

บทที่ 1

บทนำ

ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา

ในขณะที่สังคมโลกกำลังย่างก้าวเข้าสู่มิติใหม่ เทคโนโลยีสารสนเทศนับเป็นหนึ่งในเทคโนโลยีนำสมัยที่มีผลต่อการดำรงชีวิตของประชาชน เพราะเทคโนโลยีสารสนเทศ คือ ฤกษ์สำคัญที่ไขไปสู่การพัฒนาทรัพยากรมนุษย์ให้มีคุณภาพตามความต้องการของประเทศ โดยจะต้องมีการจัดการศึกษาของไทยให้มีคุณภาพสูงสุดด้วยงบประมาณที่ต่ำสุด รวมทั้งต้องมีการกระจายโอกาสทางการศึกษาแก่ประชาชนอย่างทั่วถึงโดยไม่คำนึงถึงเพศ วัย ฐานะ หรือความห่างไกลของสถานที่ หากรัฐบาลใช้เทคโนโลยีสารสนเทศอย่างเหมาะสม (น้ำทิพย์ สุนทรนันท, 2535; เอกสารประกอบการประชุมเชิงวิชาการ “อินเทอร์เน็ตกับการศึกษา”, 2538)

การจัดการศึกษาในปัจจุบัน นวัตกรรมและเทคโนโลยีทางการศึกษาได้เข้ามามีความสำคัญและบทบาทต่อการจัดการศึกษาในทุกระดับการศึกษา นวัตกรรมและเทคโนโลยีทางการศึกษาจะเป็นตัวกำหนดคุณภาพอย่างหนึ่งของการศึกษาที่จะขาดไม่ได้ และจะยิ่งเพิ่มความสำคัญและมีบทบาทมากขึ้นในอนาคตโดยเฉพาะในการจัดการศึกษาระดับอุดมศึกษา สถาบันอุดมศึกษาได้ตระหนักถึงความสำคัญของนวัตกรรมและเทคโนโลยีทางการศึกษาที่มีต่อการดำเนินการทางการศึกษา จึงได้มีการนำวัสดุอุปกรณ์ เครื่องมือ ตลอดจนเทคนิควิธีการต่างๆ ทางนวัตกรรมและเทคโนโลยีทางการศึกษาเข้ามาใช้ในการดำเนินการทางการศึกษามากขึ้น ทั้งนี้ก็เป็นเพราะคุณสมบัติที่ดีเด่นของนวัตกรรมและเทคโนโลยีทางการศึกษานั้นเอง

ความเปลี่ยนแปลงที่เกิดขึ้นอย่างรวดเร็วในวงการศึกษา และการขาดแคลน หรือความจำกัดของทรัพยากรที่จำเป็นสำหรับการดำเนินการทางการศึกษา ประกอบกับวิทยาการต่างๆ ได้เจริญรุดหน้าไปอย่างรวดเร็ว เป็นผลทำให้วงการศึกษาจำต้องพุ่งความสนใจไปสู่การประดิษฐ์คิดค้นหาเทคนิค หรือวิธีการในการดำเนินการทางการศึกษาให้มีประสิทธิภาพยิ่งขึ้น เพื่อที่จะสามารถแก้ปัญหาบางประการที่เกิดขึ้นในวงการศึกษา และทำให้การดำเนินการทางการศึกษาบรรลุตามเป้าหมายได้ (เสรี เพิ่มชาติ, 2530)

ในยุคแห่งเทคโนโลยีสารสนเทศนี้ ข่าวสารข้อมูลถือเป็นปัจจัยในการดำเนินกิจการงานต่างๆ ผู้ที่มีโอกาสเข้าถึงข้อมูลได้เร็วกว่าก็จะได้เปรียบผู้อื่น อินเทอร์เน็ตหรือเครือข่ายของเครือข่ายคอมพิวเตอร์ ซึ่งเป็นแหล่งรวบรวมสารสนเทศจากทั่วโลกเข้าไว้ด้วยกันจึงเป็นเสมือนชุมทรัพย์ข้อมูลข่าวสารที่คนส่วนใหญ่เริ่มหันมาสนใจในปัจจุบัน (ถนอมพร ตันพิพัฒน์, 2539)

อินเทอร์เน็ต เป็นเครือข่ายคอมพิวเตอร์ที่มีขนาดใหญ่ที่สุดในโลก ซึ่งประกอบด้วยเครือข่ายย่อยจำนวนมากมากระจายอยู่ทั่วทุกมุมโลก กล่าวกันว่าเวลานี้มีคอมพิวเตอร์ขนาดต่างๆ ต่อเชื่อมกับระบบอินเทอร์เน็ตหลายสิบล้านเครื่อง ทำให้ระบบอินเทอร์เน็ตเป็นเครือข่ายสื่อสารที่ใหญ่มากจนสามารถตอบสนองความต้องการในการค้นคว้าข้อมูลอย่างไร้พรมแดนในยุคของเทคโนโลยีสารสนเทศได้เป็นอย่างดี (วิทยา เรื่องพรพิสุทธิ, 2538)

อินเทอร์เน็ตเป็นความสำเร็จของการพัฒนาเทคโนโลยีสื่อสารด้วยคอมพิวเตอร์ โดยได้รับความร่วมมือจากเครือข่ายสมาชิกจำนวนมากซึ่งกระจายอยู่ทั่วโลก ดังนั้นเครือข่ายอินเทอร์เน็ตจึงกลายเป็นระบบสื่อสารที่สำคัญและได้รับความนิยมอย่างมาก เนื่องจากสามารถรับและส่งข้อมูลได้ทุกรูปแบบอันได้แก่ การสื่อสารโดยข้อมูลที่เป็นข้อความหรือตัวหนังสือ ข้อมูลที่เป็นรูปภาพหรือกราฟฟิก ข้อมูลที่เป็นภาพเคลื่อนไหวหรือภาพ วิดิทัศน์ และข้อมูลที่เป็นเสียงซึ่งเป็นการสื่อสารที่ค่อนข้างสมบูรณ์แบบ (สมนึก ศิริโต และคณะ, 2538; เอกสารประกอบการประชุมเชิงวิชาการ "อินเทอร์เน็ตกับการศึกษา", 2538)

