

บทที่ 2

เอกสาร และงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

ในการศึกษาเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการวิจัยครั้งนี้ ผู้วิจัยได้ศึกษา เรียบเรียง
เนื้อหาจาก บทความวารสาร ตำรา และงานวิจัยต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้อง โดยนำเสนอตามลำดับ ดังนี้

1. ความหมายของอินเทอร์เน็ต
2. การบริการอินเทอร์เน็ต
3. ประโยชน์ของการใช้อินเทอร์เน็ต
4. อินเทอร์เน็ตกับการศึกษา
5. พฤติกรรมการใช้อินเทอร์เน็ต
6. ปัจจัยในการจูงใจให้เกิดพฤติกรรม
7. เจตคติต่อคอมพิวเตอร์
8. สารสนเทศและการแสวงหาสารสนเทศบนอินเทอร์เน็ต
9. ปัญหาการใช้อินเทอร์เน็ตในโรงเรียน
10. พระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติ พ.ศ. 2542
11. เครือข่าย SchoolNet
12. โรงเรียนนวมินทราชินูทิศ สวนกุหลาบวิทยาลัย สมุทรปราการ
13. งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง
 - 13.1 งานวิจัยในประเทศ
 - 13.2 งานวิจัยต่างประเทศ

ความหมายของอินเทอร์เน็ต

คำว่า “อินเทอร์เน็ต” (Internet) นั้นมีผู้เชี่ยวชาญหลายท่านให้ความหมายไว้แตกต่างกัน
ดังต่อไปนี้

กิดานันท์ มลิทอง (2539, หน้า 2) ได้ให้ความหมายว่า อินเทอร์เน็ต หมายถึง ระบบ
ของการเชื่อมโยงข่ายงานคอมพิวเตอร์ขนาดใหญ่ครอบคลุมทั่วโลก เพื่ออำนวยความสะดวกในการ
ให้บริการสื่อสารข้อมูล เช่น การส่งงานระยะไกล (Remote Login) การถ่ายโอนแฟ้มข้อมูล
ไปรษณีย์อิเล็กทรอนิกส์ และตั้งกลุ่มอภิปราย อินเทอร์เน็ตเป็นวิธีการในการเชื่อมโยงข่ายงาน

คอมพิวเตอร์ที่มีอยู่ให้ขยายออกไปอย่างกว้างขวาง เพื่อการเข้าถึงข้อมูลของแต่ละระบบที่มีส่วนร่วมอยู่ในระบบอินเทอร์เน็ต

ตัน คัมภ์สุทธิวงศ์ สุพพจ ปุณณชัยยะและสุวัณน์ ปุณณชัยยะ (2539, หน้า 15) ได้ให้ความหมายว่า อินเทอร์เน็ต คือ เครือข่ายคอมพิวเตอร์ขนาดยักษ์ที่เชื่อมต่อกันทั่วโลก โดยมีมาตรฐานการรับส่งข้อมูลระหว่างกันเป็นหนึ่งเดียว ซึ่งคอมพิวเตอร์แต่ละเครื่องสามารถรับส่งข้อมูลในรูปแบบต่าง ๆ เช่น ตัวอักษร ภาพและเสียงได้ รวมทั้งสามารถค้นหาข้อมูลจากที่ต่าง ๆ ได้อย่างรวดเร็ว ประหยัดเงินและเวลา

สมใจ บุญศิริ (2539, หน้า 1) ได้ให้ความหมายว่า อินเทอร์เน็ต หมายถึง การเชื่อมโยงระหว่างระบบเครือข่ายจำนวนมากมายมหาศาลทั่วโลกเข้าด้วยกันภายใต้หลักเกณฑ์มาตรฐานเดียวกัน คือ ใช้โปรโตคอล ทีซีพี/ไอพี ทำให้เครื่องคอมพิวเตอร์บนระบบอินเทอร์เน็ตทั้งหลายสามารถติดต่อสื่อสาร แลกเปลี่ยนข้อมูลถึงกันได้โดยสะดวก รวดเร็ว ไม่ว่าข้อมูลเหล่านั้นจะอยู่ในรูปแบบใดอาจเป็นตัวอักษรหรือข้อความ ภาพ เสียง ฯลฯ

วาสนา สุขกระสานติ (2541, หน้า 8-12) ได้ให้ความหมายว่า อินเทอร์เน็ต หมายถึง เครือข่ายซึ่งเป็นการรวบรวมของเครือข่ายย่อย ๆ (Network of Network) หรือ กล่าวได้ว่าเป็นเครือข่ายซึ่งสื่อสารกันโดยใช้โปรโตคอลแบบ ทีซีพี/ไอพี (TCP/IP) ซึ่งทำให้คอมพิวเตอร์ ต่างชนิดต่างสถานที่สามารถนำมาใช้ในเครือข่ายเดียวกันและแลกเปลี่ยนข้อมูลซึ่งกันและกันได้

ไพโรจน์ ทชชา (2542, หน้า 166) ได้ให้ความหมายว่า อินเทอร์เน็ต หมายถึง ระบบเครือข่ายคอมพิวเตอร์ขนาดใหญ่ที่เชื่อมต่อกันทั่วโลกต่อกับเครื่องคอมพิวเตอร์ทุกชนิดหรือเรียกว่าเป็นระบบเครือข่ายที่เชื่อมโยงเครือข่ายคอมพิวเตอร์ได้ทั่วโลก

วัชรพงศ์ ยะไวทย์ (2543, หน้า 16-18) ได้ให้ความหมายว่า อินเทอร์เน็ต หมายถึง เครือข่ายคอมพิวเตอร์หลาย ๆ เครือข่ายต่อเชื่อมกัน จากเครือข่ายในท้องถิ่นแต่ละเมือง แต่ละประเทศมารวมกัน สามารถที่จะรับ ส่งข้อมูลที่เป็นทั้งข้อความ รูปภาพ และเสียงได้

ศรีไพร ศักดิ์รุ่งพงศากุล (2544, หน้า 172) ได้ให้ความหมายว่า อินเทอร์เน็ต หมายถึง เครือข่ายคอมพิวเตอร์ (Computer Networks) ที่เชื่อมต่อสื่อสารด้วยฮาร์ดแวร์และซอฟต์แวร์ เครือข่ายคอมพิวเตอร์ตั้งแต่สองเครือข่ายขึ้นไปที่เชื่อมต่อกันจะเรียกว่า อินเทอร์เน็ตเวิร์ค (Internetwork) หรือ อินเทอร์เน็ต

สรุปได้ว่า อินเทอร์เน็ต คือ เครือข่ายคอมพิวเตอร์หลายเครือข่ายต่อเชื่อมโยงเข้าด้วยกันภายใต้กฎเกณฑ์มาตรฐานเดียวกัน คือ ใช้โปรโตคอล ทีซีพี/ไอพี (TCP/IP) กลายเป็นสังคมเครือข่ายขนาดใหญ่ที่มีจำนวนข้อมูลอย่างมหาศาลทั่วโลกและสามารถติดต่อสื่อสารแลกเปลี่ยนข้อมูลถึงกัน

ได้โดยสะดวก รวดเร็วไม่ว่าข้อมูลเหล่านั้นจะอยู่ในรูปแบบ ตัวอักษร ข้อความ เสียง และภาพนิ่ง หรือแม้แต่ภาพเคลื่อนไหว

การบริการอินเทอร์เน็ต

เครือข่ายอินเทอร์เน็ต เป็นเครือข่ายที่มีการเชื่อมโยงกันไปทั่วโลก ในแต่ละเครือข่ายก็จะมีเครื่องคอมพิวเตอร์ที่ทำหน้าที่เป็นผู้ให้บริการ ซึ่งอาจเรียกว่าเป็น เซิร์ฟเวอร์ (Server) หรือ โฮสต์ (Host) เชื่อมต่ออยู่เป็นจำนวนมาก ระบบคอมพิวเตอร์เหล่านี้จะให้บริการต่าง ๆ แล้วแต่ลักษณะ และจุดประสงค์ที่เจ้าของเครือข่ายนั้นหรือเจ้าของระบบคอมพิวเตอร์นั้นตั้งขึ้น อย่างเช่น การตั้งชื่อโดเมนก็จะแบ่งลักษณะของธุรกิจหรือตามแต่ละชื่อประเทศต่าง ๆ เช่น การกำหนดชื่อโดเมนระดับบนสุดในยุคแรกมีอยู่ 6 กลุ่มด้วยกันดังนี้ (ศรีไพโร ศักดิ์รุ่งพงศากุล, 2544, หน้า 178)

1. com เป็นชื่อโดเมนของกลุ่มธุรกิจการค้า
2. edu เป็นชื่อโดเมนของกลุ่มสถาบันการศึกษา
3. gov เป็นชื่อโดเมนของหน่วยงานรัฐบาล
4. mil เป็นชื่อโดเมนของหน่วยงานทางทหาร
5. net เป็นชื่อโดเมนของหน่วยงานเกี่ยวกับเครือข่าย
6. org เป็นชื่อโดเมนขององค์กรที่ไม่แสวงผลกำไร

ส่วนโดเมนที่ใช้ในประเทศไทยนั้นจะใช้อักษร th เป็นโดเมนประจำประเทศและมีโดเมนย่อย ๆ อีก 5 โดเมน ดังนี้

1. ac.th เป็นชื่อโดเมนของสถาบันการศึกษา
2. co.th เป็นชื่อโดเมนของภาคเอกชน
3. go.th เป็นชื่อโดเมนของหน่วยงานราชการ
4. or.th เป็นชื่อโดเมนขององค์กรที่ไม่แสวงหาผลกำไร
5. net.th เป็นชื่อโดเมนขององค์กรที่ให้บริการเครือข่าย เป็นต้น

ในอดีตอินเทอร์เน็ตมีเฉพาะบริการข้อมูลข่าวสารและโปรแกรมที่ใช้ในแวดวงการศึกษาวิจัยเป็นหลัก แต่ในปัจจุบันได้ขยายสู่เรื่องของการค้าและธุรกิจแทบทุกด้าน บริการต่าง ๆ บนอินเทอร์เน็ตอาจแบ่งได้เป็น 2 กลุ่มใหญ่ ๆ ดังนี้ (ศรีไพโร ศักดิ์รุ่งพงศากุล, 2544, หน้า 183-191)

1. บริการด้านการสื่อสาร เป็นบริการที่ช่วยให้ผู้ใช้สามารถติดต่อรับส่งข้อมูลแลกเปลี่ยนกันได้ในรูปแบบอิเล็กทรอนิกส์ ซึ่งรวดเร็วกว่าการติดต่อแบบธรรมดา และมีค่าใช้จ่ายค่อนข้างถูกกว่ามาก ได้แก่

1.1 ไปรษณีย์อิเล็กทรอนิกส์ (Electronics Mail หรือ E-Mail) เป็นการรับ-ส่งจดหมาย

บทความ เพิ่มข้อมูลต่าง ๆ กับผู้ใช้บริการในระบบเครือข่ายอินเทอร์เน็ตอื่น ๆ ได้ทั่วโลก โดยผ่านเครือข่ายคอมพิวเตอร์ การนำส่งไปรษณีย์อิเล็กทรอนิกส์เปลี่ยนรูปแบบจากการใช้รูปไปรษณีย์มาเป็นโปรแกรม และเปลี่ยนจากการใช้เส้นทางจรรยาปกติมาเป็นสายหรือคลื่นสื่อสารที่เชื่อมต่อระหว่างเครือข่ายแทน ผู้ใช้งาน ไม่จำเป็นต้องเปิดเครื่องคอมพิวเตอร์เพื่อรอรับจดหมายที่ส่งมา เพราะจะมีตู้รับจดหมาย (Mail Box) ของตน เมื่อจดหมายถูกส่งมาจะถูกเก็บไว้ในตู้รับจดหมายและสามารถเลือกเปิดอ่านเวลาใดก็ได้ การส่งและการรับจดหมายหรือข้อความถึงกันได้ทั่วโลกนี้ จำเป็นจะต้องมีที่อยู่อีเมล (E-Mail Address หรือ E-Mail Account) เพื่อใช้เป็นกล่องรับจดหมายที่อยู่อีเมลนี้มีส่วนประกอบ 3 ส่วน ดังตัวอย่างอีเมล pimpa@hotmail.com มีส่วนประกอบดังนี้

1.1.1 ชื่อของผู้รับจดหมาย ชื่อในที่นี้ ก็คือ “pimpa”

1.1.2 เครื่องหมาย @ (อ่านว่า แอ็ท) ถูกนำมาใช้ เนื่องจาก แอ็ท ไปพ้องเสียงกับคำว่า “at” ซึ่งแปลว่า “ที่” จึงถูกนำมาใช้กั้นระหว่างชื่อผู้รับจดหมายกับที่อยู่

1.1.3 ที่อยู่ของผู้รับจดหมาย “hotmail.com” ซึ่งเป็นส่วนหนึ่งของโดเมนเนม (Domain Name) หรืออาจจะมีชื่ออื่น ๆ ประกอบด้วยแล้วแต่ผู้รับจดหมายจะไปสมัครสมาชิกอีเมลไว้ที่ใดในการรับส่งจดหมายโดยผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ตนั้น ได้มีการพัฒนาโปรแกรมที่ใช้สำหรับอีเมลอยู่หลายโปรแกรม เช่น โปรแกรม Microsoft Outlook Express, โปรแกรม Netscape Mail และยังมีเว็บไซต์หลายแห่งที่ให้ลงทะเบียนรับที่อยู่อีเมลโดยไม่เสียค่าใช้จ่าย เช่น www.hotmail.com, www.yahoo.com, www.thaimail.com, www.chaiyo.com, www.hunsa.com, www.mweb.com เป็นต้น

ประโยชน์ของการใช้ไปรษณีย์อิเล็กทรอนิกส์ นอกจากช่วยในการส่งข่าวสารต่าง ๆ ถึงกันและกันในรูปแบบจดหมายแล้ว ยังเป็นการสะดวกรวดเร็ว ประหยัดเวลา และยังสามารถแนบ (Attach) ไฟล์แบบไบนารี อย่างเช่น รูปภาพ วิดิทัศน์ เสียง และไฟล์โปรแกรม (Executable File) ส่งไปพร้อมกับไปรษณีย์อิเล็กทรอนิกส์ได้อีกด้วย

1.2 การใช้บริการขอเข้าใช้เครื่องระยะไกล Telnet ในอินเทอร์เน็ตนั้น คือ การที่ผู้ใช้สามารถติดต่อกับเครื่องคอมพิวเตอร์ที่ห่างไกลได้ โดยผู้ใช้อินเทอร์เน็ตนั่งทำงานอยู่หน้าเครื่องคอมพิวเตอร์ของตนเองและสามารถเข้าไปใช้เครื่องอื่นที่อยู่ในที่ต่าง ๆ ภายในเครือข่ายเครื่องที่ขอเข้าใช้จะเป็นเครื่องอยู่ภายใต้ห้องเดียวกัน หรือต่างที่กันก็ได้ทั้งหมดุมุมโลกที่เชื่อมต่อเป็นส่วนหนึ่งของอินเทอร์เน็ต โดยวิธีใช้คำสั่ง Telnet ตามด้วยชื่อโดเมน หรือที่อยู่ไอพีของเครื่องปลายทาง เช่น ต้องการ Telnet จาก Chulkn ไปยังเครื่อง cmu ที่เชียงใหม่ซึ่งมีชื่อโดเมน คือ cmu.chiangmai.ac.th และมีเลขที่อยู่ ไอพี เป็น 192.203.247.1 สามารถทำได้ 2 วิธี คือ

- \$ telnet cmu.chiangmai.ac.th <Enter>

หรือ

- \$ telnet 192.203.247.1 <Enter>

เทลเน็ตเป็นโปรแกรมที่ใช้โปรโตคอลเทลเน็ต ซึ่งเป็นส่วนหนึ่งของโปรโตคอล/ไอพีรูปแบบการเชื่อมต่อจะเป็นแบบไคลเอนต์-เซิร์ฟเวอร์ โดยคอมพิวเตอร์ที่อยู่ในระยะไกลจะทำหน้าที่เป็นเซิร์ฟเวอร์ และให้บริการเครื่องไคลเอนต์ที่ผู้ใช้กำลังใช้งานอยู่ เมื่อมีการใช้คำสั่งเทลเน็ตจากเครื่องไคลเอนต์ จะมีขั้นตอนการทำงานต่าง ๆ เกิดขึ้นดังนี้

- มีการต่อเชื่อมไปยังเซิร์ฟเวอร์ โดยผ่านทีซีพี
- รอรับคำสั่งจากแป้นพิมพ์
- แปลงรูปแบบคำสั่งให้อยู่ในรูปแบบมาตรฐาน แล้วส่งไปยังเซิร์ฟเวอร์
- รอรับผลจากเซิร์ฟเวอร์ในรูปแบบมาตรฐาน
- แปลงผลลัพธ์ที่ได้ให้แสดงผลบนจอภาพ

เนื่องจากเทลเน็ตเป็นโปรโตคอลที่อยู่ในระดับประยุกต์ (Application Layer) การทำงานจึงเป็นอิสระไม่ขึ้นกับฮาร์ดแวร์หรือซอฟต์แวร์ใด ๆ ทำให้เครื่องที่เป็นเซิร์ฟเวอร์สามารถให้บริการเครื่องไคลเอนต์หลากหลายชนิด ไม่จำกัดว่าจะต้องเป็นเครื่องชนิดใด หรือใช้ระบบปฏิบัติการแบบใด

1.3 การใช้บริการข่าวสารบนเครือข่าย (UseNet News) เป็นการแลกเปลี่ยน

ข่าวสารและความคิดเห็นระหว่างกัน โดยการแบ่งข่าวออกเป็นกลุ่มย่อยต่าง ๆ เรียกว่า กลุ่มข่าว (Newsgroup) ซึ่งแต่ละกลุ่มข่าวจะประกอบด้วยข่าวหรือบทความ (News or Articles) เนื้อหาสาระเฉพาะเจาะจงในเรื่องหนึ่ง ผู้ใช้เครือข่ายอินเทอร์เน็ตทั่วโลก ได้รวมตัวกันเป็นกลุ่มเพื่อการแลกเปลี่ยนความคิดเห็นในหัวข้อต่าง ๆ ผ่านเครือข่ายยูสเน็ต ระบบข่าวของยูสเน็ตมีลักษณะคล้ายกับกระดานบีบีเอส โดยข่าวจะกระจายออกจากเครือข่ายหนึ่งไปยังเครือข่ายอื่นที่เชื่อมโยงถึงกันทั่วโลก ปัจจุบันนี้มีกลุ่มข่าวจำนวนมากหลายพันกลุ่มให้เลือกอ่าน แบ่งลำดับเป็นกลุ่มใหญ่และกลุ่มย่อยลงไปตามสาขาวิชา ดังตัวอย่าง (ธงชัย โรจน์กั้งสดาล, 2539, หน้า 107-108)

ตารางที่ 1 กลุ่มข่าวและหัวข้อที่สนทนา

ชื่อกลุ่มข่าว (Newsgroup)	หัวข้อที่ใช้ในการสนทนา
Alt	รวบรวมข่าวสารหลากหลายเรื่อง
Biz	เกี่ยวกับด้านธุรกิจ
Comp	เกี่ยวกับด้านคอมพิวเตอร์
Misc	ปกิณกะ

ตารางที่ 1 (ต่อ)

ชื่อกลุ่มข่าว (Newsgroup)	หัวข้อที่ใช้ในการสนทนา
News	เกี่ยวกับ Usenet News
Rec	เกี่ยวกับด้านสันตนาการ
Soc	เกี่ยวกับด้านสังคม
Sci	เกี่ยวกับด้านวิทยาศาสตร์
Talk	เกี่ยวกับการสนทนาโต้ตอบ
กลุ่มย่อยตามสาขาวิชาใน Newsgroup	หัวข้อที่ใช้ในการสนทนา
alt.test	กลุ่มสำหรับหัด Post News โดยเฉพาะ
cmop.virus	กลุ่มสำหรับผู้สนใจในไวรัสคอมพิวเตอร์
misc.jobs.offer	กลุ่มสำหรับผู้ที่ต้องการหางาน
soc.college.grad	กลุ่มสำหรับผู้ที่ต้องการศึกษาต่อในระดับสูง
news.announce.newsusers	เรื่องราวที่น่าสนใจสำหรับผู้เริ่มต้นอ่าน news
soc.college.grad	กลุ่มสำหรับผู้ที่สนใจในประเทศไทย

