได้แก่ ชนบทธรรมเนียม สื่อสารมวลชนต่าง ๆ ก็ล้วนแล้วแต่มีอิทธิพลที่สำคัญต่อพฤติกรรม

2.4 วัฒนธรรม (Culture) คนที่อยู่ในชั้นของสังคม(Social class) ที่แตกต่างกัน มีพื้นฐานทางสังคม(Cultural background) ที่แตกต่างกัน และมีฐานะทางเศรษฐกิจ (Economic Status) แตกต่างกัน จะมีพฤติกรรมแตกต่างกัน เพศ อายุ ความเชื่อ ค่านิยม ประสบการณ์ อาชีพ สิ่งเหล่านี้ล้วนแต่ทำให้บุคคลมีพฤติกรรมแตกต่างกัน

2.5 ภูมิประเทศ มีอิทธิพลนำมาให้ลักษณะนิสัยใจคอ และพฤติกรรมต่างกัน

การรู้งใจให้เกิดพฤติกรรม

พฤติกรรมเป็นผลมาจากมนุษย์แสดงปฏิกิริยาตอบสนองต่อสิ่งเร้า หรือแรงจูงใจ พฤติกรรมบางอย่างมีแรงจูงใจหลายอย่างรวมกัน ซึ่งปัจจัยในการรู้งใจให้เกิดพฤติกรรม (กันยา สุวรรณแสง ,2532) ได้แก่

1. แรงจูงใจทางกาย (Physiological Motives) เป็นแรงจูงใจที่เกิดจากความต้องการทางร่างกาย เช่น ความหิว ความกระหาย เป็นต้น

2. แรงจูงใจทางสังคม (Social Motives) เป็นสิ่งที่เกิดขึ้นภายหลังการเรียนรู้ อาจแบ่งออกได้หลายอย่างดังนี้

2.1 แสดงความต้องการทางสังคมที่คล้ายตามชนบทธรรมเนียมประเพณีและวัฒนธรรมของชุมชนของตน

2.2 ความต้องการอย่างเดียวกัน อาจทำให้คนเรามีพฤติกรรมไม่เหมือนกัน เช่น เมื่อต้องการศึกษาค้นคว้าเพิ่มเติม บางคนเข้าห้องสมุด ในขณะที่บางคนค้นคว้าจากอินเทอร์เน็ต

2.3 พฤติกรรมอย่างเดียวกันอาจเนื่องมาจากความต้องการที่ต่างกันได้ เช่น บางคนชอบใช้อินเทอร์เน็ตเพราะต้องการความรู้ ในขณะที่บางคนต้องการความบันเทิง

2.4 พฤติกรรมอย่างใดอย่างหนึ่ง อาจสนองความต้องการได้มากกว่าหนึ่งอย่างในเวลาเดียวกัน เช่น นักเรียนที่ใช้อินเทอร์เน็ตเพราะต้องการข่าวสารข้อมูล และความเพลิดเพลิน

3. แรงจูงใจส่วนบุคคล (Personal Motives) หมายถึง แรงจูงใจที่พัฒนาขึ้นเฉพาะตัวบุคคล ซึ่งมีรากฐานมาจากความต้องการทางร่างกายและความต้องการทางสังคมประกอบกัน

อย่างไรก็ตามสำหรับนักเรียนมัธยมศึกษาตอนปลาย ซึ่งอยู่ในช่วงวัยรุ่น ยังมีปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อพฤติกรรมอีก (กันยา สุวรรณแสง, 2532 : ปรีชา วินคโต, 2532 :เจียรนัย ทรงชัยกุล, 2532) คือ

1. ปัจจัยทางบ้าน เนื่องจากนักเรียนใช้เวลาอยู่ที่บ้านเป็นส่วนมาก ปัจจัยทางบ้านจึงมีอิทธิพลต่อพฤติกรรมของนักเรียนวัยรุ่นเป็นอย่างมากสิ่งต่าง ๆ ที่มีอยู่และเกิดขึ้นในบ้านล้วนส่งผลถึงพฤติกรรม เช่น ความสัมพันธ์ภายในครอบครัว จำนวนสมาชิกภายในบ้าน ความพร้อมของครอบครัวทางฐานะเศรษฐกิจ สภาพแวดล้อม สิ่งอำนวยความสะดวก เป็นต้น