อินเทอร์เน็ต เป็นเครือข่ายที่ได้รับการพัฒนาและเติบโตมาจากเครือข่ายทางการทหารของประเทศสหรัฐอเมริกาโดยเริ่มใช้งานเมื่อปี พ.ศ. 2512 ซึ่งเป็นโครงการร่วมมือระหว่างกระทรวงกลาโหมของประเทศสหรัฐอเมริกากับมหาวิทยาลัยในมลรัฐแคลิฟอร์เนีย ในเวลาต่อมามหาวิทยาลัยต่างๆ ในสหรัฐอเมริกาได้ให้ความสนใจและขอเข้าร่วมโครงการโดยเชื่อมต่อคอมพิวเตอร์เข้ากับเครือข่ายเพื่อประโยชน์ในการศึกษาและวิจัย เครือข่ายคอมพิวเตอร์ของวิทยาลัยและมหาวิทยาลัยต่างๆ ในสหรัฐอเมริกาจึงได้เป็นส่วนหนึ่งของอินเทอร์เน็ตมานานแล้ว และในปัจจุบันนี้โรงเรียนทั้งระดับประถมและมัธยมก็ได้เข้ามาใช้อินเทอร์เน็ตด้วยเช่นกัน นอกจากนี้ในหลายๆ ประเทศ เช่น ญี่ปุ่น แคนาดา สหราชอาณาจักร ต่างก็มีการนำอินเทอร์เน็ตไปประยุกต์ใช้ในทางการศึกษากันอย่างแพร่หลายแล้ว สมาชิกผู้ใช้อินเทอร์เน็ตนั้นได้ขยายจำนวนเพิ่มมากขึ้นเรื่อยๆ จากวงการนักวิจัย นักวิทยาศาสตร์ และนักคอมพิวเตอร์ มาสู่ทุกวงการทุกสาขาวิชาชีพ ไม่ว่าจะเป็นครู นักเรียน บรรณารักษ์ แพทย์ ตลอดจนนักธุรกิจ ซึ่งส่วนใหญ่ก็เป็นการใช้เครือข่ายเพื่อการติดต่อสื่อสารในรูปแบบไปรษณีย์อิเล็กทรอนิกส์ (E-mail) เพื่อใช้ในการแลกเปลี่ยนความคิดเห็นระหว่างสมาชิกที่มีความสนใจในเรื่องเดียวกัน นอกจากนี้ยังมีการใช้เพื่อ

สืบค้นฐานข้อมูลต่างๆ ตลอดจนสามารถใช้เครือข่ายเพื่อติดต่อกับคอมพิวเตอร์และอุปกรณ์อื่นๆ ที่อยู่ห่างไกล (วิทยา เรื่องพรพิสุทธิ, 2538; ถนอมพร ตันพิพัฒน์, 2539)

สำหรับการสื่อสารระบบเครือข่ายในประเทศไทยนั้นมีการใช้มาตั้งแต่ปี พ.ศ.2533 โดย ศูนย์เทคโนโลยีอิเล็กทรอนิกส์และคอมพิวเตอร์แห่งชาติ (National Electronics and Computer Technology Center) หรือ NECTEC ได้จัดตั้งระบบเครือข่ายอินเทอร์เน็ตเพื่อการวิจัยและพัฒนา (Thai Social / scientific Academic and Research Network) มีชื่อภาษาไทยว่าไทยสาร (ThaiSarn) ซึ่งได้รับการพัฒนามาตั้งแต่ปี พ.ศ. 2531 โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อให้การสนับสนุนในการเชื่อมโยงระบบเครือข่ายอินเทอร์เน็ตของสถาบันการศึกษา และหน่วยงานของรัฐเข้าด้วยกัน เพื่อให้ผู้ใช้ซึ่งส่วนใหญ่ประกอบด้วยอาจารย์ นักศึกษาและนักวิจัย สามารถติดต่อสื่อสารและแลกเปลี่ยนข้อมูลข่าวสารได้อย่างสะดวกรวดเร็ว (ศูนย์เทคโนโลยีอิเล็กทรอนิกส์และคอมพิวเตอร์แห่งชาติ, 2537; วิทยา เรื่องพรพิสุทธิ, 2538)

การสื่อสารระบบเครือข่ายอินเทอร์เน็ตได้มีการนำมาใช้ในสถาบันอุดมศึกษา เริ่มตั้งแต่ปีพ.ศ. 2535 จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัยได้จัดตั้งเครือข่ายและโดยเช่าสาย “ลีสไลน์” (Leased Line) ซึ่งเป็นสายความเร็วสูง เพื่อเชื่อมต่อกับอินเทอร์เน็ตโดยเชื่อมต่อเข้ากับเครือข่าย “ยูยูเน็ต” (UUNET) ของบริษัท ยูยูเน็ตเทคโนโลยี จำกัด ซึ่งตั้งอยู่ที่มลรัฐเวอร์จิเนีย ประเทศสหรัฐอเมริกา ปัจจุบันจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัยได้ขยายเครือข่าย โดยตั้งชื่อว่า “จุฬาเน็ต” (ChulaNet) และได้ปรับปรุงความเร็วให้สูงขึ้นอีก มีการเชื่อมโยงคอมพิวเตอร์ ทุกคณะ ทุกหน่วยงานในมหาวิทยาลัยเข้าด้วยกัน ซึ่งในปีเดียวกันก็ได้มีสถาบันการศึกษาหลายแห่งขอเชื่อมต่อกับเครือข่ายอินเทอร์เน็ตโดยผ่านจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัยด้วย (วิทยา เรื่องพรพิสุทธิ, 2538)

