บทที่ 2
เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

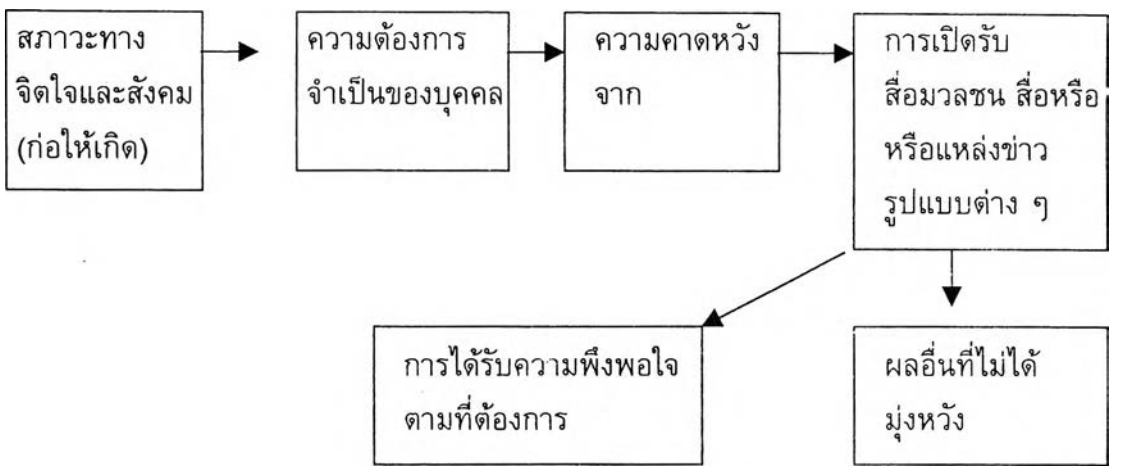
จากการศึกษาเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง เกี่ยวกับการใช้ประโยชน์จากอินเทอร์เน็ตของนักศึกษา อาจารย์ และผู้บริหาร สถาบันราชภัฏอุดรธานี ได้ทำการรวบรวมเอกสาร และงานวิจัยที่เกี่ยวข้องดังต่อไปนี้คือ

1. ทฤษฎีการใช้ประโยชน์และความพึงพอใจจากสื่อ
2. เอกสารที่เกี่ยวข้อง
   - 2.1 เอกสารที่เกี่ยวข้องกับอินเทอร์เน็ต
   - 2.2 อินเทอร์เน็ตกับการศึกษา
   - 2.3 การใช้เครือข่ายอินเทอร์เน็ตเพื่อการเรียนการสอน
   - 2.4 การใช้สื่อการศึกษา หรือคอมพิวเตอร์ช่วยสอนบนเครือข่ายอินเทอร์เน็ต
   - 2.5 การสอนแบบปฏิสัมพันธ์โดยใช้อิเล็กทรอนิกส์เมล์ (E-Mail)
   - 2.6 ลักษณะการเรียนการสอนในสถาบันราชภัฏ
   - 2.7 อินเทอร์เน็ตกับการศึกษา
   - 2.8 รูปแบบการเรียนการสอนโดยใช้อินเทอร์เน็ต
   - 2.9 ลักษณะการเรียนการสอนในสถาบันราชภัฏ
3. งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง
   - 3.1 งานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับอินเทอร์เน็ต
   - 3.2 งานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการสอนโดยใช้อินเทอร์เน็ต

1. ทฤษฎีการใช้ประโยชน์และความพึงพอใจจากสื่อ (Uses and Gratifications Theory)

ทฤษฎีการใช้ประโยชน์และความพึงพอใจในการสื่อสาร เป็นทฤษฎีที่ให้ความสำคัญกับผู้บริโภค (Consumer) หรือผู้รับสาร (Receiver) โดยผู้รับสารจะอยู่ในฐานะเป็นผู้กระทำการเลือกใช้สื่อ (Active Selector of Media Communication) ซึ่งนับได้ว่าเป็นมุมมองที่แตกต่างไปจากทฤษฎีเดิมที่ไม่ให้ความสำคัญกับผู้รับสาร เพราะแต่เดิมผู้รับสารถูกมองว่าเป็นผู้ถูกกระทำ ดังนั้นสมมุติฐานของทฤษฎีการใช้ประโยชน์และความพึงพอใจในการสื่อสาร ผู้ส่งสารจึงไม่อาจคาดหมายความสัมพันธ์ระหว่างข่าวสารกับประสิทธิผลของการสื่อสาร เพราะท่ามกลางความสัมพันธ์ของตัวแปรทั้งสอง มีปัจจัยด้านการใช้สื่อของผู้รับสารเข้ามาเป็นตัวแปรแทรกซ้อนของกระบวนการสื่อสาร

แคทซ์และคณะทำการศึกษาและอธิบายเรื่องการใช้ประโยชน์ และการได้รับความพึงพอใจจากสื่อ ดังนี้



ภาพประกอบที่ 2 แสดงการใช้ประโยชน์และการได้รับความพึงพอใจจากสื่อ

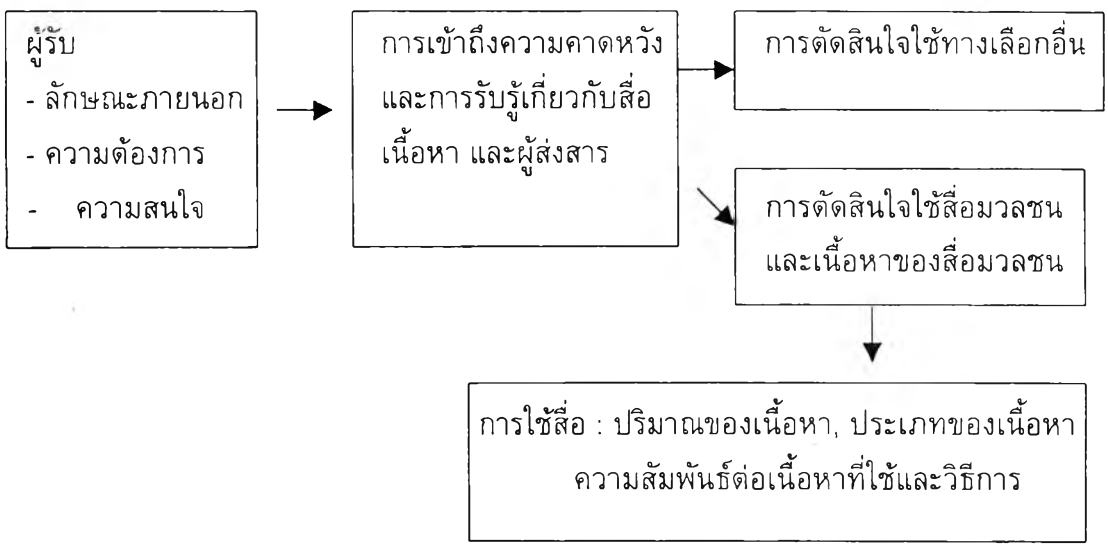
ทั้งนี้ ปัจจัยที่เข้ามาเกี่ยวข้องกับผู้รับสารซึ่งแคทซ์และคณะ (1983) ให้ความสนใจคือ

1. สภาพทางสังคมและลักษณะทางจิตวิทยาของผู้รับสาร (The Social and Psychological Origins)

2. ความต้องการและความคาดหวังในการใช้สื่อของผู้รับสาร (Need, Ex-pectaion of the Mass Media)

ทั้งสองปัจจัยนำไปสู่พฤติกรรมการเปิดรับของผู้รับสารที่แตกต่างกัน อันเป็นผลมาจากความพึงพอใจที่แตกต่างกัน และเนื่องจากทฤษฎีให้ความสนใจกับบทบาทของผู้รับสารว่าเป็นผู้ที่เลือกใช้สื่อได้มีการศึกษาถึงปัจจัยต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องกับผู้รับสาร (เช่น รายได้ การศึกษา) โดยทั้งสองปัจจัยนี้ได้รับการพิจารณาว่านำมาซึ่งเวลาว่างในการเปิดรับสื่อ (Free Time of Media Use) ขณะเดียวกัน สภาวะทางสังคมและจิตใจที่ต่างกัน ก่อให้มนุษย์มีความต้องการแตกต่างกันไป ความต้องการที่แตกต่างกันนี้ทำให้แต่ละคนคาดคะเนแนวสื่อแต่ละประเภทเพื่อสนองตอบความพึงพอใจได้แตกต่างกันไปด้วย

ส่วนการศึกษาของวิลดาห์ล (Windahl S. : 1979) ได้สรุปแนวคิดรวบยอดเกี่ยวกับการใช้สื่อและตัวกำหนดต่าง ๆ โดยใช้เครื่องมือที่เรียกว่า ความรู้ว่าด้วยการใช้สื่อและต้นกำเนิดของการใช้สื่อที่ช่วยให้เกิดความเข้าใจและช่วยทำนายผลต่าง ๆ ของกระบวนการสื่อสารมวลชน



ภาพประกอบที่ 3 แนวคิดรวบยอดเกี่ยวกับการใช้สื่อ

จากแบบจำลองดังกล่าว จะเห็นว่า การใช้ประโยชน์จากสื่อมวลชนแนวคิดของวินดาห์ลนั้น มีความหมายได้หลายประการ และอาจมีความหมายได้เช่นเดียวกับการเปิดรับสาร ซึ่งเป็นเพียงการแสดงถึงอาการของการรับรู้เท่านั้น หรืออาจหมายถึง กระบวนการที่ค่อนข้างสลับซับซ้อน ซึ่งเนื้อหาถูกบริโภคภายใต้เงื่อนไขอย่างหนึ่ง เป็นการทำหน้าที่บางอย่างให้เต็มที่ และเป็นกระบวนการที่ผูกพันอยู่กับความคาดหวังบางประการ ในอันที่จะได้รับประโยชน์จากสื่อนั้น วินดาห์ลพบว่า การใช้ประโยชน์จากสื่อมวลชนอาจพิจารณาได้ในแง่ของปริมาณเนื้อหาที่ถูกใช้ ประเภทของเนื้อหาที่ใช้ประโยชน์ ความสัมพันธ์ต่อสื่อที่ใช้ และวิธีการใช้สื่อนั้น ๆ

แมคคอมและเบดเลอร์ (McComb & Bedler) (อ้างอิงจากอรพิน จิรวัฒนศิริ : 2541) ทำการศึกษาพฤติกรรมของผู้รับสารเกี่ยวกับการใช้สื่อมวลชน เพื่อสนองตอบความต้องการ 6 ประการคือ

1. เพื่อต้องการรับรู้เหตุการณ์ (Surveillance) โดยการติดตามความเคลื่อนไหวและการสังเกตรอบตัว เพื่อจะได้รู้ว่าอะไรเกิดขึ้น เรียนรู้อะไรเป็นสิ่งสำคัญที่ควรรู้ และเพื่อให้ทันเหตุการณ์ทันสมัย

2. เพื่อต้องการคำแนะนำ (Guidance) ในการปฏิบัติให้ถูกต้องและช่วยในการตัดสินใจแต่ละวัน เพื่อความอยู่รอดในระบบการเมืองและสังคมที่เป็นอยู่

3. เพื่อความตื่นเต้น (Excitement) เพื่อสร้างความรู้สึกว่าได้อยู่ในเหตุการณ์ที่เกิดขึ้น

4. เพื่อเสริมความคิดเห็นเดิมให้มั่นคงยิ่งขึ้น หรือสนับสนุนการตัดสินใจที่ได้ทำไปแล้ว

5. เพื่อความบันเทิง (Entertainment) เพื่อความเพลิดเพลินและผ่อนคลายอารมณ์

ศิริชัย ศิริกายะ และกาญจนา แก้วเทพ (2531) ได้ศึกษาชุดตัวแปรความต้องการที่ผู้รับสารต้องการจากสื่อมวลชนเพิ่มเติม และปรับปรุงใหม่ให้สอดคล้องกับการใช้สื่อมวลชนของผู้รับสาร ซึ่งเกิดจาก

1. ความต้องการสารสนเทศ
   - 1.1 เพื่อทราบเหตุการณ์ที่เกี่ยวข้องกับตัวเอง สภาพปัจจุบันที่อยู่รอบตัว สภาพปัจจุบันของสังคมและโลก
   - 1.2 เป็นเครื่องมือในการแสวงหาข้อแนะนำในการปฏิบัติ หรือความคิดเห็นและเพื่อการตัดสินใจ
   - 1.3 สนองความต้องการอยากรู้อยากเห็น และสนองความสนใจ
   - 1.4 เป็นการเรียนรู้ และศึกษาด้วยตนเอง
   - 1.5 สร้างความรู้สึกมั่นคง โดยใช้ความรู้ที่ได้มาจากสื่อมวลชน
2. ความต้องการสร้างความมีเอกลักษณ์ให้แก่บุคคล
   - 2.1 ให้แรงเสริมแก่ค่านิยมส่วนบุคคล
   - 2.2 ให้ตัวแบบทางพฤติกรรม
   - 2.3 แสดงออกร่วมกับค่านิยมของคนอื่น ๆ (ในสื่อมวลชน)
   - 2.4 มองทะลุลึกเข้าไปภายในตัวเอง
3. ความต้องการรวมตัวและปฏิสัมพันธ์ทางสังคม
   - 3.1 มองทะลุเข้าไปในสภาพแวดล้อมของผู้อื่น
   - 3.2 แสดงออกร่วมกับผู้อื่น เกิดความรู้สึกในลักษณะที่เป็นเจ้าของ
   - 3.3 นำไปใช้ในการสนทนาและปฏิสัมพันธ์ทางสังคม
   - 3.4 ใช้แทนเพื่อน
   - 3.5 ช่วยในการดำเนินตามบทบาททางสังคม
4. ความต้องการความบันเทิง
   - 4.1 การหลีกหนี หรือหลีกเลี่ยงจากปัญหาต่าง ๆ
   - 4.2 ความผ่อนคลาย
   - 4.3 ได้วัฒนธรรมที่เป็นของแท้
   - 4.4 ใช้เวลาให้หมดไป
   - 4.5 ปลดปล่อยอารมณ์

ลอเรนซ์ เอ.เวนเนอร์ (Lawrence A. Wenner) (อ้างอิงในอรพิน จิรวัฒนศิริ : 2541) ได้แบ่งความพึงพอใจจากการใช้ประโยชน์ออกเป็น 4 กลุ่ม ได้แก่

1. Orientation Gratifications การใช้ข่าวสารเพื่อประโยชน์ทางด้านข้อมูลเพื่ออ้างอิงและใช้เป็นแรงเสริมย้ำในความสัมพันธ์ระหว่างปัจเจกบุคคลกับสังคม

2. Social Gratifications การใช้ข่าวสารเพื่อเชื่อมโยงระหว่างข้อมูลเกี่ยวกับสังคม ซึ่งรับรู้จากข่าวสารกับเครือข่ายส่วนบุคคลของปัจเจกบุคคล เช่น การสนทนา หรือชักจูงใจ

3. Para-social Gratifications การใช้ประโยชน์ของข่าวสารเพื่อดำรงเอกลักษณ์ของบุคคล เพื่อการอ้างอิงผ่านตัวบุคคลที่เกี่ยวข้องกับสื่อ หรือปรากฏในเนื้อหาของสื่อ

4. Para-orientation Gratifications การใช้ข่าวสารเพื่อประโยชน์ในการลดหรือผ่อนคลายความตึงเครียดทางอารมณ์ หรือเพื่อปกป้องตัวเอง

Lee B. Becker (1979) ได้วิเคราะห์องค์ประกอบของความพึงพอใจไว้ 3 องค์ประกอบ คือ

1. การติดตามข่าวสารและการแนะนำพฤติกรรม (Surveillance/Guidance) ซึ่งสะท้อนให้เห็นขอบเขตที่ปัจเจกชนใช้สื่อมวลชน เพื่อจะได้รับข่าวสารที่เป็นประโยชน์ต่อการตัดสินใจและให้รู้เท่าทันเหตุการณ์ที่เกิดขึ้น

2. การใช้ประโยชน์ทางการติดต่อสื่อสาร ความตื่นเต้น และเสริมย้ำความเชื่อมั่น (Communication Utility/ Excitement/ Reinforcement)

3. การหลีกเลี่ยงไม่ใช้สื่อ (Media Avoidance) แนวโน้มในการไม่ใช้สื่อ หรือไม่รับข่าวสารจากสื่อ

จากองค์ประกอบความพึงพอใจตามทรรศนะของเบคเกอร์นั้น ได้ให้ความสำคัญกับองค์ประกอบในเรื่องการติดตามข่าวสารว่า เป็นองค์ประกอบที่มีความมั่นคงสูงในการวัดตัวแปรความคาดหวังตอบแทนความพึงพอใจ หรือการแสวงหาความพึงพอใจแม้ว่าเวลาหรือสถานการณ์จะเปลี่ยนไป

อย่างไรก็ตามในการศึกษาเกี่ยวกับแนวคิด หรือทฤษฎีด้านการใช้ประโยชน์จากสื่อจะมีตัวแปรในเรื่องของความคาดหวังเข้ามาเป็นองค์ประกอบหนึ่ง ที่มีอิทธิพลต่อการกำหนดให้ผู้รับสารตัดสินใจที่จะใช้ประโยชน์จากสื่อมวลชนนั้น

2. เอกสารที่เกี่ยวข้อง

2.1 เอกสารที่เกี่ยวข้องอินเทอร์เน็ต

2.1.1 ประวัติอินเทอร์เน็ต

อินเทอร์เน็ต (Internet) เป็นเครือข่ายคอมพิวเตอร์ซึ่งเริ่มก่อตั้งโดยกระทรวงกลาโหมประเทศสหรัฐอเมริกา อินเทอร์เน็ตในสมัยแรก ๆ (พ.ศ. 2512) เป็นเพียงการนำคอมพิวเตอร์ไม่กี่เครื่องมาเชื่อมต่อด้วยกันโดยสายส่งข้อมูล เพื่อแลกเปลี่ยนข้อมูลระหว่างเครื่องคอมพิวเตอร์ใช้ชื่อว่า "อาร์ปาเนต" (ARPANET)

เครือข่ายอาร์ปาเนตเติบโตขึ้นอย่างรวดเร็ว เพราะมีองค์กรทางทหารและมหาวิทยาลัยเป็นผู้สนับสนุน โดยการนำคอมพิวเตอร์เข้ามาต่อเชื่อมกับอาร์ปาเนต ทำให้ในที่สุดเมื่อมีคอมพิวเตอร์ในเครือข่ายมากเกินกว่ามาตรฐาน การเชื่อมต่อแบบเดิมจะรองรับการขยายตัวได้ จึงได้มีการกำหนดมาตรฐานใหม่ออกมาในปี พ.ศ. 2525

มาตรฐานใหม่มีชื่อว่า ทีซีพี ไอพี (TCP/IP: Transmission Control Protocol/Internet Protocol) จากมาตรฐานใหม่นี้เอง ทำให้เครือข่ายอาร์ปาเนตสามารถขยายตัวออกไปได้อีกอย่างรวดเร็ว จนมีเครื่องคอมพิวเตอร์ต่อกับเครือข่ายกว่า 1,000 เครื่องในปี พ.ศ. 2527

หลังจากปี พ.ศ. 2528 มูลนิธิวิทยาศาสตร์แห่งชาติของสหรัฐอเมริกา (National Scienec Foundation TCP/IP) ได้สร้างระบบเครือข่ายใหม่ชื่อว่า NSFNET ขึ้นมา ซึ่งทางมูลนิธิเจาะจงใช้มาตรฐาน TCP/IP) ทำให้เครือข่าย NSFNET สามารถเชื่อมต่อกับเครือข่ายอาร์ปาเนตได้ เพราะใช้มาตรฐานเดียวกัน

ในยุคนั้น มีความนิยมสร้างเครือข่าย TCP/IP กันมาก ซึ่งต่อมา เครือข่ายเหล่านี้ได้ถูกนำมาเชื่อมต่อกับอาร์ปาเนต ส่งผลให้เครือข่ายอาร์ปาเนตเติบโตอย่างรวดเร็ว จนมีจำนวนคอมพิวเตอร์กว่า 100,000 เครื่องในปี พ.ศ. 2532

เนื่องจากคอมพิวเตอร์ซึ่งทำหน้าที่เป็นคอมพิวเตอร์หลักของเครือข่าย NSFNET มีความสามารถสูงที่สุดเมื่อเทียบกับคอมพิวเตอร์หลักของเครือข่ายอื่น ทำให้เครือข่าย NSFNET ถูกกำหนดให้เป็นเครือข่ายหลัก หรือที่เรียกว่า แบ็คโบน (Backbone) แทนเครือข่ายอาร์ปาเนต ซึ่งถูกลดบทบาทลงเรื่อย ๆ จนถูกยกเลิกการใช้งานไปในที่สุด เราเรียกเครือข่ายขนาดใหญ่ที่ยังคงใช้งานอยู่ว่าอินเทอร์เน็ต

2.1.2 ประโยชน์ของอินเทอร์เน็ต

ปัจจุบันมีผู้ใช้อินเทอร์เน็ตจากทั่วโลกทุกวัย และทุกอาชีพสามารถสื่อสารกันได้โดยไม่มีข้อจำกัดใด ๆ ทั้งศาสนา เชื้อชาติ ระบบการปกครอง หรือแม้กระทั่งกฎหมายของแต่ละประเทศ อินเทอร์เน็ตกลายเป็นสังคมใหม่ขนาดใหญ่ ซึ่งไม่มีสถานที่จริง ๆ ในโลก สังคมในอินเทอร์เน็ตจึงได้รับการขนานนามว่า ไซเปอร์สเปซ (Cyberspace) หรือพื้นที่ซึ่งถึงจำลองขึ้น

มา จากการที่มีคนรวมกันอยู่เป็นจำนวนมาก จึงเกิดความต้องการบริการที่หลากหลายเพื่อตอบสนองความต้องการของแต่ละคน ซึ่งแตกต่างกัน สามารถแบ่งบริการในอินเทอร์เน็ตได้เป็นดังนี้

1) การบริการทางธุรกิจ

อินเทอร์เน็ตเป็นลู่ทางใหม่ทางการค้า เพราะผู้ขายสามารถประกอบธุรกิจทางการค้าผ่านหน้าจอคอมพิวเตอร์ที่เชื่อมต่อกับอินเทอร์เน็ต ลูกค้าสามารถชมภาพ และรายละเอียดของสินค้าเพื่อใช้ในการตัดสินใจได้ทันที ณ เครื่องของลูกค้าเอง ผู้ขายเพียงแค่จัดเตรียมข้อมูลลงในคอมพิวเตอร์ของตน ก็สามารถบริการขายลูกค้าได้ทั่วโลกพร้อม ๆ กัน โดยไม่ต้องสิ้นเปลืองงบประมาณในการประชาสัมพันธ์มากเท่าวิธีอื่น

อินเทอร์เน็ตได้กลายเป็นตลาดแห่งใหม่ เพราะสามารถซื้อสินค้าและชำระเงินผ่านอินเทอร์เน็ตได้โดยตรง เพียงแต่ลูกค้าจะต้องมีบัตรเครดิต โดยการสั่งซื้อสินค้าต่าง ๆ ได้โดยกรอกหมายเลขบัตร แล้วระบุ สินค้าที่ต้องการ และสินค้าจะถูกส่งมาทางไปรษณีย์ และเงินจะถูกหักจากบัญชีบัตรเครดิต

2) การบริการข้อมูลข่าวสาร

สื่อทางอินเทอร์เน็ตสามารถเข้าถึงผู้บริโภคที่มีกำลังซื้อค่อนข้างสูงได้เป็นจำนวนมาก ผู้ผลิตสื่อเผยแพร่ผ่านทางอินเทอร์เน็ต จึงสามารถทำกำไรจำนวนมากจากการขายโฆษณาบนสื่อของตน ทำให้มีผู้สนใจผลิตสื่อรูปแบบต่าง ๆ ในอินเทอร์เน็ตเพิ่มขึ้นทุก ๆ วัน

ผู้ที่มีความรู้ความชำนาญไม่ว่าเรื่องใด ๆ สามารถเผยแพร่ความรู้ของตรงไปยังผู้คนทั่วโลกได้โดยง่าย เช่น ถ้ามีความชำนาญในการทำอาหารไทย ก็สามารถนำข้อมูลการทำอาหารไทยพร้อมกับภาพประกอบไปใส่ไว้ในคอมพิวเตอร์ที่เชื่อมต่อกับอินเทอร์เน็ต เพื่อให้ผู้คนที่สนใจอาหารไทยทั่วโลกได้รับทราบอย่างง่ายดาย ในทางกลับกันก็สามารถค้นหาข้อมูลได้แทบทุกชนิดจากอินเทอร์เน็ต โดยอาจจะอาศัยเครื่องมือค้นหาในอินเทอร์เน็ตซึ่งมีประสิทธิภาพสูงและมีให้เลือกมากมาย

3) การพบปะและสนทนากับผู้คน

นอกจากข้อมูลที่เป็นเพียงภาพ และตัวอักษรบนอินเทอร์เน็ต ยังสามารถส่งจดหมายที่เรียกว่า"อีเมล์ (Electronic Mail : e-mail)" หรือ พิมพ์ประโยคโต้ตอบกับผู้คนแม้จะอยู่กันคนละซีกโลก ยิ่งไปกว่านั้นยังสามารถคุยโต้ตอบผ่านอินเทอร์เน็ต ในลักษณะโทรศัพท์ไปทั่วโลกโดยไม่ต้องเสียค่าโทรศัพท์ได้อีกด้วย

4) การบริการซอฟต์แวร์

ในอินเทอร์เน็ตมีบริการซอฟต์แวร์ที่ทันสมัยให้ได้ใช้ และสามารถโอนย้ายซอฟต์แวร์จากอินเทอร์เน็ตมาใช้ในเครื่องคอมพิวเตอร์ได้อีกด้วย

5) ความบันเทิง

เนื่องจากอินเทอร์เน็ตสามารถใช้สื่อต่าง ๆ ได้มากมาย เช่น ภาพนิ่ง ภาพเคลื่อนไหว เสียงและภาพสามมิติ จึงมีความสามารถในการนำเสนอความบันเทิงรูปแบบต่าง ๆ เช่น เพลง รายการวิทยุ เกมส์ ได้เป็นอย่างดี (พันจันทร์ ธนวัฒนเสถียร และกรภัทร์ สุทธิดารา. 2540 : 1-4)

นอกจากนี้มีผู้พยายามนำจุดเด่นของอินเทอร์เน็ต มาประยุกต์ใช้ในการเรียนการสอน ซึ่งจะขอเพิ่มประโยชน์เป็นข้อที่ 6 ดังนี้

6) การศึกษา

ในระบบการศึกษาได้นำอินเทอร์เน็ตเข้ามาใช้ในการศึกษามากขึ้น ทั้งช่วยในการสืบค้นข้อมูลและในการเรียนการสอนด้วย เช่น การจัดห้องสมุดออนไลน์ ของจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัยที่สามารถสืบค้นหนังสือจากห้องสมุดต่าง ๆ ทุกมุมโลก หรือการพัฒนาสื่อ CAI บนเครือข่ายอินเทอร์เน็ต เช่น การสอนเรื่องเต้นนมและการให้นมโค ของคณาจารย์คณะสัตวแพทย์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย เป็นต้น

2.1.3 อินเทอร์เน็ตในประเทศไทย

อินเทอร์เน็ตในประเทศไทยเริ่มขึ้นเมื่อปี พ.ศ. 2530 โดยการเชื่อมต่อมินิคอมพิวเตอร์ของมหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ และสถาบันเทคโนโลยีแห่งเอเชีย (AIT) ไปยังมหาวิทยาลัยเมลเบิร์นประเทศออสเตรเลีย แต่ในครั้งนั้นยังเป็นการเชื่อมต่อโดยผ่านสายโทรศัพท์ ซึ่งสามารถส่งข้อมูลได้ช้าและไม่เป็นการถาวร

จนกระทั่งในปี พ.ศ. 2535 ศูนย์เทคโนโลยีอิเล็กทรอนิกส์และคอมพิวเตอร์แห่งชาติ (NECTEC) ได้ทำการเชื่อมต่อคอมพิวเตอร์ของสถาบันและมหาวิทยาลัย 6 แห่ง อันได้แก่ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย สถาบันเทคโนโลยีแห่งเอเชีย (AIT) มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ สถาบันเทคโนโลยีและคอมพิวเตอร์แห่งชาติ (NECTEC) มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์ และมหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ เข้าด้วยกันเรียกเครือข่ายนี้ว่า "ไทยสาร"

เครือข่ายไทยสารเติบโตอย่างต่อเนื่อง โดยมีมหาวิทยาลัย และหน่วยงานราชการเข้ามาเชื่อมต่อกับเครือข่ายนี้เพิ่มขึ้นอีกเป็นจำนวนมาก จะเห็นได้ว่าอินเทอร์เน็ตในประเทศไทยขณะนั้นยังจำกัดอยู่ในวงการศึกษา และการวิจัยเท่านั้น ไม่ได้เป็นเครือข่ายที่ให้บริการในรูปของธุรกิจแต่ทางสถาบันนั้น ๆ จะเป็นผู้รับผิดชอบค่าใช้จ่ายเอง

ต่อมาในปี พ.ศ. 2537 ความต้องการในการใช้บริการอินเทอร์เน็ตจากภาคเอกชนมีมากขึ้น การสื่อสารแห่งประเทศไทย (กสท) จึงได้ร่วมมือกับบริษัทเอกชน เปิดบริการอินเทอร์เน็ตให้แก่บุคคลทั่วไปผู้สนใจได้สมัครเป็นสมาชิก โดยตั้งขึ้นในรูปแบบของบริษัทผู้ให้บริการอินเทอร์เน็ตเชิงพาณิชย์ นิยมเรียกย่อ ๆ ว่า ISP (Internet Service Provider)

ผู้ให้บริการอินเทอร์เน็ตเชิงพาณิชย์ จัดเก็บค่าบริการอินเทอร์เน็ตในรูปแบบธุรกิจ สมาชิกบริษัทเหล่านี้ ได้แก่ Internet Thailand KSC ComNET, Loxinfo และบริษัทอื่น ๆ อีกนับสิบบริษัทช่วยทำให้การใช้บริการอินเทอร์เน็ตในประเทศไทย เดิบโตเข้าสู่ผู้ใช้ทั่วไปอย่างกว้างขวางขึ้นมาก จนในปัจจุบันมีผู้ใช้อินเทอร์เน็ตในประเทศไทยนับแสนคน

2.1.4 อนาคตของอินเทอร์เน็ต

อินเทอร์เน็ตกำลังเติบโตอย่างรวดเร็ว บริษัทยักษ์ใหญ่ในวงการคอมพิวเตอร์ทุกบริษัทต้องพัฒนาซอฟต์แวร์ของตนให้ทันกับเทคโนโลยีและความต้องการของตลาด

ซอฟต์แวร์ยอดนิยมในการใช้อินเทอร์เน็ต คือซอฟต์แวร์ประเภทบราวเซอร์ บริษัทยักษ์ใหญ่ทางซอฟต์แวร์จึงพยายามให้บราวเซอร์ของตนได้รับความนิยมมากที่สุด เพราะนั่นหมายถึงกำไรอันมหาศาลในอนาคต การแข่งขันในการพัฒนาซอฟต์แวร์ประเภทนี้ยังคงมีต่อไปอีกหลายปี ซึ่งจะเป็นผลดีแก่ผู้ใช้ที่สามารถนำซอฟต์แวร์จำพวกบราวเซอร์มาใช้งานโดยเสียค่าใช้จ่ายน้อยมาก หรือไม่ต้องเสียค่าใช้จ่ายเลย

บริษัท Microsoft ได้ปรับปรุง Microsoft Office รุ่นปี 1997 (Microsoft Office 97) ให้มีความสามารถในการสร้างเอกสารบนอินเทอร์เน็ต นั้นหมายความว่า ถ้าหากใช้ Microsoft Office รุ่นนี้ สามารถนำเอกสารจากโปรแกรมใดก็ได้มาไว้ว่าจะเป็น Word, Excel, PowerPoint หรือ Access นำแสดงสู่สายตาชาวโลกได้ในทันทีผ่านอินเทอร์เน็ต ส่งผลให้การนำเสนอข้อมูลผ่านอินเทอร์เน็ตทำได้ง่าย ทุก ๆ คนก็สามารถนำเสนอข้อมูลของตนผ่านอินเทอร์เน็ตได้โดยไม่จำเป็นต้องมีความรู้เกี่ยวกับการนำข้อมูลใส่ลงในอินเทอร์เน็ตมากนัก

อุปสรรคที่สำคัญที่สุดของอินเทอร์เน็ตในเวลานี้ก็คือ ข้อจำกัดทางด้านสายส่งข้อมูลในปัจจุบัน เพราะเรายังไม่สามารถส่งข้อมูลจำนวนมากได้ในราคาที่ประหยัด ทำให้ภาพเคลื่อนไหวหรือการชมโทรทัศน์ผ่านอินเทอร์เน็ต อาจต้องรอเทคโนโลยีในอนาคต แต่เพียงแค่เทคโนโลยีในปัจจุบันอินเทอร์เน็ตก็มีทีท่าว่าจะกลายเป็นสื่อที่มีความสำคัญจนขาดไปไม่ได้ไปเสียแล้ว ดังนั้นจึงไม่น่าแปลกที่ในอีกไม่กี่ปีข้างหน้า จะพบอินเทอร์เน็ตในทุกสถานที่ เช่นเดียวกับการได้ใช้โทรศัพท์ โทรทัศน์ หรือวิทยุในปัจจุบัน (พันจันทร์ ธนวัฒนเสถียรและกรภัทร์ สุทธิดารา.2540 : 1-4)

2.2 อินเทอร์เน็ตกับการศึกษา

ในประเทศสหรัฐอเมริกา ซึ่งเป็นประเทศต้นกำเนิดของเครือข่ายอินเทอร์เน็ตนั้น ตั้งแต่ ค.ศ. 1990 เป็นต้นมา การประยุกต์อินเทอร์เน็ตทางการศึกษาได้เปลี่ยนจากช่วงของการพัฒนาและวิจัยเครือข่าย มาเป็นช่วงของความพยายามในการบูรณาการ (intergration) เครือข่ายอินเทอร์เน็ตกับกิจกรรมการเรียนการสอน โดยเฉพาะอย่างยิ่ง การเรียนการสอนในระดับตั้งแต่อนุบาล ประถมศึกษา เรื่อยไปจนถึงมัธยมศึกษาตอนปลาย (หรือที่เรียกว่า K-12) การใช้เครือข่ายอินเทอร์เน็ตในทางการศึกษาในสหรัฐอเมริกานั้น นักการศึกษาของสหรัฐอเมริกาได้มี

การใช้อินเทอร์เน็ต ในการสืบค้นสารสนเทศต่าง ๆ บนเครือข่าย เช่น รายงานการวิจัยค้นคว้าทางการศึกษา แผนการสอน รวมไปถึง กิจกรรมการเรียนการสอนที่ได้มีการเผยแพร่ไว้บนเครือข่าย นอกจากนี้ กลุ่มข่าว หรือ Newsgroup (ซึ่งมีลักษณะคล้ายคลึงกับกระดานข่าวสาร หรือ Bulletin Boards) และกลุ่มสนทนา หรือ Discussion Group (หรือที่เรียกว่า เมลลิ่ง ลิสต์ (Mailing List) ซึ่งเป็น 2 บริการสำคัญเพื่อการติดต่อสื่อสารบนเครือข่ายอินเทอร์เน็ตนั้น ได้กลายเป็นศูนย์กลางการติดต่อสื่อสาร อภิปราย แลกเปลี่ยน และสอบถามข้อมูลของนักการศึกษา หรือสถานที่พบปะสังสรรค์ของนักการศึกษาครู และอาจารย์ที่สนใจในเรื่องเดียวกัน (ถนอมพร.2541 : 55-66)