2. ปัจจัยทางโรงเรียน เป็นปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อพฤติกรรมของนักเรียนเป็นอย่างมาก ถึงแม้ว่านักเรียนจะใช้เวลาอยู่โรงเรียนน้อยกว่าอยู่บ้าน แต่โรงเรียนก็เป็นสถานที่ ที่นักเรียนได้เรียนรู้สิ่งต่าง ๆ ปัจจัยทางโรงเรียน เช่น ประเภทของโรงเรียน ขนาดของโรงเรียน ชื่อเสียงของโรงเรียน สภาพแวดล้อมภายในโรงเรียน ความสัมพันธ์ทางสังคมภายในโรงเรียน เป็นต้น

3. ปัจจัยทางชุมชน ถือได้ว่าเป็นปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อพฤติกรรมที่สำคัญอีกประการหนึ่ง การที่นักเรียนได้อยู่ในท่ามกลางชุมชนแบบใด ก็จะมีแนวโน้มที่จะแสดงพฤติกรรมตามแบบอย่างที่ได้พบเห็น ปัจจัยทางชุมชน เช่น ขนาดของชุมชน ที่ตั้งและสภาพแวดล้อม เป็นต้น

4. เพื่อน ถือได้ว่าเป็นอิทธิพลที่สำคัญของวัยรุ่น เพราะวัยรุ่นเป็นวัยที่ต้องการ การยอมรับจากกลุ่มเพื่อน สังคมของวัยรุ่นส่วนใหญ่จึงเป็นสังคมของเพื่อน โดยอิทธิพลของกลุ่มเพื่อน (Sprinthall & Collins, 1984 อ้างถึงใน เจียรนัย ทรงชัยกุล, 2532) แบ่งออกเป็น

4.1 อิทธิพลประเภทให้ข้อมูล โดยกลุ่มเพื่อนจะทำหน้าที่เหมือนเป็นแหล่งข้อมูลให้กับสมาชิกเกี่ยวกับ แนวทางประพฤติปฏิบัติตน เจตคติ ค่านิยม เป็นต้น

4.2 อิทธิพลประเภทให้เอาอย่าง โดยใช้แรงกดดันทางสังคม เพื่อให้สมาชิกของกลุ่มประพฤติปฏิบัติตามอย่างปทัสฐานของกลุ่ม

พฤติกรรมกรรมการสื่อสาร

ในการแสวงหาข้อมูลข่าวสารผ่านอินเทอร์เน็ต ผู้ใช้ (User) สามารถที่จะควบคุมข้อมูลข่าวสารที่ต้องการเปิดรับหรือเลือกปฏิเสธข้อมูลข่าวสารที่เห็นว่าไม่น่าสนใจได้อย่างสะดวก ปัจจัยสำคัญที่ใช้ประกอบการตัดสินใจรับข่าวสาร แต่แต่ละบุคคลคนย่อมมีขั้นตอนและกระบวนการแตกต่างกันออกไป การเลือกรับข้อมูลข่าวสารของบุคคลที่แตกต่างกัน (Klapper, 1990 อ้างถึงใน เพ็ญทิพย์ จิรพินนุสรณ์, 2539) กล่าวถึงทฤษฎีทางการสื่อสารเกี่ยวกับกระบวนการในการเลือกเปิดรับข้อมูลข่าวสาร (Selectivity Process) มีขั้นตอนต่าง ๆ คือ

1. การเลือกเปิดรับ (Selective Exposure) บุคคลจะเลือกเปิดรับสื่อและข้อมูลข่าวสารจากแหล่งสารต่าง ๆ ตามความสนใจและความต้องการ เพื่อนำมาใช้แก้ปัญหา หรือสนองความต้องการของตน
2. การเลือกให้ความสนใจ (Selective Attention) บุคคลจะเลือกให้ความสนใจเฉพาะข้อมูล ข่าวสารที่สอดคล้องกับทัศนคติ และความเชื่อดั้งเดิมของตน
3. การเลือกรับรู้ (Selective Perception) หมายถึง บุคคลจะเลือกรับรู้ หรือเลือกตีความข้อมูลข่าวสารที่ได้รับไปในทางที่สอดคล้องกับทัศนคติ และประสบการณ์เดิมของตน ทั้งยังเลือกจดจำเนื้อหาสาระของสารในส่วนที่ต้องการจำ เข้าไปเก็บไว้เป็นประสบการณ์เพื่อนำไปใช้ในโอกาสต่อไป

นอกจากนี้ Schramm (1973) อ้างถึงใน (ปรมะ สตะเวทิน, 2539) ได้กล่าวถึงปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อการเลือกรับข่าวสารไว้ดังต่อไปนี้ คือ

