

บทที่ 2

เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

ผู้วิจัยศึกษาวิจัยเกี่ยวกับ การใช้อินเทอร์เน็ตของครูและนักเรียนโรงเรียนมัธยมศึกษาสังกัดสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาพื้นฐาน จังหวัดสระแก้ว โดยได้ศึกษาแนวคิด ทฤษฎีและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องต่อไปนี้

1. การจัดการศึกษาในโรงเรียนมัธยมศึกษา
2. ระบบเครือข่ายอินเทอร์เน็ต
3. การใช้อินเทอร์เน็ตเพื่อการศึกษาและการเรียนรู้ด้วยตนเอง
4. โครงการเครือข่ายคอมพิวเตอร์เพื่อโรงเรียน ไทย (Schoolnet)
5. ทักษะในการใช้อินเทอร์เน็ต
6. ปัญหาในการใช้อินเทอร์เน็ต
7. งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

การจัดการศึกษาในโรงเรียนมัธยมศึกษา

ความหมายของการมัธยมศึกษา การมัธยมศึกษาเป็นการศึกษาในระดับกลางระหว่างประถมศึกษาที่เป็นการศึกษาขั้นมูลฐานมุ่งหมายเพื่อส่งเสริมศักยภาพของนักเรียนกับการศึกษาในระดับอุดมศึกษาที่เป็นการศึกษาวิชาการชั้นสูงหรือวิชาชีพ การมัธยมศึกษาจึงเป็นการศึกษาที่มีความสำคัญยิ่งเนื่องจากเป็นช่วงต่อระหว่างการศึกษาระดับต้นและระดับปลายหรือระดับสูง การศึกษาระดับนี้จึงเป็นการเตรียมวัยรุ่นหรือเยาวชนให้ออกไปเป็นพลเมืองดีของสังคมและประเทศชาติ ได้มีผู้ให้ความหมายของการมัธยมศึกษา ไว้ดังนี้

กูด (Good, 1973, p. 12 อ้างถึงใน จำลอง เขยอักษร, 2541, หน้า 19) กล่าวถึง การมัธยมศึกษาว่า หมายถึงการจัดการศึกษาทั้งรัฐบาลและเอกชน ระหว่างชั้น 7 - 12 หรือ 9 - 12 โดยคำนึงถึงความแตกต่างระหว่างบุคคล ความต้องการและความสนใจของนักเรียน และเป็น การศึกษาที่จัดให้ตามความต้องการของบุคคลในวัยรุ่น

ส่วนสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาแห่งชาติ (2535, หน้า 3) ได้กล่าวถึงการศึกษา ระดับมัธยมศึกษา ไว้ว่าเป็นการศึกษาที่มุ่งส่งเสริมให้ผู้เรียนได้พัฒนาคุณธรรม ความรู้ ความสามารถ และทักษะต่อจากระดับประถมศึกษา ทำให้ผู้เรียนได้ค้นพบความต้องการ ความสนใจ และ ความถนัดของตนเองทั้งในด้านวิชาการและวิชาชีพตลอดจนมีความสามารถในการประกอบ การอาชีพตามควรแก่วัย

แม้ว่าแผนการศึกษาแห่งชาติ ฉบับที่ 9 (พ.ศ. 2545-2549) จะมีได้ระบุความหมายของการมัธยมศึกษาไว้ แต่ก็กล่าวถึงการจัดการศึกษาทุกระดับว่ามีความเกี่ยวพันและเชื่อมโยงซึ่งกันและกัน กรมสามัญศึกษาและสำนักงานคณะกรรมการการประถมศึกษาแห่งชาติได้ร่วมจัดทำแผนกลยุทธ์การจัดการศึกษาขั้นพื้นฐาน พ.ศ. 2545-2549 ทุกแผนจะมุ่งเน้นการพัฒนาคน ให้เป็นคนดี เก่ง และมีความสุข และมุ่งสร้างสังคมที่เข้มแข็งและมีคุณภาพ 3 ด้าน คือ สังคมคุณภาพ สังคมแห่งภูมิปัญญาและการเรียนรู้ และสังคมสมานฉันท์และเอื้ออาทรต่อกัน รัฐจึงให้ความสำคัญกับการพัฒนาคุณภาพการศึกษาในทุกระดับและประเภท รวมทั้งการจัดการศึกษาขั้นพื้นฐานเพื่อปวงชน การสร้างและพัฒนาเครือข่ายการเรียนรู้แก่ชุมชนและประชาชน และการศึกษาในระดับบัณฑิตศึกษาในสาขาที่ขาดแคลนและจำเป็นต่อการพัฒนาประเทศ (กรมสามัญศึกษา, 2545, หน้า ก)

ความสำคัญของการมัธยมศึกษา ประเทศไทยให้ความสำคัญกับการศึกษาระดับมัธยมศึกษา มาก โดยเฉพาะอย่างยิ่งในช่วงเวลาที่เริ่มใช้แผนการศึกษาแห่งชาติ พุทธศักราช 2535 ช่วงเวลาของแผนการศึกษาแห่งชาติฉบับที่ 7 (พ.ศ. 2535 -2539) และรัฐบาลได้กำหนดแนวนโยบายขยายโอกาสทางการศึกษา จัดการศึกษาขั้นพื้นฐานจากเดิม 6 ปี เป็น 9 ปี ซึ่งหมายถึงว่า เด็กทุกคนจะต้องเรียนถึงชั้นมัธยมศึกษาตอนต้นเป็นอย่างน้อย

แผนการศึกษาแห่งชาติ พุทธศักราช 2535 ได้กำหนดไว้ในหมวดที่ 3 ข้อที่ 5 ว่าให้มี การศึกษาระดับมัธยมศึกษาเป็นการศึกษาขั้นพื้นฐานของปวงชน รัฐจึงเร่งรัดและขยายการศึกษาขั้นพื้นฐานเพื่อปวงชนอย่างทั่วถึงเพื่อยกระดับคุณภาพชีวิตของประชาชนให้สูงขึ้น (สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาแห่งชาติ, 2535, หน้า 19)

สุจินต์ วิสุทธิวานนท์ (2520, หน้า 10 อ้างถึงใน จำลอง เขียวอักษร, 2541, หน้า 20) ได้กล่าวถึงความสำคัญของการมัธยมศึกษาไว้ ดังนี้

1. ความสำคัญของการมัธยมศึกษาต่อการพัฒนาบุคคล เนื่องจากผู้เรียนในระดับมัธยมศึกษา กำลังจะเป็นผู้ใหญ่ในอนาคต การศึกษาระดับนี้จึงมีส่วนในการสร้างคุณลักษณะที่จะทำให้ผู้เรียนสามารถดำรงชีวิตได้อย่างดีเป็นที่ยอมรับของสังคม มีความรู้ ความสามารถที่จะประกอบอาชีพเลี้ยงตนได้ เป็นผู้มีคุณธรรม จริยธรรม สามารถทำงานและอยู่ร่วมกับผู้อื่นได้ รู้จักรักษาสุขภาพของตนและรู้จักใช้เวลาว่างให้เป็นประโยชน์ ดังนั้น การศึกษาระดับมัธยมศึกษา จึงมีความสำคัญต่อการพัฒนาวัยรุ่นให้เป็นผู้ใหญ่ที่มีคุณภาพในอนาคต

2. ความสำคัญของการมัธยมศึกษาต่อสังคม การเมือง และเศรษฐกิจ การมัธยมศึกษา มีความสำคัญต่อความมั่นคงทางสังคมและการเมือง เพราะเหตุว่า โรงเรียนระดับมัธยมศึกษาเป็นสถาบันทางการศึกษาที่วางรากฐานทางความคิด ความประพฤติ ปลูกฝังคุณธรรม และความสำคัญ

ในสิทธิหน้าที่ของพลเมือง สร้างความมีวัฒนธรรมและศีลธรรมสมกับที่เป็นพลเมืองดีของชาติ เพื่อผู้เรียนจะได้เป็นประชาชนที่มีบทบาททางการเมืองอย่างเต็มที่และถูกต้องในอนาคต ตลอดจนเป็นสมาชิกที่ดีของสังคม การมัธยมศึกษามีความสำคัญต่อความมั่นคงทางเศรษฐกิจ เนื่องจากสังคมในปัจจุบันมีความซับซ้อนมากขึ้นและจำนวนประชากรเพิ่มขึ้นอย่างรวดเร็ว มีการแข่งขันกันมาก ผู้ที่มีความสามารถจะเป็นผู้มีโอกาสทางเศรษฐกิจดี และจะเป็นทรัพยากรมนุษย์ที่ส่งผลให้เกิดความเจริญทางเศรษฐกิจของชาติ โดยเหตุที่ผู้เรียนในระดับมัธยมศึกษาจะได้สำรวจความสนใจและความถนัดของตนเอง และกำหนดอนาคตทางการประกอบอาชีพไว้ก่อนข้างจะแน่นอนแล้ว ทั้งสติปัญญา ความสามารถและร่างกายก็พัฒนาเกือบเท่าผู้ใหญ่ การปลูกฝังและพัฒนาความสามารถที่เสริมกับพรสวรรค์ของแต่ละบุคคลอันเป็นผลทำให้ผู้เรียนเป็นผลผลิตที่มีประสิทธิภาพสูงและเป็นการสร้างความสามารถที่เสริมกับพรสวรรค์ของแต่ละบุคคล อันเป็นผลทำให้ผู้เรียนเป็นผลผลิตที่มีประสิทธิภาพสูงและเป็นการสร้างกำลังทางเศรษฐกิจของชาติ

รักษ์ ธนัตถ์สถิตย์ (2526, หน้า 12 -13) ได้กล่าวถึงโรงเรียนมัธยมศึกษาว่ามีความสัมพันธ์กับความมั่นคงทางเศรษฐกิจ ดังนี้

1. โรงเรียนมัธยมศึกษาจะเป็นแหล่งผลิตกำลังคน เป็นปัจจุบันที่สำคัญอย่างยิ่งทางเศรษฐกิจ
2. การศึกษาระดับมัธยมศึกษาสามารถทำให้นักเรียนมีสติปัญญา รู้จักเป็นผู้บริโภคที่ดี รู้จักต่อรองกับนายจ้าง
3. นักเรียนโรงเรียนมัธยมศึกษา มีความปรารถนาที่จะเป็นอิสระในการใช้จ่ายด้วยตนเอง โรงเรียนมัธยมศึกษาส่งเสริมการมีรายได้ระหว่างเรียนทำให้นักเรียนรู้จักคุณค่าของเงินใช้จ่ายโดยประหยัด ซึ่งรากฐานความเป็นปึกแผ่นของชีวิต
4. โรงเรียนมัธยมศึกษาตั้งอยู่ในส่วนต่าง ๆ ของประเทศ หากโรงเรียนได้ให้นักเรียนได้ผลิตสินค้าโดยใช้วัสดุท้องถิ่นก็จะเป็นการเพิ่มพูนรายได้แก่ทุกส่วนของประเทศ
5. ถ้ารัฐบาลให้การสนับสนุนจัดอาชีพให้เหมาะสมกับความสามารถของนักเรียนมัธยมศึกษาจะเป็นแหล่งช่วยเสริมสร้างความรุ่งเรืองทางเศรษฐกิจได้มาก

สรุปได้ว่าการจัดการศึกษาระดับมัธยมศึกษามีความสำคัญทั้งในด้านพัฒนาบุคคล การเมือง เศรษฐกิจและสังคม เพื่อให้มีศักยภาพเพียงพอต่อการดำรงชีวิตอย่างมีคุณภาพในสังคมที่เปลี่ยนแปลง และร่วมแข่งขันได้อย่างเหมาะสม ทัดเทียม โดยยังสามารถดำรงความเป็นไทยได้ในประชาคมโลก

นโยบายของการมัธยมศึกษา การพัฒนาการศึกษาในช่วงแผนพัฒนาการศึกษา ศาสนา และวัฒนธรรม ระยะที่ 8 (พ.ศ. 2540-2544) ของกรมสามัญศึกษา มุ่งเน้นการพัฒนาทรัพยากรมนุษย์ให้มีคุณค่าและมีคุณภาพชีวิตที่เหมาะสมต่อสังคมที่มีการเปลี่ยนแปลง แต่จากการที่ประเทศไทยต้องเผชิญกับปัญหาวิกฤตทางเศรษฐกิจที่ส่งผลกระทบต่อคนและสังคมโดยรวมตั้งแต่ปีแรกของแผน ทำให้ต้องมีการปรับแผนเพื่อแก้ไขวิกฤตของประเทศโดยเน้นการรักษาเสถียรภาพทางเศรษฐกิจ การลดผลกระทบต่อการพัฒนาคนและสังคม การปรับโครงสร้างทางเศรษฐกิจให้เข้มแข็งและกลับมาสู่สมดุล และการปรับระบบบริหารจัดการเพื่อฟื้นฟูเศรษฐกิจและสังคมของประเทศ ผลกระทบจากวิกฤตเศรษฐกิจทำให้กรมสามัญศึกษาได้รับงบประมาณลดต่ำลงอย่างมาก แผนงาน งานและโครงการจำนวนมากในแผนพัฒนาการศึกษา ศาสนา และวัฒนธรรม ระยะที่ 8 (พ.ศ. 2540-2544) ไม่สามารถดำเนินการได้หรือดำเนินการ ได้ก็ไม่สามารถบรรลุตามจุดมุ่งหมายที่กำหนดไว้ ทำให้การพัฒนาการจัดการศึกษาด้านการมัธยมศึกษา การศึกษาเพื่อคนพิการ และการศึกษาสำหรับผู้ด้อยโอกาส ไม่ประสบผลสำเร็จเท่าที่ควรใน “การพัฒนาคน” กรมสามัญศึกษาจำเป็นต้องมีการปรับปรุงและพัฒนารูปแบบแนวทาง กระบวนการ และปัจจัยเกื้อหนุนเพื่อการพัฒนาคุณภาพการศึกษาทุกด้านอย่างเข้มข้นและต่อเนื่องมากขึ้นในช่วงแผนพัฒนาการศึกษา ระยะที่ 9 (พ.ศ.2545-2549) สำหรับการบริหารการศึกษาขั้นพื้นฐาน แม้หลายส่วนจะดำเนินการได้ดีในช่วงแผนพัฒนาการศึกษา ศาสนา และวัฒนธรรม ระยะที่ 8 (พ.ศ. 2540-2544) แต่ในส่วนที่จะเป็นกลไกและปัจจัยเกื้อหนุนต่อการพัฒนาประสิทธิภาพและคุณภาพทางการศึกษา ยังไม่ประสบผลสำเร็จเท่าที่ควร จำเป็นต้องมีการพัฒนาทั้งระบบ และกระบวนการที่สอดคล้องต่อการกระจายอำนาจการบริหารและการจัดการ รวมทั้งการประกันคุณภาพการศึกษาตามเจตนารมณ์ของพระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติ พ.ศ. 2542 (กรมสามัญศึกษา, 2545, หน้า 17-22)

กรมสามัญศึกษา (กระทรวงศึกษาธิการ, 2545, หน้า 60) กำหนดนโยบายของการมัธยมศึกษาไว้ในแผนพัฒนาการศึกษา ศาสนา ศิลปะและวัฒนธรรมแห่งชาติ ของกรมสามัญศึกษา ระยะที่ 9 พ.ศ. 2545-2549 เพื่อเป็นแนวทางในการดำเนินงานเกี่ยวกับการมัธยมศึกษา ดังนี้

1. ส่งเสริม สนับสนุน การจัดการศึกษาขั้นพื้นฐานให้ครอบคลุมทุกกลุ่มเป้าหมายอย่างทั่วถึง ทั้งผู้เรียนปกติ และผู้เรียนที่มีความต้องการพิเศษ ได้แก่ กลุ่มผู้พิการ ผู้ด้อยโอกาส และผู้มีความสามารถพิเศษในรูปแบบการศึกษาที่หลากหลาย ทั้งในระบบ นอกระบบ และตามอัธยาศัย โดยระดมและใช้ทรัพยากรร่วมกันและสร้างเครือข่ายความร่วมมือกับทุกฝ่าย

2. ปฏิรูปการเรียนรู้เพื่อพัฒนาผู้เรียนให้มีความพร้อมทั้งทางด้านร่างกาย จิตใจ สติปัญญา ความรู้และคุณธรรม มีจริยธรรม และวัฒนธรรมในการดำรงชีวิต สามารถอยู่ร่วมกับผู้อื่นได้อย่างมีความสุข โดย

2.1 พัฒนาหลักสูตรและกระบวนการเรียนรู้ที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ

2.2 เร่งรัดการปฏิรูปครูและบุคลากรทางการศึกษาให้มีคุณภาพ และมาตรฐานที่เหมาะสมกับการเป็นวิชาชีพชั้นสูง

2.3 สร้าง จัดหา และพัฒนาสื่อและเทคโนโลยีทางการศึกษาที่เหมาะสม มีคุณภาพ และประสิทธิภาพ

3. ปรับระบบบริหารการศึกษาและกระจายอำนาจการบริหารไปยังสถานศึกษาโดยเน้นการมีส่วนร่วมและการบริหารโดยใช้โรงเรียนเป็นฐาน

4. ส่งเสริมให้สถานศึกษาได้รับการประกันคุณภาพและมาตรฐานการศึกษาทุกระดับ หน้าที่ของโรงเรียนมัธยมศึกษา กรมสามัญศึกษา กระทรวงศึกษาธิการ (2535, หน้า 9-11) ได้ระบุหน้าที่ของโรงเรียนมัธยมศึกษาไว้ 3 ประการดังนี้

1. มีหน้าที่สอนและอบรมนักเรียนตามหลักสูตรตามระบบโรงเรียน เพื่อให้นักเรียนได้มีความรู้ ความสามารถ และมีทักษะพื้นฐานเพียงพอแก่การดำเนินชีวิตการประกอบอาชีพการงาน เพื่อความเป็นพลเมืองที่ดีในอนาคตเป็นรากฐานของการศึกษาเพิ่มเติม เป็นการส่งเสริมความกระหายใคร่รู้ มีเจตคติที่ดีต่อสัมมาอาชีพทุกชนิดและให้มีประสิทธิภาพทางเศรษฐกิจ มีความขยันอดทน รู้จักประหยัดในการบริโภค สงวนทรัพยากรธรรมชาติ ตลอดจนมีความรู้เรื่องคุณลัแห่งธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม

2. มีหน้าที่สอนประชาชนให้มีความรู้ความสามารถตามความต้องการ ตามความจำเป็นของประชาชน และนำความรู้ความสามารถมาใช้ประโยชน์ที่จะนำไปประกอบในอาชีพได้ เพื่อพัฒนาตนเอง ครอบครัว ชุมชนและประเทศชาติ อันเป็นการให้การศึกษาเพื่อยกระดับความเป็นอยู่ให้ดีขึ้น ให้ทุกคนได้ศึกษาวิชาชีพให้เหมาะสมกับท้องถิ่น ให้รู้จักคิดที่จะทำงานด้วยตนเองและทำงานร่วมกับผู้อื่น รวมทั้งสอนประชาชนที่พลาดโอกาสทางการศึกษาตามข้อที่ 1 ให้ได้มีโอกาสกลับเข้ารับการศึกษาตามความต้องการของประชาชนนั้นด้วย