ในปัจจุบันได้มีหลายประเทศ ได้แก่ สหรัฐอเมริกา ญี่ปุ่น แคนาดา ออสเตรเลีย ต่างก็ได้มีการนำอินเทอร์เน็ต ไปประยุกต์ใช้ในกิจกรรมการเรียนการสอนกันอย่างแพร่หลาย จนถือได้ว่าอินเทอร์เน็ตได้กลายเป็นสื่อการศึกษา ของโลกยุคใหม่ไปแล้ว (Roberts, et al., 1990, Goldberg, 1993) สาเหตุสำคัญของความนิยมในการประยุกต์อินเทอร์เน็ตในการจัดกิจกรรมการเรียนการสอน ได้แก่ คุณค่าทางการศึกษาของสื่ออินเทอร์เน็ตนั่นเอง คุณค่าทางการศึกษาในการจัดกิจกรรมการเรียนการสอนผ่านสื่ออินเทอร์เน็ตได้แก่

1. จากการสำรวจ คุณค่าทางการศึกษาของกิจกรรมบนเครือข่ายคอมพิวเตอร์ทั่วประเทศสหรัฐอเมริกา โดยวิทยาลัยครูแบงค์สตรีท (Bank Street College of Education) ใน พ.ศ. 2536 พบว่า ผลการให้ผู้เรียนมีการรับรู้เกี่ยวกับสังคม วัฒนธรรม และโลก (Social Awareness, Cultural Awareness and Awareness about the World) มากขึ้น (Honey & Heriquez, 1993) ทั้งนี้เนื่องจาก การที่เครือข่ายการศึกษาเช่น เครือข่ายอินเทอร์เน็ตนี้ อนุญาตให้ผู้เรียนสามารถติดต่อสื่อสารกับผู้คนทั่วโลกได้อย่างรวดเร็ว ไม่ว่าจะเป็นในลักษณะปฏิสัมพันธ์โต้ตอบกันทันที (เช่น บริการ chat, talk) หรือไม่ทันทีก็ตาม เช่น บริการ email เป็นต้น และยังอนุญาตให้ผู้เรียนสามารถสืบค้น หรือ เผยแพร่ ข้อมูลสารสนเทศจากทั่วโลกได้ โดยที่ไม่จำเป็นว่าข้อมูลนั้นจะต้องมาจากแหล่งเดียวกันเสมอไป

2. สามารถจัดหาข้อมูลสารสนเทศมากมายมหาศาลแก่ผู้เรียน ในลักษณะที่สื่อประเภทอื่น ๆ ไม่สามารถกระทำได้ กล่าวคือ ไม่ว่าผู้เรียนจะต้องการค้นหาข้อมูลในลักษณะใด เช่น การค้นหาหนังสือ หรืออ่านบทคัดย่อ จากห้องสมุดออน-ไลน์ ตำรา วารสาร หรือเอกสารทางวิชาการบนเครือข่าย

3. ผลกระทบของกิจกรรมต่อทักษะการคิดอย่างมีระบบ (high - order thinking skills) โดยเฉพาะทักษะการวิเคราะห์แบบสืบค้น (inquire-based analytical skills) การคิดเชิงวิเคราะห์ (critical thinking) การวิเคราะห์ข้อมูล การแก้ปัญหา และการคิดอย่างอิสระ (Bank Street College of Education, 2536) ทั้งนี้อาจเป็นเพราะธรรมชาติของเครือข่ายซึ่งเอื้ออำนวยให้ผู้เรียนเกิดการคิดเชิงวิเคราะห์ จากการที่เครือข่ายคอมพิวเตอร์เป็นแหล่งรวบรวมข้อมูลมากมายมหาศาล ผู้เรียนจึงจำเป็นต้องทำการวิเคราะห์อยู่เสมอ เพื่อแยกแยะว่าข้อมูลสารสนเทศใดเป็น

ข้อมูลที่มีสาระประโยชน์และข้อมูลสารสนเทศเป็นข้อมูลที่ไร้ประโยชน์ (Honey & Heriquez, 1993)

4. สนับสนุนการสื่อสาร และการร่วมมือกันของผู้เรียนไม่ว่าจะเป็นในลักษณะของผู้เรียนร่วมห้องหรือผู้เรียนต่างห้องเรียนบนเครือข่ายด้วยกัน เช่น ในการที่ห้องเรียนหนึ่งต้องการที่จะเตรียมข้อมูลเกี่ยวกับค่า Ph เพื่อส่งไปให้อีกห้องเรียนหนึ่งนั้น ผู้เรียนในห้องแรกจะต้องช่วยกันตัดสินใจทีละขั้นตอนในวิธีการที่จะเก็บรวบรวมข้อมูล และการเตรียมข้อมูลอย่างไร เพื่อส่งข้อมูลค่า Ph นี้ ไปให้ผู้เรียนอีกห้องหนึ่ง โดยที่ผู้เรียนต่างห้องสามารถเข้าใจได้โดยง่าย นอกจากนี้ผู้เรียนที่ใช้บริการข้อมูลเครือข่ายก็จะต้องทำงานร่วมกับบรรณารักษ์ หรือครูผู้สอนอย่างใกล้ชิดเพื่อให้ได้มาซึ่งกลยุทธ์การสืบค้นข้อมูลที่มีประสิทธิภาพ

5. สนับสนุนกระบวนการ สหสาขาวิชาการ (interdisciplinary approach) กล่าวคือการนำเครือข่ายมาใช้เชื่อมโยงกับกิจกรรมการเรียนการสอนนั้น นักการศึกษาสามารถที่จะบูรณาการการเรียนการสอนในวิชาต่าง ๆ อาทิ เช่น คณิตศาสตร์ ภูมิศาสตร์ สังคม ภาษา วิทยาศาสตร์

6. ช่วยขยายขอบเขตของห้องเรียนออกไป เพราะผู้เรียนสามารถที่จะใช้เครือข่ายในการสำรวจปัญหาต่าง ๆ ที่ผู้เรียนมีความสนใจ เช่น ในการเรียนเกี่ยวกับ การอนุรักษ์สิ่งแวดล้อมนั้น ผู้เรียนสามารถเลือกสำรวจปัญหาที่พบเห็นในชุมชนของตนได้ ไม่ว่าจะเป็น ปัญหามลภาวะทางน้ำ อากาศ ฝุ่น หรือขยะ ฯลฯ ซึ่งเป็นปัญหาที่มีความเกี่ยวข้อง และมีความหมายกับตนมากกว่าการเรียนในห้องตามปกติ นอกจากนี้การที่ผู้เรียนได้ใช้เครือข่ายในการเรียนของตนเป็นการเปิดโอกาสให้ผู้เรียนได้ทำงานร่วมกับผู้อื่น ซึ่งอาจมีความคิดเห็นแตกต่างกับตนได้นั้น ก็ทำให้ผู้เรียนมีโอกาสที่จะมองปัญหานั้น ๆ ในหลาย ๆ แง่มุมอีกด้วย

2.3 การใช้เครือข่ายอินเทอร์เน็ตเพื่อการเรียนการสอน

ในสหรัฐอเมริกา และแคนาดา ซึ่งเป็นประเทศแรก ๆ ที่มีการนำอินเทอร์เน็ตเข้าไปใช้ในสถานศึกษานั้น ได้มีโครงการหรือกิจกรรมการเรียนการสอนผ่านอินเทอร์เน็ตกันอย่างแพร่หลาย และต่อเนื่อง โดยในสหรัฐอเมริกานั้น บิล คลินตัน ประธานาธิบดีคนปัจจุบันได้เล็งเห็นคุณค่าของการใช้อินเทอร์เน็ตทางการศึกษา จนถึงกับตั้งความหวังไว้ว่า โรงเรียนทุกโรงเรียนในสหรัฐอเมริกา จะต้องเชื่อมโยงกับเครือข่ายอินเทอร์เน็ตจนครบภายในปี ค.ศ. 2000 ยิ่งไปกว่านี้ในสหรัฐอเมริกาในปัจจุบัน นอกจากเครือข่ายอินเทอร์เน็ตแล้ว ยังมีเครือข่ายคอมพิวเตอร์อีกหลายเครือข่ายที่อนุญาตให้มีการทำโครงการหรือกิจกรรมการเรียนการสอนบนเครือข่ายด้วย โดยเครือข่ายที่ได้รับความนิยมอื่น ๆ ได้แก่ เครือข่าย FrEdMail เครือข่าย Geographic Kids และเครือข่าย AT&T Learning (Waugh, Levin, & Smith, 1994) ส่วนในประเทศแคนาดาเองนั้น ก็มีการจัดตั้งเครือข่าย Schoolnet ซึ่งเป็นเครือข่ายคอมพิวเตอร์ที่เชื่อมต่อโรงเรียนในแคนา

ดา ตั้งแต่ปี พ.ศ. 2536 เป็นต้นมา จนถึงปัจจุบันรนี้มีโรงเรียนเข้าร่วมโครงการกว่า 5,000 โรงเรียน แล้วทั่วประเทศ (Donkers,P. & Bailey, D., 1996)

สำหรับในประเทศไทยนั้น พบว่าในขณะนี้สถาบันการศึกษา รวมทั้งหน่วยงานของรัฐบางแห่งได้เริ่มมีความพยายามในการประยุกต์ใช้เครือข่ายอินเทอร์เน็ตกับกิจกรรมการเรียนการสอนแล้ว ตัวอย่างที่ชัดเจนคือโครงการ SchoolNet Thailand ซึ่งเป็นโครงการของสำนักงานเลขานุการ คณะกรรมการเทคโนโลยีสารสนเทศแห่งชาติ ศูนย์เทคโนโลยีอิเล็กทรอนิกส์ และคอมพิวเตอร์แห่งชาติ (NECTEC) ซึ่งมุ่งเน้นการพัฒนาครูอาจารย์ของโรงเรียนให้มีศักยภาพในการนำความรู้ไปพัฒนางานในโรงเรียน เพื่อให้บรรลุวัตถุประสงค์หลักของโครงการ อันได้แก่ 1) ช่วยให้โรงเรียนมัธยมทั้งในกรุงเทพฯ และต่างจังหวัด เข้าถึงเครือข่ายอินเทอร์เน็ต และเครือข่ายข้อมูลกลุ่มโรงเรียนทั่วโลก 2) เพื่อเป็นสื่อกลางแลกเปลี่ยนเอกสาร สื่อการสอน ดัชนีห้องสมุดระหว่างโรงเรียน และระหว่างโรงเรียนกับส่วนราชการที่เกี่ยวข้องกับการศึกษา 3) ช่วยให้ผู้ใช้ (ทั้งอาจารย์และนักเรียน) ในระดับโรงเรียน ได้เข้าถึงศูนย์ข้อมูลต่าง ๆ และห้องสมุดในอินเทอร์เน็ต 4) ช่วยให้ครู อาจารย์ และนักเรียนในโรงเรียนสามารถติดต่อกับครู อาจารย์ หรือนักเรียนในโรงเรียนหรือสถาบันการศึกษาอื่น ๆ ในระดับโรงเรียน หรือสูงกว่าทั้งในและต่างประเทศ

กล่าวโดยสรุปแล้ว การประยุกต์อินเทอร์เน็ตกับการเรียนการสอนในส่วนแรกนี้เน้นการออกแบบการทำกิจกรรมหรือโครงการโดยผ่านทางสื่ออินเทอร์เน็ต ไม่ว่าจะเป็นในลักษณะของโครงการภายในโรงเรียน หรือโครงการระหว่างห้องเรียนจาก 2 โรงเรียนขึ้นไป แต่การประยุกต์อินเทอร์เน็ตกับการเรียนการสอนไม่ใช่แต่เพียงลักษณะเดียว การประยุกต์อินเทอร์เน็ตกับการเรียนการสอนที่สำคัญอีกประการหนึ่งได้แก่ การใช้สื่อการศึกษาต่าง ๆ รวมทั้งสื่อคอมพิวเตอร์ช่วยสอน CAI บนเครือข่ายอินเทอร์เน็ตนั่นเอง

2.4 การใช้สื่อการศึกษา หรือคอมพิวเตอร์ช่วยสอนบนเครือข่ายอินเทอร์เน็ต

ในปัจจุบันการใช้สื่อการสอนและหรือ คอมพิวเตอร์ช่วยสอนบนเครือข่ายอินเทอร์เน็ตนั้นกำลังได้รับความนิยมเพิ่มขึ้นตามไปกับอัตราการขยายตัวอย่างรวดเร็วของการเชื่อมต่อกับเครือข่ายอินเทอร์เน็ตของสถาบันการศึกษาต่าง ๆ ทั่วโลก ทั้งนี้เพราะข้อได้เปรียบของสื่ออินเทอร์เน็ตในการจัดหาสารสนเทศให้แก่ผู้เรียน ในลักษณะที่สื่อประเภทอื่น ๆ ไม่สามารถทำได้นั่นเอง นอกจากนี้ความสามารถของเทคโนโลยีบนเครือข่ายในการแสดงสื่อประสม (multi-media) เช่น ข้อความ กราฟ เสียง ภาพนิ่ง กราฟิก ภาพเคลื่อนไหว และความสะดวกในการทำการแก้ไขและเปลี่ยนแปลงข้อมูลสารสนเทศให้ทันสมัยได้ตลอดเวลา ก็เป็นอีก 2 ปัจจัยสำคัญในความนิยมของคอมพิวเตอร์ช่วยสอนบนเครือข่ายด้วย ในการใช้สื่อการศึกษา หรือคอมพิวเตอร์ช่วยสอนประเภทต่าง ๆ บนเครือข่ายนั้น นักการศึกษาสามารถที่จะกระทำได้ 2 ลักษณะคือ

จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

1. ออกแบบ และพัฒนาสื่อการศึกษา หรือคอมพิวเตอร์ช่วยสอนบนเครือข่ายอินเทอร์เน็ตด้วนตนเอง เนื่องจากในขณะนี้ ได้มีโปรแกรมที่ช่วยทำให้การออกแบบเว็บเพจทำได้ง่ายขึ้น จึงไม่ใช่เรื่องยากนักสำหรับนักการศึกษาในการที่จะออกแบบ และพัฒนาสื่อการศึกษา / คอมพิวเตอร์ช่วยสอนส่วนใหญ่ ของความพยายามในการออกแบบ และพัฒนาสื่อการศึกษา /คอมพิวเตอร์ช่วยสอนบนเครือข่ายในขณะนี้ ยังคงเป็นของนักการศึกษาในต่างประเทศ สำหรับในประเทศไทย นักการศึกษาได้เริ่มให้ความในใจในการพัฒนาสื่อ CAI บนเครือข่ายบ้างแล้ว แต่ยังมีจำนวนไม่มากนัก เช่น การสอนเรื่องเด้านมและการให้นมโค และเรื่องเซลล์และองค์ประกอบของเซลล์ของคณาจารย์คณะสัตวแพทย์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย หรือสื่อ CAI จากโรงเรียนต่าง ๆ ในเครือข่าย SchoolNet เป็นต้น

2. ใช้สื่อการศึกษาต่าง ๆ รวมทั้งสื่อ CAI บนเครือข่ายอินเทอร์เน็ตที่มีผู้ออกแบบไว้แล้ว โดยตัวอย่างที่ชัดเจนของการประยุกต์ใช้สื่อบนเครือข่ายที่มีผู้ออกแบบไว้แล้ว ได้แก่ โครงการ classroom 2000 ซึ่งเป็นโครงการ ภายใต้เครือข่าย SchoolNet Thailand ซึ่งมีวัตถุประสงค์ในการเป็นต้นแบบของห้องเรียนใน ค.ศ. 2000 ได้มีการรวบรวมเอาสื่อคอมพิวเตอร์ช่วยสอนในหลาย ๆ รูปแบบจากทั่วโลกที่ได้มีผู้ออกแบบไว้แล้ว อาทิเช่น บทเรียนทางด้านวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยี ประวัติศาสตร์ หรือเกม ทางคณิตศาสตร์ เกมแก้ปัญหาอักษรไขว้ ฯลฯ ให้นักการศึกษาที่สนใจสามารถเลือกนำมาประยุกต์ใช้ได้ นอกจากนี้ นักการศึกษายังสามารถใช้ประโยชน์จากส่วนของ Lesson Plan (Lesson Plan เป็นส่วนหนึ่งของโครงการ Classroom 2000) ซึ่งได้รวบรวมเว็บเพจที่ประกอบไปด้วย เนื้อหาวิชาที่น่าสนใจ และเหมาะสำหรับการนำไปใช้เป็นส่วนหนึ่งของการเรียนการสอนสำหรับนักเรียนมัธยมศึกษาในวิชาที่เกี่ยวข้อง พร้อมทั้งเว็บเพจที่มีการเสนอแนะขั้นตอนในการจัดการเรียนการสอน กิจกรรมและการประเมินผลนักเรียน สำหรับผู้ที่สนใจจะนำไปใช้ในการเรียนการสอนจริงอีกด้วย (ถนอมพร.2541 : 55-66)

2.5 การสอนแบบปฏิสัมพันธ์โดยใช้อิเล็กทรอนิกส์เมล์ (E-Mail)

E-Mail เป็นบริการหนึ่งที่ได้รับความนิยมอย่างมากในอินเทอร์เน็ต เพราะลักษณะการใช้งานมีความคล้ายคลึงกับการรับส่งไปรษณีย์ธรรมดา แต่มีความสะดวกรวดเร็วกว่า สามารถส่งข้อมูลไปยังผู้ใดก็ได้ที่ใช้อินเทอร์เน็ต โดยจะใช้เวลาเพียงไม่กี่วินาทีเพื่อเดินทางไปถึงจุดหมาย แม้ระยะทางจะห่างไกลกันเพียงใดก็ตาม จุดเด่นของอิเล็กทรอนิกส์เมล์ คือ มีความรวดเร็วกว่าจดหมายธรรมดา และช่วยประหยัดค่าใช้จ่ายในการส่งอีกด้วย นอกจากนั้นก็ไม่มีข้อจำกัดเรื่องสถานที่หรือความห่างไกล เพราะอิเล็คทรอนิกส์เมล์ สามารถส่งไปได้ทุกพื้นที่ที่มีการต่อเชื่อมกับอินเทอร์เน็ต

การเรียนการสอนแบบปฏิสัมพันธ์โดยใช้อิเล็กทรอนิกส์เมล์ เป็นการนำนวัตกรรมมาใช้ในการเรียนการสอน เพื่อให้ผู้เรียนมีประสิทธิภาพและประสิทธิผลสูงสุดในการเรียน นอกจากนี้

ยังเป็นการขจัดข้อจำกัดเรื่องเวลา สถานที่ และงบประมาณได้อีกด้วย ซึ่งผู้สอนกับผู้เรียนจะติดต่อสื่อสารโดยผ่านอิเล็คทรอนิกส์เมล์ เช่น การให้งาน การส่งงานเป็นต้น

2.6 อินเทอร์เน็ตกับการศึกษา

ในประเทศสหรัฐอเมริกา ซึ่งเป็นประเทศต้นกำเนิดของเครือข่ายอินเทอร์เน็ตนั้น ตั้งแต่ ค.ศ. 1990 เป็นต้นมา การประยุกต์อินเทอร์เน็ตทางการศึกษาได้เปลี่ยนจากช่วงของการพัฒนาและวิจัยเครือข่ายมาเป็นช่วงของความพยายามในการบูรณาการ เครือข่ายอินเทอร์เน็ตกับกิจกรรมการเรียนการสอน โดยเฉพาะอย่างยิ่งการเรียนการสอนในระดับตั้งแต่อนุบาลประถมศึกษาเรื่อยไปจนถึงมัธยมศึกษาตอนปลาย (หรือที่เรียกว่า K-12) การใช้เครือข่ายอินเทอร์เน็ตในทางการศึกษาในสหรัฐอเมริกานั้นนักการศึกษาของสหรัฐอเมริกาได้มีการใช้อินเทอร์เน็ตในการสืบค้นสารสนเทศต่าง ๆ บนเครือข่าย เช่นรายงานการวิจัยค้นคว้าทางการศึกษา แผนการสอน รวมไปถึงกิจกรรมการเรียนการสอนที่ได้มีการเผยแพร่ไว้บนเครือข่าย นอกจากนี้ กลุ่มข่าว หรือ Newsgroup (ซึ่งมีลักษณะคล้ายคลึงกับแผงข่าว หรือ Bulletin Boards) และกลุ่มสนทนา หรือ Discussion Group (หรือที่เรียกว่า เมล์ลิ่ง ลิสต์ (Mailing List) ซึ่งเป็น 2 บริการสำคัญเพื่อการติดต่อสื่อสารบนเครือข่ายอินเทอร์เน็ตนั้น ได้กลายเป็นศูนย์กลางการติดต่อสื่อสาร อภิปราย แลกเปลี่ยนและสอบถามข้อมูลของนักการศึกษา หรือสถานที่พบปะสังสรรค์ของนักการศึกษาครูและอาจารย์ที่สนใจในเรื่องเดียวกัน (ถนอมพร.2541 : 55-66)

ในปัจจุบันได้มีหลายประเทศ ได้แก่ สหรัฐอเมริกา ญี่ปุ่น แคนาดา ออสเตรเลีย ต่างก็ได้มีการนำอินเทอร์เน็ต ไปประยุกต์ใช้ในกิจกรรมการเรียนการสอนกันอย่างแพร่หลาย จนถือได้ว่าอินเทอร์เน็ตได้กลายเป็นสื่อการศึกษาของโลกยุคใหม่ไปแล้ว (Roberts, et al., 1990, Goldberg, 1993) สาเหตุสำคัญของความนิยมในการประยุกต์อินเทอร์เน็ตในการจัดกิจกรรมการเรียนการสอน ได้แก่ คุณค่าทางการศึกษาของสื่ออินเทอร์เน็ตนั่นเอง คุณค่าทางการศึกษาในการจัดกิจกรรมการเรียนการสอนผ่านสื่ออินเทอร์เน็ตได้แก่

1. จากการสำรวจ คุณค่าทางการศึกษาของกิจกรรมบนเครือข่ายคอมพิวเตอร์ทั่วประเทศสหรัฐอเมริกา โดยวิทยาลัยครูแบงค์สตรีท (Bank Street College of Education) ใน พ.ศ. 2536 พบว่า ผลการให้ผู้เรียนมีการรับรู้เกี่ยวกับสังคม วัฒนธรรม และโลก (Social Awareness, Cultural Awareness and Awareness about the World) มากขึ้น (Honey & Heriquez, 1993) ทั้งนี้เนื่องจาก การที่เครือข่ายการศึกษาเช่น เครือข่ายอินเทอร์เน็ตนี้ อนุญาตให้ผู้เรียนสามารถติดต่อสื่อสารกับผู้คนทั่วโลกได้อย่างรวดเร็วไม่ว่าจะเป็นในลักษณะปฏิสัมพันธ์โต้ตอบกันทันที (เช่น บริการ chat, talk) หรือไม่ทันทีก็ตาม เช่น บริการ E-mail เป็นต้น และยังอนุญาตให้ผู้เรียนสามารถสืบค้น หรือ เผยแพร่ ข้อมูลสารสนเทศจากทั่วโลกได้ โดยที่ไม่จำเป็นว่าข้อมูลนั้นจะต้องมาจากแหล่งเดียวกันเสมอไป

2. สามารถจัดหาข้อมูล สารสนเทศมากมายมหาศาลแก่ผู้เรียน ในลักษณะที่สื่อประเภทอื่น ๆ ไม่สามารถกระทำได้ กล่าวคือ ไม่ว่าผู้เรียนจะต้องการค้นหาข้อมูลในลักษณะใด เช่น การค้นหาหนังสือ หรืออ่าน abstract จากห้องสมุดออน-ไลน์ ตำรา วารสาร หรือเอกสารทางวิชาการ บนเครือข่าย

3. ผลกระทบของกิจกรรมต่อทักษะการคิดอย่างมีระบบ (High-order thinking skills) โดยเฉพาะทักษะการวิเคราะห์แบบสืบค้น (Inquire-based analytical skills) การคิดเชิงวิเคราะห์ (Critical Thinking) การวิเคราะห์ข้อมูล การแก้ปัญหา และการคิดอย่างอิสระ (Bank Street College of Education, 2536) ทั้งนี้อาจเป็นเพราะธรรมชาติของเครือข่ายซึ่งเอื้ออำนวยให้ผู้เรียนเกิดการคิดเชิงวิเคราะห์ จากการที่เครือข่ายคอมพิวเตอร์เป็นแหล่งรวบรวมข้อมูลมากมายมหาศาล ผู้เรียนจึงจำเป็นต้องทำการวิเคราะห์อยู่เสมอ เพื่อแยกแยะว่าข้อมูลสารสนเทศใดเป็นข้อมูลที่มีสาระประโยชน์และข้อมูลสารสนเทศเป็นข้อมูลที่ไร้ประโยชน์ (Honey & Heriquez, 1993)

4. สนับสนุนการสื่อสารและการร่วมมือกันของผู้เรียน ไม่ว่าจะเป็นในลักษณะของผู้เรียนร่วมห้องหรือผู้เรียนต่างห้องเรียนบนเครือข่ายด้วยกัน เช่น ในการที่ห้องเรียนหนึ่งต้องการที่จะเตรียมข้อมูลเกี่ยวกับค่า Ph เพื่อส่งไปให้อีกห้องเรียนหนึ่งนั้น ผู้เรียนในห้องแรกจะต้องช่วยกันตัดสินใจทีละขั้นตอน ในวิธีการที่จะเก็บรวบรวมข้อมูล และการเตรียมข้อมูลอย่างไรเพื่อส่งข้อมูลค่า Ph นี้ ไปให้ผู้เรียนอีกห้องหนึ่ง โดยที่ผู้เรียนต่างห้องสามารถเข้าใจได้โดยง่าย นอกจากนี้ ผู้เรียนที่ใช้บริการข้อมูลเครือข่ายก็จะต้องทำงานร่วมกับบรรณารักษ์ หรือ ครูผู้สอนอย่างใกล้ชิดเพื่อให้ได้มาซึ่งกลยุทธ์การสืบค้นข้อมูลที่มีประสิทธิภาพ

5. สนับสนุนกระบวนการ สหสาขาวิชาการ (Interdisciplinary Approach) กล่าวคือ การนำเครือข่ายมาใช้เชื่อมโยงกับกิจกรรมการเรียนการสอนนั้น นักการศึกษาสามารถที่จะบูรณาการการเรียนการสอนในวิชาต่าง ๆ อาทิ เช่น คณิตศาสตร์ ภูมิศาสตร์ สังคม ภาษา วิทยาศาสตร์

6. ช่วยขยายขอบเขตของห้องเรียนออกไป เพราะผู้เรียนสามารถที่จะใช้เครือข่ายในการสำรวจปัญหาต่าง ๆ ที่ผู้เรียนมีความสนใจ เช่น ในการเรียนเกี่ยวกับ การอนุรักษ์สิ่งแวดล้อมนั้นผู้เรียนมีความสนใจ เช่น ในการเรียนเกี่ยวกับ การอนุรักษ์สิ่งแวดล้อมนั้น ผู้เรียนสามารถเลือกสำรวจปัญหาที่พบเห็นในชุมชนของตนได้ ไม่ว่าจะเป็น ปัญหามลภาวะทางน้ำ อากาศ ฝุ่น หรือขยะ ฯลฯ ซึ่งเป็นปัญหาที่มีความเกี่ยวข้อง และมีความหมายกับตนมากกว่าการเรียนในห้องตามปกติ นอกจากนี้การที่ผู้เรียนได้ใช้เครือข่ายในการเรียนของตนเป็นการเปิดโอกาสให้ผู้เรียนได้ทำงานร่วมกับผู้อื่นซึ่งอาจมีความคิดเห็นแตกต่างกับตนได้นั้น ก็ทำให้ผู้เรียนมีโอกาสที่จะมองปัญหานั้น ๆ ในหลาย ๆ แง่มุมอีกด้วย

สำหรับในประเทศไทยได้พยายามในการนำอินเทอร์เน็ต มาใช้ในการศึกษา ซึ่งสามารถที่จะพัฒนาศักยภาพในการประยุกต์ได้อย่างมาก อาทิ

1. บริการการศึกษาวิถีไกล (Remote Learning หรือ Tele-education) บริการการศึกษาวิถีไกลสามารถกระจายโอกาสในการศึกษาให้แก่ประชาชนในชนบท หรือผู้ด้อยโอกาสทางสังคม เช่น คนพิการซึ่งไม่สามารถเดินทางออกนอกบ้านได้ บริการการศึกษาวิถีไกลต่างจากการศึกษาผ่านโทรทัศน์ และวิทยุที่มีอยู่ในปัจจุบันตรงที่ผู้เรียนจะไม่เป็นผู้รับฟังการสอนแต่เพียงอย่างเดียว แต่จะสามารถถกอภิปรายหรือซักถามสิ่งที่ไม่เข้าใจกับผู้สอนได้ด้วย นอกจากนี้การศึกษาวิถีไกลยังสามารถทำให้การให้การศึกษาไม่ถูกจำกัดอยู่ในท้องถิ่น กล่าวคือ นักเรียนจะสามารถเลือกเรียนกับอาจารย์ผู้มีชื่อเสียงในประเทศหรือแม้แต่ในต่างประเทศได้

2. บริการโปรแกรมคอมพิวเตอร์เพื่อการเรียนการสอน (Computer Aided Learning : CAL หรือ Computer Aided Instruction : CAI) ผ่านเครือข่าย การศึกษาในรูปแบบใหม่นี้จะไม่ถูกจำกัดโดยเวลาและสถานที่ และสามารถปรับให้เข้ากับความสามารถในการเรียนรู้ของผู้แต่ละคนได้โดยไม่ต้องฝืนปรับความสามารถในการเรียนรู้ของตนเข้ากับผู้ที่เรียนได้เร็วหรือช้ากว่า นอกจากนี้การเรียนรู้กับคอมพิวเตอร์ยังมีข้อดีที่ช่วยลดความประหม่าของผู้เรียน ในการซักถามสิ่งที่ตนไม่รู้ต่อหน้าผู้อื่น หรือความกลัวความผิดพลาดในการทดลอง ซึ่งมักพบในการเรียนเป็นกลุ่ม

3. บริการห้องสมุดเสมือน (Virtual Library) ซึ่งจะช่วยแก้ปัญหาขาดแคลนห้องสมุด หรือหนังสือได้ นอกจากนี้ห้องสมุดเสมือนซึ่งเก็บสื่อแบบมัลติมีเดียในรูปดิจิตอล ยังสามารถให้บริการจัดนิทรรศการทางวิทยาศาสตร์ ทางศิลปะ หรือนิทรรศการอื่น ๆ ได้โดยง่ายอีกด้วย นอกเหนือไปจากใช้เสริมการศึกษาในชั้นเรียนแล้ว ห้องสมุดเสมือนยังมีศักยภาพอย่างมากในการใช้เพื่อการเรียนรู้แบบสืบเสาะด้วยตนเองตามความสนใจของผู้เรียน และตามความเหมาะสมกับท้องถิ่น

4. บริการที่ช่วยในการเรียนรู้เป็นกลุ่ม (Collaboration Tools) ทักษะในการทำงานเป็นกลุ่มจะเป็นสิ่งสำคัญในการทำงานของคนทำงานใช้ความรู้ (knowledge worker) ในอนาคต ทางด่วนข้อมูลสามารถช่วยให้การเรียนรู้ในการทำงารร่วมกันเป็นกลุ่มและทำให้เครือข่ายของการเรียนรู้เกิดขึ้นได้ง่าย สิ่งที่สำคัญคือผู้สอนควรส่งเสริมให้ผู้เรียนสร้างทักษะนี้ด้วยการจูงใจที่เหมาะสม เช่น วัดผลการเรียนรู้ส่วนหนึ่งจากระดับที่ผู้เรียนคนนั้นเข้าร่วมในการแสดงความคิดเห็น หรือเป็นผู้ให้ความรู้แก่กลุ่ม ดังตัวอย่างที่ ศาสตราจารย์จุง มุไร (Jun Murai) แห่งมหาวิทยาลัยเคโอวิทยาเขตโชนัน-ฟูจิซาวา (Shonan Fujisawa Campus, Keio University) กำหนดให้นักศึกษาห้ามแอบถามส่วนตัวปากเปล่านอกเวลาเรียน แต่ให้ถามได้โดยใช้ไปรษณีย์อิเล็กทรอนิกส์ เพื่อให้เพื่อร่วมชั้นเรียนสามารถร่วมรับรู้ในข้อซักถามนั้นได้ ส่วนบริษัทอาเธอร์ แอนเดอร์เสน (Arthur Andersen) ซึ่งประกอบธุรกิจให้คำปรึกษาทางธุรกิจ ได้นำ

ซอฟต์แวร์ที่เรียกว่า "ซอฟต์แวร์สำหรับกลุ่ม" (Group ware) เข้ามาใช้เพื่อการแลกเปลี่ยนความรู้ระหว่างพนักงาน โดยพิจารณาผลงานของพนักงานแต่ละคน จากการให้ข้อมูลและความรู้แก่ผู้ร่วมงานด้วย

5. บริการการเรียนในสิ่งแวดล้อมจริง หรือสิ่งแวดล้อมจำลองสภาพจริง (Situated or Simulated Learning) ในอนาคตเทคโนโลยีเสมือนจริง (Virtual reality) และเทคโนโลยีการจำลองสภาพความจริง (Simulation) จะมีประโยชน์อย่างมากในการสร้างสิ่งแวดล้อมในการเรียนรู้ด้วยการปฏิบัติ ในใช้ในการฝึกหัดนักบิน (Flight simulation) ในปัจจุบันสามารถจำลองเหตุการณ์ต่าง ๆ ซึ่งการฝึกจากการบินจริงมีโอกาสพบน้อย เช่น การเกิดอุบัติเหตุในแบบต่าง ๆ ในอนาคต เทคโนโลยีเหล่านี้น่าจะมีส่วนช่วยในการเรียนรู้ในวิชาฟิสิกส์ ชีววิทยา เคมี ภูมิศาสตร์ และแขนงอื่น ๆ

นอกจากช่วยทำให้บริการข้างต้นเกิดขึ้นได้แล้ว ทางด่วนข้อมูลยังสามารถใช้ในการยกระดับคุณภาพการให้บริการการศึกษา และเพิ่มความพอใจในการรับบริการของผู้เรียน ทั้งนี้เพราะการศึกษาโดยใช้ทางด่วนข้อมูลจะช่วยเพิ่มทางเลือกให้กับผู้เรียนเป็นอย่างมาก เนื่องจากไม่ต้องขึ้นอยู่กับเวลา สถานที่ และไม่ต้องเรียนรู้จากสถานศึกษาแห่งเดียวเท่านั้น ทำให้การสามารถเรียนรู้ได้ในเวลาที่พร้อมจะเรียนรู้ (Just-in-time learning) ที่สำคัญอีกประการหนึ่งก็คือ การศึกษาที่เคยเป็นโอกาสเฉพาะของผู้ที่ชนะในการสอบแข่งขัน ก็จะกลายเป็นโอกาสของคนทุกคนในสังคม ดังแนวความคิด "การศึกษาเพื่อคนทั้งมวล" (Education for all) ซึ่งจะเปลี่ยนแนวคิดการศึกษาแบบยึดติดกับปริญญาบัตร หรือประกาศนียบัตร ไปสู่การใช้ความสามารถที่แท้จริงของผู้เรียน (สิปนนท์ เกตุทัต : 2538)