1. ความสะดวกในการใช้ บุคคลจะเลือกใช้สื่อที่อยู่ใกล้ตัวและมีความสะดวกในการใช้มากที่สุด
2. ความเด่น บุคคลเลือกให้ความสนใจกับสาร ที่มีจุดเด่นต่างไปจากสารอื่น
3. ประสบการณ์ ประสบการณ์ทำให้ผู้รับสารแสวงหาข่าวสารแตกต่างกัน
4. การใช้ประโยชน์ของข่าวสาร ผู้รับสารจะแสวงหาข่าวสารเพื่อสนองวัตถุประสงค์อย่างใดอย่างหนึ่ง
5. การศึกษาและสถานะทางสังคม การศึกษาและชั้นทางสังคมมีอิทธิพลอย่างยิ่งต่อการเลือกของผู้รับสาร

Hunt (1993) ได้กล่าวถึงปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อพฤติกรรมกรรมการเลือกในการสื่อสารว่า มีปัจจัยต่าง ๆ คือ

1. ความต้องการ (Need) ปัจจัยที่สำคัญในกระบวนการเลือกของมนุษย์คือความต้องการทั้งกายและใจยอมเป็นตัวกำหนดในการเลือกเพื่อสนองความต้องการ เพื่อให้ได้ข่าวสาร เพื่อแสดงรสนิยม เพื่อการยอมรับในสังคม เป็นต้น

2. ทศนคติและค่านิยม (Attitudes and Values) ทศนคติ คือ ความชอบหรือไม่ชอบต่อสิ่งต่าง ๆ ส่วนค่านิยมคือ หลักพื้นฐานที่ยึดถือเป็นความรู้สึกว่าควรกระทำหรือไม่ควรกระทำทั้งทศนคติและค่านิยมมีอิทธิพลอย่างยิ่งต่อการเลือกข่าวสาร การเลือกตีความหมายและการเลือกจดจำ

3. เป้าหมาย (Goals) การกำหนดเป้าหมายของแต่ละบุคคล ในเรื่องต่าง ๆ สำหรับการดำเนินชีวิต ทั้งเรื่องอาชีพ การเข้าสมาคม การพักผ่อน เป้าหมายเหล่านี้ย่อมมีอิทธิพลต่อการเลือกข่าวสาร การเลือกตีความหมาย และการเลือกจดจำเพื่อสนองเป้าหมาย

4. ความสามารถ (Capability) ความสามารถเกี่ยวกับเรื่องใดเรื่องหนึ่งเช่นความสามารถด้านการใช้คอมพิวเตอร์ ความสามารถด้านภาษา ก็ย่อมทำให้การเลือกรับข่าวสารแตกต่างกัน

5. การใช้ประโยชน์ (Utility) โดยทั่วไปแล้วบุคคลจะให้ความสนใจและใช้ความพยายามที่จะเข้าใจ และจดจำข่าวสารที่สามารถนำไปใช้ประโยชน์ได้

6. รูปแบบการ สื่อสาร (Communication style) บุคคลย่อมมีความชอบหรือไม่ชอบในสื่อแตกต่างกันดังนั้นรูปแบบการสื่อสารจึงแตกต่างกัน

7. สภาพแวดล้อม (Context) หมายถึงสถานที่ บุคคล เวลาที่อยู่ในสถานการณ์การสื่อสารสิ่งต่าง ๆ เหล่านี้มี อิทธิพลต่อการเลือกใช้สื่อและข่าวสาร การเลือกตีความหมายและจดจำ

8. ประสบการณ์และนิสัย (Experience and Habit) ของแต่ละบุคคลก็เป็นปัจจัยสำคัญต่อพฤติกรรมกรับข่าวสาร

ทัศนคติ (Attitude)

ในการวิจัยครั้งนี้ ได้ศึกษา ทัศนคติ เป็นอีกเป็นอีกปัจจัยหนึ่งที่เกี่ยวข้องกับพฤติกรรมการใช้อินเทอร์เน็ต

Allport (1935) อ้างถึงใน จิระวัฒน์ วงศ์สวัสดิวัฒน์ (2538) ได้อธิบายถึงทัศนคติว่า เป็นสภาวะความพร้อมทางจิต ซึ่งเกิดจากประสบการณ์ สภาวะความพร้อมนี้จะเป็นตัวกำหนดทิศทางหรือเป็นตัวกระตุ้นปฏิกิริยาตอบสนองของบุคคลต่อสิ่งต่าง ๆ หรือสถานการณ์ที่เกี่ยวข้อง