1.4 การใช้บริการสนทนาออนไลน์ (On-Line Chat) เป็นบริการหนึ่งบนอินเทอร์เน็ตที่ช่วยให้ผู้ใช้สามารถพูดโต้ตอบกับผู้ใช้คนอื่น ๆ ได้ในเวลาเดียวกัน (Real-Time) การสนทนาหรือ Chat (Internet Relay Chat หรือ IRC) ได้มีการพัฒนาไปอย่างต่อเนื่อง ปัจจุบันการสนทนายาระหว่างบุคคลหรือกลุ่มบุคคลสามารถใช้ภาพกราฟิก ภาพการ์ตูนหรือภาพเคลื่อนไหวต่าง ๆ แทนตัวผู้สนทนาได้นอกจากการสนทนาแล้ว ผู้ใช้ยังสามารถแลกเปลี่ยนข้อมูลและไฟล์ได้อีกด้วยการใช้งาน IRC ผู้ใช้จะต้องติดต่อไปยังเครื่องที่เป็นไออาร์ซีเซิร์ฟเวอร์ (IRC Server) ที่มีการแบ่งห้องสนทนาเป็นกลุ่ม ๆ ที่เรียกว่า แชนเนล (Channel) โดยผู้ใช้จะต้องมีโปรแกรมเพื่อใช้สำหรับการสนทนา เมื่อผู้ใช้ติดต่อกับเครื่องเซิร์ฟเวอร์ได้แล้ว ก็จะเลือกกลุ่มสนทนาหรือหัวข้อสนทนาที่สนใจและเริ่มสนทนาได้ตามความต้องการ และทุกวันนี้การสนทนาผ่านระบบอินเทอร์เน็ตได้มีการพัฒนาอย่างต่อเนื่อง ในปัจจุบันผู้ใช้สามารถใช้สื่อประสม (Multi-Media) ประกอบด้วย เสียงพูด และภาพเคลื่อนไหว โดยใช้อุปกรณ์ต่าง ๆ เช่น ไมโครโฟน ลำโพง กล้องวิดีโอ และอื่น ๆ เพื่ออำนวยความสะดวกและเพิ่มประสิทธิภาพของการสนทนาให้ดียิ่งขึ้น ในส่วนของโปรแกรม ได้มีการพัฒนาโปรแกรมเพื่อ

การสนทนาออนไลน์ที่มีคุณภาพขึ้นมามากมายหลากหลายโปรแกรม เช่น โปรแกรม Microsoft NetMeeting สามารถสนทนากันไปพร้อม ๆ กับมองเห็นภาพของคู่สนทนาได้ด้วย

2. การบริการค้นหาข้อมูลต่าง ๆ ผู้ใช้บริการสามารถค้นหาข้อมูลต่าง ๆ ที่ต้องการไม่ว่าจะเป็นเรื่องหรือหัวข้อใด ๆ ได้อย่างรวดเร็ว เนื่องจากอินเทอร์เน็ตมีเครื่องคอมพิวเตอร์ที่ผู้เชี่ยวชาญในแขนงต่าง ๆ เผยแพร่ข้อมูลไว้มากมาย และเปรียบเสมือนห้องสมุดขนาดใหญ่ให้ใช้งานได้ทันที มีบริการต่าง ๆ ดังนี้

2.1 การใช้บริการสืบค้นข้อมูล เวิลด์ ไรด์ เว็บ (World Wide Web) หรือที่บางครั้งเรียกว่า WWW หรือ WEB เป็นบริการที่ได้รับความนิยมสูงสุด โดยมีอัตราการเพิ่มขึ้นของเครื่องที่ให้บริการประเภทนี้สูงสุดด้วย เวิลด์ ไรด์ เว็บ เป็นเครือข่ายย่อยของอินเทอร์เน็ตที่เกิดขึ้นในปี ค.ศ. 1989 โดย Tim Berners Lee แห่งห้องปฏิบัติการวิจัยเซิร์น (CERN) ซึ่งเป็นห้องปฏิบัติการด้านฟิสิกส์ในกรุงเจนีวา ประเทศสวิตเซอร์แลนด์ ในระยะแรกโปรแกรมสำหรับการใช้งานเวิลด์ ไรด์ เว็บ หรือที่เรียกว่า เว็บเบราว์เซอร์ (Web Browser) มีการใช้งานในรูปแบบตัวอักษรเท่านั้นจึงไม่ได้รับความนิยมมากนัก จนกระทั่งปี ค.ศ. 1993 ได้เกิดโปรแกรม MOSAIC ซึ่งเป็นโปรแกรมสำหรับใช้งานเวิลด์ ไรด์ เว็บในรูปแบบกราฟิกจาก National Center for Supercomputing Application (NCSA) แห่งมหาวิทยาลัยอิลลินอยส์ จึงทำให้ระบบเครือข่ายเวิลด์ ไรด์ เว็บได้รับความนิยมสูงสุดจนถึงปัจจุบัน เวิลด์ ไรด์ เว็บ จะเป็นบริการค้นหาและแสดงข้อมูลที่ใช้หลักการของ ไฮเปอร์เท็กซ์ (Hypertext) โดยมีการทำงานด้วยโปรโตคอลแบบไคลเอนต์ - เซิร์ฟเวอร์ที่เรียกว่า HTTP (Hypertext Transfer Protocol) ผู้ใช้สามารถค้นหาข้อมูลจากเครื่องให้บริการที่เรียกว่า Web Server หรือ Web Site โดยอาศัยโปรแกรมเว็บเบราว์เซอร์ และผลที่ได้จะเป็นไฮเปอร์เท็กซ์ซึ่งเป็นข้อความที่มีบางจุดในข้อความนั้น ที่สามารถเลือกเพื่อโยงไปยังจุดต่าง ๆ ที่มีข้อมูลเพิ่มเติม ซึ่งจุดที่โยงไปอาจเป็นจุดที่อยู่ในไซต์เดียวกันหรืออาจเป็น ไซต์อื่น ๆ ที่อยู่คนละประเทศก็ได้ ทำให้เกิดเป็นเครือข่ายเสมือนขนาดใหญ่ที่มีการเชื่อมต่อกันอยู่บนเครือข่ายอินเทอร์เน็ต ในปัจจุบันไฮเปอร์เท็กซ์นอกจากจะเชื่อมโยงไปยังเอกสารหรือข้อมูลอื่นได้โดยตรงแล้ว ยังสามารถรวมภาพ สี เสียง หรือภาพเคลื่อนไหวที่เรียกว่า มัลติมีเดีย (Multi-Media) ไว้ให้บริการด้วย ข้อมูลของเวิลด์ ไรด์ เว็บที่ได้จากโปรแกรมเบราว์เซอร์จะมีลักษณะคล้ายกับหน้าเอกสารที่เป็นกระดาษหน้าหนึ่งซึ่งนิยมเรียกว่า เว็บเพจ (Web Page) และหน้าเว็บหน้าแรกที่ใช้พบเมื่อเลือกเข้าไปยังเว็บ ไซต์ใดเว็บ ไซต์หนึ่ง เรียกว่า โฮมเพจ (Home Page) ซึ่งเป็นหน้าที่เสมือนแหล่งเริ่มต้น

2.2 อาร์ชี (Archie) เป็นระบบการค้นหาเพิ่มข้อมูลที่พัฒนาขึ้นโดยนักศึกษาและผู้เชี่ยวชาญระบบเครือข่ายจากมหาวิทยาลัยมิสซิสซิปปี ประเทศแคนาดา อาร์ชีจะเป็นบริการสำหรับช่วยผู้ใช้ที่ทราบชื่อเพิ่มข้อมูลแต่ไม่ทราบว่าหาได้จากที่ใด เครื่องบริการอาร์ชี ที่กระจายอยู่ทั่วโลก

จะมีฐานข้อมูลชื่อเพิ่มต่าง ๆ จากเครื่องที่มีบริการขนถ่ายข้อมูล FTP สาธารณะ (ใช้ User แบบ Anonymous) เสมือนกับเป็นบรรณารักษ์ที่มีรายชื่อของหนังสือทั้งหมดที่อยู่ในห้องสมุด ซึ่งผู้ใช้จะได้รับเพิ่มข้อมูลที่ต้องการด้วยการใช้บริการ FTP ในการขนถ่ายข้อมูลตามตำแหน่งที่อาร์ซีแจ้งให้ทราบ

2.3 เวส (WAIS - Wide Area Information Service) เป็นบริการค้นหาข้อมูลโดยการค้นจากเนื้อหาข้อมูลแทนการค้นหาตามชื่อของเพิ่มข้อมูล บริการ WAIS จะเป็นบริการซึ่งช่วยในการค้นข้อมูลจากเครื่องเซิร์ฟเวอร์ฐานข้อมูลแบบกระจาย (Distributed Database) เครื่องเซิร์ฟเวอร์ที่เก็บฐานข้อมูล WAIS แต่ละเครื่องจะมีการเก็บข้อมูลที่แตกต่างกันไป เหมือนผู้ใช้ป้อนข้อความที่ต้องการหา เครื่องเซิร์ฟเวอร์ที่ผู้ใช้ติดต่ออยู่ก็จะช่วยค้นไปยังเครื่องเซิร์ฟเวอร์ฐานข้อมูลอื่น ๆ เพื่อหาตำแหน่งของแหล่งเก็บข้อมูลที่ใช้ต้องการ

2.4 โกเฟอร์ (Gopher) เป็นโปรแกรมประยุกต์แบบไคลเอนต์เซิร์ฟเวอร์ที่พัฒนาขึ้นโดยมหาวิทยาลัยมินโซต้า เพื่อช่วยให้สามารถค้นหาข้อมูลโดยผ่านระบบเมนูตามลำดับขั้น ฐานข้อมูลของระบบโกเฟอร์จะกระจายกันอยู่ทั่วโลก และมีการเชื่อมโยงกันอยู่ภายในเมนูของโกเฟอร์เอง การใช้โกเฟอร์เปรียบได้กับการเปิดเลือกรายการหนังสือในห้องสมุดที่จัดไว้เป็นหมวดหมู่ตามหัวข้อเรื่องซึ่งผู้ใช้สามารถค้นเรื่องที่ต้องการตามหัวข้อต่าง ๆ ที่แบ่งไว้ และเมื่อเลือกหัวข้อแล้วก็จะปรากฏหัวข้อย่อย ๆ ให้สามารถเลือกคลิกลงไปเรื่อย ๆ จนกว่าจะพบเรื่องที่ต้องการ

2.5 การถ่ายโอนเพิ่มข้อมูลหรือการคัดลอกไฟล์ (FTP - Files Transfer Protocol) หมายถึง การโอนย้ายไฟล์จากระบบหนึ่งมายังเครื่องคอมพิวเตอร์อีกระบบหนึ่งผ่านเครือข่ายการคัดลอกไฟล์ ข้อมูลนี้จะคัดลอกจากเครื่องคอมพิวเตอร์อื่นที่อยู่บนเครือข่ายอินเทอร์เน็ตมายังเครื่องคอมพิวเตอร์ส่วนบุคคล หรือคัดลอกไฟล์จากเครื่องคอมพิวเตอร์ส่วนบุคคลไปยังเครื่องอื่นที่อยู่เครือข่าย การโอนย้ายไฟล์มีมาตรฐานการเชื่อมโยงบนเครือข่ายที่เรียกว่า File Transfer Protocol (FTP) เป็นระบบที่ใช้กันบนเครือข่ายที่เชื่อมโยงกันตามมาตรฐาน TCP/IP และเป็นที่ยอมรับใช้งานแพร่หลายทั่วโลกในขณะนี้ การถ่ายโอนเพิ่มข้อมูล หรือ การคัดลอกไฟล์ทำได้ทั้งข้อมูลทั่วไป ข่าวประจำวันต่าง ๆ บทความ รวมทั้งโปรแกรม โดยผู้ขอใช้บริการเชื่อมต่อไปยังแม่ข่ายที่เก็บเพิ่มข้อมูลด้วยชื่อบัญชีที่จัดไว้ให้เป็นพิเศษ เมื่อเข้าใช้ระบบได้จะสามารถใช้คำสั่งเพื่อแสดงรายการชื่อเพิ่มหรือค้นหาเพิ่มและส่งโอนย้ายเพิ่มข้อมูลได้ลักษณะของการถ่ายโอนข้อมูลในที่นี้จะกล่าวถึง 2 ลักษณะใหญ่ คือ

2.5.1 การถ่ายโอนข้อมูลโดยใช้ FTP : File Transfer Protocol เป็นโปรแกรมที่ใช้สำหรับถ่ายโอนเพิ่มข้อมูลระหว่างเครื่องคอมพิวเตอร์ โดยปกติผู้ใช้จะถ่ายโอนข้อมูลได้เมื่อผู้ใช้มี Account อยู่บนเครื่องคอมพิวเตอร์นั้น ซึ่งจะเหมือนกับการใช้เครื่องระยะไกล คือจะต้องมีการติดต่อ (Connect) ไปยังเครื่องปลายทาง และ Login เข้าสู่ระบบคอมพิวเตอร์ปลายทางนั้น ๆ ปัจจุบันมี

เครือข่ายหลายแห่งได้เปิดให้บริการถ่ายโอนข้อมูลโดยไม่คิดค่าใช้จ่ายให้กับผู้ใช้ทั่วไปโดยไม่ต้องมี Account อยู่บนคอมพิวเตอร์เครื่องนั้น หรือที่ เรียกว่า Anonymous FTP โดยใช้ชื่อ Account คือ Anonymous และ ใช้รหัสผ่านเป็น E-Mail Address ของผู้ใช้นั้น หรืออาจไม่ต้องป้อนรหัสผ่านก็ได้ แล้วแต่ระบบของเครื่องคอมพิวเตอร์นั้น ๆ

2.5.2 การถ่ายโอนข้อมูลผ่านโมเด็ม เมื่อผู้ใช้ ใช้โมเด็มในการติดต่อสื่อสารเข้าสู่ระบบเครือข่ายแล้ว ผู้ใช้มักใช้การถ่ายโอนข้อมูลระหว่างคอมพิวเตอร์หลักกับคอมพิวเตอร์ส่วนตัวดังนี้

2.5.2.1 การอัปโหลด (Upload) คือ การถ่ายโอนข้อมูลจากเครื่องคอมพิวเตอร์ส่วนตัว หรือจากแผ่นบันทึกข้อมูล (Diskette) เข้าสู่เครื่องคอมพิวเตอร์หลัก

2.5.2.2 การดาวน์โหลด (Download) คือ การถ่ายโอนข้อมูลจากเครื่องคอมพิวเตอร์ที่เป็นโฮสต์ไปยังเครื่องคอมพิวเตอร์ส่วนตัว หรือไปยังแผ่นบันทึกข้อมูล

การบริการบนอินเทอร์เน็ตมีการให้บริการอยู่หลายรูปแบบ แล้วแต่ผู้ใช้บริการจะเลือกใช้บริการเพื่องานอะไร ซึ่งบริการหลักของอินเทอร์เน็ต คือ บริการด้านการสื่อสารและบริการสืบค้นข้อมูล บริการที่นิยมใช้ เช่น บริการสนทนาออนไลน์ บริการรับส่งจดหมายอิเล็กทรอนิกส์ บริการถ่ายโอนข้อมูล บริการสืบค้นข้อมูล ข่าวสาร บริการเกมส์หรือดูหนังฟังเพลง เป็นต้น

ประโยชน์ของการใช้อินเทอร์เน็ต

อินเทอร์เน็ตเป็นเครือข่ายมีบริการที่เป็นประโยชน์ และมีความสำคัญเกี่ยวข้องกับทุกสาขาวิชาและในทุกๆ ด้าน ไม่ว่าจะเป็นทางด้านการศึกษา เศรษฐกิจ สังคม การเมือง การปกครอง ฯลฯ ขนิษฐา รุจิโรจน์ (2538, หน้า 96-97) ได้สรุปประโยชน์ของการใช้อินเทอร์เน็ต เพื่อการศึกษาและวิจัยให้เกิดประโยชน์ทางด้านวิชาการ ได้หลากหลาย ดังนี้

1. การใช้เครือข่ายเพื่อการติดต่อสื่อสาร
 - 1.1 การติดต่อระหว่างผู้เรียนกับผู้สอน ผู้เรียนกับผู้เรียน และผู้สอนกับผู้สอน
 - 1.2 การติดต่อส่งรายงาน การบ้าน ปริญญาณิพนธ์ของผู้เรียนในรูปแบบแฟ้มข้อมูล
 - 1.3 การติดต่อระหว่างนักวิชาการ นักวิจัยทั้งในและต่างประเทศ
 - 1.4 การติดต่อบอกรับวารสารอิเล็กทรอนิกส์ เช่น DEOSNews ซึ่งเป็นวารสารอิเล็กทรอนิกส์ที่เผยแพร่บทความทางด้านการศึกษาทางไกล
 - 1.5 การติดต่อบอกรับเป็นสมาชิกกลุ่มสนทนา ซึ่งเป็นเสมือนเวทีการอภิปรายแลกเปลี่ยนความคิดเห็นและช่วยเหลือซึ่งกันและกันทางด้านวิชาการ เช่น DELOS-L
 - 1.6 การติดต่อรับส่งแบบสอบถามสำหรับการวิจัย ตลอดจนการเผยแพร่ผลงานวิจัย

1.7 การประกาศและแจ้งข่าวความเคลื่อนไหวทางวิชาการ เช่น การประชุมสัมมนาทางวิชาการ

1.8 การเปิดสอนและอบรมหลักสูตรต่าง ๆ การประกาศรับสมัครงาน

2. การใช้เครือข่ายเพื่อการสืบค้นข้อมูล

2.1 นักวิจัย ผู้เรียน และผู้สอนสามารถสืบค้น Online Library Catalog ของห้องสมุดต่าง ๆ ที่เชื่อมโยงในอินเทอร์เน็ต จากประเทศในทวีปต่าง ๆ ทั่วโลก

2.2 นักวิจัย ผู้เรียนและผู้สอนสามารถสืบค้นจากฐานข้อมูลอื่น ๆ เช่น ฐานข้อมูล ERIC ซึ่งเป็นแหล่งข้อมูลทางการศึกษา

3. การใช้เครือข่ายเพื่อการสอนทางไกล ซึ่งในขณะนี้สถาบันการศึกษาจำนวนมากในหลายประเทศได้มีการเปิดหลักสูตรการสอนระดับปริญญา และในแบบประกาศนียบัตรเรียกว่า Online Program ขึ้นมากมาย ผู้เรียนสามารถสมัคร และเรียนผ่านเครือข่าย โดยกิจกรรมการเรียนการสอน เอกสารและการติดต่อต่าง ๆ อยู่ในรูปแบบของอิเล็กทรอนิกส์

พรพรรณ บุญยทิพย์ (2540, หน้า 35-36) กล่าวไว้ว่า ระบบอินเทอร์เน็ต ประกอบด้วยเครือข่ายจำนวนมาก แต่ละเครือข่ายบรรจุแฟ้มข้อมูลต่าง ๆ เป็นประโยชน์ต่อการศึกษา ข้อมูลทางธุรกิจการค้า ข่าวสารและการบันเทิง ซึ่งเป็นข้อมูลทั้งอดีตและปัจจุบัน ข้อมูลต่าง ๆ เหล่านี้ได้ถูกเก็บไว้ในรูปแบบฐานข้อมูล ทำให้ผู้ใช้สามารถค้นข้อมูลข่าวสารจากเครือข่ายต่าง ๆ ในเครือข่ายอินเทอร์เน็ตได้อย่างสะดวก รวดเร็ว นอกจากนี้ผู้ใช้สามารถติดต่อสื่อสารและแลกเปลี่ยนข้อมูลข่าวสารกับผู้ใช้คอมพิวเตอร์อื่น ๆ ในระบบเครือข่ายอินเทอร์เน็ตได้อีกด้วย โดยผู้ใช้สามารถใช้ประโยชน์ได้ ดังนี้

1. เป็นการติดต่อสื่อสารระหว่างเพื่อนร่วมงาน โดยผ่านบริการไปรษณีย์อิเล็กทรอนิกส์ได้ทั่วโลก

2. เป็นการติดต่อสื่อสารกับผู้ใช้อื่น ๆ ในขณะเดียวกันภายในระบบเครือข่ายอินเทอร์เน็ต

3. เข้าเป็นสมาชิกในกลุ่มที่ตนสนใจได้

4. เป็นการสืบเสาะหาเอกสารจากแหล่งข้อมูลต่าง ๆ เช่น ห้องสมุดหรือแหล่งข้อมูลทางด้าน