การเตรียมการที่จำเป็นเพื่อการผลิตดังกล่าวข้างต้นคือ การฝึกอบรมครู การส่งเสริมให้มีการผลิตบทเรียนแบบมัลติมีเดีย ซึ่งไม่ควรจะเป็นเพียงการดัดแปลงจากหนังสือเรียนแบบเดิมเท่านั้น และที่สำคัญที่สุดคือการเตรียมความพร้อมสำหรับการเปลี่ยนรูปแบบในการเรียนรู้ จากการเรียนรู้ด้วยการฟังบรรยายในชั้นเรียน เป็นการเรียนรู้ด้วยการสืบเสาะด้วยตนเองจากการเรียนรู้แบบเฉื่อยชาเป็นการเรียนรู้แบบลองปฏิบัติจริง จากการเรียนรู้แบบคนเดียวเป็นการเรียนรู้แบบกลุ่ม จากเนื้อหาการเรียนรู้ที่ตายตัวเป็นการเรียนรู้ที่มีเนื้อหาเปลี่ยนแปลงอยู่ตลอดเวลา

ข้อควรระวังในการจัดการศึกษาในรูปแบบดังกล่าวคือ ลักษณะความสัมพันธ์ของครูและนักเรียนจะเปลี่ยนไปจากเดิม เช่น ในสิ่งแวดล้อมใหม่ของการเรียนรู้แบบเปิดนี้ ครูจะไม่สามารถเป็นผู้ที่รู้ทุกอย่าง และจะต้องเปลี่ยนบทบาทเป็นผู้แนะนำแนวทางและอำนวยความสะดวกแทน เราจึงควรเลือกใช้เทคโนโลยีเหล่านี้อย่างมีวิจารณญาณ เช่น ไม่ควรใช้วิธีการศึกษาแบบใหม่นี้ทดแทนการศึกษาแบบเดิมทั้งหมด เราควรตระหนักว่า ครูผู้สอนยังคงบทบาทสำคัญในการถ่ายทอดความคิดในเชิงศีลธรรมจรรยา ศิลปะการคิดแบบหยั่งรู้ (Intuition) สุนทรียภาพ

ที่ละเอียดอ่อนในสาขาวิชานั้น ในขณะที่เทคโนโลยีสารสนเทศสามารถมีบทบาทมากขึ้นในฐานะผู้ช่วยในการฝึกทักษะ และความชำนาญ

จากที่กล่าวมาจะเห็นได้ว่า อินเทอร์เน็ตมีบทบาทด้านการศึกษามาก มีผู้พยายามนำอินเทอร์เน็ตมาใช้ในการศึกษามากยิ่งขึ้น เช่น การบริการการศึกษาทางไกล บริการโปรแกรมคอมพิวเตอร์เพื่อการเรียนการสอน การสืบค้นห้องสมุดเสมือนจริง การเรียนรู้เป็นกลุ่ม การเรียนรู้ในสิ่งแวดล้อมจริง เป็นต้น นอกจากนี้ยังสามารถพัฒนารูปแบบการเรียนการสอนโดยใช้อินเทอร์เน็ต เพื่อนำอินเทอร์เน็ตมาใช้เป็นสื่อหลักในการเรียนการสอนของสถาบันราชภัฏต่อไป

2.7 การใช้เครือข่ายอินเทอร์เน็ตเพื่อการเรียนการสอน

สถาบันหลายแห่งเริ่มนำอินเทอร์เน็ตมาใช้ในการเรียนการสอนมากขึ้น กนก วรรณ ว่องวัฒนะสิน กล่าวว่า การศึกษาเป็นนโยบายหลักที่บริษัทสนับสนุนเพื่อให้เยาวชนไทยและบุคลากรทางด้านการศึกษามีความรู้ความเข้าใจในอินเทอร์เน็ตมากขึ้น ดังนั้นโครงการอินเทอร์เน็ตเพื่อการศึกษา (EduNet) จึงเกิดขึ้นสถาบันต่าง ๆ มีโอกาสติดตั้งระบบการเชื่อมต่อเข้าสู่เครือข่ายอินเทอร์เน็ตให้ ซึ่งมีสถาบันที่เข้าร่วมโครงการนี้แล้ว คือ มหาวิทยาลัยอัสสัมชัญ สถาบันราชภัฏสวนสุนันทา และสถาบันราชภัฏเพชรบุรี เป็นต้น การนำอินเทอร์เน็ตมาใช้ในการเรียนการสอนไม่ว่าจะเป็นการส่งการบ้าน และงานต่าง ๆ การลงทะเบียนเรียน ดูผลสอบ ประชาสัมพันธ์กิจกรรมข่าวสารต่าง ๆ ของสถาบัน เป็นต้น

ประกอบ คุปรัตน์ กล่าวว่าโครงการที่ใช้อินเทอร์เน็ตนั้นเหมาะสมกับการเรียนแบบผสมผสาน (Mixed Mode of Teaching and Learning) โดยทดสอบภาษาอังกฤษของผู้เรียน แล้วจึงเริ่มเรียนในห้องเรียน โดยใน 2 สัปดาห์แรก ฝึกทักษะทางด้านคอมพิวเตอร์ ใช้อินเทอร์เน็ตขั้นพื้นฐาน สัปดาห์ต่อ ๆ ไปฝึกภาษาอังกฤษเพื่อเสริมสร้างทักษะการฟัง พูด อ่าน และเขียน ซึ่งเป็นการเรียนในสิ่งที่จำเป็นกับอาจารย์และเพื่อนร่วมชั้น ส่วนการเรียนภาคปฏิบัติเป็นการเรียนแบบแสวงหาความรู้ด้วยตัวเอง ใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและคอมพิวเตอร์ช่วยสอน โดยเน้นการปฏิบัติ แทนการท่องจำ เช่น ให้หาข้อมูลอินเทอร์เน็ต แล้วนำข้อมูลที่ได้มาสรุป ทำเป็นรายงานหน้าห้อง หรืออาจใช้วิธีโต้ตอบกันโดยผ่านอี-เมล์ ฯลฯ (ไทยรัฐ. 2540 : 3)

การใช้เครือข่ายอินเทอร์เน็ตกับการเรียนการสอน สามารถแบ่งได้เป็น 2 ลักษณะด้วยกัน คือ

1. การจัดทำโครงการ หรือกิจกรรมการเรียนการสอน ผ่านสื่ออินเทอร์เน็ตในสหรัฐอเมริกา และแคนาดา ซึ่งเป็นประเทศแรก ๆ ที่มีการนำอินเทอร์เน็ตเข้าไปใช้ในสถานศึกษานั้น ได้มีโครงการหรือกิจกรรมการเรียนการสอนผ่านอินเทอร์เน็ตกันอย่างแพร่หลาย และต่อเนื่อง โดยในสหรัฐอเมริกานั้น บิล คลินตัน ประธานาธิบดีคนปัจจุบันได้เล็งเห็นคุณค่าของการใช้อินเทอร์เน็ตทางการศึกษา จนถึงกับตั้งความหวังไว้ว่า โรงเรียนทุกโรงเรียนในสหรัฐอเมริกา จะต้องเชื่อมโยงกับเครือข่ายอินเทอร์เน็ตจนครบภายในปี ค.ศ. 2000 ยิ่งไปกว่านี้ ใน

สหรัฐอเมริกาในปัจจุบัน นอกจากเครือข่ายอินเทอร์เน็ตแล้ว ยังมีเครือข่ายคอมพิวเตอร์อีกหลายเครือข่ายที่อนุญาตให้มีการทำโครงการหรือกิจกรรมการเรียนการสอนบนเครือข่ายด้วย โดยเครือข่ายที่ได้รับความนิยมอื่น ๆ ได้แก่ เครือข่าย FrEdMail เครือข่าย Geographic Kids และเครือข่าย AT&T Learning (Waugh, Levin, & Smith, 1994) ส่วนในประเทศแคนาดาเองนั้น ก็มีการจัดตั้งเครือข่าย Schoolnet ซึ่งเป็นเครือข่ายคอมพิวเตอร์ที่เชื่อมต่อโรงเรียนในแคนาดาตั้งแต่ปี พ.ศ. 2536 เป็นต้นมา จนถึงปัจจุบันนี้มีโรงเรียนเข้าร่วมโครงการกว่า 5,000 โรงเรียนแล้วทั่วประเทศ (Donkers,P. & Bailey, D., 1996)

สำหรับในประเทศไทยนั้น พบว่า ในขณะนี้ สถาบันการศึกษา รวมทั้ง หน่วยงานของรัฐบางแห่งได้เริ่มมีความพยายาม ในการประยุกต์ใช้เครือข่ายอินเทอร์เน็ตกับกิจกรรมการเรียนการสอนแล้ว ตัวอย่างที่ชัดเจนคือโครงการ SchoolNet Thailand ซึ่งเป็นโครงการของสำนักงานเลขานุการ คณะกรรมการเทคโนโลยีสารสนเทศแห่งชาติ ศูนย์เทคโนโลยีอิเล็กทรอนิกส์ และคอมพิวเตอร์แห่งชาติ ซึ่งมุ่งเน้นการพัฒนาครูอาจารย์ของโรงเรียนให้มีศักยภาพในการนำความรู้ไปพัฒนางานในโรงเรียน เพื่อให้บรรลุวัตถุประสงค์หลักของโครงการ อันได้แก่ 1) ช่วยให้โรงเรียนมัธยมทั้งในกรุงเทพฯ และต่างจังหวัด เข้าถึงเครือข่ายอินเทอร์เน็ตและเครือข่ายข้อมูลกลุ่มโรงเรียนทั่วโลก 2) เพื่อเป็นสื่อกลางแลกเปลี่ยนเอกสาร สื่อการสอน ดัชนีห้องสมุดระหว่างโรงเรียน และระหว่างโรงเรียนกับส่วนราชการที่เกี่ยวข้องกับการศึกษา 3) ช่วยให้ผู้ใช้ (ทั้งอาจารย์และนักเรียน) ในระดับโรงเรียน ได้เข้าถึงศูนย์ ข้อมูลต่าง ๆ และห้องสมุดในอินเทอร์เน็ต 4) ช่วยให้ครู อาจารย์ และนักเรียนในโรงเรียนสามารถติดต่อกับครู อาจารย์หรือนักเรียนในโรงเรียนหรือสถาบันการศึกษาอื่น ๆ ในระดับ โรงเรียน หรือสูงกว่าทั้งในและต่างประเทศ

จะเห็นได้ว่า การประยุกต์อินเทอร์เน็ตกับการเรียนการสอนในส่วนแรกนี้เน้นการออกแบบการทำกิจกรรมหรือโครงการโดยผ่านทางสื่ออินเทอร์เน็ต ไม่ว่าจะเป็นในลักษณะของโครงการภายในโรงเรียน หรือโครงการระหว่างห้องเรียนจาก 2 โรงเรียนขึ้นไป แต่การประยุกต์อินเทอร์เน็ต กับการเรียนการสอนไม่ใช่แต่เพียงลักษณะเดียว การประยุกต์อินเทอร์เน็ตกับการเรียนการสอนที่สำคัญอีกประการหนึ่งได้แก่ การใช้สื่อการศึกษาต่าง ๆ รวมทั้งสื่อคอมพิวเตอร์ช่วยสอน CAI บนเครือข่ายอินเทอร์เน็ตนั่นเอง

ผ่าน บาลโพธิ์ (2540 : 10-19) ได้กล่าวถึงประโยชน์ที่สำคัญของการใช้อินเทอร์เน็ตในการเรียนการสอนภาษาอังกฤษมีดังนี้

1. ช่วยให้ผู้เรียนสามารถติดต่อกับเจ้าของภาษา และผู้ใช้ภาษาอังกฤษได้ทั่วโลก ซึ่งการติดต่อนี้จะทำให้ผู้เรียนสามารถเข้าไปถึงข้อมูลเรื่องต่าง ๆ ซึ่งมีจำนวนมากและสามารถอ่านและคัดลอกข้อมูลนั้นมาใช้ประโยชน์ได้

2. ช่วยให้ผู้เรียนสามารถปรับปรุง และพัฒนาทักษะและความสามารถทางภาษาได้รวดเร็วขึ้น ทั้งนี้เพราะผู้เรียนได้ใช้ภาษาตามความรู้ ความสามารถ และความสนใจของตน ซึ่งนับได้ว่าเป็นการเรียนภาษาที่ถูกวิธี เพราะผู้เรียนจะมีแรงจูงใจในการเรียนสูง โดยเฉพาะจะมีแรงจูงใจภายใน (Intrinsic Motivation) ซึ่งเป็นแรงจูงใจที่ช่วยให้ผู้เรียนสามารถเรียนได้ดียิ่งขึ้น

3. ช่วยให้ผู้เรียนมีโอกาสได้ใช้ภาษาได้ใช้ภาษาที่เรียนอย่างแท้จริงไม่ใช่ใช้ภาษาเฉพาะที่มีในบทเรียนเท่านั้น สำหรับผู้ที่เรียนภาษาอังกฤษเป็นภาษาที่สองหรือภาษาต่างประเทศแล้ว เครือข่ายอินเทอร์เน็ตจะช่วยให้ผู้เรียนมีโอกาสใช้ภาษที่เรียนมากขึ้น และกว้างขวางยิ่งขึ้น

4. ช่วยให้ผู้เรียนสามารถผลิตผลงานที่มีคุณภาพดียิ่งขึ้น เช่น อาจเขียนหรือพูดได้เนื้อหาสาระมากขึ้น เพราะผู้เรียนสามารถนำข้อมูลที่มีประโยชน์ที่มีอยู่ในอินเทอร์เน็ตจำนวนมากมาใช้ได้สะดวกและรวดเร็ว เนื่องจากไม่ต้องเดินทางไปยังห้องสมุดเพื่อค้นคว้าข้อมูลที่ต้องการ นอกจากนี้ ข้อมูลที่ค้นได้ยังเป็นข้อมูลที่เก็บอยู่ในแฟ้มข้อมูล (Data File) ที่ผู้เรียนสามารถนำมาตัดต่อ ดังแปลงหรือเพิ่มเติมข้อมูลนั้นโดยไม่ต้องพิมพ์ข้อมูลนั้นเข้าไปในคอมพิวเตอร์ใหม่ทั้งหมดเหมือนกับการใช้ข้อมูลจากหนังสือวารสารทั่วไป

5. เปิดโอกาสให้ผู้เรียนสามารถเสนอผลงานของตน อาจเป็นการเผยแพร่ผลงานที่สมบูรณ์แล้ว หรือผลงานที่ต้องการคำแนะนำเพื่อแก้ไขปรับปรุง การเสนอผลงานอาจใช้จดหมายอิเล็กทรอนิกส์ (E-mail) หรืออาจเสนอผ่าน Web Page หรือ Home page ที่มีอยู่แล้วหรือที่สร้างขึ้นใหม่

6. ช่วยให้ผู้เรียนทำงานกลุ่มได้สะดวกยิ่งขึ้น เพราะสมาชิกของกลุ่มไม่จำเป็นต้องมาประชุมพร้อมกันทุกครั้งสมาชิกของกลุ่มอาจทำงานต่างเวลาหรือต่างสถานที่กันได้ เป็นต้นว่าสมาชิกบางคนอาจทำ างานของกลุ่มในช่วงเช้า บางคนอาจศึกษางานที่เพื่อในกลุ่มทำไปล้วและเพิ่มเติมในช่วงบ่าย และบางคนอาจเพิ่มเติมสิ่งที่ต้องการในเวลากลางคืน หรือหากสมาชิกของกลุ่มบางคนจำ าเป็นต้องไปต่างจังหวัดหรือไปต่างประเทศ ก็ยังสามารถมีส่วนร่วมในการทำงานของกลุ่มได้ แต่ทั้งนี้สถานที่นั้นต้องมีระบบอินเทอร์เน็ตให้ผู้เรียนใช้

7. เปิดโอกาสให้ผู้เรียนได้แลกเปลี่ยนความรู้และประสบการณ์กับผู้เรียนคนอื่นและผู้สอนจากสถานศึกษาต่างๆ ทั่วโลก การติดต่อในลักษณะนี้ อาจติดต่อโดยใช้ E-mail ซึ่งทำได้สะดวกมากในปัจจุบัน และผลพลอยได้จากการติดต่อสื่อสารกับบุคคลอื่นยังช่วยเปิดโลกทัศน์ และช่วยสร้างวิสัยทัศน์ (Vision) ของผู้เรียนให้กว้างและเหมาะสมยิ่งขึ้นอีกด้วย

เทคโนโลยีการศึกษาในอนาคตจะเข้ามามีบทบาทที่สำคัญ กล่าวคือ เทคโนโลยีการศึกษาในอนาคต จะทำให้เกิดการเปลี่ยนแปลงในรูปแบบของการเรียนการสอน โดยรูปแบบของการเรียนการสอนจะเปลี่ยนจากการเรียนการสอนในห้องเรียนตามปกติ เป็นการ

เรียนการสอนในลักษณะผ่านคอมพิวเตอร์ และ/หรือ อุปกรณ์โทรคมนาคมอันทันสมัย การสั่งงาน การบ้าน การถกเถียงอภิปรายจะทำได้โดยผ่านทางด่วนข้อมูล หรือเครือข่ายอินเทอร์เน็ต นอกจากนี้ผู้เรียนจะมีโอกาสติดต่อสื่อสารกับผู้สอนได้สะดวกมากยิ่งขึ้น กล่าวคือนอกจากเวลาในชั้นเรียนแล้ว ยังสามารถส่งไปรษณีย์อิเล็กทรอนิกส์ติดต่อสอบถามกับอาจารย์ได้อีกด้วย นอกจากรูปแบบการเรียนการสอนที่เปลี่ยนไปในอนาคตแล้ว สภาพห้องเรียนก็จะเปลี่ยนแปลงตามไปด้วย กล่าวคือห้องเรียนจะต้องมีคอมพิวเตอร์อยู่ประจำ เพราะการเรียนการสอนส่วนใหญ่จะเป็นการเรียนการสอนผ่านทางคอมพิวเตอร์ สื่อต่าง ๆ ก็จะอยู่ในรูปของสื่อคอมพิวเตอร์ เช่น การเรียนการสอนจากสื่อคอมพิวเตอร์ช่วยสอน ทั้งนอกเครือข่ายและบนเครือข่าย ซึ่งสามารถใช้ในลักษณะของการสอนเสริมการเรียนการสอนปกติ หรือสอนวิชาพื้นฐานเพื่อการศึกษา นอกจากนี้ยังช่วยผู้เรียนในการสืบค้นข้อมูลสารสนเทศต่าง ๆ จากฐานข้อมูลบนเครือข่าย และทำให้การแชร์ทรัพยากรสารสนเทศและทรัพยากรทางคอมพิวเตอร์ เช่น พริ้นเตอร์ สแกนเนอร์ ฯลฯ เป็นไปได้โดยง่ายดายอีกด้วย (ถนอมพร เลาหจรัสแสง. 2541 : 31-57)

จากรูปแบบการเรียนการสอนที่เปลี่ยนแปลงไปทำให้บทบาทของผู้เรียน และผู้สอนเปลี่ยนไปจากเดิม กล่าวคือ ผู้เรียนจะเปลี่ยนจากการเป็น การเรียนเชิงรับ (Passive Learners) คือ ผู้เรียนที่นั่งฟังเฉย ๆ โดยไม่มีปฏิสัมพันธ์หรือมีปฏิสัมพันธ์น้อย เช่นในห้องเรียนส่วนใหญ่ ปัจจุบันจะมาเป็น ผู้เรียนเชิงรุก (Active Learners) หรือผู้เรียนที่ต้องมีการปฏิสัมพันธ์อย่างอย่างสม่ำเสมอ เพื่อให้เกิดการเรียนรู้อย่างมีประสิทธิภาพ ผู้เรียนจะเปลี่ยนจากการเป็นผู้ฟังมาเป็นผู้ร่วมงาน ซึ่งหมายถึง ผู้เรียนจะต้องรู้จักที่จะเรียนรู้ด้วยตนเองมากขึ้น หรือเรียนแบบเชิงรุก (Proactive) แทนการเรียนแบบเชิงรับ (Reactive) นอกจากนี้จะต้องเป็นผู้เชี่ยวชาญเองในบางครั้ง นอกจากการเป็นผู้เรียนที่คอยรับฟังสิ่งที่ผู้สอนถ่ายทอดให้แต่เพียงอย่างเดียว สำหรับผู้สอนนั้น ก็จะเปลี่ยนบทบาทเป็นผู้คอยตระเตรียนมจัดแจงเนื้อหาการสอนเพื่อนำมาถ่ายทอด กลายมาเป็นผู้สร้างบรรยากาศการเรียนรู้ที่เต็มไปด้วยปฏิสัมพันธ์ และนอกจากนี้บทบาทหลักอีกประการก็คือ การที่จะต้องเป็นผู้ช่วยเหลือแนะนำการเรียน และผู้ซึ่งคอยถ่ายทอดประสบการณ์ (Dwyer, 1995) และบางครั้งก็จะต้องกลายเป็นนักเรียนเองด้วย ทั้งนี้เพราะในโลกแห่งเทคโนโลยีสารสนเทศ ทางด่วนข้อมูลจะเปิดโอกาสให้ผู้เรียนสามารถที่จะค้นคว้าหาข้อมูล และศึกษาในเรื่องต่าง ๆ ที่ตนต้องการจากห้องสมุดโลก (หรือฐานข้อมูลบนเครือข่ายคอมพิวเตอร์อินเทอร์เน็ต) ได้อย่างง่ายดาย (ถนอมพร เลาหจรัสแสง. 2541 : 31-57)

ประทิต สันติประภพ (2538 : 88-90) ได้เสนอผลกระทบในการส่งเสริมของเทคโนโลยีสารสนเทศต่อการศึกษาไว้ดังนี้ 1. เพิ่มโอกาสในการเรียนการสอนทางไกล สำหรับผู้ที่อยู่ห่างไกลความเจริญ 2. เพิ่มโอกาสในการศึกษาค้นคว้าด้วยตนเอง โดยไม่จำกัดเวลาและสถานที่ผ่านเครือข่ายสื่อสารข้อมูล เช่น อินเทอร์เน็ต 3. ทำให้เกิดการแลกเปลี่ยนองค์ความรู้ได้อย่างกว้างขวางและเสรีมากขึ้น (ลดช่องว่างชนชั้นและวัย) 4. การสื่อสารข้อมูลเป็นไปได้อย่าง

รวดเร็วและทันต่อเหตุการณ์ 5. การสร้างและปรับปรุงองค์ความรู้ทำได้สะดวก และรวดเร็ว (เมื่อเทียบกับการพิมพ์หนังสือ) 6. ลดค่าใช้จ่ายและมลภาวะในการแจกจ่ายข้อมูลความรู้ (เมื่อเทียบกับการใช้สิ่งพิมพ์) 7. ทำให้การใช้เวลาของผู้สอนที่มีอยู่จำกัดในการเข้าถึงผู้เรียนจำนวนมากได้อย่างมีประสิทธิภาพสูงสุด (แก้ปัญหาเรื่องระยะทางและการจราจรได้ระดับหนึ่ง) 8. รูปแบบขององค์ความรู้ในลักษณะของ Multimedia จะมีความน่าสนใจช่วยให้ติดตามศึกษามากกว่าสิ่งพิมพ์โดยทั่วไป

ในปัจจุบันการใช้สื่อการสอน และหรือคอมพิวเตอร์ช่วยสอนบนเครือข่ายอินเทอร์เน็ตนั้นกำลังได้รับความนิยมเพิ่มขึ้น ตามไปกับอัตราการขยายัวอย่างรวดเร็วของการเชื่อมต่อกับเครือข่ายอินเทอร์เน็ตของสถาบันการศึกษาต่าง ๆ ทั่วโลก ทั้งนี้เพราะข้อได้เปรียบของสื่ออินเทอร์เน็ตในการจัดหาสารสนเทศให้แก่ผู้เรียน ในลักษณะที่สื่อประเภทอื่น ๆ ไม่สามารถทำได้นั่นเองนอกจากนี้ความสามารถของเทคโนโลยีบนเครือข่ายในการแสดงสื่อประสม (multimedia) เช่น ข้อความ กราฟ เสียง ภาพนิ่ง กราฟิก ภาพเคลื่อนไหว และ ความสะดวกในการทำการแก้ไขและเปลี่ยนแปลงข้อมูลสารสนเทศให้ทันสมัยได้ตลอดเวลา ก็เป็นอีก 2 ปัจจัยสำคัญในความนิยมของคอมพิวเตอร์ช่วยสอนบนเครือข่ายด้วย ในการใช้สื่อการศึกษา หรือคอมพิวเตอร์ช่วยสอนประเภทต่าง ๆ บนเครือข่ายนั้นนักการศึกษาสามารถที่จะกระทำได้ 2 ลักษณะคือ

1. ออกแบบ และพัฒนาสื่อการศึกษา หรือคอมพิวเตอร์ช่วยสอนบนเครือข่ายอินเทอร์เน็ตด้วยตนเอง เนื่องจากในขณะนี้ ได้มีโปรแกรมที่ช่วยทำให้การออกแบบเว็บเพจทำได้ง่ายขึ้น จึงไม่ใช่เรื่องยากนักสำหรับนักการศึกษาในการที่จะออกแบบ และพัฒนาสื่อการศึกษา / คอมพิวเตอร์ช่วยสอนส่วนใหญ่ ของความพยายามในการออกแบบ และพัฒนาสื่อการศึกษา / คอมพิวเตอร์ช่วยสอนบนเครือข่ายในขณะนี้ ยังคงเป็นของนักการศึกษาในต่างประเทศ สำหรับในประเทศไทย นักการศึกษาได้เริ่มให้ความในใจในการพัฒนาสื่อ CAI บนเครือข่ายบ้างแล้ว แต่ยังมีจำนวนไม่มากนัก เช่นการสอนเรื่องเต้านมและการให้นมโค และเรื่องเซลล์และองค์ประกอบของเซลล์ของคณาจารย์คณะสัตวแพทย์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย หรือสื่อ CAI จากโรงเรียนต่าง ๆ ในเครือข่าย SchoolNet เป็นต้น

2. ใช้สื่อการศึกษาต่าง ๆ รวมทั้งสื่อ CAI บนเครือข่ายอินเทอร์เน็ตที่มีผู้ออกแบบไว้แล้ว โดยตัวอย่างที่ชัดเจนของการประยุกต์ใช้สื่อบนเครือข่ายที่มีผู้ออกแบบไว้แล้ว ได้แก่ โครงการ classroom 2000 ซึ่งเป็นโครงการ ภายใต้เครือข่าย SchoolNet Thailand ซึ่งมีวัตถุประสงค์ในการเป็นต้นแบบของห้องเรียนใน ค.ศ. 2000 ได้มีการรวบรวมเอาสื่อคอมพิวเตอร์ช่วยสอนในหลาย ๆ รูปแบบจากทั่วโลกที่ได้มีผู้ออกแบบไว้แล้ว อาทิเช่น บทเรียนทางด้านวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยี ประวัติศาสตร์ หรือเกม ทางคณิตศาสตร์ เกมแก้ปัญหาอักษรไขว้ ฯลฯ ให้นักการศึกษาที่สนใจสามารถเลือกนำมาประยุกต์ใช้ได้ นอกจากนี้ นักการศึกษายังสามารถใช้ประโยชน์จากส่วนของแผนบทเรียน (Lesson Plan) เป็นส่วนหนึ่งของโครงการ Classroom

2000 ซึ่งได้รวบรวมเว็บเพจที่ประกอบไปด้วย เนื้อหาวิชาที่น่าสนใจ และเหมาะสำหรับการนำไปใช้เป็นส่วนหนึ่งของการเรียนการสอนสำหรับนักเรียนมัธยมศึกษาในวิชาที่เกี่ยวข้อง พร้อมทั้งเว็บเพจที่มีการเสนอแนะขั้นตอนในการจัดการเรียนการสอน กิจกรรมและการประเมินผลนักเรียน สำหรับผู้ที่สนใจจะนำไปใช้ในการเรียนการสอนจริงอีกด้วย (ถนอมพร เลาหจรัสแสง. 2541 : 55-66)

2.8 รูปแบบการเรียนการสอนโดยใช้อินเทอร์เน็ต

โดยทั่วไปการสร้างเว็บที่ใช้เพื่อการเรียนการสอน จะมีอยู่ 2 ลักษณะใหญ่ ๆ ได้แก่

1. ผู้เรียนศึกษาด้วยตนเอง (Human to Computer) เป็นการสร้างเนื้อหาที่มีการเชื่อมโยงคำสำคัญ (Key word) ไปยังเนื้อหารายละเอียดอื่น ๆ ที่เกี่ยวข้อง หรืออาจเชื่อมโยงไปยังสื่อชนิดอื่น ๆ ที่ผู้สอนเห็นว่าจะช่วยให้ผู้เรียนสามารถเรียนรู้ได้ดีขึ้น บทเรียนผ่านเครือข่ายจะมีลักษณะเฉพาะที่โดดเด่นคือ ผู้สอนสามารถเชื่อมโยงบทเรียนของตนไปสู่เนื้อหาที่มีผู้สอนอื่นสร้างขึ้นไว้แล้วในเครือข่ายคอมพิวเตอร์ที่ผู้สอนเห็นว่ามีประโยชน์เพื่อให้ผู้เรียนได้เข้าไปศึกษาเช่นเดียวกัน ผู้สอนจะเปิดให้ผู้ใดก็ได้เข้ามาศึกษาบทเรียนที่ตนสร้างขึ้นไว้อย่างเสรีหรือจะกำหนดให้เพียงผู้เรียนเฉพาะกลุ่มเข้าเรียนผ่านเครือข่ายก็ได้ นอกจากนั้นผู้สอนยังสามารถแก้ไขปรับปรุงเนื้อหาเพื่อให้ทันสมัยได้ตลอดเวลา โดยไม่ต้องเสียเวลาตามไปแก้ไขให้กับผู้เรียนทีละคน

2. ผู้เรียนศึกษาร่วมกับผู้อื่น (Human to Human) การเรียนวิธีนี้มักพบในลักษณะของการเรียนแบบเอาปัญหาเป็นตัวตั้ง (Problem-based Learning) คือผู้สอนจะเป็นผู้กำหนดปัญหาหรือโจทย์บางอย่างขึ้นมา และให้กลุ่มผู้เรียนร่วมกันระดับความคิด หาสาเหตุและเสนอหนทางแก้ไข โดยผู้สอนจะทำหน้าที่ยั่วยุ กระตุ้นให้ผู้เรียนเกิดความกระตือรือร้นในการแสวงหาคำตอบ และจะต้องอาศัยความร่วมมือจากผู้เรียนอื่น ๆ เพื่อให้บรรลุวัตถุประสงค์ทางการเรียนนั้น ๆ การเรียนลักษณะนี้นิยมใช้ในกลุ่มการเรียนแทบจะทุกวิชา ไม่ว่าจะเป็นประวัติศาสตร์ ภูมิศาสตร์ การบริหารธุรกิจ เป็นต้น การเรียนในลักษณะนี้ นอกจากเป็นการศึกษาร่วมกับผู้เรียนอื่นแล้วยังเป็นการสร้างปฏิสัมพันธ์ระหว่างผู้เรียนกับผู้สอนผ่านเครือข่ายด้วย โดยผู้สอนสามารถโต้ตอบกับผู้เรียนเป็นรายกลุ่มหรือเป็นรายบุคคลก็ได้ การปฏิสัมพันธ์ระหว่างผู้สอนกับผู้เรียนและระหว่างผู้เรียนด้วยกันเองนี้ ยังก่อให้เกิดสิ่งที่เรียกว่ากลุ่มชุมชนเสมือนจริง (Virtual Community) ความสัมพันธ์ที่เกิดขึ้นในกลุ่มนี้หากดำเนินการไปด้วยดี ก็จะช่วยส่งเสริมทัศนคติที่ดีในการเรียนรู้ต่อไป (ใจทิพย์ ณ สงขลา. 2542 : 28-30)

จากการทดลองสอนด้วยวิธีบรรยายให้กับนิสิตเกือบ 200 คนในห้องประชุมนิสิตมักจะมัวพะวงกับการจัดคำบรรยาย และไม่กล้าตั้งคำถามเมื่อมีข้อสงสัย แม้จะเปิดโอกาสให้ซักถามก็ตาม ดังนั้นจึงมีการทดลองแก้ปัญหาโดยการสร้างเว็บติวเตอร์รวบรวมคำบรรยายแต่ละครั้งขึ้นและได้เปิดกลุ่มประชุมผ่านเครือข่าย โดยตั้งประเด็นปัญหาที่เกี่ยวข้องกับเนื้อหาบทเรียนทุกสัปดาห์ และกระตุ้นให้ผู้เรียนระดมความคิดซึ่งผู้เขียนได้โต้ตอบ และให้คำปรึกษาแก่นิสิตตลอดเวลา วิธีเช่นนี้ผู้เรียนจะรู้สึกเป็นอิสระและกล้าแสดงความคิดเห็นมากกว่าการนั่งเรียนในห้องบรรยาย และพบว่านิสิตแสดงความพึงพอใจ และมีทัศนคติที่ดีต่อการเรียนแบบมีส่วนร่วม การเรียนในรูปแบบการเรียนตามลำพังและร่วมกับผู้อื่นนี้ นับได้ว่ามีความสอดคล้องกับทฤษฎีการเรียนรู้ของกลุ่มพุทธิปัญญา (Cognitivism) และพุทธิปัญญานิยม (Constructivism) ซึ่งเชื่อว่าผู้

เรียนเป็นศูนย์กลางแห่งการเรียนรู้ โดยผู้เรียนแต่ละบุคคลมีความแตกต่างกันด้วยประสบการณ์ที่ต่างกันในการเรียน ไม่ว่าผู้สอนจะนำเสนออย่างไร ผู้เรียนจะเลือกรับรู้ต่างกัน และจะสังเคราะห์ความรู้ขึ้นมาใหม่ ดังนั้น การนำเสนอบทเรียนผ่านเครือข่าย จึงควรทำมากกว่าเพียงการนำเสนอข้อมูลล้วน ๆ แต่ผู้สอนจำเป็นต้องตกแต่งด้วยเทคนิควิธีการอันแยบยล สามารถสร้างความยืดหยุ่นแก่ผู้เรียนในการเลือกรับ ขณะเดียวกันก็ต้องชี้ทางให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้กระตือรือร้น และใฝ่รู้ต่อไปไม่รู้จบ หรืออีกนัยหนึ่งคือ ผู้สอนควรออกแบบการสอน เพื่อให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้ได้อย่างมีประสิทธิภาพสูงสุด (ใจทิพย์ ณ สงขลา. 2542 : 28-30)

ในการใช้รูปแบบการเรียนการสอนโดยใช้อินเทอร์เน็ตนั้น ผู้สอนสามารถที่จะใช้เครื่องมือทุกกระบวนการของสิ่งที่ให้บริการบนอินเทอร์เน็ต เพื่อเป็นสื่อในการเรียนการสอน ซึ่งเครื่องมือที่มีอยู่ในอินเทอร์เน็ตและสามารถนำมาใช้ในการเรียนการสอนดังนี้