ในปัจจุบันระบบเครือข่ายอินเทอร์เน็ตเพื่อการวิจัยและพัฒนาให้บริการในขอบข่ายดังนี้ (Computer Time, 2538 ; ถนอมพร ตันพิพัฒน์ , 2539)

1. การติดต่อสื่อสารแลกเปลี่ยนข่าวสารข้อมูล และความคิดเห็น ซึ่งสามารถทำได้โดยการส่งข้อความผ่านทางไปรษณีย์อิเล็กทรอนิกส์ (Electronics Mail) ซึ่งสามารถนำมาใช้ในการติดต่อสื่อสารระหว่างผู้สอนและผู้เรียนได้โดยไม่มีข้อจำกัดด้านเวลา และระยะทาง

นอกจากนี้ยังสามารถสนทนาโต้ตอบโดยผ่านเครือข่าย (Interactive Talk) ในลักษณะของการประชุมหรือการสนทนาผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ตระหว่างผู้ใช้ 2 คน โดยการพิมพ์ข้อความที่ต้องการสื่อสารกับอีกคนหนึ่งผ่านคอมพิวเตอร์ ข้อความนั้นจะปรากฏบนจอภาพของเครื่องคอมพิวเตอร์ของผู้ที่ต้องการติดต่อในเวลาใกล้เคียงกัน เมื่อผู้ได้รับอ่านข้อความนั้นแล้วก็สามารถ

พิมพ์ข้อความตอบกลับมาได้ทันที บริการนี้สามารถนำมาประยุกต์ใช้ในการเรียนการสอนทางไกลได้

2. การถ่ายโอนแฟ้มข้อมูล (FTP: File Transfer Protocol) คือความสามารถในการทำสำเนาแฟ้มข้อมูลจากคอมพิวเตอร์เครื่องหนึ่งไปยังคอมพิวเตอร์อีกเครื่องหนึ่ง โดยที่ข้อมูลนั้นอาจเป็นเนื้อหาจากตำราหรือเอกสารวิจัยในสาขาวิจัยต่างๆ หรือโปรแกรมคอมพิวเตอร์จากแหล่งต่างๆ มายังคอมพิวเตอร์ที่เราใช้งานอยู่

3. Remote Login คือความสามารถในการใช้งานบนเครื่องคอมพิวเตอร์เครื่องอื่น ซึ่งอาจจะอยู่ต่างสถานที่กันทั้งภายในและภายนอกประเทศ โดยอาศัยเครื่องคอมพิวเตอร์ที่ใช้งานอยู่ติดต่อผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ตเพื่อไปใช้เครื่องปลายทาง ตัวอย่างของบริการนี้ได้แก่ การสืบค้นข้อมูลผ่านระบบเครือข่ายอินเทอร์เน็ตไปยังฐานข้อมูลต่างๆ เช่น ห้องสมุด การสืบค้นนี้จะเป็นไปในลักษณะปฏิสัมพันธ์ กล่าวคือผู้ค้นจะส่งคำสั่งทีละคำสั่งผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ตไปยังเครื่องคอมพิวเตอร์ปลายทางเพื่อสืบค้นข้อมูลจากฐานข้อมูลและนำผลลัพธ์กลับมาแสดงบนจอภาพคอมพิวเตอร์ของผู้ค้นข้อมูล

4. Usenet เป็นระบบศูนย์รวมเพื่อการแลกเปลี่ยนข่าวสารการสนทนาการออกความเห็นซึ่งประกอบด้วยผู้ใช้คอมพิวเตอร์ทั่วโลกกว่า 10,000 เครื่อง ที่ทำหน้าที่เป็นศูนย์พักข่าว ศูนย์กระจายข่าว ระบบนี้ทำหน้าที่กระจายข้อความ 1 ชุดไปยังผู้อ่านนับแสนคน โดยเพียงแต่ส่งข่าวไปยังศูนย์ข่าวในแต่ละแห่ง แห่งละ 1 ฉบับ จากนั้นสมาชิกหลายๆ คนในศูนย์ข่าวนั้นจะอ่านข่าวสารจากศูนย์ข่าว และสามารถเขียนข้อความแสดงความคิดเห็นในเรื่องราวนั้นๆ กลับเข้าสู่ศูนย์ข่าวซึ่งจะเป็นการแลกเปลี่ยนความคิดเห็นในหัวข้อเรื่องนั้นๆ กับผู้คนได้ทั่วโลกโดยมีหัวข้อที่น่าสนใจกว่า 2,600 หัวข้อ ไม่ว่าจะเป็นด้านสังคม เศรษฐกิจ การเมือง และวิชาการด้านต่างๆ