บรรณานุกรม

5. ถ่ายโอนแฟ้มข้อมูลและโปรแกรมต่าง ๆ

6. ใช้ฐานข้อมูลในการวิจัยและการสอน

7. การใช้หนังสืออิเล็กทรอนิกส์

8. การใช้วารสารอิเล็กทรอนิกส์

9. ใช้บริการสารสนเทศทางการศึกษา

10. การค้นหาทำเนียบนามต่าง ๆ

11. สามารถเข้าถึงคอมพิวเตอร์ขนาดใหญ่ในแหล่งอื่น ๆ ได้

12. สามารถแลกเปลี่ยนข้อคิดเห็นซึ่งกันและกันได้ในกลุ่มข่าวต่าง ๆ ที่มีอยู่หลายพันกลุ่มในลักษณะของกระดานข่าว

การดี รัตนอุดม (2539, หน้า 31-39) กล่าวไว้ว่า การใช้ประโยชน์จากอินเทอร์เน็ตในงานห้องสมุดมีดังนี้

1. การใช้ประโยชน์ไปรษณีย์อิเล็กทรอนิกส์ด้วยโปรแกรม Electronic Mail หรือ E-Mail เป็นบริการบนอินเทอร์เน็ตที่จัดว่าได้รับความนิยมมากที่สุด สาเหตุที่ทำให้ E-Mail ได้รับความนิยมมากที่สุด เป็นเพราะความรวดเร็วและความมีประสิทธิภาพมากในการถ่ายโอนข้อมูล สามารถส่ง E-Mail ไปให้ผู้รับทั้งแบบส่วนตัวและแบบเป็นกลุ่มได้ โดยทั่วไปห้องสมุดนิยมใช้ E-Mail ในการดำเนินงานต่าง ๆ ดังนี้

1.1 การขอรับและการให้บริการยืมระหว่างห้องสมุด

1.2 การจัดหาทรัพยากรห้องสมุด

1.3 การระบุแหล่งเอกสารเป็นการใช้สารสนเทศจากแหล่งข้อมูลต่าง ๆ เช่น ห้องสมุด

หรือ ข้อมูลทางบรรณานุกรม

1.4 การทวงถามวารสารที่ไม่ครบตามจำนวน

1.5 การช่วยบริการตอบคำถามและช่วยค้นคว้า

1.6 การติดต่อสื่อสารกับห้องสมุดอื่น ๆ ทั่วโลก

1.7 การติดต่อสื่อสารระหว่างบรรณารักษ์กับเพื่อนร่วมงาน

1.8 การบอกรับเป็นสมาชิกวารสารอิเล็กทรอนิกส์ และจดหมายข่าวอิเล็กทรอนิกส์

เป็นต้น

2. การเป็นสมาชิกกลุ่มอภิปราย หรือ โปรแกรม Discussion Group ในระบบเครือข่ายอินเทอร์เน็ตมีกลุ่มข่าวหรือกลุ่มอภิปรายเรื่องราวต่าง ๆ ที่เป็นที่น่าสนใจร่วมกัน ผู้ใช้สามารถเข้าร่วมได้ทั้งโดยการที่สมัครเป็นสมาชิกและไม่ต้องสมัครเป็นสมาชิก เช่น Newsgroup, Mailing List และ Discussion Group สำหรับ Discussion Group เป็นกลุ่มอภิปรายที่ส่วนใหญ่เป็นทางด้านวิชาการ นักวิชาการที่สนใจเรื่องเดียวกัน สามารถเป็นสมาชิกของกลุ่มเดียวกัน และสามารถแลกเปลี่ยนข้อคิดเห็นต่าง ๆ ซึ่งกันและกัน บรรณารักษ์ที่เป็นสมาชิกของ Discussion Group สามารถส่งคำถามผ่านระบบเครือข่ายอินเทอร์เน็ตเพื่อหาคำตอบจากบรรณารักษ์ในส่วนต่าง ๆ ของโลกทั้งในประเทศไทยสหรัฐอเมริกาเหนือ อเมริกาใต้ ออสเตรเลีย และจากที่อื่น ๆ (นงนารถ ชัยรัตน์, 2537, หน้า 33-41)

3. การเข้าใช้ข้อมูลระบบเมนูด้วยโปรแกรม Gopher เป็นโปรแกรมสำหรับเรียกดูข้อมูลจาก ศูนย์ข้อมูลต่าง ๆ ทั่วโลกในเครือข่ายอินเทอร์เน็ตด้วยระบบเมนู ข้อมูลส่วนใหญ่เป็นข่าวสารด้านต่าง ๆ เช่น ข่าวพยากรณ์อากาศ บทความวารสาร ข้อมูลเกี่ยวกับห้องสมุดของมหาวิทยาลัยต่าง ๆ ทั่วโลก โปรแกรมคอมพิวเตอร์และข้อมูลอื่น ๆ อีกมากมาย ซึ่งมีประโยชน์ต่อการเรียนการสอน การวิจัย และการบริหาร สำหรับประโยชน์ของ Gopher ต่องานห้องสมุด มีดังนี้

3.1 ใช้ในการค้นข้อมูลที่ไม่อยู่ในรูปเอกสาร หรือสิ่งพิมพ์ และสามารถเก็บข้อมูลดังกล่าวไว้ในงานเก็บข้อมูลของผู้ใช้ไม่ว่าจะอยู่ในรูปแบบใด

3.2 เป็นแหล่งรวบรวมแฟ้มข้อมูลต่าง ๆ เปรียบเสมือนห้องสมุดที่มีอยู่ทั่วไปสามารถเข้าไปค้นคว้าได้

3.3 ช่วยผู้ใช้ในการค้นหาหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ ซึ่งผู้เขียนไม่ได้จัดพิมพ์เผยแพร่เป็นรูปเล่ม และสามารถอ่านข้อมูลหนังสือเหล่านั้นจากคอมพิวเตอร์

3.4 สามารถใช้ตรวจสอบจำนวนห้องสมุดในประเทศต่าง ๆ ตรวจสอบบัญชีวารสารเพื่อหาบทความและตรวจสอบฐานข้อมูลทางบรรณานุกรมของหนังสือ เป็นต้น

3.5 เป็นประโยชน์สำหรับบรรณารักษ์ในการบริการตอบคำถามและช่วยค้นคว้า

4. การค้นหาที่อยู่ของแฟ้มข้อมูลบนอินเทอร์เน็ตด้วยโปรแกรม Archie เป็นโปรแกรมช่วยค้นหาที่อยู่ของแฟ้มข้อมูลบนเครือข่ายที่เป็น โฮสต์ สาธารณะบนอินเทอร์เน็ต โปรแกรมจะสร้างรายการครรชนแฟ้มข้อมูลไว้ในฐานข้อมูลที่ค้นหาได้เมื่อผู้ใช้ต้องการค้นแฟ้มข้อมูลเพียงแต่เรียกโปรแกรม Archie แล้วป้อนคำสั่งชื่อแฟ้มข้อมูล โปรแกรมจะตรวจค้น ฐานข้อมูล และแสดงชื่อแฟ้มข้อมูลพร้อมทั้งรายชื่อโฮสต์ที่เก็บแฟ้มข้อมูลไว้ ซึ่งผู้ใช้สามารถใช้ FTP ติดต่อไปยังโฮสต์ นั้นเพื่อถ่ายโอนแฟ้มข้อมูลได้ โปรแกรมทำหน้าที่สร้างบัตรรายการและเป็นเสมือนบรรณารักษ์ช่วยค้นหาชื่อคอมพิวเตอร์ที่เก็บแฟ้มข้อมูลในโฮสต์สาธารณะบนอินเทอร์เน็ต สำหรับห้องสมุด Archie เป็นประโยชน์ในการค้นหาที่อยู่ของแฟ้มข้อมูลต่าง ๆ ที่เป็นประโยชน์ทางการศึกษา เช่น โปรแกรมคอมพิวเตอร์ช่วยสอน (CAI) แฟ้มข้อมูลมานุกรม สุนทรพจน์ของบุคคลสำคัญ การประชุมต่าง ๆ เป็นต้น

อินเทอร์เน็ตกับการศึกษา

จากคุณสมบัติของอินเทอร์เน็ตและปัจจัยต่าง ๆ ที่มีให้บริการนั้นสามารถนำมาใช้ประโยชน์ทางด้านการศึกษาในรูปแบบต่าง ๆ ดังนี้

1. เปิดโอกาสให้ครู-อาจารย์ และนักเรียน นักศึกษา สามารถเข้าถึงแหล่งความรู้ที่หลากหลายหรืออีกนัยหนึ่งมี “ห้องสมุดโลก” (Library of the World) เพียงปลายนิ้วสัมผัสดังตัวอย่างที่เป็นรูปธรรมต่อไปนี้

1.1 ครู และนักเรียนสามารถค้นหาข้อมูลจากแหล่งต่าง ๆ ทั่วโลก โดยไม่มีข้อจำกัดทางด้านสถานที่และเวลา (Anywhere & Anytime) โดยครูอาจารย์สามารถเตรียมการสอนได้สมบูรณ์ขึ้น ในขณะที่นักเรียน นักศึกษา สามารถค้นคว้าหาข้อมูล ได้สะดวกและหลากหลายมากขึ้น

1.2 คณาจารย์และนักเรียนที่ด้อยโอกาสอันเนื่องมาจากความห่างไกล ทุรกันดารขาดแหล่งห้องสมุดที่ดีสามารถก้าวกระโดดในการหาข้อมูลข่าวสารและความรู้ได้อย่างเท่าเทียมมากยิ่งขึ้นจะมีโอกาสใดในประวัติศาสตร์การเรียนรู้ที่ครูและนักเรียนของโรงเรียนนวมินทราชินูทิศสวนกุหลาบวิทยาลัย สมุทรปราการสามารถศึกษาค้นคว้าเรื่องสงครามอ่าวเปอร์เซีย จากโปรแกรม CNN Newsroom) ([http:// HYPERLINK](http://HYPERLINK) <http://www.nmis.org/Newsinteractive/CNN/Newsroom> www.nmis.org/Newsinteractive/CNN/Newsroom) หรือข้อมูลการรักษาสิ่งแวดล้อมของ US-EPA จาก Library of Congress) ของรัฐสภาอเมริกัน (<http://www.lcweb.loc.gov>) เป็นต้น

1.3 เด็กนักเรียนสามารถร่วมกันผลิตข้อมูลในแขนงต่าง ๆ อาทิ ข้อมูลพันธุ์พืชของสิ่งแวดล้อมโดยรอบโรงเรียน ข้อมูลศิลปวัฒนธรรมท้องถิ่นเพื่อเผยแพร่และแลกเปลี่ยนกับเด็กนักเรียนทั่วโลก ในขณะที่ครูสามารถนำเนื้อหาทางวิชาการที่มีประโยชน์ เช่น บทความทางวิชาการ เอกสารการสอน ฯลฯ ลงในเว็บไซต์ เพื่อแลกเปลี่ยนข้อมูลภายในวงการครู เป็นต้น

2. เปลี่ยนบทบาทของครูและนักเรียนในการใช้อินเทอร์เน็ตเพื่อการเรียนรู้ โดยบทบาทของครูปรับเปลี่ยนไปจากการเน้นความเป็น “ผู้สอน” มาเป็น “ผู้แนะนำ” (Facilitator) มากขึ้น ในขณะที่กระบวนการเรียนรู้ของนักเรียนจะเป็นการเรียนรู้ “เชิงรุก” มากยิ่งขึ้น ทั้งนี้เนื่องจากฐานข้อมูลในอินเทอร์เน็ตเป็นปัจจัยที่สำคัญประการหนึ่งที่เอื้ออำนวยให้เด็กนักเรียนสามารถเรียนและค้นคว้าด้วยตนเอง (Independent Learning) ได้สะดวกรวดเร็วและมากยิ่งขึ้น อย่างไรก็ตามความจำเป็นที่จะต้องตระหนักว่าบทบาทและรูปแบบที่จะปรับเปลี่ยนไปนี้จะต้องมีการเตรียมการที่ดีควบคู่ไปด้วย โดยเฉพาะอย่างยิ่งในส่วนของครูที่ต้องวางแผนการ “ชี้แนะ” ให้รัดกุมเพื่อให้การเรียนรู้ของเด็กมีประสิทธิภาพดีขึ้น จากการเรียนตามครูสอน (Passive Learning) มาเป็นกรเรียนรู้วิธีเรียน (Learning How to Learn) และการเรียนด้วยความอยากรู้ (Active Learning) อย่างมีทิศทาง

3. พัฒนาการสื่อสารระหว่างครูและนักเรียน ผลสืบเนื่องจากการที่อินเทอร์เน็ตสามารถให้บริการไปรษณีย์อิเล็กทรอนิกส์ซึ่งมีความสะดวกรวดเร็ว และง่ายในการใช้ทำให้เกิด การสื่อสาร (Communications) เพิ่มมากขึ้นในระบบการศึกษาที่ทั้งเป็นการสื่อสารระหว่างครูกับครู ครูกับนักเรียน และระหว่างนักเรียนกับนักเรียนกันเอง ปัจจุบันคณาจารย์หลายท่านในหลายสถาบันในประเทศ

ไทยใช้อินเทอร์เน็ตเป็นสื่อกลางในการให้การบ้าน รับการบ้าน และตรวจส่งคืนการบ้านในขณะที่เดียวกันการสื่อสารระหว่างนักเรียนสามารถช่วยส่งเสริมการทำงานกลุ่ม การปรึกษากับครู และเพื่อนนักเรียนในเชิงวิชาการตลอดจนการติดต่อกับเพื่อชาวต่างประเทศเป็นต้น (ไพรัช รัชชพงษ์ และพิเชษฐ์ คุรงควโรจน์, 2541, หน้า 23-25)

อินเทอร์เน็ต มีข้อมูลที่เป็นประโยชน์ต่อการศึกษา และการเชื่อมถึงกันเป็นการแลกเปลี่ยนข้อมูลข่าวสารระหว่างครูกับครู ครูกับนักเรียน และนักเรียนกับนักเรียน เป็นไปได้ง่ายและกว้างขวาง รวดเร็ว ทั้งครูและนักเรียนได้ใช้ประโยชน์จากเครือข่ายอินเทอร์เน็ตมากมายช่วยลดบทบาทของครูผู้สอนมาเป็นผู้แนะผู้เรียน เป็นสื่อกลางในการเรียนการสอนระหว่างผู้สอนกับผู้เรียน โดยอินเทอร์เน็ตใช้ในการแลกเปลี่ยนความรู้ซึ่งกันและกัน ทั้งนี้เป็นการพัฒนาสื่อการเรียนการสอนระหว่างผู้สอนกับผู้เรียนในระดับต่าง ๆ

นอกจากนี้ อำพล สวงวนศิริธรรม (2543, หน้า 38-39) ได้กล่าวถึงประโยชน์ของอินเทอร์เน็ตที่มีต่อครูและนักเรียนในด้านต่าง ๆ ดังต่อไปนี้

1. การค้นหาข้อมูลเว็ลด์ไวด์เว็บ (World Wide Web) กิจกรรมหลักในโรงเรียนที่มีการใช้งานอินเทอร์เน็ต ก็คือการค้นหาข้อมูลประกอบการเรียนวิชาต่าง ๆ นักเรียนจะได้เรียนรู้ วิธีการค้นหาข้อมูลจากเว็บไซต์ที่อ่านพบจากวารสาร หนังสือพิมพ์ หรือ โทรทัศน์ แล้วนำมาเก็บเข้าไปใช้เว็บไซต์นั้นโดยตรง รวมทั้งการค้นหาข้อมูลผ่านโปรแกรมค้นหา (Search Engine) หลายโรงเรียนสร้างเว็บเพจที่รวบรวมโปรแกรมค้นหาหลาย ๆ อย่างมาช่วยในการค้นหาข้อมูลโดยผู้ที่ไม่ต้องเข้าไปยังเว็บไซต์นั้น ครูสามารถค้นหาข้อมูลในอินเทอร์เน็ตเพื่อเป็นสื่อการสอนในรายวิชาที่ตนสอน

2. การรับ-ส่งจดหมายอิเล็กทรอนิกส์ (E-Mail) เป็นอีกกิจกรรมหนึ่งที่มีการใช้ประโยชน์กันอย่างกว้างขวาง โปรแกรมที่ใช้มีทั้งโปรแกรมคลาสสิก เช่น Nescape Mail รวมทั้งโปรแกรมที่รับส่ง E-Mail มาช่วยในการแจ้งข่าวสาร เช่น ฝ่ายธุรการ ใช้แจ้งจำนวนบุคลากรที่มาปฏิบัติงานประจำวัน ฝ่ายประชาสัมพันธ์แจ้งข้อมูลข่าวสารประชาสัมพันธ์ไปยังหมวดวิชาต่าง ๆ อีกทางหนึ่งนอกเหนือจากการปิดประกาศตามปกติ ยังมีครูบางส่วนให้นักเรียนส่งการบ้านทาง E-Mail ด้วย

3. การรับ-ส่งแฟ้มข้อมูล (FTP-File Transfer Protocol) มีการเรียนรู้วิธีการ FTP บนยูนิคส์ รวมทั้งการใช้ซอฟต์แวร์ เช่น WS_FTP.EXE เป็นต้น ทำให้สามารถใช้ประโยชน์เครือข่ายอินเทอร์เน็ตในการรับ-ส่งแฟ้มข้อมูลได้สะดวกและรวดเร็วยิ่งขึ้น ลดภาระงานที่ต้องส่งเอกสารด้วยวิธีเดิม

4. การสร้างเนื้อหาความรู้เผยแพร่มีโรงเรียนเป็นจำนวนมากที่มองเห็นความสำคัญและความจำเป็นที่จะต้องช่วยให้มีเนื้อหาสาระในอินเทอร์เน็ตที่เป็นภาษาไทยเพิ่มมากขึ้น จึงเปลี่ยนบทบาทจากผู้ให้ข้อมูลแต่เพียงฝ่ายเดียวเป็นผู้ที่สร้างขึ้นเพื่อให้เป็นประโยชน์กับผู้อื่นข้อมูลเหล่านี้ส่วนใหญ่เป็นภาษาไทย ประกอบด้วยหัวข้อต่าง ๆ ดังต่อไปนี้

4.1 กิจกรรมของโรงเรียน

4.2 บทเรียนเสริมความรู้ทั่วไปรายวิชาต่าง ๆ

4.3 สภาพภูมิประเทศ ประวัติศาสตร์ ของท้องถิ่น

4.4 สถานที่ท่องเที่ยวในท้องถิ่น

4.5 ศิลปวัฒนธรรม ภูมิปัญญาท้องถิ่น

5. แจงรายรายละเอียดของรายวิชาต่าง ๆ บน โฮมเพจส่วนตัวของครูตั้งแต่ชื่อวิชา จุดประสงค์การเรียนรู้เนื้อหาสาระของวิชาการวัดผล ตัวอย่างข้อสอบ รวมทั้งให้การบ้านไว้บนโฮมเพจแล้วให้นักเรียนส่งการบ้านไปทาง E-Mail

6. ครูสร้างโปรแกรมช่วยสอน (CAI) ทั้งในรูปแบบของโปรแกรมที่เขียนด้วยภาษาคอมพิวเตอร์โดยกรงหรือใช้ซอฟต์แวร์เช่น AuthorWare หรือ Macromedia Director แล้วนำโปรแกรมเหล่านั้นเผยแพร่ให้คนอื่น ๆ ใ้ไปใช้งานด้วย

7. มีเว็บไซต์บางแห่งให้บริการดาวน์โหลดแบบเรียนและคู่มือครูประกอบการสอนเช่น สาขาคอมพิวเตอร์ สาขาส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี (สสวท.) โดยสามารถเข้าใช้ได้ที่ <http://oho.ipst.ac.th>

8. มีการจำลองห้องเรียนเสมือนไร้พรมแดน (Virtual Classroom) เป็นการเรียนในหัวข้อเรื่องใดเรื่องหนึ่งผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ต โดยนักเรียนหลาย ๆ ชาติช่วยกันแก้ปัญหาหลักร่วมกัน

พฤติกรรมการใช้อินเทอร์เน็ต

ความหมายของ “พฤติกรรม” ได้มีผู้ให้ความหมายไว้ดังนี้

ไพบุลย์ เทวรักษ์ (2537, หน้า 3-6) ได้ให้ความหมายว่า พฤติกรรม หมายถึง การกระทำการแสดงอาการหรืออากัปกริยาของอินทรีย์ ทั้งในส่วนที่เจ้าของพฤติกรรมเองเท่านั้นที่รู้ได้และในส่วนที่บุคคลอื่นอยู่ในวิสัยที่จะรู้ได้ เภมณฑ์การจำแนกพฤติกรรมแบ่งออกเป็น 2 ประเภทคือ