1. การใช้บริการเว็บบอร์ด (Web Board) หรือกระดานข่าว เป็นการเปิดโลกทัศน์ใหม่ไม่ว่าจะเป็นการค้าขาย การทำธุรกรรมต่าง ๆ และที่น่าจะเป็นอีกหนทางหนึ่งสำหรับนักเรียน ผู้สอน ไว้คอยตอบคำถามและเปลี่ยนความคิดเห็น สอบถามข้อมูล ทำความเข้าใจเพิ่มเติมเกี่ยวกับการเรียนการสอน นอกเหนือจากที่มีการจัดการเรียนการสอนในห้องเรียน ในการทำเว็บบอร์ดนั้น หากต้องการได้รับความนิยมและมีข้อมูลที่น่าสนใจและน่าเชื่อถือ ผู้ดูแลระบบต้องมีความเชี่ยวชาญในหลายด้าน และสามารถชักจูงและโน้มน้าวผู้ที่เข้ามาใช้บริการให้แสดงความคิดเห็นเชิงสร้างสรรค์ ซึ่งเว็บบอร์ดนี้จะสร้างแนวคิด ระดมมันสมอง แลกเปลี่ยนความรู้ปูความเข้าใจทั้งคนสอนและผู้เรียน ตลอดจนผู้ที่สนใจทั่วไปด้วยการใช้เว็บบอร์ดมาเป็นสื่อ แนวคิดในการทำเว็บบอร์ดน่าจะเป็นอีกประเด็นหนึ่งที่ผู้สอน หรือสถาบันการศึกษาคงต้องหันมานำเทคโนโลยีที่มีอยู่ไปใช้ให้เกิดประโยชน์อย่างจริงจัง ในการนำเว็บบอร์ดมาใช้ในการเรียนการสอนนั้นสามารถกระทำได้คือ หลังจากที่มีการเรียนไปแล้วหรือหมดชั่วโมงที่ทำการเรียนการสอน ผู้เรียนอาจจะนึกอะไรไม่ค่อยออก แต่พอได้มีการศึกษาตำราเพิ่มเติมอาจจะมีคำถามในใจจะรอไว้ถามอาจารย์ในสัปดาห์ถัดไปคงจะไม่ได้การ ต้องเปิดประเด็นบนเว็บบอร์ด สถาบันการศึกษาอาจจะตั้งเว็บไซท์ขึ้นมาเพื่อสนับสนุน อาจารย์ผู้สอน หรือเพื่อนนักเรียนอาจจะช่วยกันตอบและสอดแทรกความคิดซึ่งกันและกันได้ภายใต้กฎเกณฑ์และข้อกำหนด ในการเปิดประเด็นอาจจะมีเว็บไซท์หรือข้อมูลที่เกี่ยวข้องเพื่อดึงดูดในการตอบคำถาม หรือมีอีเมล์สำหรับการให้ข้อมูลหรือไฟล์ที่ต้องการเพิ่มเติม สิ่งที่ผู้ดำแลระบบต้องทำคือการจัดการเกี่ยวกับข้อมูลที่ไม่สมควรที่จะเผยแพร่ อาจจะต้องมีระบบการสมัครสมาชิกเพื่อให้การควบคุมง่ายขึ้น จากการทดลองใช้เว็บบอร์ดในการเรียนการสอนในบางวิชา พบว่า ดี ประหยัดค่าโทรศัพท์ และแลกเปลี่ยนความคิดเห็นได้ง่าย ส่งไฟล์หรือข้อมูลต่าง ๆ ทั้งกับเพื่อนร่วมชั้น หรือกับอาจารย์ผู้สอนให้ความรู้สึกที่ไม่เหินห่าง เว็บบอร์ดหากนำมาใช้ในการเรียนการสอน ก็จะทำให้รู้ถึงสภาพของการรับรู้ที่แท้จริง

และความสัมพันธ์อันดีระหว่างเพื่อนร่วมชั้น หรือตัวผู้สอน เว็บบอร์ดทั่วไปที่เราเห็นกันในทุกวันนี้ก็ดี เป็นสีสันแห่งการแลกเปลี่ยนความรู้ (ไมโครคอมพิวเตอร์. 2542 : 80 - 81)

2. การสอนแบบปฏิสัมพันธ์โดยใช้อิเล็กทรอนิกส์เมล์ (E-mail)

E-mail เป็นบริการหนึ่งที่ได้รับความนิยมอย่างมากในอินเทอร์เน็ต เพราะลักษณะการใช้งานมีความคล้ายคลึงกับการรับส่งไปรษณีย์ธรรมดา แต่มีความสะดวกรวดเร็วกว่า สามารถส่งข้อมูลไปยังผู้ใดก็ได้ที่ใช้อินเทอร์เน็ต โดยจะใช้เวลาเพียงไม่กี่วินาทีเพื่อเดินทางไปถึงจุดหมาย แม้ระยะทางจะห่างไกลกันเพียงใดก็ตามจุดเด่นของอิเล็กทรอนิกส์เมล์ คือมีความรวดเร็วกว่าจดหมายธรรมดา และช่วยประหยัดค่าใช้จ่ายในการส่งอีกด้วย นอกจากนั้นก็ไม่มีข้อจำกัดเรื่องสถานที่หรือความห่างไกล เพราะอิเล็กทรอนิกส์เมล์ สามารถส่งไปได้ทุกพื้นที่ที่มีการต่อเชื่อมกับอินเทอร์เน็ต

การเรียนการสอนแบบปฏิสัมพันธ์โดยใช้อิเล็กทรอนิกส์เมล์ เป็นการนำนวัตกรรมมาใช้ในการเรียนการสอน เพื่อให้ผู้เรียนมีประสิทธิภาพและประสิทธิผลสูงสุดในการเรียน นอกจากนี้ยังเป็นการขจัดข้อจำกัดเรื่องเวลา สถานที่ และงบประมาณได้อีกด้วย ซึ่งผู้สอนกับผู้เรียนจะติดต่อสื่อสารโดยผ่านอิเล็กทรอนิกส์เมล์ เช่น การให้งาน การส่งงานเป็นต้น

บทบาทของ E-mail กับการเรียนการสอนภาษาอังกฤษ (เริงฤดี นรานันทน์. 2540 : 20-29) ในประเทศไทย เนื่องจากสภาพแวดล้อมในการเรียนการสอนภาษาอังกฤษไม่เอื้ออำนวยให้ผู้เรียนได้ใช้ภาษาเพื่อการสื่อสารในชีวิตประจำวัน ดังนั้นจึงมักทำให้ผู้เรียนขาดโอกาสในการฝึกใช้ภาษาอังกฤษภายนอกห้องเรียน แต่จากการที่ภาษาอังกฤษเป็นภาษาที่ใช้ในการติดต่อสื่อสารกันบนอินเทอร์เน็ต ทั่วโลก การนำ E-mail เข้ามาประยุกต์ใช้ในการเรียนการสอนภาษาอังกฤษจึงเป็นคุณประโยชน์ที่ไม่ควรมองข้าม นอกจากนี้การใช้สื่อ E-mail ยังสอดคล้องกับทฤษฎีการสอนโดยเน้นการสื่อสารเป็นหลัก (Communicaitive Approach) อีกด้วย (Wilkins. 1976; Johnson. 1983) การเริ่มต้นนำ E-mail เข้ามาใช้ในการเรียนการสอนภาษาอังกฤษ อาจทำได้โดยการที่ครูผู้สอนติดต่อสื่อสารกับผู้เรียนผ่านทาง E-mail ซึ่งจะช่วยกระตุ้นให้ผู้เรียนได้ฝึกการใช้ภาษาอังกฤษ โดยเฉพาะด้านการเขียนการสื่อสารกันทาง E-mail ระหว่างครูกับศิษย์ ไม่จำเป็นต้องการให้การบ้าน หรือการตรวจการบ้านเท่านั้น ผู้เรียนอาจซักถามปัญหาและผู้สอนสามารถตอบปัญหาผ่านทาง E-mail ได้

ส่วนประกอบของการเรียนการสอนโดยใช้เว็บ (Web - based Instruction) (Badrul H. Khan. 1997 : 5-8) ส่วนประกอบของเว็บ เพื่อการเรียนการสอนนั้นมีหลักการทั่ว ๆ ไปเป็นส่วนประกอบดังนี้

1. การพัฒนาเนื้อหา ในการพัฒนาเนื้อหาจะต้องเกี่ยวข้องกับทฤษฎีการเรียนและทฤษฎีการสอน ทฤษฎีระบบการสอน (ID) การพัฒนาหลักสูตร

ต้นฉบับ หน้าขาดหาย

ไพรัช ธัชยพงษ์ (2539 : 46-72) ได้แบ่งรูปแบบและการสอนผ่านระบบอินเทอร์เน็ตสามารถแบ่งได้เป็น 4 รูปแบบดังนี้

1. ไปรษณีย์อิเล็กทรอนิกส์ การใช้ไปรษณีย์อิเล็กทรอนิกส์สำหรับการศึกษาสามารถทำได้ในส่วนของการส่งเอกสารการเรียนการสอนการบ้าน การถาม-ตอบ กับครูผู้สอนหรือเพื่อนร่วมวิชาคนอื่น ๆ โดยจะส่งไปตามที่อยู่ไปรษณีย์อิเล็กทรอนิกส์ที่ลงทะเบียนไว้

2. แหล่งข้อมูล (Information Sources)

ในปัจจุบันบางหน่วยงานหรือสถานการศึกษาใช้การสอบแบบปรนัย (Multiple Choice) ผ่านระบบเวิลด์ไวด์เว็บแต่ทั้งนี้นักเรียนต้องเข้ามาทำข้อสอบในสถานที่ที่จัดให้ อีกตัวอย่างการสอบผ่านข่ายงานคอมพิวเตอร์ที่ใช้อยู่ทั่วโลกคือการสอบของบริษัทโนเวล (Novell) สำหรับประกาศนียบัตร Certified Netware Engineer (CNE) ซึ่งเป็นการสอบถ่านระบบออนไลน์ (On-line Teleexamination) โดยใช้การ download ข้อสอบจากศูนย์กลางมายังสถานที่สอบโดยผู้สอบทำแบบทดสอบบนจอคอมพิวเตอร์ และคำตอบที่ได้จะถูกส่งกลับไปตรวจที่ศูนย์กลางเมื่อหมดเวลาสอบ

3. กลุ่มแลกเปลี่ยนข่าวสารและสนทนา (Discussion Groups and Listservs) การเรียนการสอนที่ผานระบบอินเทอร์เน็ต สามารถใช้ประโยชน์จากกลุ่มแลกเปลี่ยนข่าวสารและสนทนาโดยใช้สมาชิกในกลุ่มวิชาเดียวกันตั้งหัวข้อที่กำลังเรียนการส่งคำถาม ข้อเสนอแนะ ข้อคิดเห็น ผู้ส่งคำถามส่งเพียงครั้งเดียว จากนั้นเครื่องบริการคอมพิวเตอร์จะส่งทำการส่งไปรษณีย์อิเล็กทรอนิกส์นั้น ๆ ไปยังผู้ที่สมัครเป็นสมาชิกทุก ๆ คน วิธีนี้นอกจากจะไม่ต้องทำให้ผู้เรียนต้องส่งไปรษณีย์อิเล็กทรอนิกส์หลายครั้งแล้ว ยังทำให้ผู้ถามได้คำตอบที่มาจากหลายความคิดเห็นและหลายแง่มุมอีกด้วย

4. การประชุมผ่านระบบอินเทอร์เน็ต (Internet Conferencting) การประชุมผ่านระบบอินเทอร์เน็ตมีหลักการทำงานที่จะเชื่อมโยงการสนทนา แพร่ภาพจากจุดหนึ่งไปอีกจุดหนึ่งหรือไปหลายจุดในเวลาเดียวกัน โดยผ่านสายโทรศัพท์หรือดาวเทียม หรือเส้นใยนำแสง เพื่อที่จะให้ผู้ใช้ที่อยู่ในกลุ่มสามารถติดต่อกันโดยเห็นภาพหรือไม่เห็นภาพก็ได้ โปรแกรม CU-SeeMe เป็นโปรแกรมที่ได้รับการพัฒนาขึ้นโดยมหาวิทยาลัยคอร์เนลล์ (Cornell) เพื่อใช้ในการติดต่อบนอินเทอร์เน็ต โปรแกรมนี้จะช่วยให้ผู้ใช้สามารถสนทนาเป็นกลุ่มได้ โดยโปรแกรมจะสามารถเปิดหน้าต่างวิดีทัศน์เป็นกลุ่มได้ โดยโปรแกรมจะสามารถเปิดหน้าต่างวิดีทัศน์ (Video Windows) หลายหน้าต่างบนเครื่องคอมพิวเตอร์ได้พร้อมกัน จึงทำให้ผู้ใช้แต่ละคนสามารถ เห็นหน้าของคู่สนทนาคนอื่น ๆ แต่ละคนได้ในขณะเดียวกัน อย่างไรก็ตามการสนทนาด้วยจำนวนคนน้อย ๆ จะมีประสิทธิภาพดีกว่าการสนทนาเป็นกลุ่มหลาย ๆ คน สัญญาณเสียงจะได้ยินผ่านระบบการประชุมด้วยเสียง (Telephone Conferencing) หรือใช้โปรแกรม Maven ซึ่งเป็นโปรแกรม Cu-SeeMe และ Maven เป็นเทคโนโลยีใหม่ (Emerging Technology) ซึ่งมีแนวโน้ม

I19247424

ที่จะมีการนำมาใช้อย่างกว้างขวางในอนาคต เนื่องจากการใช้โปรแกรมนี้มีต้นทุนที่ต่ำ และผู้ใช้สามารถจะติดต่อสถาบันการศึกษา ผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ตได้โดยตรง รวมทั้งตัวโปรแกรมเองก็มีความสามารถในการรองรับการติดต่อสื่อสารได้ด้วย ประโยชน์ของการใช้การประชุมผ่านระบบอินเทอร์เน็ตในการศึกษาคือ ทำให้ห้องเรียนทางไกลมีบรรยากาศการเรียนการสอนที่เหมือนในห้องเรียนปกติมากขึ้น เป็นการสอนจากจุดเดียวไปหลายจุดที่สามารถสอนนักเรียนได้คราวละมาก ๆ ทำให้นักเรียนที่อยู่ปลายทางเห็นการสาธิตที่เกิดขึ้นจริงในห้องเรียน นอกจากการประชุมผ่านระบบอินเทอร์เน็ตจะนำมาใช้ประโยชน์ในการเรียนการสอนแล้ว นักเรียนยังจะสามารถใช้การประชุมผ่านระบบอินเทอร์เน็ตในการติดต่อสื่อสารระหว่างนักเรียนด้วยกัน ซึ่งการติดต่อสื่อสารในระดับนี้ สามารถทำได้โดยการเสียค่าโทรศัพท์ที่เกิดขึ้นภายในเขตเดียวกัน (Local Call) เท่านั้น สำหรับกรณีที่นักเรียนไม่มีเครื่องคอมพิวเตอร์อยู่ที่บ้านหรือไม่สามารถต่อคอมพิวเตอร์จากบ้านเข้ากับระบบอินเทอร์เน็ต การตั้งศูนย์การศึกษาที่มีห้องทดลองคอมพิวเตอร์จะเป็นทางออกที่ดีอีกทางหนึ่ง

การจัดกิจกรรมการเรียนการสอนโดยใช้อินเทอร์เน็ตนั้น จำเป็นจะต้องมีหลักและข้อควรปฏิบัติในการจัดกิจกรรม ดังนี้ (ผ่าน บาลโพธิ์. 2540 : 10-19)

1. กิจกรรมการใช้อินเทอร์เน็ตในการสอนควรเป็นส่วนหนึ่งของบทเรียนหรือหลักสูตร ผู้เรียนจึงจะให้ความสนใจและทำกิจกรรมนี้อย่างจริงจัง

2. กิจกรรมการใช้อินเทอร์เน็ตควรเป็นกิจกรรมที่ชัดเจนและเป็นรูปธรรม สามารถวัดและประเมินผลการทำกิจกรรมได้

3. บทเรียนที่เก็บไว้ในอินเทอร์เน็ต ควรเป็นบทเรียนที่เอื้อต่อการศึกษาด้วยตนเอง (Learning Material) มากกว่าที่จะเป็นบทเรียนสำหรับสอน (Teaching) เพราะในการทำกิจกรรมการเรียนภาษาโดยใช้อินเทอร์เน็ตนั้น ผู้เรียนอาจไม่จำเป็นต้องอาศัยผู้สอนคอยให้ความช่วยเหลือตลอดเวลา

4. ไม่ว่าจะให้ผู้เรียนทำกิจกรรมใดในการเรียนด้วยอินเทอร์เน็ต ควรมีการตรวจสอบ ความพร้อมของการให้บริการด้านอินเทอร์เน็ตของสถานศึกษา โอกาสและความสะดวกในการที่ผู้เรียนจะสามารถใช้บริการ ไม่เช่นนั้นกิจกรรมการใช้อินเทอร์เน็ตเพ่อส่งเสริมการเรียนก็จะไม่ได้ผล และยังอาจก่อให้เกิดปัญหาต่าง ๆ ตามมาหลายประการ เช่น อาจไม่สามารถสอนได้ทันตามกำหนดเวลา การวัดและประเมินผลอาจทำได้ไม่ครบถ้วน ผู้เรียนอาจเกิดความคับข้องใจหรืออายเบื่อหน่ายการเรียนด้วยวิธีนี้

5. ในการจัดกิจกรรมการเรียนการสอนโดยใช้อินเทอร์เน็ต ควรมีการตรวจสอบและติดตามผลการเรียนของผู้เรียนอย่างใกล้ชิด เช่น มีการกำหนดกรอบเวลาสำหรับการทำกิจกรรมการเรียนแต่ละกิจกรรม และให้ผู้เรียนส่งผลงานตามระยะเวลาที่กำหนด หากเป็นงาน

เขียนหรือพูดจากการค้นคว้าข้อมูลจากอินเทอร์เน็ต ก็ควรให้ผู้เรียนส่งข้อมูลที่พิมพ์ออกทางเครื่องพิมพ์ อาจให้ผู้เรียนขีดเส้นใต้ระบายสี วลี ประโยค หรือย่อหน้าที่นำมาใช้

6. แม้จะมีกรอบเวลาของการเรียนการสอนอย่างชัดเจนก็ตาม กิจกรรมการเรียนการสอนโดยใช้อินเทอร์เน็ตควรเป็นกิจกรรมที่มีความยืดหยุ่นพอสมควรเพราะปัญหาของแต่ละสถานศึกษาอาจแตกต่างกัน เช่น อาจมีปัญหาเกี่ยวกับความไม่สมบูรณ์ของแม่ข่ายของเครือข่ายที่ให้บริการ ปัญหาเกี่ยวกับระยะเวลาที่ต้องรอในการเปิดเข้าสู่ระบบอินเทอร์เน็ต ปัญหาเกี่ยวกับเครื่องคอมพิวเตอร์ที่ผู้เรียนใช้ และปัญหาเกี่ยวกับความรู้ความสามารถด้านการใช้คอมพิวเตอร์ในการเรียนของผู้เรียน อย่างไรก็ตามปัญหาต่าง ๆ เหล่านี้จะค่อย ๆ หมดไปเมื่อการพัฒนาระบบดีขึ้น และเมื่อผู้เรียนมีความคุ้นเคยกับการเรียนโดยใช้อินเทอร์เน็ตมากขึ้น

7. ในการจัดกิจกรรมการเรียนการสอนโดยใช้อินเทอร์เน็ต ควรมีการจัดช่วงเวลาเพื่อให้ผู้เรียนปรึกษาปัญหาต่าง ๆ ไว้อย่างชัดเจนและแน่นอน ช่วงเวลานี้ควรเป็นช่วงเวลาที่จะช่วยให้ผู้เรียนสามารถทำกิจกรรมการเรียนได้สำเร็จและได้ผลดี และหากผู้สอนนำหลักในการให้คำปรึกษา (Counseling) มาใช้ก็จะเป็นประโยชน์อย่างยิ่ง

สำหรับลักษณะของกิจกรรมการเรียนการสอนโดยใช้อินเทอร์เน็ต ผ่านบาลโพธิ์ (2540 : 10-19) ได้เสนอแนะดังนี้

1. เป็นกิจกรรมที่ผู้เรียนต้องใช้อินเทอร์เน็ตในการเรียนภาษาตามที่ผู้สอนและเป็นกิจกรรมที่เป็นรูปธรรมเพียงพอที่ผู้เรียนสามารถปฏิบัติได้

2. เป็นกิจกรรมที่ผู้เรียนได้ฝึกทักษะทางภาษาตามจุดมุ่งหมายของบทเรียนหรือหลักสูตรอย่างจริงจัง และผลการเรียนนี้ต้องสามารถตรวจสอบได้เหมือนกับการเรียนแบบปกติทั่วไป

3. อาจเป็นกิจกรรมเดี่ยวหรือกลุ่มย่อยที่ประกอบด้วย สมาชิกประมาณ 2-3 คน หากมีสมาชิกกลุ่มมากเกินไปอาจมีปัญหาเกี่ยวกับความร่วมมือ ในการทำกิจกรรมของกลุ่มและอาจมีปัญหาในการติดตามและประเมินผล

4. กิจกรรมการเรียนการสอนอาจอยู่ในชั่วโมงเรียนปกติหรืออาจอยู่นอกเวลาของการเรียนการสอนปกติก็ได้ หากเป็นชั่วโมงปกติ ควรเป็นคาบ (Period) ที่มีระยะเวลาประมาณ 2-3 ชั่วโมง ผู้เรียนจึงจะสามารถทำกิจกรรมที่ต่อเนื่องได้

5. กิจกรรมการเรียนโดยใช้อินเทอร์เน็ตควรส่งเสริมให้ผู้เรียนได้เรียนรู้เทคนิคและวิธีการสืบค้นข้อมูล การคัดเลือก และการใช้ข้อมูลที่เป็นประโยชน์ การเรียนรู้และความสามารถเช่นนี้จะมีประโยชน์ต่อการเรียนและต่อการปฏิบัติงานเมื่อผู้เรียนจบการศึกษาไปแล้ว

ยืน ภู่วรวรรณ (2542 : 98-104) ได้เสนอรูปแบบการพัฒนาเครือข่ายการเรียนรู้ (Learning Network) ซึ่งมีสาระสำคัญดังนี้

1. ระบบการเรียนการสอนต้องกระจายระยะทาง ที่เชื่อมโยงระหว่างอาจารย์กับนักเรียน จะต้องไม่เป็นอุปสรรค การมีหลายโรงเรียนแต่ละโรงเรียนสามารถจัดแบ่งทรัพยากรให้ใช้ร่วมกันได้

2. การเรียนการสอนในสถาบันการศึกษามีขอบเขตกว้างขวางมาก ต้องครอบคลุมไปถึงระดับมัธยม (ก่อนมหาวิทยาลัย) นิสิต ศิษย์เก่า ประชาชนทั่วไป แม้กระทั่งทั่วโลกก็สามารถเข้ามาร่วมใช้บริการเครือข่ายเรียนรู้ได้

3. เทคโนโลยีมีการพัฒนาไปมาก มีการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศทางด้านต่างๆ เช่น ใช้สื่อต่างๆ วิดีโอเทป วิทยุ โทรทัศน์ อีเมล์ WWW CD ROM etc.

4. รูปแบบการเรียนการสอนได้เปลี่ยนไปมาก อาจารย์เปลี่ยนรูปแบบจากชอล์กกับกระดานดำไปเป็นการสอนให้นิสิตได้แสวงหาความรู้ต่าง ๆ มีวิธีการและเทคนิคตลอดจนเครื่องมือช่วย เช่น CAI

5. การเรียนการสอนในมหาวิทยาลัยจำเป็นต้องพัฒนาและแข่งขัน เพื่อความเป็นเลิศในวิชาการและมีคุณภาพ

สำหรับโมเดลการเรียนการสอน เครือข่ายนนทรีเป็นเครือข่ายคอมพิวเตอร์ที่เป็นโครงสร้างพื้นฐานที่เน้นให้เป็นทางด่วนข้อมูลสารสนเทศ เพื่อรองรับการศึกษาตามแนวคิดสมัยใหม่ รูปแบบการศึกษาที่วางโครงสร้างระบบประสมระหว่าง Teacher Centric กับ Student Centric เข้าด้วยกัน

รูปแบบการสอน Teacher Centric เป็นการสอนโดยครูอยู่หน้าห้องเรียน ครูเป็นศูนย์กลางและนักเรียนนั่งเรียน การสอนระบบนี้ครูจะต้องถ่ายทอดความรู้ให้กับนักเรียน ซึ่งมีปัญหากับการที่นักเรียนกลุ่มใหญ่ และมีระดับความรู้ไม่เท่ากัน แต่จุดดีคือครูสามารถปรับรูปแบบการเรียนการสอนได้ตลอดเวลา

รูปแบบการสอนแบบ Student Centric เป็นการเรียนการสอนโดยนักเรียนเป็นจุดศูนย์กลาง นักเรียนสามารถเรียนรู้ตามความสามารถ มีบทเรียนที่ใช้เทคโนโลยีสารสนเทศช่วย นักเรียนจะเรียนด้วยตนเอง ปรับสภาพแวดล้อมเข้ากับแต่ละบุคคลได้

เครือข่ายนนทรีกับการการเชื่อมโยงโมเดล Teacher Centric และ Student Centric เข้าด้วยกัน เครือข่ายคอมพิวเตอร์ทำให้มีการสื่อสารแบบสองทาง ทำให้ครูใช้โมเดลได้ทั้งแบบครูเป็นจุดศูนย์กลาง และแบบนักเรียนเป็นจุดศูนย์กลาง นักเรียนสามารถเรียนรู้ตลอด 24 ชั่วโมง ตามสภาพที่ตนเองต้องการ สภาพการใช้เครือข่าย ซึ่งเป็นเครือข่ายความเร็วสูงแบบมัลติมีเดีย ทำให้สภาพการเชื่อมโยงระหว่างนักเรียนและครูได้ดียิ่งขึ้น นักเรียนสามารถติดต่อกับครูหรือเรียรู้จากบทเรียนและทรัพยากรที่มีอยู่ในเครือข่าย

นอกจากนี้ได้กำหนดลักษณะของเครือข่ายการเรียนรู้ ซึ่งประกอบไปด้วย

ห้องเรียน ภายในห้องเรียนประกอบด้วยเครื่องคอมพิวเตอร์สำหรับอาจารย์ 1 เครื่อง เชื่อมต่อกับ Object Display และวิดีโอโปรเจ็กเตอร์ คอมพิวเตอร์เชื่อมต่อกับเครือข่าย เพื่อเรียกใช้ทรัพยากรต่าง ๆ จากเครือข่ายและอินเทอร์เน็ตได้

Student Access Point เป็นจุดที่นิสิตสามารถเข้ามาใช้เครื่องเพื่อเรียนรู้เข้าสู่เครือข่ายได้ตลอด 24 ชั่วโมง โดยติดต่อเครื่องภายในมหาวิทยาลัย เช่น โรงอาหาร ห้องปฏิบัติการ ห้องพักนิสิตฯ เพื่อสามารถใช้เครือข่ายได้ตลอดเวลา รวมถึงการเรียกเข้าจากบ้านผ่านโมเด็ม

สถานีบริการเว็บ เป็นสถานีบริการเก็บข้อมูล เนื้อหา ตำรา วิชาการต่าง ๆ เพื่อเรียกใช้การเก็บข้อมูลได้ทั้งภาพ เสียง วิดีโอ ฯลฯ

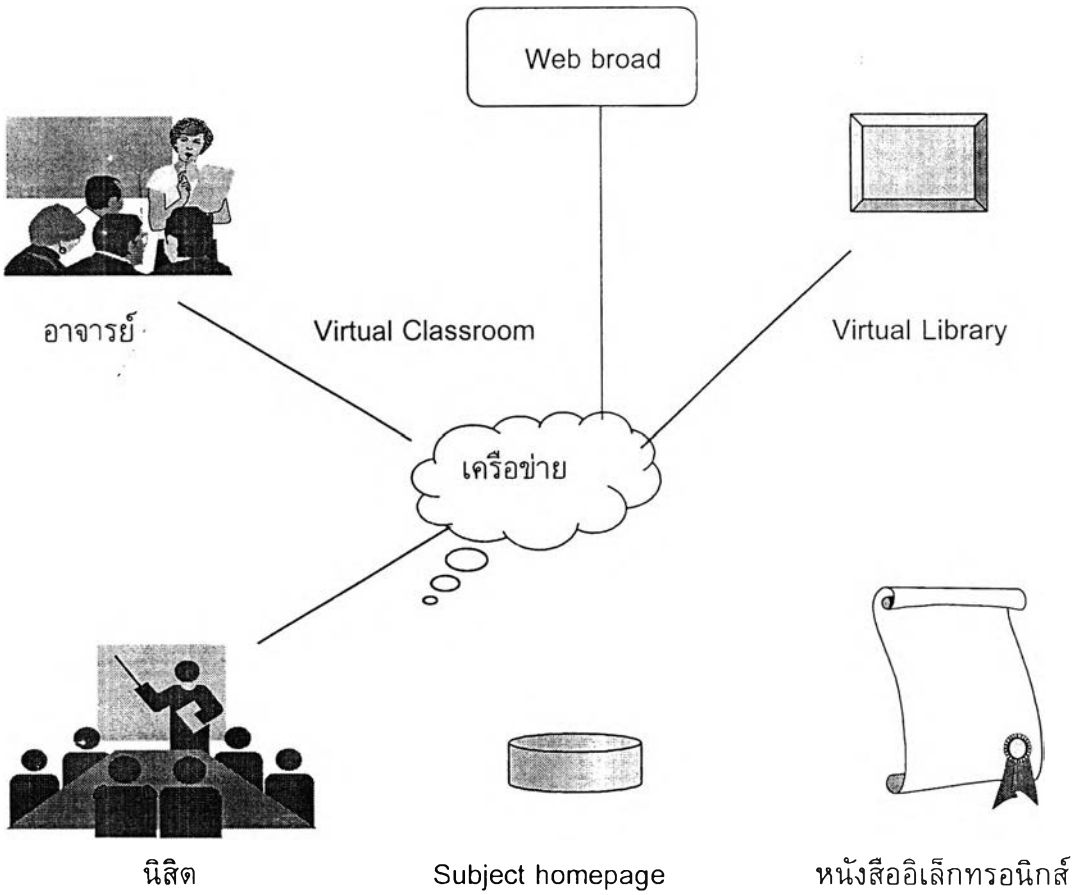
สถานีบริการ Real Audio เป็นสถานีวิทยุเพื่อการศึกษาบนเครือข่าย เปิดบริการตามความต้องการ เก็บเนื้อหาต่าง ๆ ไว้บริการมากมาย

สถานีบริการ Real Video เป็นการบริการทีวีออนดีมานด์ เก็บเนื้อหาทางด้านวิชาการไว้บริการ

สถานีบริการกระดานข่าว Web Board เป็นสถานีบริการที่เก็บข้อมูลข่าวสารเสมือนเป็นกระดานข่าวที่ใครจะนำข้อความข่าวสารมาติดไว้ได้

Student Homepage เป็นที่เก็บทรัพยากรข้อมูลข่าวสารของนิสิต นิสิตสามารถทำการบ้านไว้ที่โฮมเพจของตน และส่งให้อาจารย์ตรวจได้ โดยการส่ง pointer บอกตำแหน่งของการบ้านที่เก็บไว้ อาจารย์จะเข้ามาตรวจการบ้านได้โดยอัตโนมัติ

Virtual Library และ Digital Library เป็นการเก็บข้อมูลความรู้ข่าวสารต่างๆ ที่สามารถเรียกค้นผ่านทางเครือข่ายได้ และเชื่อมโยงกับหน่วยงานอื่น ๆ ทั่วโลก



ภาพประกอบที่ 4 โมเดลพื้นฐานการเรียนการสอนด้วยเครือข่ายคอมพิวเตอร์

การพัฒนาระบบการเรียนการสอนแบบอะซิงโครนัส รูปแบบโมเดลเครือข่ายการเรียนการสอนที่เชื่อมประสานระหว่างการเรียนแบบ Synchronouse Learning กับ Asynchronouse Learning

Synchronouse Learning เป็นการจัดการเรียนการสอนที่ต้องมีตารางสอน กำหนดสถานที่ให้อาจารย์และนิสิตมาพบกันตามเวลาที่กำหนด ส่วน Asynchronous Learning เป็นการจัดการเรียนการสอน เพื่อให้เกิดการเรียนการสอนแบบ Any Where และ Anytime คือ สามารถเรียนที่ใดก็ได้ และเรียนเวลาใดก็ได้ เป็นการเพิ่มประสิทธิภาพให้เกิดการเรียนการสอนได้ตลอดเวลา การใช้เครือข่ายคอมพิวเตอร์ ทำให้นิสิตสามารถเรียกเข้ามาใช้ได้จากที่บ้านหรือที่ใดก็ได้ เป็นการเชื่อมประสานการใช้งานด้านการเรียนการสอน โดยที่ไม่ต้องเดินทางมาทำให้ระยะทางไม่เป็นข้อจำกัด และการกระจายโอกาสการเรียนการสอนจะกระจายออกไปได้อย่างดี ระบบการเรียนด้วยเครือข่ายการเรียนรู้จึงเป็นหนทางการเพิ่มคุณภาพการศึกษา

เรวัด แสงสุริยงค์ (2541 : 121-138) ได้เสนอแนวทางการใช้อินเทอร์เน็ตสนับสนุนการเรียนการสอน ดังนี้ จากการที่มหาวิทยาลัยทุกแห่งมีอินเทอร์เน็ตใช้ จึงเป็นโอกาสอันดีที่ผู้เรียน และผู้สอนในมหาวิทยาลัยน่าจะนำเอาอินเทอร์เน็ตมาใช้ประโยชน์ในการเรียนการสอนให้มากขึ้น แต่ผู้เรียนและผู้สอนคงจะต้องสร้างค่านิยมและประเพณีการเรียนการสอนกันใหม่ ไม่ว่าจะเป็นเรื่องเวลา สถานที่ อุปกรณ์ การประเมินผล ซึ่งควรมีการประยุกต์ใช้ให้เหมาะสมกับการเรียนรู้แบบใหม่ ที่สนับสนุนให้ผู้เรียนมีการเรียนรู้ด้วยตนเองได้มากขึ้น เป็นความรู้ที่เกิดจากฐานความคิดของคนจากหลากหลายวัฒนธรรมและสังคม การเรียนการสอนแบบนี้ผู้สอนคงต้องมีภาระในการค้นหาความรู้มากขึ้น ยอมรับความรู้ใหม่ ๆ ยอมรับการแลกเปลี่ยนความรู้จากผู้อื่น ยอมรับว่าไม่รู้เมื่อได้รับความรู้ที่ไม่เคยได้ยิน สามารถให้คำแนะนำการใช้เครื่องมือบนอินเทอร์เน็ตให้ผู้เรียนรู้จักนำไปประยุกต์ใช้ในการศึกษาหาความรู้ได้เป็นอย่างดี การเรียนการสอนด้านภาษานับว่าได้เปรียบกว่าเรื่องอื่น ๆ ในการใช้อินเทอร์เน็ตช่วยสนับสนุนการเรียนการสอน เพราะบนอินเทอร์เน็ตมี Web Site ของคนทุกชาติทุกภาษา ผู้สอนด้านภาษาศาสตร์บางคนอาจแนะนำให้ผู้เรียนศึกษาเพิ่มเติม หรือศึกษาด้วยตนเองด้านภาษาที่ตนสอนจากอินเทอร์เน็ต ก็สามารถทำได้ทุกด้าน ไม่ว่าจะเป็นเรื่อง คำศัพท์ การเขียน การฟัง การพูด การสนทนากับเพื่อนต่างชาติ ต่างภาษา ส่วนด้านการอ่านนั้นสามารถทำได้ไปในตัวขณะที่ใช้อินเทอร์เน็ต แต่ในการเรียนด้านภาษานั้นผู้ใช้อินเทอร์เน็ตจะมีเครื่องอุปกรณ์ที่เรียกว่า สื่อหลายแบบ (Multimedia) เช่น ไมโครโฟน ลำโพง กล้องดิจิตอล เป็นต้น เพื่อให้การเรียนการสอนสามารถทำกิจกรรมโต้ตอบระหว่างกันบนอินเทอร์เน็ตได้สมบูรณ์นั่นก็คือ สามารถรับรู้ฟังเสียง พูดโต้ตอบกันเป็นต้น