สุรางค์ ไคว่ตระกูล (2537) ได้กล่าวถึง ทศนคติว่า เป็นอรรถมาลัย (Disposition) หรือ ความโน้มที่มีอิทธิพลต่อพฤติกรรมสนองตอบต่อสิ่งแวดล้อมหรือสิ่งเร้า ทศนคติอาจเป็นบวกหรือลบ

ลักษณะของทศนคติ

สุรางค์ ไคว่ตระกูล (2537) ได้อธิบายถึงลักษณะของทศนคติไว้ ดังนี้

1. ทศนคติเป็นสิ่งที่เกิดขึ้นจากการเรียนรู้ ประสบการณ์ทั้งทางตรงและทางอ้อมมีอิทธิพลอย่างมากต่อทศนคติ
2. ทศนคติเป็นแรงจูงใจที่จะทำให้บุคคลเผชิญหรือหลีกเลี่ยงสิ่งเร้า
3. ทศนคติประกอบด้วยองค์ประกอบ 3 อย่าง คือ องค์ประกอบเชิงความรู้สึก อารมณ์ (Affective Component) องค์ประกอบเชิงปัญญาหรือการรู้คิด (Cognitive Component) องค์ประกอบเชิงพฤติกรรม
4. ทศนคติเปลี่ยนแปลงได้ง่าย
5. ทศนคติเปลี่ยนแปลงตามชุมชนหรือสังคมที่บุคคลนั้นเป็นสมาชิก

มาตรวัดทศนคติแบบจำแนกความหมาย (Semantic Differential)

Osgood (1975) อ้างถึงใน จิระวัฒน์ วงศ์สวัสดิวัฒน์ (2538) เชื่อว่า ทศนคติเป็นแรงจูงใจที่มีต่อการตอบสนองที่เกิดจากผลการประเมิน ฉะนั้น จึงมีแนวโน้มที่จะเข้าหาหรือหลีกเลี่ยง (ความรู้สึกชอบ หรือไม่ชอบ) สิ่งนั้น ด้วยเหตุนี้จึงใช้มาตรวัดทศนคติจึงใช้สเกลต่อเนื่อง การประเมินสองขั้ว โดยอาศัยคำศัพท์ที่มีความหมายตรงกันข้าม คือ ทางบวกและทางลบ และมีจุดแบ่งครึ่งที่เป็นกลาง(neutral) ซึ่งหมายถึงว่า แต่ละสเกลจะบ่งชี้ทิศทาง การประเมินและความเข้มในการประเมินที่สามารถจะระบุเป็นตัวเลขได้ เช่น บ้าน สะอาด _____ สกปรก

นอกจากนี้ จิระวัฒน์ วงศ์สวัสดิวัฒน์ (2538) ยังได้กล่าวถึง พิซบายน์ และคณะ ว่า ได้ใช้มาตรวัดทศนคติแบบจำแนกความหมาย โดยใช้เพียง 4-5 สเกล กลุ่มนี้ได้ยืนยันว่ามาตรวัดดังกล่าวมีความเที่ยงตรงและเชื่อถือได้สูง ดังนั้นในการวิจัยครั้งนี้ผู้วิจัยจึงได้ใช้มาตรวัดทศนคติแบบจำแนกความหมาย ในการเก็บข้อมูลด้านทศนคติเกี่ยวกับอินเทอร์เน็ต

งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

อินเทอร์เน็ตได้เข้ามามีบทบาทในวงการศึกษาตั้งแต่เริ่มแรกที่มีอินเทอร์เน็ตในประเทศไทย แต่ส่วนใหญ่จะใช้ในระดับอุดมศึกษา แต่อย่างไรก็ตามสถาบันการศึกษาส่วนมากไม่ได้นำมาใช้ในการเรียนการสอนโดยตรง แต่นำมาเป็นเครื่องมือประกอบการค้นคว้าตามสนใจของนักเรียนนักศึกษา จึงทำให้รูปแบบและพฤติกรรมการใช้อินเทอร์เน็ตแตกต่างกันออกไป ซึ่งได้มีผู้ทำการศึกษาเกี่ยวกับการใช้อินเทอร์เน็ต ไว้ดังนี้

