

บทที่ ๖

นวัตกรรมการสอน

วิดีโอเชิงปฏิสัมพันธ์เพื่อการศึกษาและการฝึกอบรม

ในปัจจุบันการนำเทคโนโลยีคอมพิวเตอร์มาใช้ในการเรียนการสอนในรูปแบบที่นิยมเรียกกันว่า คอมพิวเตอร์ช่วยสอน (Computer Assisted Instruction หรือ CAI) ได้เริ่มเป็นที่รู้จักกันมากขึ้นในวงการการศึกษาของประเทศไทยและค่อนข้างเป็นที่ยอมรับกันว่าเป็นรูปแบบของการสอนที่มีศักยภาพสูง เพราะสามารถที่จะช่วยให้ผู้เรียนได้มีส่วนร่วมในกระบวนการเรียนการสอน ตลอดจนสามารถปรับการสอนให้ตรงกับความต้องการของผู้เรียนแต่ละคนได้ อย่างไรก็ตามการเรียน CAI นั้นมักจะมีข้อจำกัดในด้านการเสนอภาพโดยเฉพาะภาพเหมือนจริงทั้งภาพนิ่งและภาพเคลื่อนไหว บทเรียนโดยทั่วไปมักจะมีข้อความให้ผู้เรียนอ่านมากภาพก็มักจะเป็นภาพลายเส้น (ภาพกราฟิค)

เพื่อให้ได้ระบบเทคโนโลยีทางการสอนที่มีประสิทธิภาพสูงขึ้น นักเทคโนโลยีการศึกษาจึงได้พยายามนำเทคโนโลยีมาผสมผสานในรูปแบบใหม่เพื่อลดข้อจำกัดของคอมพิวเตอร์ช่วยสอนในลักษณะดังกล่าวข้างต้น โดยการนำเทคโนโลยีที่ใช้เป็นสื่อในแบบอื่น ๆ เช่น วิดีโอ หรือสไลด์มาผสมผสานกับระบบ CAI แต่วิดีโอหรือสไลด์นั้นก็ยังมีข้อจำกัดในด้านที่ผู้เรียนไม่สามารถโต้ตอบกับบทเรียนได้ ดังนั้นการผสมผสานเทคโนโลยีในสองลักษณะนี้กับระบบ CAI จึงทำให้ได้รูปแบบใหม่ที่เป็นการลดข้อจำกัดของระบบ CAI และระบบวิดีโอหรือสไลด์ ซึ่งเรียกว่า Interactive Video (IV) หรือ (AV) หรือในบางครั้งอาจจะเรียกกันว่า Computer Assisted Video Instruction (CAVI) ซึ่งในภาษาไทยอาจจะเรียกว่า วิดีโอเชิงปฏิสัมพันธ์

องค์ประกอบของระบบวิดีโอเชิงปฏิสัมพันธ์

ในระบบ IV ได้มีผู้แบ่งระดับของปฏิสัมพันธ์ (Level of interactivity) ไว้เป็น 4 ระดับดังนี้

- ระดับ 0 เป็นระดับซึ่งเป็นแบบเส้นตรงคือไม่มีปฏิสัมพันธ์เลย
- ระดับ 1 เป็นระดับซึ่งมีสมรรถนะสูงกว่าระดับ 0 นั่นคือเป็นแบบที่สามารถควบคุมได้ ระดับของความเร็วและทิศทางของการเคลื่อนไหว สามารถหยุดภาพ ค้นหา เลือกภาพได้ทีละภาพ

ระดับ 2 เป็นระดับที่มีสมรรถนะเพิ่มจากระดับ 1 โดยมี microprocessor และมีหน่วยความจำอยู่ในเครื่องเล่นเป็นระ..... ต้องมีการตัดแปลงฮาร์ดแวร์เป็นพิเศษ

ระดับ 3 เป็นระดับที่เครื่องเล่นวิดีโอต่อเชื่อมโยงกับเครื่องไมโครคอมพิวเตอร์ นั่นคือเป็นระดับที่รู้จักกันโดยทั่วไปเมื่อก้าวถึงระบบ IV

ระบบ IV ที่กล่าวถึงในที่นี้จะเป็ระบบที่อยู่ในระดับ 3 ซึ่งสามารถแยกระบบนี้ได้เป็น 2 ส่วนใหญ่ ๆ ดังนี้

ด้านฮาร์ดแวร์ จะประกอบด้วย

1. ระบบคอมพิวเตอร์ ซึ่งจะรวมถึงไมโครคอมพิวเตอร์ จอภาพ (monitor) เครื่องขับจานแม่เหล็ก (disk drive) และอาจจะมีเครื่องพิมพ์ (printer) ด้วยก็ได้

2. ระบบวิดีโอ ซึ่งอาจจะเป็นเครื่องเล่นวิดีโอเทปหรือวิดีโอดิस्कก็ได้

ระบบดังกล่าวทั้งสองนี้จะเชื่อมต่อกันโดยวงจรเชื่อมต่อ (interface)