ในการนำเอาอินเทอร์เน็ตมาใช้สนับสนุนการเรียนการสอน ผู้สอนคงจะต้องทำหน้าที่กลั่นกรอง และแนะนำแหล่งข้อมูล เพื่อให้ผู้เรียนได้ความรู้ตรงตามวัตถุประสงค์ของวิชาที่สอนให้มากที่สุด ปัจจุบันมีหลายสาขาที่ผู้สอนใช้อินเทอร์เน็ตเป็นสื่อกลางระหว่างผู้เรียนกับผู้สอน ผู้สอนจะสร้าง Home Page มีคำอธิบายรายวิชา วิธีการวัดผล แนะนำหนังสืออ่าน กำหนดเวลาเรียน บอกสถานที่เรียนไว้บนอินเทอร์เน็ต หากผู้สอนจะใช้อินเทอร์เน็ตเป็นเครื่องมือสำหรับการเรียนการสอน ผู้สอนที่จะพัฒนาเครือข่ายของตนให้สมบูรณ์ กล่าวคือ มีคำอธิบายรายวิชา มีเนื้อหาของหลักสูตรซึ่งอาจเขียนเองหรือเชื่อมโยงไปยังเครือข่ายที่เกี่ยวข้องก็ได้ มีแบบวัดผลประเมินผลเมื่อผู้เรียนเรียนจบเนื้อหา และแจ้งผลการเรียนให้ผู้เรียนทราบทันทีเมื่อทำข้อสอบเสร็จ การสร้างหลักสูตรตามแนวทางดังกล่าวผู้สอนคงจะต้องศึกษาเครื่องมือที่ใช้ในการสร้างเครือข่ายอินเทอร์เน็ตให้เข้าใจอย่างถ่องแท้ เลือกใช้เครื่องมือที่ใช้ง่ายไม่ยุ่งยากและซับซ้อน รู้จักวิธีการนำเอาทรัพยากรการเรียนการสอนที่เคยศึกษาและค้นคว้าไว้แล้ว มาประยุกต์และปรับให้สามารถใช้บนอินเทอร์เน็ตได้ การหาความรู้บนอินเทอร์เน็ต เป็นวิธีการหนึ่งที่จะเปลี่ยนบรรยากาศของการศึกษาที่อยู่ในกรอบของห้องเรียนไปสู่การเรียนรู้ที่เป็นอิสระอย่างไร

พรมแดน มีข้อมูลบนอินเทอร์เน็ตหลายอย่างที่เป็นประโยชน์ต่อการศึกษาหาความรู้ แต่ผู้ใช้อินเทอร์เน็ตไม่สามารถเข้าไปและเอามาใช้ประโยชน์ได้โดยไม่ต้องเสียค่าใช้จ่าย เพราะข้อมูลเหล่านั้นมีค่าใช้จ่ายในการดำเนินการ ผู้ที่ต้องการใช้ข้อมูลต้องเสียค่าใช้จ่ายให้กับเข้าของข้อมูลจึงจะสามารถนำเอาข้อมูลมาใช้ได้ หากผู้ใช้อินเทอร์เน็ตมีเพื่อนบนอินเทอร์เน็ตที่สนใจในเรื่องเดียวกัน อาจใช้วิธีการติดต่อกันบนอินเทอร์เน็ตและแลกเปลี่ยนข้อมูลที่เป็นประโยชน์ต่อกันก็เป็นอีกแนวทางหนึ่งที่ท่านอาจไม่ต้องเสียค่าใช้จ่ายมากนัก ในการที่นำเอาข้อมูลที่มีอยู่ในต่างแดนมาใช้ประโยชน์กับงานของเรา ความสัมพันธ์ที่ดีระหว่างผู้เรียนกับผู้สอนเป็นปัจจัยสำคัญที่ทำให้ผู้สอนถ่ายทอดความรู้ให้กับผู้เรียนเป็นอย่างดี และการเรียนการสอนแบบมีชั้นเรียนเป็นประวัติศาสตร์การศึกษาของมนุษย์มาช้านาน การเปลี่ยนแปลงไปสู่วิธีการแบบใหม่โดยใช้จักรกลเข้ามาช่วย ทั้งหมดนั้นคงเป็นเรื่องยาก แต่เราควรใช้จักรกลเป็นเครื่องมือสนับสนุนการเรียนการสอนให้มีประสิทธิภาพและประสิทธิผลสูงสุด

ปรัชญานันท์ นิลสุข (2542 : 19-23) ได้กำหนดรูปแบบของการใช้เว็บเพื่อการสอนเชิงวิศวกรรม ซึ่งจะมีแนวคิดการออกแบบเพื่อการสอนในลักษณะเดียวกับการออกแบบการระบบการสอนทั่วไปแต่มีลักษณะที่เน้นไปเฉพาะทางวิศวกรรม ซึ่งประกอบไปด้วย 2 ส่วน ด้วยกันคือ

ส่วนที่ 1 ส่วนที่เป็นมุมมองด้านการศึกษา (Educaition) มีองค์ประกอบ 4 ประการคือ

1. เว็บเบสเพื่อการสอน (Web-based Instruction : WBI) เรียกว่าเว็บช่วยสอน ซึ่งแตกต่างจากคอมพิวเตอร์ช่วยสอนหรือสื่อการสอนแบบอื่น ๆ

2. เวิลด์ไวด์เว็บ (World Wide Web : WWW) ซึ่งหมายถึง เครื่องมือในการสืบค้นภายในระบบเครือข่ายหรืออินเทอร์เน็ต สามารถนำมาใช้ในระบบการศึกษาได้ เว็บเบสถือเป็นส่วนหนึ่งของเวิลด์ไวด์เว็บที่ทำหน้าที่ในการจัดการสอนในเครือข่ายนี้

3. การศึกษาทางไกล (Distance Education) เป็นเครือข่ายการศึกษาที่อยู่ไกลโดยมีเวิลด์ไวด์เว็บเป็นสื่อในการนำข้อมูลข่าวสารไปยังผู้รับ

4. การพัฒนาระบบการเรียนการสอน (Instructional Development) เว็บจะกลายเป็นสื่อในการเรียนรู้ได้ต้องใช้การออกแบบและจัดระบบให้เกิดการเรียนรู้ขึ้นภายในเว็บนั้น สภาพของเว็บจึงจะเรียกได้ว่าเป็นเว็บการสอน

ส่วนที่ 2 เป็นส่วนของวิศวกรรม มีองค์ประกอบ 4 ประการคือ

1. เว็บช่วยสอน เป็นการนำเว็บมาใช้ในการเรียนการสอน

2. เทคโนโลยีสารสนเทศ (Information Technology) เป็นการนำเอาเทคโนโลยีสารสนเทศ คืออินเทอร์เน็ตมาใช้ในการจัดการศึกษา

3. การเรียนโดยการทำโครงการ (Project-based Leaning) เป็นการเน้นทักษะในเชิงวิศวกรรมในสาขาต่าง ๆ ให้เกิดการเรียนรู้และปฏิบัติจริง

4. การจัดการศึกษาในแนวคิดของคอนสตรัคชั่นนิสซึ่ม (Constructionism) โดยเน้นถึงการสร้างที่เป็นแนวคิดหลักสอดคล้องกับการสอนเชิงวิศวกรรม

อุไรวรรณ แย้มแสงสังข์ (2541) ได้ศึกษาเกี่ยวกับการเรียนเสมือนจริง (Virtual Learning) ซึ่งผู้เรียนสามารถเรียนได้อย่างลึกซึ้งตามที่ต้องการ เป็นการเรียนที่ยึดผู้เรียนเป็นหลัก เรียนเพื่อเตรียมตนเองไปสู่งานที่จะต้องทำ หรือรับผิดชอบในอนาคต เรียนตามประสบการณ์ของผู้เรียน เรียนได้ทุกหนทุกแห่ง โดยอาศัยคลังข้อมูลจากผู้เชี่ยวชาญทุกสาขาทั่วโลก และการเรียนการสอนด้วยวิธีดังกล่าว ทำให้มีผลต่อผู้เรียนโดยตรง ซึ่งเมื่อเปรียบเทียบระหว่างการเรียนตามรูปแบบเดิมที่เรียนตามหลักสูตร และวิธีเรียนแบบการเรียนเสมือนจริง จะเห็นได้ชัดเจนว่ามีความแตกต่างกันดังนี้

เปรียบเทียบการเรียนของนักเรียนในรูปแบบเดิมและแบบการเรียนเสมือนจริง

ลักษณะการเรียนของนักเรียนในโรงเรียน	ลักษณะการเรียนแบบ การเรียนเสมือนจริง
1. ชอบท่องคำตอบ (เพื่อตอบในข้อสอบ)	1. ชอบตั้งคำถาม
2. ชอบกวดวิชา	2. ชอบตั้งโจทย์
3. ชอบสิ่งที่ได้มาด้วยวิธีการสำเร็จรูปแล้ว (ชอบกดปุ่ม)	3. ชอบตั้งเป้าหมาย
4. สนใจคะแนน	4. สนใจกระบวนการ
5. สนใจรายละเอียด	5. สนใจหลักระบบและโครงสร้าง
6. ท่องจำเนื้อหาเป็นนิจสิน	6. รู้แหล่งวิธีได้มาซึ่งความรู้
7. เรียนรู้เท่าที่ครูสอน	7. สนใจเรียนรู้ด้วยตนเอง
8. เรียนรู้ให้จบหลักสูตร	8. เรียนรู้อย่างมีความสุข
นโยบาย "ความเป็นเลิศตามผู้สอน"	นโยบาย "ก้าวทันโลก"

ในการเรียนรู้จากอินเทอร์เน็ตนั้น มีคลังข้อมูลอันเป็นประโยชน์มหาศาลต่อการเรียนรู้ของเรานั้น เป็นการเรียนการสอนในยุคเทคโนโลยีสารสนเทศ ที่ทำให้เกิดการเปลี่ยนรูปแบบการเรียนการสอนตามหลักสูตร มาเป็นการเรียนการสอนแบบ "ก้าวทันโลก" โดยเป็น "การเรียนรู้เสมือนจริง" (Virtual Learning) เพื่อเน้นประสบการณ์ของผู้เรียนเป็นหลัก

ไพศาล สุวรรณน้อย (2541 : 40-46) เสนอแนวทางในการเพิ่มประสิทธิภาพการเรียนการสอนโดยใช้อินเทอร์เน็ตดังนี้

1. การสืบค้นข้อมูลและความรู้ผ่านเครือข่าย นักเรียนสามารถเชื่อมต่ออินเทอร์เน็ตได้โดยผ่านโมเด็ม ซึ่งหมายความว่าไม่มีข้อจำกัดในเรื่องเวลาที่นักเรียนจะค้นคว้าเอกสารสิ่งพิมพ์ในห้องสมุดบริการในอินเทอร์เน็ตที่ใช้ในการสืบค้นนี้คือ Telnet ซึ่งสามารถเรียกใช้โปรแกรม OPAC ซึ่งเป็นโปรแกรมการสืบค้นในห้องสมุดที่ใช้กันเกือบทั่วโลก หรืออาจใช้ Search Tools ทั่วไป เช่น http://www.yahoo.com หรืออีกหลายโปรแกรม ซึ่งจะ Link ไปยังข้อมูลที่เป็นบทคัดย่อ บทความ หนังสืออิเล็กทรอนิกส์ หรือวารสารอิเล็กทรอนิกส์

2. การจัดกิจกรรมการเรียนการสอนบนเครือข่าย ใช้กันมากคือการสร้างโฮมเพจรายวิชา (Subject Home Page) ทั้งนี้เพื่อให้ผู้เรียนสามารถศึกษารายละเอียดของลักษณะวิชา การวัดผลประเมินผล รวมถึงกิจกรรมต่าง ๆ ที่ผู้สอนกำหนดให้ผู้เรียนทำนอกห้องเรียน เพื่อเป็นการเตรียมตัวเองให้พร้อมตามที่ผู้สอนกำหนดก่อนที่จะเข้ามาในชั้นเรียนปกติ เช่น การอ่านเอกสารเนื้อหาที่จัดไว้ให้ การสืบค้นจากแหล่งข้อมูลที่ผู้สอนทำ Link ไว้ให้ ซึ่งเป็นการพัฒนาทักษะการเรียนรู้ด้วยตนเองและทักษะการใช้ IT ให้กับผู้เรียนไปพร้อม ๆ กัน เมื่อผู้เรียนเตรียมอ่านและทำความเข้าใจเนื้อหามาพร้อมแล้ว การจัดกิจกรรมในชั้นเรียนปกติก็จะลดเวลาการถ่ายทอดเนื้อหาหรือการบอกเนื้อหาลงได้ ทำให้สามารถจัดกิจกรรม การอภิปราย ซักถาม แสดงความคิดเห็นตามประเด็นที่ร่วมกันศึกษา ซึ่งเป็นการพัฒนาทักษะการคิดอย่างวิเคราะห์ (Critical Thinking) การแสดงออกซึ่งความคิดของตัวเองและการร่วมทำงานกับผู้อื่นได้ ซึ่งการสอนในรูปแบบที่ยึดการบรรยายไม่สามารถจะทำกิจกรรมส่วนนี้ได้เพราะเวลาไม่เพียงพอ

3. การสื่อสารระหว่างบุคคล เมื่อมีการนำระบบเครือข่ายมาใช้ จะช่วยให้การสื่อสารระหว่างผู้สอนและผู้เรียนเกิดขึ้นได้ตลอดเวลา โดยใช้บริการ E-mail หรือจะให้ Conferencing group ในการติดต่อสื่อสารกันได้ ตั้งแต่การถาม-ตอบปัญหาในเนื้อหาวิชา การแสดงความคิดเห็นในประเด็นที่สนใจร่วมกัน สำหรับการใช้ E-mail เพื่อการติดต่อสื่อสารนั้นสามารถใช้ได้ทั้งระหว่างนักเรียนกับนักเรียน นักเรียนกับอาจารย์ อาจารย์กับอาจารย์ นักเรียนกับผู้เชี่ยวชาญภายนอก เพื่อก้าวเข้าสู่สังคมการเรียนรู้และการจัดการศึกษาในลักษณะสังคมเปิดโรงเรียนเปิด นอกจากนี้ยังใช้เพื่อส่งงาน การบ้าน หรือรายงานถึงผู้สอนได้ ซึ่งเป็นการพัฒนาทักษะการใช้ E-mail สำหรับผู้เรียนอีกวิธีหนึ่งด้วย

4. การเรียนทางไกล (Tele Learning) และการฝึกอบรมทางไกล (Tele Training) จะเห็นได้ว่ามีหลายสถาบันในทุกระดับ และบริษัทเอกชนที่เปิดหลักสูตรการเรียนและหลักสูตรฝึกอบรมผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ต โดยผู้เรียนสมัครผ่านระบบเครือข่าย ชำระค่าธรรมเนียมผ่านเครือข่าย แล้วจะได้ Username และ Password ของหลักสูตรนั้น เพื่อเข้าศึกษาตามหลักสูตร ซึ่งมีทั้งหลักสูตรฝึกอบรมระยะสั้น ปริญญาตรี ปริญญาโท ให้เลือกเรียนได้ตามต้องการ

ในยุคปัจจุบันเป็นยุคความเจริญทางด้านวิทยาศาสตร์ และเทคโนโลยีเป็นสังคมแห่งการเรียนรู้ข่าวสารข้อมูล สื่ออิเล็กทรอนิกส์ประเภทคอมพิวเตอร์เข้ามามีบทบาทมากยิ่งขึ้น เราสามารถเรียนรู้สามารถรับข่าวสารข้อมูลได้จากคอมพิวเตอร์ เช่น ระบบ Internet หรือไปรษณีย์อิเล็กทรอนิกส์ ดังนั้นจึงเริ่มมีการจัดการศึกษาทางไกลผ่านทางระบบ Internet และระบบ E-Mail ผู้เรียนจะรับความรู้จากผู้สอนผ่านทาง Internet การเรียนในชั้นเรียนจะหมดความสำคัญลง การศึกษาเสมือน (Virtual Education) ก็คือ การจัดการศึกษาที่เสมือนกับการเรียนในชั้นเรียนนั่นเอง ตัวอย่างในยุโรป และสหรัฐอเมริกา ได้มีการจัดการศึกษาในลักษณะนี้กันมาก่อนแล้ว ทั้งในระบบโรงเรียน ในมหาวิทยาลัย และในธุรกิจภาคเอกชนทางนอกระบบก็มีการนำมาใช้ในลักษระการจัดการศึกษาผู้ใหญ่และการศึกษาต่อเนื่อง (Adult and Continuing Education) เช่นที่ University of West Florida มีการจัดเป็น Virtual Classroom โดยทางมหาวิทยาลัยจะกำหนดหลักสูตรและรายวิชาผ่านทาง Internet โดยมีรายละเอียดต่าง ๆ เช่น หลักสูตรวิชาใดบ้างที่เปิดสอน การเรียนรู้นี้ผู้เรียนจะต้องมีความรู้ ประสบการณ์ทางด้านการใช้คอมพิวเตอร์ระดับใด รวมทั้งเครื่องคอมพิวเตอร์ประเภทใด วิธีการลงทะเบียนจะทำอย่างไร เป็นต้น สำหรับวิชาเรียน ผู้เรียนจะได้รับข้อมูลรายละเอียดผ่านทาง Internet เช่น ลักษณะของวิชานั้น ๆ เนื้อหาของวิชาซึ่งมักจะนิยมจัดเป็นหน่วยการเรียน หรือ โมดูล (Modules) โดยอาจแล่งเป็น โมดูล 1 โมดูล 2 โมดูล 3 เป็นต้น พร้อมทั้งการกำหนดตารางเรียนที่จะผ่านทาง Internet รวมถึงงานที่ทางมหาวิทยาลัยมอบหมายให้ผู้เรียนปฏิบัติ การส่งรายงานผ่านทาง E-Mail การกำหนดการสอบและสอบผ่านทางอินเทอร์เน็ต นอกจากนี้ยังมีที่อยู่ทางอีเมล์ ของนักศึกษาที่เรียนวิชาเดียวกัน เพื่อให้ผู้เรียนได้มีโอกาสติดต่อกันได้ ข้อมูลอื่นๆ เช่น ตำราเอกสารที่จะใช้อ่านประกอบ รวมทั้งแหล่งข้อมูลอื่นๆ ที่ผู้เรียนสามารถจะค้นหาผ่านทางอินเทอร์เน็ต ไปยังใคร ๆ ได้ (สุรกุล เจนอบรม. 2541 : 75-77)

อินเทอร์เน็ตช่วยให้เรามีข้อมูลข่าวสารเพิ่มขึ้นอย่างมาก ซึ่งอินเทอร์เน็ตมีข้อดีในการเรียนการสอนคือ (บันลือ ถิ่นพังงา. 2541 : 2-11)

1. ทำให้เรารับและส่งข้อมูลข่าวสารได้กว้างขวางกว่าเดิมมาก นี่คือขั้นตอนแรกสุดในการสร้างปัญญา

2. นักศึกษากับอาจารย์มีโอกาสปฏิสัมพันธ์กันมากขึ้น และกับบุคคลจำนวนมากขึ้น เป็นโอกาสทองที่จะเสริมการคิดของกันและกัน ทำให้สมองของแต่ละคนมีโอกาสมากขึ้นที่จะพัฒนาไปสู่ปัญญา การที่นักศึกษาอิงอาจารย์ แม้จะอาศัยหลักการเดิม แต่อินเทอร์เน็ตจะทำให้นักศึกษามีฐานกว้างเพราะได้วิสาสะกับอาจารย์ที่มีคุณภาพหลากหลายจากสถาบันต่าง ๆ จึงเป็นการสร้างปัญญาสำหรับนักศึกษาที่มีคุณภาพมากกว่าเดิมเป็นอันมาก การประกันคุณภาพของนักศึกษาจะเป็นที่มั่นคงอย่างแท้จริง ในส่วนภาระงานของอาจารย์นั้น ก็จะจัดให้เบาลงได้

โดยการลดความซ้ำซ้อนของภารกิจ สิ่งใดที่อาจทำเป็นรายการประจำได้ ก็น่าจะบันทึกไว้สำหรับแจกจ่ายแก่คนจำนวนมาก

3. นักศึกษาจะได้รับความเอาใจใส่จากอาจารย์สม่ำเสมอ นักศึกษาสามารถเข้าถึงอาจารย์ด้วยอินเทอร์เน็ต หากไม่พบอาจารย์ ก็จะทิ้งข้อความไว้ในสารอินเทอร์เน็ต แล้วอาจารย์เปิดดู วินิจฉัยปัญหา แล้วส่งสารกลับไปให้นักศึกษา การสื่อสารจะตรงประเด็นและประหยัดเวลาของกันและกัน โดยที่จะทำให้นักศึกษานำเสนอปัญหาได้รัดกุม และกล้าแสดงออกกว่าการที่จะพูดตรงหน้ากับอาจารย์

4. พฤติกรรมการเรียนการสอนจะเปลี่ยนไป การกำหนดเวลาเข้าเรียนอาจจะหมดไป แต่จะเน้นไปที่ความถี่ของการที่นักศึกษาวิสาสะกับอาจารย์ทางอินเทอร์เน็ตแทน การใช้อินเทอร์เน็ตจึงเป็นการปฏิรูปลักษณะการเรียนรู้ รูปแบบของการเรียนการสอน และวัฒนธรรมการเรียนรู้โดยรวม เมื่อนักศึกษาเรียนโดยใฝ่รู้ และไม่จำกัดแหล่งความรู้เหมือนแต่ก่อน

5. การประเมินผล อาจารย์จะต้องประเมินที่ผลงานว่าสอดคล้องกับระดับความสามารถปกติของนักศึกษาหรือไม่ แต่ก็ยังมีส่วนที่ดูยากพอสมควร

6. คุณสมบัติของอาจารย์ อาจารย์ต้องเสาะหาลู่ทางใหม่ ๆ ที่จะเอื้อประโยชน์ให้การเรียนการสอนมีคุณภาพดียิ่ง ๆ ขึ้นไป ต้องมีความสนุกที่จะใช้สื่ออินเทอร์เน็ตเพื่อการเรียนการสอน สิ่งสำคัญคืออาจารย์ต้องปรับเปลี่ยนค่านิยม ทั้งในส่วนที่เกี่ยวกับอาจารย์ด้วยกันและในส่วนที่เกี่ยวกับนักศึกษา ความสัมพันธ์ระหว่างอาจารย์ด้วยกันควรจะเป็นความร่วมมือกันมากขึ้น ทั้งในและนอกรายวิชาที่สอน

7. คุณสมบัติของนักศึกษา ที่สำคัญคือ วินัยในการทำงาน นับตั้งแต่การวางแผนงานให้รัดกุมแล้วปฏิบัติตามแผนโดยเคร่งครัด เพราะอินเทอร์เน็ตเปิดโอกาสให้นักศึกษาทำงานโดยอิสระมากกว่าการศึกษาแบบเดิม ควรมีนิสัยรักการอ่าน ใฝ่รู้ใฝ่คิด มีทักษะการคิดอย่างวิเคราะห์ สังเคราะห์ และประเมินได้

จะเห็นได้ว่า อินเทอร์เน็ตสามารถนำมาใช้ในการเรียนการสอนได้เป็นอย่างดี ไม่ว่าจะเป็นการเรียนการสอนแบบผสมผสาน (Mixed Mode of Teaching and Learning) การออกแบบกิจกรรมการเรียนการสอนผ่านอินเทอร์เน็ต การใช้บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน (CAI) บนเครือข่ายอินเทอร์เน็ต การใช้รูปแบบต่าง ๆ ในการเรียนการสอน อันประกอบไปด้วย การใช้บริการเว็บบอร์ด หรือกระดานข่าว การเรียนการสอนโดยใช้อิเล็กทรอนิกส์เมล์ (E-mail) การเรียนการสอนผ่านเว็บ (Web-based Instruction) การสืบค้นจากแหล่งข้อมูลทั่วโลก (Information Sources) การแลกเปลี่ยนข่าวสารและสนทนากับผู้เรียน ผู้สอนต่างสถาบันได้ทั่วโลก (Dissussion Group and Chat) การศึกษาด้วยตนเอง และการศึกษาร่วมกับผู้อื่น นอกจากนี้ยังสามารถประชุมทางไกลผ่านระบบอินเทอร์เน็ต (Internet Conferencting) การสร้างเครือข่ายการเรียนรู้ ซึ่งประกอบด้วย รูปแบบการสอน Teacher Centric ห้องเรียน สถานีเว็บ สถานี

บริการ Real Audio สถานีบริการ Real Vedio กระดานข่าว โฮมเพจนักศึกษา ห้องสมุดเหมือนจริง และการเรียนเสมือนจริงที่เน้นผู้เรียนเป็นศูนย์กลางการเรียนรู้ เป็นต้น

ในการเรียนการสอนโดยใช้อินเทอร์เน็ตนั้นสามารถสร้างผลดีให้กับผู้เรียน กล่าวคือทำให้เกิดการเรียนรู้โดยผู้เรียนเป็นศูนย์กลาง ผู้เรียนสามารถติดต่อแลกเปลี่ยนความรู้และประสบการณ์กับผู้อื่นได้ตลอดเวลา เปิดโอกาสให้ผู้เรียนได้เสนอผลงานได้กว้างขวาง ช่วยให้ผู้เรียนทำงานกลุ่มได้สะดวกยิ่งขึ้น ผู้เรียนได้รับข้อมูลข่าวสารได้มากยิ่งขึ้น อาจารย์กับนักศึกษามีโอกาสปฏิสัมพันธ์กันมากยิ่งขึ้น พฤติกรรมการเรียนการสอนเปลี่ยนแปลงไป ส่วนคุณสมบัติที่เหมาะสมกับการเรียนการสอนโดยใช้อินเทอร์เน็ต ผู้เรียนจะต้องมีวินัยในการทำงาน การวางแผนงาน และปฏิบัติไปตามแผน ผู้เรียนควรใฝ่รู้ใฝ่คิด มีทักษะในการคิด วิเคราะห์ สังเคราะห์ และสามารถประเมินได้ จึงจะทำให้เกิดการเรียนรู้อย่างมีประสิทธิภาพขึ้นได้

ส่วนกิจกรรมการเรียนการสอนโดยใช้อินเทอร์เน็ตนั้น ควรเป็นส่วนหนึ่งของบทเรียนหรือหลักสูตร ควรเป็นรูปธรรมสามารถประเมินผลได้ เอื้อต่อการศึกษาด้วยตนเอง ในการเรียนผู้เรียนไม่จำเป็นต้องอาศัยผู้สอนให้ความช่วยเหลือตลอดเวลา ผู้สอนควรตรวจสอบและติดตามผลการเรียนของผู้เรียนอย่างใกล้ชิด ควรเป็นกิจกรรมที่ยืดหยุ่นได้ ผู้สอนควรให้คำปรึกษา (Counsiling) มาใช้ในการเรียนการสอน ผู้สอนต้องทำหน้าที่ในการกลั่นกรองเนื้อหา และแนะนำแหล่งข้อมูล เพื่อให้ผู้เรียนได้ความรู้ตรงตามวัตถุประสงค์รายวิชา ควรมีโฮมเพจรายวิชาเพื่อศึกษารายละเอียดของรายวิชา พร้อมหลักเกณฑ์ต่าง ๆ ควรใช้การติดต่อสื่อสารระหว่างบุคคล เช่น E-mail หรือ ICQ กับอาจารย์ผู้สอนหากไม่เข้าใจในเนื้อหาต่าง ๆ เป็นต้น

2.9 ลักษณะการเรียนการสอนในสถาบันราชภัฏ

การเรียนการสอนในสถาบันราชภัฏ ซึ่งเป็นสถาบันอุดมศึกษาเพื่อการพัฒนาท้องถิ่น การจัดการเรียนการสอนจึงพยายามที่จะหาวิธีการที่จะสนองความต้องการของท้องถิ่นเป็นหลัก ในปัจจุบันมีจำนวนผู้เรียนมากยิ่งขึ้น ภาระของสถาบันราชภัฏอีกประการหนึ่ง คือการรองรับนักเรียน นักศึกษาที่มีความประสงค์จะเข้าเรียนในระดับอุดมศึกษาที่มีจำนวนมาก เพื่อที่จะพัฒนาบัณฑิตสาขาวิชาต่าง ๆ ออกไปรับใช้สังคมต่อไป

การเรียนการสอนในระดับอุดมศึกษามีความสามารถทางพุทธิปัญญา (Cognitive or Mental Ability) โดยทั่วไปจะอยู่ในระดับสูงกว่าบุคคลในวัยเดียวกันอยู่บ้าง โดยเฉพาะมีคามกระตือรือร้นและอุดมการณ์สูง (ไพฑูรย์ สินลารัตน์. : 2524)

บราวน์และธอร์นตัน (Brown and Thornton. 1971 : 64) ได้เสนอหลัก 6 ประการสำหรับการจัดการเรียนการสอนในระดับอุดมศึกษา ไว้ดังนี้

1. วัตถุประสงค์การเรียนการสอนในอันที่จะสร้างเสริมพฤติกรรมของผู้เรียน
2. สถานภาพเบื้องต้น ความสามารถและวัตถุประสงค์ของผู้เรียน
3. สถานภาพความสามารถของผู้สอนและข้อตกลงกับฝ่ายบริหารและฝ่ายบริการ
4. สภาพของแหล่งทรัพยากรที่มีอยู่ในสถานศึกษา
5. สถานภาพการปฏิบัติของฝ่ายส่งเสริมสนับสนุน
6. การจัดและปรับปรุงระบบการเรียนการสอน

วิชัย วงษ์ใหญ่ (2529 : 77-78) กล่าวถึงองค์ประกอบพื้นฐานของกระบวนการเรียนการสอนในระดับอุดมศึกษาที่เป็นระบบไว้ดังนี้

1. ศึกษาหลักสูตร หมายถึง การศึกษาความสัมพันธ์ของจุดประสงค์กับเนื้อหาการตรวจสอบคุณภาพของจุดประสงค์ รวมทั้งความคาดหวังของหลักสูตร

2. การศึกษากลุ่มเป้าหมาย มีวัตถุประสงค์เพื่อให้ทราบถึงพื้นฐานความรู้ ความแตกต่างระหว่างบุคคล เจตคติของผู้เรียน เพื่อจะได้จัดประสบการณ์การเรียนรู้ให้สอดคล้องกับผู้เรียนมากที่สุด

3. กำหนดจุดประสงค์การเรียน ได้แก่ พฤติกรรมด้านความรู้ ทักษะ และเจตคติที่ได้จากข้อมูลในตอนต้นนำมาพิจารณากลั่นกรองกำหนดจุดประสงค์

4. การประเมินผลก่อนเรียน อาจกระทำได้โดยการซักถามผู้เรียน ไม่จำเป็นต้องใช้แบบทดสอบทุกครั้ง เพื่อให้การเรียนการสอนเป็นไปในแนวทางที่กำหนด

5. การเลือกวิธีสอน กล่าวถึงวิธีสอนของพระพุทธเจ้า ซึ่งจำแนกได้ 7 วิธีคือ

5.1 วิธีการสอนแบบบรรยาย

5.2 วิธีสอนโดยการสนทนาแบบย้อนถาม

5.3 วิธีสอนแบบสาธิต

5.4 วิธีสอนแบบแก้ปัญหา

5.5 วิธีสอนแบบสืบสวนสอบสวน

5.6 วิธีสอนแบบอุปนัย

5.7 วิธีสอนแบบนิรนัย

6. แหล่งบริการและสนับสนุน ได้แก่ การพิจารณาด้านปัจจัยหรือบริการที่เกี่ยวข้อง เช่น งบประมาณ สถานที่ เวลา เครื่องมือ วัสดุฝึก เป็นต้น

7. การประเมินผล เป็นงานขั้นสุดท้ายของการวางแผนการสอน เพื่อตรวจสอบผลการเรียนการสอน การประเมินแต่ละครั้ง ผู้สอนต้องกำหนดวัตถุประสงค์การประเมิน เกณฑ์การประเมิน และวิธีการประเมินให้เหมาะสมกัน แบบการประเมินผลที่นิยมใช้กัน ได้แก่ การสังเกต การปฏิบัติงาน การสัมภาษณ์และการทดสอบ ในระดับอุดมศึกษาควรเน้นการทดสอบแบบอัตนัยด้วย

การเรียนในระดับอุดมศึกษาเป็นการเตรียมตนให้มีความพร้อม เพื่อประกอบอาชีพ เพื่อความรับผิดชอบตนเองและสังคม เพื่อความรับผิดชอบตนเองและสังคม จึงต้องมีความรู้วิชาการและวิชาชีพพร้อมกับวุฒิภาวะของความเป็นบัณฑิต ผู้มีการศึกษาระดับนี้ต้องถือว่าเป็นกลุ่มคนที่เป็นกำลังสมองของชาติ ความรู้ที่เรียนในระดับนี้ต้องถือว่าเป็นกลุ่มคนที่เป็นกำลังสมองของชาติ คามรู้ที่เรียนในระดับปริญญาตรีนั้น ถือว่าสวนระดับพื้นฐานใน 2 ปีแรกเพื่อสร้างคุณภาพของวุฒิภาวะของความเป็นบัณฑิต ส่วนใน 2 ปี หลังจะเน้นไปยังความรู้ในวิชาชีพที่จะต้องออกไปปฏิบัติเมื่อจบการศึกษาแล้ว ภารกิจของสถาบันราชภัฏในส่วนนี้เป็นภารกิจหลักที่สำคัญอย่างยิ่ง ในฐานะที่เป็นสถาบันอุดมศึกษาเพื่อการพัฒนาท้องถิ่น อยู่ใกล้ชิดกับชุมชนเปรียบดัง "มหาวิทยาลัยมหาชน" เป็นส่วนเติมเต็มโอกาสเพื่อการศึกษาให้แก่ผู้ด้อยโอกาสทั้งหลายที่สนใจใคร่ศึกษาระดับอุดมศึกษาที่อยู่ในพื้นที่บริการ เพราะเจตนาเพื่อให้โอกาสดังกล่าวนั้น จึงทำให้ผู้ด้อยโอกาสทั้งหลายที่อยู่ในส่วนภูมิภาคที่มีฐานะปานกลาง และยากจนสามารถเข้าศึกษาได้ขยายโอกาสให้กับประชาชนกลุ่มต่าง ๆ ที่กระจายอยู่ทุกภูมิภาคได้มีโอกาสเป็นบัณฑิต ในโปรแกรมการศึกษาที่ตนสนใจให้เป็นฐานได้แจ้งเกิดเติบโต และก้าวหน้าต่อไป (นิเชต สุนทรพิทักษ์. 2542 : 5 - 6)