1. พฤติกรรมภายใน (Covert Behavior) คือ พฤติกรรมที่เจ้าของพฤติกรรมเท่านั้นที่รู้ได้ บุคคลอื่นที่มีใช้เจ้าของพฤติกรรมไม่สามารถที่จะรับรู้ได้โดยตรงถ้าไม่แสดงออกเป็นพฤติกรรมภายนอก บุคคลอื่นจะเรียนรู้พฤติกรรมภายในของบุคคลใดบุคคลหนึ่งได้ก็โดยการสันนิษฐานหรือคาดเดาเองเท่านั้น แต่ถ้าหากมีพฤติกรรมภายนอกปรากฏออกมา จะทำให้บุคคลอื่นประกอบสันนิษฐานถึงพฤติกรรมภายในได้ พฤติกรรมภายในนั้นเป็นกระบวนการทำงานของสมองในรูปแบบต่าง ๆ มากมาย เช่น การคิด การตัดสินใจ ค่านิยมและแรงบันดาลใจ เป็นต้น

2. พฤติกรรมภายนอก (Overt Behavior) คือ พฤติกรรมที่บุคคลอื่นนอกเหนือจากเจ้าของพฤติกรรมสามารถที่จะรู้ได้ และบางพฤติกรรมเองยังไม่รู้พฤติกรรมภายนอกนั้นบุคคลอื่นจะได้ต้อง

อาศัย การสังเกต ไม่ว่าจะใช้ประสาทสัมผัสโดยตรงหรือไม่ใช้เครื่องมือช่วยในการสังเกตเพื่อให้ได้ข้อมูล

สมโภชน์ เอี่ยมสุภาษิต (2538, หน้า 2-3) ให้ความหมายว่า พฤติกรรม คือ สิ่งที่บุคคล กระทำแสดงออกมาเพื่อตอบสนองหรือได้ตอบสนองสิ่งใดสิ่งหนึ่งในสภาพการณ์ใดสภาพการณ์หนึ่งที่สามารถสังเกตเห็นได้

จากความหมายของ “พฤติกรรม” จะเห็นได้ว่าพฤติกรรมเป็นสิ่งที่แสดงออกทั้งภายในและภายนอก ซึ่งสามารถทดสอบได้ การใช้อินเทอร์เน็ตเป็นเครื่องมือในการติดต่อสื่อสาร เป็นแหล่งเรียนรู้และทำกิจกรรมร่วมกับบุคคลอื่น ได้ด้วยตนเอง เป็นพฤติกรรมที่สามารถทดสอบได้ ในปัจจุบันนักเรียนและนักศึกษามีค่านิยมในการใช้อินเทอร์เน็ตในรูปแบบต่าง ๆ ทั้งที่ถูกต้องและไม่ถูกต้อง ซึ่งจะเห็นได้จากการจัดอันดับของรายการวิทยุ โทรทัศน์ นิตยสาร หนังสือ วารสาร ฯลฯ และจากการศึกษาพฤติกรรมการใช้อินเทอร์เน็ตของวัยรุ่นในชีวิตประจำวันของ ทิพากร ศรีอุดมศิลป์ (2543, หน้า 2) พบว่า นักศึกษาที่มีพฤติกรรมการใช้อินเทอร์เน็ตไปในลักษณะที่ถูกต้องคิดเป็นร้อยละ 53.2 และใช้ในลักษณะที่ไม่ถูกต้องคิดเป็นร้อยละ 46.8 ส่วนรูปแบบของการใช้งานบนอินเทอร์เน็ตได้แก่ งานจดหมายอิเล็กทรอนิกส์ และการสืบค้นข้อมูล เวิลด์ไวด์เว็บ (WWW)

สำหรับพฤติกรรมการใช้อินเทอร์เน็ตในกลุ่มวัยรุ่น โดยประเมินจากการใช้บริการต่าง ๆ ที่อยู่บนเว็บไซต์ที่วัยรุ่นนิยมเข้าใช้บริการ 5 อันดับ คือ (สมชาย นำประเสริฐชัย, 2544, หน้า 109-111)

อันดับที่ 1 โปรแกรมสนทนา โดยเฉพาะอย่างยิ่ง โปรแกรม Pirch เป็นบริการหลักที่ตามร้านอินเทอร์เน็ตค่าเพิ่มไว้บริการลูกค้า นอกจากนี้ยังมีห้องสนทนา (Chat Room) ในการสนทนาโต้ตอบกัน ซึ่งสามารถจำแนกผู้ใช้บริการ 2 กลุ่มคือ กลุ่มที่สารพัดคุยและกลุ่มสังเกตการณ์

อันดับที่ 2 ICQ (I Seek You) เป็นบริการบนอินเทอร์เน็ตที่เปรียบเสมือนการสนทนาทางโทรศัพท์ การส่งข้อความ ส่งการ์ดอวยพร ส่งจดหมายอิเล็กทรอนิกส์ และอื่น ๆ

อันดับที่ 3 กระดานข่าวหรือเว็บบอร์ด เป็นรูปแบบที่นำเสนอการแบ่งกลุ่ม การตั้งกระทู้ถามแลกเปลี่ยนความคิดเห็นและให้ข้อมูลเพิ่มเติม เปรียบเสมือนเวทีแสดงความคิดเห็นเรื่องราวต่าง ๆ เช่น เว็บบอร์ดที่เรียกว่า โต๊ะราชดำเนินใน www.pantip.com เป็นที่แลกเปลี่ยนความคิดเห็นทางการเมือง

อันดับที่ 4 ของฟรีบนอินเทอร์เน็ตที่เว็บไซต์ต่าง ๆ นำมาใช้เป็นสิ่งดึงดูดความสนใจของวัยรุ่น มีความหลากหลายแตกต่างกันเช่น โปรแกรมยูทิลิตี้และเกม เพลงในรูปแบบ MP3 รูปภาพ และอื่น ๆ

อันดับที่ 5 จดหมายอิเล็กทรอนิกส์ บริการฟรีเป็นการใช้งานเพื่อติดต่อสื่อสารและแลกเปลี่ยนข้อมูลซึ่งกันและกัน โดยเฉพาะอย่างยิ่งในปัจจุบันนิยมส่งไฟล์หรือโปรแกรมผ่านจดหมายอิเล็กทรอนิกส์ เว็บไซต์ที่ให้บริการฟรี เช่น hotmail.com และ yahoo.com เป็นต้น

บริการบนอินเทอร์เน็ตที่เป็นที่ขอกนิยของวัยรุ่นส่วนใหญ่จะเห็นได้ว่าเป็นบริการเกี่ยวกับความบันเทิงและการติดต่อสื่อสารทั้งสิ้น โดยพิจารณาจากพฤติกรรมการใช้บริการบนอินเทอร์เน็ตพบว่าวัยรุ่นไทยส่วนใหญ่นิยมรักสนุก ชอบพูดคุยและต้องการสังคมบนอินเทอร์เน็ต ซึ่งถ้าหากวัยรุ่นไทยมีพฤติกรรมในการใช้บริการที่ไม่เหมาะสมจะเป็นอันตรายต่อสุขภาพและชีวิต แต่ถ้าวัยรุ่นรู้จักประโยชน์ในการใช้งานจากอินเทอร์เน็ตจะมีคุณค่าแก่สังคมและต่อวัยรุ่นมากกว่าที่เป็นอยู่ในปัจจุบัน

ปัจจัยในการจูงใจให้เกิดพฤติกรรม

มนุษย์มีความแตกต่างกันทั้งด้านร่างกาย ความต้องการ พฤติกรรมและด้านอื่น ๆ แตกต่างนี้มาจากปัจจัยที่เกี่ยวข้องคือ พันธุกรรมและสิ่งแวดล้อม (กันยา สุวรรณแสง, 2532, หน้า 92-93)

1. พันธุกรรม (Heredity) คือการถ่ายทอดคุณลักษณะจากปู่ย่า ตายาย พ่อแม่ สู่ลูกหลาน พร้อมกับการให้กำเนิด ซึ่งเป็นปัจจัยที่สำคัญต่อการดำรงชีวิต สิ่งถ่ายทอดทางพันธุกรรมที่เห็นได้ชัดมี 2 ลักษณะ คือ ลักษณะทางกาย และทางสติปัญญา
2. สิ่งแวดล้อม (Environment) หมายถึงสิ่งต่าง ๆ ที่อยู่รอบตัวเป็นสิ่งแวดล้อมให้บุคคลแสดงออกได้ตอบในลักษณะต่าง ๆ กันซึ่งมีผลต่อพฤติกรรมของมนุษย์ ได้แก่
 - 2.1 สิ่งแวดล้อมทางบ้าน เช่น การอบรมเลี้ยงดู ฐานะเศรษฐกิจและสังคมของครอบครัว บรรยากาศภายในบ้าน เป็นต้น สิ่งเหล่านี้ล้วนมีอิทธิพลต่อพฤติกรรมของเด็กมาก
 - 2.2 สิ่งแวดล้อมทางโรงเรียน อันได้แก่ ครูอาจารย์ เพื่อนนักเรียน สภาพบรรยากาศภายในโรงเรียน เป็นต้น สิ่งเหล่านี้ล้วนแล้วแต่มีผลต่อพฤติกรรมของเด็ก เช่นเดียวกัน
 - 2.3 สิ่งแวดล้อมทางชุมชน ได้แก่ ขนบธรรมเนียม สื่อสารมวลชนต่าง ๆ ก็ล้วนแล้วแต่มีอิทธิพลที่สำคัญต่อพฤติกรรม
 - 2.4 วัฒนธรรม (Culture) คนที่อยู่ในชั้นของสังคม (Social Class) ที่แตกต่างกันมีพื้นฐานทางสังคมที่แตกต่างกัน และมีฐานะทางเศรษฐกิจแตกต่างกัน จะมีพฤติกรรมแตกต่างกัน เพศ อายุ ความเชื่อ ค่านิยม ประสพการณ์ อาชีพ สิ่งเหล่านี้ล้วนแต่ทำให้บุคคลมีพฤติกรรมแตกต่างกัน
 - 2.5 ภูมิประเทศ มีอิทธิพลโน้มนำให้ลักษณะนิสัยใจคอ และพฤติกรรมต่างกัน

การจูงใจให้เกิดพฤติกรรม

พฤติกรรมเป็นผลมาจากมนุษย์แสดงปฏิกิริยาตอบสนองต่อสิ่งเร้า หรือแรงจูงใจ

พฤติกรรมบางอย่างมีแรงจูงใจหลายอย่างรวมกัน ซึ่งปัจจัยในการจูงใจให้เกิดพฤติกรรม (กันยา สุวรรณแสง, 2532, หน้า 94) ได้แก่

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

2. แรงจูงใจทางสังคม (Social Motives) เป็นสิ่งที่เกิดขึ้นภายหลังการเรียนรู้ อาจแบ่งออกได้หลายอย่างดังนี้

2.1 แสดงความต้องการทางสังคมที่คล้อยตามขนบธรรมเนียมประเพณีและวัฒนธรรมของชุมชนของตน

2.2 ความต้องการอย่างเดียวกัน อาจทำให้คนเรามีพฤติกรรมไม่เหมือนกัน เช่น เมื่อต้องการศึกษาค้นคว้าเพิ่มเติม บางคนเข้าห้องสมุด ในขณะที่บางคนค้นคว้าจากอินเทอร์เน็ต

2.3 พฤติกรรมอย่างเดียวกันอาจเนื่องมาจากความต้องการที่ต่างกัน ได้ เช่น บางคนชอบใช้อินเทอร์เน็ตเพราะต้องการความรู้ ในขณะที่บางคนต้องการความบันเทิง

2.4 พฤติกรรมอย่างใดอย่างหนึ่ง อาจสนองความต้องการได้มากกว่าหนึ่งอย่างในเวลาเดียวกัน เช่น นักเรียนใช้อินเทอร์เน็ตเพราะต้องการข่าวสารข้อมูล และความเพลิดเพลิน

3. แรงจูงใจส่วนบุคคล (Personal Motives) หมายถึง แรงจูงใจที่พัฒนาขึ้นเฉพาะตัวบุคคล ซึ่งมีรากฐานมาจากความต้องการทางร่างกายและความต้องการทางสังคมประกอบกัน

อย่างไรก็ตามสำหรับนักเรียนระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย ซึ่งอยู่ในช่วงวัยรุ่น ยังมีปัจจัยอื่น ๆ ที่มีอิทธิพลต่อพฤติกรรมดังนี้ (กันยา สุวรรณแสง, 2532, หน้า 96)

1. ปัจจัยทางบ้าน เนื่องจากนักเรียนใช้เวลาอยู่ที่บ้านเป็นส่วนมาก ปัจจัยทางบ้านจึงมีอิทธิพลต่อพฤติกรรมของนักเรียนวัยรุ่นเป็นอย่างมาก สิ่งต่าง ๆ ที่มีอยู่และเกิดขึ้นในบ้านล้วนส่งผลถึงพฤติกรรมของนักเรียน เช่น ความสัมพันธ์ของคนในครอบครัว จำนวนสมาชิกในบ้าน ความพร้อมของครอบครัว ฐานะทางเศรษฐกิจ สภาพแวดล้อม สิ่งอำนวยความสะดวก เป็นต้น

2. ปัจจัยทางโรงเรียน เป็นปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อพฤติกรรมที่สำคัญอีกประการหนึ่ง การที่นักเรียนจะใช้เวลาอยู่โรงเรียนน้อยกว่าบ้าน แต่โรงเรียนก็เป็นสถานที่ ที่นักเรียนได้เรียนรู้สิ่งต่าง ๆ ปัจจัยทางโรงเรียน เช่น ประเภทโรงเรียน ขนาดโรงเรียน ชื่อเสียงของโรงเรียน สภาพแวดล้อมภายในโรงเรียน ความสัมพันธ์ทางสังคมภายในโรงเรียน เป็นต้น

3. ปัจจัยทางชุมชน ถือได้ว่าเป็นปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อพฤติกรรมที่สำคัญประการหนึ่ง การที่นักเรียนได้อยู่ในท่ามกลางชุมชนแบบใด ก็มีแนวโน้มที่จะแสดงพฤติกรรมตามแบบอย่างที่ได้พบเห็น ปัจจัยทางชุมชน เช่น ขนาดของชุมชน ที่ตั้งและสภาพแวดล้อมของชุมชน เป็นต้น

4. เพื่อน ถือได้ว่าเป็นอิทธิพลที่สำคัญของวัยรุ่น เพราะวัยรุ่นเป็นวัยที่ต้องการการยอมรับจากกลุ่มเพื่อน สังคมของวัยรุ่นส่วนใหญ่จึงเป็นสังคมของเพื่อน โดยอิทธิพลของกลุ่มเพื่อน แบ่งออกได้ดังนี้

4.1 อิทธิพลประเภทให้ข้อมูล โดยกลุ่มเพื่อนจะทำหน้าที่เหมือนเป็นแหล่งข้อมูลให้กับสมาชิกเกี่ยวกับ แนวทางประพฤตินั้น เจตคติ และค่านิยม เป็นต้น

4.2 อิทธิพลประเภทให้เอาอย่าง โดยแรงกดดันทางสังคม เพื่อให้สมาชิกของกลุ่มประพฤติปฏิบัติตามอย่างปทัสฐานของกลุ่ม

เจตคติต่อคอมพิวเตอร์

คอมพิวเตอร์เป็นสิ่งที่จำเป็นสำหรับสังคมยุคปัจจุบัน เพราะแทบทุกหน่วยงานมีการนำระบบคอมพิวเตอร์มาใช้ในการทำงานอย่างกว้างขวาง และคอมพิวเตอร์กลายเป็นสิ่งที่ได้รับการยอมรับจากสังคมเป็นอย่างดีว่าเป็นประโยชน์ และจำเป็นของมนุษยชาติ อีกทั้งได้มีการพัฒนาคอมพิวเตอร์ให้มีขนาดต่าง ๆ มีประสิทธิภาพในการทำงานสูงขึ้นอยู่ตลอดเวลา มีการนำคอมพิวเตอร์ไปใช้ในสถานศึกษาต่าง ๆ ทั้งในระดับอุดมศึกษา อาชีวศึกษา และระดับมัธยมศึกษาอย่างแพร่หลาย และมีบทบาททางการศึกษามากขึ้นเรื่อย ๆ

ลักษณะการใช้คอมพิวเตอร์ตามสถานศึกษาต่าง ๆ สามารถแบ่งได้เป็น 2 ลักษณะใหญ่ ๆ (ปัญญา ชีระวิทย์เลิศ, 2534, หน้า 19-21) ได้แก่

1. การใช้คอมพิวเตอร์เพื่อการบริหารการศึกษา เช่น นำมาใช้ในการจัดทำงบประมาณ ระบบการเงิน การบัญชี งานพัสดุ งานทะเบียนและวัดผล เป็นต้น

2. การใช้คอมพิวเตอร์เพื่อพัฒนาการเรียนการสอน เช่น นำมาใช้สอนเรื่องคอมพิวเตอร์ ทั้ง ฮาร์ดแวร์ ซอฟต์แวร์ และ โปรแกรมภาษาต่าง ๆ หรือนำมาสอนในรายวิชาอื่น ๆ เป็นลักษณะคอมพิวเตอร์ช่วยสอน

การศึกษาเจตคติต่อคอมพิวเตอร์ของผู้เรียนจะทำให้ทราบถึงข้อมูลที่น่าจะเชื่อถือได้ ที่จะนำไปใช้ในการปรับปรุงส่งเสริมพฤติกรรมของผู้เรียน รวมทั้งหาทางป้องกันแก้ไขพฤติกรรมบางอย่างที่ไม่เหมาะสมของผู้เรียน จึงกล่าวได้ว่าการศึกษาเจตคติต่อคอมพิวเตอร์ของผู้เรียนนี้ มีประโยชน์ต่อวงการศึกษาด้านพัฒนาผู้เรียน การพัฒนาประสิทธิภาพการเรียนการสอน รวมทั้งการนำคอมพิวเตอร์เข้ามาช่วยในการพัฒนาด้านการศึกษา ว่าควรจะใช้ทำอะไรและใช้อย่างไรจึงจะเหมาะสมและได้ประโยชน์สูงสุด

เพื่อกับเจตคติต่อคอมพิวเตอร์ จากการศึกษาวิจัยในต่างประเทศ ได้พบหลักฐานที่ยืนยันชัดเจนในระดับประถมและมัธยมตอนต้นว่านักเรียนหญิงจะสนใจเทคโนโลยีสารสนเทศ เช่น

การใช้เครื่องคอมพิวเตอร์น้อยกว่าเด็กนักเรียนชาย ถึงแม้จะมีหลักฐานว่าเด็กนักเรียนหญิงและนักเรียนชายมีความสามารถใช้คอมพิวเตอร์ไม่แตกต่างกัน และถึงแม้จะมีนักเรียนหญิงจำนวนมากพอสมควรที่สนใจใช้คอมพิวเตอร์ แต่ในภาพรวมแล้วนักเรียนชายสนใจมากกว่า มีการสำรวจความคิดเห็นและเจตคติต่อคอมพิวเตอร์ของนักเรียนหญิงชาย ทั้งสองฝ่ายเห็นพ้องกันว่า กิจกรรมคอมพิวเตอร์เหมาะสำหรับเด็กผู้ชายมากกว่าเด็กผู้หญิง และในบางโรงเรียนถือว่าเครื่องคอมพิวเตอร์เป็นเครื่องจักรกลสำหรับเด็กผู้ชาย และแม้แต่ในกลุ่มเด็กหญิงเด็กชายที่มีเจตคติที่ดีต่อคอมพิวเตอร์พบว่า เด็กผู้ชายมีความชื่นชอบและใช้คอมพิวเตอร์มากกว่าเด็กหญิง จากการวิเคราะห์พบว่าเป็นเพราะเด็กผู้ชายมองเห็นว่าคอมพิวเตอร์จะมีบทบาทมากขึ้นในอนาคต โดยเฉพาะกับอาชีพที่พวกเขาคิดจะทำในอนาคต