ด้านซอฟต์แวร์ จะประกอบด้วยบทเรียน CAI ซึ่งมีคำสั่งในการควบคุมเครื่องเล่นวิดีโอ บรรจุอยู่ในโปรแกรมบทเรียนด้วย โปรแกรมวิดีโอเทปหรือวิดีโอดิस्कที่พัฒนาขึ้นเพื่อให้เสนอภาพประกอบบทเรียน CAI โดยทั่วไปผู้พัฒนา IV มักจะให้คอมพิวเตอร์แสดงตัวหนังสือและภาพกราฟิก ส่วนเสียงและภาพเหมือนจริงทั้งในแบบภาพนิ่งและภาพเคลื่อนไหวนั้นจะได้จากวิดีโอ โดยอาจจะให้เสนอแต่ละอย่างแยกกัน หรือจะเสนอร่วมกันในลักษณะซ้อนทับกัน เช่น ให้อ่านหนังสือที่ได้จากคอมพิวเตอร์ซ้อนทับภาพจากวิดีโอก็ได้

รูปแบบการเรียนการสอนในระบบ IV นี้โดยทั่วไปผู้เรียนจะได้รับสิ่งเร้าที่เป็นภาพจากวิดีโอ แล้วคอมพิวเตอร์จะถามคำถาม รับคำตอบและตรวจเช็คคำตอบของผู้เรียน ให้ feedback แก่ผู้เรียนแล้วพิจารณาว่าผู้เรียนควรจะเรียนส่วนใดต่อไป หรืออาจจะทำหน้าที่เก็บบันทึกข้อมูลการเรียนของผู้เรียนไว้ด้วย

ข้อเปรียบเทียบระหว่างวิดีโอเทปและวิดีโอดิस्क

ในการพัฒนาบทเรียนระบบ IV นั้นสามารถทำได้ในสองรูปแบบคือ ในรูปเทปหรือดิस्क เนื่องจากแต่ละรูปแบบก็มีทั้งข้อดีและข้อจำกัดในตัวเอง ผู้พัฒนาจึงจำเป็นต้องพิจารณารูปแบบที่เหมาะสมกับสภาพการนำไปใช้

วิดีโอเทปเป็นแถบฟิล์มพลาสติกที่เคลือบด้วยสารแม่เหล็ก บรรจุเก็บไว้ในตลับ การค้นหาภาพนั้นจะเป็นแบบเส้นตรง (linear or sequential access) ดังนั้นจึงต้องใช้เวลาในการค้นหาภาพ โดยทั่ว ๆ ไปใช้เวลาหลายนาที

วิดีโอติสก์เป็นแผ่นพลาสติกกลมซึ่งโดยทั่วไปจะมีขนาดเส้นผ่าศูนย์กลาง 12 นิ้ว เมื่อมีการบันทึกข้อมูลจะถูกบรรจุอยู่บนผิวของแผ่นด้วยแสงเลเซอร์ ในการเล่นหรืออ่านข้อมูลก็จะต้องใช้แสงเลเซอร์เพื่อดึงข้อมูลที่บรรจุไว้มาแสดง คุณภาพของภาพที่ได้จากเทคโนโลยีแบบนี้จะมีคุณภาพสูงทั้งภาพเคลื่อนไหวและภาพนิ่ง แผ่นวิดีโอติสก์สามารถบรรจุภาพได้ถึง 54,000 ภาพต่อด้าน การค้นหาภาพจะทำได้รวดเร็วในเวลาเพียงหนึ่งถึงสองวินาที ทั้งนี้เพราะลักษณะการค้นหาเป็นแบบที่เลือกค้นหาได้ (random access) และเนื่องจากการอ่านค้นหาโดยใช้แสงเลเซอร์ไม่มีการสัมผัสทางกายภาพ จึงทำให้แผ่นวิดีโอติสก์มีความคงทนถาวร

แม้ว่าวิดีโอติสก์ก็จะมีข้อดีเรื่องความรวดเร็วในการค้นหาภาพและคุณภาพของภาพที่ได้ แต่ก็ยังมีข้อจำกัดเรื่องราคา เทคโนโลยีทางด้านวิดีโอติสก์ก็ยังจัดว่ามีราคาแพง ราคาในการผลิตจะสูงกว่าการผลิตวีดิโอเทปมาก

การใช้วิดีโอเชิงปฏิสัมพันธ์

การนำ IV มาใช้ในการสอนและฝึกอบรมทั้งภาครัฐบาลและเอกชนนั้นพบว่า นิยมใช้กับการฝึกทักษะที่เป็นลักษณะกลไกและขั้นตอนการทำงาน โดยใช้ในรูปของสถานการณ์จำลอง (Simulation) เหตุผลในการเลือกใช้ IV รูปแบบนี้ก็เพื่อป้องกันอันตราย และการชำรุดเสียหายของอุปกรณ์ราคาแพงที่ใช้ในการเรียน นอกจากนี้การใช้ simulation แบบนี้จะช่วยให้สามารถตอบสนองผู้เรียนได้อย่างรวดเร็ว เช่น ในการจำลองการบินเพื่อฝึกทักษะให้กับนักบิน ผู้เรียนได้เห็นผลอันเกิดจากการกระทำของเขา ไม่ว่าผู้เรียนจะสำเร็จหรือผิดพลาด ในวงการทหารใช้กันมาก เพราะคำนึงถึงผลการกระทำของผู้ฝึกเป็นสำคัญ