ส่วนเพียเจย์ถือว่าผู้ที่มีอายุประมาณ 18-22 ปี เป็นวัยที่มีความเป็นผู้ใหญ่เต็มที่ เพราะได้ผ่านขั้น Formal Operations ซึ่งเป็นขั้นของการมีเหตุผล เป็นวัยที่มีความสามารถ มีความเข้าใจ และอธิบายเกตุการณ์ต่าง ๆ ที่เป็นนามธรรมได้อย่างดี ผู้เรียนในมหาวิทยาลัยหรือสถาบันอุดมศึกษาจะมีอายุเกิน 16-17 ปีไปแล้ว จึงอาจกล่าวได้ว่าความสามารถทางพุทธิปัญญาจึงพัฒนาเต็มที่และสูงพอที่จะเรียนรู้ และทำความเข้าใจกับของยาก ๆ ได้เป็นอย่างดี

ด้วยเหตุที่ผู้เรียนอยู่ในภาวะของการคัดเลือก และพิจารณาบุคลิกภาพและค่านิยมต่าง ๆ นี้เอง ความสนใจของนักศึกษาจึงมีในทุกด้าน อยากรู้อยากเห็นไปหมด ความกระหายใคร่รู้ใคร่เรียน จึงเป็นลักษณะที่สำคัญอาจารย์จะใช้ให้เป็นประโยชน์ในการเรียนการสอน การใช้เวลาของผู้เรียนในสถาบันอุดมศึกษา นั้นมีผลอย่างมากต่อการเรียนรู้ และพัฒนาด้านต่าง ๆ ของผู้เรียน โดยเฉพาะถ้าการใช้เวลานั้นเกี่ยวข้องหรือสัมพันธ์โดยตรง กับเรื่องที่จะเรียนก็จะช่วยให้การเรียนมีผลดีขึ้น ถ้าผู้เรียนใช้เวลานอกห้องเรียนไปซักถาม พูดคุยกับผู้สอนมากขึ้น ก็จะมีผลต่อการเรียนรู้และการเปลี่ยนแปลงทัศนคติในมหาวิทยาลัยมากขึ้น วิลสัน Wilson, 1975) กล่าวว่า นักศึกษาที่มีโอกาสได้ติดต่อใกล้ชิดกับอาจารย์นอกห้องเรียนจะได้ผลทางการศึกษามากกว่าพวกที่ติดต่อสัมพันธ์น้อย (บุญเรือง เนียนหอม. 2540 : 63-66)

ในการเรียนการสอนระดับอุดมศึกษา ผู้เรียนจึงมีวุฒิภาวะมากขึ้น และสามารถที่จะเลือกที่จะเรียนรู้ได้จากสื่อการเรียนรู้ด้วยตนเอง ซึ่งได้แก่อินเทอร์เน็ต นอกจากนี้ยังใช้เครื่องมือทางเทคโนโลยีสารสนเทศ เช่น ไปรษณีย์อิเล็กทรอนิกส์ กลุ่มข่าวในการแลกเปลี่ยนข่าวสารความรู้ระหว่างผู้เรียนเอง หรือกับผู้สอนได้ด้วย ซึ่งเป็นสื่อความรู้ที่กระจายอยู่โดยทั่วไป ในการศึกษาในครั้งนี้ผู้สอนได้เตรียมเว็บเพจบทเรียน เพื่อให้ผู้เรียนเข้าไปศึกษาโดยให้ตรงกับวัตถุประสงค์การเรียนรู้ในรายวิชาด้วย

สถาบันราชภัฏอุดรธานีมีประวัติความเป็นมา ดังนี้

พ.ศ. 2466 ตั้งเป็นโรงเรียนฝึกหัดครูกสิกรรมมณฑลอุดร (ชาย) ที่สโมสรเสือป่า (บริเวณสโมสรข้าราชการอุดรธานีปัจจุบัน)

พ.ศ. 2467 ย้ายจากสโมสรเสือป่ามาอยู่ ณ บริเวณที่ตั้งวิทยาลัยครูอุดรธานีในปัจจุบัน มีเนื้อที่ 268 ไร่

พ.ศ. 2473 ตั้งโรงเรียนฝึกหัดครูสตรี ประกาศนียบัตรมณฑลอุดรอาศัยสถานที่โรงเรียนสตรีประจำมณฑลอุดร "ราชินูทิศ" (บริเวณสำนักงานศึกษาธิการเขต 9 ปัจจุบัน)

พ.ศ. 2501 กระทรวงศึกษาธิการมีคำสั่งให้รวมกิจารของโรงเรียนฝึกหัดครูชายและหญิงทั้งสองแห่งเข้าเป็นโรงเรียนเดียวกันเรียกชื่อว่า "โรงเรียนฝึกหัดครูอุดรธานี"

พ.ศ. 2502 กระทรวงศึกษาธิการได้ประกาศยกฐานะเป็น "วิทยาลัยครูอุดรธานี"

พ.ศ. 2535 วิทยาลัยครูได้รับพระราชทานให้เป็นสถาบันราชภัฏ

พ.ศ. 2537 รัฐสภาได้ให้ความเห็นชอบพระราชบัญญัติสถาบันราชภัฏ

พ.ศ. 2538 พระราชบัญญัติสถาบันราชภัฏได้ประกาศในราชกิจจานุเบกษาทำให้พระราชบัญญัติมีผลบังคับใช้โดยสมบูรณ์ในวันถัดมา (สำนักกิจการนักศึกษา, 2543 : 14)

สถาบันราชภัฏ มีภารกิจที่สำคัญดังนี้คือ

1. ให้การศึกษาวิชาการและวิชาชีพชั้นสูง

2. วิจัย

3. ให้บริการวิชาการแก่สังคม

4. ปรับปรุงถ่ายทอดและพัฒนาเทคโนโลยี

5. ทำนะบำรุงศิลปวัฒนธรรม

6. ผลิตครูและส่งเสริมวิทยะฐานะครู

ในการจัดการเรียนการสอนของสถาบันราชภัฏ ตามพระราชภัฏสถาบันราชภัฏที่ได้รับพระมหากรุณาธิคุณจากพระบาทสมเด็จพระเจ้าอยู่หัวภูมิพลอดุลยเดช พระราชทานชื่อเป็น "สถาบันราชภัฏ" และได้มีการประกาศใช้พระราชบัญญัติ เมื่อวันที่ 24 มกราคม 2538 ทำให้สถาบันราชภัฏสามารถเปิดสอนได้ตั้งแต่ระดับอนุปริญญา ประกาศนียบัตร และปริญญาตรี โท เอก ใน 3 สาขาวิชา ได้แก่ สาขาการศึกษา สาขาวิทยาศาสตร์และสาขาศิลปศาสตร์ โดยมีปรัชญาของสถาบันคือ สถาบันอุดมศึกษา เพื่อการพัฒนาท้องถิ่น (สถาบันราชภัฏอุดรธานี. 2541 : 1)

สำนักงานสภาสถาบันราชภัฏได้ดำเนินงานเร่งรัด และสนับสนุนให้สถาบันราชภัฏมีการนำเทคโนโลยีมาใช้ในการบริหารและการจัดการศึกษาอย่างจริงจัง ตั้งแต่ช่วงเริ่มต้นแผนพัฒนาการศึกษา ระยะที่ 8 โดยดำเนินการจัดหาเครื่องคอมพิวเตอร์พร้อมจัดให้สถาบันทุกแห่งเป็นแม่ข่ายของอินเทอร์เน็ต เพื่อใช้สนับสนุนในการจัดการเรียนการสอนและงานบริหารบางอย่าง เช่น งานทะเบียนวัดผล งานห้องสมุดที่สามารถออนไลน์บนอินเทอร์เน็ตที่สามารถสืบค้นได้ เป็นต้น และในช่วงปี พ.ศ. 2543-2545 เพื่อให้การพัฒนาด้านเทคโนโลยีสารสนเทศของสถาบันราชภัฏเป็นระบบเครือข่ายที่มีคุณภาพและมีประสิทธิภาพสูงขึ้น สถาบันราชภัฏจึงได้กำหนดนโยบายด้านเทคโนโลยีสารสนเทศดังนี้

1. เร่งพัฒนาสถาบันราชภัฏให้มีศักยภาพและมีความเข้มแข็งทางวิชาการโดยใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ เพื่อเป็นเครื่องมือในการบริหาร การจัดการศึกษา การวิจัย การบริการวิชาการ การผลิตและพัฒนาครู ตอบสนองต่อการแก้ปัญหาและการพัฒนาท้องถิ่นอย่างมีคุณภาพ

2. มุ่งจัดโครงสร้างองค์กรการบริหารและการจัดการเทคโนโลยีสารสนเทศในสถาบันราชภัฏให้เป็นมาตรฐานเดียวกัน โดยการจัดการทรัพยากรเทคโนโลยีสารสนเทศให้มีประสิทธิภาพสูงสุดทั้งภายในสถาบันและระหว่างสถาบัน

3. เร่งรัดให้สถาบันมีผลงานวิจัย และสิ่งประดิษฐ์ด้านเทคโนโลยีสารสนเทศที่มีคุณภาพเป็นประโยชน์อย่างแท้จริงในการพัฒนาท้องถิ่น และภารกิจทุกด้านของสถาบันราชภัฏโดยเฉพาะการพัฒนาการเรียนการสอน

4. ส่งเสริมให้สถาบันราชภัฏมีเครือข่ายสถาบัน (Campus Network) โดยที่มีฐานข้อมูลและระบบงานที่มีมาตรฐานและเชื่อมโยงกันได้ทั้งภายในและต่างประเทศ

5. พัฒนาให้สถาบันราชภัฏเป็นแหล่งเครือข่ายข้อมูล เพื่อสนับสนุนการพัฒนาสถาบันและท้องถิ่น อาทิ การพัฒนาและเผยแพร่ภูมิปัญญาท้องถิ่น การส่งเสริมระบอบประชาธิปไตย

เป็นต้น นอกจากนี้ยังต้องส่งเสริมให้มีการประสานความร่วมมือกับสถานศึกษาและองค์กรต่าง ๆ ในท้องถิ่นเพื่อการพัฒนาท้องถิ่นนั้น

6. ส่งเสริมให้สถาบันราชภัฏพัฒนาเทคโนโลยีสารสนเทศให้เป็นเครื่องมือสำหรับการพัฒนาการจัดการศึกษา รองรับการขยายโอกาสทางการศึกษาเพื่อให้โอกาสทางการศึกษาระดับอุดมศึกษาแก่เยาวชนในทุกภูมิภาคทั่วประเทศ

7. ส่งเสริมสนับสนุนสถาบันราชภัฏให้เป็นแหล่งผลิตและพัฒนาบุคลากร เพื่อเสริมสร้างศักยภาพและประสิทธิภาพในการดำเนินงานด้านเทคโนโลยีสารสนเทศ

8. จัดให้มีเส้นทางการสื่อสาร (Gateway) ของเครือข่ายราชภัฏ เพื่อเป็นช่องทางการสื่อสารที่สามารถเชื่อมโยงระหว่างสถาบันราชภัฏ หน่วยงานภายนอกและต่างประเทศ (กองแผนงาน สำนักงานสภาสถาบันราชภัฏ. 2542 : 1-2)

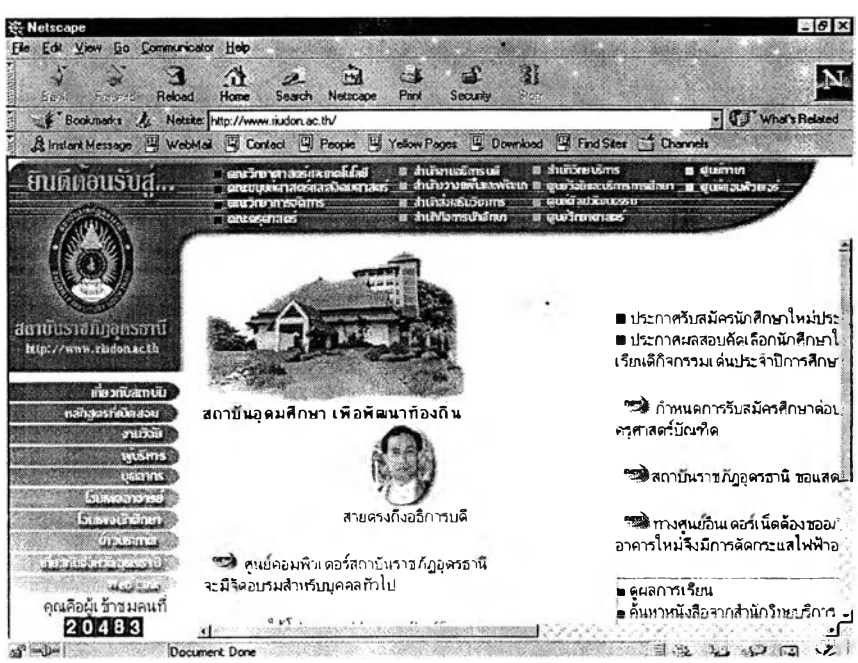
สถาบันราชภัฏมีเครื่องคอมพิวเตอร์ทั้งสิ้น 16,210 เครื่อง โดยจำแนกเป็นเครื่องที่สามารถใช้อินเทอร์เน็ตได้จำนวน 7,482 เครื่อง คิดเป็นร้อยละ 46.16 และใช้อินเทอร์เน็ตไม่ได้จำนวน 8,728 เครื่อง หรือร้อยละ 53.84

ตารางที่ 1 แสดงจำนวนเครื่องคอมพิวเตอร์ที่สามารถใช้อินเทอร์เน็ตได้และไม่ได้ ของสถาบันราชภัฏทั้ง 36 แห่ง (สำนักนโยบายและพัฒนาสถาบัน. 2542)

คณะ/ศูนย์/สำนัก	จำนวนเครื่องคอมพิวเตอร์			รุ่นของเครื่องคอมพิวเตอร์		
	ใช้อินเทอร์เน็ตได้	ใช้อินเทอร์เน็ตไม่ได้	รวม	Pentium	ต่ำกว่า Pentium	รวม
คณะครุศาสตร์	358	701	1,059	829	230	1,059
คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี	2,370	2,643	5,013	3,934	1,079	5,013
คณะมนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์	407	832	1,239	939	300	1,239
คณะวิทยาการจัดการ	545	1,803	2,348	1,629	719	2,348
คณะเกษตรและอุตสาหกรรม	21	72	93	68	25	93
ศูนย์คอมพิวเตอร์	2,562	920	3,482	2,979	503	3,482
ศูนย์วิจัยและบริการการศึกษา	28	81	109	78	31	109
ศูนย์ศิลปวัฒนธรรม	13	56	69	45	24	69
สำนักงานอธิการบดี	222	363	585	418	167	585
สำนักวางแผนและพัฒนา	102	81	183	76	32	108
สำนักส่งเสริมวิชาการ	378	605	983	728	255	983
สำนักกิจการนักศึกษา	29	79	108	76	32	108
อื่น ๆ	348	260	608	424	184	608
รวมทั้งสิ้น	7,482	8,728	16,210	12,554	3,656	16,210

ตารางที่ 2 แสดงจำนวนเครื่องคอมพิวเตอร์ที่สามารถใช้อินเทอร์เน็ตได้และไม่ได้ ของสถาบันราชภัฏอุดรธานี (สำนักนโยบายและพัฒนาสถาบัน. 2542)

คณะ/ศูนย์/สำนัก	จำนวนเครื่องคอมพิวเตอร์			รุ่นของเครื่องคอมพิวเตอร์		
	ใช้อินเทอร์เน็ตได้	ใช้อินเทอร์เน็ตไม่ได้	รวม	Pentium	ต่ำกว่า Pentium	รวม
คณะครุศาสตร์	6	26	32	30	2	32
คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี	154	19	173	162	11	173
คณะมนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์		14	14	13	1	14
คณะวิทยาการจัดการ	1	29	30	25	5	30
คณะเกษตรและอุตสาหกรรม						
ศูนย์คอมพิวเตอร์	57	169	226	186	40	226
ศูนย์วิจัยและบริการการศึกษา						
ศูนย์ศิลปวัฒนธรรม		3	3	1	2	3
สำนักงานอธิการบดี	8	14	22	10	12	22
สำนักวางแผนและพัฒนา	2	1	3	2	1	3
สำนักส่งเสริมวิชาการ	12	31	43	25	18	43
สำนักกิจการนักศึกษา		3	3	3		3
อื่น ๆ						
รวมทั้งสิ้น	240	310	550	458	92	550



ภาพประกอบที่ 5 โฮมเพจของสถาบันราชภัฏอุดรธานี

จากภาพประกอบที่ 5 แสดงถึงโฮมเพจของสถาบันราชภัฏอุดรธานี ซึ่งมีองค์ประกอบสำคัญ ๆ คือ ด้านข้อมูลข่าวสารเกี่ยวกับสถาบันราชภัฏอุดรธานี ประกอบด้วยประวัติสถาบัน คณะต่าง ๆ สำนักต่าง ๆ งานวิจัย ข่าวประชาสัมพันธ์ ข้อมูลจังหวัดอุดรธานี การเชื่อมต่อกับหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง โฮมเพจของอาจารย์ โฮมเพจของนักศึกษา นอกจากนี้ยังสามารถแสดงความคิดเห็นไปยังผู้บริหารได้โดยตรงอีกด้วย

สถาบันราชภัฏอุดรธานี ได้ตระหนักถึงการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อการเรียนการสอน โดยสนับสนุนให้อาจารย์พัฒนาโฮมเพจเพื่อการเรียนการสอน และมีโครงการอบรมอินเทอร์เน็ตให้กับนักศึกษา และนักศึกษาทุกคนต้องได้ใช้อินเทอร์เน็ต โดยกำหนดรายวิชาเทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อชีวิต รหัส 4000107 เป็นรายวิชาบังคับให้นักศึกษาที่เข้าศึกษาในปีการศึกษา 2542 ทุกคนต้องลงทะเบียนเรียน ทำให้นักศึกษาได้เรียน และได้เข้าถึงอินเทอร์เน็ตทุกคนที่เป็นนักศึกษาของสถาบันราชภัฏอุดรธานี

จากแผนพัฒนาด้านเทคโนโลยีสารสนเทศของสถาบันราชภัฏ ได้มีนโยบายในการนำอินเทอร์เน็ตมาใช้ในการเรียนการสอนในสถาบันราชภัฏมากยิ่งขึ้น ประกอบกับสถาบันอินเทอร์เน็ตได้สำรวจจำนวนเครื่องคอมพิวเตอร์ที่สามารถเชื่อมต่ออินเทอร์เน็ตได้ ซึ่งจะเห็นได้ว่าสถาบันราชภัฏทั้ง 36 แห่งมีการเชื่อมต่ออินเทอร์เน็ตทั้งหมด และได้ศึกษาศักยภาพอินเทอร์เน็ตของสถาบันราชภัฏอุดรธานี แยกเป็นคณะดังตารางที่ 2 สำหรับในการวิจัยในครั้งนี้ได้สอดคล้องกับการพัฒนาด้านเทคโนโลยีสารสนเทศ และยังช่วยพัฒนาบทเรียนทางอินเทอร์เน็ตให้นักศึกษาสถาบันราชภัฏสามารถเข้ามาศึกษาได้ตลอดเวลาไม่จำกัดทั้งระยะทางและเวลาอีกด้วย

3. งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

3.1 งานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับอินเทอร์เน็ต

งานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับอินเทอร์เน็ตในประเทศไทยมีดังนี้ ซึ่งสามารถสืบค้นงานวิจัย ที่เกี่ยวข้องได้ ดังนี้

เรวดี คงสุภาพกุล (2539) ได้ศึกษาวิจัยเรื่อง การใช้ระบบอินเทอร์เน็ตของนิสิตนักศึกษาในเขตกรุงเทพมหานคร โดยการสัมภาษณ์เชิงลึกแหล่งข้อมูลหลัก และการวิจัยเชิงสำรวจโดยใช้แบบสอบถามที่มีเนื้อหาครอบคลุมเรื่องเดียวกันกับนิสิตนักศึกษา จำนวน 400 คน จาก 4 สถาบันคือ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าวิทยาเขตเจ้าคุณทหารลาดกระบัง และมหาวิทยาลัยอัสสัมชัญ พบว่า สาขาวิชาที่ศึกษามีความสัมพันธ์กับการตัดสินใจขอมีบัญชี การเรียนรู้การใช้บริการ วัตถุประสงค์การใช้เพื่อติดต่อ ความบ่อยในการใช้ระบบ การค้นคว้างานวิจัย ข้อมูลวิชาการ การค้นคว้าข้อมูลนักศึกษา การคุยกับเพื่อน และวิธีการค้นคว้าข้อมูล การมีคอมพิวเตอร์ส่วนตัวมีความสัมพันธ์กับความ

บ่อยในการใช้ระบบ การใช้งานเท่าที่ศึกษามา การค้นคว้าเพิ่มเติมที่ห้องเรียนและการค้นคว้าข้อมูลที่บ้าน และปริมาณการใช้ค้นข้อมูลนิสิตนักศึกษา

ปริมาณการใช้มีความสัมพันธ์กับความรู้ และทัศนคติต่อระบบอินเทอร์เน็ต เป็นค่าความสัมพันธ์ที่ต่ำ หรือที่เรียกว่าไม่มีความสัมพันธ์ คือ นิสิตนักศึกษามีความรู้ความเข้าใจในการใช้ระบบเป็นอย่างดี เชื่อมโยงถึงทัศนคติของนิสิตนักศึกษาที่มีต่อระบบอินเทอร์เน็ต ส่วนความถี่ในการใช้พบว่า ความบ่อยในการใช้ระบบมีความสัมพันธ์อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติกับการแลกเปลี่ยนความรู้กับเพื่อนต่างสถาบัน กับเพื่อนต่างประเทศ การค้นคว้าเพื่อศึกษาต่อ พิมพ์จดหมายข่าว งานมัลติมีเดีย และการชักชวนให้เพื่อนใช้ระบบ การค้นคว้างานวิจัยข้อมูลวิชาการมีความสัมพันธ์กับการแลกเปลี่ยนข้อมูลกับเพื่อนต่างประเทศ การค้นคว้าเพื่อศึกษาต่อ การค้นคว้าข้อมูลห้องสมุดมีความสัมพันธ์กับการค้นคว้าเพื่อศึกษาต่อ การอ่านข่าวหาความรู้เพิ่มเติม มีความสัมพันธ์กับการแลกเปลี่ยนความรู้กับเพื่อนต่างสถาบัน กับเพื่อนต่างประเทศ การค้นคว้าเพื่อศึกษาต่อและการใช้งานมัลติมีเดีย การค้นข้อมูลนักศึกษามีความสัมพันธ์กับการแลกเปลี่ยนความรู้กับเพื่อนต่างสถาบัน และกับเพื่อนต่างประเทศ การค้นคว้าเพื่อศึกษาต่อ และการใช้งานรูปมัลติมีเดีย การคุยกับเพื่อนมีความสัมพันธ์กับการแลกเปลี่ยนความรู้กับเพื่อนต่างประเทศ และการพิมพ์จดหมายข่าว และการค้นคว้าด้วยตนเองสัมพันธ์กับการใช้งาน มัลติมีเดีย อุปสรรคในการใช้ระบบคือ ปัญหาระบบและปัญหาคู่สาย

คมกริช ทัพกีพา (2540) ได้ทำการวิจัยเรื่อง พฤติกรรมการใช้อินเทอร์เน็ตของนักเรียนมัธยมศึกษาตอนปลายในโรงเรียนที่เข้าร่วมโครงการเครือข่ายคอมพิวเตอร์เพื่อโรงเรียนไทย โดยมีวัตถุประสงค์ว่า เพื่อศึกษาพฤติกรรมก่อน ระหว่างและหลังการใช้อินเทอร์เน็ตของนักเรียนมัธยมศึกษาตอนปลายในโรงเรียนที่เข้าร่วมโครงการเครือข่ายคอมพิวเตอร์เพื่อโรงเรียนไทย เพื่อศึกษาปัจจัยที่สัมพันธ์กับพฤติกรรมระหว่างและหลังการใช้อินเทอร์เน็ต ในการวิจัยครั้งนี้เก็บข้อมูลโดยใช้แบบสอบถามบนอินเทอร์เน็ต พบว่า พฤติกรรมก่อนการใช้อินเทอร์เน็ต นักเรียนส่วนใหญ่มีประสบการณ์การใช้อินเทอร์เน็ตเฉลี่ย 9.92 เดือนใช้อินเทอร์เน็ตในโรงเรียนและเรียนรู้การใช้อินเทอร์เน็ตจากเพื่อน เหตุผลของการใช้มากที่สุดคือ ความบันเทิงและมีประโยชน์ต่อการเรียน นักเรียนชาย นักเรียนสายวิทยาศาสตร์ นักเรียนในเขตกรุงเทพมหานครและปริมณฑลเรียนรู้เกี่ยวกับอินเทอร์เน็ตจากการอ่านหนังสือและค้นคว้าด้วยตนเอง พฤติกรรมระหว่างการใช้อินเทอร์เน็ต นักเรียนใช้เฉลี่ยสัปดาห์ละ 6.67 ชั่วโมง เฉลี่ยครั้งละ 1.78 ชั่วโมง ใช้ในวันธรรมดาช่วงเวลากลางวัน ส่วนใหญ่เข้าเว็บไซต์ด้านความบันเทิง โดยเข้าเว็บไซต์ภาษาอังกฤษมากกว่าภาษาไทย ใช้ไปรษณีย์อิเล็กทรอนิกส์เพื่อติดต่อสื่อสารกับเพื่อน เมื่อพบสิ่งที่น่าสนใจบนอินเทอร์เน็ต นักเรียนใช้การบันทึกตำแหน่งเว็บไซต์ ส่วนพฤติกรรมหลังการใช้อินเทอร์เน็ต นักเรียนได้รับความเพลิดเพลิน และได้รับความรู้รวมทั้งมีเพื่อนใหม่มากขึ้นจากการใช้อินเทอร์เน็ต นักเรียนนำความรู้ที่ได้ไปใช้ประโยชน์ในการศึกษา และนำข้อมูลข่าวสารที่ได้รับไปสนทนาแลกเปลี่ยนกับบุคคลอื่นและค้นคว้าหาความรู้เพิ่มเติม

เพ็ญทิพย์ จิรพินนุสรณ์ (2539) ได้ทำการวิจัยเรื่องพฤติกรรมการแสวงหาข่าวสารผ่านสื่อมวลชนและอินเทอร์เน็ตของนักศึกษาและบุคลากรของสถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาพฤติกรรมการแสวงหาข่าวสารผ่านสื่อมวลชนและอินเทอร์เน็ตของนักศึกษา และบุคลากรของสถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ โดยวิธีการสัมภาษณ์ผู้ให้ข้อมูลหลัก และสำรวจประชากรกลุ่มตัวอย่าง จำนวน 350 คน แบ่งเป็น นักศึกษา จำนวน 220 คน เจ้าหน้าที่จำนวน 80 คน และอาจารย์ จำนวน 50 คน พบว่า นักศึกษาและบุคลากรเป็นการเปิดรับข้อมูลข่าวสารเพื่อสนองความต้องการของตน นักศึกษาและบุคลากรต้องการข้อมูลข่าวสารจากสื่อมวลชนในประเภทบันเทิงและข่าวมากที่สุด นักศึกษาและบุคลากรนิยมเปิดรับข้อมูลข่าวสารเกี่ยวกับบันเทิงผ่านสื่อมวลชนประเภทภาพยนตร์ วิทยุและโทรทัศน์ และเปิดรับข้อมูลข่าวสารเกี่ยวกับข่าวต่าง ๆ ผ่านสื่อสิ่งพิมพ์มากที่สุด นักศึกษาและบุคลากรมีความต้องการแสวงหาข้อมูลข่าวสารผ่านอินเทอร์เน็ต ในเรื่องเกี่ยวกับการศึกษาค้นคว้า วิทยาศาสตร์เทคโนโลยี และบันเทิง ตามลำดับ บริการอินเทอร์เน็ตที่นักศึกษาและบุคลากรใช้มากที่สุด คือเวิลด์ไวด์เว็บ การสื่อสารสองทางผ่านไปรษณีย์อิเล็กทรอนิกส์ และถ่ายโอนแฟ้มข้อมูล ประเภทซอฟต์แวร์เพื่อมาใช้งาน ข้อจำกัดและปัญหาอุปสรรคในการใช้อินเทอร์เน็ตของนักศึกษาและบุคลากรที่สำคัญ คือ ปัญหาการสื่อสารมีความเร็วต่ำ

อรัญญา ม้าลายทอง (2539) ได้ทำการเปิดรับข่าวสารและการใช้การสื่อสารผ่านระบบเครือข่ายอินเทอร์เน็ตของพนักงานในกลุ่มบริษัท ล็อกซเล่ย์ จำกัด (มหาชน) พบว่า เพศ ตำแหน่ง ลักษณะสายงาน และการเข้ารับและไม่เคยเข้ารับการสัมมนาอภิปราย หรืออบรมเกี่ยวกับการสื่อสารผ่านระบบเครือข่ายอินเทอร์เน็ต ไม่มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติในการยอมรับการสื่อสารผ่านระบบเครือข่ายอินเทอร์เน็ต ในขณะที่อายุ ระดับการศึกษา ระยะเวลาที่ใช้การสื่อสารผ่านระบบเครือข่ายอินเทอร์เน็ต · และความถี่ในการเข้ารับการสัมมนาอภิปรายหรืออบรมเกี่ยวกับการสื่อสารระบบเครือข่ายอินเทอร์เน็ต มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติในการยอมรับการสื่อสารผ่านระบบเครือข่ายอินเทอร์เน็ต ส่วนลักษณะของการสื่อสารผ่านระบบเครือข่ายอินเทอร์เน็ต พบว่ามีความสัมพันธ์เชิงบวกกับการยอมรับการสื่อสารผ่านระบบเครือข่ายอินเทอร์เน็ต และพฤติกรรมการเปิดรับข่าวสารต่าง ๆ ได้แก่ สื่อมวลชน สื่อบุคคล และสื่อเฉพาะกิจผู้ใช้การสื่อสารผ่านระบบเครือข่ายอินเทอร์เน็ตมีพฤติกรรมการเปิดรับข่าวสารจากสื่อบุคคลประเภทเพื่อนร่วมงานมากที่สุด รองลงมาคือสื่อมวลชนประเภทนิตยสารและสื่อเฉพาะกิจประเภทการจัดนิทรรศการ สำหรับความถี่ในการเปิดรับข่าวสารเกี่ยวกับการสื่อสารผ่านระบบเครือข่ายอินเทอร์เน็ต ก็มีความสัมพันธ์กับการยอมรับการสื่อสารผ่านระบบเครือข่ายอินเทอร์เน็ต

มณทิรา อินคชสาร (2539) ได้ทำการวิจัยเรื่อง การอ่านข่าวจากหนังสือพิมพ์และหนังสือพิมพ์ออนไลน์ : ศึกษาเปรียบเทียบปริมาณข้อมูลที่ได้อ่าน ความจำและความพึงพอใจของผู้อ่าน พบว่า ผู้อ่านข่าวจากหนังสือพิมพ์ออนไลน์สามารถอ่านข่าวในระดับความจำได้มากกว่าผู้อ่านข่าวจากหนังสือพิมพ์ แต่ในการอ่านข่าวถึงระดับเนื้อหา ผู้ที่อ่านข่าวจากหนังสือพิมพ์

สามารถอ่านข่าวได้มากกว่าผู้ที่อ่านข่าวจากหนังสือพิมพ์ออนไลน์ อย่างไรก็ตามทั้งผู้ที่อ่านข่าวจากหนังสือพิมพ์ และหนังสือพิมพ์ออนไลน์สามารถจดจำเนื้อหาข่าวได้ในจำนวนชิ้นข่าวที่ไม่แตกต่างกัน และเมื่อเปรียบเทียบความจำต่อชิ้นข่าวพบว่าผู้ที่อ่านข่าวจากหนังสือพิมพ์ออนไลน์สามารถจดจำข้อมูลได้มากกว่าผู้ที่อ่านข่าวจากหนังสือพิมพ์ แต่เมื่อเปรียบเทียบความจำข้อมูลโดยรวมของบุคคลโดยไม่พิจารณาจำนวนชิ้นข่าวพบว่า ทั้งการอ่านข่าวจากหนังสือพิมพ์และหนังสือพิมพ์ออนไลน์ ผู้อ่านสามารถจดจำเนื้อหาข่าวได้ไม่แตกต่างกัน ในส่วนของความจำข้อมูลที่ถูกต้องตามข้อเท็จจริงพบว่า ผู้ที่อ่านข่าวจากหนังสือพิมพ์ออนไลน์สามารถจดจำข้อมูลได้ถูกต้องตามข้อเท็จจริงมากกว่าผู้ที่อ่านข่าวจากหนังสือพิมพ์ แต่ถ้าเปรียบเทียบความจำข้อมูลที่ถูกต้องโดยเฉลี่ยของแต่ละกลุ่มก็พบว่า ทั้งผู้ที่อ่านข่าวจากหนังสือพิมพ์และหนังสือพิมพ์ออนไลน์สามารถจดจำข้อมูลได้ถูกต้องตามข้อเท็จจริงได้ไม่แตกต่างกัน นอกจากนี้จากการศึกษาถึงความสามารถในการดึงดูดความสนใจของรูปภาพและกราฟิกพบว่า รูปภาพและกราฟิกเป็นปัจจัยที่มีความสำคัญในอันดับต้น ๆ ที่สามารถดึงดูดความสนใจของผู้อ่านในส่วนของความพึงพอใจก็พบว่าผู้ที่อ่านข่าวจากหนังสือพิมพ์และหนังสือพิมพ์ออนไลน์จะรู้สึกพึงพอใจต่อลักษณะต่าง ๆ ของหนังสือพิมพ์ทั้ง 2 ประเภทแตกต่างกันไป

องอาจ ฤทธิ์ทองพิทักษ์ (2539) ทำการวิจัยเรื่อง พฤติกรรมการสื่อสารผ่านระบบเวิลด์ไวด์เว็บของนักศึกษาในเขตกรุงเทพมหานคร พบว่า นักศึกษาส่วนใหญ่มีการใช้การสื่อสารผ่านระบบเวิลด์ไวด์เว็บที่มหาวิทยาลัย และสนใจเปิดรับเนื้อหาประเภทบันเทิงมากที่สุด คุณลักษณะของระบบเวิลด์ไวด์เว็บ ในเรื่องความได้เปรียบเชิงเทียบ ความซับซ้อนของการใช้งาน และความเข้ากันได้ มีความสัมพันธ์เชิงบวกกับพฤติกรรมการสื่อสารผ่านระบบเวิลด์ไวด์เว็บ โดยนักศึกษาที่มีความแตกต่างกันในเรื่องเพศ อายุ และความเป็นเจ้าของเครื่องคอมพิวเตอร์มีพฤติกรรมการสื่อสารผ่านระบบเวิลด์ไวด์เว็บแตกต่างกัน โดยเพศชายมีพฤติกรรมการสื่อสารผ่านระบบเวิลด์ไวด์เว็บมากกว่าเพศหญิง นักศึกษาที่มีอายุน้อยมีพฤติกรรมการสื่อสารผ่านระบบเวิลด์ไวด์เว็บมากกว่านักศึกษาที่มีอายุมาก และนักศึกษาที่เป็นเจ้าของเครื่องคอมพิวเตอร์มีพฤติกรรมการสื่อสารผ่านระบบเวิลด์ไวด์เว็บ มากกว่านักศึกษาที่ไม่เป็นเจ้าของของเครื่องคอมพิวเตอร์ โดยที่นักศึกษาค่อนข้างพึงพอใจต่อรูปแบบของระบบเวิลด์ไวด์เว็บ และประเภทของเนื้อหาที่เปิดรับผ่านระบบเวิลด์ไวด์เว็บ นักศึกษามีการใช้ประโยชน์จากระบบเวิลด์ไวด์เว็บเพื่อการพัฒนาตนเองในด้านวิชาการและทักษะการใช้งานระบบเวิลด์ไวด์เว็บ และใช้ระบบเวิลด์ไวด์เว็บในการสนองตอบความต้องการด้านข่าวสารและการพักผ่อนหย่อนใจ