ความสนใจที่ลดลงของนักเรียนหญิงในการใช้คอมพิวเตอร์ มีลักษณะคล้าย ๆ กับความสนใจในสาขาวิทยาศาสตร์และคณิตศาสตร์ จากตัวเลขของประเทศอังกฤษพบว่า จำนวนนักเรียนหญิงที่สมัครเรียนต่อในสายคอมพิวเตอร์ในระดับอุดมศึกษาลดลงมา โดยช่วงเวลาตั้งแต่ปี ค.ศ. 1978 ถึงปี ค.ศ. 1988 จำนวนผู้สมัครลดลงถึงร้อยละ 50

ในประเทศสหรัฐอเมริกายังพบอีกว่า กิจกรรมส่งเสริมหลักสูตรอื่น ๆ เช่น การออกค่าย ฤดูร้อนที่มีกิจกรรมคอมพิวเตอร์อยู่ด้วย เด็กหญิงก็เข้าร่วมน้อยกว่าเด็กชายมาก หากถามว่าเพราะเหตุใดเด็กหญิงจึงสนใจใช้คอมพิวเตอร์และเทคโนโลยีสารสนเทศอื่น ๆ น้อยกว่าเด็กชาย ซึ่งเป็นประเด็นที่ยากที่จะหาคำตอบ

จากการวิจัยพบว่า การสอนคอมพิวเตอร์ที่ให้ทำงานเป็น ไม่พบผลความแตกต่างระหว่างผลการเรียน ซึ่งมีผลทำให้นักเรียนหญิงเรียนรู้การใช้การใช้คอมพิวเตอร์ได้ไม่แตกต่างกันกับนักเรียนชาย ส่วน โปรแกรมซอฟต์แวร์ที่ใช้ในกระบวนการเรียนการสอนก็เช่นเดียวกัน ส่วนใหญ่เป็นซอฟต์แวร์ที่เหมาะสมกับเด็กผู้ชายมากกว่าเด็กผู้หญิง ดังนั้นจึงควรคำนึงถึงเรื่องนี้ด้วย (อุทัยคุณเกษม, 2541, หน้า 28-29)

สารสนเทศและการแสวงหาสารสนเทศบนอินเทอร์เน็ต

สารสนเทศ (Information) มีคำที่ใช้ในภาษาไทยที่แตกต่างกันออกไป เช่น สนเทศ สารนิเทศ สารสนเทศ ตามการบัญญัติของราชบัณฑิตยสถาน (2540, หน้า 288) โดยมีผู้ให้ความหมายของสารสนเทศไว้ดังนี้

The ALA glossary of library and information science (1983) ได้ให้ความหมาย สารสนเทศ หมายถึง ความคิด ข้อเท็จจริง ซึ่งมีการสื่อสาร บันทึก ตีพิมพ์ในรูปแบบต่าง ๆ และเผยแพร่ทั้งที่เป็นทางการและไม่เป็นทางการ

สตีเวนส์ (Stevens, 1986) ให้ความหมายของสารสนเทศอย่างกว้าง ๆ ว่า หมายถึง ข้อเท็จจริง ความคิดเห็นต่าง ๆ และความรู้ที่กระจายจากสังคม

กล่าวโดยสรุปสารสนเทศหมายถึง ข้อมูล ข้อเท็จจริง ความคิดเห็น ความรู้ ต่าง ๆ ที่มีการบันทึก ตีพิมพ์ในรูปแบบต่าง ๆ และเผยแพร่ทั้งที่เป็นทางการและไม่เป็นทางการ

มาร์ชชีโอนิน (Marchionin, 1993) ได้กล่าวว่า สารสนเทศ เป็นทรัพยากรที่สำคัญของสังคมสารสนเทศด้วยเหตุนี้ การได้มาและการใช้สารสนเทศ ล้วนเป็นกิจกรรมที่ต้องวิเคราะห์ ซึ่งเป็นกระบวนการหนึ่งที่เกี่ยวข้องกับการได้มาและการใช้สารสนเทศ คือ การแสวงหาสารสนเทศ

การแสวงหาสารสนเทศ หมายถึง การกระทำ หรือ การปฏิบัติใด ๆ ก็ตามของบุคคล ในอันที่จะค้นหาข้อมูลที่จะตอบสนองความต้องการ อาจกล่าวได้ว่า เป็นแนวทางปฏิบัติที่บุคคลได้กระทำเพื่อสนองความต้องการสารสนเทศของตน (มุสตี นนทคำจันทร์, 2542, หน้า 10)

องค์ประกอบของการแสวงหาสารสนเทศ มีดังนี้

1. บุคคลที่มีความต้องการสารสนเทศ
2. ความต้องการสารสนเทศ
3. แหล่งสารสนเทศ
4. สารสนเทศที่สนองความต้องการของบุคคล

กระบวนการแสวงหาสารสนเทศจะเริ่มต้นเมื่อบุคคลรับรู้ และยอมรับว่าตนเองประสบปัญหา และต้องการสารสนเทศ เพื่อนำมาใช้ช่วยในการแก้ไขปัญหา หรือตัดสินใจในเรื่องใดเรื่องหนึ่ง และกระบวนการดังกล่าวจะยุติลง เมื่อบุคคลนั้น ๆ ไม่มีความต้องการสารสนเทศ ส่วนในกระบวนการแสวงหาสารสนเทศ การสืบค้น และการถ่ายทอดสารสนเทศ จากแหล่งสารสนเทศมาสู่ผู้ต้องการสารสนเทศนั้น สามารถจำแนกออกเป็น 8 ขั้นตอน ดังนี้ (Marchionin, 1993, pp. 51-59)

1. การรับรู้และยอมรับปัญหา หรือ การเกิดสภาวะความต้องการสารสนเทศเป็นจุดเริ่มต้นของการเกิดกระบวนการแสวงหาสารสนเทศ โดยที่การรับรู้และยอมรับปัญหา หรือเกิดสภาวะความต้องการสารสนเทศของบุคคล อาจเกิดขึ้นจากแรงกระตุ้นภายในของตนเอง ความอยากรู้อยากเห็นในเรื่องต่าง ๆ ของตนเอง หรือ เกิดจากแรงกระตุ้นภายนอก การที่ได้รับมอบหมายหมายงานจากอาจารย์ เป็นต้น

2. ทำความเข้าใจกับปัญหา หรือการเกิดสภาวะความต้องการสารสนเทศ

เมื่อบุคคลได้รับรู้และยอมรับปัญหาหรือการเกิดสภาวะความต้องการสารสนเทศแล้วขั้นต่อมา คือ การที่บุคคลทำความเข้าใจกับปัญหา หรือสภาวะดังกล่าวและคิดวางแผนหาวิธีการในการค้นหาสารสนเทศเพื่อที่จะนำมาใช้ขจัดปัญหาหรือเพื่อสนองความต้องการของตนเอง

3. เลือกแหล่งสารสนเทศ

เป็นขั้นตอนในการเลือกแหล่งสารสนเทศที่มีสารสนเทศตามเรื่องที่ต้องการจะรู้เพื่อที่จะได้ใช้แสวงหาสารสนเทศจากแหล่งดังกล่าว โดยที่การเลือกแหล่งสารสนเทศของแต่ละบุคคลจะขึ้นอยู่กับประสบการณ์ที่เคยได้รับจากแสวงหาสารสนเทศจากแหล่งนั้น ๆ และโดยทั่วไปบุคคลจะเลือกแหล่งสารสนเทศที่ตนมีความคุ้นเคย รวมทั้งสามารถเข้าใช้ได้ง่ายและสะดวก

4. กำหนดคำค้น

เป็นขั้นตอนในการกำหนดคำค้น เพื่อที่จะได้ใช้คำค้นดังกล่าวใช้สำหรับการค้นหาสารสนเทศ โดยคำค้นที่กำหนดนั้นควรจะสอดคล้องกับเรื่องที่ต้องการจะรู้

5. ค้นหาสารสนเทศตามคำค้นที่กำหนดไว้

เป็นขั้นตอนต่อจากการกำหนดคำค้น โดยที่ขั้นตอนนี้บุคคลจะเริ่มดำเนินการค้นหาสารสนเทศตามคำค้นที่กำหนดไว้ จากแหล่งสารสนเทศที่ได้คัดเลือกไว้แล้ว

6. ตรวจสอบสารสนเทศที่ได้จากการค้นหา

เมื่อบุคคลได้รับสารสนเทศจากการค้นหา ขั้นตอนต่อมา คือ การตรวจสอบความเกี่ยวข้องของสารสนเทศที่ได้รับกับเรื่องที่ต้องการรู้

7. คัดเลือกสารสนเทศที่ตรงกับเรื่องที่ต้องการรู้

เป็นขั้นตอนที่บุคคลคัดเลือกสารสนเทศที่เกี่ยวข้อง เพื่อจะคัดเลือกสารสนเทศที่ตรงกับเรื่องที่ต้องการรู้

8. การวกกลับไปเริ่มต้นกระบวนการแสวงหาสารสนเทศ และ การจบกระบวนการแสวงหาสารสนเทศ

ขั้นตอนนี้เป็นขั้นตอนสุดท้ายของกระบวนการแสวงหาสารสนเทศ เมื่อบุคคลได้คัดเลือกสารสนเทศและพบว่าไม่มีสารสนเทศที่ตรงกับความต้องการรู้ ดังนั้น บุคคลดังกล่าวต้องไปกลับเริ่มต้นกระบวนการนี้อีกครั้ง เพื่อที่จะได้ค้นหาสารสนเทศที่ตรงกับความต้องการรู้และในกรณีที่บุคคลได้ดำเนินการคัดเลือกสารสนเทศ และพบว่าสารสนเทศดังกล่าวดังกล่าวนั้นตรงกับสิ่งที่ต้องการรู้และสามารถนำไปใช้เพื่อขจัดปัญหา หรือสิ่งที่ต้องการรู้ได้ ก็เป็นอันว่ากระบวนการแสวงหาสารสนเทศนี้จบลง เนื่องจากบุคคลได้ทราบคำตอบของปัญหา และไม่มีความต้องการสารสนเทศในเรื่องนั้น ๆ อีกต่อไป

การแสวงหาสารสนเทศเป็นการศึกษาว่า บุคคลดังกล่าวต้องการสารสนเทศประเภทใด ด้วยเหตุผลใด พบสารสนเทศที่ต้องการหรือไม่ และสารสนเทศตรงกับความต้องการรู้หรือไม่ การแสวงหาสารสนเทศบนอินเทอร์เน็ต (มุสตี นนทคำจันทร์, 2542, หน้า 81) แบ่งออกตามวัตถุประสงค์ ได้ ดังนี้

1. เพื่อศึกษาค้นคว้า
2. เพื่อทำรายงาน
3. เพื่อทำวิจัย
4. เพื่อทำวิทยานิพนธ์
5. เพื่อเพิ่มพูนความรู้
6. เพื่อติดตามสารสนเทศใหม่ๆ
7. เพื่อการติดต่อสื่อสาร
8. เพื่อค้นข้อมูล
9. เพื่อความบันเทิง
10. เพื่อติดต่อธุรกิจ

จากวัตถุประสงค์ของการแสวงหาสารสนเทศบนอินเทอร์เน็ตเป็นการแสวงหาข้อมูลเพื่อตอบสนองความต้องการของตน พฤติกรรมส่วนใหญ่ในการใช้บริการบนอินเทอร์เน็ต (เพ็ญทิพย์ จิรพินนุสรณ์, 2539; Bruce, 1998; Pelzer, Wiese & Leyen, 1998) สรุปได้ว่าผู้ใช้บริการส่วนใหญ่มีพฤติกรรมในการแสวงหาสารสนเทศบนอินเทอร์เน็ตเพื่อศึกษาค้นคว้าประกอบการเรียน และเพื่อความบันเทิงมากตามลำดับ ผู้ใช้บริการอินเทอร์เน็ตส่วนใหญ่เรียนรู้การแสวงหาสารสนเทศด้วยตนเองและจากคำแนะนำจากเพื่อน ส่วนบริการบนอินเทอร์เน็ตให้บริการเว็ลด์ไวด์เว็บ เป็นเครื่องมือในการสืบค้น ความถี่ในการแสวงหาสารสนเทศบนอินเทอร์เน็ต มีความแตกต่างกันแล้วแต่ประสบการณ์ และสาขาวิชาที่ศึกษา ความถี่ในการใช้ คือ 1-2 ครั้ง ต่อสัปดาห์ สถานที่ใช้มากที่สุดคือ ที่บ้าน สถานศึกษา ร้านค้าที่ให้บริการอินเทอร์เน็ตทั่วไป

ปัญหาการใช้อินเทอร์เน็ตในระดับโรงเรียน

ในระดับโรงเรียนถึงแม้จะมีการตระหนักถึงคุณค่าของอินเทอร์เน็ตต่อการเรียนการสอน และมีวัตถุประสงค์จะนำอินเทอร์เน็ตเข้ามาพัฒนากระบวนการเรียนการสอนในโรงเรียน แต่อย่างไรก็ตามการนำอินเทอร์เน็ตมาใช้ในโรงเรียนประสบปัญหาและอุปสรรคหลาย ๆ ด้านดังนี้

1. ขาดสาธารณูปโภคขั้นพื้นฐาน เช่น หมายเลขโทรศัพท์
2. ขาดงบประมาณ
3. ขาดบุคลากรที่มีความรู้ความชำนาญ
4. อาจารย์ผู้สอนไม่เห็นความสำคัญ
5. ขาดการสนับสนุนจากฝ่ายบริหาร
6. หน่วยงานต้นสังกัดไม่มีนโยบายที่ชัดเจน (อำพล สงวนศิริธรรม, 2543, หน้า 37-40)

สรุปได้ว่าปัญหาและอุปสรรคในระดับโรงเรียนที่เห็นได้อย่างชัดเจนคือปัญหาด้านงบประมาณ บุคลากร วัสดุครุภัณฑ์หรือซอฟต์แวร์ ฮาร์ดแวร์ต่าง ๆ และขาดการสนับสนุนจากผู้บริหาร

พระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติ พ.ศ. 2542

การปฏิรูประบบบริหารการศึกษาเป็นปัจจัยสำคัญยิ่งที่จะทำให้การปฏิรูปการศึกษามรรลุ เป้าหมาย และเป็นไปตามเจตนารมณ์ของรัฐธรรมนูญแห่งราชอาณาจักรไทย พุทธศักราช 2540 และพระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติ พ.ศ. 2542 นับได้ว่าเป็นกฎหมายการศึกษาลับแรกของไทย และเป็นกฎหมายที่ผ่านการทำประชาพิจารณ์เช่นเดียวกับรัฐธรรมนูญแห่งราชอาณาจักรไทย

สาระสำคัญของพระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติ หมวดที่เกี่ยวกับเทคโนโลยีการศึกษา
หมวด 9 เทคโนโลยีเพื่อการศึกษา

มาตรา 63 รัฐต้องจัดสรรคลื่นความถี่ สื่อตัวนำและโครงสร้างพื้นฐานอื่นที่จำเป็นต่อการ ส่งวิทยุกระจาย วิทยุโทรทัศน์ วิทยุโทรคมนาคม และการสื่อสารในรูปแบบอื่น เพื่อใช้ประโยชน์สำหรับ การศึกษาในระบบ การศึกษานอกระบบ การศึกษาตามอัธยาศัย การทำนุบำรุงศาสนา ศิลปะและ วัฒนธรรมตามความจำเป็น

มาตรา 64 รัฐต้องส่งเสริมและสนับสนุนให้มีการผลิต และพัฒนาแบบเรียนตำราหนังสือ วิชาการ สื่อสิ่งพิมพ์อื่น วัสดุอุปกรณ์ และเทคโนโลยีเพื่อการศึกษาอื่น โดยเร่งรัดพัฒนาขีดความสามารถในการผลิต จัดให้มีเงินสนับสนุนการผลิตและมีการให้แรงจูงใจแก่ผู้ผลิต และพัฒนา เทคโนโลยีเพื่อการศึกษา ทั้งนี้ โดยเปิดให้มีการแข่งขันโดยเสรีอย่างเป็นธรรม

มาตรา 65 ให้การพัฒนาบุคลากรทั้งด้านผู้ผลิต และผู้ใช้เทคโนโลยีเพื่อการศึกษาเพื่อ ให้ ความรู้ ความสามารถ และทักษะในการผลิต รวมทั้งการใช้เทคโนโลยีที่เหมาะสมมีคุณภาพ และมี ประสิทธิภาพ

มาตรา 66 ผู้เรียนมีสิทธิได้รับการพัฒนาขีดความสามารถในการใช้เทคโนโลยี เพื่อการ ศึกษาในโอกาสแรกที่ได้ เพื่อให้มีความรู้และทักษะเพียงพอที่จะใช้เทคโนโลยีเพื่อการศึกษาใน การแสวงหาความรู้ด้วยตนเองได้อย่างต่อเนื่องตลอดชีวิต

มาตรา 67 รัฐต้องส่งเสริมให้มีการวิจัยและพัฒนาการผลิตและการพัฒนาเทคโนโลยีเพื่อ การศึกษา รวมทั้งการติดตาม ตรวจสอบ และประเมินผลการใช้เทคโนโลยีเพื่อการศึกษาเพื่อให้คุ้มค่า และเหมาะสมกับกระบวนการเรียนรู้ของคนไทย

มาตรา 68 ให้มีการระดมทุน เพื่อจัดตั้งกองทุนพัฒนาเทคโนโลยีเพื่อการศึกษาจากเงิน อุดหนุนของรัฐ ค่าสัมปทาน และผลกำไรที่ได้จากการดำเนินกิจการด้านสื่อสารมวลชนเทคโนโลยี สารสนเทศ และ โทรคมนาคมจากทุกฝ่ายที่เกี่ยวข้องทั้งภาครัฐ ภาคเอกชน และองค์กรประชาชน

รวมทั้งให้มีการลดอัตราค่าบริการเป็นพิเศษในการใช้เทคโนโลยีดังกล่าวเพื่อการพัฒนาคนและสังคม

หลักเกณฑ์และวิธีการจัดสรรเงินกองทุนเพื่อการผลิต การวิจัยและการพัฒนาเทคโนโลยีเพื่อการศึกษา ให้เป็นไปตามที่กำหนดในกฎกระทรวง

มาตรา 69 รัฐต้องจัดให้มีหน่วยงานกลางทำหน้าที่พิจารณาเสนอ นโยบายแผนส่งเสริมและประสานการวิจัย การพัฒนาและการใช้ รวมทั้งการประเมินคุณภาพและประสิทธิภาพของการผลิตและการใช้เทคโนโลยีเพื่อการศึกษา (อุดม เศษกิจวงศ์, 2543, หน้า 68-69)

สาระบัญญัติว่าด้วยเทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อการศึกษา

จากนโยบายและกลยุทธ์การพัฒนาเทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อการศึกษาที่ได้กล่าวมาข้างต้น จะเห็นได้ว่ามีประเด็นที่เกี่ยวข้องกับการวางพื้นฐานทางด้านกฎเกณฑ์ของสังคมและการบริหารจัดการเพื่อให้ได้มาซึ่งประสิทธิภาพทั้งในด้านการใช้ประโยชน์ การลงทุน และการผลิตโดยมีข้อสรุปดังต่อไปนี้

1. รัฐต้องจัดและส่งเสริมการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อการศึกษาอย่างทั่วถึงและเท่าเทียมกัน โดยการจัดตั้งหน่วยงานที่มีประสิทธิภาพทำหน้าที่บริหารงานตามแผนแม่บทเทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อการศึกษาโดยกองทุนเทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อการศึกษา ในสัดส่วนไม่น้อยกว่าร้อยละ 5 ต่อปีของงบประมาณด้านการศึกษาอย่างคุ้มค่าโปร่งใส และมีประสิทธิผลตามเป้าหมายที่ชัดเจน ที่สามารถตรวจสอบได้
2. รัฐต้องจัดให้มีโครงสร้างพื้นฐานสารสนเทศเพื่อการศึกษาอย่างทั่วถึงและเท่าเทียมในอัตราพิเศษเพื่อการศึกษา ที่สร้างโอกาสและลดความเหลื่อมล้ำทางการศึกษา โดยการจัดตั้งกองทุนโทรคมนาคมเพื่อการศึกษาในชนบทที่มาจกส่วนแบ่งรายได้จากธุรกิจการให้บริการด้านโทรคมนาคมและการกระจายเสียง
3. รัฐต้องจัดตั้งสถาบันมัลติมีเดียแห่งชาติเพื่อส่งเสริมและสนับสนุนการใช้และผลิตเนื้อหาทางการศึกษา
4. รัฐต้องส่งเสริมให้มีเครือข่ายห้องสมุดและทรัพยากรสารสนเทศด้วยสื่ออิเล็กทรอนิกส์
5. รัฐต้องส่งเสริมและสนับสนุนการใช้อินเทอร์เน็ตเพื่อการศึกษาอย่างทั่วถึง โดยไม่มีความเหลื่อมล้ำในการในการเข้าถึงเครือข่าย ทั้งในเชิงกายภาพและในงบประมาณที่เหมาะสม
6. รัฐต้องส่งเสริมจริยธรรมในการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อการศึกษาแก่ผู้ใช้ทุกระดับ
7. รัฐต้องจัดทำแผนการใช้เทคโนโลยีเพื่อการศึกษาอย่างเป็นระบบและมีความต่อเนื่อง โดยครอบคลุมการตรวจสอบ การประเมินและการปรับปรุง