3. มีหน้าที่บริการชุมชน หมายถึง การอำนวยความสะดวกและความรู้ต่าง ๆ แก่ประชาชน เช่น การจัดแหล่งบริการให้ความรู้ทั่วไปและอาชีพ การจัดบริการด้านสุขภาพอนามัยการจัดแหล่งบริการจัดกิจกรรมด้านวัฒนธรรม การจัดแหล่งบริการด้านนันทนาการ และการจัดบริการเผยแพร่ข่าวสาร เป็นต้น

สรุปได้ว่า มัธยมศึกษาเป็นการศึกษาระดับกลางระหว่างประถมศึกษากับอุดมศึกษา ที่มุ่งส่งเสริมให้ผู้เรียนได้ค้นพบความต้องการ ความสนใจ และความถนัดของตนเองทั้งในด้านวิชาการและวิชาชีพ ตลอดจนมีความสามารถในการประกอบอาชีพ ดังนั้นการจัดการมัธยมศึกษาที่ดี ควรจะสนองความต้องการของผู้ที่จะศึกษาต่อ และเพื่อสนองความต้องการของผู้ที่ไม่ประสงค์

จะศึกษาต่อด้วย ฉะนั้นการจัดการศึกษาระดับนี้ควรดูความต้องการของการศึกษาในระดับอุดมศึกษา และควรศึกษาความต้องการและความสนใจของสังคมเพื่อทำหน้าที่ในการจัดการมัธยมศึกษาให้ สอดคล้องกับสภาพเศรษฐกิจและสังคม

ระบบเครือข่ายอินเทอร์เน็ต

ในยุคสังคมข่าวสารในปัจจุบัน การสื่อสารผ่านระบบเครือข่ายคอมพิวเตอร์ ทวีความสำคัญ มากขึ้นเป็นลำดับ อินเทอร์เน็ตถือเป็นความสำเร็จของการพัฒนาเทคโนโลยีการสื่อสารด้วย คอมพิวเตอร์ซึ่งมีจำนวนสมาชิกอยู่ทั่วโลก โดยมีรายละเอียดดังนี้

ความหมายของอินเทอร์เน็ต ในการศึกษาความหมายของอินเทอร์เน็ตได้มีผู้ให้ความหมาย ไว้ดังนี้

วิทยา เรื่องพรวิสูตร (2539, หน้า 21) ได้ให้ความหมายของอินเทอร์เน็ตไว้ว่าเป็น เครือข่ายคอมพิวเตอร์ที่มีขนาดใหญ่ที่สุดในโลก ซึ่งประกอบด้วยเครือข่ายย่อยจำนวนมาก กระจ่ายอยู่เกือบทุกมุมโลก ปัจจุบันอินเทอร์เน็ตประกอบด้วยเครือข่ายมากกว่า 22,000 เครือข่าย

พงษ์ระพี เตชะพาหพงษ์ (2542, หน้า 236) ให้ความหมายไว้ว่า การนำเครือข่าย คอมพิวเตอร์ที่ใช้กันอยู่แล้ว มาเชื่อมต่อเป็นเครือข่ายใหญ่เพียงเครือข่ายเดียว ต่างคนต่างดูแล เครือข่ายของตนเองที่เชื่อมต่ออยู่ สำหรับโปรโตคอลที่เป็นภาษากลางในการติดต่อระหว่าง คอมพิวเตอร์ในเครือข่ายนั้นใช้โปรโตคอล (TCP/IP: Transmission Control Protocol / Internet Protocol)

กิดานันท์ มลิทอง (2538, หน้า 23) ให้ความหมายไว้ว่า เป็นระบบของการเชื่อมโยง เครือข่ายจำนวนมหาศาลทั่วโลกเข้าด้วยกัน เพื่ออำนวยความสะดวกในการให้บริการข่าวสาร ข้อมูล เช่น การสืบค้นข้อมูลจากเว็ลด์ไวด์เว็บ การถ่ายโอนแฟ้มข้อมูล ไปรษณีย์อิเล็กทรอนิกส์ และกลุ่มอภิปราย เป็นต้น อินเทอร์เน็ตเป็นวิธีในการเชื่อมโยงข่ายงานคอมพิวเตอร์ที่มีอยู่ ซึ่งขยายออกไปอย่างกว้างขวาง เพื่อการเข้าถึงของแต่ละระบบที่มีส่วนร่วมอยู่

สมนึก ศิริโต (2537, หน้า 35) ได้ให้ความหมายไว้ว่า อินเทอร์เน็ต หมายถึง แหล่งรวบรวมข้อมูลข่าวสารขนาดมหึมา ผู้ใช้อินเทอร์เน็ตสามารถท่องเที่ยวไปในซูปเปอร์ไฮเวย์ อิเล็กทรอนิกส์โดยใช้เวลาเพียงไม่กี่วินาที ประเทศไทยเป็นประเทศหนึ่งที่มีเครือข่ายเชื่อมโยง ในระบบอินเทอร์เน็ต

ภาษากร ประกอบบุตร (รชฎ บุญตา, 2542, หน้า 15) ได้กล่าวไว้ว่า อินเทอร์เน็ตเป็น เครือข่ายคอมพิวเตอร์ขนาดใหญ่ที่เชื่อมโยงเครือข่ายคอมพิวเตอร์จำนวนมากจากทั่วโลกเข้าด้วยกัน ทำให้บุคคลต่าง ๆ ที่ใช้เครือข่ายอินเทอร์เน็ตสามารถติดต่อสื่อสารแลกเปลี่ยนสารสนเทศได้อย่าง รวดเร็วไม่ว่าจะเป็นข้อความ ภาพ เสียงหรือแม้กระทั่งภาพเคลื่อนไหว

สุรศักดิ์ สงวนพงษ์ (2539, หน้า 2) กล่าวว่า อินเทอร์เน็ต หมายถึง เครือข่ายย่อยจำนวนมากมาต่อเชื่อมเข้าด้วยกันภายใต้มาตรฐานเดียวกัน จนเป็นสังคมเครือข่ายขนาดใหญ่ คอมพิวเตอร์ในอินเทอร์เน็ตทุกเครื่องใช้มาตรฐานที่ซีพี/ไอพี (TCP/IP) เดียวกันหมด

โอภาส เอี่ยมศิริวงศ์ (2541, หน้า 3) กล่าวถึงความหมายของอินเทอร์เน็ตไว้ว่าเป็นระบบเครือข่ายขนาดใหญ่ต่อเชื่อมเครือข่ายต่าง ๆ ทั่วโลก เปรียบเสมือนห้องสมุดสาธารณะขนาดมหึมา มีข้อมูลต่าง ๆ มากมายให้ค้นหา

ฟิลิปปา (Philippa, 1999, p. 3) ให้ความหมายของอินเทอร์เน็ตไว้คือ เครือข่ายคอมพิวเตอร์ขนาดมหึมาที่เชื่อมโยงเครือข่ายคอมพิวเตอร์ย่อย ๆ ทั่วโลกเข้าไว้ด้วยกัน

อินเทอร์เน็ตตามความหมายของ The Federal Network Council (FNC) คือ ระบบข่าวสารของโลก ที่ประกอบด้วย

1. มีการเชื่อมต่อถึงกันทางตรรกโดยมีหมายเลข IP Address ไม่ซ้ำกันบนพื้นฐานของอินเทอร์เน็ตโปรโตคอล (Internet Protocol หรือ IP)
2. สามารถรองรับการสื่อสารระหว่างกันโดยใช้ชุดโปรโตคอล TCP/IP (Transmission Control Protocol / Internet Protocol)

จากข้อมูลทั้งหมดที่กล่าวมา สามารถสรุปความหมายได้ว่า อินเทอร์เน็ต คือ ระบบการเชื่อมโยงเครือข่ายคอมพิวเตอร์ขนาดใหญ่ที่ครอบคลุมไปทั่วโลกโดยอาศัยการสื่อสารภายใต้กฎเกณฑ์เดียวกัน ทำให้ผู้ใช้ทุกคนทั่วโลกสามารถสื่อสารและแลกเปลี่ยนความรู้ ความคิดเห็นได้ทั้งในรูปแบบของตัวอักษร ภาพ และเสียงอย่างสะดวกและรวดเร็ว โดยไม่ขึ้นกับสถาปัตยกรรมทางคอมพิวเตอร์ที่แตกต่างกัน

ลักษณะของอินเทอร์เน็ต อินเทอร์เน็ตเป็นเครือข่ายที่ได้รับการพัฒนาและเติบโตมาจากเครือข่ายทางการทหารของประเทศสหรัฐอเมริกาที่มีชื่อว่าเครือข่าย “อาร์ปาเน็ต” (ARPANET: Advanced Research Projects Agency Network) เครือข่ายอาร์ปาเน็ตเป็นโครงการสังกัดกระทรวงกลาโหมสหรัฐอเมริกาโดยเริ่มใช้งานเมื่อปี พ.ศ. 2512 ซึ่งเป็นโครงการร่วมมือระหว่างกระทรวงกลาโหมของประเทศสหรัฐอเมริกากับมหาวิทยาลัยในมลรัฐแคลิฟอร์เนีย โดยมีเครือข่ายอาร์ปาเน็ตเป็นเครือข่ายหลักสำหรับการสื่อสารระหว่างกัน ในเวลาต่อมามหาวิทยาลัยต่าง ๆ ในสหรัฐอเมริกาได้ให้ความสนใจและขอเข้าร่วมโครงการโดยเชื่อมต่อคอมพิวเตอร์เข้ากับเครือข่ายอาร์ปาเน็ตเพื่อประโยชน์ในการศึกษาและวิจัย ต่อมาเมื่อเครือข่ายอาร์ปาเน็ตมีขนาดใหญ่มากขึ้นทำให้เกิดปัญหาในการบริหารเครือข่าย ดังนั้นทางการทหารของสหรัฐอเมริกาจึงขอแยกตัวออกเป็นเครือข่ายย่อยซึ่งมีชื่อว่า “มิลเน็ต” (MILNET: Military Network) โดยเชื่อมต่อเข้ากับเครือข่ายอาร์ปาเน็ตด้วย

เทคนิคการโต้ตอบหรือ “โพรโตคอล” (Protocol) แบบพิเศษที่เรียกว่า “ทีซีพี/ไอพี (TCP/IP: Transmission Control Protocol / Internet Protocol) โดยที่ “ไอพี” (IP: Internet Protocol) เป็นส่วนสำคัญในการเชื่อมโยงเครือข่ายอาร์ปานเน็ต หลังจากนั้นได้มีเครือข่ายของสถาบันและองค์กรต่างๆ ที่มีความสัมพันธ์ทางการทูตกับสหรัฐอเมริกาได้ขอเชื่อมต่อเข้ากับเครือข่ายอาร์ปานเน็ต ทำให้เครือข่ายอาร์ปานเน็ตมีสมาชิกเพิ่มมากขึ้น และเนื่องจากการเชื่อมโยงเครือข่ายย่อยต่างๆ เป็นการเชื่อมต่อด้วยเทคนิคแบบ “อินเทอร์เน็ตโพรโตคอล” ดังนั้นต่อมาจึงเรียกเครือข่ายนี้ว่า “อินเทอร์เน็ต”

อินเทอร์เน็ตในประเทศไทย ประเทศไทยได้ติดต่อกับอินเทอร์เน็ตในลักษณะการใช้อินเทอร์เน็ตอิเล็กทรอนิกส์ ตั้งแต่ปี พ.ศ. 2531 สถานที่ติดต่อกับอินเทอร์เน็ตในลักษณะดังกล่าว คือมหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ วิทยาเขตหาดใหญ่และสถาบันเทคโนโลยีแห่งเอเชียหรือสถาบันเอไอที (AIT) โดยความร่วมมือกับประเทศออสเตรเลีย ตามโครงการ IDP ซึ่งเป็นการติดต่อเชื่อมโยงเครือข่ายด้วยโทรศัพท์จนกระทั่งปี พ.ศ. 2531 มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ วิทยาเขตหาดใหญ่ ได้ยื่นขออินเทอร์เน็ตในประเทศไทย โดยได้รับที่อยู่บนอินเทอร์เน็ตเป็น sritrang.psu.th ซึ่งนับว่าเป็น IP Address บนอินเทอร์เน็ตแห่งแรกของประเทศไทย ในปี พ.ศ. 2534 บริษัท DEC (Thailand) Ltd. ได้ขอที่อยู่อินเทอร์เน็ตเพื่อใช้ในการกิจการของบริษัท โดยได้รับที่อยู่อินเทอร์เน็ตคือ dect.co.th โดยที่คำ “th” เป็นส่วนที่เรียกว่าโดเมน (Domain) ซึ่งเป็นส่วนแสดงโซนของเครือข่ายอินเทอร์เน็ตในประเทศไทยโดยที่ “th” เป็นรหัสที่ย่อมาจากคำว่า Thailand ต่อมา พ.ศ. 2535 จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย ได้จัดตั้งเครือข่ายและได้เช่าสาย “วงจรเช่า” (Leased Line) ซึ่งเป็นสายความเร็วสูงเพื่อเชื่อมต่ออินเทอร์เน็ตโดยเชื่อมต่อเข้ากับเครือข่าย “ยูเน็ต” (UUNET) ของบริษัทยูเน็ตเทคโนโลยี จำกัด (UUNET Technologies Co., Ltd.) ซึ่งตั้งอยู่ที่มลรัฐเวอร์จิเนีย ประเทศสหรัฐอเมริกา การเชื่อมต่อในระยะเริ่มแรกโดยใช้ความเร็ว 9600 BPS (BPS: Bit Per Second) ในปีเดียวกัน ได้มีสถาบันการศึกษาหลายแห่งได้ขอเชื่อมต่อกับเครือข่ายอินเทอร์เน็ตโดยผ่านจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย สถาบันการศึกษาเหล่านี้ คือ สถาบัน เอไอที (AIT) มหาวิทยาลัยมหิดล มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง และมหาวิทยาลัยอัสสัมชัญธุรกิจ โดยเรียกเครือข่ายนี้ว่า เครือข่าย “ไทยเน็ต” (Thainet) ต่อมาสถาบันการศึกษาได้มีการเชื่อมโยงอินเทอร์เน็ตโดยผ่านศูนย์เทคโนโลยีอิเล็กทรอนิกส์และคอมพิวเตอร์แห่งชาติ (NECTEC: National Electronic and Computer Technology Center) ดังนั้นเครือข่ายไทยเน็ตนับว่าเป็นเครือข่ายที่มี “เกตเวย์” (Gateway) หรือประตูเครือข่ายอินเทอร์เน็ตเป็นแห่งแรกของประเทศไทย

สำหรับเครือข่ายไทยสาร (ThaiSARN: Thai Social / Scientific Academic and Research Network) ได้รับการพัฒนามาตั้งแต่ปี พ.ศ. 2531 โดยสถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง ซึ่งได้รับการสนับสนุนทุนวิจัยเกี่ยวกับระบบเครือข่ายจากศูนย์เทคโนโลยีอิเล็กทรอนิกส์และคอมพิวเตอร์แห่งชาติ โดยมีจุดประสงค์ในการเชื่อมโยงคอมพิวเตอร์ระหว่างมหาวิทยาลัยและองค์กรสำคัญ ๆ ศูนย์เทคโนโลยีอิเล็กทรอนิกส์และคอมพิวเตอร์แห่งชาติเป็นศูนย์กลางของการดำเนินงานการเชื่อมโยงคอมพิวเตอร์ระหว่างกันเช่นนี้เพื่อการสื่อสารและแลกเปลี่ยนข้อมูลระหว่างกันซึ่งศูนย์เทคโนโลยีอิเล็กทรอนิกส์และคอมพิวเตอร์แห่งชาติได้สนับสนุนการจัดตั้งกลุ่ม Newgroup (NECTEC E-mail Work Group) ในปี พ.ศ. 2534 โดยมีวัตถุประสงค์ในการสื่อสารบนเครือข่ายคอมพิวเตอร์โดยใช้ “จดหมายอิเล็กทรอนิกส์” (Electronic Mail) ในตอนเริ่มแรกของการพัฒนาระบบเครือข่ายของไทยสารเป็นการติดต่อเชื่อมโยงผ่านอุปกรณ์เชื่อมต่อชนิดที่เรียกว่า “โมเด็ม” (Modem) โดยเชื่อมต่อด้วยระบบ “ยูนิคซ์” (UUCP: Unix to Unix Copy) ซึ่งต่อมาได้เชื่อมต่อกับเครือข่ายอินเทอร์เน็ตผ่านเกตเวย์ของจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัยเมื่อปี พ.ศ. 2536 และในปัจจุบันเครือข่ายได้เชื่อมต่อเข้ากับเครือข่ายอินเทอร์เน็ตโดยเชื่อมโยงกับเครือข่าย “ยูนิคซ์” ของบริษัท ยูนิคซ์ เทคโนโลยี จำกัด ซึ่งตั้งอยู่ที่มลรัฐเวอร์จิเนีย ประเทศสหรัฐอเมริกา โดยเช่าสายลีสไลน์ขนาดความเร็ว 64 Kbps จึงนับว่าเครือข่ายไทยสารเป็นเกตเวย์สู่เครือข่ายอินเทอร์เน็ต เป็นแห่งที่สองของประเทศไทย ปัจจุบันเครือข่ายไทยสารเชื่อมโยงกับสถาบันต่าง ๆ มากกว่า 50 แห่ง โดยมีสถานศึกษาและองค์กรของรัฐบาลเป็นสมาชิกเครือข่ายจำนวนมากทั้งนี้เพราะไทยสารเป็นเครือข่ายเพื่อการศึกษาและวิจัยที่ใช้เงินงบประมาณอุดหนุนจากรัฐ (มีเครื่องมือและคอมพิวเตอร์บางส่วนที่เอกชนร่วมบริจาคสมทบ) ภายใต้ข้อบังคับของกฎหมายด้านการสื่อสารจึงไม่สามารถให้นิติบุคคลอื่นร่วมใช้เครือข่ายได้

บริการในอินเทอร์เน็ต อินเทอร์เน็ตมีการให้บริการอย่างหลากหลาย ซึ่งอาจจำแนกได้เป็น 3 ประเภท (วาสนา สุขกระสานติ, 2540, หน้า 8-19; ศิริพงษ์ เจียมวิจิตรกุล, 2544 หน้า 4 - 9) ดังนี้

1. บริการด้านการแลกเปลี่ยนข่าวสาร เป็นบริการที่เกี่ยวข้องกับการติดต่อสื่อสารกันระหว่างผู้ใช้ การถ่ายโอนแฟ้มข้อมูล การแลกเปลี่ยนความเห็นหรือความรู้สึกระหว่างผู้ใช้ ได้แก่