สุธิภา แสนทอน (2540) ทำการวิจัยเรื่อง ตัวแปรที่สัมพันธ์กับการยอมรับเครือข่ายอินเทอร์เน็ตเพื่อการเรียนการสอนของอาจารย์สถาบันอุดมศึกษาของรัฐ สังกัดมหาวิทยาลัย โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาระดับการยอมรับเครือข่ายอินเทอร์เน็ตของอาจารย์สถาบันอุดมศึกษาของรัฐ เพื่อศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างการยอมรับเครือข่ายอินเทอร์เน็ตของอาจารย์สถาบันอุดมศึกษาของรัฐ กับตัวแปร 5 ด้าน คือ สถานภาพของอาจารย์ผู้สอน ด้านสภาพสังคมของมหาวิทยาลัย การสนับสนุนของผู้บริหารมหาวิทยาลัย การแสวงหาความรู้ และการรับรู้

คุณลักษณะและระบบการใช้งานของ เครือข่ายอินเทอร์เน็ต และ เพื่อศึกษาตัวแปรที่ร่วมกันอธิบายความแปรปรวนของการยอมรับเครือข่ายอินเทอร์เน็ตของอาจารย์อุดมศึกษาของรัฐ กลุ่มตัวอย่างเป็นอาจารย์ที่ใช้เครือข่ายอินเทอร์เน็ตเพื่อการเรียนการสอน ในสถาบันอุดมศึกษาของรัฐ สังกัดทบวงมหาวิทยาลัยในเขตกรุงเทพมหานครและปริมณฑล จำนวน 335 คน พบว่า อาจารย์สถาบันอุดมศึกษาของรัฐ สังกัดทบวงมหาวิทยาลัย มีการยอมรับเครือข่ายอินเทอร์เน็ตเพื่อการเรียนการสอนในระดับมาก ตัวแปรที่ทำให้เกิดการยอมรับเครือข่ายอินเทอร์เน็ตเพื่อการเรียนการสอน ได้แก่ 1) การใช้เครือข่ายอินเทอร์เน็ต เพื่อการเรียนการสอนมีความคุ้มค่า 2) เครือข่ายอินเทอร์เน็ตมีประโยชน์ในการพัฒนาการเรียนการสอน 3) เครือข่ายอินเทอร์เน็ตมีความสะดวกในการนำมาใช้เพื่อการเรียนการสอน 4) เครือข่ายอินเทอร์เน็ตสามารถ สืบค้นข้อมูลต่าง ๆ เพื่อการเรียนการสอนของท่านได้ไม่จำกัด 5) การใช้บริการสืบค้นข้อมูล World Wide Web ส่วนตัวแปรที่ร่วมกันอธิบายความแปรปรวนได้คือ การใช้เครือข่ายอินเทอร์เน็ตเพื่อการเรียนการสอนมีความคุ้มค่า เครือข่ายอินเทอร์เน็ตมีความสะดวกในการนำมาใช้เพื่อการเรียนการสอน การใช้บริการสืบค้นข้อมูล World Wide Web ผู้บริหารระดับคณะสนับสนุนด้านงบประมาณ ในการจัดซื้ออุปกรณ์ติดตั้งเครือข่ายอินเทอร์เน็ต เครือข่ายอินเทอร์เน็ตมีประโยชน์ต่อการพัฒนาการเรียนการสอน

อำไพศรี โสประทุม (2539) ได้ทำการวิจัยเรื่อง พฤติกรรมการเปิดรับข้อมูลข่าวสารและปัจจัยบางประการ ที่มีต่อการสื่อสารคอมพิวเตอร์ระบบเครือข่ายอินเทอร์เน็ตของผู้ใช้คอมพิวเตอร์ในเขตกรุงเทพมหานคร จากการศึกษาพบว่า สื่อบุคคลเป็นสื่อที่มีอิทธิพลต่อการยอมรับเครือข่ายอินเทอร์เน็ตมากกว่าสื่อมวลชนและสื่อเฉพาะกิจ สื่อมวลชนมีความสัมพันธ์กับความถี่ในการใช้เครือข่ายอินเทอร์เน็ต สภาพทางเศรษฐกิจและสังคมมีความสัมพันธ์กับการยอมรับเครือข่ายอินเทอร์เน็ต โดยที่การศึกษามีความสัมพันธ์กับการที่เครือข่ายอินเทอร์เน็ตช่วยในการทำงาน รายได้ต่อเดือนมีความสัมพันธ์กับความต้องการใช้ในอนาคต การเป็นเจ้าของมีความสัมพันธ์กับความถี่บ่อยในการใช้การช่วยพัฒนาในการทำ างาน และความต้องการใช้ในอนาคต คุณลักษณะของเครือข่ายอินเทอร์เน็ตและความทันสมัยของบุคคลมีความสัมพันธ์กับการยอมรับเครือข่ายอินเทอร์เน็ต

สุวรรณ มาศเมฆ (2540) ศึกษาเรื่อง ความคาดหวังและความพึงพอใจในการใช้บริการระบบเครือข่ายอินเทอร์เน็ตของอาจารย์ในสถาบันอุดมศึกษา จากการศึกษาพบว่า อาจารย์ในสถาบันอุดมศึกษา สังกัดทบวงมหาวิทยาลัย มีความคาดหวัง ความพึงพอใจต่อประโยชน์ที่ได้รับและการบริการจากเครือข่ายอินเทอร์เน็ตในระดับสูง ซึ่งความคาดหวังประโยชน์ที่ได้รับมีความสัมพันธ์กับความพึงพอใจ ในการใช้บริการระบบเครือข่ายอินเทอร์เน็ต และผลการศึกษาในระดับลึกพบว่าทุกแห่งให้ความสำ าคัญของการนำระบบเครือข่ายอินเทอร์เน็ตเพื่อสนับสนุนภารกิจของมหาวิทยาลัย/สถาบัน โดยได้กำหนดเป็นนโยบายอย่างชัดเจนทั้งในลักษณะของการพัฒนาบุคลากรรองรับ การจัดหาเครื่องมืออุปกรณ์ให้เพียงพอและใช้ได้อย่างมีประสิทธิภาพ ส่วนสถานภาพการใช้ประสบปัญหาเรื่องความเร็วของการแลกเปลี่ยนข้อมูล ความ

เปลี่ยนแปลงอย่างรวดเร็วของซอฟต์แวร์ที่นำมาใช้ บุคลากรในการบำรุงรักษาและดูแลพัฒนาระบบเครือข่ายยังมีไม่เพียงพอ

อรพิน จิรวัฒนศิริ (2541) ได้ศึกษาเรื่อง การใช้ประโยชน์จากสื่ออินเทอร์เน็ตของนักศึกษาปริญญาโท ศึกษาเปรียบเทียบระหว่างมหาวิทยาลัยรัฐและเอกชนในเขตกรุงเทพมหานคร พบว่าปัจจัยที่มีผลต่อการใช้ประโยชน์จากสื่ออินเทอร์เน็ตของนักศึกษาปริญญาโทมหาวิทยาลัยรัฐและเอกชนในเขตกรุงเทพมหานคร ได้แก่ ปัจจัยทางด้านคุณลักษณะประชากร พบว่า อายุและอาชีพ เป็นปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับการใช้ประโยชน์จากสื่ออินเทอร์เน็ต โดยผู้มีอายุน้อยมีแนวโน้มในการใช้ประโยชน์จากสื่ออินเทอร์เน็ตมากกว่าผู้ที่มีอายุมากไม่ว่าจะเป็นการใช้ประโยชน์เพื่อการศึกษาหรือการใช้ประโยชน์ด้านอื่น ๆ สำหรับตัวแปรด้านอาชีพ มีความสัมพันธ์กับการใช้ประโยชน์ถ้าเป็นการใช้ประโยชน์ด้านอื่น ๆ แต่ไม่มีความสัมพันธ์กับการใช้ประโยชน์เพื่อการศึกษา ส่วนด้านเพศไม่พบว่ามีความสัมพนธ์กับการใช้ประโยชน์จากสื่ออินเทอร์เน็ตโดยภาพรวม ด้านการใช้ประโยชน์และการได้รับประโยชน์จากสื่ออินเทอร์เน็ตเพื่อการศึกษา พบว่า การใช้ประโยชน์จากสื่ออินเทอร์เน็ตของกลุ่มตัวอย่างเป็นไปเพื่อประโยชน์ด้านอื่นๆ มากกว่าประโยชน์ด้านการศึกษาโดยนักศึกษาปริญญาโท มหาวิทยาลัยเอกชนมีแนวโน้มในการใช้ประโยชน์ จากสื่ออินเทอร์เน็ต มากกว่านักศึกษาปริญญาโทมหาวิทยาลัยรัฐ อย่างไรก็ตามเมื่อจำแนกในรายละเอียดของการใช้ประโยชน์ เป็นการใช้ประโยชน์เพื่อการศึกษา และด้านอื่นๆ เปรียบเทียบกัน พบว่า นักศึกษาปริญญาโทมหาวิทยาลัยรัฐใช้ประโยชน์จากสื่ออินเทอร์เน็ตเพื่อการศึกษามากกว่าด้านอื่น ๆ ในขณะที่นักศึกษาปริญญาโทมหาวิทยาลัยเอกชนใช้ประโยชน์จากสื่ออินเทอร์เน็ตด้านอื่น ๆ มากกว่าเพื่อการศึกษา ทั้งสองกลุ่มเห็นว่า สื่ออินเทอร์เน็ตเป็นฐานข้อมูลการศึกษาที่กว้างและหลากหลาย ดลอดจนทำให้เกิดการเรียนรู้และศึกษาได้ด้วยตนเอง ส่วนประโยชน์ที่ยังได้รับน้อยอยู่คือการนำมาใช้อ้างอิงในงานวิจัยหรือรายงาน ส่วนความน่าเชื่อถือทั้งสองกลุ่มเห็นว่าไม่แตกต่างกัน โดยให้ความเชื่อถือในสื่ออินเทอร์เน็ตค่อนข้างมาก และเมื่อแยกพิจารณาองค์ประกอบของความน่าเชื่อถือออกเป็นความน่าเชื่อถือในเรื่องของความรู้ความสามารถ ความไว้วางใจ และความคล่องตัวของสื่อ ทั้งสองกลุ่มเห็นว่า สื่ออินเทอร์เน็ตเป็นแหล่งสืบค้นที่มีความน่าเชื่อถือในแง่ของความรู้ความสามารถและความคล่องตัวของสื่อสูง แต่ให้ความเชื่อถือในแง่ขององค์ประกอบความไว้วางใจต่ำ

ส่วนปัญหาที่พบจากการใช้อินเทอร์เน็ตคือ การดาวน์โหลดข้อมูลจากอินเตอร์เน็ตใช้เวลานาน ไม่พบข้อมูลที่ต้องการใช้ประโยชน์ ติดต่อแม่ข่ายอินเทอร์เน็ตไม่ได้ ไม่ถนัดการใช้ภาษาต่างประเทศ และอัตราค่าบริการสูงเกินไป

วลักษณ์กมล เอี่ยมวิวัฒน์กิจ. (2541) ทำการศึกษาเรื่องเว็บไซท์บนเครือข่ายอินเทอร์เน็ตในฐานะเป็นแหล่งสารสนเทศ เกี่ยวกับปรากฏการณ์การเปลี่ยนแปลงภูมิอากาศโลก พบว่า เว็บไซท์บนเครือข่ายอินเทอร์เน็ตมีบทบาทสำคัญในการเป็นแหล่งความรู้และข้อมูล การเป็นเวทีในการแสดงความคิดเห็น และการปฏิสัมพันธ์ระหว่างผู้รับสารและผู้ส่งสาร โดยเว็บไซท์จากกลุ่มประเทศพัฒนาแล้ว และประเทศกำลังพัฒนามีทั้งความแตกต่างและคล้ายคลึงกัน คือ มี

ความแตกต่างกันในการนำเสนอประเด็นข้อมูล โดยประเทศพัฒนาแล้วจะเน้นการนำเสนอในประเด็นองมาตรการ และนโยบายของตนเองในการแก้ไขปัญหาการเปลี่ยนแปลงภูมิอากาศโลก ขณะที่ประเทศกำลังพัฒนาเน้นการนำเสนอในประเด็นของอนุสัญญาว่าด้วย การเปลี่ยนแปลงภูมิอากาศโลก ซึ่งเป็นมาตรการระหว่างประเทศที่มีกรอบความคิดเบื้องต้นให้ความรับผิดชอบในการแก้ปัญหานำร่องเป็นภาระของประเทศพัฒนาแล้ว อย่างไรก็ตาม เว็บไซต์ของทั้งสองกลุ่มประเทศมีความคล้ายคลึงกันในด้านรูปแบบการนำเสนอข้อมูล และลักษณะการนำเสนอที่ใช้ นั่นคือ เน้นการใช้รูปแบบรายงานข้อเท็จจริง (Fact Sheet) และลักษณะการนำเสนอแบบข้อความ (Text)

ชาญวิทย์ เจริญกิจชัยชนะ (2541) ทำการวิจัยเรื่อง บทบาทของโฮมเพจ "intercast.loxinfo" ในฐานะช่องทางใหม่ของการสื่อสารมวลชน" พบว่า เทคโนโลยีมีผลต่อการนำเสนอเนื้อหา และแนวโน้มในการให้บริการ ซึ่งเป็นปัจจัยสำคัญกลุ่มผู้ผลิตเนื้อหาเป็นผู้เสนอสารสนเทศผ่านอินเทอร์เน็ตคือบริษัทผู้ให้บริการอินเทอร์เน็ต (ISP) เป็นผู้ดำเนินการให้ทั้งหมด ส่วนรายได้ที่ได้รับมีผลต่อการดำเนินงานของผู้ผลิตเนื้อหามาก ในด้านบทบาทของโฮมเพจ พบว่าในต่างประเทศมีอัตราในการเข้าใช้สูงและมีการยอมรับอย่างมากจากผู้ใช้ ส่วนในด้านอุปสรรคปัญหา และข้อเสนอแนะ เทคโนโลยีสารธารณปโภคพื้นฐานของต่างประเทศมีประสิทธิภาพสูงกว่าประเทศไทย การส่งสารสนเทศเป็นไปอย่างแพร่หลาย แม้มีการ ดีเลย์ (Dalay) อยู่บ้างและช่วงเวลาของแต่ละวันที่ต่างกันในแต่ละส่วนของโลก มีผลกระทบต่อการเปิดรับเนื้อหาของผู้ใช้ในด้านของการออกอากาศรายการสด

พรเพ็ญ พยัตยากุล (2541) ได้ทำการศึกษาเรื่อง การเผยแพร่ข้อมูลข่าวสารองค์กรพัฒนาเอกชนไทยผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ต พบว่า เป้าหมายในการสื่อสารบนเวิลด์ไวด์ เว็บขององค์กรพัฒนาเอกชน เพื่อการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมที่ให้ผู้รับสารเข้าร่วมกิจกรรมกับองค์กรที่มีลักษณะต่อเนื่อง ส่วนระดับการเปลี่ยนแปลงการกระทำมีจำนวนน้อยที่สุด ส่วนด้านกลยุทธ์ในการเผยแพร่ข้อมูลข่าวสารบนเวิลด์ไวด์เว็บมี 3 กระบวนการคือ 1. กลยุทธ์การทำให้ผู้รับสารสนใจเข้ามายังเว็บไซต์ มี 3 วิธีการซึ่งเรียงลำดับตามความนิยม คือ การลงทะเบียนในระบบสืบค้น การบอกต่อทางอิเล็กทรอนิกส์ ด้วยการเชื่อมระหว่างเว็บไซต์ และการรณรงค์ด้วยการะประชาสัมพันธ์ในสื่อปกติ ทั้งนี้ 2 วิธีแรกมีการใช้อย่างแพร่หลายเพราะการติดต่อขอลงทะเบียนและการเชื่อมโยงระหว่างเว็บไซต์สะดวก และไม่เสียค่าใช้จ่าย 2. กลยุทธ์การทำให้ผู้รับสารสนใจสิ่งที่นำเสนออย่างต่อเนื่อง ด้วยการสร้างคุณค่าบนเว็บไซต์ประกอบด้วยลักษณะร่วมกัน 3 รูปแบบคือ ข้อมูลข่าวสารองค์กร แหล่งข้อมูลที่เป็นประโยชน์ ได้แก่ คลาสิฟายด์ การช่วยเหลือกระดานข่าว การระดมความช่วยเหลือ การระดมความช่วยเหลือในระยะสั้น และการระดมความช่วยเหลือในระยะยาว 3. กลยุทธ์การทำให้ผู้รับสารกลับเข้ามาชมซ้ำอีกในภายหลัง ประกอบด้วย การให้ข้อมูลที่ทันสมัย และการรับสมัครสมาชิกรวบรวมรายชื่อเพื่อแจ้งข่าวกิจกรรมอย่างต่อเนื่อง

ชรีรัตน์ ประจักษ์ธรรม (2541)ทำการวิจัยเรื่อง ความต้องการข่าวสารในเว็บไซต์โรงภาพยนตร์ของนิสิตนักศึกษาในเขตกรุงเทพมหานคร ผลการวิจัยพบว่า นิสิตนักศึกษามีความต้องการข้อมูลข่าวสารด้านการส่งเสริมการจำหน่ายมากที่สุด รองลงมาได้แก่ข้อมูลข่าวสารด้านการโฆษณา ข้อมูลข่าวสารด้านการประชาสัมพันธ์ และข้อมูลข่าวสารด้านการขายตรงตามลำดับ โดยข้อมูลข่าวสารที่มีระดับความต้องการเฉลี่ยสูงสุด 5 อันดับได้แก่ การมีตัวอย่างภาพยนตร์ให้ชม ตารางฉายภาพยนตร์ของแต่ละโรงแบบวันต่อวัน เนื้อเรื่องย่อของภาพยนตร์ที่เข้าฉาย การมีภาพนิ่ง (Screenshot) จากภาพยนตร์ให้ชม และตารางเวลาฉายภาพยนตร์ของแต่ละโรงล่วงหน้า 1 สัปดาห์ นอกจากนี้นิสิตนักศึกษายังต้องการข้อมูลเกี่ยวกับเพลงประกอบภาพยนตร์ (Soundtrack) และประวัติของดารานักแสดงที่น่าสนใจด้วย

สายชล บูรณกิจ (2541) ทำการวิจัยเรื่อง บทบาทของเว็บไซต์ไทยในกระบวนการประสานสังคม พบว่า เว็บไซต์ไทยมีรูปแบบและลักษณะเฉพาะ เนื้อหาส่วนใหญ่เป็นชุดข้อมูลเดิมที่ได้มีการเผยแพร่ทางสื่อปกติอยู่แล้ว นโยบายการคัดเลือกและกำหนดวาระเนื้อหามีความแตกต่างกันไปตามวัตถุประสงค์ของแต่ละองค์กร มีการใช้ระบบหลายสื่อเข้ามาช่วยสร้างจุดดึงดูดให้น่าสนใจทั้งรูปแบบและสไตล์ ด้วยการจัดวางรูปแบบ (Lay-out) การเสนอภาพเด่น การใช้ภาษาสำนวนไทยแสดงลักษณะความเป็นท้องถิ่น (Localiziation) โดยที่สื่อแต่ละประเภทยังคงรักษาสภาพการสร้างสรรค์ในรูปแบบเดิมไว้ ในด้านเว็บไซต์ไทยมีบทบาทในการเชื่อมโยงประสานสังคม (Social Integration and Correlation) จริงด้วยการเสนอข่าวสารที่ทันต่อเหตุการณ์ที่เกิดขึ้นในประเทศไทย มีการติดต่อสื่อสารสองทางแบบต่อเนื่องระหว่างผู้ใช้บริการกับเว็บมาสเตอร์ (Web Master) ทั้งยังก่อให้เกิดปรากฏการณ์ขยายฐานของสังคม (Social Expansion) กระจายออกไปส่งผลด้านการตลาดให้เปิดกว้างกลายเป็นตลาดโลกาภิวัตน์ นอกจากนั้นยังมีบทบาทในการถ่ายทอดวัฒนธรรม (Cultural Transmission) โดยเสนอเนื้อหาทางด้านวัฒนธรรมที่มีความสอดคล้องกับตัวชี้วัด (Indicators) ซึ่งได้แก่กรอบทิศทางรณรงค์วัฒนธรรมไทยอีกด้วย

อัญชลี ธรรมวิจารณ์ (2541) ทำการศึกษาวิจัยเรื่อง อนาคตของการใช้อินเทอร์เน็ตทางเวิลด์ไวลด์เว็บเพื่อการโฆษณาในประเทศไทย พบว่า การพัฒนาสาธารณูปโภคพื้นฐานด้านการสื่อสารภายในประเทศ ทำให้การใช้งานอินเทอร์เน็ตเป็นไปอย่างแพร่หลายและสะดวกรวดเร็วมากยิ่งขึ้น พัฒนาการด้านเทคโนโลยี ช่วยให้ประชาชนใช้งานอินเทอร์เน็ตได้ง่ายขึ้น โดยการการใช้งานอินเทอร์เน็ตผ่านอุปกรณ์สื่อสารต่าง ๆ นอกเหนือไปจากคอมพิวเตอร์ องค์กรธุรกิจขนาดเล็กหรือขนาดกลาง จะเป็นกลุ่มที่เข้ามาใช้ประโยชน์จากการโฆษณาประชาสัมพันธ์ผ่านสื่ออินเทอร์เน็ตมากที่สุดในอนาคต เนื่องจากเป็นการลดต้นทุนเพราะการโฆษณาผ่านสื่ออินเทอร์เน็ตเป็นการดำเนินงานด้านพาณิชย์และธุรกิจส่วนตัว ด้านกฎหมายการค้าอิเล็กทรอนิกส์ในประเทศไทย เป็นตัวแปรสำคัญในการกระตุ้นให้เกิดความต้องการด้านโฆษณาและธุรกิจผ่านเครือข่ายเวิลด์ไวลด์เว็บ แต่ผู้เชี่ยวชาญคาดว่าอีกไม่เกิน 5 ปี ข้างหน้าธุรกิจต่างๆ จะเข้าสู่ยุคอินเทอร์เน็ต วงการโฆษณาและบริษัทตัวแทนโฆษณาในประเทศไทยจะนำอินเตอร์เน็ตมาใช้ในการ

โฆษณาอย่างจริงจังก็ต่อเมื่อ มั่นใจในปริมาณผู้ใช้อินเทอร์เน็ตในประเทศไทยว่า มีปริมาณมากพอ และเห็นว่าอินเทอร์เน็ตจะเป็นสื่อที่มีราคาถูกในอนาคตเมื่อเทียบกับประสิทธิภาพของสื่อ

นวรัตน์ คุปดานนท์ (2541) ได้ทำการวิจัยเรื่อง การพัฒนามารยาทเครือข่ายของผู้ใช้อินเทอร์เน็ต พบว่า การติดต่อสื่อสารกับเครือข่าย ผู้ใช้อินเทอร์เน็ตควรใช้ชื่อบัญชีอินเทอร์เน็ตและรหัสผ่านของตนเองในการติดต่อกับเครือข่ายรวมถึงการมิให้บุคคลอื่นใช้ชื่อบัญชีอินเทอร์เน็ตและรหัสผ่านของตน ด้านการใช้ข้อมูลบนเครือข่าย ผู้ใช้อินเทอร์เน็ตไม่ควรแอบอ้างนำผลงานของผู้อื่นมาเป็นของตน และไม่นำเรื่องส่วนตัวของผู้อื่นไปเผยแพร่ก่อนได้รับอนุญาต ด้านการติดต่อสื่อสารกับผู้ใช้ ผู้ใช้อินเทอร์เน็ตไม่ควรนำความลับ เรื่องส่วนตัวของผู้อื่นมาเป็นหัวข้อในการสนทนา รวมถึงการหลีกเลี่ยงการใช้ภาษาที่เป็นการดูถูก เหยียดหยาม ศาสนา วัฒนธรรมและความเชื่อของผู้อื่น ด้านระยะเวลาในการใช้บริการอินเทอร์เน็ต ผู้ใช้อินเทอร์เน็ตควรคำนึงถึงระยะเวลาในการติดต่อกับเครือข่าย และเลือกติดต่อกับเครือข่ายในช่วงเวลาที่ต้องการใช้งานจริงเท่านั้น ส่วนในด้านการเผยแพร่ข้อมูล ข่าวสารต่าง ๆ ลงบนเครือข่าย นอกจากการที่ผู้ใช้อินเทอร์เน็ตจะคำนึงถึงมารยาทดังกล่าวข้างต้นแล้ว ผู้ใช้อินเทอร์เน็ตควรตรวจสอบความถูกต้องและความเป็นจริงของข้อมูล ข่าวสารต่าง ๆ ก่อนนำเสนอบนเครือข่าย รวมถึงการเผยแพร่ข้อมูลที่เป็นประโยชน์ หลีกเลี่ยงการนำเสนอข้อมูล ข่าวสารที่อาจมีผลกระทบต่อบุคคล หรือขัดต่อศีลธรรมและจริยธรรมอันดีงาม

หรรษา วงศ์ธรรมกูล (2541) ทำการวิจัยเรื่อง การใช้ประโยชน์และความพึงพอใจต่อเทคโนโลยีสารสนเทศ ระบบเครือข่ายอินเทอร์เน็ต ของนักศึกษามหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์ พบว่า นักศึกษามหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์มีการใช้ประโยชน์ จากเทคโนโลยีสารสนเทศ บริการระบบเครือข่ายอินเทอร์เน็ตทั่วไปในระดับไม่สูง แต่มีความพึงพอใจจากการใช้ในระดับสูง นักศึกษาที่ศึกษาในกลุ่มวิชาสังคมศาสตร์และมนุษยศาสตร์ กับนักศึกษากลุ่มสาขาวิทยาศาสตร์มีความถี่ในการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศบริการระบบเครือข่ายอินเทอร์เน็ตทั่วไปและอินเทอร์เน็ตของมหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์แตกต่างกัน โดยนักศึกษากลุ่มวิชาวิทยาศาสตร์มีความถี่ในการใช้สูงกว่า นักศึกษากลุ่มวิชาสังคมศาสตร์และมนุษยศาสตร์ นักศึกษาที่ศึกษาในกลุ่มวิชาสังคมศาสตร์และมนุษยศาสตร์ กับนักศึกษากลุ่มวิชาวิทยาศาสตร์มีการใช้ประโยชน์และ ความพึงพอใจจากการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศบริการระบบเครือข่ายอินเทอร์เน็ตของมหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์ในด้านบริการการศึกษาไม่แตกต่างกัน การใช้ประโยชน์จากเทคโนโลยีสารสนเทศบริการระบบเครือข่ายอินเทอร์เน็ตของนักศึกษามหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์ มีความสัมพันธ์กับความพึงพอใจ โดยมีความสัมพันธ์เชิงบวก คือนักศึกษาที่มีการใช้ประโยชน์มาก ก็จะมีความพึงพอใจมาก และนักศึกษาที่มีการใช้ประโยชน์น้อยก็จะมีความพึงพอใจน้อย และด้านการใช้บริการจากอินเทอร์เน็ตทั่วไป เพื่อการสนทนาแลกเปลี่ยนผ่านหน้าจอคอมพิวเตอร์ เพื่อการส่งจดหมายอิเล็กทรอนิกส์ (E-mail) เพื่อการค้นหาข้อมูลจากห้องสมุดต่างๆ และเพื่อหาความบันเทิงของนักศึกษากลุ่มวิชาสังคมศาสตร์ และกลุ่มวิชาวิทยาศาสตร์ไม่แตกต่างกัน แต่ใช้เพื่อค้นหาข้อมูลเพื่อทำรายงานประกอบการศึกษา เพื่อศึกษาหาข้อมูลข่าวสารต่าง ๆ แตกต่างกัน และนักศึกษา

ทั้งองกลุ่มวิชา มีความพึงพอใจจากการใช้ในเรื่องต่าง ๆ ดังกล่าวไม่แตกต่างกันในด้านปัญหาพบว่า มีปัญหาและอุปสรรคต่อการใช้บริการระบบเครือข่ายอินเทอร์เน็ต และความสามารถที่จำกัดของเครื่องคอมพิวเตอร์ต่อการใช้บริการระบบเครือข่ายอินเทอร์เน็ต ปัญหาช่วงเวลาที่ให้บริการใช้อินเทอร์เน็ตไม่เพียงพอกับความต้องการใช้ ปัญหาความจำกัดของจำนวนเลขหมายโทรศัพท์ที่เรียกเข้าระบบเครือข่ายอินเทอร์เน็ตของมหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์และปัญหาอุปกรณ์คอมพิวเตอร์ที่ห้องปฏิบัติการไม่ทันสมัย

3.2 งานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการสอนโดยใช้อินเทอร์เน็ต

ทิพย์เกสร บุญอำไพ (2540) ทำการวิจัยเรื่อง การพัฒนาระบบการสอนเสริมทางไกลผ่านอินเทอร์เน็ตของมหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช พบว่า ระบบการสอนเสริมทางไกลผ่านอินเทอร์เน็ต (DTSI Plan) ของมหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราชที่พัฒนาขึ้นประกอบด้วยองค์ประกอบหลัก 6 องค์ประกอบ ซึ่งจัดเป็นขั้นตอน 6 ขั้น ได้แก่ 1) การวิเคราะห์สถานการณ์ 2) การออกแบบการเรียนการสอน 3) การผลิตชุดการสอนผ่านอินเทอร์เน็ต 4) การทดสอบประสิทธิภาพ 5) การดำเนินการเรียนการสอนผ่านอินเทอร์เน็ต และ 6) การประเมินผลและปรับปรุงระบบการสอนเสริมทางไกลผ่านอินเทอร์เน็ต ได้รับการประเมินจากผู้ทรงคุณวุฒิทางเทคโนโลยีและสื่อสารการศึกษา และทางระบบการศึกษาทางไกล เห็นว่าอยู่ในเกณฑ์ "เหมาะสมมาก" และยังพบว่าผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนจากการสอนเสริมทางไกลผ่านอินเทอร์เน็ต กับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนจากการสอนเสริมโดยวิธีเผชิญหน้าไม่แตกต่างกัน ที่ระดับนัยสำคัญที่ .05 และพบว่าความคิดเห็นของนักศึกษาที่เรียนจากการสอนเสริมทางไกลผ่านอินเทอร์เน็ต อยู่ในเกณฑ์ "เห็นด้วยมาก"

บุญเรือง เนียนหอม (2540) ได้ทำการวิจัยเรื่อง การพัฒนาระบบการเรียนการสอนทางอินเทอร์เน็ตในระดับอุดมศึกษา" พบว่า

1. การศึกษาสภาพการจัดการเรียนการสอนทางอินเทอร์เน็ตในปัจจุบัน ด้วยการวิจัยเอกสาร โดยวิเคราะห์เนื้อหาเอกสารอิเล็คทรอนิกส์จากเวิลด์ไวด์เว็บ พบว่าระบบการเรียนการสอนเน้นองค์ประกอบด้านกระบวนการเรียนการสอนด้วยกิจกรรมอินเทอร์เน็ต การควบคุมการติดตามการเรียน และการเตรียมความพร้อมทรัพยากรสนับสนุนการเรียนทางอินเทอร์เน็ต มีการใช้ไปรษณีย์อิเล็กทรอนิกส์ และเวิลด์ไวด์เว็บในการเรียนการสอนมากที่สุด ใช้รูปแบบการเรียนการสอนตามทัศนะนักจิตวิทยาพฤติกรรมนิยม ผสมผสานกับการเรียนแบบร่วมมือและการเรียนรู้ด้วยตนเอง โดยจัดกิจกรรมการเรียนการสอนทางเว็บไซต์

2. การพัฒนาระบบการเรียนการสอนทางอินเทอร์เน็ตด้วยวิธีการเชิงระบบ ได้ระบบการเรียนการสอน ประกอบด้วยองค์ประกอบ 12 ประการ และได้รูปแบบกระบวนการเรียนการสอนทางอินเทอร์เน็ต จัดกิจกรรมการเรียนการสอนตามแนวคิดนักจิตวิทยาพฤติกรรมนิยม และกระบวนการสอนของกาเย ผสมผสานกับรูปแบบการเรียนแบบร่วมมือ การเรียนด้วยตนเอง และการศึกษารายบุคคล โดยการจัดกิจกรรมการเรียนการสอนทางเว็บเพจห้องเรียน

เสมือน ที่มีโครงสร้างประกอบด้วยโฮมเพจ เว็บเพจประกาศ เว็บเพจประมวลรายวิชา เว็บเพจห้องเรียน เว็บเพจทรัพยากรการเรียนรู้ เว็บเพจประเมินผล และเว็บเพจประวัติ

3. การประเมินระบบการเรียนการสอน โดยเชิญอาจารย์จำนวน 23 คนเข้าร่วมทดลองสร้างเว็บไซต์การเรียนการสอน ตามระบบ รูปแบบกระบวนการเรียนการสอน และโครงสร้างเว็บเพจที่ผู้วิจัยได้พัฒนาขึ้น พบว่า ระบบการเรียนการสอนมีความเหมาะสมทุกองค์ประกอบมีความจำเป็น อาจารย์ต่างสาขากันมีความคิดเห็นไม่แตกต่างกันในเรื่องความจำเป็นของขั้นตอนกระบวนการเรียนการสอน และอาจารย์สามารถนำระบบไปใช้ในการออกแบบระบบการเรียนการสอนทางอินเทอร์เน็ตได้ แต่การนำไปใช้งานจริงส่วนใหญ่พบปัญหาการติดต่อกับแหล่งทรัพยากรภายนอก ความล่าช้าในการรับส่งข้อมูล และไม่สามารถติดต่อกับแหล่งข้อมูลได้ตามต้องการ