8. รัฐต้องจัดให้มีระบบการจัดซื้อจัดหาอุปกรณ์และวัสดุเทคโนโลยีสารสนเทศในภาคการศึกษาที่ประหยัดมีคุณภาพและมีระบบบำรุงรักษาที่ดี

9. รัฐต้องจัดให้มีการฝึกอบรมครูเกี่ยวกับเทคโนโลยีสารสนเทศอย่างเป็นระบบรวมทั้งจัดให้มีการใช้และผลิตเนื้อหาทางการศึกษาด้วยสื่ออิเล็กทรอนิกส์

10. รัฐต้องจัดให้มีหลักสูตรการศึกษาด้านเทคโนโลยีสารสนเทศที่เหมาะสมกับการศึกษาในยุคโลกาภิวัตน์

11. รัฐต้องจัดให้มีระบบการศึกษาที่มีภาษาอังกฤษเป็นภาษาที่สองของทางราชการ

12. รัฐต้องจัดให้มีระบบบริหารจัดการที่ดี เพื่อนำอุปกรณ์เทคโนโลยีของทางราชการที่จะเลิกใช้ประโยชน์ในภาคการศึกษา (ไพรัช ธัชยพงษ์และพิเชษฐ์ คุรงค์เวโรจน์, 2541, หน้า 75-77)

รัฐบาลต้องมีวิสัยทัศน์ของการนำเทคโนโลยีสารสนเทศมาเอื้อประโยชน์ต่อทางการศึกษา คือ ต้องมุ่งเน้นที่จะนำพาประเทศชาติก้าวสู่ยุคของสารสนเทศด้วยการพัฒนาทรัพยากรมนุษย์ที่ใช้ประโยชน์จากเทคโนโลยีสารสนเทศอย่างเป็นรูปธรรม เพื่อให้การศึกษาของชาติมีความเท่าเทียมทั่วถึง มีคุณภาพ และมีความต่อเนื่องเพื่อการเรียนรู้ตลอดชีวิต โดยประยุกต์ใช้เทคโนโลยีสารสนเทศอย่างคุ้มค่าและมีประสิทธิภาพภายใต้ความร่วมมือของประชาคมทางการศึกษาและท้องถิ่นตามกรอบนโยบายการพัฒนาเทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อการศึกษาที่ก้าวหน้าภายใต้เงื่อนไขและข้อจำกัดของระบบการศึกษา

เครือข่าย SchoolNet

โครงการเครือข่ายคอมพิวเตอร์เพื่อโรงเรียนไทย หรือ SchoolNet Thailand คือ เครือข่ายคอมพิวเตอร์ที่เชื่อมโยงต่อโรงเรียนต่าง ๆ ในประเทศเข้าด้วยกันเพื่อเน้นการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศมาช่วยยกระดับการศึกษาของเยาวชนไทย เพื่อส่งเสริมการเรียนรู้ด้วยตนเองจากแหล่งความรู้ต่าง ๆ ที่มีอยู่ในโลก ซึ่งจัดตั้งขึ้นโดยสำนักงานเลขาธิการคณะกรรมการเทคโนโลยีสารสนเทศแห่งชาติ และศูนย์เทคโนโลยีอิเล็กทรอนิกส์และคอมพิวเตอร์แห่งชาติ เพื่อเป็นการตอบสนองนโยบายของประเทศตามแผนพัฒนาเศรษฐกิจและ สังคมแห่งชาติ ฉบับที่ 8 ที่เน้นทรัพยากรมนุษย์ และนโยบายเทคโนโลยีสารสนเทศแห่งชาติ (IT-2000)

ประเทศไทยได้เชื่อมโยงเข้าสู่อินเทอร์เน็ตเป็นครั้งแรกในปี พ.ศ. 2535 กระทรวงวิทยาศาสตร์ โดยศูนย์เทคโนโลยีอิเล็กทรอนิกส์และคอมพิวเตอร์แห่งชาติ ได้ดำเนินการเชื่อมโยงข่ายงานของมหาวิทยาลัยต่าง ๆ เข้าด้วยกัน และเชื่อมโยงไปยังต่างประเทศภายใต้ชื่อว่า เครือข่ายไทยสาร เป็นเครือข่ายทางการศึกษาและวิจัยของกลุ่มสถาบันการศึกษาของไทย โดยได้ขยายเติบโตใหญ่ขึ้นเป็นลำดับ

ต่อมาในปี พ.ศ. 2539 โรงเรียนหลายแห่ง ได้เชื่อมโยงเข้าสู่เครือข่ายไทยสาร การเชื่อมโยงเครือข่าย ซึ่งโรงเรียนมัธยมได้ให้ความสนใจต่อการเชื่อมโยงเครือข่ายอินเทอร์เน็ตเป็นอันมาก ศูนย์เทคโนโลยีอิเล็กทรอนิกส์และคอมพิวเตอร์แห่งชาติจึงได้เริ่มโครงการข่ายโรงเรียนไทย และให้ชื่อว่า SchoolNet มีเป้าหมายสำคัญที่เป็นแกนกลางให้โรงเรียนมัธยมทั้งในกรุงเทพฯ และต่างจังหวัด ได้เชื่อมโยงเข้าสู่อินเทอร์เน็ตได้ง่าย โดยมี NECTEC เป็นผู้สนับสนุนให้โรงเรียนเหล่านั้นเข้าถึงเครือข่าย และยังเชื่อมโยงกับกลุ่มโรงเรียนอื่น ๆ ได้ทั่วโลก

เป้าหมายที่สำคัญอีกประการหนึ่งคือต้องการสนับสนุนให้โรงเรียนมีการใช้งานอินเทอร์เน็ตและเครือข่ายคอมพิวเตอร์เพื่อการเรียนการสอน ใช้แลกเปลี่ยนเอกสาร สื่อการสอน ทำให้ครูอาจารย์และนักเรียนเข้าถึงศูนย์ข้อมูลต่าง ๆ และห้องสมุดที่มีอยู่บนอินเทอร์เน็ตจำนวนมาก นับเป็นการเปิดโลกทัศน์ทางด้านการศึกษาของไทย

การเรียกผ่านอินเทอร์เน็ตโดยใช้ URL k12.nectec.or.th จะเข้าสู่โฮมเพจของโครงการ SchoolNet ปัจจุบันมีโรงเรียนที่เข้าอยู่ในโครงการนี้มากกว่า 100 โรงเรียน โครงการ SchoolNet ได้ดำเนินการเป็นขั้นตอน โดยเริ่มต้นตั้งสถานีบริการกลางชื่อ k12.nectec.or.th และให้โรงเรียนต่าง ๆ มีบัญชีชื่อในเครื่องโรงเรียนละ 2 บัญชี เพื่อทดลองใช้ หลังจากนั้นมีการฝึกอบรมและร่วมมือกับเอกชนติดตั้งซอฟต์แวร์และฮาร์ดแวร์จนในปัจจุบันหลายโรงเรียนสามารถช่วยตัวเองได้ สร้างเครือข่ายภายในโรงเรียนและเชื่อมโยงเข้าสู่ SchoolNet โดยสมบูรณ์แบบ

จุดเริ่มต้นของการเชื่อมต่อเข้าสู่โครงการ SchoolNet เริ่มจากที่โรงเรียนอาจไม่ต้องลงทุนเพียงแต่มีเครื่องคอมพิวเตอร์พีซีและโมเด็ม หลังจากนั้นก็ขอเข้าสู่โครงการ โดยทาง NECTEC จะเปิดบัญชีชื่อให้ใช้ โรงเรียนก็สามารถเรียกใช้โดยหมุนโทรศัพท์ผ่านโมเด็มมาที่เครื่อง K12

การเชื่อมต่อเข้าสู่โครงการ SchoolNet มีหลายระดับดังนี้

1. ระดับ 1 มีเพียงเครื่องพีซีและโมเด็ม จากนั้นก็หมุนโทรศัพท์ผ่านโมเด็มเข้ามาเชื่อมต่ออินเทอร์เน็ตได้ ระดับนี้เป็นระดับการเรียนรู้เพื่อให้เข้าใจว่าอินเทอร์เน็ตคืออะไร โรงเรียนจะได้ประโยชน์อะไร
2. ระดับที่ 2 เป็นการเชื่อมต่อของเครื่องคอมพิวเตอร์ 1 เครื่อง หรือกลุ่มคอมพิวเตอร์ของโรงเรียน และโมเด็ม 1 เครื่อง ผ่านสายโทรศัพท์มายังเครือข่ายไทยสาร การเชื่อมต่อระดับ 2 ยังเป็นการใช้สายแบบโคอัลอัพ คือต้องหมุนโทรศัพท์มาทำการเชื่อมต่อ ในระดับที่ 2 นี้ทางโรงเรียนยังเป็นผู้ใช้ ยังไม่มีการตั้งเซิร์ฟเวอร์ของตัวเอง ดังนั้นโรงเรียนจะต้องฝากโฮมเพจของตนไว้บนเครื่อง k12
3. ระดับที่ 3 เป็นระดับที่โรงเรียนสามารถเชื่อมต่อและสร้างเครือข่ายในโรงเรียนได้แล้ว มีการติดตั้งเซิร์ฟเวอร์ของตนเองภายในโรงเรียนและให้บริการในโรงเรียนได้ แต่การเชื่อมยังใช้สาย

โทรศัพท์ มีการหมุนติดต่อกับเครือข่ายไทยสาร ในระดับที่ 3 นี้โรงเรียนมีโหนดของตนเองแล้วแต่ยังไม่มีสายเชื่อมต่อแบบวงจรเช่า การดำเนินการลักษณะนี้ทำให้ลดค่าใช้จ่ายค่าเช่าสายรายเดือนลง

4. ระดับที่ 4 เป็นโหนดที่สมบูรณ์ เป็นระดับที่โรงเรียนต้องหาวงจรเช่า และเช่าวงจร ซึ่งทำได้ตั้งแต่ความเร็ว 19.2 k 64 k หรือมากกว่า วงจรเช่านี้เชื่อมต่อกับไทยสาร ทำให้โรงเรียนเป็นโหนดหนึ่งของอินเทอร์เน็ต การใช้งานจะใช้ได้ตลอดเวลาและใช้ประโยชน์ได้เต็มที่ ปัจจุบันมีหลายโรงเรียนที่เชื่อมต่อได้ถึงระดับ 4 แล้วเช่น โรงเรียนสวนกุหลาบ นนทบุรี โรงเรียนวัดเทพศิรินทร์ โรงเรียนวัดสุทธิวราราม เป็นต้น (ยี่น ภู่วรรณ, 2540, หน้า 26-29)

SchoolNet เป็นเครือข่ายที่ก้าวมาเป็นแนวทางในการสร้างเครือข่ายของโรงเรียนที่ ครูและนักเรียนสามารถเรียนรู้และรับเทคโนโลยีสารสนเทศได้โดยตรง SchoolNet จึงเป็นความหวังของการสร้างชุมทรัพย์ทางปัญญาให้กับประเทศชาติในอนาคต ซึ่งมีโรงเรียนหลายแห่งที่ประสบความสำเร็จในการเชื่อมโยงใช้เครือข่าย SchoolNet และมีแนวโน้มที่ทุกโรงเรียนในประเทศไทยจะเชื่อมต่อเข้าสู่เครือข่ายนี้

นอกจากนี้เครือข่าย SchoolNet แล้วยังมีหน่วยงานอื่น ๆ ที่ให้ความช่วยเหลือการให้บริการอินเทอร์เน็ตของโรงเรียน ดังนี้

1. ศูนย์เทคโนโลยีอิเล็กทรอนิกส์และคอมพิวเตอร์แห่งชาติ (NECTEC) มีโครงการ SchoolNet มาตั้งแต่ พ.ศ. 2539 ปัจจุบันจัดทำโครงการ SchoolNet1509 โรงเรียนที่สมัครเป็นสมาชิกสามารถเข้าใช้เครือข่ายอินเทอร์เน็ตได้ ด้วยการหมุนโทรศัพท์ 1509 เหมือนกันทั่วประเทศ และเสียค่าใช้จ่ายเพียงครั้งละ 3 บาท มีโรงเรียนที่เข้าร่วมโครงการแล้ว 1216 โรงเรียน และเชื่อมโยงไปยังโฮมเพจของโรงเรียนต่าง ๆ เหล่านี้ 413 โรงเรียน มี URL. อยู่ที่ <http://www.school.net.th>

2. เครือข่ายไทยสารช่วยเหลือด้านเทคนิคการเชื่อมต่ออินเทอร์เน็ต ช่วยดูแลแก้ปัญหาเครือข่าย รวมทั้งช่วยฝึกอบรมบุคลากรในโรงเรียนให้สามารถดูแลระบบของตนเองได้

3. จากการรวมกลุ่มช่วยเหลือซึ่งกันและกันของวิทยากรแกนนำสาขาคอมพิวเตอร์ที่ผ่านการอบรมหลักสูตรการจัดตั้งศูนย์อินเทอร์เน็ต โดยสถาบันส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี (สสวท.) หลายโรงเรียนที่เป็นศูนย์หลักในภูมิภาค เช่น โรงเรียนระยองวิทยาคม จังหวัดระยอง โรงเรียนพะเยาพิทยาคม จังหวัดพะเยา โรงเรียนยุพราชวิทยาลัย จังหวัดเชียงใหม่ ฯลฯ มีการฝึกอบรมวิธีการจัดตั้ง Server ด้วยโปรแกรม Linux และฝึกอบรมการดูแลเครือข่ายภายในโรงเรียน

สภาพการใช้อินเทอร์เน็ตในโรงเรียนปัจจุบัน

สถาบันการศึกษาระดับโรงเรียนได้ใช้อินเทอร์เน็ตกันอย่างแพร่หลายมีการใช้งานในรูปแบบ ต่อไปนี้

1. ยังไม่มีเครื่องคอมพิวเตอร์แม่ข่าย (Server) เป็นของตนเอง แต่มีกิจกรรมสร้างโฮมเพจไปยัง เครื่องคอมพิวเตอร์แม่ข่าย ที่ให้บริการ เช่น โครงการ SchoolNet Thailand หรือที่ให้บริการฝากโฮมเพจฟรี เช่น Geocities เป็นต้น
 2. สร้างเครื่องคอมพิวเตอร์แม่ข่าย (Server) ของตนเอง แต่จัดทำเป็นลักษณะ อินทราเน็ต (Intranet) คือ จำลองสภาพการใช้งานอินเทอร์เน็ต และกิจกรรมสร้างโฮมเพจของตนเอง รวมทั้งนำเว็บเพจที่เก็บบันทึกจากเครือข่ายอินเทอร์เน็ต และมีกิจกรรมการสร้างโฮมเพจ นำเว็บเพจที่เก็บบันทึกจากเครือข่ายอินเทอร์เน็ตมาบรรจุไว้เพื่อให้นักเรียนทดลองใช้
 3. ใช้อินเทอร์เน็ตในโครงการ SchoolNet1509 ของศูนย์เทคโนโลยีอิเล็กทรอนิกส์และคอมพิวเตอร์แห่งชาติ (NECTEC) ด้วยวิธีหมุนโทรศัพท์ผ่าน โมเด็มซึ่ง โรงเรียนที่สมัครเป็นสมาชิก จะได้รับจัดสรรบัญชีผู้ใช้อินเทอร์เน็ต (Account) รวม 3 Account ทั้งประเภทค้นหาข้อมูล และเผยแพร่ข้อมูล (คือสามารถ Upload ข้อมูลไปลง Server ได้)
 4. ใช้อินเทอร์เน็ต โดยต่อกับ ISP ในท้องถิ่นจำนวน 1 Account แล้วใช้ซอฟต์แวร์ช่วยกระจายให้ใช้งานอินเทอร์เน็ตได้หลาย ๆ เครื่องพร้อมกัน
 5. จัดตั้งเป็นศูนย์อินเทอร์เน็ตลักษณะ Node โดยเปิดให้บริการอินเทอร์เน็ตตลอดเวลา ส่วนใหญ่ต่อเชื่อมมายัง NECTEC โดยตรง หรือผ่านเครือข่ายไทยสาร ภาคเหนือมีตั้งอยู่ที่ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ เครือข่ายไทยสารภาคใต้ตั้งอยู่ที่มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์จังหวัดสงขลา เครือข่ายไทยสารภาคตะวันออกเฉียงเหนือที่ตั้งอยู่ที่มหาวิทยาลัยขอนแก่น ศูนย์อินเทอร์เน็ตในลักษณะนี้มีเพิ่มมากขึ้น มีโดเมนเนมของตนเองและมีกิจกรรมอินเทอร์เน็ตบนเครือข่ายอย่างต่อเนื่อง
- ลักษณะของเว็บเพจ นอกเหนือนำเสนอจากข้อมูลโรงเรียนแล้ว ในเว็บเพจของ โรงเรียน ยังมีสิ่งสาระน่ารู้สำหรับผู้เข้าชมเว็บเพจ ได้แก่ กระดานข่าว (Web Board หรือ Message Board) สมุดเยี่ยม (Guest Book) ห้องสนทนา (Chat Room) การส่งเพจทางอินเทอร์เน็ต การแนะนำเว็บไซต์ที่น่าสนใจโดยจัดทำเชื่อมโยงข้อมูลไว้ การจัดทำ Web Digest คือนำข้อมูลบางส่วนในเว็บไซต์อื่น ๆ ทั้งในและต่างประเทศที่เจ้าหน้าที่ผู้ดูแลรับผิดชอบระบบพิจารณาว่าจะเป็นประโยชน์ต่อการศึกษา โดยการดาวน์โหลดข้อมูลนั้นมาลงไว้ในเครื่องแม่ข่าย Server ของโรงเรียน

โรงเรียนนวมินทราชินูทิศ สวนกุหลาบวิทยาลัย สมุทรปราการ

โรงเรียนนวมินทราชินูทิศ สวนกุหลาบวิทยาลัย สมุทรปราการเป็นโรงเรียนในเครือสวนกุหลาบวิทยาลัย โดยในวันที่ 8 เมษายน 2534 กระทรวงศึกษาธิการ ได้ประกาศจัดตั้งโรงเรียนสวนกุหลาบวิทยาลัย สมุทรปราการ โดยเปิดภาคเรียนครั้งแรกมีนักเรียนจำนวน 306 คน ได้ฝากนักเรียนไว้ที่โรงเรียนไทยรัฐวิทยา 71 เป็นที่เรียนชั่วคราว รอการสร้างอาคารเรียนชั่วคราวโดย

นายไพฑูรย์ สุนทรวิภาค ผู้ว่าราชการจังหวัดสมุทรปราการเป็นประธานประกอบพิธียกเสาเอกและเปิดป้ายอาคารเรียน