ส่วนในวงการธุรกิจอุตสาหกรรมซึ่งนับว่าเป็นอีกกลุ่มหนึ่งที่มีการนำ IV ไปใช้อย่างกว้างขวางนั้น มักจะใช้ในสองลักษณะคือ เพื่อฝึกอบรมและให้ข้อมูลเกี่ยวกับผลิตภัณฑ์แก่ลูกค้า และเพื่อฝึกอบรมและให้ข้อมูลแก่พนักงานของบริษัท วงการธุรกิจอุตสาหกรรมที่ใช้ IV มาก ได้แก่ อุตสาหกรรมรถยนต์ เช่น บริษัท Ford Motor บริษัท American Motor ได้ใช้ IV เพื่อการฝึกอบรมพนักงานด้านการขายและการให้บริการ นอกจากนี้ก็เป็นการแนะนำสินค้าให้แก่ลูกค้า

ในวงการศึกษาก็ได้มีการนำ IV มาใช้เพื่อเรียนการสอน แต่เนื่องจาก IV ยังจัดเป็นระบบการเรียนการสอนที่มีราคาแพง ดังนั้นการใช้ในการศึกษายังค่อนข้างจำกัดและส่วนใหญ่ยังอยู่ในระหว่างการทดลองใช้ ได้มีผู้ใช้เพื่อการเรียนการสอนภาษาต่างประเทศ วิทยาศาสตร์ และการช่าง เป็นต้น

ประสิทธิผลของวิดีโอเชิงปฏิสัมพันธ์

การนำ IV ไปใช้เพื่อการฝึกอบรมในวงการธุรกิจนั้น พบว่าทำให้การฝึกอบรมมีคุณภาพสูงขึ้น พนักงานทุกคนในบริษัทมีโอกาสได้รับการอบรมแบบเดียวกัน และช่วยลดค่าใช้จ่ายในการฝึกอบรมได้มาก เช่น บริษัทชุดเจาะน้ำมันแห่งหนึ่งในเมือง Houston ได้ลงทุนผลิต IV ขึ้นเพื่อการฝึกอบรมโดยเชื่อว่าจะสามารถลดค่าใช้จ่ายในการฝึกอบรมลงได้ถึง 75%

นอกจากนั้นการวิจัยเพื่อศึกษาประสิทธิผลของ IV พบว่า ความหลากหลายของสิ่งเร้าซึ่งเป็นภาพและเสียงช่วยให้ผลการเรียนของผู้เรียนดีขึ้น ผู้เรียนมีทัศนคติที่ดีและใช้เวลาในการเรียนหรือการฝึกอบรมลดน้อยลง

ดังเป็นที่ยอมรับกันแล้วว่า สื่อการสอนจะมีประสิทธิผลมากน้อยเพียงใดนั้นไม่ได้ขึ้นกับตัวสื่อโดยตรง หากเป็นผลอันเนื่องมาจากสาระเนื้อหาและวิธีการเสนอเนื้อหาเป็นสำคัญ ดังนั้นการออกแบบและพัฒนาบทเรียนที่ใช้กับสื่อ จึงเป็นเรื่องที่ต้องพิจารณาอย่างรอบคอบ ระบบ IV ก็เช่นเดียวกัน คุณเฉที่ จะนำไปสู่ความสำเร็จก็อยู่ที่การออกแบบนั่นเอง

สรุป

วิดีโอเชิงปฏิสัมพันธ์เป็นระบบการผสมผสานเทคโนโลยีในอีกรูปแบบหนึ่ง ซึ่งจะช่วยให้สามารถปรับการสอนหรือการฝึกอบรมให้เหมาะสมกับความต้องการของผู้เรียนแต่ละคนและทำให้ผู้เรียนได้เห็นทั้งภาพเหมือนจริงและเสียงด้วย จึงนับเป็นเทคโนโลยีที่มีศักยภาพสูงที่อาจจะช่วยแก้ปัญหาทางการศึกษาและการฝึกอบรมได้ แต่อย่างไรก็ตามเทคโนโลยีในลักษณะนี้ยังมีราคาสูงมาก เมื่อเปรียบเทียบกับเทคโนโลยีทางการสอนในรูปแบบอื่น ๆ ดังนั้น การตัดสินใจเลือกใช้ก็ควรพิจารณาว่ามีความคุ้มค่าเพียงใด มิใช่ตัดสินใจใช้เพราะเป็นสิ่งแปลกใหม่หรือเพื่อตามความนิยมเท่านั้น

อินเทอร์เน็ต (Internet)