1.1 จดหมายอิเล็กทรอนิกส์ (Electronic Mail: E-mail) คือจดหมายหรือข้อความที่ส่งถึงกันผ่านเครือข่ายคอมพิวเตอร์ โดยการสื่อสารที่เชื่อมต่อระหว่างเครือข่าย ซึ่งช่วยประหยัดทั้งเวลาและค่าใช้จ่าย ด้วยเครือข่ายที่เชื่อมต่อถึงกันทั่วโลกในปัจจุบัน ทำให้การติดต่อสามารถกระทำได้ง่าย อินเทอร์เน็ตเป็นระบบ E-mail ที่ใหญ่ที่สุดในโลก มีผู้ใช้มากกว่า 25 ล้านคนติดต่อกัน

เพื่อส่ง E-mail ที่อยู่ของการส่ง E-mail ประกอบด้วย 2 ส่วน คือ ชื่อผู้ใช้ (User Name) ชื่อในการเข้าใช้งานเครื่อง (Login Account) ของผู้ใช้ และชื่อสถานที่ (Domain Name) ซึ่งเป็นชื่อที่บอกถึงเครื่องที่ผู้ใช้มีรายชื่ออยู่ ทั้งสองส่วนนี้จะแยกกันด้วยเครื่องหมาย @ ตัวอย่างเช่น b3725227@buu.ac.th หมายถึง ผู้ใช้ชื่อ b3725227 ซึ่งอยู่ ณ เครื่องคอมพิวเตอร์แม่ข่ายของมหาวิทยาลัยบูรพา (buu) ซึ่งเป็นหน่วยงานทางการศึกษา (ac) ในประเทศไทย (th)

1.2 การถ่ายโอนแฟ้มข้อมูล (File Transfer Protocol : FTP) เป็นบริการที่ใช้ถ่ายโอนแฟ้มข้อมูลจากเครือข่ายที่เปิดบริการสาธารณะให้ผู้ใช้จากภายนอกถ่ายโอนข้อมูลต่าง ๆ เช่น ข่าวสารประจำวัน บทความ เกม เว็บเพจ และซอฟต์แวร์ต่าง ๆ เป็นต้น

1.3 กระดานข่าว (Usenet) เป็นที่รวมของกลุ่มข่าว (Newsgroup) ซึ่งเป็นกลุ่มที่แลกเปลี่ยนความคิดเห็นในเรื่องต่าง ๆ กันมากกว่า 5,000 กลุ่ม โดยให้บริการข่าวสารในรูปแบบของการกระจายข่าว (Bulletin Board) ที่ผู้ใช้อินเทอร์เน็ตสามารถเลือกเข้าเป็นสมาชิกในกระดานต่าง ๆ เพื่ออ่านแลกเปลี่ยนข่าวสาร ความคิดเห็น ความรู้ต่าง ๆ ตามกลุ่มที่สนใจ เช่น กลุ่มคอมพิวเตอร์ กลุ่มวิทยาศาสตร์ กลุ่มการศึกษา เป็นต้น

1.4 การสนทนาทางเครือข่าย (Talk) เป็นบริการที่ช่วยให้การติดต่อสื่อสารในอินเทอร์เน็ตเป็นไปในระบบสองทางในเวลาเดียวกันแบบออนไลน์ (Online) โดยการพิมพ์ข้อความผ่านทางแป้นพิมพ์เสมือนกับการพูดคุยตามปกติได้ทั่วโลก สามารถใช้โปรแกรม Talk สำหรับพูดคุยกันเพียงสองคน หรือเป็นกลุ่มก็ได้ เช่น โปรแกรม Chat, IRC, ICQ ในปัจจุบันโปรแกรมประเภทนี้ เช่น โปรแกรม Internet Phone, Webphone เป็นต้น ได้รับการพัฒนาสามารถติดต่อพูดคุยกันด้วยเสียงผ่านทางไมโครโฟนและลำโพงในเครื่องคอมพิวเตอร์โดยมีคุณภาพใกล้เคียงกับโทรศัพท์ จึงได้รับความนิยมสูง เนื่องจากไม่ต้องเสียค่าใช้จ่ายในการโทรศัพท์ทางไกลข้ามประเทศ นอกจากนั้นหากผู้ใช้มีอุปกรณ์กล้องจับภาพสำหรับการประชุมทางไกล จะสามารถติดต่อด้วยภาพพร้อมเสียงผ่านอินเทอร์เน็ตได้ทันที ทำให้เห็นภาพเคลื่อนไหวของบุคคลที่กำลังติดต่อสื่อสารกันในขณะนั้น โดยใช้ โปรแกรม Windows Media Player, Realplayer, Microsoft Netmeeting, และ Streamwork เป็นต้น

1.5 บริการเกมออนไลน์ ในปัจจุบันการเล่นเกมน่าสนใจ ๆ กันจำนวนหลาย ๆ คนได้รับความนิยมอย่างมาก โดยมีทั้งการเล่นผ่านเครือข่ายแลนซึ่งมีข้อดีคือความเร็วสูง ตลอดจนถึงการเล่นผ่านเครือข่ายระยะไกล เช่นอินเทอร์เน็ต ซึ่งมีข้อดีคือสามารถเล่นเกมกับผู้คนทั่วโลก เกมสคอมพิวเตอร์ได้รับการพัฒนาให้มีประสิทธิภาพสูง ภาพกราฟิกสวยงามเลียนแบบสามมิติหลากหลายรูปแบบ เช่น การวางแผนแบบเสมือนจริง (Real Time Strategy) เกมสถานการณ์จำลอง (Simulation) เกมการศึกษา (Educational Game) เกมส่วนใหญ่ในปัจจุบันสามารถเล่นได้

พร้อม ๆ กันผ่านทางโมเด็มระบบเครือข่าย (LAN: Local Area Network) หรือผ่านทางอินเทอร์เน็ตได้พร้อม ๆ กันหลายคนโดยบางเกมสามารถเล่นพร้อม ๆ กันตั้งแต่ 2 คนไปจนถึง 16 คน การเล่นเกมบนอินเทอร์เน็ตจะต้องใช้บริการเซิร์ฟเวอร์สำหรับเล่นเกมซึ่งจะช่วยหาผู้เล่น คัดคะแนน เก็บคะแนนสูงสุด ประมวลผลการทำงานของเกมบางส่วน ตลอดจนมีข่าวสารข้อมูลเกี่ยวกับเกมใหม่ ๆ กลเม็ดการเล่น หรือการฝากข้อความของผู้เล่นเป็นต้น ซึ่งบริการเซิร์ฟเวอร์เกมออนไลน์ส่วนมากผู้เล่นจะต้องเสียค่าใช้จ่ายในการสมัครสมาชิกรายเดือนหรือรายปี

2. บริการด้านการค้นหาและเผยแพร่ข้อมูลข่าวสาร เป็นบริการที่ผู้ใช้สามารถค้นหาข้อมูลต่าง ๆ ที่ต้องการได้อย่างรวดเร็ว เนื่องจากในอินเทอร์เน็ตมีคอมพิวเตอร์ที่ผู้เชี่ยวชาญในด้านต่าง ๆ จัดเก็บข้อมูลไว้เผยแพร่มากมายช่วยประหยัดค่าใช้จ่ายในการค้นหาข้อมูลได้มาก (วาสนา สุขกระสานติ, 2540, หน้า 8-19) บริการค้นหาและเผยแพร่ข้อมูลต่าง ๆ ที่มีอยู่บนอินเทอร์เน็ต ได้แก่

2.1 อาร์ชี (Archie) เป็นระบบการค้นหาแฟ้มข้อมูลที่พัฒนาขึ้นโดยนักศึกษาและผู้เชี่ยวชาญชาวแคนาดา เป็นบริการสำหรับช่วยผู้ใช้ที่ทราบชื่อแฟ้มข้อมูล แต่ไม่ทราบว่าหาได้จากที่ใด เครื่องบริการอาร์ชีที่กระจายอยู่ทั่วโลกจะมีฐานข้อมูลชื่อแฟ้มต่าง ๆ จากเครื่องที่มีบริการขนถ่ายข้อมูล FTP สาธารณะ เสมือนกับบรรณารักษ์ที่มีรายชื่อของหนังสือที่มีอยู่ในห้องสมุดซึ่งผู้ใช้จะได้รับแฟ้มข้อมูลที่ต้องการด้วยการใช้บริการ FTP ในการขนถ่ายข้อมูลตามตำแหน่งที่อาร์ชีแจ้งให้ทราบ สามารถใช้อาร์ชีผ่านโปรแกรมบราวเซอร์เพื่อการค้นหาข้อมูล เช่นที่ <http://src.doc.ic.archieplecform.html>

2.2 เวส (WAIS: Wide Area Information Service) เป็นบริการค้นหาข้อมูลโดยการค้นหาเนื้อหาข้อมูลแทนการค้นหาตามชื่อของแฟ้มข้อมูล บริการเวสจะเป็นบริการซึ่งช่วยในการค้นหาข้อมูลจากเครื่องเซิร์ฟเวอร์ฐานข้อมูลจำนวนมากที่กระจายอยู่ทั่วโลก เมื่อผู้ใช้ป้อนข้อความที่ต้องการหา เครื่องเซิร์ฟเวอร์ที่ผู้ใช้ติดต่อก็คจะช่วยค้นหาไปยังเซิร์ฟเวอร์ฐานข้อมูลอื่น ๆ เพื่อหาตำแหน่งของแหล่งเก็บข้อมูลที่ผู้ใช้ต้องการ สามารถใช้เวสผ่านโปรแกรมบราวเซอร์เพื่อค้นหาข้อมูล

2.3 โกเฟอร์ (Gopher) เป็นโปรแกรมที่ช่วยให้สามารถค้นหาข้อมูลโดยผ่านตามระบบเมนูตามลำดับ ฐานข้อมูลของระบบโกเฟอร์กระจายอยู่ทั่วโลก และมีการเชื่อมโยงกันอยู่ผ่านระบบเมนูของโกเฟอร์เอง เสมือนกับการเปิดเลือกรายการหนังสือในห้องสมุดที่จัดไว้เป็นหมวดหมู่ตามหัวข้อเรื่อง ซึ่งผู้ใช้สามารถค้นหาเรื่องที่ต้องการตามหัวข้อเรื่องต่าง ๆ ที่แบ่งไว้เมื่อเลือกหัวข้อแล้ว ก็จะปรากฏหัวข้อย่อยต่าง ๆ ให้สามารถเลือกคลิกลงไปเรื่อย ๆ จนกว่าจะพบเรื่องที่ต้องการ สามารถใช้โกเฟอร์ผ่านโปรแกรมบราวเซอร์เพื่อค้นหาข้อมูล

2.4 เวิลด์ไวด์เว็บ (WWW: World Wide Web) เป็นบริการที่ได้รับความนิยมสูงสุด และมีอัตราการเพิ่มขึ้นของเครื่องคอมพิวเตอร์ที่ให้บริการประเภทนี้สูงสุด เป็นบริการค้นหา เผยแพร่ แสดงข้อมูลที่ใช้หลักการของข้อความหลายมิติหรือไฮเปอร์เท็กซ์ (Hypertext) โดยอาศัย โปรแกรมเว็บเบราว์เซอร์ที่นิยมใช้ในปัจจุบัน เช่น Internet Explorer และ Netscape Navigator ผลที่ได้จะเป็นไฮเปอร์ลิงก์ที่บางจุดในข้อความที่สามารถเชื่อมโยงไปจุดต่าง ๆ เพิ่มเติม ทั้งภายในประเทศหรือทั่วโลกได้ ทำให้เกิดเครือข่ายเสมือนขนาดใหญ่ที่มีการเชื่อมต่อกันอยู่บนเครือข่าย อินเทอร์เน็ตอีกชั้น ในปัจจุบันไฮเปอร์เท็กซ์นอกจากจะมีการเชื่อมโยงไปยังเอกสารหรือข้อมูล อื่น ๆ ที่เกี่ยวข้องแล้วยังสามารถรวมเสียง ภาพนิ่ง ภาพเคลื่อนไหวที่เรียกว่า มัลติมีเดีย (Multimedia) ไว้ด้วย ในด้านการเผยแพร่ประชาสัมพันธ์ และการค้นหาข้อมูลข่าวสารเวิลด์ไวด์เว็บ เปิดโอกาส ให้ผู้สนใจสามารถค้นหาข่าวสารได้อย่างรวดเร็ว

2.5 โปรแกรมช่วยค้น (Search Engine) เป็นโปรแกรมทำหน้าที่ค้นรายละเอียดบน อินเทอร์เน็ต ช่วยให้ค้นพบสิ่งที่ต้องการได้รวดเร็วจะทำหน้าที่ค้นรายละเอียดทั้งที่อยู่บน เวิลด์ไวด์เว็บ, ที่FTP, ที่ Gopher Servers ฯลฯ การใช้ โปรแกรมช่วยค้นมีประโยชน์ในกรณีที่ เราต้องการค้นเรื่องเฉพาะเจาะจงซึ่งถ้าใช้โปรแกรมที่เป็น Directory Assistance การค้นจะไม่ค่อย ได้ผลตรงตามความต้องการ โปรแกรมช่วยค้นจะอยู่ในรูปแบบฟอร์มให้ผู้ใช้ออกคำ วลีหรือ ประโยคที่ต้องการค้น จากนั้นกดปุ่ม Search รอสักครู่โปรแกรมช่วยค้นที่เลือกใช้จะกระจาย รายละเอียดไปที่เว็บไซต์ต่าง ๆ เพื่อหาคำหรือวลีซึ่งตรงกับที่เราต้องการ จากนั้นจะนำผลการค้นพบ หรือไม่พบส่งกลับมาให้เราทราบ สำหรับการทำงานของเว็บไซต์ ซึ่งทำหน้าที่เป็นโปรแกรม ช่วยค้น คือ โปรแกรม Crawlers หรือ Robots หรือ Spiders ทำหน้าที่รวบรวมรายชื่อ URLs ของ Web Pages และของบริการประเภทอื่นบน Internet เช่น Gopher Site, FTP Site, Newsgroups ฯลฯ มาเก็บไว้ในคอมพิวเตอร์ที่เป็นฐานข้อมูล ของตน เมื่อโปรแกรมดังกล่าวพบเพจใหม่ที่ยังไม่มี ในฐานข้อมูล ก็จะเพิ่มข้อมูลใหม่เข้าไปอัตโนมัติ ทำให้มีข้อมูลมากขึ้นเรื่อย ๆ

3. บริการด้านการใช้คอมพิวเตอร์ทางไกล หรือ Telnet เป็นโปรแกรมประยุกต์สำหรับ ขอเข้าไปใช้เครื่องที่ต่ออยู่กับระบบอินเทอร์เน็ตจากระยะไกล ซึ่งช่วยให้ผู้ใช้อินเทอร์เน็ตทำงานอยู่ หน้าเครื่องคอมพิวเตอร์ของตนเอง แล้วเข้าไปใช้เครื่องที่มีประสิทธิภาพในการทำงานสูงกว่าในที่ อื่น ๆ ภายในเครือข่ายได้ การใช้โปรแกรมเทเลเน็ตจะช่วยให้ผู้ใช้ขอเข้าไปใช้บริการของห้องสมุด ฐานข้อมูล และบริการสาธารณะอื่น ๆ ได้

กล่าวโดยสรุป การใช้คอมพิวเตอร์ในปัจจุบันไม่มีงานใดจะได้รับความสนใจและขยายตัว กว้างขวางเร็วมากเท่ากับระบบอินเทอร์เน็ต เนื่องจากเป็นช่องทางในการติดต่อสื่อสาร การแลกเปลี่ยน เข้าถึงข้อมูลข่าวสารได้ภายในเวลาที่รวดเร็ว เป็นแหล่งข้อมูลที่สำคัญ บุคคลทุกระดับทุกวงการ

สาขาอาชีพ สามารถติดต่อสื่อสารระหว่างกันได้ทั่วโลกอย่างรวดเร็วและมีประสิทธิภาพ ด้วยบริการแลกเปลี่ยนข้อมูลข่าวสาร บริการด้านการค้นหาข้อมูล เผยแพร่ข้อมูลข่าวสาร และ บริการด้านการใช้คอมพิวเตอร์ทางไกล เป็นการรวมกันของเครือข่ายใหญ่ที่ครอบคลุมทั้งโลก ส่งผลให้การติดต่อสื่อสารและการดำเนินธุรกิจสามารถกระทำได้อย่างสะดวกรวดเร็ว โดยไม่ต้องออกจากบ้านหรือสำนักงานเลย ประการสำคัญ คือ ทางด้านการศึกษา ผู้เรียนทุกระดับสามารถ ศึกษาค้นคว้าและเรียนรู้ได้ตลอดเวลา ทุกสถานที่

การใช้อินเทอร์เน็ตเพื่อการศึกษาและการเรียนรู้ด้วยตนเอง

อินเทอร์เน็ต (Internet) เป็นเครือข่ายที่มีขนาดใหญ่ที่สุด ซึ่งเป็นแหล่งรวบรวมข้อมูล เพื่อการสืบค้น แหล่งติดต่อสื่อสาร และแหล่งบริการหลากหลายประเภทในยุคเทคโนโลยี สารสนเทศนี้ (กิดานันท์ มลิทอง, 2540, หน้า 325) จากความสำคัญของอินเทอร์เน็ตจึงทำให้ อินเทอร์เน็ตมีบทบาทต่อการศึกษาและการเรียนรู้ด้วยตนเอง ดังนี้ (ไพรัช รัชชพงษ์ และพิเชษฐ คุรงควโรจน์, 2541, หน้า 23-25)

1. เปิดโอกาสให้ครู อาจารย์ และนักเรียน นักศึกษา สามารถเข้าถึงแหล่งความรู้ที่ หลากหลาย หรืออีกนัยหนึ่งมีห้องสมุดโลก (Library of the World) โดยสามารถค้นหาข้อมูล จากแหล่งต่าง ๆ ทั่วโลก ได้ไม่จำกัดเวลาและสถานที่ (Anywhere & Anytime)
2. เปลี่ยนบทบาทของผู้สอนและผู้เรียน การใช้อินเทอร์เน็ตเพื่อการเรียนรู้จะทำให้ บทบาทของ “ผู้สอน” (Lectuer) มาเป็น “ผู้แนะนำ” (Facilitator) มากขึ้น ผู้เรียนจะสามารถเรียน และค้นคว้าด้วยตนเอง (Independent Learning) ได้สะดวกรวดเร็วมากขึ้น
3. พัฒนาการสื่อสารระหว่างผู้สอนและผู้เรียน เนื่องจากอินเทอร์เน็ตสามารถให้บริการ ไปรษณีย์อิเล็กทรอนิกส์ ซึ่งมีความสะดวก รวดเร็ว และง่ายในการใช้ ทำให้เกิดการสื่อสาร (Communication) เพิ่มมากขึ้นในระบบการศึกษา อีกทั้งยังใช้อินเทอร์เน็ตเป็นสื่อกลางในการให้ การบ้าน รับการบ้าน และตรวจส่งคืนการบ้าน ในขณะที่เดียวกันการสื่อสารระหว่างผู้เรียนสามารถ ช่วยส่งเสริมการทำงานกลุ่ม การปรึกษาหารือกับผู้เรียนและเพื่อนนักศึกษาในเชิงวิชาการตลอดจน มีโอกาสในการติดต่อกับเพื่อนชาวต่างประเทศมากขึ้น