ในปี 2535 ได้ย้ายนักเรียนจากโรงเรียนไทยรัฐวิทยา 71 มาเรียนที่อาคารเรียนชั่วคราวและกรมสามัญศึกษาได้คัดเลือกโรงเรียนสวนกุหลาบวิทยาลัย สมุทรปราการ เป็นโรงเรียนเฉลิมพระเกียรติสมเด็จพระนางเจ้าสิริกิติ์ พระบรมราชินีนาถ ในวโรกาสเฉลิมพระชนมพรรษา ครบ 5 รอบ และได้รับพระราชทานชื่อโรงเรียนจากสมเด็จพระนางเจ้าสิริกิติ์ พระบรมราชินีนาถว่า “โรงเรียนนวมินทราชินูทิศ สวนกุหลาบวิทยาลัย สมุทรปราการ” ตั้งอยู่ที่ 261 หมู่ 3 ถนนสุขุมวิท (สายเก่า) กิโลเมตรที่ 48 ตำบลบางปู อำเภอเมือง จังหวัดสมุทรปราการ 10280 ตราประจำโรงเรียนเป็นตราของพระตำหนักสวนกุหลาบ ซึ่งได้ขอพระราชทานพระบรมราชานุญาตให้ใช้ตรานี้ เมื่อ พ.ศ. 2475 มีลักษณะเป็นรูปหนังสือ มีไม้บรรทัดคั่นอยู่ หน้าปกหนังสือจุลมงกุฎหรือพระเกี้ยวอดและอักษรย่อ จ.ป.ร. ด้านขวามือของหนังสือมีชื่อกุหลาบ และมุมซ้ายด้านล่างของหนังสือมีริบบิ้นผูกช่อกุหลาบ ซึ่งมีตัวหนังสือว่า “โรงเรียนสวนกุหลาบ” คำขวัญของโรงเรียน รักศักดิ์ศรี มีคุณธรรม นำวิชาการ สืบสานงานพระราชดำริ อักษรย่อ นมร.ส.ก.ส. สีประจำโรงเรียน ชมพู-ฟ้า สีชมพู เป็นสีประจำวันพระราชสมภพของพระบาทสมเด็จพระจุลจอมเกล้าเจ้าอยู่หัว ซึ่งตรงกับวันอังคาร ความหมายของสีชมพู คือ ความอ่อนหวาน อ่อนโยน นอบน้อม เป็นสีแห่งความรัก ความเอื้อเฟื้อ ที่มีต่อบุคคลทั่วไป เป็นสีแห่งความเมตตา สีฟ้า เป็นสีประจำวันพระราชสมภพของสมเด็จพระศรีพัชรินทราบรมราชินีนาถ ซึ่งตรงกับวันศุกร์ ความหมายของสีฟ้า คือ ความเข้มแข็งอดทน ความกล้าหาญ ความเสียสละ เป็นสีของท้องฟ้าที่มีอาณาเขตกว้างใหญ่ไพศาลไม่มีที่สิ้นสุด เพราะเป็นสีแห่งจักรวาล ดอกไม้ประจำโรงเรียน คือ ดอกกุหลาบ โรงเรียนนวมินทราชินูทิศ สวนกุหลาบวิทยาลัย สมุทรปราการเปิดสอนในระดับมัธยมศึกษาตอนต้นและระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย มีผู้บริหาร คนที่ 1 นายสุโข วุฑฒิโชติ (พ.ศ. 2534-2542) คนที่ 2 นายผจง อุบลเลิศ (พ.ศ. 2542-ปัจจุบัน) ปัจจุบันมีครูและ บุคลากรทางการศึกษา จำนวน 101 คน นักเรียนจำนวน 2,525 คน โรงเรียนนวมินทราชินูทิศ สวนกุหลาบวิทยาลัย สมุทรปราการ

ในปี พ.ศ. 2540 โรงเรียนได้นำระบบสารสนเทศมาบริหารระบบสารสนเทศภายใน โดยการให้บริการด้านการบริหารการศึกษา มี 6 งาน ได้แก่ งานวัดผล งานทะเบียน งานปกครอง นักเรียน งานธุรการ งานสารบรรณและงานบริการ ด้านบริการการศึกษา มี 4 กิจกรรม ได้แก่ งานห้องสมุด งานแนะแนว งานคอมพิวเตอร์ และงานบริการโปรแกรมสำหรับครู-อาจารย์ ตามหมวดวิชาต่าง ๆ ด้านการเรียนการสอนมี 3 ด้าน ได้แก่ รายวิชาที่เปิดสอน สื่อการสอน และพัฒนาบุคลากรครูผู้สอน

ปี พ.ศ. 2541 เริ่มให้บริการอินเทอร์เน็ตในห้องปฏิบัติการคอมพิวเตอร์และบริการสืบค้นข้อมูลทั่วไปของโรงเรียนที่ www.sks.ac.th จำนวน 60 เครื่อง งานคอมพิวเตอร์ขยายการให้บริการกับนักเรียนในปี พ.ศ. 2543 ตามห้องเรียนคอมพิวเตอร์ปี พ.ศ. 2544 งานคอมพิวเตอร์ได้นำระบบอินเทอร์เน็ตขยายการให้บริการในงานห้องสมุดซึ่งปัจจุบันมี จำนวน 30 เครื่อง การให้บริการระบบอินเทอร์เน็ตยังไม่ทั่วถึงกับนักเรียนทุกคนเนื่องจากการให้บริการของโรงเรียนขาดความต่อเนื่องซึ่งทางโรงเรียนขาดงบประมาณในการบำรุงรักษาอุปกรณ์และค่าใช้จ่ายอื่น ๆ

งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

1. งานวิจัยในประเทศ

ได้มีผู้ศึกษาวิจัยเกี่ยวกับพฤติกรรมการใช้อินเทอร์เน็ตในด้านต่าง ๆ ดังต่อไปนี้

คมกริช ทักษิणा (2540) ได้ศึกษาพฤติกรรมการใช้อินเทอร์เน็ตของนักเรียนมัธยมศึกษาตอนปลายในโรงเรียนที่เข้าร่วมโครงการเครือข่ายเพื่อโรงเรียนไทย พบว่า พฤติกรรมก่อนการใช้อินเทอร์เน็ต นักเรียนส่วนใหญ่มีประสบการณ์การใช้อินเทอร์เน็ตเฉลี่ย 9.92 ครั้งต่อเดือน ใช้อินเทอร์เน็ตในโรงเรียนและเรียนรู้การใช้อินเทอร์เน็ตจากเพื่อน เหตุผลของการใช้มากที่สุด คือ ความบันเทิงและมีประโยชน์ต่อการเรียน นักเรียนชาย นักเรียนสายวิทยาศาสตร์ในเขตกรุงเทพมหานคร และปริมณฑลเรียนรู้อินเทอร์เน็ตจากการอ่านหนังสือและศึกษาค้นคว้าด้วยตนเอง พฤติกรรมระหว่างการใช้ อินเทอร์เน็ต นักเรียนใช้อินเทอร์เน็ตเฉลี่ยสัปดาห์ละ 6.67 ชั่วโมง เฉลี่ยครั้งละ 1.78 ชั่วโมง ใช้ในวันธรรมดาและช่วงกลางวัน โดยใช้ตามลำพัง นักเรียนส่วนใหญ่ใช้เวลาดูวิดีโอ เว็บไซต์ เว็บไซต์ด้านความบันเทิง โดยใช้เว็บไซต์ภาษาอังกฤษมากกว่าภาษาไทยใช้ไปรษณีย์อิเล็กทรอนิกส์เพื่อติดต่อ สื่อสารกับเพื่อน ส่วนนักเรียนหญิงใช้ร่วมกับเพื่อนและเข้าเว็บไซต์ภาษาไทยมากกว่าภาษาอังกฤษ นักเรียนสายศิลป์เข้าเว็บไซต์ด้านความบันเทิง ใช้บริการสนทนาออนไลน์เพื่อติดต่อ สื่อสารกับเพื่อนมากกว่านักเรียนสายวิทยาศาสตร์ นักเรียนต่างจังหวัดใช้อินเทอร์เน็ตในวันธรรมดาและช่วงกลางวัน เข้าเว็บไซต์เกี่ยวกับความรู้และการศึกษาและเว็บภาษาไทยมากกว่านักเรียนในเขตกรุงเทพฯและปริมณฑล นักเรียนส่วนใหญ่ใช้ร่วมกับเพื่อน พฤติกรรมหลังการใช้ อินเทอร์เน็ต นักเรียนได้รับความเพลิดเพลินและได้รับความรู้รวมทั้งมีเพื่อนใหม่มากขึ้นจากการใช้อินเทอร์เน็ต นักเรียนนำความรู้ที่ได้ไปใช้ประโยชน์ในการศึกษาและนำข้อมูลที่ได้นำสนทนาแลกเปลี่ยนกับบุคคลอื่นและค้นคว้าหาความรู้เพิ่มเติม นักเรียนสายศิลปศาสตร์ได้รับความเพลิดเพลินจากการใช้มากกว่านักเรียนสายวิทยาศาสตร์ ส่วนใหญ่ในต่างจังหวัดนำความรู้ที่ได้รับจากอินเทอร์เน็ตไปใช้ประโยชน์ในการศึกษามากกว่า ปัจจัยด้านการสนับสนุน ส่งเสริมของโรงเรียน ลักษณะของ ผู้เรียนและวิธีการการเรียนรู้เกี่ยวกับอินเทอร์เน็ต มีความสัมพันธ์กับปริมาณ วันและ

ช่วงเวลาที่ใช้อินเทอร์เน็ต ส่วนปัจจัยทางด้านการสนับสนุนส่งเสริมของโรงเรียนและทัศนคติมีความสัมพันธ์กับการได้รับประโยชน์จากอินเทอร์เน็ต

ประชิด อินทะกนก (2541) ได้ศึกษาเรื่องการเปรียบเทียบการสอนด้วยอินเทอร์เน็ตที่บอก กับ ไม่บอกเส้นทางการสืบค้นที่มีต่อสัมฤทธิ์ผลทางการเรียนของนักเรียนมัธยมศึกษาตอนปลายที่มีรูปแบบการเรียนต่างกัน โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาเปรียบเทียบสัมฤทธิ์ผลทางการเรียนของนักเรียนที่เรียนผ่านอินเทอร์เน็ตที่บอกกับ ไม่บอกเส้นทางการสืบค้น โดยใช้กลุ่มตัวอย่างที่เป็นนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 จำนวน 120 คน พบว่า ไม่พบความแตกต่างของคะแนนสัมฤทธิ์ผลทางการเรียนของนักเรียนที่มีรูปแบบการเรียนและลักษณะผู้เรียนต่างกับที่เรียนผ่านอินเทอร์เน็ตบอกกับ ไม่บอกเส้นทางการสืบค้น อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 และความแตกต่างของคะแนนสัมฤทธิ์ผลทางการเรียนของนักเรียนที่มีรูปแบบการเรียนและลักษณะผู้เรียนต่างกับที่เรียนผ่านอินเทอร์เน็ตที่บอกกับ ไม่บอกเส้นทางการสืบค้นอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05

จำปี ทิมทอง (2542) ได้ศึกษาเรื่อง สภาพ ปัญหา และความต้องการใช้อินเทอร์เน็ตเพื่อการเรียนการสอนของครูในโรงเรียนมัธยมศึกษาที่เข้าร่วมโครงการเครือข่ายคอมพิวเตอร์เพื่อโรงเรียนไทย ผลการวิจัยพบว่า สภาพการใช้อินเทอร์เน็ตเพื่อการเรียนการสอนโดยการใช้บริการสืบค้นข้อมูลเว็ลค์ไวด์เว็บ ปัญหาการใช้อินเทอร์เน็ต คือ การติดต่อสื่อสารมีความเร็วต่ำ การใช้งานอินเทอร์เน็ตมีความซับซ้อนมาก ขาดคนโอบายและงบประมาณในการสนับสนุนที่ไม่ชัดเจน ครูส่วนใหญ่มีภาระหน้าที่อื่น ๆ นอกเหนือจากการสอนที่ต้องรับผิดชอบหลายด้าน และความต้องการการใช้อินเทอร์เน็ตของครูส่วนใหญ่ คือ เพิ่มความเร็วในการติดต่อสื่อสาร เพิ่มงบประมาณและการดำเนินนโยบายในการจัดหางบประมาณที่เกี่ยวข้องกับการใช้อินเทอร์เน็ต ประเภทข้อมูลที่มีความต้องการใช้บริการบนอินเทอร์เน็ตมากที่สุด คือ ข้อมูลที่เป็นภาษาไทย และครูส่วนใหญ่มีความต้องการให้จัดการอบรมให้ความรู้ในการนำอินเทอร์เน็ตไปประยุกต์ใช้กับการเรียนการสอนมากที่สุด

จิรนนท์ มุรรัตน (2544) ได้ศึกษาพฤติกรรมการใช้อินเทอร์เน็ตของนักศึกษาระดับ ปวส. ในเขตอำเภอเมือง จังหวัดเชียงใหม่ พบว่าผู้ใช้บริการอินเทอร์เน็ตมีประสบการณ์ในการใช้คอมพิวเตอร์และระบบอินเทอร์เน็ตอยู่ในช่วงเวลา 2-3 ปี ความถี่ในการใช้ระบบอินเทอร์เน็ต เฉลี่ยสัปดาห์ละ 2 วัน โดยเฉลี่ยใช้ระบบอินเทอร์เน็ตวันละ 1 ครั้ง ช่วงเวลาที่ใช้บริการ คือ 16.00-20.00 น. ผู้ใช้บริการส่วนใหญ่ใช้บริการอินเทอร์เน็ตที่ร้านให้บริการอินเทอร์เน็ตในการใช้บริการอินเทอร์เน็ตส่วนใหญ่ของผู้ใช้บริการเพื่อจุดประสงค์เพื่อประกอบการศึกษา ติดตามข่าวสารในปัจจุบัน เพื่อความบันเทิงและประเภทของเว็บไซต์ที่ผู้ใช้บริการส่วนใหญ่คือ เว็บไซต์ประเภทการศึกษา บันเทิง ข่าวและสื่อ (หนังสือพิมพ์และทีวี) และประเภทศิลปวัฒนธรรม

พจนารถ ทองคำเจริญ (2539) ได้ศึกษาสภาพความต้องการ และปัญหาการใช้ อินเทอร์เน็ต ในการเรียนการสอน ในสถาบันอุดมศึกษา สังกัดทบวงมหาวิทยาลัย พบว่าบริการที่อาจารย์และนิสิตนักศึกษาใช้ประโยชน์มากที่สุดคือ เวิลด์ไวด์เว็บ ไปรษณีย์อิเล็กทรอนิกส์ การถ่ายโอนแฟ้มข้อมูล และการขอเข้าใช้เครื่องระยะไกล ตามลำดับ ส่วนปัญหาการใช้บริการอินเทอร์เน็ตในการเรียนการสอนของนิสิตนักศึกษาที่พบมาก คือ ผู้เรียนบางคนยังไม่มีเครื่องคอมพิวเตอร์ส่วนตัวทำให้ใช้งานไม่เต็มที่ และการสนับสนุนจากสถาบันยังมีไม่มากพอทั้งในส่วนของการจัดสถานที่ วัสดุ อุปกรณ์ และบุคลากรที่จะให้คำแนะนำ

เพ็ญทิพย์ จิรพิณนุสรณ์ (2539) ได้ศึกษาเกี่ยวกับพฤติกรรมการแสวงหาข่าวสารผ่านสื่อมวลชนและอินเทอร์เน็ตของนักศึกษาและบุคลากรของสถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ พบว่า วัตถุประสงค์หลักในการแสวงหาข่าวสารผ่านสื่อมวลชนและอินเทอร์เน็ตของ นักศึกษาและบุคลากรเป็นการเปิดรับข้อมูลข่าวสารเพื่อสนองความต้องการของตน นักศึกษาและบุคลากรต้องการแสวงหาข้อมูลข่าวสารผ่านอินเทอร์เน็ตในเรื่องที่เกี่ยวกับวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยีและความบันเทิงตามลำดับ โดยบริการที่ใช้มากที่สุดคือ เวิลด์ไวด์เว็บ ไปรษณีย์ อิเล็กทรอนิกส์และถ่ายโอนแฟ้มข้อมูลประเภทซอฟต์แวร์เพื่อมาใช้งาน

เรวดี คงสุภาพกุล (2539) ได้ศึกษาเรื่องการใช้ระบบอินเทอร์เน็ตของนิสิตนักศึกษา ในเขตกรุงเทพมหานคร จากการสำรวจนักศึกษา 4 สถาบัน ได้แก่ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าวิทยาเขตเจ้าคุณทหารลาดกระบังและมหาวิทยาลัยอัสสัมชัญ จำนวนทั้งสิ้น 400 คน พบว่า สาขาวิชาที่ศึกษามีความสัมพันธ์กับการเรียนรู้ การใช้บริการและวัตถุประสงค์ในการใช้ การมีคอมพิวเตอร์ส่วนตัวมีผลสัมพันธ์กับความถี่ในการใช้ระบบ นิสิตนักศึกษาสาขามนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์ใช้ระบบมากกว่านิสิตนักศึกษาสาขาวิทยาศาสตร์ โดยนิสิตนักศึกษาสาขามนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์จะใช้ในการคุยกับเพื่อน ในขณะที่นิสิตนักศึกษาสาขาวิทยาศาสตร์จะใช้เพื่อการศึกษาค้นคว้าหาข้อมูลทางวิชาการ

องอาจ ฤทธิ์ทองพิทักษ์ (2539) ศึกษาพฤติกรรมการสื่อสารผ่านระบบเวิลด์ไวด์เว็บของนักศึกษาในเขตกรุงเทพมหานคร กลุ่มตัวอย่างจากนักศึกษา 5 สถาบัน ในเขตกรุงเทพมหานคร จำนวนทั้งสิ้น 393 คน ผลการวิจัยพบว่า นักศึกษาส่วนใหญ่มีการใช้การสื่อสารผ่านระบบเวิลด์ไวด์เว็บที่มหาวิทยาลัยและสนใจเปิดรับเนื้อหาประเภทบันเทิงมากที่สุด นักศึกษาที่มีความแตกต่างทางเพศและอายุและมีเครื่องคอมพิวเตอร์เป็นของตนเองมีพฤติกรรมในการสื่อสารผ่านเวิลด์ไวด์เว็บที่แตกต่างกัน โดยเพศชายมีการสื่อสารผ่านเวิลด์ไวด์เว็บมากกว่าเพศหญิง นักศึกษาที่มีอายุน้อยมีพฤติกรรมการสื่อสารผ่านเวิลด์ไวด์เว็บมากกว่านักศึกษาที่มีอายุมาก และนักศึกษาที่มีเครื่องเป็นของตนเองมีพฤติกรรมการสื่อสารผ่านเวิลด์ไวด์เว็บมากกว่านักศึกษาที่ไม่มีเครื่อง

คอมพิวเตอร์เป็นของตนเอง ประเภทเนื้อหาที่นักศึกษาใช้ประโยชน์จากระบบเว็ลด์ไวด์เว็บเพื่อการพัฒนาตนเองในด้านวิชาการและทักษะการใช้งานจากระบบเว็ลด์ไวด์เว็บ และใช้เว็ลด์ไวด์เว็บสนองตอบความต้องการด้านข่าวสารและการพักผ่อนหย่อนใจ

สุคติ นนทคำจันทร์ (2542) ได้ศึกษาเรื่องการแสวงหาสารสนเทศบนอินเทอร์เน็ตของนักศึกษาวิศวกรรมศาสตร์ ในด้านวัตถุประสงค์ สถานที่ ความถี่ เนื้อหาวิชา บริการ รูปแบบของสารสนเทศ แหล่งสารสนเทศที่ใช้ และปัญหาที่ประสบในการแสวงหาสารสนเทศ พบว่า นักศึกษาวิศวกรรมศาสตร์ส่วนใหญ่เคยแสวงหาสารสนเทศบนอินเทอร์เน็ต โดยมีวัตถุประสงค์ในการใช้มากที่สุดคือ เพื่อความบันเทิง สถานที่ใช้อินเทอร์เน็ตที่ใช้มากที่สุดคือที่บ้าน ความถี่ที่ใช้คือ 1-2 ครั้งต่อสัปดาห์ เนื้อหาวิชาที่ใช้มากที่สุดคือ เนื้อหาวิชาวิศวกรรมไฟฟ้า บริการที่ใช้มากที่สุดคือเว็ลด์ไวด์เว็บ รูปแบบที่ใช้มากที่สุดคือ รูปภาพ และแหล่งที่แสวงหาสารสนเทศมากที่สุดคือสถาบันการศึกษา นอกจากนี้พบว่า การแสวงหาสารสนเทศบนอินเทอร์เน็ตมีความถี่แตกต่างกันตามสาขาวิชาที่ศึกษาและระดับการศึกษา ส่วนปัญหาที่ประสบ คือ ปัญหาที่ไม่สามารถติดต่อกับเครื่องคอมพิวเตอร์ให้บริการสารสนเทศบนอินเทอร์เน็ตตามที่ต้องการได้