อินเทอร์เน็ตคือเครือข่ายคอมพิวเตอร์ขนาดใหญ่ ที่ทำการเชื่อมต่อระบบคอมพิวเตอร์เข้าด้วยกัน ซึ่งเป็นเครือข่ายที่ใหญ่ที่สุดในโลก ทำให้ขอบเขตการติดต่อสื่อสารข้อมูลระหว่างผู้ใช้กับผู้ใช้ หรือระหว่างองค์การหรือระหว่างประเทศ เป็นไปอย่างไร้ขีดจำกัด ซึ่งโลกใบนี้เปรียบเสมือนสังคมมนุษยชาติที่สามารถพบหากันได้ตลอดเวลา เสมือนหมู่บ้านเล็ก ๆ (Global Village) ของโลก ในแวดล้อมของ Cyber spaces โดยมีเครื่องคอมพิวเตอร์เชื่อมโยงจากบ้านสู่เมือง จากเมืองสู่ประเทศ จากประเทศสู่ทวีป และเชื่อมโยงทุกทวีปเข้าด้วยกัน จำนวนเครื่องคอมพิวเตอร์ที่เชื่อมโยงกันทั่วโลกประมาณ 3 ล้านเครื่อง จากข้อมูลวิจัยของ International Data Corporation ประมาณผู้ใช้อินเทอร์เน็ตทั่วโลก 23.5 ล้านคน ส่วน Bob Metcalfe, Infoworld ประมาณการสูงที่สุดถึง 60 ล้านคน จากการสำรวจการใช้งานอินเทอร์เน็ตปัจจุบันของ CommerceNet and Nielsen Media Research พบว่าระยะเวลาไม่ถึงปี (March 1995 ถึง August 1995) มีผู้ใช้เพิ่มขึ้นถึงร้อยละ 50 แสดงให้เห็นถึงแนวโน้มการขยายการใช้อินเทอร์เน็ตว่าไม่ใช่แฟชั่น แต่เป็นความต้องการและความจำเป็นของประชากร และตลาดอินเทอร์เน็ตก็กลายเป็นตลาดมวลชน (Mass Market) ของโลกไปแล้ว

บทบาทของอินเทอร์เน็ต

ปัจจุบันนี้เป็นสังคมของข้อมูลข่าวสาร เทคโนโลยีสารสนเทศกำลังมีบทบาทสำคัญมาก ดังนั้นจึงจำเป็นต้องติดต่อสื่อสารกันด้วยวิธีการทางอิเล็กทรอนิกส์ เพราะสามารถทำได้อย่างรวดเร็ว ขอบเขตและในเวลาอันรวดเร็ว อุปกรณ์สำคัญในการสื่อสารได้แก่ คอมพิวเตอร์ และอุปกรณ์โทรคมนาคมอื่น เช่น ดาวเทียม เส้นใยนำแสง เป็นต้น

เนื่องจากอินเทอร์เน็ตเป็นเครือข่ายคอมพิวเตอร์ขนาดใหญ่ ดังนั้นจึงทำให้อินเทอร์เน็ตเข้ามามีบทบาทสำคัญในโลกของเทคโนโลยีสารสนเทศ การใช้อินเทอร์เน็ตจะช่วยให้วิถีชีวิตของคนปัจจุบันทันสมัยและทันเหตุการณ์ เพราะอินเทอร์เน็ตจะเสนอข้อมูลข่าวสารที่ทันสมัยทุกวัน อีกทั้งเป็นแหล่งสารสนเทศสำคัญสำหรับคนในทุกวงการ สามารถค้นหาสิ่งที่ต้องการได้โดยไม่ต้องเสียเวลาเดินทาง สามารถรับทราบข้อมูลข่าวสารได้ทั่วโลก โดยอ่านได้จากเว็บไซต์ต่าง ๆ นอกจากนี้การติดต่อสื่อสารก็สามารถส่งถึงกันได้ทางจดหมายอิเล็กทรอนิกส์ สามารถโต้ตอบกันได้ทันทีไม่ต้องเสียเวลาารับจดหมายตอบเหมือนไปรษณีย์ธรรมดา

ดังนั้นอินเทอร์เน็ตจึงมีบทบาทสำคัญมากในยุคปัจจุบัน

เราได้อะไรจากอินเทอร์เน็ต

อินเทอร์เน็ตเป็นเครือข่ายข้อมูลข่าวสารที่ใหญ่ที่สุดในโลก และได้ให้บริการบนเครือข่ายหลายประเภท ได้แก่

1. จดหมายอิเล็กทรอนิกส์ (Electronic Mail)
2. การรับส่งข้อมูล (File Transfer)
3. การขอเข้าไจระบบจากระยะไกล
4. การค้นหาแฟ้ม
5. การค้นหาข้อมูลด้วยระบบเมนู
6. การส่งข่าวสารและอภิปราย

1. จดหมายอิเล็กทรอนิกส์ (Electronic Mail)

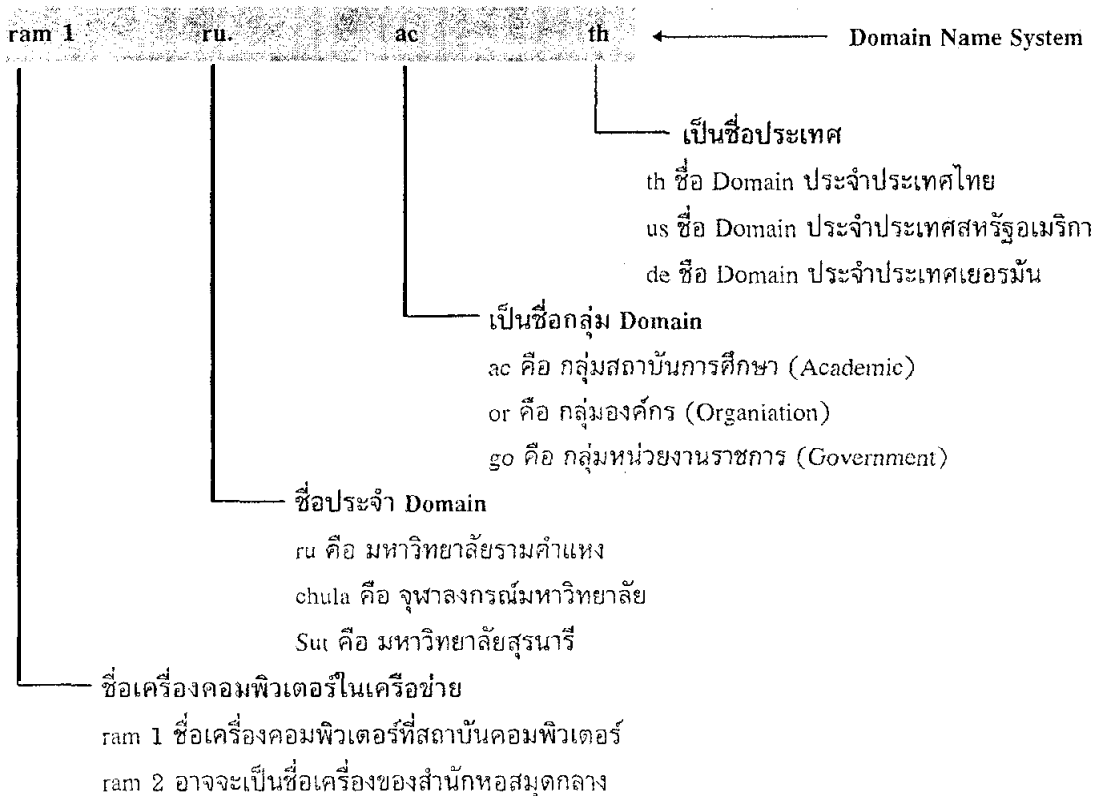
E-mail เป็นคำย่อของคำว่า Electronic Mail หมายถึง การส่งจดหมายผ่านเครือข่ายอิเล็กทรอนิกส์ หรือเครือข่ายอินเทอร์เน็ต เพื่อประโยชน์ในการแลกเปลี่ยนจดหมาย ซึ่งมีความรวดเร็วมีประสิทธิภาพสูงและประหยัดค่าใช้จ่าย สามารถส่งได้ทั้งแบบส่วนตัวและแบบกลุ่ม โดยสามารถติดต่อได้ทั่วโลกและใช้แล้วไม่กินพื้นที่ที่ส่งถึงบุคคลที่ต้องการ และผู้รับปลายทางสามารถเรียกดูหรือพิมพ์จากระบบคอมพิวเตอร์ได้ หลายท่านคงเกิดความไม่มั่นใจว่าจดหมายจะถึงผู้รับหรือไม่ ในระบบจะมีการตรวจสอบคล้ายกับการส่งจดหมายที่ลงทะเบียน เมื่อถึงผู้รับจะมีผู้เซ็นรับจดหมายและเมื่อส่งไประยะเวลาหนึ่งยังไม่มีผู้รับ ระบบจะตรวจสอบและแจ้งให้ผู้ส่งจดหมายทราบ ในกรณีที่ขัดข้องจากระบบการสื่อสาร ทำให้การส่งข้อความในจดหมายไม่ครบหรือเกิดความผิดพลาดในการส่ง ระบบจะทำงานแก้ไขและส่งให้ใหม่ตามข้อกำหนดของ TCP Protocol

2. การรับส่งข้อมูล (File Transfer)

เป็นการรับส่งข้อมูล เป็นการถ่ายโอนข้อมูลจากคอมพิวเตอร์เครื่องอื่นบนบรรจุลง (download) ไว้ในคอมพิวเตอร์ของเรา หรือจะส่งข้อมูลจากคอมพิวเตอร์ของเราไปยังคอมพิวเตอร์เครื่องอื่นก็ได้

จดหมายไปถึงผู้รับได้อย่างไร ในการส่งจดหมายจะต้องทราบที่อยู่ของผู้รับ การส่งจดหมายอิเล็กทรอนิกส์ผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ต (Internet) ก็มีข้อกำหนดของเครือข่ายหรือที่เรียกกันว่า Protocol TCP/IP (TCP ย่อมาจาก Transmission Control Protocol และ IP ย่อมาจาก Internet Protocol) เป็นมาตรฐานที่ใช้ในเครือข่ายอินเทอร์เน็ตในการเชื่อมโยงเครื่องคอมพิวเตอร์เข้าด้วยกัน หรือเป็นกติกากการสื่อสารระหว่างคอมพิวเตอร์ IP เป็นวิธีการสื่อสารในระดับต่ำกว่า TCP ซึ่งจะทำหน้าที่ส่งผ่านข้อมูลเข้าไปในฮาร์ดแวร์ที่ใช้บนอินเทอร์เน็ต และยังเป็นตัวระบุเลขประจำเครือข่าย ซึ่งหมายเลขประจำเครือข่ายจะต้องไม่ซ้ำกัน โดยจะต้องขอจดทะเบียนจากศูนย์

บริการข้อมูลด้านเครือข่าย (Network Information Center) และหมายเลขประจำเครือข่ายจะเก็บไว้ในฐานข้อมูลเรียกว่า Name Server ซึ่งจะทำให้สามารถติดต่อได้ทั่วโลก ส่วน TCP เป็นโปรโตคอล หรือข้อกำหนดในการสื่อสารข้อมูลที่ส่งผ่านเข้าไปในอินเทอร์เน็ตไม่ให้สูญหาย หรือเกิดความผิดพลาดในระบบ อาจกล่าวง่าย ๆ ว่า TCP เป็นข้อกำหนดในการที่จะส่งจดหมายไปยังปลายทาง ส่วน IP เป็นข้อกำหนดในการเตรียมการส่ง การจำหน่ายซอง เพื่อส่งไปยังปลายทาง ที่อยู่ที่จะส่งเรียกว่า IP ADDRESS แต่เนื่องจากอาจเกิดความยุ่งยากในการจำตัวเลข ดังนั้น เพื่อความสะดวกอาจใช้ Domain Name System (DNS) แทน IP Address ได้ จากตัวอย่าง DNS ที่แสดงดังรูป



3. การขอเข้าใช้ระบบจากระยะไกล

การขอเข้าใช้ระบบจากระยะไกล หมายถึง ผู้ใช้สามารถเข้าไปใช้บริการจากคอมพิวเตอร์เครื่องอื่น และให้คอมพิวเตอร์เครื่องนั้นทำหน้าที่ประมวลผลโดยผู้ใช้ป้อนคำสั่งผ่านคอมพิวเตอร์ของตน แล้วจึงส่งผลลัพธ์กลับมาแสดงบนหน้าจอภาพ โปรแกรมที่ใช้ในอินเทอร์เน็ตเพื่อการขอเข้าใช้ระบบจากระยะไกลโปรแกรมหนึ่งก็คือเทลเน็ต (Telnet)

4. การค้นหาเพิ่ม

ผู้ใช้อินเทอร์เน็ตสามารถสืบค้นข้อมูลต่าง ๆ จากอินเทอร์เน็ตได้โดยอาศัยโปรแกรมที่มีชื่อว่า Archie โดยการเรียนใช้โปรแกรมนี้แล้วพิมพ์ชื่อเพิ่มข้อมูลที่ต้องการลงไป

5. การค้นหาข้อมูลด้วยระบบเมนู

เป็นการที่ผู้ใช้สามารถที่จะค้นหาข้อมูลและขอใช้บริการด้วยระบบเมนู ซึ่งง่ายกว่าแบบ Archie เพราะผู้ใช้จะเห็นรายการต่าง ๆ จากเมนู โปรแกรมที่ใช้ในการค้นหาข้อมูลแบบนี้เรียกว่า โกเฟอร์ (Gopher)

6. ส่งข่าวสารและอภิปราย

เป็นการรวมกลุ่มของผู้ใช้อินเทอร์เน็ตที่มีความสนใจในเรื่องเดียวกัน โดยผู้ที่รวมกลุ่มจะส่งข้อความไปยังกลุ่มผู้อ่านและผู้อ่านภายในกลุ่มจะอภิปรายและแสดงความคิดเห็นและส่งข้อความกลับมา

บริการเครือข่ายข้อมูลบนอินเทอร์เน็ต

World Wide Web หรือที่เรียกกัน www (จะเรียกย่อ ๆ ว่า Web) เป็นบริการเครือข่ายข้อมูลข่าวสารที่อยู่บนอินเทอร์เน็ต โดยเชื่อมโยงเครือข่ายคอมพิวเตอร์จากแหล่งต่าง ๆ เข้าหากันภายใต้ข้อกำหนดเดียวกัน หรือเป็นบริการประเภทหนึ่งในอินเทอร์เน็ต เป็นแหล่งข้อมูลที่น่าสนใจและมีข้อมูลทุกประเภท ซึ่งเปรียบได้กับห้องสมุดที่มีหนังสือจำนวนมาก และหลาย ๆ แห่งที่กระจายอยู่ทั่วโลก เว็บ (Web) กำลังเจริญเติบโตและเปลี่ยนแปลงอย่างรวดเร็ว โดยเทคโนโลยีของเว็บมีการพัฒนาอย่างไม่หยุดยั้ง เพื่อให้เกิดบริการใหม่ ๆ ขึ้น ไม่ว่าจะเป็นมัลติมีเดีย (Multi Media) หรือความบันเทิงชนิดที่โต้ตอบหรือมีปฏิสัมพันธ์ และมีหลากหลายรูปแบบ ตามแนวคิดและจินตนาการของผู้สร้าง โดยเฉพาะในปัจจุบัน อินเทอร์เน็ตได้เข้ามามีบทบาทเชิงพาณิชย์ ทำให้เว็บแต่ละแห่งมีการแข่งขัน และมีการโฆษณาขายสินค้า เพื่อให้ท่านเลือกซื้อสินค้าและบริการผ่านทางเว็บไซต์ จะเห็นได้ว่าอินเทอร์เน็ตได้พัฒนาและก้าวต่อไปอย่างยากที่จะหยุด

เว็บเบราว์เซอร์ (Web Browser)

เมื่อเราทราบว่าในอินเทอร์เน็ตมีแหล่งข้อมูลข่าวสารอยู่บน World Wide Web จำนวนมหาศาล หลายประเภท และหลายรูปแบบ เราจะเข้าไปท่องดินแดนแห่งนี้ได้อย่างไร คำตอบที่ง่ายที่สุดก็คือ ต้องหาเครื่องมือในการเข้าเว็บให้ได้ คำถามถัดมา แล้ว...เครื่องมืออะไรล่ะ ก็ขอให้ติดตามต่อไป

เว็บเบราว์เซอร์ เป็นเครื่องมือที่ใช้ในการเข้าถึงเว็บไซต์ ซึ่งเว็บเบราว์เซอร์ก็คือซอฟต์แวร์ตัวหนึ่งที่ใช้ในการเข้าถึงฐานข้อมูลในคอมพิวเตอร์ที่ต้องการ หรือเว็บไซต์ที่ต้องการสืบ

ค้นข้อสนเทศ ซอฟแวร์ที่ใช้เพื่อเข้าหาเว็บไซต์ต่าง ๆ มีหลายโปรแกรม เช่น Netscape Navigator, Microsoft และ Explorer, Mosaic และ ฯลฯ ในการเลือกใช้งานทั่ว ๆ ไป ก็สามารถใช้ได้ทุกโปรแกรมขึ้นอยู่กับความเคยชิน และแต่ละโปรแกรมก็พยายามพัฒนาและแข่งขันเพื่อชิงความเป็นผู้นำในตลาด ในขณะที่เทคโนโลยีของเว็บก้าวหน้าขึ้นอย่างรวดเร็ว การเลือกใช้เว็บเบราว์เซอร์ก็ต้องพิจารณาด้วยว่าสามารถรองรับรูปแบบใหม่ ๆ ของเว็บได้หรือไม่ หรือมีโปรแกรมเสริมช่วยให้การเรียกใช้สะดวกขึ้น

แหล่งบริการอินเทอร์เน็ต (Internet Service Provider)

การบริการอินเทอร์เน็ตในประเทศไทย หลังจากที่เครือข่ายอินเทอร์เน็ตเริ่มเข้ามามีบทบาทกับสภาพสังคมไทย โดยในเบื้องต้น สมาชิกอินเทอร์เน็ตส่วนใหญ่จะเป็นอาจารย์ นักศึกษา และนักวิจัย ในรั้วของมหาวิทยาลัยเท่านั้น โดยการดำเนินการของศูนย์เทคโนโลยีอิเล็กทรอนิกส์และคอมพิวเตอร์แห่งชาติ (NECTEC: National Electronics and Computer Technology Center) ในการเชื่อมโยงเครือข่ายสถาบันการศึกษาเข้าด้วยกัน ตามโครงการไทยสาร (ThaiSam) และนำเครือข่ายเชื่อมโยงกับเครือข่ายอินเทอร์เน็ต เพื่อเชื่อมโยงไปยังประเทศต่าง ๆ ทั่วโลก ส่วนในทางธุรกิจ เมื่อกระแสสังคมโลกเปลี่ยนแปลง ส่งผลกระทบต่อความอยู่รอดของธุรกิจ ความต้องการด้านข่าวสารทวีความรุนแรงขึ้น และเครือข่ายการสื่อสารที่ครอบคลุมทั่วโลกและมีสมาชิกจำนวนมาก ก็คือเครือข่ายอินเทอร์เน็ต จากจุดเด่นดังกล่าว การใช้อินเทอร์เน็ตในทางธุรกิจจึงเกิดขึ้น และกระจายแพร่ไปทุกมุมโลกอย่างรวดเร็ว จนเป็นที่ยอมรับของผู้ใช้ จากความต้องการดังกล่าว จึงเกิดแหล่งให้บริการอินเทอร์เน็ตขึ้น โดยเฉพาะในประเทศไทยก็ไม่น้อยหน้า ได้เกิดแหล่งให้บริการหลายแห่ง ซึ่งผู้ใช้งานจะต้องเป็นผู้พิจารณาในหลาย ๆ ด้านก่อนตัดสินใจเลือก ว่าจะเป็นส่วนสมาชิกของบริษัทผู้ให้บริการรายใด ซึ่งเราสามารถสมัครได้ในลักษณะส่วนบุคคล (Individual Account) และแบบองค์กร (Corporate Account) ซึ่งจะได้กล่าวถึงแหล่งให้บริการเพื่อเป็นพื้นฐานในการตัดสินใจในเบื้องต้นดังนี้

LOXNFO เป็นชื่อบริการเครือข่ายอินเทอร์เน็ต โดยร่วมทุนระหว่างการศึกษาแห่งประเทศไทย และบริษัทล็อกซ์เลย์ จำกัด (มหาชน) ในนามของบริษัท ล็อกซ์เลย์ อินฟอเมชัน เซอร์วิส จำกัด โดยให้บริการข้อมูลผ่านอินเทอร์เน็ต ให้คำปรึกษาทางด้านเทคนิคและฝึกอบรมอินเทอร์เน็ต

Samart Cybernet เป็นชื่อบริการเครือข่ายอินเทอร์เน็ต ดำเนินการโดยบริษัท สามารถ คอร์ปอเรชั่น จำกัด (มหาชน) ซึ่งให้บริการเชื่อมโยงเข้าเครือข่ายอินเทอร์เน็ตทั้งในรูปแบบขององค์การและส่วนบุคคล

KSC COMNET เป็นชื่อบริการเครือข่ายอินเทอร์เน็ตภาคเอกชนแห่งแรกของประเทศไทย โดยบริษัทอินเทอร์เน็ต เคเอสซี จำกัด โดยมีการร่วมทุนระหว่าง การสื่อสารแห่งประเทศไทย บริษัทจัสมินอินเตอร์เนชั่นแนล จำกัด (มหาชน) และบริษัทอินเทอร์เน็ต เคเอสซี จำกัด โดยให้บริการทั้งประเภทบุคคล และนิติบุคคล

INFONEWS เป็นบริการเครือข่ายอินเทอร์เน็ตของบริษัท อินโฟนิวส์ จำกัด ซึ่งเป็นบริษัทในเครือวัจจักร โดยให้บริการกับสมาชิกประเภทบุคคลและนิติบุคคล

INTERNET THAILAND ตั้งขึ้นโดยการร่วมทุนระหว่างศูนย์เทคโนโลยีอิเล็กทรอนิกส์และคอมพิวเตอร์แห่งชาติ (NECTEC) การสื่อสารแห่งประเทศไทย (กสท.) และองค์การโทรศัพท์แห่งประเทศไทย โดยมีวัตถุประสงค์ที่จะให้บริการระบบอินเทอร์เน็ตในประเทศไทย

การประยุกต์ใช้เครือข่ายอินเทอร์เน็ต

1. ท่องเที่ยวไทยผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ต

การท่องเที่ยวแห่งประเทศไทย (ททท.) ได้จัดทำโฆษณาผ่านระบบเครือข่ายอินเทอร์เน็ตในการประชาสัมพันธ์กิจกรรมการท่องเที่ยวไทยเพื่อเชิญชวนนักท่องเที่ยวจากทุกมุมโลก เดินทางมาร่วมสัมผัสกับศิลปวัฒนธรรมที่เป็นเอกลักษณ์ของไทยในเว็บไซต์ชื่อ <http://www.discover-thailand.com>

2. Sawasdee Web

Sawasdee Web สื่อโฆษณาบน Internet ในโลกธุรกิจปัจจุบันที่มีการแข่งขันกันอย่างรุนแรง การโฆษณาทางสื่อโทรทัศน์ วิทยุ และสิ่งพิมพ์ นับเป็น Local Media ที่ต้องเสียค่าใช้จ่ายสูงและครอบคลุมเป้าหมายได้ในวงจำกัด Sawasdee Web เป็นทางเลือกใหม่ที่จะเข้าถึงกลุ่มคนจำนวนมากในกว่า 175 ประเทศทั่วโลก สามารถสื่อสารได้ทั้งข้อความ รูปภาพ เสียง และวีดิโอ โดยลูกค้าจากทั่วโลกสามารถเรียกดู สั่งซื้อสินค้า หรือสั่งจองสินค้าของคุณได้ทันทีตลอด 24 ชั่วโมง

Sawasdee Web มี Web Server อยู่ในสหรัฐอเมริกา จึงมั่นใจในประสิทธิภาพและความเร็ว อีกทั้งมั่นใจได้ว่า Web Server ของเราจะทำงานได้ตลอดเวลาไม่มีวันหยุด เพราะมีระบบ backup ที่จะสามารถทำงานต่อได้ทันทีเมื่อเกิดปัญหาขึ้น

3. การสอบถามข้อคิดเห็น หรืองานวิจัยบนเว็บ

การพัฒนาของเทคโนโลยีเว็บก้าวไปทุกวัน เราสามารถประยุกต์ใช้แบบสอบถามจากเว็บเพจของท่านเพื่อการสำรวจ การวิจัย หรือข้อคิดเห็นในเครือข่ายอินเทอร์เน็ต ตัวอย่างการสำรวจความคิดเห็นของประชาชนต่อการเลือกตั้งผู้ว่ากรุงเทพมหานคร หรือการเลือกตั้ง สส. โดยท่านสามารถกำหนดคำถามและทำการวิเคราะห์คำตอบ หาค่าสถิติ และผลลัพธ์ในรูปแบบของกราฟได้ ท่านสามารถโหลดโปรแกรมสาธิตได้จาก <http://bicnet.co>