5. เพื่อการสืบค้นข้อมูลต่างๆ ผู้ใช้สามารถใช้บริการทางอินเทอร์เน็ตในการสืบค้นสารสนเทศต่างๆ ในเครือข่ายได้หลายวิธี แต่ที่นิยมกันมากที่สุดคือ บริการที่มีชื่อว่า เวิลด์ไวด์เว็บ (World Wide Web) ซึ่งอนุญาตให้ผู้ใช้เข้าไปค้นหาข้อมูลในรูปแบบต่างๆ ไม่ว่าจะเป็น ตัวอักษร ภาพนิ่ง ภาพเคลื่อนไหว หรือเสียง โดยข้อมูลในเว็บจะอยู่ในลักษณะของไฮเปอร์มีเดีย (hypermedia) คือมีการเชื่อมโยงของข้อมูลที่เกี่ยวข้องกันเอาไว้ โดยที่ข้อมูลนั้นไม่จำเป็นต้องมาจากแหล่งเดียวกัน บริการทางอินเทอร์เน็ตเพื่อการสืบค้นข้อมูลที่ได้รับคามนิยมก่อนที่จะมีการนำเวิลด์ไวด์เว็บมาใช้ก็คือ โกเฟอร์ (Gopher) บริการทั้งสองมีความแตกต่างกันที่รูปแบบการจัดระบบข้อมูล (ไฮเปอร์เทกซ์ กับ ไคเรกทอรี) และ ลักษณะของข้อมูล (มัลติมีเดีย กับ ตัวอักษร และ ภาพนิ่ง)

จากขอบข่ายการให้บริการของเครือข่ายอินเทอร์เน็ตดังกล่าวข้างต้นสามารถนำมาใช้ในการจัดระบบการศึกษา เช่น การจัดระบบห้องสมุด การบริหารงานของฝ่ายธุรการ การค้นคว้า ข้อมูลการเรียนการสอนทางไกลโดยใช้เครือข่ายอินเทอร์เน็ต ซึ่งจะก่อให้เกิดการใช้ทรัพยากรข้อมูล วัสดุสารสนเทศต่างๆ อย่างเป็นประโยชน์สูงสุดลดความซ้ำซ้อน เพิ่มประสิทธิภาพในการค้นหาและแลกเปลี่ยนข้อมูลระหว่างกัน ด้วยเทคโนโลยีที่ทันสมัย และเป็นมาตรฐาน ตลอดจนเพิ่มศักยภาพของการให้บริการข้อมูลที่สะดวกและรวดเร็ว ตรงตามความต้องการของผู้ใช้ และส่งเสริมการวิจัย และพัฒนาระบบฐานข้อมูล และระบบสารสนเทศต่างๆ ซึ่งจะเป็นฐานสำคัญสำหรับการวิจัยและพัฒนาศึกษา (Computer Time, 2538)

รอม นิริฎพฤกษ์ (เอกสารประกอบการประชุมเชิงวิชาการ “อินเทอร์เน็ตกับการศึกษา”, 2538) ได้กล่าวถึงอินเทอร์เน็ตในการอภิปราย หัวข้อ “การเรียนการสอนในยุคเทคโนโลยีสารสนเทศ” ว่า เครือข่ายอินเทอร์เน็ต ถือเป็นเทคโนโลยีทางการศึกษาที่สำคัญมากอันหนึ่ง เหมือนกับเทคโนโลยีทางการศึกษาอื่นๆที่เราคุ้นเคยกัน เช่น หนังสือ วิทยทัศน์ โทรทัศน์ วิทยุ คอมพิวเตอร์ และเป็นเทคโนโลยีที่เรียกว่า Education on demand คือต้องค้นหา ศึกษาด้วยตนเองจากเครือข่ายนี้ ความพร้อมของคนที่จะรับสิ่งเหล่านี้ก็จะต่างกัน ซึ่งเป็นเรื่องที่ระบบการศึกษาต้องให้ความสนใจว่าจะทำอย่างไรให้ นักการศึกษา ครูอาจารย์ นักเรียน นิสิตนักศึกษา มีนิสัยในการแสวงหาองค์ความรู้ที่อยู่นอกห้องเรียน หรืออยู่รอบๆ ตัวให้มากที่สุด นอกจากนี้ยังกล่าวถึง ผลกระทบของเครือข่ายอินเทอร์เน็ตที่มีต่อผู้สอนและผู้เรียนว่า ชั้นแรกต้องทำความเข้าใจก่อนว่าอินเทอร์เน็ตเป็นเพียงเครื่องมืออย่างหนึ่ง ระบบการเรียนการสอนแบบที่ทำกันอยู่ยังเป็นสิ่งจำเป็น เพียงแต่เครื่องมือในการถ่ายทอดเปลี่ยนไป เครื่องมือในการเข้าถึงแหล่งข้อมูลเปลี่ยนไป ในโลกปัจจุบันของนักเรียนสมัยใหม่ จะไม่ได้พูดถึงแหล่งข้อมูลห้องสมุดที่มีหนังสือวางอยู่ในโรงเรียน เพราะปัจจุบันห้องสมุดของนักเรียนสามารถเป็นห้องสมุดของทั่วโลกได้ สิ่งนี้จะมีผลกระทบหลายส่วนต่อการเรียนการสอน แต่ผลกระทบที่สำคัญอันหนึ่ง คือ บทบาทของผู้เรียนและผู้สอนต้องเปลี่ยนไป

ความเปลี่ยนแปลงที่กล่าวมานี้ ในส่วนของผู้เรียน นอกเหนือจากสิ่งที่ต้องรู้ พื้นฐานความรู้เบื้องต้นที่สอนกันในระบบโรงเรียนแล้ว ผู้เรียนยังจำเป็นต้องรู้และฝึกทักษะของการรู้ถึงแหล่งข้อมูลมหาศาลที่เป็นองค์ความรู้ที่อยู่ทั่วโลก และสามารถเข้าถึงข้อมูลเหล่านั้นได้ด้วย ต้องมีทักษะในการตัดสินใจว่าข้อมูลใดเป็นประโยชน์ ข้อมูลใดไม่เหมาะสม เป็นต้น