มุกิตา นนทรี (2543) ได้ศึกษา เรื่อง ปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อการเลือกใช้บริการทางระบบอินเทอร์เน็ตของนักศึกษาในระดับอุดมศึกษา ผลการวิจัยพบว่า ปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อการเลือกใช้บริการ คือ อายุ เพศ ระดับการศึกษา รายได้เฉลี่ย ระยะเวลาในการใช้อินเทอร์เน็ต ชนิดของบริการต่าง ๆ ที่มีระบบอินเทอร์เน็ต พบว่ามีผู้ใช้บริการ WWW มากที่สุด รองลงมาคือใช้บริการรับ-ส่ง E-Mail และ Download ข้อมูลและซอฟต์แวร์ตามลำดับ ประโยชน์ที่ได้รับจากการใช้บริการอินเทอร์เน็ตจะพบว่าใช้ประโยชน์สืบค้นข้อมูลทั่วไปมากที่สุด รองลงมาคือ ใช้อินเทอร์เน็ตเพื่อการศึกษาและการบันเทิงและงานอื่น ๆ ตามลำดับ ด้านสภาพปัญหาและอุปสรรคจะพบปัญหาส่วนย่อย ๆ คือ สภาพปัญหาที่พบในสถานศึกษา มีความเห็นด้วยในระดับมาก ได้แก่ ปัญหาด้านความล่าช้าในการส่งสัญญาณ รวมทั้งการเข้าถึงเว็บไซต์ รองลงมาคือปัญหาค่าใช้จ่ายในการบริการ อินเทอร์เน็ตสูง สภาพปัญหาที่พบในสถานศึกษา มีความเห็นด้วยเป็นระดับมาก ได้แก่ ปัญหาเครื่องคอมพิวเตอร์มีบริการไม่เพียงพอให้บริการอินเทอร์เน็ตได้น้อย และความเร็วของระบบเครือข่ายที่ล่าช้า สภาพปัญหาที่พบในสถานศึกษามีความเห็นด้วยเป็นระดับปานกลาง ได้แก่ ปัญหาเรื่องบริการก่อนและหลังการขายของ ISP ที่ให้บริการขาดความมั่นคง และปัญหาด้านความสามารถ ที่จำกัดของฮาร์ดแวร์ เป็นต้น

วัฒนา มาลา (2545) ได้ศึกษาประโยชน์จากการใช้สื่ออินเทอร์เน็ตของ นักศึกษา มหาวิทยาลัยพายัพ จังหวัดเชียงใหม่ พบว่านักศึกษาใช้ประโยชน์อยู่ในระดับมาก ได้แก่ ด้านสร้างความเพลิดเพลิน ทันท่วงทีเหตุการณ์เป็นคนทันสมัย ได้ข้อมูลหลากหลายและประหยัดเวลา ส่วน

พฤติกรรมการใช้อินเทอร์เน็ตนี้ระยะเวลาที่นักศึกษาใช้แต่ละครั้ง มากกว่า 60 นาที คิดเป็นร้อยละ 46.6 ระยะเวลาที่ใช้มากที่สุดหลังเวลา 20.00 น. เป็นต้นไป คิดเป็นร้อยละ 44.8 สถานที่ใช้บริการมากที่สุดคือ ร้านอินเทอร์เน็ตคิดเป็นร้อยละ 48.9 เว็บไซต์ที่สนใจมากที่สุดคือ ประเภทบันเทิง คิดเป็นร้อยละ 50.4 รองลงมาคือ ความรู้และการศึกษา ร้อยละ 18.9 ปัญหาและอุปสรรคจากการใช้อินเทอร์เน็ต อยู่ในระดับมาก ได้แก่เรื่องค่าใช้จ่าย กฎระเบียบในการใช้คอมพิวเตอร์ของมหาวิทยาลัยและจำนวนเครื่องไม่เพียงพอต่อความต้องการ

2. งานวิจัยต่างประเทศ

จิน (Chin,1998) ได้ศึกษาการรวบรวมทรัพยากรบนอินเทอร์เน็ตเข้าสู่การเรียนการสอนภาษาอังกฤษซึ่งเป็นภาษาต่างประเทศของโรงเรียนมัธยมศึกษาได้หวั่น พบว่า การใช้ภาษาอังกฤษในการค้นหาข้อมูล การอภิปรายกลุ่ม และการเรียนรายบุคคล ทำให้ความรู้เนื้อหาสาระ วิชาอื่น ๆ ด้วย ข้อความอี-เมล จากการแจ้งรายชื่อไปรษณีย์ของกลุ่มผู้ที่เป็นสมาชิกข่าวสารหัวข้อที่ตนเองสนใจ อินเทอร์เน็ตเป็นสื่อที่ก่อให้เกิดการเปลี่ยนแปลงสิ่งแวดล้อมทางการเรียนรู้อย่างเพียงพอทั้งในด้านเนื้อหาสาระของกระบวนการข่าวสารและโครงสร้างทางความรู้ของภาษาอังกฤษด้วยการสำรวจ การค้นคว้า และการสนทนาได้ตอบ ในด้านความต้องการในการพบปะกับข่าวสารสนเทศและแหล่งทรัพยากรบุคคลที่ต้องการล้วนมีผลต่อการเรียนภาษาอังกฤษและบทบาทของครูคือผู้ที่เป็นผู้แนะนำและให้ความร่วมมือกับผู้เรียนในด้านความสะดวกระหว่างการเรียนแบบร่วมมือและการเรียนแบบนักเรียนเป็นศูนย์กลาง

จามาลูดีน (Jamaludin, 1996) ได้ศึกษาเกี่ยวกับประโยชน์ที่นักศึกษามาเลเซียในต่างประเทศ ได้รับจากการใช้อินเทอร์เน็ต พบว่า นักศึกษาชายมีแนวโน้มการใช้อินเทอร์เน็ตสูงกว่า และมีทักษะดีกว่านักศึกษาหญิง ส่วนมากใช้อินเทอร์เน็ตตั้งแต่การลงทะเบียน นักศึกษาปีแรก ๆ ต้องการใช้อินเทอร์เน็ตในการเข้าถึงมากกว่าเรียน สิ่งอำนวยความสะดวกที่มีในอินเทอร์เน็ตและถูกใช้มากที่สุดคือ E-Mail ทักษะทางคอมพิวเตอร์และประสบการณ์ในเรื่องนี้ มีส่วนต่อความถี่ในการใช้ นักศึกษาที่มีประสบการณ์และทักษะดีมีแนวโน้มในการใช้มากกว่าปกติ ความยากง่าย ประโยชน์ ความซับซ้อน การสังเกต เป็นองค์ประกอบของการใช้อินเทอร์เน็ตและนักศึกษาส่วนใหญ่เห็นว่า ควรมีการสอนวิชาอินเทอร์เน็ตในมาเลเซีย

ฮี และจาคอนสัน (He & Jacobson, 1996) ได้ศึกษาเรื่องการแสวงหาสารสนเทศบนอินเทอร์เน็ตของผู้ใช้บริการ อินเทอร์เน็ต ในห้องสมุดของมหาวิทยาลัยแห่งรัฐนิวยอร์กที่เมืองอัลบานีประเทศสหรัฐอเมริกา จำนวนทั้งหมด 6 คน พบว่า ผู้ใช้บริการส่วนใหญ่เป็นนักศึกษาชาย ซึ่งศึกษาอยู่ในระดับปริญญาตรี สาขาวิชาสังคมศาสตร์ และเป็นผู้ใช้บริการที่มีประสบการณ์ในการใช้อินเทอร์เน็ตน้อยกว่า 6 เดือน โดยที่ผ่านการเรียนในรายวิชาการใช้อินเทอร์เน็ตเบื้องต้น

ตามหลักสูตรการเรียนการสอนของทางมหาวิทยาลัย และผู้ใช้บริการส่วนใหญ่เรียนรู้ในการแสวงหาสารสนเทศบนอินเทอร์เน็ตด้วยตนเอง รวมทั้งเห็นว่าอินเทอร์เน็ตเป็นแหล่งสารสนเทศที่สำคัญ และมีประโยชน์ ซึ่งสามารถใช้ศึกษาค้นคว้าสารสนเทศเพื่อทำวิจัย และทำงานตามที่ได้รับมอบหมายต่าง ๆ ได้ โดยที่ผู้ใช้บริการส่วนใหญ่จะสืบค้นสารสนเทศด้วยวิธีการค้นหา (Searching) มากกว่าการค้นผ่าน (Browsing) เครื่องมือที่ใช้ในการสืบค้นสารสนเทศที่มีการใช้มากที่สุด คือ เวิลด์ไวด์เว็บ ส่วนบริการยูสเน็ต และกลุ่มอภิปรายทางวิชาการ Listservs ที่แนะนำสำหรับค้นหาสารสนเทศบนอินเทอร์เน็ต ผลการศึกษาพบว่า ไม่มีผู้ใช้บริการคนใดใช้บริการสารสนเทศดังกล่าวในการแสวงหาสารสนเทศ และรูปแบบของสารสนเทศที่ผู้ใช้บริการต้องการมากที่สุด คือ รูปแบบข้อความมีเนื้อหาเต็ม และรองลงมาคือ รูปแบบภาพ รูปแบบสาระสังเขป และรูปแบบซอฟต์แวร์ ตามลำดับ จากการศึกษาครั้งนี้พบว่า นักศึกษาส่วนใหญ่ต้องการให้ห้องสมุดจัดให้บริการอินเทอร์เน็ตแก่ผู้ใช้บริการ และได้เสนอแนะให้ห้องสมุดจัดทำ รวบรวม เผยแพร่และให้บริการทรัพยากรที่ใช้ในการสืบค้น สารสนเทศบนอินเทอร์เน็ตผ่าน โทเฟอร์ หรือ เวิลด์ไวด์เว็บ (World Wide Web) ของห้องสมุด ตลอดจนให้คำแนะนำเกี่ยวกับเทคนิคและวิธีการต่างๆ ในการสืบค้นสารสนเทศบนอินเทอร์เน็ตแก่ผู้ใช้บริการ

บูรช (Bruce, 1998) ศึกษาความพึงพอใจในการแสวงหาสารสนเทศบนอินเทอร์เน็ตของนักศึกษามหาวิทยาลัยนิวเซาท์เวลล์ (New South Wales University) ประเทศออสเตรเลีย ผลการศึกษาพบว่า นักศึกษาส่วนใหญ่เรียนรู้ในการแสวงหาสารสนเทศบนอินเทอร์เน็ตด้วยตนเองรวมทั้งขอคำปรึกษาและแนะนำในเรื่องดังกล่าวกับกลุ่มเพื่อนนักศึกษา และนักศึกษาดังกล่าวแสวงหาสารสนเทศบนอินเทอร์เน็ตทุกวัน โดยที่มีความพึงพอใจต่อการที่ได้รับสารสนเทศเป็นแหล่งสารสนเทศที่สำคัญ และเป็นแหล่งที่รวบรวมสารสนเทศที่มีเป็นจำนวนมากได้ครอบคลุมทุกวิชา สารสนเทศดังกล่าวสามารถนำมาใช้ตอบสนองความต้องการสารสนเทศของแต่ละบุคคล ได้จากการศึกษาครั้งนี้พบว่า นักศึกษาส่วนใหญ่จะแสวงหาสารสนเทศบนอินเทอร์เน็ต โดยมีความถี่มากขึ้นเมื่อพบปัญหา และเมื่อมีความต้องการสารสนเทศ โดยที่มีความคาดหวังสูงว่าจะได้รับสารสนเทศตรงตามที่ต้องการ ในการใช้อินเทอร์เน็ตเพื่อแสวงหาสารสนเทศ

เฟจเซอร์, เวียชและลีเซน (Pelzer, Wiese & Leysen, 1998) ได้ศึกษาเรื่อง พฤติกรรมการแสวงหาสารสนเทศ ในรูปแบบสิ่งแวดล้อมอิเล็กทรอนิกส์ ของนักศึกษาสาขาวิชาสัตวแพทยศาสตร์ ที่มหาวิทยาลัยแห่งมลรัฐไอโอวา (Iowa State University) ประเทศสหรัฐอเมริกา โดยทำการศึกษาในช่วงเดือนมกราคม ค.ศ. 1997 ผลการศึกษาพบว่า นักศึกษาที่ทำการศึกษาศ.ศ. 1997 ยังคงสืบค้นสารสนเทศจากทรัพยากรสารสนเทศในห้องสมุด และนักศึกษายังคงคาดหวังว่าห้องสมุดจะเป็นแหล่งสารสนเทศที่ใช้ประโยชน์ในการศึกษาค้นคว้าในอนาคต ซึ่งผลการศึกษาไม่เปลี่ยนแปลง

สารสนเทศที่ทันสมัยนอกเหนือจากการสืบค้นจากหนังสือ นักศึกษาดังกล่าวจะค้นหาสารสนเทศนั้น ๆ จากสารสนเทศอิเล็กทรอนิกส์ ซึ่งแตกต่างจากนักศึกษาที่ทำการศึกษาระดับปี ค.ศ. 1987 ที่จะสืบค้นสารสนเทศจากแหล่งสารสนเทศในรูปแบบสิ่งพิมพ์อื่น ๆ เช่น วรรณคดีและสารสังเขป เป็นต้น โดยที่นักศึกษาที่ทำการศึกษาระดับปี ค.ศ. 1997 ส่วนใหญ่แสวงหาสารสนเทศที่ทันสมัยบนอินเทอร์เน็ต และนักศึกษาดังกล่าวเห็นว่า สังคมอิเล็กทรอนิกส์ให้โอกาสที่ดีกับนักศึกษาสาขาแพทยศาสตร์ และคนอื่น ๆ ทั่วโลก ในการที่จะสามารถเข้าถึงสารสนเทศต่าง ๆ ที่มีอยู่มากมาย โดยการใช้อินเทอร์เน็ตเพื่อแสวงหาสารสนเทศดังกล่าวตามที่ต้องการได้ และนักศึกษาดังกล่าวคาดว่าทรัพยากรสารสนเทศในรูปแบบอิเล็กทรอนิกส์ จะมีบทบาทสำคัญอย่างยิ่งต่อการศึกษาในอนาคต

จากงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง สรุปได้เป็นประเด็นสำคัญ ๆ ดังนี้

1. ลักษณะการใช้อินเทอร์เน็ตของเพศชายและเพศหญิงและลักษณะอายุ งามอาจ ฤทธิทองพิทักษ์ (2539) ได้ศึกษาเกี่ยวกับพฤติกรรมการสื่อสารผ่านเว็บไซต์ไวด์เว็บของนักศึกษาในเขตกรุงเทพฯ พบว่า เพศชายมีพฤติกรรมการสื่อสารผ่านเว็บไซต์ไวด์เว็บมากกว่านักศึกษาหญิงซึ่งสอดคล้องกับจามาลูดิน (Jamaludin, 1996) ที่ศึกษาเกี่ยวกับการใช้ประโยชน์จากอินเทอร์เน็ตของนักศึกษามาลเลเซียที่กำลังศึกษาอยู่ต่างประเทศ พบว่า นักศึกษาชายมีความถี่และทักษะในการใช้มากกว่านักศึกษาหญิงในด้านอายุงานวิจัยทั้งสองสอดคล้องกันคือ นักศึกษาที่มีอายุน้อยจะมีพฤติกรรมใช้อินเทอร์เน็ตมากกว่า

2. ด้านสาขาการเรียนของผู้ใช้อินเทอร์เน็ต เรวดี คงสุภาพกุล (2539) ได้ศึกษาการใช้อินเทอร์เน็ตของนิสิต นักศึกษาในเขตกรุงเทพมหานคร พบว่า ส่วนใหญ่นิสิตสาขาวิทยาศาสตร์ใช้อินเทอร์เน็ตในการแลกเปลี่ยนข้อมูลข่าวสารกับเพื่อนและการค้นคว้า ในขณะที่นิสิตสาขาสังคมศาสตร์และมนุษยศาสตร์ใช้อินเทอร์เน็ตในการติดต่อกับเพื่อน

3. วัตถุประสงค์การใช้อินเทอร์เน็ต เรวดี คงสุภาพกุล (2539) จามาลูดิน (Jamaludin, 1996) งามอาจ ฤทธิทองพิทักษ์ (2539) จิรพันธ์ มุลรัตน์ (2544) และวัฒนา มาลา (2545) พบว่า ส่วนใหญ่นักศึกษาส่วนใหญ่ใช้เพื่อการติดต่อสื่อสารกับเพื่อนมากที่สุด และเพื่อความบันเทิง เป็นการพักผ่อนหย่อนใจ และใช้ประโยชน์ในด้านวิชาการ ในขณะที่เพ็ญทิพย์ จิรพันธ์ (2539) พบว่านักศึกษาและบุคลากรของสถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ ต้องการแสวงหาข้อมูลข่าวสารในเรื่องเกี่ยวกับการศึกษาค้นคว้าทางวิทยาศาสตร์เทคโนโลยีและความบันเทิงตามลำดับ

4. บริการต่าง ๆ บนอินเทอร์เน็ต จามาลูดิน (Jamaludin, 1996), เพ็ญทิพย์ จิรพันธ์ (2539) งามอาจ ฤทธิทองพิทักษ์ (2539) และ คมกริช ทักษิพา (2540) พบว่า บริการที่ใช้มากที่สุดคือบริการไปรษณีย์อิเล็กทรอนิกส์ รองลงมาคือ การโอนย้ายแฟ้มข้อมูลและการสนทนาผ่านระบบเครือข่ายตามลำดับ ซึ่งใกล้เคียงกับ พจนารถ ทองคำเจริญ (2539) ที่พบว่า อาจารย์และนิสิตนักศึกษา

ใช้บริการเว็ลด์ไวด์เว็บมากที่สุด รองลงมาคือ ไปรษณีย์อิเล็กทรอนิกส์ การถ่ายโอนข้อมูลและการสนทนาออนไลน์

5. การแสวงหาสารสนเทศบนอินเทอร์เน็ต จากการศึกษาของ ฮี และจาคอบสัน (He & Jacobson, 1996) พบว่า ผู้ใช้บริการอินเทอร์เน็ตส่วนใหญ่เรียนรู้ในการแสวงหาสารสนเทศด้วยตนเอง ซึ่งสอดคล้อง กับผลการศึกษาของ บรูซ (Bruce, 1998) ที่พบว่า นักศึกษาส่วนใหญ่เรียนรู้ในการแสวงหาสารสนเทศบนอินเทอร์เน็ตด้วยตนเอง และจะขอคำแนะนำปรึกษาจากเพื่อนนักศึกษา ส่วนความสำคัญบนอินเทอร์เน็ตนั้น บรูซ (Bruce, 1998) พบว่า นักศึกษาส่วนใหญ่ยอมรับว่า อินเทอร์เน็ตเป็นแหล่งสารสนเทศที่สำคัญ และเป็นแหล่งที่รวบรวมสารสนเทศที่มีเป็นจำนวนมากครอบคลุมทุกสาขาวิชา สารสนเทศดังกล่าวสามารถนำมาใช้ประโยชน์ตอบสนองต่อความต้องการของแต่ละบุคคลได้ ซึ่งสอดคล้องกับการศึกษาของฮี และจาคอบสัน และเฟจเซอร์ เว็ชและลีเซน ผู้ใช้บริการอินเทอร์เน็ตใช้บริการเว็ลด์ไวด์เว็บ เป็นเครื่องมือในการสืบค้นสารสนเทศบนอินเทอร์เน็ตมากที่สุดซึ่งสอดคล้องกับผลการศึกษาของ เพ็ญทิพย์ จิรพินนุสรณ์

6. ปัญหาที่ประสบในการแสวงหาสารสนเทศบนอินเทอร์เน็ตจากการศึกษาของ เพ็ญทิพย์ จิรพินนุสรณ์ (2539) จำปี ทิมทอง (2542) ศุสดี นนทคำจันทร์ (2542) และมูทิตา นนทรี (2543) พบว่าสภาพของปัญหาและอุปสรรคที่สำคัญในการใช้อินเทอร์เน็ตของนักศึกษาและบุคลากร คือ ปัญหาการสื่อสารมีความเร็วต่ำและเข้าถึงข้อมูลได้ช้า

จากงานวิจัยต่าง ๆ จะเห็นได้ว่าระบบอินเทอร์เน็ตเป็นเทคโนโลยีสารสนเทศสมัยใหม่ และเป็นที่ยอมรับในวงการศึกษาในปัจจุบัน ซึ่งเป็นนวัตกรรมที่บุคคลในองค์กรต่าง ๆ มีความตื่นตัวในการแสวงหาความรู้และนำไปประยุกต์ใช้งานต่าง ๆ ดังนั้นผู้วิจัยมีความสนใจที่จะศึกษาการแสวงหาสารสนเทศทางวิชาการบนอินเทอร์เน็ตของของนักเรียนระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย โรงเรียน นวมินทราชินูทิศ สวนกุหลาบวิทยาลัย สมุทรปราการ เพื่อเป็นแนวทางในการให้บริการอินเทอร์เน็ตต่อไป