สุขวิทย์ ปู่ทอง (2541) ได้ศึกษาเรื่อง การนำเสนอการสอนอินเทอร์เน็ตสำหรับผู้เรียนระดับอุดมศึกษา พบว่า จุดประสงค์ในการสอนอินเทอร์เน็ตระดับชาติ เพื่อเป็นการพัฒนาเยาวชนของชาติให้สามารถใช้อินเทอร์เน็ตในฐานะที่เป็นเทคโนโลยีสารสนเทศในการค้นข้าข้อมูล ในระดับหลักสูตร เพื่อให้ผู้เรียนรักในการแสวงหาความรู้ รู้ถึงมารยาทในการใช้ และสามารถใช้อินเทอร์เน็ตได้อย่างมีประสิทธิภาพ ในระดับรายวิชา ผู้เรียนควรที่จะสามารถใช้บริหารต่าง ๆ ในอินเทอร์เน็ต โดยเฉพาะการใช้อินเทอร์เน็ตเพื่อการสืบค้นข้อมูล ส่วนเนื้อหาควรประกอบด้วย การใช้บริการ เวิล์ด ไวด์ เว็บ ความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับอินเทอร์เน็ต การเชื่อมต่อเครือข่าย การใช้งานโปรแกรมรับส่งจดหมายอิเล็กทรอนิกส์ การถ่ายโอนแฟ้มข้อมูล การสร้างเว็บเพจ ความรู้เกี่ยวกับฮาร์ดแวร์ และซอฟต์แวร์ ส่วนด้านการจัดกิจกรรมการเรียนการสอน ประกอบด้วยการบรรยายและการฝึกปฏิบัติ ผู้สอนควรมอบหมายให้ผู้เรียนเป็นผู้สืบค้นหาคำตอบด้วยตนเองโดยใช้อินเทอร์เน็ตเป็นเครื่องมือ ผู้สอนจะต้องติดตามข่าวสาร ข้อมูลเกี่ยวกับอินเทอร์เน็ตอย่างสม่ำเสมอ ในส่วนของอุปกรณ์ เครื่องคอมพิวเตอร์ที่ใช้ในการเรียนการสอนควรเป็นเครื่องเพนเทียมขึ้นไป มีอุปกรณ์โมเด็ม อุปกรณ์การสอนควรใช้เครื่องถ่ายทอดสัญญาณ แอล ซี ดี โปรเจคเตอร์ หรือโทรทัศน์และเครื่องแปลงสัญญาณ ในด้านโปรแกรมควรใช้โปรแกรมสืบค้นเน็ตสเคปและอินเทอร์เน็ตเอ็กพลอเรอร์ที่ใช้งานบนโปรแกรมวินโดวส์ 95 และในด้านวิธีการวัดและประเมินผล แบ่งเป็น 2 ส่วนคือ ภาพปฏิบัติและภาคทฤษฎี ในการสอบภาคปฏิบัติจะทดสอบกับเครื่องคอมพิวเตอร์ และภาพทฤษฎีใช้แบบทดสอบ เกณฑ์ในการวัดและประเมินผลประกอบด้วยภาคทฤษฎีร้อยละ 40 และภาคปฏิบัติร้อยละ 60

สุรสิทธ์ วิทยารัฐ (2541) ทำการวิจัยเรื่อง บทบาทของผู้สอนวิชาหนังสือพิมพ์ในสถาบันราชภัฏต่อการใช้อินเทอร์เน็ตในการเรียนการสอน พบว่า ประสบการณ์เกี่ยวกับอินเทอร์เน็ตของผู้สอนวิชาหนังสือพิมพ์ในสถาบันราชภัฏ 6 แห่ง ส่วนใหญ่ใช้บริการอินเทอร์เน็ต โดยมีระยะเวลาการเป็นสมาชิกใช้บริการอินเทอร์เน็ตมาเพียง 3-6 เดือน และมักใช้บริการอินเทอร์เน็ตที่บ้าน ที่ทำงาน และหรือที่ทั้งบ้านและที่ทำงานในระดับใกล้เคียงกัน ช่วงเวลาที่ใช้งานอินเทอร์เน็ตมากที่สุดคือช่วงวันหยุด ซึ่งส่วนใหญ่จะมีความถี่ในการใช้งานประมาณ 2-3 ครั้งต่อสัปดาห์

แต่ละครั้งจะใช้เวลานานประมาณ 1-2 ชั่วโมง โดยมีความสามารถใช้งานอินเทอร์เน็ตได้ด้วยตัวเอง แต่ต้องมีผู้อื่นคอยให้ความช่วยเหลือบ้าง วัตถุประสงค์ในการใช้งาน ส่วนใหญ่ใช้เพื่อเพิ่มพูนความรู้ทั่วไป ใช้เพื่อติดต่อสื่อสารกับบุคคลอื่น ๆ และใช้เพื่อการเรียนการสอนตามลำดับ ประเภทบริการที่ใช้เป็นประจำคือใช้สืบค้นข้อมูลข่าวสารในเวิลด์ไวด์เว็บ รองลงมาใช้ส่งจดหมายอิเล็กทรอนิกส์ (อี-เมล์) และคิดว่าประโยชน์ที่สำคัญของอินเทอร์เน็ตคือ ช่วยขยายโลกทัศน์ มีความรวดเร็วในการติดต่อสื่อ-สืบค้นข้อมูลข่าวสารในเวิลด์ไวด์เว็บ รองลงมาใช้ส่งจดหมายอิเล็กทรอนิกส์ (อี-เมล์) และคิดว่าประโยชน์ที่สำคัญของอินเทอร์เน็ตคือ ช่วยขยายโลกทัศน์ มีความรวดเร็วในการติดต่อสื่อสาร และช่วยจัดเรียงเนื้อดี ผู้สอนวิชาหนังสือพิมพ์ในสถาบันราชภัฏส่วนใหญ่มีบทบาทในการนำอินเทอร์เน็ต เข้ามาใช้ในการเรียนการสอนวิชาหนังสือพิมพ์ 5 อันดับแรก คือบทบาทในการพัฒนาตัวเอง กล่าวถึงประโยชน์ของอินเทอร์เน็ดที่มีต่อการทำงานข่าวในห้องเรียนเพื่อให้นักศึกษาตระหนักถึงความสำคัญนำเสนอข้อมูลเกี่ยวกับประโยชน์ของอินเทอร์เน็ตต่อผู้บริหารสถาบัน สนับสนุนและร่วมจัดทำโครงการพัฒนาเครือข่ายคอมพิวเตอร์ของสถาบัน และใช้อินเทอร์เน็ตเป็นแหล่งข้อมูลเพื่อการสอน ส่วนปัจจัยที่มีผลต่อพฤติกรรมการใช้อินเทอร์เน็ตในการเรียนการสอนวิชาหนังสือพิมพ์ของผู้สอนในสถาบันราชภัฏ 6 แห่ง คือ การใช้งานอินเทอร์เน็ต สิทธิการใช้อินเทอร์เน็ต (account) และระยะเวลาใช้บริการอินเทอร์เน็ต อย่างไรก็ตาม ผลการวิจัยแสดงให้เห็นว่าบทบาทการใช้อินเทอร์เน็ตในการเรียนการสอนวิชาหนังสือพิมพ์ระหว่างผู้สอนที่เป็นอาจารย์ประจำแตกต่างจากการใช้อินเทอร์เน็ตในห้องเรียนของผู้สอนที่เป็นอาจารย์พิเศษ

มรกต สุริยะ (2541) ทำการวิจัยเรื่อง การจัดระเบียบระบบสารสนเทศบนเครือข่ายอินเทอร์เน็ตที่เกี่ยวข้องกับหลักสูตรศึกษาศาสตร์มหาบัณฑิต สาขาวิชาเทคโนโลยีทางการศึกษา คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ พบว่าเว็บไซท์ระบบสารสนเทศที่เกี่ยวข้องกับหลักสูตรศึกษาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาเทคโนโลยีทางการศึกษา คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ มีขนาด 70.6 เมกะไบต์ ประกอบด้วยเว็บเพจต่าง ๆ ที่นำมาจัดระเบียบจำนวน 78 เว็บเพจ และประกอบด้วยไฟล์ทั้งหมด จำนวน 7,0363 ไฟล์ นอกจากนี้ยังพบว่านักศึกษามีความรู้ความเข้าใจเรื่องการใช้อินเทอร์เน็ตเพื่อการค้นหาข้อมูลเป็นอย่างดีและมีการยอมรับประโยชน์และความสะดวกของการค้นคว้าข้อมูลเพื่อใช้ประกอบการเรียนของตนจากเว็บไซต์ระบบสารสนเทศดังกล่าว นักศึกษาเห็นว่าภาษาอังกฤษเป็นอุปสรรคทำให้ความในใจในการค้นหาข้อมูลน้อยลง ส่วนด้านความต้องการใช้เว็บไซต์ พบว่า มีการเข้าถึงข้อมูลที่สะดวก รวดเร็วมีความทันสมัยมีแหล่งเผยแพร่ข้อมูลที่หลากหลาย มีรายละเอียดของข้อมูลที่แตกต่างกันในเนื้อหาหรืออาจเพิ่มเติมจากเนื้อหาที่มีอยู่ในห้องสมุด เพื่อให้ได้ความรู้ที่กว้างขวางขึ้น รวมทั้งสามารถนำข้อมูลออกมาใช้ได้ทันที (Print out) มีการนำเสนอข้อมูลที่ประกอบไปด้วยข้อความภาพนิ่ง เสียง และภาพเคลื่อนไหวอย่างครบถ้วน มีข้อมูลที่เป็นภาษาไทยควบคู่กับข้อมูลภาษาอังกฤษ มีความต้องการให้เพิ่มบทคัดย่อวิทยานิพนธ์ รายชื่อของสื่อการเรียนการสอนที่เป็นผลงานของนักศึกษาและสื่อการสอนที่ให้บริการในห้องสื่อการเรียนการสอน ตลอดจนรายชื่อบท

เรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนที่เป็นผลงานของนักศึกษา ซึ่งผ่านการปรับปรุงพร้อมนำไปใช้ได้ในเว็บไซต์ดังกล่าวด้วย

ยงยุทธ รักษาศรี (2541) ได้ศึกษาเรื่องการเรียนการสอนบัณฑิตศึกษาสาขานิเทศศาสตร์ระบบการศึกษาทางไกล : การประยุกต์แบบจำลอง YI-01 การเรียนการสอนนิเทศศาสตร์ตามแนวคิดมหาวิทยาลัยเสมือน พบว่า แบบจำลองการเรียนการสอนนิเทศศาสตร์ตามแนวคิดมหาวิทยาลัยเสมือน (YI-01 Model) ประกอบด้วยส่วนสำคัญ 3 ประการ ได้แก่ ผู้เรียน สื่อการเรียนการสอน และการประเมินผลการเรียนการสอน ในส่วนของสื่อการเรียนการสอนนั้นรวมความถึงการบริการในด้านต่าง ๆ ที่สนับสนุนส่งเสริมการเรียนการสอนด้วย

องค์ประกอบแรกคือ ผู้เรียนในระดับปริญญาบัณฑิต ไม่มีเงื่อนไขที่จำกัดสิทธิในการเรียน แต่มีความจำเป็นที่จะต้องมีการให้คำแนะนำ ชี้นำความจำเป็นในการปรับฐานความรู้ก่อนเรียน เพื่อให้เกิดประโยชน์และประสิทธิภาพการเรียนรู้สูงสุด สำหรับบัณฑิตศึกษา จะต้องมีการกำหนดเงื่อนไขในบางประการ โดยเฉพาะคุณสมบัติบางประการ ที่จะสอดคล้องกับสาขาวิชา เช่น คุณวุฒิขั้นต่ำ องค์ประกอบต่อมาคือ สื่อการเรียนการสอนและบริการ ในระดับปริญญาบัณฑิต จะเน้นการใช้สื่อเพื่อการเรียนรู้เป็นหลักและสื่อดังกล่าว จะมีลักษณะที่เป็นสื่อเชื่อมโยงกับระบบ (Online) ของสถาบัน และสื่อที่ศึกษาโดยลำพัง (Stand Alone) ซึ่งมีให้ทั้งที่เป็นแบบปฏิสัมพันธ์และไม่มีปฏิสัมพันธ์ (interactive and Non - interactive) ทั้งนี้ขึ้นอยู่กับว่าเนื้อหาหรือข้อมูลแต่ละประเภทนั้นต้องการความทันสมัย หรือต้องการเปลี่ยนแปลงรวดเร็วเพียงใด ส่วนองค์ประกอบสุดท้าย คือการประเมินผลการศึกษา ในการประเมินผลจะแบ่งการประเมินออกเป็น 2 ลักษณะ ได้แก่ การประเมินผลความก้าวหน้าในการเรียนรู้ และประเมินผลสรุปรวมหรือสอบไล่ประจำภาคเรียน ซึ่งมีการสอบกลางภาคเรียนและการสอบปลายภาคเรียน ในการประเมินผลทั้งระดับปริญญาบัณฑิตและบัณฑิตศึกษาจะเน้นการประเมินอยู่ที่การประเมินความก้าวหน้ามากกว่าการประเมินผลสรุปรวม ในการประเมินความก้าวหน้านั้น จะต้องมีการออกแบบประเมินให้วัดได้อย่างมีความน่าเชื่อถือที่เป็นรูปธรรม เพราะการศึกษาทางไกลนั้นมีจุดอ่อนในรเองการประเมินผลที่เน้นแต่เพียงการประเมินสรุปรวมเท่านั้น

จากการศึกษางานวิจัยเกี่ยวกับการใช้ประโยชน์จากอินเทอร์เน็ตในการเรียนการสอน ซึ่งเริ่มมีผู้ให้ความสนใจมากยิ่งขึ้น โดยสามารถประมวลองค์ประกอบต่าง ๆ ที่นำมาเป็นเกณฑ์ในการศึกษาวิจัยในครั้งนี้ ดังนั้นสิ่งหนึ่งที่จะพัฒนาไปสู่การนำมาใช้ประโยชน์ด้านการเรียนการสอนได้อย่างแท้จริง คือจำเป็นต้องศึกษาการใช้ประโยชน์จากอินเทอร์เน็ตของนักศึกษา อาจารย์ และผู้บริหารว่ามีทิศทางการใช้ประโยชน์เป็นอย่างไร เพื่อจะได้นำผลการศึกษาไปกำหนดนโยบาย และพัฒนาการใช้ประโยชน์จากอินเทอร์เน็ตของสถาบันราชภัฏอุดรธานีต่อไป

3.3 งานวิจัยในต่างประเทศ

เวลส์ จอนส์ จี แอนเดอร์สัน และ ดาเนียล เค (Wells, John G. Anderson และ Daniel K.) (1995) ได้ศึกษาเรื่องบทบาทของครู เกี่ยวกับการใช้อินเทอร์เน็ตโดยสมบูรณ์ จากแนวคิดที่ออกแบบโดย West Verginia University เพื่อเพิ่มพูนทักษะเกี่ยวกับการใช้คอมพิวเตอร์เพื่อการศึกษาและประสบความสำเร็จตามเป้าหมาย แบ่งเป็น 3 ส่วนคือ

1. ความรู้เกี่ยวกับอินเทอร์เน็ต และวิธีการใช้

2. การสื่อสาร

3. หลักสูตรขั้นสูง

โดยแต่ละส่วนเน้นการเพิ่มพูนทักษะให้กับนักศึกษารายบุคคล แบบสอบถามมีเป้าหมายเพื่อวัดความสำเร็จของผู้เข้าร่วมโครงการ แบ่งการวัดและประเมินผลเป็น 7 ขั้นตอนแนวการทดสอบเน้นที่

1. ทัศนคติของนักศึกษาเกี่ยวกับอินเทอร์เน็ต หลังจากเข้าร่วมโครงการนี้ เปรียบเทียบกับก่อนและระหว่างเข้าร่วมโครงการ

2. ความเกี่ยวพันระหว่างนักศึกษากับคอมพิวเตอร์ก่อน และหลังจากร่วมโครงการ

ผลที่ออกมาไม่ชัดเจน แต่พบว่านักศึกษาส่วนใหญ่จะคลายความกังวลเกี่ยวกับการใช้เทคโนโลยีใหม่นี้ ขณะที่ผู้หญิงสนใจจะเพิ่มเติมทักษะและความรู้ทางคอมพิวเตอร์ของตัวเองมากขึ้น

วิลสัน และ ฮอวาด อเลน (Wilson และ Howard Alan) (1995) ได้กล่าวถึงประโยชน์จากการให้นักเรียนรายงานด้วยคอมพิวเตอร์ในรายงานการประชุมที่สมาคมผู้สื่อข่าวการศึกษาเพินซิลวาเนียว่า มีความจำเป็นที่หนังสือการศึกษาจะต้องนำเสนอเรื่องราวเกี่ยวกับคอมพิวเตอร์ให้นักศึกษา ในรายวิชาหนึ่งครูนำคอมพิวเตอร์ มาเป็นส่วนหนึ่งของการเรียนด้วยการสอน พวกเขาให้รู้จักคอมพิวเตอร์ และบอกว่า การที่พวกเขาใช้คอมพิวเตอร์ในการเรียนได้เป็นการสอนให้พวกเขารู้จักพื้นฐานของการทำหนังสือพิมพ์ คอมพิวเตอร์เป็นเครื่องมือสำคัญและฝึกทักษะต่าง ๆ ได้ เช่นการตกแต่งเรื่องรวมทั้งเป็นข้อมูลพื้นฐาน และอินเทอร์เน็ตสามารถช่วยได้ ในเรื่องของการเสาะหาข้อมูลด้วยคอมพิวเตอร์ของแต่ละคน

คอมเมิร์ช เน็ต (Steven Heath, Heath @ hawk.nsnt.car, 1996, P. 1-7) องค์กรร่วมที่จัดตั้งขึ้นเพื่อเป็นแหล่งข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับธุรกิจด้านอิเลกทรอนิกส์ที่อาศัยสื่ออินเทอร์เน็ต ได้ทำการวิจัยโดยแบ่งประชากรเป็นสามกลุ่ม ได้แก่ กลุ่มที่ใช้อินเทอร์เน็ต กลุ่มที่ใช้บริการประเภทออนไลน์ และกลุ่มที่ไม่ได้ใช้บริการทั้งสองที่กล่าวมา เครื่องมือที่ใช้เป็นแบบสอบถามแบบเลือกตอบจำนวน 40 ข้อ ให้ผู้ตอบผ่านการสัมภาษณ์ทางโทรศัพท์ โดยกำหนดกลุ่มประชากรที่มีอายุ 16 ปีขึ้นไป ได้แบบสอบถามที่มีความสมบูรณ์จำนวน 4,200 ชุด ซึ่งสามารถแยกประเภทตามกลุ่มประชากรได้กลุ่มละ 1,000 ชุดเป็นอย่างน้อย และได้มีการเปรียบเทียบโดยเก็บกลุ่มข้อมูลผ่าน WWW ในช่วงเวลาเดียวกันเป็นเวลา 4 สัปดาห์ ซึ่งมีผู้ตอบแบบสอบถามจำนวน

มากกว่า 32,000 ชุด โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อแก้อคติจากการสำรวจทางโทรศัพท์ โดยใช้แบบสอบถามชุดเดียวกัน รายละเอียดของคำถามจากแบบสอบถาม ประกอบด้วยสถานที่ที่ใช้บริการอินเทอร์เน็ต ความเร็วของข้อมูล ค่าใช้จ่ายรายเดือนสำหรับการใช้บริการ บริการที่ใช้ภายใน 24 ชั่วโมงที่ผ่านมา ต่อจากนั้นเป็นส่วนที่เน้นไปที่บริการที่ผู้ใช้แต่ละกลุ่มใช้มากในปัจจุบัน ช่วงเวลาที่ใช้กิจกรรมบนเครือข่าย เช่น ความถี่ของการใช้อิเล็กทรอนิกส์เมล์ บริการที่ใช้มากที่สุด วัตถุประสงค์ของการใช้ ต่อจากนั้นเป็นการถามถึงรายละเอียดของการใช้บริการของแต่ละกลุ่ม โดยที่กลุ่มที่สามซึ่งเป็นกลุ่มที่ไม่ได้ใช้บริการจะเป็นคำถามเกี่ยวกับการรู้จักอินเทอร์เน็ต บริการที่ใช้บนเครือข่าย เช่น WWW หรือบริการประเภทออนไลน์อื่น ๆ ถามถึงเจตนาที่จะเป็นสมาชิกเครือข่ายอินเทอร์เน็ตในอนาคต หลังจากนั้นเป็นคำถามเกี่ยวกับการเป็นเจ้าของเครื่องคอมพิวเตอร์ โมเด็ม แฟกซ์ ซีดีรอม เจตนาในการซื้อเครื่องคอมพิวเตอร์ การใช้บริการเครื่องคอมพิวเตอร์จากสถานที่อื่นนอกเหนือจากบ้าน รวมทั้งข้อมูลด้านคุณลักษณะทางประชากร ผลการสำรวจพบว่าประชากรที่มีอายุ 16 ปีขึ้นไปในประเทศสหรัฐอเมริกาและแคนาดา 17 เปอร์เซ็นต์ หรือ 37 ล้านใช้อินเทอร์เน็ต 11 เปอร์เซ็นต์ หรือ 24 ล้านคน เคยใช้อินเทอร์เน็ต ตั้งแต่ในช่วงสามเดือนที่ผ่านมา ประมาณ 8 เปอร์เซ็นต์ หรือ 18 ล้านคนใช้บริการ WWW ในช่วงสามเดือนที่ผ่านมา โดยเฉลี่ยผู้ใช้อินเทอร์เน็ตใช้เวลา 5 ชั่วโมง 28 นาทีต่อหนึ่งสัปดาห์ จำนวนการใช้อินเทอร์เน็ตในประเทศสหรัฐอเมริกาและแคนาดา เท่ากับเวลาที่ใช้ในการชมรายการจากวีดิโอเทป 62 เปอร์เซ็นต์ของผู้ใช้อินเทอร์เน็ตเป็นเพศชาย โดยเฉลี่ยผู้ที่ใช้ WWW 25 เปอร์เซ็นต์มีรายได้สูงและ 50 เปอร์เซ็นต์ ประกอบอาชีพระดับสูงหรืออยู่ในตำแหน่งผู้จัดการ 64 เปอร์เซ็นต์ มีระดับการศึกษาอย่างน้อยที่สุดในระดับวิทยาลัย และประมาณ 14 เปอร์เซ็นต์ หรือ 2.5 ล้านของผู้ใช้บริการ WWW สั่งซื้อสินค้าหรือบริการผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ต

มิเชลส์ (Michels, Dianne Marie, 1996) ได้ทำการวิจัยในหัวข้อเรื่อง "Tow-Year Colleges and The Internet : An Investigation of The Integration Practices and Beliefs of Faculty Internet Users" การวิจัยนี้เป็นการสำรวจวิธีที่คณาจารย์ของวิทยาลัยแห่งนี้ใช้อินเทอร์เน็ตในการเรียนการสอน และการแสวงหาความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับบทบาทอินเทอร์เน็ตที่ใช้ร่วมกับเทคโนโลยีที่เกี่ยวข้องกับเครือข่าย และกิจกรรมการให้คำปรึกษาของคณาจารย์ การสำรวจใช้วิธีส่งทางไปรษณีย์อิเล็กทรอนิกส์ และเก็บข้อมูลทั้งเชิงปริมาณและคุณภาพ ผลการวิจัยพบว่า โดยทั่วไปแล้วคณาจารย์มีความกระตือรือร้นในการใช้อินเทอร์เน็ต และเวิลด์ไวด์เว็บ โดยเชื่อว่าเป็นผลดีกับนักศึกษาในการเสริมเนื้อหาของชุดวิชา และเป็นการเตรียมตัวผู้เรียนให้รู้จักใช้เทคโนโลยีสารสนเทศในงานอาชีพต่อไป ผลของการวิจัยนี้ยังชี้ให้เห็นว่า การขาดเวลาที่จะพัฒนาสื่อการเรียนการสอน ขาดการสนับสนุนเชิงเทคนิค และขาดแหล่งทรัพยากร สิ่งเหล่านี้เป็นอุปสรรคสำคัญในการใช้อินเทอร์เน็ต มีการวิเคราะห์ความแตกต่างระหว่างเพศด้วย พบว่าผู้ชายมีประสบการณ์ ความรู้ และทักษะ ในการใช้อินเทอร์เน็ต สูงกว่าผู้หญิง และการมีเครื่องคอมพิวเตอร์และเข้าถึงอินเทอร์เน็ตที่บ้านได้ มีส่วนเกี่ยวข้องกับประสบการณ์การใช้อินเทอร์เน็ต และกิจกรรมการสอนทางอินเทอร์เน็ต

พาร์ริวล์ (Parrill, 1996) ได้ทำการวิจัยเรื่อง "Supplementing Traditional Chemical Education on The World Wide Web" โดยได้มีการสร้างสื่อเสริมสำหรับการเรียนวิชาเคมีผ่านเวิลด์ไวด์เว็บ เป็นบทเรียนเกี่ยวกับการเคลื่อนไหวของโมเลกุลที่ได้พัฒนาขึ้นเพื่อใช้สอนบรรยาย และใช้เผยแพร่ทางเวิลด์ไวด์เว็บ และยังเป็นการช่วยให้เกิดปฏิสัมพันธ์และการสอนเสริมกับผู้เรียน การสอนเสริมวิธีนี้ช่วยส่งเสริมความเข้าใจของนักศึกษาด้วยการเรียนด้วยตนเอง และการลองผิดลองถูก นอกจากนี้ เวิลด์ไวด์เว็บยังเป็นประโยชน์ในด้านการเป็นห้องปฏิบัติการสำหรับการทดลองทางเคมีที่มีค่าใช้จ่ายต่ำ

ไลน์อิ้ง อี (Irving E) พบว่า คอมพิวเตอร์และโมเด็มเป็นประโยชน์ต่อผู้สอนสำหรับการสื่อสารทางเดียว ผู้สอนสามารถที่จะดาวน์โหลดโปรแกรม ผู้สอนได้เปลี่ยนแปลงบทบาทไป อย่างไรก็ตามหากนักเรียนพลาดจากเรียนในห้อง และสามารถที่จะเรียนได้ด้วยตนเอง การศึกษาในครั้งนี้เป็นการเตรียมข้อมูล เพื่อประโยชน์แก่ผู้เรียนที่เป็นอีกทางเลือกหนึ่งของวิธีการเรียนของผู้เรียน (Irving E., 1994)

นอกจากนี้การใช้คอมพิวเตอร์ในการเรียนการสอนทางไกล (Computer-mediated instruction (CMI)) ต้องอาศัยโครงสร้างพื้นฐานทางอิเล็กทรอนิกส์ และการออกแบบรายวิชาและการดิดตั้งคอมพิวเตอร์สื่อสารการสอน จะส่งผลในการพัฒนาคุณภาพของการเรียน เป็นข้อมูลในการช่วยผู้เรียนในการจัดการข้อมูลต่าง ๆ จากอิเล็กทรอนิกส์ได้ การออกแบบการสอนสำหรับเนื้อหาสำหรับ CMC ได้กระตุ้นให้ผู้เรียนเรียนรู้ด้วยตนเอง เกิดการเตรียมปฏิกิริยาย้อนกลับ และการพัฒนาเปลี่ยนแปลงเพื่อที่จะสนับสนุน CMI ในอนาคตของการศึกษาทางไกล สถาบันการศึกษาได้เตรียมกำหนดทิศทางและแนะนำ Software การทดลองแผนการหลาย ๆ แผนการในการเชื่อมต่อให้เกิดการยอมรับ งานวิจัยในอนาคตได้ชี้นำผู้เรียนในการอ้างอิง และการเข้าถึงสื่อทางด้านสารสนเทศอิเล็กทรอนิกส์ เป็นการแบ่งปันความรับผิดชอบสำหรับการเรียนรู้และการสนับสนุนการเรียนรู้ได้เป็นอย่างดี (Cheryl L., 1997)

การสอนทางไกลโดยใช้อินเทอร์เน็ตมีทั้งข้อดีและข้อเสีย กล่าวคือการเรียนทางไกลได้หาความร่วมมือทั้งหมด ในการประเมินผลการเรียนการสอนที่ไม่สามารถให้บริการการศึกษาได้ การสร้างสภาพแวดล้อมทางการเรียนของการทำงานร่วมกันระหว่างครูและผู้เรียน การมีส่วนร่วมในการใช้ CD-ROM และการค้นหาหนังสือที่มีลักษณะปฏิสัมพันธ์แบบทันทีทันใด ในขณะที่ได้รับประโยชน์จากการศึกษาทางไกล การมีส่วนร่วมโดยวิธีการเรียนแบบนี้ยังเป็นการยาก เกี่ยวกับปัญหาที่อาจจะเกิดขึ้นไม่ว่าจะเป็นการเข้าถึง E-mail การขาดแคลน Hardware และ Software และการขาดการอบรมสนับสนุนที่พอเพียง และทัศนคติบางอย่างเกี่ยวกับการศึกษาทางไกล การจัดการด้านเวลา และการจัดการการมีส่วนร่วมในชั้นเรียน งานวิจัยนี้ได้วิเคราะห์ประเด็นปัญหาที่เกี่ยวข้องของงานวิจัยที่ผ่านมา อีกทั้งเป็นการหาปัญหาเพิ่มเพื่อที่จะชี้นำในการวิจัยในอนาคตต่อไป (David W., 1996)

รูปแบบการสอนบน Web สำหรับการสอนของมหาวิทยาลัย ซึ่งเป็นสิ่งที่น่าสนใจในการใช้การเรียนการสอนในมหาวิทยาลัย Web ในการเรียนการสอนมีโมเดลเฉพาะของ Web-

based ในการเรียนการสอนของมหาวิทยาลัย โดยที่ผู้เรียนและผู้สอนสามารถนำเสนอความคิดเห็นโดยใช้ Web ในการปฏิสัมพันธ์กันระหว่างนักเรียนและข่าวสารความรู้ ซึ่งโมเด็ลนี้เกี่ยวข้องกับ 6 กระบวนการในระบบการเรียนการสอนในมหาวิทยาลัยดังนี้ (Duchastel, 1996)

Model ของการสอนโดย Web-based ในมหาวิทยาลัย

การสอนโดย Web-Base	การสอนแบบเดิม
1. มีการกำหนดวัตถุประสงค์	1. ระบุเนื้อหาที่จะเรียน
2. ยอมรับความแตกต่างที่จะเกิดขึ้น	2. ต้องการผลลัพธ์ที่เหมือนกัน
3. ต้องการผลิตผลจากความรู้	3. ต้องการการสื่อสารของความรู้
4. มีการวิเคราะห์ระดับกิจกรรม	4. ประเมินผลจากระดับความรู้
5. การสร้างทีมของความรู้	5. ทำงานด้วยตนเองและในกลุ่ม
6. กระตุ้นการสื่อสารแบบยุคโลกาภิวัตน์	6. การทำงานแบบท้องถิ่น

อิวส์โวท (Ellsworth) (1994) พบว่า มีมหาวิทยาลัยมากกว่า 75 แห่งทั่วโลกสอนรายวิชาแบบออนไลน์ หรือบางหลักสูตรก็สอนแบบออนไลน์ทั้งหมด เช่นที่ New Jersey Institute of Technology (NJIT) สอนผ่าน "Access NJIT" ซึ่งเป็นโครงการจัดการศึกษาทางไกลของ NJIT ซึ่งสอนโดยการรวมเอาระบบออนไลน์ผนวกกับเทคโนโลยีของวีดิทัศน์เข้าด้วยกัน

เจมส์ แอมแบค, คอรินา เปอร์วัน และ อเล็กซานเดอร์ รีเพนดิ้ง (James Ambach., Corrina Perrone และ Alexander Repening) ได้พัฒนาระบบการเรียนรู้ทางไกลโดยการพัฒนาจากแนวคิดของ WWW ที่สร้างเครือข่ายลักษณะที่เป็นการสอนข้อมูลข่าวสาร ผู้เรียนเป็นเพียงผู้รับข้อมูล ซึ่งอาจจะดูหรืออ่านผ่านไปโดยไม่มีกิจกรรมร่วม ให้มีกิจกรรมร่วมกับบทเรียน โดยพัฒนา Agentsheet (เป็น Software application) สำหรับการสร้างสรรค์การออกแบบสภาพแวดล้อม จะช่วยให้ผู้เรียนมีปฏิสัมพันธ์กับบทเรียนมากยิ่งขึ้น

แอมแบค, เปอร์วัน และรีเพนดิ้ง (Ambach.,Perrone และ Repening) (1995) ได้ทำการศึกษาพัฒนาระบบการเรียนรู้ทางไกลจากแนวคิดของเวิลด์ไวด์เว็บ ที่สร้างเครือข่ายลักษณะเป็นการสอนข้อมูลข่าวสาร ผู้เรียน เป็นเพียงผู้รับข้อมูล ซึ่งอาจจะดูหรืออ่านผ่านไปโดยไม่มีกิจกรรมร่วมหรืออาจจะให้มีกิจกรรมร่วมกับบทเรียนโดยประยุกต์รูปแบบโปรแกรมสำ หรับการสร้างสรรค์การออกแบบสภาพแวดล้อม ซึ่งจะช่วยให้ผู้เรียนมีปฏิสัมพันธ์กับบทเรียนมากยิ่งขึ้น

แอนเดอร์สัน และ ดาเนียล (Anderson and Daniel) (1995) ได้ศึกษาเรื่องบทบาทของครู เกี่ยวกับการใช้อินเทอร์เน็ตจากแนวคิดที่ออกแบบโดย West Verginia University เพื่อเพิ่มพูนทักษะเกี่ยวกับการใช้คอมพิวเตอร์เพื่อการศึกษา เพิ่มพูนทักษะให้กับนักศึกษาเป็นรายบุคคล และวัดความสำเร็จของผู้เข้าร่วมโครงการในเรื่อง ทัศนคติของนักศึกษาเกี่ยวกับอินเทอร์เน็ตหลังจากร่วมโครงการนี้ เปรียบเทียบกับก่อนและระหว่างเข้าร่วมโครงการ ส่วนความ

เกี่ยวพันระหว่างนักศึกษากับคอมพิวเตอร์ก่อนและหลังจากร่วมโครงการ พบว่า ผลที่ออกมาไม่ชัดเจน แต่พบว่านักศึกษาส่วนใหญ่จะคลายความกังวลเกี่ยวกับการใช้เทคโนโลยีใหม่นี้ ขณะที่ผู้หญิงสนใจจะเพิ่มเติมทักษะและความรู้คอมพิวเตอร์ของตัวเองมากขึ้น

ในงานวิจัยต่างประเทศที่ได้ศึกษาจากเอกสารต่าง ๆ นั้นมีประเด็นที่นำมาประกอบในการศึกษาในการวิจัยในครั้งนี้คือ ในการนำคอมพิวเตอร์ และอินเทอร์เน็ตมาใช้ในการศึกษานั้นจะต้องคำนึงถึง ความรู้เกี่ยวกับอินเทอร์เน็ตและวิธีการใช้การสื่อสารและหลักสูตร นอกจากนี้ยังพบว่า อินเทอร์เน็ตให้ผลดีกับนักศึกษาในการเสริมเนื้อหาของชุดวิชา และเป็นการเตรียมตัวผู้เรียนให้รู้จักใช้เทคโนโลยีสารสนเทศในงานอาชีพ และอินเทอร์เน็ตยังเป็นสื่อเสริมสำหรับการเรียนได้ด้วยจะเห็นได้ว่ามีการนำอินเทอร์เน็ตมาใช้ในการเรียนการสอนมากยิ่งขึ้นในต่างประเทศ สำหรับสถาบันราชภัฏอุดรธานีได้มีโครงการพัฒนาเว็บเพจบทเรียนขึ้นมาเพื่อให้นักศึกษาเข้ามาศึกษาในเว็บเพจได้ ซึ่งงานวิจัยครั้งนี้จึงเป็นการศึกษาถึงการใช้ประโยชน์จากอินเทอร์เน็ตของนักศึกษา อาจารย์ และผู้บริหาร สถาบันราชภัฏอุดรธานี เพื่อจะได้ทราบและนำผลการศึกษาไปใช้ในการกำหนดนโยบายการใช้ประโยชน์จากอินเทอร์เน็ตต่อไป