สำหรับตัวผู้สอน จากการเป็นผู้ที่สามารถจะจำหรือเข้าใจในเนื้อหาของความรู้ที่เรียน มาหรืออ่านมาจากหนังสือในรูปแบบเดิม และถ่ายทอดโดยการสอนแบบเดิม โดยใช้กระดานดำ หรือแผ่นใสเป็นเครื่องมือ และมีหนังสือเพียงเล่มเดียวใช้เป็นตำรา บทบาทใหม่ของครูอาจารย์ ก็จะต้องเปลี่ยนไปเป็นผู้ชี้แนะแนวทางในการศึกษาค้นคว้าของผู้เรียนแทน

บทบาทใหม่ในการเรียนการสอนของทั้งครูและนักเรียนนี้ จะนำไปสู่การเปลี่ยนแปลง อีกอย่างหนึ่งที่สำคัญมาก คือเรื่องของกาวัตและการประเมินผลการเรียนรู้ ในปัจจุบันนี้ การวัด การเรียนรู้ไม่ควรจำกัดอยู่เพียงกาวัตความจำและความเข้าใจจากเนื้อหาที่ครูถ่ายทอดหรือจาก เพียงหนังสือที่ครูเลือกเป็นตำราเพียงเล่มเดียว

James Ambach., Corrina Perrone และ Alexander Reponing (1995). ได้ทำการศึกษา ในเรื่องของ Remote Exploratoriums : Combining Network media and Design Environments โดย ได้พัฒนาระบบการเรียนรู้ทางไกลจากแนวคิดของเวปไซด์ไวต์เว็บ ที่สร้างเครือข่ายลักษณะที่เป็น การสอนข้อมูลข่าวสาร ผู้เรียน เป็นเพียงผู้รับข้อมูล ซึ่งอาจจะดูหรืออ่านผ่านไปโดยไม่มีกิจกรรม ร่วม หรืออาจจะให้มีกิจกรรมร่วมกับบทเรียนโดยประยุกต์รูปแบบโปรแกรมสำหรับการสร้างสรรค์ การออกแบบสภาพแวดล้อม ซึ่งจะช่วยให้ผู้เรียนมีปฏิสัมพันธ์กับบทเรียนมากยิ่งขึ้น

Wells, John G. Anderson และ Daniel K. (1995) ได้ศึกษาเรื่องบทบาทของครู เกี่ยวกับการ ใช้อินเทอร์เน็ตโดยสมบูรณ์ จากแนวคิดที่ออกแบบโดย West Virginia University เพื่อเพิ่มพูน ทักษะเกี่ยวกับการใช้คอมพิวเตอร์เพื่อการศึกษาและประสบความสำเร็จตามเป้าหมาย พบว่า นักศึกษาส่วนใหญ่จะคลายความกังวลเกี่ยวกับการใช้เทคโนโลยีใหม่นี้ ขณะที่ผู้หญิงสนใจจะ เพิ่มเติมทักษะและความรู้ทางคอมพิวเตอร์ของตัวเองมากขึ้น

LaRoe R. John (1995) แห่ง ASCUE (Association of Small Computer Users in Education) ได้ศึกษาเกี่ยวกับการเปลี่ยนแปลงหลักสูตรเชิงปฏิบัติ โดยศึกษากับนักศึกษาของ มหาวิทยาลัยมิสซูรี ชั้นปีที่ 1-3 พบว่าการนำอินเทอร์เน็ตมาใช้ในกิจกรรมการเรียน ช่วยให้ครู สอนได้มีประสิทธิภาพมากขึ้น

Wilson และ Howard Alan (1995) ได้กล่าวถึงประโยชน์จากการให้นักเรียนรายงานด้วย คอมพิวเตอร์ในรายงานการประชุมที่สมาคมผู้สื่อข่าวการศึกษาเพนซิลวาเนียว่า มีความจำเป็นที่ หนังสือการศึกษาจะต้องนำเสนอเรื่องราวเกี่ยวกับคอมพิวเตอร์ให้นักศึกษา การที่พวกเขา ใช้คอมพิวเตอร์ในการเรียนได้ เป็นการสอนให้พวกเขารู้จักพื้นฐานของการทำหนังสือพิมพ์ คอมพิวเตอร์เป็นเครื่องมือสำคัญ และมีทักษะต่างๆ ได้ เช่น การตกแต่งเรื่อง รวมทั้งเป็นข้อมูล พื้นฐาน และอินเทอร์เน็ตสามารถช่วยได้ในเรื่องการเสาะหาข้อมูลด้วยคอมพิวเตอร์ของแต่ละคน

Jean M. Casey (1994) ได้อธิบายถึงการท่องเที่ยวไปกับโลกของข้อมูลของครูกับนักเรียน โดยเครือข่ายคอมพิวเตอร์ของครูที่ออกแบบโดย California State University สำหรับนักเรียนและครู จากการศึกษาของผู้เข้าร่วมโครงการ ปรากฏว่า นักเรียนกระตือรือร้นมากขึ้น ทุกคนเสาะหาข้อมูล และใช้คอมพิวเตอร์ที่บ้านมากขึ้น

การศึกษาผลกระทบที่เกิดจากการใช้ไปรษณีย์อิเล็กทรอนิกส์ ของนักศึกษาระดับปริญญาตรีและการหันมาใช้บริการเครือข่ายอินเทอร์เน็ต ของนักศึกษาระดับปริญญาตรี ในหัวข้อวิจัย "Telecommunications and Pre-service Teachers : The Effects of Using Electronic mail and a directed Explanation of Internet on Attitudes" ทำการวิจัยโดย James A. Russett (1992) ผลจากการวิจัยพบว่า ในการจัดการเรียนการสอนควรจะมีการบูรณาการเทคโนโลยีการศึกษาเข้าไปในหลักสูตร และควรจะพิจารณาให้มีการฝึกงานที่เป็นการฝึกทักษะการใช้ไปรษณีย์อิเล็กทรอนิกส์ ระหว่างอาจารย์กับนักศึกษา และนอกจากนี้ยังพบว่านักศึกษาบางคน ไม่มีการใช้ไปรษณีย์อิเล็กทรอนิกส์ ในการติดต่อกันเป็นส่วนตัวและการวิจัยสะท้อนให้เห็นว่าการศึกษาผ่านไปรษณีย์อิเล็กทรอนิกส์นี้ นักศึกษาสามารถแสดงออกได้อย่างอิสระซึ่งวิธีการเรียนการสอนแบบอื่นทำไม่ได้ สรุปผลการวิจัยว่าควรมีการใช้ไปรษณีย์อิเล็กทรอนิกส์สำหรับนักศึกษาและอาจารย์