สุนิสรา เหลืองสมบุญ (2537) ได้ทำการสำรวจความคิดเห็นของผู้ใช้ที่สังกัดสถาบันอุดมศึกษา เกี่ยวกับการใช้ระบบเครือข่ายคอมพิวเตอร์ของศูนย์เทคโนโลยีอิเล็กทรอนิกส์และคอมพิวเตอร์แห่งชาติ พบว่าบริการที่ใช้มากที่สุด คือ บริการไปรษณีย์อิเล็กทรอนิกส์ รองลงมาได้แก่การโอนย้ายแฟ้มข้อมูล การสนทนาผ่านระบบเครือข่าย การใช้เครื่องระยะไกล และบริการข่าวสาร ตามลำดับ ลักษณะงานที่ใช้มากที่สุดคือการสืบค้นข้อมูลจากแหล่งต่างๆ มาใช้ในงานวิจัยและพัฒนา

ผู้ใช้บริการเครือข่าย ได้ให้ข้อเสนอแนะเพิ่มเติมว่า ควรมีการจัดหาคู่มือในการติดต่อเข้าสู่ระบบเพิ่มเติม ซึ่งจะช่วยให้การเข้าสู่ระบบมีความสะดวกคล่องตัวมากขึ้น รวมทั้งควรมีการจัดทำคู่มือรายละเอียดในด้านต่างๆ ซึ่งจะช่วยให้ผู้ใช้เกิดความเข้าใจในรายละเอียด และการใช้บริการต่างๆ ของระบบเครือข่ายได้ดียิ่งขึ้น

นอกจากนี้ยังได้ให้ข้อเสนอแนะที่เป็นแนวทางต่อการนำมาใช้เพื่อการศึกษา ได้แก่ การให้รัฐบาลและสถาบันการศึกษาให้การสนับสนุนด้านงบประมาณ และมีความจริงจังในการพัฒนาเพื่อเชื่อมต่อระบบและจัดการฐานข้อมูลให้ใช้ร่วมกัน พร้อมทั้งสนับสนุนให้บุคลากรทุกฝ่ายในสถาบันการศึกษาได้ใช้งานในระบบเครือข่ายอย่างทั่วถึง

เวาตี คงสุภาพกุล (2538) ศึกษาเรื่องการใช้ระบบอินเทอร์เน็ตของนิสิตนักศึกษาในเขตกรุงเทพมหานคร พบว่า

1. สาขาวิชาที่ศึกษามีความสัมพันธ์กับการตัดสินใจขอมิปัญญา การเรียนรู้การใช้บริการ ความบ่อยในการใช้ นิสิตนักศึกษาสาขาสังคมศาสตร์ และมนุษยศาสตร์ใช้ระบบมากกว่านิสิตนักศึกษาสาขาวิทยาศาสตร์ และเป็นการใช้ตามสาขาวิชาที่ศึกษาคือ นิสิตนักศึกษาสาขาสังคมศาสตร์ และมนุษยศาสตร์มีความสัมพันธ์กับเพื่อนมนุษย์

ด้วยกัน จึงใช้ระบบในการคุยกับเพื่อน ในขณะที่นิสิตนักศึกษา สาขาวิทยาศาสตร์ จะใช้ในงานบริการค้นคว้างานวิจัย ค้นคว้าข้อมูลวิชาการ

2. การมีคอมพิวเตอร์ส่วนตัวมีความสัมพันธ์กับความบ่อยในการใช้ระบบ
3. ปริมาณการใช้มีความสัมพันธ์กันน้อยกับความรู้และทัศนคติต่อระบบอินเทอร์เน็ต
4. ความถี่ในการใช้ระบบ พบว่า ความบ่อยในการใช้ระบบมีความสัมพันธ์อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติกับการแลกเปลี่ยนความรู้กับเพื่อนต่างสถาบัน กับเพื่อนต่างประเทศ การค้นคว้าเพื่อศึกษาต่อ พิมพ์จดหมายข่าว
5. อุปสรรคในการใช้ระบบ คือตัวปัญหาของระบบและปัญหาคู่สาย

องอาจ ฤทธิ์ทองพิทักษ์ (2539) ได้ศึกษาเรื่อง พฤติกรรมการสื่อสารผ่านระบบเวปไซด์ ไรต์เว็บของนักศึกษาในเขตกรุงเทพมหานคร พบว่า