ศูนย์เทคโนโลยีอิเล็กทรอนิกส์และคอมพิวเตอร์แห่งชาติ (2544, หน้า 1-16) รูปแบบ การนำอินเทอร์เน็ตมาใช้ในการศึกษามีได้มีประเด็นต่าง ๆ ดังนี้

1. การใช้อินเทอร์เน็ตเพื่อติดต่อสื่อสาร การติดต่อสื่อสารผ่านอินเทอร์เน็ตสำหรับ ครูอาจารย์และนักศึกษาในสถาบันการศึกษาระดับอุดมศึกษาในสหรัฐอเมริกาไม่ว่าจะเป็นการส่ง การบ้าน การนัดหมาย การอภิปราย ถกเถียงเปลี่ยนความคิดเห็นต่าง ๆ รวมทั้งการแจกจ่ายที่อยู่

ทางไปรษณีย์อิเล็กทรอนิกส์ หรือที่อยู่บนเว็บไซต์ไวด์เว็บ ถือว่าเป็นเรื่องปกติเนื่องจากไม่ว่าจะเป็นผู้เรียนหรือผู้สอน เมื่อได้มีโอกาสใช้ไปรษณีย์อิเล็กทรอนิกส์แล้วก็จะติดใจและนิยมการติดต่อทางไปรษณีย์อิเล็กทรอนิกส์มากกว่าวิธีอื่น เนื่องจากคุณสมบัติที่เหนือกว่า เช่น ใช้เวลาเพียงไม่กี่นาทีเท่านั้น ผู้รับไม่จำเป็นต้องรอรับข้อมูลอยู่เหมือนการใช้โทรศัพท์ นอกจากนี้ยังมีการบริการทางอินเทอร์เน็ตซึ่งเป็นที่ยอมรับในหมู่นักศึกษาอีกประเภท คือ Listserv ซึ่งเป็นบริการที่อนุญาตให้นักศึกษาสามารถสมัครเป็นสมาชิกของกลุ่มสนทนา (Discussion Group) ที่มีความสนใจในเรื่องเดียวกัน โดยผู้สนใจจะต้องส่งไปรษณีย์อิเล็กทรอนิกส์ของผู้สนใจเข้าร่วมกลุ่ม ไปใส่ไว้ในรายชื่อสมาชิก เมื่อผู้ส่งข้อความมายังกลุ่มเครื่องคอมพิวเตอร์นี้จะคัดลอกและจัดส่งข้อมูลนี้ไปตามรายชื่อสมาชิกที่มีอยู่จะทำให้ผู้ใช้ทราบข้อมูลที่ทันสมัยตลอดเวลาได้เรียนรู้ข้อมูลความคิดเห็นจากผู้เชี่ยวชาญในสาขาต่าง ๆ และได้แสดงข้อคิดเห็นส่วนตัวและได้ซักถามข้อสงสัยหรือข้อความช่วยเหลือต่าง ๆ จากสมาชิกภายในกลุ่ม

นอกจาก Listserv แล้ว Usenet ก็เป็นอีกบริการที่ให้ประโยชน์ในเรื่องเดียวกัน แต่ต่างกันตรงที่ Usenet นั้นเป็นกลุ่มข่าว (Newsgroup) ข้อมูลที่ถูกส่งไปที่กลุ่มจะถูกเผยแพร่ไปทุกเครือข่ายย่อยทั่วโลกที่สมัครเป็นสมาชิกของกลุ่มข่าวนั้น ๆ ซึ่งการสมัครเป็นหน้าที่ของผู้บริการเครือข่ายย่อย โดยผู้ใช้ไม่จำเป็นต้องส่งไปรษณีย์อิเล็กทรอนิกส์สมัครเป็นสมาชิกกลุ่มข่าวเอง เพียงแต่เข้าไปเลือกเครือข่ายที่ต้องการอ่านในกลุ่มข่าวที่สนใจเท่านั้น การลงประกาศก็ทำได้โดยการส่งไปรษณีย์อิเล็กทรอนิกส์ไปยังกลุ่มข่าวที่ต้องการ

2. การใช้อินเทอร์เน็ตเพื่อค้นหาข้อมูลในการเรียนรู้ด้วยตนเอง เนื่องจากข้อมูลที่อยู่บนอินเทอร์เน็ตในปัจจุบันมีอยู่มากมายและกระจัดกระจายอยู่ตามที่ต่าง ๆ ดังนั้นผู้ใช้อินเทอร์เน็ตจึงจำเป็นต้องมีการเรียนรู้การใช้บริการอินเทอร์เน็ตและเลือกใช้ให้เหมาะสมเพื่อให้สามารถเรียนรู้ด้วยตนเองอย่างมีประสิทธิภาพ ผู้เรียนสามารถใช้บริการอินเทอร์เน็ตในการสืบค้นข้อมูล ศึกษา ค้นคว้าวิจัยได้หลายวิธี วิธีที่เป็นที่นิยมที่สุดในปัจจุบัน คือ การสืบค้นทางเว็บไซต์ไวด์เว็บ เนื่องจากสามารถรองรับข้อมูลหลาย ๆ รูปแบบและเชื่อมโยงข้อมูลที่เกี่ยวข้องกันทำให้สามารถศึกษาข้อมูลข่าวสารต่าง ๆ ได้อย่างสะดวกสบายและเว็บมีโปรแกรมสำหรับอ่านข้อมูลที่สมบูรณ์แบบมาก เพราะนอกจากการให้บริการจะง่ายแล้วยังรวมบริการอื่น ๆ ทางอินเทอร์เน็ต เช่น ไปรษณีย์อิเล็กทรอนิกส์ การถ่ายโอนแฟ้มข้อมูล ระบบศูนย์รวมข่าว และโกลเฟอร์เข้าไว้อีกด้วย การค้นหาข้อมูลในการเรียนรู้ด้วยตนเองอย่างมีประสิทธิภาพจำเป็นต้องใช้เครื่องมือช่วยค้น (Search Engine) ได้แก่ โปรแกรมเว็บเบราว์เซอร์ ผู้ใช้เพียงแต่กดเมาส์เรียกเครื่องมือนี้ขึ้นมาพิมพ์คำ หรือข้อความที่ต้องการสืบค้นลงไป เครื่องก็จะแสดงผลการค้นโดยการแสดงชื่อของเว็บเพจ (Web Page) ซึ่งถ้าต้องการเข้าไปอ่านก็สามารถกดลงไปบนชื่อนั้นได้เลย ข้อมูล ดังกล่าวจะปรากฏบนจอภาพไม่ว่าจะเป็นข้อมูลจากคอมพิวเตอร์แหล่งใดก็ตาม

เช่น กล้องถ่ายภาพ ไมโครโฟน ลำโพง และซอฟต์แวร์พิเศษทั้งในห้อง (สถานี) ของผู้สอน และในห้องเรียนของผู้เรียน ผู้สอนและผู้เรียนจะสามารถสื่อสารกันได้ทันที โดยครูผู้สอนไม่จำเป็นต้องเดินทางไปยังห้องเรียนจริง เพียงมาที่สถานีที่จัดเตรียมไว้สอนผ่านทางจอคอมพิวเตอร์ ส่วนผู้เรียนที่ไม่ต้องเดินทางมาหาครูเพียงไปยังห้องเรียนที่จัดเตรียมไว้ และเรียนจากจอ เมื่อมีข้อสงสัยก็สามารถที่จะถามได้โดยทันที ส่วนการศึกษาทางไกลในลักษณะที่สองเป็นการสอนทางเดียว (ผู้สอนจะต้องเตรียมเอกสารการสอน หรือบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนไว้ล่วงหน้าในเว็บไซด์บนอินเทอร์เน็ต ผู้เรียนจะสามารถเรียนจากทุกที่ที่สามารถเข้าใช้เครือข่ายได้ในเวลาใดก็ได้ และสามารถเชื่อมโยงไปสู่ข้อมูลมหาศาลจากแหล่งข้อมูลต่าง ๆ ทั่วโลกถ้าผู้เรียนมีข้อสงสัยใด ๆ สามารถสอบถามผู้สอนได้ทางไปรษณีย์อิเล็กทรอนิกส์

5. อินเทอร์เน็ตเป็นแหล่งรวมแนวความคิดทางการศึกษาต่าง ๆ เครือข่ายเป็นแหล่งรวมของแนวความคิดที่นักเรียน ครู และคนทั่วไปจากที่ต่าง ๆ นำไปเสนอคิดประกาศไว้บนกระดานข่าวอิเล็กทรอนิกส์ และผู้ที่มีความสนใจในโครงการก็สามารถที่จะนำโครงการไปใช้ได้อย่างสะดวก ผู้เรียนสามารถติดต่อขอข้อมูลเพิ่มเติมจากผู้อื่นที่ไม่ใช่ครู โดยจะได้มุมมองใหม่ในการเรียนและการค้นคว้า นอกจากนี้เครือข่ายยังอำนวยความสะดวกในการกิจกรรมของกลุ่มสนใจ กลุ่มอภิปราย ทำให้มีโอกาสดูแลเรียนรู้ความคิดเห็นและประสบการณ์ของผู้อื่น อันจะเป็นการพัฒนาและขยายความรู้ความเข้าใจของตนเองให้ดีขึ้น เครือข่ายอิเล็กทรอนิกส์ต่างกับโครงการที่อยู่ในรูปแบบของเอกสาร หรือหนังสือ ตรงที่ผู้เรียนสามารถมีปฏิสัมพันธ์กับแนวคิดได้ทันทีและทำได้ง่าย

6. อินเทอร์เน็ตเป็นแหล่งสนับสนุนและจัดเตรียมทรัพยากรในการเรียนการสอน อินเทอร์เน็ตเป็นแหล่งรวมโปรแกรมคอมพิวเตอร์ช่วยสอน แผนการสอน ข้อเสนอแนะเกี่ยวกับการสอนและการเรียน และประสบการณ์การทำโครงการทางการศึกษาต่าง ๆ ตลอดจนข้อมูลสาขาต่าง ๆ กว้างขวางเป็นประโยชน์ต่อการศึกษา การค้นคว้าวิจัย การตัดสินใจ ข้อมูลเหล่านี้มีจำนวนมากและทันสมัย ในการใช้งานอินเทอร์เน็ต สามารถใช้งานได้ทั้งเป็นอุปกรณ์ส่งข้อมูล รับข้อมูล เป็นโทรสาร เป็นคู่เก็บบันทึกเอกสารและข้อมูล สามารถใช้ถ่ายสำเนา คัดลอกทำซ้ำข้อมูล ทั้งนี้ไม่ว่าจะเป็นข้อมูลที่เป็นข้อความ เสียงภาพ ภาพเคลื่อนไหวและกราฟฟิก (บุญเรือง เนียมหอม, 2540) อินเทอร์เน็ตจึงเป็นแหล่งสำคัญในการจัดเตรียมทรัพยากรในการเรียนการสอน เผยแพร่การกระจายหรือแจกจ่ายข้อมูลข่าวสาร ผ่านทางสื่ออิเล็กทรอนิกส์ซึ่งทำได้อย่างกว้างขวางและรวดเร็วมาก ทำให้มีการแบ่งปันและแลกเปลี่ยนใช้ทรัพยากรร่วมกัน

7. อินเทอร์เน็ตเป็นแหล่งรวมผู้ร่วมกิจกรรมหลากหลายประเภท อินเทอร์เน็ตถือว่าเป็นแหล่งความรู้ของโลก ไม่ได้เป็นของคนใดคนหนึ่ง ซึ่งส่งผลอย่างมากต่อการสอนและการเรียน เป็นเครือข่ายที่ความสามารถเชื่อมต่อกับความคิดของมวลมนุษยชนทุกคนเข้ากับความรู้อย่างได้ อินเทอร์เน็ตมีสมาชิกใช้งานในเครือข่ายจำนวนมากหลากหลายประเทศจากทุกทวีป มีผู้ใช้จากหลายอาชีพ ความสนใจแตกต่างกันจากระดับการศึกษาและอายุต่างกัน การอภิปรายแลกเปลี่ยนความคิดเห็นในเครือข่ายจึงมีมุมมองที่กว้าง การวิจัยและการทดลองสิ่งต่าง ๆ บนเครือข่ายมีกลุ่มประชากรที่แตกต่างกันข้อมูลที่ได้จึงมีค่าน่าสนใจ จะเห็นว่าอินเทอร์เน็ตได้สร้างสถานที่นัดพบที่มีการแบ่งปันและแลกเปลี่ยนข้อมูลระหว่างกัน เป็นสถานที่ที่ใช้ในการสร้างความรู้ขึ้นมา และเป็นความรู้ที่ไม่สิ้นสุดหยุดนิ่ง มีการขยายเพิ่มหรือสร้างความรู้เดิมแล้วเติมอีก

นอกจากนี้ แอนเดอร์สัน (Anderson, 1994 อ้างถึงใน บุญเรือง เนียมหอม, 2540) กล่าวว่าอินเทอร์เน็ตสนับสนุนกิจกรรมการเรียนการสอนต่าง ๆ ได้มากมายดังนี้

1. การสนับสนุนและส่งเสริมชุมชนผู้เรียน
2. จัดเตรียมอำนวยความสะดวกให้ผู้เรียนสามารถเข้าถึงหรือได้มีโอกาสสนทนากับผู้เชี่ยวชาญในด้านต่าง ๆ โดยเฉพาะ ไม่ว่าจะเป็นนักศึกษาหรือผู้เชี่ยวชาญที่ประกอบอาชีพต่าง ๆ
3. อินเทอร์เน็ตนำเสนอข้อมูลเกี่ยวกับห้องสมุด เช่น รายชื่อหนังสือ วารสาร เอกสาร หรือบริการต่าง ๆ จำนวนมาก ทั้งที่เป็นฐานข้อมูลของสถาบันการศึกษา หน่วยงานรัฐบาลและภาคเอกชน
4. อินเทอร์เน็ตอำนวยความสะดวกให้ผู้สมัครเป็นสมาชิกวารสาร หนังสือ หรือกลุ่มความสนใจ กลุ่มอภิปรายต่าง ๆ ได้โดยที่ไม่เสียค่าสมาชิกหรือเสียในราคาที่ไมสูงมากนัก สมาชิกจะได้รับบริการข้อมูลต่าง ๆ ที่ได้รับการเผยแพร่จากความรู้ที่เกิดขึ้นในสาขาต่าง ๆ
5. สนับสนุนและส่งเสริมให้ผู้เรียนติดตามค้นคว้าข้อมูลในสิ่งที่ตนเองสนใจ หรือข้อมูลที่ใช้ในการศึกษา โดยอาจติดตามได้จากแหล่งข้อมูลที่หลากหลาย เช่น อาจารย์ ผู้เชี่ยวชาญ เพื่อน ผู้ประกอบอาชีพต่าง ๆ ทั้งที่เป็นผู้เชี่ยวชาญและมีมือสมัครเล่น

กิดานันท์ มลิทอง (2540, หน้า 330-331) กล่าวว่าการใช้อินเทอร์เน็ตทางการศึกษาสามารถใช้ได้หลายรูปแบบ ดังนี้

1. การค้นคว้า เนื่องจากอินเทอร์เน็ตเป็นข่ายงานที่รวมข่ายงานต่าง ๆ มากมายเข้าไว้ด้วยกัน จึงทำให้สามารถสืบค้นข้อมูลจากแหล่งต่าง ๆ ทั่วโลกได้เพื่อการค้นคว้าวิจัยในเรื่องที่สนใจทุกสาขาวิชาเพื่อนำมาใช้ในการเรียนการสอนและการวิจัย นอกจากนี้ยังสามารถติดต่อเข้าสู่แม่ข่ายของห้องสมุดต่าง ๆ เพื่อค้นหารายชื่อและขอยืมหนังสือที่ต้องการได้

2. การเรียนและติดต่อสื่อสาร ผู้สอนและผู้เรียนสามารถใช้อินเทอร์เน็ตในการเรียน และติดต่อสื่อสารกันโดยที่ผู้สอนจะเสนอเนื้อหาบทเรียนโดยใช้โปรแกรมยี่เอ็กเทรอนิกส์เพื่อให้ ผู้เรียนเปิดอ่านเรื่องราวและภาพประกอบที่เสนอในแต่ละบทเรียน หรือการเสนอบทเรียนใน ลักษณะของการสอนใช้คอมพิวเตอร์ช่วยสอน (CAI) ไว้ในเวปไซด์เว็บเพื่อให้ผู้เรียนสามารถใช้ ในการเชื่อมโยงการเรียนรู้ในลักษณะสื่อหลายมิติได้ เมื่ออ่านบทเรียนแล้วผู้เรียนจะถามคำถามที่ ตนยังข้องใจและทำงานตามที่กำหนดไว้แล้วส่งกลับไปยังผู้สอนได้ทางโปรแกรมยี่เอ็กเทรอนิกส์ หรือสามารถติดต่อสื่อสารกับกลุ่มผู้เรียนเพื่ออภิปรายเนื้อหาเรื่องราวที่เรียน ไปแล้วโดยผ่านทาง กระดานข่าว

3. การศึกษาทางไกล การใช้อินเทอร์เน็ตในการศึกษาทางไกลอาจจะใช้ในรูปแบบของ การสื่อสารตามที่กล่าวแล้ว โดยการใช้บทเรียนที่อยู่ในโปรแกรมยี่เอ็กเทรอนิกส์แทนหนังสือเรียน ผู้เรียนจะเปิดอ่านบทเรียนเมื่อใดก็ได้แล้วแต่เวลาว่างของตนและสามารถเก็บบทเรียนนั้นไว้ ทบทวนได้ หรือจะมีการเรียนการสอนในลักษณะการประชุมทางไกลโดยคอมพิวเตอร์และการ ประชุมทางไกลทางวิดีโอ

4. การเรียนการสอนอินเทอร์เน็ต เป็นการฝึกอบรมเพื่อให้ผู้ใช้คอมพิวเตอร์สามารถใช้ โปรแกรมต่าง ๆ เพื่อทำงานในอินเทอร์เน็ตได้อย่างมีประสิทธิภาพ เช่น การขอเข้าใช้ระบบ จากระยะไกล การใช้โปรแกรมยี่เอ็กเทรอนิกส์ เป็นต้น เพื่อให้ผู้เรียนสามารถสืบค้นข้อมูลเพื่อทำ รายงานและวิจัย รวมถึงการติดต่อสื่อสารระหว่างกันเพื่อประโยชน์ในการเรียนด้วย