สำหรับประเทศไทย ปัจจุบันยังมีการศึกษาระบบเครือข่ายอินเทอร์เน็ตในด้านการศึกษาอยู่ค่อนข้างน้อย ทั้งนี้งานวิจัยที่มีส่วนเกี่ยวข้องทั้งโดยตรงและใกล้เคียงในการพิจารณาศึกษา มีดังนี้

เสรี เพิ่มชาติ (2530) ได้ศึกษาแนวโน้มของนวัตกรรมและเทคโนโลยีทางการศึกษาที่มีผลต่อการดำเนินการทางการศึกษาในสถาบันอุดมศึกษาของรัฐ สังกัดทบวงมหาวิทยาลัย ว่า นวัตกรรมและเทคโนโลยีทางการศึกษาจะช่วยให้การดำเนินการทางการศึกษาเป็นไปอย่างสะดวกและรวดเร็ว ทำให้การจัดการศึกษาสามารถแพร่กระจายไปยังภูมิภาคที่ห่างไกลได้โดยง่าย ด้วยการใช้ระบบสื่อสารทางไกล รูปแบบของการจัดการศึกษาจะเปลี่ยนเป็นการจัดการศึกษาแบบเปิด และเน้นในลักษณะรายบุคคลมากขึ้น นอกจากนี้จะเกิดความเปลี่ยนแปลงของหลักสูตร เพื่อให้สอดคล้องกับนวัตกรรมและเทคโนโลยีทางการศึกษาใหม่ๆ การนำนวัตกรรมและเทคโนโลยีทางการศึกษาใหม่ๆ เข้ามาใช้ในการดำเนินการทางการศึกษา ควรคำนึงถึงความพร้อมของสถานที่ ทรัพยากร และบุคลากร ความเหมาะสมของสื่อการเรียนการสอนที่สามารถปรับใช้ได้หลายรูปแบบ ความร่วมมือของหน่วยงานและบุคลากรตลอดจนงบประมาณก็ควรคำนึงถึง เพราะเป็นสิ่งจำเป็นที่จะช่วยให้การประยุกต์ใช้นวัตกรรมและเทคโนโลยีทางการศึกษามีประสิทธิภาพมากขึ้น

ชาดูชัย พิพัฒน์สันติกุล (2530) ได้ศึกษาแนวโน้มของสภาพเทคโนโลยีการศึกษาไทย ในปี พ.ศ. 2540 และ 2550 พบว่ามีแนวโน้มที่จะส่งเสริมการศึกษาที่เน้นการใช้เทคโนโลยีที่เหมาะสม เน้นการศึกษารายบุคคล โดยมีระบบศูนย์สารสนเทศเป็นแหล่งวิทยาการการศึกษาที่สำคัญ

ทิพวรรณ รัตนวงศ์ (2532) ศึกษาแนวโน้มหลักสูตรสถาบันอุดมศึกษาเอกชน ในปี พ.ศ. 2545 พบว่า การอุดมศึกษาในอนาคตเทคโนโลยีทางการศึกษาจะเข้ามามีบทบาทมากขึ้น การเรียนการสอนไม่จำกัดอยู่เฉพาะในห้องเรียนและภายในสถาบันการศึกษาอีกต่อไป

✓ เหวดี คงสุภาพกุล (2538) ศึกษาเรื่องการใช้ระบบอินเทอร์เน็ตของนิสิตนักศึกษาในเขตกรุงเทพมหานคร พบว่า สาขาวิชาที่ศึกษามีความสัมพันธ์กับความบ่อยในการใช้ นิสิต นักศึกษาสาขาสังคมศาสตร์ และมนุษยศาสตร์ใช้ระบบมากกว่านิสิตนักศึกษาสาขาวิทยาศาสตร์ และเป็นการใช้ตามสาขาวิชาที่ศึกษา คือ นิสิตนักศึกษาสาขาสังคมศาสตร์ และมนุษยศาสตร์มีความสัมพันธ์กับเพื่อนมนุษย์ด้วยกัน จึงใช้ระบบในการคุยกับเพื่อน ในขณะที่นิสิตนักศึกษา สาขาวิทยาศาสตร์ จะใช้ในงานบริการค้นคว้างานวิจัย ค้นคว้าข้อมูลวิชาการ นิสิตนักศึกษามองเห็นอุปสรรคในการใช้ระบบ คือตัวปัญหาของระบบ เนื่องจากระบบมีการใช้งานในความเร็วต่ำ เมื่อมีการใช้พร้อมๆ กัน ก็เกิดการติดขัดต้องมีระบบช่วยแก้ปัญหา