1. นักศึกษาส่วนใหญ่มีการใช้การสื่อสารผ่านระบบเวปไซด์ ไรต์เว็บที่มหาวิทยาลัย และสนใจเปิดรับเนื้อหาประเภทบันเทิงมากที่สุด
2. คุณลักษณะของระบบเวปไซด์ ไรต์เว็บ ในเรื่องความได้เปรียบเชิงเทียบ ความซับซ้อนของการใช้งาน และความเข้ากันได้ มีความสัมพันธ์เชิงบวกกับพฤติกรรมการสื่อสารผ่านระบบเวปไซด์ ไรต์เว็บอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ
3. นักศึกษาที่มีความแตกต่างกันในเรื่อง เพศ อายุ และความเป็นเจ้าของเครื่องคอมพิวเตอร์ มีพฤติกรรมการสื่อสารผ่านระบบเวปไซด์ ไรต์เว็บแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ โดยเพศชายมีพฤติกรรมการสื่อสารผ่านระบบเวปไซด์ ไรต์เว็บมากกว่าเพศหญิง นักศึกษาที่มีอายุน้อยมีพฤติกรรมการสื่อสารผ่านระบบเวปไซด์ ไรต์เว็บมากกว่านักศึกษาที่มีอายุมาก และนักศึกษาที่เป็นเจ้าของเครื่องคอมพิวเตอร์มีพฤติกรรมการสื่อสารผ่านระบบเวปไซด์ ไรต์เว็บมากกว่านักศึกษาที่ไม่เป็นเจ้าของเครื่องคอมพิวเตอร์
4. พฤติกรรมการสื่อสารผ่านระบบเวปไซด์ ไรต์เว็บและระดับความพึงพอใจที่มีต่อรูปแบบของพฤติกรรมการสื่อสารผ่านระบบเวปไซด์ ไรต์เว็บและประเภทของเนื้อหาไม่มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ

5. นักศึกษาค้นคว้าหาคำตอบต่อรูปแบบของระบบเว็ลด์ไวด์เว็บ และประเภทของเนื้อหาที่เปิดรับผ่านระบบเว็ลด์ไวด์เว็บ
6. นักศึกษามีการใช้ประโยชน์จากระบบเว็ลด์ไวด์เว็บ เพื่อการพัฒนาตนเองในด้านวิชาการและทักษะการใช้งานระบบเว็ลด์ไวด์เว็บ และใช้ระบบเว็ลด์ไวด์เว็บในการตอบสนองความต้องการด้านข่าวสารและการพักผ่อนหย่อนใจ

เพ็ญทิพย์ จิรพินธุสรณ์ (2539) ได้ศึกษาเกี่ยวกับ พฤติกรรมการแสวงหาข่าวสารผ่านสื่อมวลชนและอินเทอร์เน็ตของนักศึกษาและบุคลากรของสถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ พบว่า วัตถุประสงค์หลักในการแสวงหาข่าวสารผ่านสื่อมวลชนและอินเทอร์เน็ตของนักศึกษาและบุคลากร เป็นการเปิดรับข้อมูลข่าวสารเพื่อสนองความต้องการของตน นักศึกษาและบุคลากรต้องการแสวงหาข้อมูลข่าวสารผ่านอินเทอร์เน็ตในเรื่องเกี่ยวกับการศึกษาค้นคว้าวิทยาศาสตร์เทคโนโลยี และบันเทิงตามลำดับ โดยบริการที่ใช้มากที่สุดคือ เว็ลด์ไวด์เว็บ ไปรษณีย์อิเล็กทรอนิกส์ และถ่ายโอนแฟ้มข้อมูลประเภทซอฟต์แวร์เพื่อมาใช้งาน

อำไพศรี โสประทุม (2539) ศึกษาเรื่อง พฤติกรรมการเปิดรับข้อมูล ข่าวสาร และปัจจัยบางประการที่มีผลต่อการยอมรับการสื่อสารคอมพิวเตอร์ ระบบอินเทอร์เน็ต ของผู้ใช้คอมพิวเตอร์ในเขตกรุงเทพมหานคร พบว่า การศึกษามีความสัมพันธ์กับอินเทอร์เน็ตช่วยในการพัฒนาในการทำงาน การเป็นเจ้าของทรัพย์สินมีความสัมพันธ์กับความถี่บ่อยในการใช้ คุณลักษณะของอินเทอร์เน็ตมีความสัมพันธ์กับความถี่ในการใช้ ความจำเป็นใช้ในการสื่อสารในงานธุรกิจปัจจุบัน

พจนารถ ทองคำเจริญ (2539) ได้ศึกษาเรื่อง สภาพ ความต้องการ และปัญหาการใช้ อินเทอร์เน็ต ในการเรียนการสอน ในสถาบันอุดมศึกษา สังกัดทบวงมหาวิทยาลัย พบว่า

1. บริการในระบบเครือข่ายอินเทอร์เน็ตที่อาจารย์และนิสิตนักศึกษาใช้ประโยชน์ทางการศึกษาบ่อยที่สุด คือการสืบค้นข้อมูลแบบเว็ลด์ไวด์เว็บ ไปรษณีย์อิเล็กทรอนิกส์ การถ่ายโอนแฟ้มข้อมูล และการขอเข้าใช้เครื่องระยะไกล ตามลำดับ
2. นโยบายในการนำอินเทอร์เน็ตมาใช้ในการเรียนการสอนในระดับภาควิชา ส่วนใหญ่ มีนโยบายที่จะผลักดันให้คณะ หรือสถาบันมีการขยายหรือปรับปรุงทางด้านอุปกรณ์

- พื้นฐานให้พร้อม โดยเฉพาะคู่สายและความเร็วในการสื่อสารและมีการปรับปรุงกระบวนการเรียนการสอนในหลักสูตรวิชาต่างๆ ให้ค้นหาทางอินเทอร์เน็ตด้วย
3. ผู้บริหารระดับหัวหน้าภาควิชา มีความเห็นด้วยอย่างมาก กับแนวคิดในการนำอินเทอร์เน็ตมาใช้ในการเรียนการสอน ที่ว่าควรมีการวางแผนระยะยาวในการนำอินเทอร์เน็ตมาใช้ ควรมีการปรับปรุงบุคลากรให้มีความรู้ มีประสิทธิภาพในการใช้อินเทอร์เน็ต ควรให้ผู้เรียนมีความรู้พื้นฐานในการใช้อินเทอร์เน็ตโดยสอดคล้องกับการเรียน เรื่องของระบบคอมพิวเตอร์ หรือระบบสารสนเทศ และควรจัดอุปกรณ์ให้เพียงพอในการให้บริการเพื่อกระตุ้นให้มีการใช้อย่างเต็มที่เป็นการเพิ่มทักษะและความชำนาญในการใช้มากยิ่งขึ้น
 4. อาจารย์และนิสิตนักศึกษาส่วนใหญ่มีความต้องการใช้บริการอินเทอร์เน็ตในการเรียนการสอนมากที่สุดในเรื่อง การเพิ่มความเร็วในการสื่อสารกับศูนย์บริการ การเพิ่มงบประมาณในการจัดสภาพศูนย์บริการ ติดตั้งเครื่องบริการให้เพียงพอกับความต้องการ การเพิ่มความเร็วในการถ่ายโอนแฟ้มข้อมูล และการขยายช่องกว้างสัญญาณให้สามารถทำงานได้คล่องตัวขึ้น
 5. ปัญหาการบริหารจัดการเกี่ยวกับการใช้อินเทอร์เน็ตในระดับภาควิชา ส่วนใหญ่คือเรื่องงบประมาณสนับสนุนมีไม่เพียงพอ
 6. ปัญหาการใช้บริการอินเทอร์เน็ตในการเรียนการสอนของอาจารย์ที่พบมากคือ การสนับสนุนจากสถาบันยังมีไม่มากพอทั้งในส่วนของ การจัดสถานที่ วัสดุอุปกรณ์และบุคลากรที่จะให้คำแนะนำ และไม่มีการจัดฝึกอบรมการใช้หรือมืออย่างไม่ทั่วถึงทำให้ผู้ใช้ส่วนใหญ่ขาดทักษะหรือแนวทางปฏิบัติที่เหมาะสม
 7. ปัญหาการใช้บริการอินเทอร์เน็ตในการเรียนการสอนของนิสิตนักศึกษาที่พบมากคือ ผู้เรียนบางคนยังไม่มีเครื่องคอมพิวเตอร์ส่วนตัวทำให้ใช้งานได้ไม่เต็มที่และการสนับสนุนจากสถาบันยังมีไม่มากพอทั้งในส่วนของ การจัดสถานที่ วัสดุอุปกรณ์และบุคลากรที่จะให้คำแนะนำ

มหัทธพล อรุณสวัสดิ์ (2539) ได้ศึกษาเรื่อง สภาพ ปัญหา และความต้องการ การใช้บริการของผู้ใช้อินเทอร์เน็ตผ่านเครือข่ายฟาลงกรณ์มหาวิทยาลัยภายใต้โดเมนเน็ตเสิร์ฟ พบว่า ผู้ใช้บริการส่วนใหญ่ใช้เครื่องคอมพิวเตอร์ของคณะซึ่งต่อตรงกับศูนย์บริการ ช่วงเวลาที่ใช้บริการคือ 21.30 - 23.00 น. มากที่สุด โดยเข้าติดต่อกับศูนย์บริการ 1 - 2 ครั้งต่อสัปดาห์ และส่วนใหญ่ใช้เวลา

- พื้นฐานให้พร้อม โดยเฉพาะคู่สายและความเร็วในการสื่อสารและมีการปรับปรุงกระบวนการเรียนการสอนในหลักสูตรวิชาต่างๆ ให้ค้นหาทางอินเทอร์เน็ตด้วย
3. ผู้บริหารระดับหัวหน้าภาควิชา มีความเห็นด้วยอย่างมาก กับแนวคิดในการนำอินเทอร์เน็ตมาใช้ในการเรียนการสอน ที่ว่าควรมีการวางแผนระยะยาวในการนำอินเทอร์เน็ตมาใช้ ควรมีการปรับปรุงบุคลากรให้มีความรู้ มีประสิทธิภาพในการใช้อินเทอร์เน็ต ควรให้ผู้เรียนมีความรู้พื้นฐานในการใช้อินเทอร์เน็ตโดยสอดแทรกในการเรียน เรื่องของระบบคอมพิวเตอร์ หรือระบบสารสนเทศ และควรจัดอุปกรณ์ให้เพียงพอในการให้บริการเพื่อกระตุ้นให้มีการใช้อย่างเต็มที่เป็นการเพิ่มทักษะและความชำนาญในการใช้มากยิ่งขึ้น
 4. อาจารย์และนิสิตนักศึกษาส่วนใหญ่มีความต้องการใช้บริการอินเทอร์เน็ตในการเรียนการสอนมากที่สุดในเรื่อง การเพิ่มความเร็วในการสื่อสารกับศูนย์บริการ การเพิ่มงบประมาณในการจัดสภาพศูนย์บริการ ติดตั้งเครื่องบริการให้เพียงพอกับความต้องการ การเพิ่มความเร็วในการถ่ายโอนแฟ้มข้อมูล และการขยายช่องกว้างสัญญาณให้สามารถทำงานได้คล่องตัวขึ้น
 5. ปัญหาการบริหารจัดการเกี่ยวกับการใช้อินเทอร์เน็ตในระดับภาควิชา ส่วนใหญ่คือเรื่องงบประมาณสนับสนุนมีไม่เพียงพอ
 6. ปัญหาการใช้บริการอินเทอร์เน็ตในการเรียนการสอนของอาจารย์ที่พบมากคือ การสนับสนุนจากสถาบันยังมีไม่มากพอทั้งในส่วนของ การจัดสถานที่ วัสดุอุปกรณ์และบุคลากรที่จะให้คำแนะนำ และไม่มีการจัดฝึกอบรมการใช้หรือมืออย่างไม่ทั่วถึงทำให้ผู้ใช้ส่วนใหญ่ขาดทักษะหรือแนวทางปฏิบัติที่เหมาะสม
 7. ปัญหาการใช้บริการอินเทอร์เน็ตในการเรียนการสอนของนิสิตนักศึกษาที่พบมากคือ ผู้เรียนบางคนยังไม่มีเครื่องคอมพิวเตอร์ส่วนตัวทำให้ใช้งานได้ไม่เต็มที่และการสนับสนุนจากสถาบันยังมีไม่มากพอทั้งในส่วนของ การจัดสถานที่ วัสดุอุปกรณ์และบุคลากรที่จะให้คำแนะนำ

มัทธพล อรุณสวัสดิ์ (2539) ได้ศึกษาเรื่อง สภาพ ปัญหา และความต้องการ การใช้บริการของผู้ใช้อินเทอร์เน็ตผ่านเครือข่ายจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัยภายใต้โดเมนเน็ตเสิร์ฟ พบว่า ผู้ใช้บริการส่วนใหญ่ใช้เครื่องคอมพิวเตอร์ของตนเองซึ่งต่อตรงกับศูนย์บริการ ช่วงเวลาที่ใช้บริการคือ 21.30 - 23.00 น. มากที่สุด โดยเข้าติดต่อกับศูนย์บริการ 1 - 2 ครั้งต่อสัปดาห์ และส่วนใหญ่ใช้เวลา