5. การประยุกต์ใช้อินเทอร์เน็ต เป็นการใช้อินเทอร์เน็ตในกิจกรรมการเรียนการสอน ในระดับโรงเรียนและมหาวิทยาลัย เช่น การจัดตั้งโครงการร่วมระหว่างสถาบันการศึกษา เพื่อแลกเปลี่ยนข้อมูลหรือการสอนในวิชาต่าง ๆ ร่วมกัน

แนวคิดของ ประทีต ถันติประภพ (2538, หน้า 96-97) ได้ชี้แนะทางการใช้อินเทอร์เน็ตทางการศึกษาไว้ 3 ประการ คือ ใช้เพื่อการติดต่อสื่อสาร ใช้เพื่อการสืบค้นข้อมูล และเพื่อการสอน

นอกจากนี้ ยืน ภู่วรรณ (2540, หน้า 111) ยังได้กล่าวเพิ่มเติมถึงการนำประโยชน์ ของอินเทอร์เน็ตไปใช้ในทางการศึกษาดังนี้

1. ใช้เป็นระบบสื่อสารติดต่อระหว่างบุคคล ระหว่างผู้เรียนกับผู้เรียน ผู้เรียนกับ อาจารย์ หรือเชื่อมต่อกับผู้อื่น เช่น ใช้โปรแกรมยี่เอ็กเทรอนิกส์ ใช้สนทนากลุ่ม ใช้ระบบพูดคุยบนเครือข่าย

2. ใช้ในการเป็นสื่อการเรียนรู้ เรียกค้นข้อมูลจากแหล่งข้อมูลต่าง ๆ จากห้องสมุด จากหน่วยงานบริการข้อมูล

3. ใช้ช่วยสนับสนุนการเรียนรู้ การใช้ซอฟต์แวร์เพื่อการวิจัย การใช้โปรแกรมสำเร็จรูปต่าง ๆ

4. ใช้เป็นสื่อบันเทิง ในระบบอินเทอร์เน็ตมีการประยุกต์มากมาย เช่น เกม ข้อมูลข่าวสารทางด้านบันเทิง

อินเทอร์เน็ตได้กลายเป็นสื่อการศึกษาของโลกยุคใหม่ไปแล้วซึ่งสาเหตุของความนิยมในการประยุกต์ใช้อินเทอร์เน็ตในการจัดกิจกรรมการเรียนรู้การสอน ก็คือคุณค่าทางการศึกษาของสื่ออินเทอร์เน็ตนั่นเอง จากการสำรวจคุณค่าทางการศึกษาของกิจกรรมบนเครือข่ายคอมพิวเตอร์ทั่วประเทศสหรัฐอเมริกา โดยวิทยาลัยครูเบงส์สตรีท ปี 1993 พบว่า กิจกรรมบนเครือข่ายคอมพิวเตอร์ช่วยเปิดโลกกว้างให้แก่ผู้เรียนกิจกรรมการเรียนรู้บนเครือข่ายมีผลให้ผู้เรียนมีการรับรู้เกี่ยวกับสังคม วัฒนธรรม และโลกมากขึ้น ทั้งนี้เนื่องจากการที่เครือข่ายการศึกษานบนอินเทอร์เน็ตทำให้ผู้เรียนสามารถติดต่อสื่อสารกับผู้คนทั่วโลกได้อย่างรวดเร็ว ไม่ว่าจะเป็นในลักษณะการปฏิสัมพันธ์โต้ตอบทันทีทันใด เช่นบริการ Chat – Talk หรือ การใช้บริการอื่นๆ เช่น บริการไปรษณีย์อิเล็กทรอนิกส์ (E-mail) บริการ WWW, FTP และอื่นๆ ให้ผู้เรียนสามารถสืบค้นข้อมูลสารสนเทศได้ทั่วโลก โดยไม่จำเป็นว่าข้อมูลนั้นจะมาจากส่วนใดของโลก

เครือข่ายคอมพิวเตอร์เป็นแหล่งรวบรวมข้อมูลทรัพยากรทางปัญญามากมายมหาศาลในลักษณะที่สื่อประเภทอื่นไม่สามารถกระทำได้ ผู้เรียนจะมีความสะดวกต่อการค้นหาข้อมูลในลักษณะใดก็ได้ เช่น การค้นหาหนังสือ หรืออ่านบทคัดย่อ จากห้องสมุดออนไลน์ การเข้าไปอ่านหนังสือนิตยสารต่างๆ วารสาร ตำรา วารสาร หรือเอกสารทางวิชาการบนเครือข่าย ไม่ว่าจะอยู่สถานที่ใดก็ตาม จะเป็นโรงเรียนต่างจังหวัด โรงเรียนในเมืองหรือโรงเรียนในต่างประเทศก็สามารถเข้าไปใช้เครือข่ายได้อย่างเท่าเทียมกัน เกิดทักษะการคิดอย่างมีระบบ (High-Order Thinking Skills) โดยเฉพาะทักษะการวิเคราะห์แบบสืบค้น (Inquiry-Based Analytical Skills) การคิดเชิงวิเคราะห์ (Critical Thinking) การวิเคราะห์ข้อมูล การแก้ปัญหา และการคิดอย่างอิสระ ทั้งนี้อาจเป็นเพราะธรรมชาติของระบบเครือข่ายจะเอื้ออำนวยให้ผู้ใช้งานจะต้องมีการคิดวิเคราะห์อยู่เสมอ ด้วยเหตุว่าสารสนเทศบนเครือข่ายมีมากมาย ดังนั้นจะต้องคิดวิเคราะห์เพื่อแยกแยะว่าสิ่งใดที่ไร้ประโยชน์และสิ่งใดมีประโยชน์ สนับสนุนการทำกิจกรรมร่วมกันได้เป็นอย่างดีไม่ว่าจะเป็นการศึกษาในลักษณะที่เรียนร่วมกันหรือเรียนต่างห้องกัน หรือแม้กระทั่งต่างสถาบันกัน เพราะลักษณะการเรียนรู้การสอนดังกล่าว จะต้องมีการสืบค้นข้อมูล การสนทนา การอภิปราย เพื่อแลกเปลี่ยนความรู้อย่างต่อเนื่องตลอดเวลา ทั้งระหว่างครูกับนักเรียน และระหว่างผู้เรียนเอง

กิจกรรมบนเครือข่ายเป็นกิจกรรมที่สามารถเชื่อมโยงและบูรณาการการเรียนการสอนเข้าด้วยกันได้เป็นอย่างดี นักการศึกษาสามารถที่จะบูรณาการการเรียนการสอนในวิชาต่าง ๆ เข้าด้วยกันอย่างต่อเนื่องและมีความหมาย กิจกรรมการเรียนการสอนบนเครือข่ายจะช่วยขยายขอบเขตของห้องเรียนออกไปให้กว้างขึ้น เพราะผู้เรียนสามารถใช้เครือข่ายในการสำรวจข้อมูลและปัญหาต่าง ๆ ที่ผู้เรียนมีความสนใจ อีกทั้งเครือข่ายคอมพิวเตอร์จะเป็นตัวเชื่อมให้ผู้เรียนเข้าถึงผู้ให้คำปรึกษาหรือผู้เชี่ยวชาญได้โดยตรง

ผลกระทบของเทคโนโลยีสารสนเทศต่อการศึกษา ประทิต สันติประภาพ (2538, หน้า 91) กล่าวถึงผลกระทบที่ควรระวังของเทคโนโลยีสารสนเทศต่อการศึกษาไว้ดังนี้

1. ทำให้เกิดช่องว่างมากขึ้นระหว่างผู้มีโอกาสดับผู้ด้อยโอกาส ถ้าการกระจายของเทคโนโลยีสารสนเทศไม่ดีพอ
2. ผู้สอนอาจจะมีปัญหาในการติดตามเทคโนโลยีมากกว่าผู้เรียนซึ่งอยู่ในวัยเยาว์กว่า
3. อาจมีการเข้าถึงข้อมูลความรู้ที่ไม่เหมาะสมโดยไม่สามารถควบคุมได้ เช่น ภาพอนาจาร วิธีการทำระเบิด เกมสงคราม เป็นต้น
4. องค์ความรู้ และข้อมูลที่อยู่บนเครือข่าย อาจจะมีข้อผิดพลาดไม่ถูกต้องทั้งโดยเจตนาหรือไม่เจตนา
5. เมื่อบุคคลอยู่กับการสื่อสารสนเทศมาก โดยเฉพาะเครือข่ายสื่อสารข้อมูลผ่านคอมพิวเตอร์อาจจะเกิดภาวะหลุดโลกแห่งความจริง และไปอยู่ในโลกแห่งจินตนาการ ซึ่งอาจทำให้เกิดปัญหาในการพัฒนาและการอยู่ในสังคม
6. ทำให้เกิดผลกระทบต่อการเปลี่ยนแปลงของวัฒนธรรม ขนบธรรมเนียมประเพณี

โครงการเครือข่ายคอมพิวเตอร์เพื่อโรงเรียนไทย

เทคโนโลยีสารสนเทศนับว่าเป็นสิ่งที่มีอิทธิพลอย่างมากในชีวิตประจำวันปัจจุบันของคนทั่วไปในหลาย ๆ ด้าน สำหรับในด้านการศึกษานั้น เทคโนโลยีสารสนเทศจะช่วยนักการศึกษาได้เป็นอย่างมากในการปรับปรุงเปลี่ยนแปลงกระบวนการเรียนการสอน โรงเรียนและสถาบันการศึกษาต่าง ๆ ในขณะนี้ส่วนมากแล้วจะมีคอมพิวเตอร์ที่เชื่อมต่อทั้งข่ายงานภายในและในระบบอินเทอร์เน็ต ซึ่งช่วยในการติดต่อสื่อสารระหว่างผู้เรียนด้วยกันเองและผู้เรียนกับผู้สอน รวมถึงความสามารถในการให้ผู้เรียนสามารถสืบค้นข้อมูลได้ด้วยตนเองโดยตรงจากแหล่งความรู้ทั่วโลกได้อย่างรวดเร็ว เทคโนโลยีสารสนเทศยังเป็นสิ่งที่เปลี่ยนบทบาทของครูผู้สอนด้วย โปรแกรมการสอนและฝึกอบรมด้วยเครือข่ายคอมพิวเตอร์ทำให้มีการเปลี่ยนแปลงการเรียนการสอนไปเป็นรูปแบบของการเรียนรู้ด้วยตนเองมากยิ่งขึ้น

โครงการเครือข่ายคอมพิวเตอร์เพื่อโรงเรียนไทย (SchoolNet Thailand) เป็นโครงการนำร่องที่เป็นความร่วมมือระหว่าง 3 กระทรวง ได้แก่ กระทรวงวิทยาศาสตร์เทคโนโลยีและสิ่งแวดล้อม กระทรวงคมนาคม และกระทรวงศึกษาธิการ ซึ่งจัดตั้งขึ้นในปี 2538 (ปีแห่งเทคโนโลยีสารสนเทศไทย) โดยศูนย์เทคโนโลยีอิเล็กทรอนิกส์และคอมพิวเตอร์แห่งชาติ (เนคเทค) เป็นโครงการเครือข่ายคอมพิวเตอร์ที่เชื่อมโยงโรงเรียนต่าง ๆ เข้าด้วยกันด้วยเทคโนโลยีอินเทอร์เน็ต เพื่อมุ่งเน้นที่จะนำเอาเทคโนโลยีสารสนเทศมาช่วยพัฒนาและยกระดับการศึกษาไทย ปัจจุบันมีโรงเรียนที่เข้าร่วมโครงการแล้วกว่า 4,718 โรงเรียน

ความเป็นมาของโครงการ SchoolNet โครงการเครือข่ายคอมพิวเตอร์เพื่อโรงเรียนไทย ได้เริ่มดำเนินการโดยศูนย์เทคโนโลยีอิเล็กทรอนิกส์และคอมพิวเตอร์แห่งชาติ (เนคเทค) ตั้งแต่ปี พ.ศ. 2538 ซึ่งรัฐบาลได้ประกาศให้เป็นปีแห่งเทคโนโลยีสารสนเทศไทย โครงการนี้เป็นเครือข่ายคอมพิวเตอร์ที่เชื่อมต่อโรงเรียนประถมศึกษาและมัธยมศึกษาในประเทศไทยเข้าสู่ระบบอินเทอร์เน็ต เพื่อเป็นการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศมาช่วยยกระดับการศึกษาของเยาวชนไทย ถือเป็นการตอบสนองนโยบายของประเทศตามแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ฉบับที่ 8 ที่มุ่งเน้นการพัฒนาทรัพยากรมนุษย์ รวมทั้งเป็นการดำเนินการตามนโยบายเทคโนโลยีสารสนเทศแห่งชาติ (ไอที 2000) ด้วย โครงการนี้มีวัตถุประสงค์ในการพัฒนาคุณภาพของการศึกษาของเยาวชนไทยและลดความเหลื่อมล้ำของโอกาสทางการศึกษา โดยเริ่มต้นที่ระดับมัธยมศึกษา โดยการใช้ประโยชน์จากเครือข่ายคอมพิวเตอร์หรืออินเทอร์เน็ตในการศึกษาและเรียนรู้ ประเทศไทยถือเป็นประเทศแรกในภูมิภาคเอเชีย ที่มีเครือข่ายคอมพิวเตอร์โรงเรียน ที่เปิดโอกาสให้โรงเรียนมัธยมทั่วประเทศสามารถเข้าถึงเครือข่ายอินเทอร์เน็ตได้อย่างทั่วถึงและเท่าเทียมกันในอัตราค่าโทรศัพท์ครั้งละ 3 บาททั่วประเทศ ทั้งนี้ ด้วยความร่วมมือเป็นอย่างดีจากหลายหน่วยงาน ซึ่งถือเป็นโครงการที่ดำเนินการเพื่อตอบสนองรัฐธรรมนูญมาตรา 78 ที่กล่าวว่า “รัฐต้องกระจายอำนาจให้ท้องถิ่นพึ่งตนเอง และตัดสินใจในกิจการท้องถิ่นได้เอง พัฒนาเศรษฐกิจท้องถิ่น สาธารณูปโภคและสาธารณูปการ ตลอดจนโครงสร้างพื้นฐานสารสนเทศในท้องถิ่นให้ทั่วถึงและเท่าเทียมกันทั่วประเทศ...” โดยส่วนที่ศูนย์เทคโนโลยีอิเล็กทรอนิกส์และคอมพิวเตอร์แห่งชาติ ดำเนินการจะเป็นการตั้งต้นให้กับประเทศไทย เพื่อให้มีโครงสร้างพื้นฐานสารสนเทศในท้องถิ่นขั้นต่ำระดับหนึ่งเท่านั้น ซึ่งเมื่อผ่านระบบนี้ไปแล้วการขยายตัวเกิดขึ้นได้ง่ายเพราะผู้ใช้ระบบมีความพร้อม กล่าวคือ จะเห็นความสำคัญและประโยชน์ของการใช้อินเทอร์เน็ต พร้อมทั้งจะจ่ายค่าบริการให้แก่ผู้ให้บริการภาคเอกชน (Internet Service Provider) เพื่อกระจายให้ผู้อื่นในโรงเรียนได้มากขึ้น จึงนับว่าเป็นการสร้างตลาดให้แก่ภาคเอกชนและกระตุ้นเศรษฐกิจด้วย นอกจากนี้โครงการนี้

เป็นหนึ่งในโครงการร่วมงานเฉลิมพระเกียรติพระบาทสมเด็จพระเจ้าอยู่หัว เนื่องในวโรกาสมหามงคลสมัยเฉลิมพระชนมพรรษา 6 รอบ 5 ธันวาคม 2542

วัตถุประสงค์ของโครงการ SchoolNet นอกจากจะเป็นการดำเนินการตามรัฐธรรมนูญ มาตรา 78 แล้ว โครงการยังมีวัตถุประสงค์ที่เกี่ยวข้องโดยตรงกับการศึกษา คือ

1. เพื่อให้โรงเรียนมัธยมทั่วประเทศได้มีและได้ใช้ประโยชน์จากเครือข่ายเทคโนโลยีสารสนเทศในการศึกษาและเรียนรู้
2. เพื่อเป็นสื่อกลางแลกเปลี่ยนเอกสาร สื่อการสอน คณิตห้องสมุดระหว่างโรงเรียน และระหว่างโรงเรียนกับส่วนราชการที่เกี่ยวข้องกับการศึกษา
3. เพื่อให้ผู้ใช้ (ทั้งครูและนักเรียน) ในระดับโรงเรียนได้เข้าถึงศูนย์ข้อมูลต่าง ๆ และห้องสมุดในอินเทอร์เน็ต
4. เพื่อให้ครู อาจารย์ หรือนักเรียนในโรงเรียนสามารถติดต่อกับครู อาจารย์หรือนักเรียนในโรงเรียนหรือสถาบันการศึกษาอื่น ๆ ในระดับโรงเรียนหรือสูงกว่าทั้งในและต่างประเทศ

เป้าหมายของโครงการ SchoolNet สรุปได้ดังนี้ (สำนักงานคณะกรรมการเทคโนโลยีสารสนเทศแห่งชาติ, 2544)

1. ปลุกฝังความเข้าใจเกี่ยวกับเทคโนโลยีสารสนเทศ และประโยชน์ของเครือข่ายข้อมูล
2. โรงเรียนทั่วประเทศสามารถเข้าถึงเครือข่ายอินเทอร์เน็ตและข้อมูลทั่วโลกได้
3. เพื่อให้ครู อาจารย์ และนักเรียน มีกิจกรรมที่ใช้ประโยชน์ของข้อมูลข่าวสารจากอินเทอร์เน็ต และทำกิจกรรมร่วมกันระหว่างโรงเรียนผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ต
4. เพื่อให้โรงเรียนสามารถเผยแพร่ข่าวสาร ผลงานทางวิชาการออกสู่สังคมโรงเรียนอื่น ๆ และทั่วโลกได้

การเข้าร่วมโครงการฯ

ระเบียบการใช้งานบริการเครือข่ายคอมพิวเตอร์เพื่อโรงเรียนไทย ฉบับที่ 1/2541

ตั้งแต่ 1 กุมภาพันธ์ 2541 เป็นต้นมา โครงการเครือข่ายคอมพิวเตอร์เพื่อโรงเรียนไทย ได้รับพระมหากรุณาธิคุณจากสมเด็จพระเทพรัตนราชสุดาฯ สยามบรมราชกุมารี ให้ใช้ระบบเครือข่ายกาญจนาภิเษก ซึ่งศูนย์บริการเชื่อมต่อออนไลน์ทั่วประเทศ เพื่อใช้งานเชื่อมต่อเข้าเครือข่ายเพื่อโรงเรียนไทย โดยการหมุนเลขหมาย 1509 ในเวลาเดียวกันรัฐมนตรีว่าการกระทรวงคมนาคม ได้สั่งการให้องค์การโทรศัพท์แห่งประเทศไทย (ทศท.) และการสื่อสารแห่งประเทศไทย (กสท.) ร่วมมือกับศูนย์เทคโนโลยีอิเล็กทรอนิกส์และคอมพิวเตอร์แห่งชาติ (เนคเทค) หาทางจัดระบบ

อินเทอร์เน็ตในราคาถูกให้แก่โรงเรียนต่าง ๆ ทั่วประเทศ อย่างทัดเทียมและทั่วถึง โดยเริ่มต้นที่โรงเรียนมัธยมศึกษาก่อน

ผลที่ได้รับก็คือ การผนึกกำลังระหว่างโครงการเครือข่ายคอมพิวเตอร์เพื่อโรงเรียนไทย เครือข่ายกาญจนาภิเษก ถวายเป็นระบบบริการเครือข่ายคอมพิวเตอร์เพื่อโรงเรียนไทย ที่สามารถเรียกเข้าเชื่อมต่อออนไลน์ได้ทั่วประเทศ โดยผ่านเลขหมายพระราชทาน 1509 โดยเสียค่าใช้จ่ายเพียงค่าโทรศัพท์ครั้งละ 3 บาท ทั้งนี้อินเทอร์เน็ตทางไกลภายในประเทศสนับสนุนโดย ทศท. และอินเทอร์เน็ตทางไกลต่างประเทศ สนับสนุนโดย กสท.และเนคเทค ระบบอุปกรณ์เครือข่ายทั้งหมดเป็นของเครือข่ายกาญจนาภิเษก และเครือข่ายโทรสาร ผสมกัน

เครือข่ายคอมพิวเตอร์เพื่อโรงเรียนไทยใน พ.ศ. 2541 นี้ จัดได้ว่าเป็นเครือข่ายอินเทอร์เน็ตเพื่อการศึกษา ที่เปิดให้กับโรงเรียนทั่วประเทศได้เข้าถึง โดยใช้หลักการความทัดเทียมและความทั่วถึง กล่าวคือโรงเรียนในต่างจังหวัดทุกจังหวัด จะมีโอกาสเท่ากับโรงเรียนในกรุงเทพฯ (เพราะไม่ต้องเสียค่าโทรศัพท์ทางไกลมายังกรุงเทพฯเช่นในอดีต)

การเข้าร่วมโครงการเครือข่ายคอมพิวเตอร์เพื่อโรงเรียน ผู้ลงทะเบียนจะต้องเป็นโรงเรียนในประเทศไทย โดยมีการกำหนดบุคลากรผู้รับผิดชอบดูแลการใช้งานอย่างชัดเจนว่าโรงเรียนใดเสนอครู หรืออาจารย์ท่านใดเป็นผู้รับผิดชอบ

โรงเรียนที่อยู่ในขอบเขตการให้บริการของเครือข่ายนี้ได้แก่ โรงเรียนในสังกัดสำนักงานคณะกรรมการการประถมศึกษาแห่งชาติ กรมสามัญศึกษา สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาเอกชน โรงเรียนในสังกัดกรุงเทพมหานคร และเป็นโรงเรียนที่ยังไม่เคยเชื่อมต่อเป็นอินเทอร์เน็ตไหนมาก่อน สำหรับโรงเรียนอื่น ๆ ที่ไม่อยู่ในกรอบนี้ โครงการฯ ยังไม่มีทรัพยากรเพียงพอที่จะจัดบริการให้ได้ในขณะนี้

โรงเรียนที่เข้าข่ายที่จะใช้บริการได้ สามารถเตรียมตัวสมัครเข้าร่วมโครงการ โดยเตรียมการต่าง ๆ ให้พร้อมก่อนที่จะยื่นใบสมัครเข้าร่วมโครงการ ทางโครงการจะใช้เวลาพิจารณาเห็นชอบการเข้าร่วมโครงการและจะตอบรับประมาณ 15 วัน หลังจากที่ได้รับใบสมัคร โดยจะพิจารณาตามเกณฑ์ที่กำหนดและมีเงื่อนไขหลักว่า ทางโรงเรียนจะต้องพร้อมที่จะใช้งานภายใน 30 วัน หลังจากได้รับรหัสผ่าน

การเตรียมการก่อนสมัครเข้าร่วมโครงการเครือข่ายคอมพิวเตอร์เพื่อโรงเรียนไทย

โรงเรียนที่สนใจจะใช้บริการ SchoolNet 1509 จะต้องเตรียมความพร้อมด้านอุปกรณ์ (PC 1 เครื่อง พร้อมโมเด็ม) ซอฟต์แวร์ (ใช้ Window 95, Internet Explorer หรือ Netscape และสามารถเชื่อมต่อแบบ PPP ได้) เลขหมายโทรศัพท์ เพื่อต่อกับโมเด็มให้พร้อม และที่สำคัญที่สุดคือ

ต้องมีครู หรืออาจารย์ที่สามารถใช้งานระบบได้อย่างน้อย 1 ท่าน เพื่อจะได้ลงนามเป็นผู้รับผิดชอบการใช้งานจริงในนามของโรงเรียน

สำหรับโรงเรียนที่ยังขาดครูที่รับผิดชอบการใช้งาน ต้องหาทางพัฒนาที่บุคลากรซึ่งอาจประกอบไปด้วยครูและนักเรียน โดยการส่งไปอบรมจนกระทั่งใช้งานเป็นหรืออาจขอความร่วมมือจากผู้ปกครอง ที่มีประสบการณ์ในการใช้อินเทอร์เน็ตมาก่อน

เนื่องจากขั้นตอนการอนุมัติให้บัญชีการใช้งานทำได้อย่างรวดเร็ว โรงเรียนที่สนใจเข้าร่วมโครงการ ไม่ควรต้องเร่งรัดการยื่นใบสมัครเข้ามาเพื่อเป็นการ “จอง” โควตาสมัครตามกำลังของครู/อาจารย์ หากไม่พร้อมเมื่อได้บัญชีใช้งานไปแล้วและไม่มีกิจกรรมใดภายใน 30 วัน หลังจากได้รับรหัสผ่าน จะถูกยกเลิกบัญชีการใช้งาน ซึ่งต้องรออีก 6 เดือน จึงจะสามารถขอบัญชีได้อีก

การปฏิบัติตนเป็นผู้ใช้ที่ดีของ SchoolNet เนื่องจากระบบให้บริการ SchoolNet เป็นสมบัติเพื่อการใช้งานร่วมกัน ผู้ใช้ทุกคนจึงมีหน้าที่และความรับผิดชอบ ในการดูแลรักษาระบบให้มีความปลอดภัยเพื่อให้บริการต่อไปได้อย่างดีและมีประสิทธิภาพ ผู้ใช้มีหน้าที่รับผิดชอบดูแลรหัสผ่านของตน ไม่ตั้งรหัสผ่านที่ง่ายเกินไปหรือบอกรหัสผ่านของตนเองแก่ผู้อื่น หากพบว่าระบบเกิดความเสียหาย จากระหัสผ่านที่ง่ายเกินไปหรือรหัสผ่านรั่วไหลออกไป จะถูกระงับการใช้งานทันที และต้องติดต่อเข้ามาศูนย์บริการอย่างเป็นทางการ เพื่อขอต่ออายุบัญชีใหม่ ผู้ใช้มีหน้าที่ใช้ระบบเครือข่ายด้วยความประพฤติดี (Net Etiquette) ไม่ละเมิดความเป็นส่วนตัวผู้อื่นโดยการอ่านข้อความส่วนตัวของผู้อื่น การเผยแพร่ข้อมูลของผู้อื่นออกไปในวงกว้าง โดยไม่ได้รับอนุญาต การใช้ภาษาไม่สุภาพ การเขียนข้อความที่ทำให้ผู้อื่นเสียหาย ผู้ใช้ต้องรับผิดชอบในนามเจ้าของบัญชีแต่เพียงผู้เดียว

บริการ SchoolNet มีให้ใช้เพื่อวัตถุประสงค์ทางการศึกษาวิจัยและพัฒนาสังคมเท่านั้น ห้ามส่งข่าวสารซึ่งเป็นความลับของทางราชการ หรือในทางที่ผิดกฎหมาย ไม่อนุญาตให้ผู้ใช้ทำการค้าใด ๆ ผ่านทางระบบเครือข่าย และระบบคอมพิวเตอร์ทั้งสิ้น การรับบริการค้นหาข้อมูลเพื่อกำไร และอื่น ๆ ถือว่าละเมิดขอบเขตการให้บริการนี้ผู้ใช้มีหน้าที่สอดส่องดูแลและรายงานต่อศูนย์ฯ ในกรณีพบเห็นผู้มีพฤติกรรมน่าสงสัย ที่จะเป็นอันตรายต่อระบบ ผู้ใช้ที่ฝ่าฝืนระเบียบการอนุญาตให้ใช้งาน มีส่วนร่วมหรือกระทำการบุกรุกระบบบริการ SchoolNet จะถูกห้ามจากระบบ SchoolNet เป็นเวลา 3 ปี

แนวทางการใช้อินเทอร์เน็ตในโรงเรียนให้ประสบความสำเร็จครูสามารถนำอินเทอร์เน็ตมาใช้ประกอบการเรียนการสอนในห้องเรียนได้ ซึ่งจะเป็นการเปลี่ยนสภาพแวดล้อมของการเรียนการสอน อินเทอร์เน็ตจะเป็นสิ่งจูงใจและเสริมให้มีการเรียนรู้ด้วยตนเองอย่างเสรี การที่จะเริ่มใช้

อินเทอร์เน็ตในโรงเรียน ก่อนอื่นต้องให้ความรู้ความเข้าใจแก่ผู้บริหารของโรงเรียนเกี่ยวกับอินเทอร์เน็ตเพื่อการศึกษา ก่อน เพื่อให้ผู้บริหารเล็งเห็นความสำคัญและประโยชน์ของการใช้อินเทอร์เน็ตเพื่อเสริมการเรียนการสอน ซึ่งผู้บริหารจะเป็นแรงผลักดันให้เกิดการใช้อินเทอร์เน็ตในโรงเรียนต่อไป หลังจากนั้นควรเตรียมงบประมาณจำนวนหนึ่งสำหรับการติดตั้งและการเชื่อมต่ออินเทอร์เน็ต ซึ่งจะเป็นจำนวนเท่าใดนั้นขึ้นอยู่กับระดับของการเชื่อมต่อ เมื่อโรงเรียนมีการติดตั้งระบบอินเทอร์เน็ตแล้ว กลุ่มครูและนักเรียนจะเป็นกลุ่มสำคัญในการผลักดันให้มีการใช้อินเทอร์เน็ตอย่างจริงจังในการเรียนการสอน โดยการทำกิจกรรมต่าง ๆ เกี่ยวกับอินเทอร์เน็ตอย่างต่อเนื่อง เพื่อให้มีการใช้อินเทอร์เน็ตในโรงเรียนอย่างแพร่หลายและมีประสิทธิภาพ

ทักษะในการใช้อินเทอร์เน็ต

การพัฒนาบุคลากรทางการศึกษาให้มีความรู้ทางด้านเทคโนโลยีสารสนเทศประกอบการเรียนการสอน จะต้องคำนึงถึงระดับการสร้างทักษะพื้นฐาน (Literacy) การสร้างความชำนาญเฉพาะศาสตร์ทางการคอมพิวเตอร์ในระดับต่าง ๆ เพื่อที่จะนำไปสู่การคิดค้นสร้างสรรค์เทคโนโลยีสารสนเทศ และจำเป็นมากสำหรับประชาชนทั่วไป คือ การสร้างทักษะพื้นฐานทางคอมพิวเตอร์ ในต่างประเทศได้มีการรวมตัวจัดสร้างองค์กรและมูลนิธิ ที่ไม่แสวงหาผลประโยชน์ในการออกใบรับรองแก่ผู้ผ่านการทดสอบทักษะทางคอมพิวเตอร์ ซึ่งแบบทดสอบทักษะทางเทคโนโลยีสารสนเทศ ประกอบด้วย 7 โมดูล (Modules) ที่จะครอบคลุมหลักการปฏิบัติที่สำคัญของเทคโนโลยีสารสนเทศ ผู้เข้าทดสอบแต่ละคนจะสามารถพิสูจน์ความสามารถของตนเอง โดยผ่านการทดสอบที่กำหนดไว้เมื่อผ่านแต่ละโมดูล ความก้าวหน้าในการผ่านการทดสอบซึ่งเป็นความสามารถของบุคคลนั้นจะมีการบันทึกลงในบัตรรับรองทักษะทางคอมพิวเตอร์ (European Computer Skill Card) และจะให้ใบรับรองก็ต่อเมื่อผ่านการทดสอบโมดูลทั้ง 7 ชุด แบบทดสอบมีลักษณะเป็นงานปฏิบัติจริง (Task Oriented) คือเน้นการปฏิบัติยกเว้นโมดูลที่หนึ่งเกี่ยวกับทฤษฎี (ปทีป เมธาคูณวุฒิ, 2544, หน้า 28-29) โมดูลทั้ง 7 ชุดที่ผู้จะได้ประกาศนียบัตร จะต้องทดสอบว่ามีทักษะ ดังต่อไปนี้

1. แนวคิดพื้นฐานของเทคโนโลยีสารสนเทศ (Basic Concepts of it)
2. การใช้คอมพิวเตอร์และการจัดแฟ้มข้อมูล (Using a Computer and Managing Files)
3. โปรแกรมสำเร็จรูปประมวลผลคำ (Word Processing)
4. โปรแกรมสำเร็จรูปแผ่นตารางทำการ (Spreadsheets)
5. ฐานข้อมูล/ระบบแฟ้มข้อมูล (Databases/Filing Systems)
6. การนำเสนอและการวาด (Presentation and Drawing)

7. การบริการเครือข่ายสารสนเทศ (Information Network Services)

อาจกล่าวได้ว่า ปัจจัยที่ส่งเสริมความสามารถในการใช้คอมพิวเตอร์และเทคโนโลยีสารสนเทศทางการศึกษาได้ดีที่สุดวิธีหนึ่ง คือความถี่ในการใช้คอมพิวเตอร์ ทั้งนี้เพราะ มนุษย์เราจะมีทักษะความสามารถในการใช้เครื่องมือต่าง ๆ ได้ดีนั้น ต้องได้รับการฝึกฝนซ้ำ ๆ ยิ่งฝึกฝนมากขึ้นเท่าไรความเชี่ยวชาญความสามารถในการใช้งานก็จะมากขึ้นเท่านั้น ซึ่งเป็นไปตามหลักการฝึกทักษะของ พรณี ข. เจนจิต (2538, หน้า 539-540) ซึ่งกล่าวว่า การที่จะให้เกิดทักษะความชำนาญได้นั้นควรคำนึงถึง ความพร้อมทั้งกายและใจของผู้เรียน สถานที่ที่ใช้ฝึกทักษะเป็นสถานที่ที่ผู้ใช้รู้สึกพอใจ และมีโอกาสฝึกฝนและปรับปรุงให้ดีขึ้นเรื่อย ๆ และควรฝึกในช่วงเวลาที่เหมาะสม รวมทั้งความถี่ในการใช้งานด้วยซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของ วณิชกร แก้วกัน (2541, บทคัดย่อ); สุนิศา กิจการเจริญสิน (2543, บทคัดย่อ); โมไฮอดิน (Mohaiadin, 1996, Abstract) ที่พบว่า ทักษะการใช้คอมพิวเตอร์มีความสัมพันธ์กับความถี่ในการใช้ แต่ถ้าความถี่ในการใช้งานน้อย ความสามารถในการใช้คอมพิวเตอร์และเทคโนโลยีสารสนเทศก็จะน้อยตามไปด้วย เมื่อฝึกฝนความชำนาญมากขึ้นความสามารถในการใช้คอมพิวเตอร์และเทคโนโลยีสารสนเทศย่อมมีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้น

ปัญหาการใช้อินเทอร์เน็ต

ปัจจุบันนับว่าเทคโนโลยีสารสนเทศช่วยให้สามารถค้นหาข้อมูลได้รวดเร็วยิ่งขึ้น สามารถแลกเปลี่ยนความรู้ ความคิดเห็นกันได้ง่ายยิ่งขึ้น ถ้าผู้ใช้เทคโนโลยีสารสนเทศขาดความรู้ และทักษะในการใช้ ปัญหาจะเกิดขึ้น แต่ทั้งนี้ปัญหาจะเกิดขึ้นได้จะต้องมีการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ ฉะนั้นปัญหาการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศจะต้องประกอบไปด้วยหลายส่วน

จากการศึกษางานวิจัยของ ชัยยศ ขาวระนอง (2544, หน้า 100-101) พบว่า ปัญหาในการใช้บริการเครือข่ายอินเทอร์เน็ตในการเรียนการสอน คือ

1. แหล่งบริการข้อมูลด้านการเรียนการสอนยังมีน้อย
2. ผู้สอนยังไม่มีทักษะและความเชี่ยวชาญทางด้านอินเทอร์เน็ตไม่เพียงพอ
3. ลักษณะของรายวิชาไม่สอดคล้องกับการนำอินเทอร์เน็ตมาใช้ในการเรียนการสอน
4. การสื่อสารกับศูนย์บริการมีความเร็วต่ำ
5. ขาดแคลนอุปกรณ์ทั้งฮาร์ดแวร์ (Hardware), ซอฟต์แวร์ (Software), โมเด็ม

(Modem) สายโทรศัพท์ และอื่น ๆ

ครรรชิต มาลัยวงศ์ (2540 ก, หน้า 55) กล่าวว่า การนำเทคโนโลยีสารสนเทศมาใช้ในการศึกษาอย่างจริงจังและได้ผลนั้นมีอุปสรรคและปัญหาหลายประการที่ควรได้รับการพิจารณาหาทางแก้ไข คือ

1. การนำคอมพิวเตอร์มาช่วยสอนในระดับต่าง ๆ ซึ่งแต่ละระดับจะมีเนื้อหาที่แตกต่างกัน
2. ขาดการผสมผสานเทคโนโลยีสารสนเทศเข้ากับหลักสูตร
3. ขาดการศึกษา ในด้านที่เกี่ยวกับการนำคอมพิวเตอร์หรือเทคโนโลยีอื่น ๆ มาใช้ในการศึกษาว่าได้ผลดีหรือไม่อย่างไร
4. ขาดแหล่งกลางในการแลกเปลี่ยนความรู้ทางด้านเทคโนโลยีสารสนเทศทางการศึกษา
5. ขาดการสนับสนุน
6. ขาดการเผยแพร่ความรู้อย่างถูกต้อง

อาจกล่าวได้ว่าการใช้อินเทอร์เน็ตในการศึกษาจะไม่ทำให้เกิดปัญหานั้น ควรจะต้องวางแผนและนโยบายให้การสนับสนุนในการดำเนินการการใช้อินเทอร์เน็ต เช่น การพัฒนาบุคลากรให้มีความรู้ความสามารถและทักษะการใช้อินเทอร์เน็ต งบประมาณในการดำเนินการ รวมทั้งอุปกรณ์ทั้งฮาร์ดแวร์และซอฟต์แวร์ นับว่าเป็นเรื่องที่สำคัญและจำเป็นอย่างยิ่งที่จะต้องมีการวางแผนในการแก้ปัญหา เพื่อให้การใช้อินเทอร์เน็ตเพื่อการเรียนการสอนของโรงเรียนมีประสิทธิภาพสูงสุด

งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

งานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการใช้อินเทอร์เน็ตของอาจารย์และนักเรียนในโรงเรียนมัธยมศึกษาสังกัดสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาพื้นฐาน มีดังนี้

งานวิจัยในประเทศ

ชัยยศ ขววรรณอง (2544, หน้า 96-102) ศึกษาสภาพการใช้ ปัญหาและความต้องการใช้อินเทอร์เน็ตของอาจารย์และนักศึกษาในสถานศึกษาอาชีวศึกษา เขตการศึกษา 12 พบว่า อาจารย์และนักศึกษาส่วนใหญ่ใช้บริการระบบเครือข่ายอินเทอร์เน็ตจากสถาบันการศึกษาซึ่งบริการที่ใช้เป็นประโยชน์ทางการศึกษามากที่สุดคือ การค้นหาข้อมูลแบบเว็ลด์ ไซด์ เว็บ บริการไปรษณีย์อิเล็กทรอนิกส์และการโอนย้ายแฟ้มข้อมูล ส่วนปัญหาในการใช้บริการอินเทอร์เน็ตในการเรียนการสอนของอาจารย์ส่วนใหญ่ที่พบมากคือการสื่อสารมีความเร็วต่ำ ไม่พบข้อมูลที่ต้องการ ผู้สอนขาดทักษะและแนวทางการปฏิบัติ และแหล่งข้อมูลที่ให้บริการทางด้านการเรียนการสอนยังมีน้อย และปัญหาของนักศึกษาที่พบส่วนใหญ่คือการสื่อสารมีความเร็วต่ำ ขาดความรู้และทักษะในการใช้

บริการอินเทอร์เน็ตและส่วนใหญ่ยังไม่มีเครื่องคอมพิวเตอร์ส่วนตัวทำให้ใช้งานไม่เต็มที่ และความต้องการในการใช้อินเทอร์เน็ตในการเรียนการสอนของอาจารย์และนักศึกษาพบว่าต้องการให้เพิ่มจำนวนเครื่องคอมพิวเตอร์ให้เพียงพอ เพิ่มความเร็วในการสื่อสาร ขยายเวลาในการให้บริการ และมีการจัดอบรมแนวทางปฏิบัติที่เหมาะสม สำหรับสาเหตุของอาจารย์และนักศึกษาส่วนใหญ่ที่ไม่ใช้อินเทอร์เน็ตในการเรียนการสอนคือยังไม่มีเครื่องคอมพิวเตอร์ส่วนตัว ขาดทักษะในการใช้งานและขาดวัสดุ อุปกรณ์และสถานที่รวมทั้งบุคลากรที่ให้คำแนะนำ

ทัศนีย์ บุญเจริญ (2544, หน้า 84-89) ศึกษาอิทธิพลของสภาพการใช้ ประโยชน์ เจตคติต่อคอมพิวเตอร์และเทคโนโลยีสารสนเทศทางการศึกษาที่ส่งผลต่อความสามารถในการใช้คอมพิวเตอร์และและเทคโนโลยีสารสนเทศทางการศึกษาของนิสิตมหาวิทยาลัยบูรพา พบว่า สภาพการใช้คอมพิวเตอร์และเทคโนโลยีสารสนเทศทางการศึกษามีปริมาณการใช้โดยรวมอยู่ในระดับปานกลาง ช่วงเวลาที่ใช้ส่วนใหญ่ คือช่วงเวลา 18.01-21.00 น. สถานที่ที่นิสิตใช้บริการส่วนใหญ่คือ บ้านเพื่อน/สถานที่ฝึกงาน/ฝึกสอน และความถี่ในการใช้คอมพิวเตอร์โดยรวมอยู่ในระดับน้อย และเทคโนโลยีสารสนเทศทางการศึกษาโดยรวมอยู่ในระดับน้อย และการนำประโยชน์ของคอมพิวเตอร์และเทคโนโลยีสารสนเทศไปใช้ทางการศึกษา ด้านการเรียนการสอน อยู่ในระดับปานกลาง และด้านสันตนาการ อยู่ในระดับปานกลาง ส่วนด้านเจตคติต่อคอมพิวเตอร์และเทคโนโลยีสารสนเทศทางการศึกษา พบว่า นิสิตมหาวิทยาลัยบูรพามีเจตคติที่ดีทั้ง 5 ด้าน คือ ด้านการยอมรับประโยชน์ ด้านโอกาสในการใช้งาน ด้านความชอบ และด้านความเชื่อมั่น อยู่ในระดับมาก ส่วนด้านความวิตกกังวล อยู่ในระดับปานกลาง

ความสามารถในการใช้คอมพิวเตอร์และเทคโนโลยีสารสนเทศทางการศึกษาของนิสิตมหาวิทยาลัยบูรพา โดยรวมอยู่ในระดับปานกลาง ซึ่งตัวแปรที่สามารถทำนายความสามารถในการใช้คอมพิวเตอร์และเทคโนโลยีสารสนเทศทางการศึกษาได้ดีที่สุด คือ ความถี่ในการใช้คอมพิวเตอร์ มีอำนาจทำนายความสามารถในการใช้คอมพิวเตอร์และเทคโนโลยีสารสนเทศทางการศึกษาของนิสิตมหาวิทยาลัยบูรพาเท่ากับ 61.1 เปอร์เซ็นต์ โดยสามารถทำนายได้อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ

สรญา สารโรวาท (2543, หน้า 100-101) ศึกษาสภาพและปัญหาการใช้อินเทอร์เน็ตและอินเทอร์เน็ตในสถาบันราชภัฏกลุ่มรัตนโกสินทร์ พบว่า ลักษณะการใช้งานอินเทอร์เน็ตของนักศึกษาจะใช้เมื่อมีเวลาว่างอยู่ในระดับมากที่สุด รองลงมาคือ ตามตารางวิชาเรียน ช่วงเวลาที่ใช้ส่วนใหญ่ คือ ช่วงเวลา 18.001-20.00 น. อยู่ในระดับมากที่สุด วัตถุประสงค์ในการใช้งานอินเทอร์เน็ตเพื่อค้นหาข้อมูล อยู่ในระดับมากที่สุด ปัจจัยที่ทำให้ใช้งานอินเทอร์เน็ตเนื่องจากให้ความรู้ รับข่าวสารทันเหตุการณ์ ค้นหาข้อมูลได้ง่าย ช่วยในการเรียน แลกเปลี่ยนข้อมูลข่าวสารได้

เป็นต้น บริการอินเทอร์เน็ตที่ใช้งานบ่อยที่สุด คือ การใช้บริการเว็บ และไปรษณีย์อิเล็กทรอนิกส์
 ทักษะในการใช้อินเทอร์เน็ตโดยรวมอยู่ในระดับปานกลาง การใช้งานอินเทอร์เน็ตด้านการศึกษา
 โดยรวมอยู่ในระดับปานกลาง โดยใช้เพื่อการค้นคว้าทำรายงานอยู่ในระดับมากที่สุด ปัญหาการใช้
 งานอินเทอร์เน็ตที่พบมากที่สุด คือ จำนวนเครื่องคอมพิวเตอร์มีไม่เพียงพอต่อความต้องการ
 การต่อเข้าใช้งานล้มเหลว ขาดนโยบายส่งเสริมและให้บริการทางอินเทอร์เน็ต

จารุมนต์ ใช้ไหวพริบ (2543, หน้า 189-196) ศึกษาพฤติกรรมการใช้ประโยชน์และ
 ความพึงพอใจระบบเครือข่ายบนเครือข่ายของบุคลากรภายในมหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ พบว่า นิติมี
 พฤติกรรมการใช้ระบบเครือข่ายบนเครือข่ายโดยรวมอยู่ในระดับปานกลาง ซึ่งส่วนใหญ่ใช้เพื่อความ
 บันทึกลง การใช้ประโยชน์จากระบบเครือข่ายบนเครือข่ายโดยรวมอยู่ในระดับปานกลาง โดยส่วนใหญ่ใช้
 บริการไปรษณีย์อิเล็กทรอนิกส์ และพบว่า เพศ อายุ ระดับการศึกษา สถานภาพภายในครอบครัว
 สถานภาพภายในมหาวิทยาลัย การเป็นเจ้าของเครื่องคอมพิวเตอร์ การเป็นเจ้าของโมเด็ม และ
 ความสามารถในการใช้ระบบมีความสัมพันธ์กับการใช้ประโยชน์จากระบบเครือข่ายบนเครือข่ายอย่างมี
 นัยสำคัญทางสถิติ

รชฏ บุญตา (2542, หน้า 67-78) ได้ศึกษาเรื่องการศึกษาหาเกณฑ์ความพร้อมของ
 วิทยาลัยอาชีวศึกษาในการนำอินเทอร์เน็ตเข้ามาใช้เพื่อการบริหารและการเรียนการสอน พบว่า
 เกณฑ์ความพร้อมของวิทยาลัยอาชีวศึกษาในการนำอินเทอร์เน็ตเข้ามาใช้เพื่อการบริหารและ
 การเรียนการสอนต้องมีความเหมาะสม 5 ด้าน ประชากรที่ใช้ในการวิจัย คือ บรรณารักษ์
 นักสารสนเทศ เจ้าหน้าที่ระบบคอมพิวเตอร์ และนักวิชาการโสตทัศนศึกษาในห้องสมุด ผล
 การศึกษาสรุปว่า ในงานห้องสมุดผู้ที่ใช้ระบบเครือข่ายอินเทอร์เน็ตส่วนมากเป็นบรรณารักษ์
 นักสารสนเทศจะใช้บริการจดหมายอิเล็กทรอนิกส์ (E-mail) เพื่อได้ตอบจดหมายและแลกเปลี่ยน
 ข่าวสารงานวิจัย บริการขอเข้าใช้เพื่อการติดต่อระบบทางไกล (Telnet) เพื่อตรวจสอบรายละเอียด
 ทางบรรณานุกรมและกำหนดหัวเรื่องการวิเคราะห์เลขหมู่หนังสือ ปัญหาและอุปสรรคส่วนมากที่
 พบก็คือ ไม่มีเวลาศึกษาการใช้บริการ การติดต่อเข้าสู่ระบบโดยเฉพาะติดต่อยาก ขาดทักษะใน
 การใช้ระบบ

จำปี ทิมทอง (2542, บทคัดย่อ) ได้ศึกษาเรื่อง สภาพ ปัญหา และความต้องการ
 การใช้อินเทอร์เน็ตเพื่อการเรียนการสอนของครูในโรงเรียนมัธยมศึกษาที่เข้าร่วมโครงการเครือข่าย
 คอมพิวเตอร์เพื่อโรงเรียนไทย พบว่า สภาพการใช้อินเทอร์เน็ตของครูในโรงเรียนมัธยมศึกษาที่
 เข้าร่วมโครงการเครือข่ายคอมพิวเตอร์เพื่อโรงเรียนไทยส่วนใหญ่ใช้บริการอินเทอร์เน็ตโดยการ
 เชื่อมต่อโมเด็มผ่านสายโทรศัพท์ไปที่เนตเทค และใช้บริการอินเทอร์เน็ตเพื่อการเรียนการสอน
 โดยการใช้บริการค้นหาข้อมูลจากเว็ลด์ไวด์เว็บ งบประมาณที่เกี่ยวข้องกับการใช้อินเทอร์เน็ต

ส่วนใหญ่ได้รับการสนับสนุนจากสมาคมผู้ปกครอง ครูส่วนใหญ่ได้รับการสนับสนุนการใช้ อินเทอร์เน็ตโดยการเข้ารับการฝึกอบรม และส่วนใหญ่มีนโยบายของโรงเรียนในการสนับสนุน การใช้อินเทอร์เน็ตเพื่อการเรียนการสอน และปัญหาการใช้อินเทอร์เน็ตของครูส่วนใหญ่ คือ การสื่อสารกับศูนย์บริการมีความเร็วต่ำ การใช้งานอินเทอร์เน็ตมีความซับซ้อนมาก นโยบาย สนับสนุนการดำเนินงานประมาณที่เกี่ยวข้องกับการใช้ระบบอินเทอร์เน็ตไม่ชัดเจน การใช้ประเภท บริการบนอินเทอร์เน็ตเพื่อการเรียนการสอนมีปัญหาในการใช้บริการขอใช้เครื่องระยะไกลมากที่สุด คือ ศูนย์บริการให้บริการด้วยความเร็วต่ำ ครูส่วนใหญ่ไม่ค่อยมีเวลาในการใช้อินเทอร์เน็ต เนื่องจากมีภาระหน้าที่อื่น ๆ นอกเหนือจากการสอนที่ต้องรับผิดชอบหลายด้าน และความต้องการ การใช้อินเทอร์เน็ตของครูส่วนใหญ่ คือ เพิ่มความเร็วในการสื่อสารกับศูนย์บริการ เพิ่มงบประมาณ และการกำหนดนโยบายในการจัดหางบประมาณที่เกี่ยวข้องกับการใช้ระบบอินเทอร์เน็ต การใช้ ประเภทบนอินเทอร์เน็ตเพื่อการเรียนการสอนมีความต้องการใช้บริการประเภทค้นหาข้อมูล มากที่สุด คือ ข้อมูลที่เป็นภาษาไทย และครูส่วนใหญ่มีความต้องการการจัดอบรมด้านความรู้ ในการนำอินเทอร์เน็ตไปประยุกต์ใช้กับการเรียนการสอนมากที่สุด

เสกสรร สายสีต (2542, บทคัดย่อ) ศึกษาการใช้ประโยชน์จากอินเทอร์เน็ตของนักศึกษา อาจารย์ และผู้บริหารสถาบันราชภัฏอุดรธานี พบว่า นักศึกษาใช้ประโยชน์จากอินเทอร์เน็ตใน ด้านสนับสนุนการเรียนรู้ด้วยตนเองและเพื่อประหยัดเวลาในการค้นคว้ามากที่สุด อาจารย์ใช้ ประโยชน์จากอินเทอร์เน็ตด้านฐานข้อมูลทางการศึกษามากที่สุด ส่วนผู้บริหารใช้ประโยชน์จาก อินเทอร์เน็ตในด้านการเรียนรู้และศึกษาด้วยตนเองมากที่สุดปัญหาและอุปสรรคในการใช้ของ นักศึกษา พบว่า มีปัญหาด้านจำนวนเครื่องคอมพิวเตอร์ที่ติดตั้งอินเทอร์เน็ตมีใช้ไม่เพียงพอ มากที่สุด สำหรับอาจารย์และผู้บริหารมีปัญหาในการเข้าใช้ระบบอินเทอร์เน็ตได้ไม่ตลอดเวลา มากที่สุด

พนิต ศรีประคิษฐ์ (2540, หน้า 103-104) ศึกษาเจตคติต่อคอมพิวเตอร์ของนักเรียน ที่เรียนวิชาคอมพิวเตอร์ในโรงเรียนมัธยมศึกษา สังกัดกรมสามัญศึกษา จังหวัดสกลนคร โดยศึกษาเจตคติต่อคอมพิวเตอร์ 5 ด้าน ได้แก่ ด้านความวิตกกังวล ด้านโอกาสในการใช้งาน ด้านประโยชน์ ด้านความชอบ และด้านความเชื่อมั่น พบว่านักเรียนโดยส่วนใหญ่มีเจตคติไม่แน่ใจ และพบว่าเพศหญิงกับเพศชาย มีเจตคติต่อคอมพิวเตอร์แตกต่างกัน โดยนักเรียนชายมีเจตคติต่อ คอมพิวเตอร์มากกว่านักเรียนหญิง

โชคชัย นันทะ (2540, บทคัดย่อ) ศึกษาสถานภาพและความคิดเห็นของครูในโรงเรียน มัธยมศึกษาสังกัดกรมสามัญศึกษา จังหวัดอุดรธานี เกี่ยวกับการใช้คอมพิวเตอร์เพื่อการศึกษา พบว่า ครูมีความรู้เกี่ยวกับการใช้คอมพิวเตอร์ในด้านการเรียนการสอนอยู่ในระดับปานกลาง

และความสามารถของครูส่วนใหญ่สามารถใช้คอมพิวเตอร์ในการจัดทำเอกสารและใช้ในการเก็บข้อมูลโดยใช้โปรแกรมประมวลคำและโปรแกรมการจัดการฐานข้อมูลอยู่ในระดับมาก ครูส่วนใหญ่ไม่มีความสามารถในการเขียนโปรแกรม

บุญเรือง เนียมหอม (2540, หน้า 180-205) ได้ศึกษาเรื่องการพัฒนากระบวนการเรียนการสอนทางอินเทอร์เน็ตในระดับอุดมศึกษา พบว่า สภาพการจัดการเรียนการสอนทางอินเทอร์เน็ตในปัจจุบันพบว่า การเรียนการสอนเน้นกิจกรรมและบริการทางอินเทอร์เน็ต ผู้สอนเป็นผู้ควบคุมตรวจสอบ ติดตามการเรียนของผู้เรียนและเตรียมความพร้อมด้านทรัพยากรด้านการเรียน มีการใช้โปรแกรมยี่ห้อเล็กทรอนิกส์ และเวปไซด์เว็บบ ในการเรียนการสอนมากที่สุด และระบบการเรียนการสอนประกอบด้วย 12 ขั้นตอน จากการประเมินรูปแบบกระบวนการเรียนการสอนที่พัฒนาขึ้นพบว่าอาจารย์ส่วนใหญ่เห็นว่าระบบการเรียนการสอนมีความเหมาะสม ปัญหาการนำไปใช้งานจริงคือ ความล่าช้าในการรับข้อมูลจากแหล่งทรัพยากรภายนอกและระบบการสื่อสารทางอินเทอร์เน็ต

คมกริช ทัทพิพา (2540, บทคัดย่อ) ได้ศึกษาพฤติกรรมการใช้อินเทอร์เน็ตของนักเรียนมัธยมศึกษาตอนปลาย ในโรงเรียนที่เข้าร่วมโครงการเครือข่ายคอมพิวเตอร์เพื่อโรงเรียนไทย พบว่า นักเรียนส่วนใหญ่ใช้เวปไซด์เว็บบ เพื่อเข้าเว็บไซต์ด้านความบันเทิง โดยเข้าเว็บไซต์ภาษาอังกฤษมากกว่าภาษาไทย ใช้โปรแกรมยี่ห้อเล็กทรอนิกส์เพื่อการติดต่อสื่อสารกับเพื่อน เมื่อพบสิ่งที่น่าสนใจบนอินเทอร์เน็ตนักเรียนใช้การบันทึกตำแหน่งเว็บไซต์ และปัจจัยด้านการสนับสนุนส่งเสริมของโรงเรียน ลักษณะของผู้เรียนและวิธีการเรียนรู้ เกี่ยวกับอินเทอร์เน็ตมีความสัมพันธ์กับปริมาณวันและช่วงเวลาที่ใช้อินเทอร์เน็ต ส่วนปัจจัยทางด้านการสนับสนุนส่งเสริมของโรงเรียนและทัศนคติต่ออินเทอร์เน็ตมีความสัมพันธ์กับการได้รับประโยชน์จากอินเทอร์เน็ต

พจนารถ ทองคำเจริญ (2539, หน้า 81-97) ศึกษาสภาพความต้องการและปัญหาการใช้อินเทอร์เน็ตในการเรียนการสอนในสถาบันอุดมศึกษา สังกัดของมหาวิทยาลัย พบว่า อาจารย์และนิสิตนักศึกษาส่วนใหญ่มีความต้องการใช้บริการอินเทอร์เน็ตในการเรียนการสอนมากที่สุดในเรื่อง การเพิ่มความเร็วในการสื่อสารกับศูนย์บริการ การเพิ่มงบประมาณในการจัดสภาพศูนย์บริการ การติดตั้งเครื่องบริการให้เพียงพอกับความต้องการ การเพิ่มความเร็วในการถ่ายโอนแฟ้มข้อมูล และการขยายช่องกว้างสัญญาณให้สามารถทำงานได้คล่องตัวขึ้น และประเภทบริการในระบบเครือข่ายอินเทอร์เน็ตที่อาจารย์และนิสิตนักศึกษาใช้ประโยชน์ทางการศึกษาบ่อยที่สุดคือ การสืบค้นข้อมูลแบบเวปไซด์เว็บบ โปรแกรมยี่ห้อเล็กทรอนิกส์ การถ่ายโอนแฟ้มข้อมูล และการขอเข้าใช้เครื่องระยะไกล ตามลำดับ ส่วนปัญหาการบริหารจัดการเกี่ยวกับการใช้อินเทอร์เน็ตในระดับภาควิชา ส่วนใหญ่คือ เรื่องงบประมาณสนับสนุนไม่เพียงพอและปัญหาการใช้บริการอินเทอร์เน็ตในการเรียนการสอนของอาจารย์ที่พบมาก คือ การสนับสนุนจากสถาบัน ยังมีไม่มากพอ

ทั้งในส่วนของการจัดสถานที่ วัสดุอุปกรณ์และบุคลากรที่จะให้คำแนะนำ และไม่มีการจัดฝึกอบรมการใช้หรือมีอย่างไม่ว่าถึง ทำให้ผู้ใช้ส่วนใหญ่ขาดทักษะหรือแนวทางปฏิบัติที่เหมาะสม

งานวิจัยต่างประเทศ

แอนเดอร์สัน และแฮร์ริส (Anderson & Harris, 1997, pp. 19-41) ได้ศึกษาองค์ประกอบ การใช้และประโยชน์ของผู้ใช้เทคโนโลยีคอมพิวเตอร์เพื่อการศึกษา กลุ่มตัวอย่าง 300 คน คือ ผู้ใช้เครือข่ายเท็กซัสทางการศึกษา เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยคือ ไปรษณีย์อิเล็กทรอนิกส์ โดยศึกษา องค์ประกอบ 5 องค์ประกอบ ได้แก่ คุณลักษณะของบุคคล บรรยายภาพของสภาพแวดล้อม คุณลักษณะการยอมรับสื่อ การใช้ และผลของการใช้ พบว่า มีการใช้เครือข่ายเท็กซัสทางการศึกษา อยู่ในระดับมาก โดยใช้ในด้านการเรียนการสอน และความสะดวกสบายของเครื่องมือจะช่วยนำไปสู่ การใช้เครือข่ายมากขึ้นอีกทั้งพบว่า ประสิทธิภาพในการใช้เทคโนโลยีคอมพิวเตอร์มีความสัมพันธ์ กับจำนวนการใช้เครือข่าย

เวลเลอร์ (Wheeler, 1996) ศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างความสามารถในการใช้อินเทอร์เน็ตกับทัศนคติในการนำเครือข่ายมาปฏิรูปการสอนของครูในโรงเรียนมัธยมศึกษาใน ตะวันออกเฉียงเหนือของแคนาดา จากการศึกษาพบว่า การใช้อีเมลระหว่างครูกับครู ในการจัดเตรียม และจัดการเกี่ยวกับนักเรียน ทำให้ครูมีทัศนคติในทางบวกต่อการใช้อินเทอร์เน็ตในการปฏิรูป การสอน เนื่องจาก อินเทอร์เน็ตเป็นเครือข่ายที่ใช้ระยะเวลา และให้รูปแบบที่แท้จริง ช่วยให้มี ความร่วมมือและการรวมกลุ่มเพื่อการจัดการให้บรรลุผลสำเร็จ

โฟลีย์ (Foley, 1996) ศึกษาผลการเปลี่ยนแปลงในการติดต่อสื่อสารผ่านอินเทอร์เน็ต ของครูในโรงเรียน K-12 โดยใช้อีเมล (E-mail) กลุ่มสนทนา (Listsrev) โกเฟอร์ (Gopher) และ กลุ่มข่าว (News Group) ในการฝึกอบรมครูเกี่ยวกับการจัดการเรียนการสอน และรูปแบบกิจกรรม อิเล็กทรอนิกส์ จากการศึกษาพบว่า การใช้อินเทอร์เน็ตในการฝึกอบรมช่วยให้ครูมีโอกาสในการ เรียนรู้มากขึ้น ทำให้ครูมีประสบการณ์ในการทำงานเป็นกลุ่ม มีการแลกเปลี่ยนปัญหาซึ่งกันและกัน และการติดต่อสื่อสารผ่านอินเทอร์เน็ตทำให้เกิดความสะดวกสบายในการสื่อสารซึ่งแตกต่าง จากการฝึกอบรมแบบเดิม ในการนำมาบูรณาการกับการสอนจริงนั้น ครูเห็นว่าควรได้รับการ สนับสนุนจากผู้บริหาร (ต้องมีความรู้เกี่ยวกับอินเทอร์เน็ต) ผู้ที่มีส่วนเกี่ยวข้องและผู้เชี่ยวชาญด้วย จึงประสบผลสำเร็จ

รัสเซท (Russet, 1992) ได้ศึกษาผลกระทบที่เกิดจากการใช้ไปรษณีย์อิเล็กทรอนิกส์ ของนักศึกษาระดับปริญญาตรี และการหันมาใช้บริการอินเทอร์เน็ตของนักศึกษาระดับปริญญาตรี ผลการวิจัยพบว่า การจัดการเรียนการสอนสมควรจะมีการบูรณาการเทคโนโลยีการศึกษาเข้าไปใน หลักสูตรและควรพิจารณาให้มีการฝึกงานที่เป็นการฝึกทักษะการใช้ไปรษณีย์อิเล็กทรอนิกส์

ระหว่างอาจารย์กับนักศึกษา การวิจัยสะท้อนให้เห็นว่าการศึกษาผ่านไปรษณีย์อิเล็กทรอนิกส์ นักศึกษาสามารถแสดงออกได้อย่างอิสระ ซึ่งวิชาการเรียนการสอนอื่นทำไม่ได้ สรุปผลการวิจัยว่า ควรมีการใช้ไปรษณีย์อิเล็กทรอนิกส์สำหรับนักศึกษาและอาจารย์

แอนโทนี (Anthony, 1993 อ้างถึงใน คมกฤษ จำยัง, 2540) ได้ศึกษากรณีตัวอย่างการใช้อินเทอร์เน็ตในโรงเรียนของครูมัธยมศึกษาที่ฟลอริดา พบว่า อินเทอร์เน็ตมีความสอดคล้องกับงานวิจัยต่าง ๆ เกี่ยวกับการใช้สื่อคอมพิวเตอร์ และการใช้อินเทอร์เน็ตนั้น ครูมีปัญหาด้านเทคนิค และเวลาในการใช้ในการเรียนการสอน ครูต้องนำคอมพิวเตอร์เข้ามาใช้เป็นส่วนหนึ่งของการเรียนการสอน

แมดดัคซ์ (Maddux, 1994 อ้างถึงใน เรวดี คงสุภาพกุล, 2538) ได้ศึกษาปัญหาการใช้ อินเทอร์เน็ตพบว่า อินเทอร์เน็ตถูกนำมาใช้ในการศึกษาในรูปแบบของข้อมูลข่าวสาร ซอฟต์แวร์ การนำมาใช้ในการศึกษาต้องตรวจสอบปัญหารวมทั้งประโยชน์ที่จะได้รับ ความพอเพียงของซอฟต์แวร์ การดูแลการใช้ระบบเทคนิคการนำมาใช้และหลักฐาน พบว่า ยังขาดโครงสร้าง ความเข้าใจ ความชัดเจนการควบคุมคุณภาพ

โรเบิร์ต (Roberts, 1998) ศึกษาเหตุผลของครูในการนำอินเทอร์เน็ตมาใช้ในการเรียนการสอน พบว่า สิ่งที่น่าสนใจให้ครูนำอินเทอร์เน็ตมาใช้ประกอบการเรียนการสอน คือ วิธีสอน ซึ่งสามารถเปลี่ยนแปลงวิธีสอนจากครูเป็นศูนย์กลางในห้องเรียนเป็นการสอนแบบนักเรียนเป็นศูนย์กลาง สามารถจัดสภาพแวดล้อมทางการเรียนให้เป็นการเรียนแบบร่วมมือและการเรียนการสอนแบบโครงการได้อีกด้วย อินเทอร์เน็ตจึงเป็นสื่อการเรียนการสอนที่ช่วยเสริมสร้างและกระตุ้นให้ผู้เรียนมีความสนใจบทเรียนมากขึ้น และมีทัศนคติต่อการเรียนดีขึ้น

เฮดลีย์ (Hadley, 1998) ศึกษาผลของการนำเทคโนโลยีมาประยุกต์ใช้กับการเรียนการสอนของครู โดยศึกษาปฏิสัมพันธ์ในการมีส่วนร่วมในการใช้อีเมลล์ (E-mail) ห้องสนทนา (Chat Room) และเว็บไซต์ (Web Site) ที่เกี่ยวข้อง ระหว่างครูกับนักเรียน นักเรียนกับนักเรียน และนักเรียนกับแหล่งข้อมูล จากการศึกษาพบว่า การใช้อีเมลล์เป็นการเพิ่มโอกาสให้ครูกับนักเรียน มีปฏิสัมพันธ์กันมากขึ้น และช่วยลดความเกรงกลัวของนักเรียนที่มีต่อครู ห้องสนทนา ช่วยขยายขอบเขตในการสนทนาได้ตอบระหว่างครูกับนักเรียน นักเรียนกับนักเรียน นอกจากนี้ ยังช่วยลดข้อจำกัดในการแสดงความคิดเห็นเกี่ยวกับบทเรียน และช่วยแก้ปัญหาความล่าช้าของบทเรียน ส่วนปฏิสัมพันธ์ระหว่างนักเรียนกับแหล่งข้อมูลจากเว็ลด์ไวด์เว็บ ช่วยเพิ่มความสนใจของผู้เรียน และช่วยให้ผู้เรียนสามารถเข้าถึงแหล่งข้อมูลได้ทุกเวลาทั้งกลางวันและกลางคืน

เลฟีลด์ (Layfield, 1997) ศึกษาปัจจัยที่มีผลต่อการยอมรับเทคโนโลยีอินเทอร์เน็ตของครูเกษตรระดับมัธยมศึกษาพบว่า ปัจจัยที่สนับสนุนการใช้อินเทอร์เน็ตของครูเกษตรคือการได้รับการสนับสนุนและการฝึกอบรมการใช้อินเทอร์เน็ต ความเชื่อมั่นในการเข้าถึงอินเทอร์เน็ตและความต้องการจำเป็นในการใช้อินเทอร์เน็ต การทำงานกับผู้ร่วมงานที่ใช้อินเทอร์เน็ตและปัจจัยที่ทำให้ครูเกษตรเกิดความท้อแท้ในการใช้อินเทอร์เน็ต คือ การไม่มีความสามารถในการปฏิบัติการเกี่ยวกับซอฟต์แวร์

เซง (Chen, 1998) ศึกษาความสัมพันธ์ของทัศนคติแรงจูงใจ รูปแบบและกลวิธีในการเรียนของนักเรียนระดับมัธยมศึกษาด้วยบทเรียนออนไลน์ ซึ่งเป็นการเสนอบทเรียนโดยเว็ลด์ไวด์เว็บ พบว่า การใช้วิธีเรียนที่ต่างกับนักเรียนที่มีภูมิหลังต่างกันสามารถเรียนได้ดีด้วยการเสนอบทเรียนบนเว็บ ทำให้นักเรียนมีความสะดวกสบายรู้สึกมีอิสระในการเรียนมีความสนุกสนานในการเรียน สามารถเรียนรู้ได้ตามความสามารถของตนเองและยังเป็นแรงจูงใจให้มีการแข่งขันด้านการเรียนมากขึ้น ยุทธวิธีที่นักเรียนใช้มากที่สุด คือ การค้นหาแนวคิดที่สำคัญจากการบรรยายและท่องจำคำจำกัดความที่สำคัญของแนวคิดและยุทธวิธีสุดท้ายของการเรียนคือการทำแผนผังหรือตารางในการรวบรวมเนื้อหาความรู้ที่นักเรียนมีความสนใจที่จะตรวจสอบผลการเรียนจากชั้นเรียนและครูผู้สอนด้วยอีเมลล์ กลุ่มอภิปราย กลุ่มข่าว หรือกลุ่มสนทนา

สรุปงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการใช้อินเทอร์เน็ต

1. สภาพการใช้อินเทอร์เน็ตเพื่อการเรียนการสอน จากผลงานวิจัยที่เกี่ยวข้องของสรญา สาโรวาท (2543) พบว่า ครูส่วนใหญ่มีการใช้บริการเครือข่ายอินเทอร์เน็ตในกิจกรรมการเรียนการสอนโดยใช้บริการเว็ลด์ไวด์เว็บ และไปรษณีย์อิเล็กทรอนิกส์ โดยครูค้นคว้าเนื้อหาวิชา รูปภาพ ภาพเคลื่อนไหวและข้อมูลข่าวสารต่าง ๆ เพื่อนำมาใช้ประกอบการเรียนการสอน และให้นักเรียนสืบค้นข้อมูลเพื่อทำรายงานจากอินเทอร์เน็ต และส่งงานโดยใช้ไปรษณีย์อิเล็กทรอนิกส์ ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของ จำปี ทิมทอง (2542) พบว่า ครูส่วนใหญ่ใช้บริการค้นหาข้อมูลเพื่อการเรียนการสอนมากที่สุดโดยครูค้นคว้าข้อมูลสารสนเทศในเรื่องหรือหัวข้อที่สอนแล้วนำข้อมูลที่ได้นำมาถ่ายทอดให้นักเรียน ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของแอนเดอร์สัน และแฮร์ริส (Anderson & Harris, 1997) พบว่า การใช้เครือข่ายทำให้เพิ่มความสะดวกสบายในด้านการเรียนการสอนและมีประสบการณ์ในการใช้เทคโนโลยีคอมพิวเตอร์

2. ปัญหาในการใช้อินเทอร์เน็ต

2.1 เพื่อการเรียนการสอน จากผลงานวิจัยที่เกี่ยวข้องของชัยศ ขาวระนอง (2544) พบว่า ปัญหาการเชื่อมต่อเข้าสู่ระบบอินเทอร์เน็ตมีความเร็วต่ำ ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของจำปี ทิมทอง (2542) พจนารถ ทองคำเจริญ (2539) ที่พบว่าปัญหาของการใช้บริการที่พบมากที่สุด

คือ การสื่อสารมีความเร็วต่ำ ทั้งนี้อาจเนื่องมาจากโครงการเครือข่ายคอมพิวเตอร์เพื่อโรงเรียนไทย มีเครื่องให้บริการอินเทอร์เน็ตของโครงการ จำนวนน้อยและมีหมายเลขโทรศัพท์ในการโทรเข้าระบบจำกัด เมื่อมีคนจำนวนมากต้องการเชื่อมต่อเข้าสู่ระบบอินเทอร์เน็ตจึงทำให้การสื่อสารมีความเร็วต่ำและปัญหาการใช้ทรัพยากรที่เกี่ยวข้องกับอินเทอร์เน็ต ที่พบว่า ขาดงบประมาณในการจัดซื้อวัสดุอุปกรณ์ที่เกี่ยวข้องกับระบบอินเทอร์เน็ต และเครื่องคอมพิวเตอร์ที่มีอยู่ไม่เพียงพอ กับความต้องการใช้งาน ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของพจนารถ ทองคำเจริญ (2539) และ คมกริช ทักพิพา (2540)

2.2 ปัญหาด้านบุคลากรที่เกี่ยวข้องกับการใช้อินเทอร์เน็ต จากงานวิจัยของ เสกสรร สวีสิต (2542) พบว่า ครูไม่ค่อยมีเวลาใช้อินเทอร์เน็ตเนื่องจากมีภาระกิจที่รับผิดชอบมาก ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของจำปี ทิมทอง (2542) ที่พบว่า ขาดบุคลากรในโรงเรียนที่จะควบคุมดูแลและให้คำปรึกษาแก่ครูและนักเรียนที่ใช้งานอินเทอร์เน็ตซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของ แอนโทนี (Anthony, 1993 อ้างถึงใน คมกฤษ ชำยัง, 2540) พบว่า การใช้อินเทอร์เน็ตของครู มีปัญหาด้านเทคนิคและไม่มีเวลาใช้อินเทอร์เน็ตในการเรียนการสอน

3. ความต้องการใช้อินเทอร์เน็ตในการเรียนการสอนของอาจารย์และนักศึกษา จากงานวิจัยของชัยยศ ขาวระนอง (2544) พบว่าอาจารย์และนักศึกษาต้องการให้เพิ่มจำนวนเครื่องคอมพิวเตอร์ให้เพียงพอ เพิ่มความเร็วในการสื่อสาร ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของ จำปี ทิมทอง (2542) พบว่าครูส่วนใหญ่ต้องการให้เพิ่มความเร็วในการสื่อสารกับศูนย์บริการเพิ่มงบประมาณและกำหนดนโยบายในการจัดหางบประมาณที่เกี่ยวข้องกับการใช้อินเทอร์เน็ต

จากข้อมูลสภาพ และปัญหาการใช้อินเทอร์เน็ตเพื่อการเรียนการสอน ผู้วิจัยจึงมีความสนใจที่นำปัญหาดังกล่าวมาวิจัยในโรงเรียนมัธยมศึกษา จังหวัดสระแก้ว เพื่อนำผลการวิจัยไปพัฒนาการดำเนินงานและกำหนดแนวทางในการปรับปรุงรูปแบบการนำอินเทอร์เน็ตมาใช้ในการจัดการศึกษา ตลอดจนการส่งเสริมการดำเนินงานด้านอินเทอร์เน็ตของโรงเรียนมัธยมศึกษา ในจังหวัดสระแก้วให้เกิดประโยชน์สูงสุด