สุนิสา เหลืองสมบุรณ์ (2537) ได้ทำการสำรวจความคิดเห็นของผู้ใช้ที่สังกัดสถาบันอุดมศึกษา เกี่ยวกับการใช้ระบบเครือข่ายคอมพิวเตอร์ของศูนย์เทคโนโลยีอิเล็กทรอนิกส์และคอมพิวเตอร์แห่งชาติ พบว่า ผู้ใช้บริการเครือข่ายคอมพิวเตอร์ เห็นด้วยอย่างมากในเรื่องของความสะดวกในการใช้ไปรษณีย์อิเล็กทรอนิกส์ ว่าเป็นบริการที่สะดวกคล่องตัวกว่าการสื่อสารชนิดอื่น ๆ และให้ข้อเสนอแนะเพิ่มเติมว่า ควรมีการจัดหาคู่มือในการติดต่อเข้าสู่ระบบเพิ่มเติม ซึ่งจะช่วยให้การเข้าสู่ระบบมีความสะดวกคล่องตัวมากขึ้น รวมทั้งควรมีการจัดทำคู่มือรายละเอียดในด้านต่างๆ ซึ่งจะช่วยให้ผู้ใช้เกิดความเข้าใจในรายละเอียด และการใช้บริการต่างๆ ของระบบเครือข่ายได้ดียิ่งขึ้น นอกจากนี้ควรมีการประชาสัมพันธ์ระบบเครือข่ายคอมพิวเตอร์ให้มากขึ้นกว่าเดิม เพราะผู้ใช้เล็งเห็นถึงคุณประโยชน์ของระบบเครือข่ายคอมพิวเตอร์เพื่อการวิจัยและพัฒนา

จากแนวทางการจัดการเรียนการสอนผ่านอินเทอร์เน็ตในระดับอุดมศึกษาของต่างประเทศ รวมทั้งผลงานการวิจัยและข้อค้นพบต่างๆ เหล่านี้ เป็นที่น่าเชื่อได้ว่าระบบเครือข่ายอินเทอร์เน็ตจะมีบทบาทและเป็นสื่อสำคัญของการเรียนการสอนในอนาคตอันใกล้นี้อย่างแน่นอน ทั้งนี้เป็นเพราะนักการศึกษาได้ใช้คุณสมบัติของอินเทอร์เน็ต และวิธีการที่ใช้ในอินเทอร์เน็ต เช่น การอภิปรายโต้แย้ง การศึกษาจากฐานข้อมูล การไม่มีข้อจำกัดในเรื่องของเวลาและสถานที่ เพื่อ

สร้างสภาพการณ์ให้เกิดการเรียนรู้ได้อย่างมีประสิทธิภาพ สำหรับเมืองไทยนั้นจัดว่าอินเทอร์เน็ตเป็นนวัตกรรมชนิดหนึ่งที่กำลังเข้าสู่การศึกษา และกำลังเป็นที่สนใจของนักวิชาการอย่างยิ่ง ประเด็นที่จะนำไปสู่ปัญหาของการวิจัยคือ ประเทศไทยโดยเฉพาะสถาบันการศึกษาในปัจจุบันมีความเป็นไปได้ที่จะนำอินเทอร์เน็ตมาใช้ในการเรียนการสอนหรือไม่อย่างไร และจะต้องเตรียมความพร้อมอย่างไรเพื่อรองรับสภาพการณ์ต่างๆ ได้อย่างเหมาะสมเพื่อให้เกิดประสิทธิภาพสูงสุดทางการศึกษา โดยมุ่งเน้นไปที่การเรียนการสอนในระดับอุดมศึกษาก่อน เนื่องจากความพร้อมทางด้านทรัพยากรและศักยภาพของผู้สอนและผู้เรียน เช่น ทักษะทางด้านภาษา ความสามารถในการเรียนรู้ รวมทั้งในส่วนของงบประมาณต่างๆ ด้วย ซึ่งในปัจจุบันได้มีการนำระบบเครือข่ายอินเทอร์เน็ตมาใช้อย่างแพร่หลายทั้งมหาวิทยาลัยที่อยู่ในส่วนกลางและส่วนภูมิภาค การศึกษา สภาพ ความต้องการ และปัญหาการใช้อินเทอร์เน็ต ในการเรียนการสอนในสถาบันอุดมศึกษา จึงเป็นประเด็นที่น่าสนใจอย่างยิ่งที่จะนำมาพิจารณาศึกษา เพื่อเป็นแนวทางในการปรับปรุงรูปแบบการนำระบบเครือข่ายอินเทอร์เน็ตมาใช้ในการเรียนการสอนได้อย่างเหมาะสม เพื่อให้เกิดประสิทธิภาพสูงสุดทางการศึกษา รวมทั้งเป็นแนวทางที่จะนำไปสู่การออกแบบและพัฒนาระบบการเรียนการสอนโดยใช้อินเทอร์เน็ตเป็นเครื่องช่วยสนับสนุนการจัดการเรียนการสอนให้มีประสิทธิภาพต่อไปในอนาคต

วัตถุประสงค์ของการวิจัย

1. เพื่อศึกษาสภาพปัจจุบันของการนำอินเทอร์เน็ตมาใช้ในการเรียนการสอนของสถาบันอุดมศึกษาสังกัดทบวงมหาวิทยาลัย เกี่ยวกับผู้ใช้ เวลาในการใช้ ความถี่ในการใช้ ประเภทของบริการที่ใช้ และลักษณะการใช้งาน
2. เพื่อศึกษาความต้องการของอาจารย์ผู้สอน และนิสิตนักศึกษาในสถาบันอุดมศึกษา สังกัดทบวงมหาวิทยาลัย เกี่ยวกับการทำงานของระบบเครือข่ายอินเทอร์เน็ต การให้บริการจากสถาบันหรือศูนย์คอมพิวเตอร์ และการใช้บริการด้านต่างๆ
3. เพื่อศึกษาปัญหาการใช้อินเทอร์เน็ตในการเรียนการสอนในสถาบันอุดมศึกษา สังกัดทบวงมหาวิทยาลัยในด้านประสิทธิภาพของเครื่องและระบบ การใช้โปรแกรมต่างๆ ความพร้อมของผู้ใช้ และการให้บริการของสถาบัน
4. เพื่อศึกษาแนวคิด นโยบาย และปัญหาการบริหารจัดการเกี่ยวกับการใช้อินเทอร์เน็ตในระดับภาควิชา

ขอบเขตของการวิจัย

1. กลุ่มตัวอย่างประชากรที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้แบ่งออกเป็น 3 กลุ่ม ได้แก่ ผู้บริหารระดับหัวหน้าภาควิชา อาจารย์ผู้สอนและนิสิตนักศึกษาในสถาบันอุดมศึกษาของรัฐ สังกัดทบวงมหาวิทยาลัย ในเขตกรุงเทพมหานคร จำนวน 7 สถาบัน ซึ่งเป็นสถาบันการศึกษาประเภทจำกัดจำนวนรับ ทั้งนี้เพื่อจะได้ศึกษาถึงบริการที่จัดในสถาบันอุดมศึกษาที่มีสถานะเดียวกัน ทั้งในด้านพื้นฐานของนิสิตนักศึกษาและรูปแบบการเรียนการสอน

รายชื่อสถาบันอุดมศึกษาที่ศึกษา

1. จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย
2. มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์
3. มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์
4. มหาวิทยาลัยมหิดล
5. สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง
6. สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี
7. สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ

2. ในการวิจัยจะศึกษาเฉพาะกลุ่มประชากรที่มีหมายเลขสมาชิกอยู่กับศูนย์บริการระบบเครือข่ายคอมพิวเตอร์ของสถาบัน โดยศึกษาเฉพาะผู้ที่ได้ขอหมายเลขสมาชิกจนถึงภาคต้นปีการศึกษา 2539 และยังมีการใช้งานอยู่ในปัจจุบัน

3. สภาพการใช้อินเตอร์เน็ตในการเรียนการสอนที่ศึกษา เกี่ยวกับผู้ใช้ เวลาในการใช้ ความถี่ในการใช้ ประเภทของบริการที่ใช้ และลักษณะการใช้งาน

4. ความต้องการใช้อินเตอร์เน็ตในการเรียนการสอนที่ศึกษา เกี่ยวกับการทำงานของระบบเครือข่ายอินเทอร์เน็ต การให้บริการจากสถาบันหรือศูนย์คอมพิวเตอร์ และการให้บริการด้านต่างๆ

5. ปัญหาการใช้อินเตอร์เน็ตในการเรียนการสอนที่ศึกษา เกี่ยวกับ ประสิทธิภาพของเครื่องและระบบ การใช้โปรแกรมต่างๆ ความพร้อมของผู้ใช้ และการให้บริการของสถาบัน

ข้อจำกัดในการวิจัย

สำหรับอีก 2 สถาบันที่อยู่ในข่ายที่จะศึกษาแต่ไม่ได้ทำการศึกษาคือมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ และมหาวิทยาลัยศิลปากรนั้น เนื่องจากได้สำรวจพบว่าทั้ง 2 สถาบัน ยังไม่ได้มีการนำอินเตอร์เน็ตมาใช้ในการเรียนการสอนแต่อย่างใด (พฤศจิกายน 2539)

คำจำกัดความที่ใช้ในการวิจัย

สภาพ หมายถึง ลักษณะทั่วไปของการใช้อินเทอร์เน็ตในการเรียนการสอนที่ปรากฏอยู่ในปัจจุบัน การให้บริการ รูปแบบการใช้ ปริมาณการใช้ คุณภาพและความพร้อมด้านต่างๆ

ความต้องการ หมายถึง สิ่งที่ผู้บริหาร อาจารย์ผู้สอน และนิสิตนักศึกษาอยากให้มี และปรับปรุงขึ้นเกี่ยวกับการจัดบริการเพื่อเสริมทักษะในการใช้ระบบเครือข่ายอินเทอร์เน็ต การปรับปรุงคุณภาพของระบบและอุปกรณ์การใช้งาน การเพิ่มปริมาณหน่วยบริการการใช้เครื่องคอมพิวเตอร์ในเครือข่าย

ปัญหา หมายถึง สภาพและการดำเนินงานที่ผู้บริหาร อาจารย์ผู้สอนและนิสิตนักศึกษาเห็นว่าต้องปรับปรุงแก้ไข

อินเทอร์เน็ต หมายถึง เครือข่ายคอมพิวเตอร์ที่เชื่อมโยงกันโดยการส่งสัญญาณผ่านทางเส้นใยนำแสง สายโทรศัพท์ หรือสายนำสัญญาณอื่น เป็นสื่อในการส่งสัญญาณ ซึ่งช่วยสนับสนุนการติดต่อสื่อสาร การร่วมมือ การร่วมใช้ทรัพยากร และการเข้าถึงสารสนเทศต่างๆ ภายในมหาวิทยาลัย และติดต่อกับเครือข่ายคอมพิวเตอร์อื่นทั้งในประเทศและต่างประเทศ

การเรียนการสอน หมายถึง รูปแบบของกิจกรรมต่างๆ ในการศึกษาข้อมูล การระดมความคิด การปรึกษาหรือแลกเปลี่ยนข่าวสารวิชาการ ที่มีผลทำให้เกิดการเรียนรู้เพื่อประโยชน์ทางการศึกษา

ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ

เป็นแนวทางในการพัฒนาปรับปรุง และวางแผนเกี่ยวกับการนำอินเทอร์เน็ตมาใช้ในการเรียนการสอนทั้งในปัจจุบันและอนาคต เพื่อให้สอดคล้องและเกิดประสิทธิภาพทางการศึกษามากที่สุด

สถาบันวิทยบริการ
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย