

บทที่ 1

บทนำ

ในโลกยุคใหม่นี้ ไม่ใช่โลกที่จะต่อสู้กันด้วยกำลังทางอาวุธหรือกำลังทางทรัพยากรอีกต่อไป แต่เป็นโลกที่แข่งขันกันด้วยกำลังทางปัญญา เป็นโลกที่แข่งขันกันด้วยความรู้ และความรู้เท่านั้นที่จะทำให้แต่ละประเทศมีความสามารถแข่งขันเพื่อการอยู่ร่วมกันอย่างมั่นคงในประชาคมโลก (อมรวิทย์ นาครทรรพ, 2542) การพัฒนาการศึกษาเป็นทางหนึ่งในการที่จะเร่งสร้างกำลังทางปัญญาของประเทศให้เข้มแข็ง

การศึกษาเป็นกระบวนการที่ช่วยให้คนพัฒนาตนเองในด้านต่างๆ ปัจจัยสำคัญของการพัฒนาคุณภาพการศึกษา ได้แก่ กระบวนการการเรียนการสอนที่เป็นการพัฒนาการเรียนรู้ของผู้เรียน โดยผู้เรียนได้รู้จักการเรียนรู้ สามารถแสวงหาความรู้ด้วยตนเอง ในรูปแบบและวิธีการหลากหลาย และรักที่จะเรียนรู้อย่างต่อเนื่องตลอดชีวิต (แผนพัฒนาการศึกษาแห่งชาติฉบับที่ 8 พ.ศ. 2540 -2544) ด้วยความเจริญก้าวหน้าทางเทคโนโลยีสารสนเทศที่พัฒนาไปอย่างรวดเร็ว ทำให้เกิดระบบการเชื่อมโยงเครือข่ายคอมพิวเตอร์ขนาดใหญ่หรือที่เรียกว่า อินเทอร์เน็ต โดยภายในประกอบด้วยเครือข่ายย่อยจำนวนมากที่บรรจุข้อมูลข่าวสารที่อยู่ในรูปแบบต่างๆ เช่น ตัวอักษร กราฟิก เสียง ภาพนิ่ง ภาพเคลื่อนไหวและเสียง โดยข้อมูลข่าวสารต่างๆ มีการปรับปรุงให้ทันสมัยอยู่ตลอดเวลา (Aston, 1995; Sloane, 1997 อ้างถึงใน ประชิต อินทรกนก 2541) มีระบบการเชื่อมโยงที่ทำให้การเข้าไปยังแหล่งข้อมูลต่าง ๆ เป็นไปได้อย่างสะดวกและรวดเร็ว สามารถสื่อสารแลกเปลี่ยน แบ่งปันและเรียกใช้ข้อมูลได้ตลอดเวลาไม่จำกัดเวลาและสถานที่ สามารถเข้าถึงข้อมูลได้โดยไม่สิ้นสุด อินเทอร์เน็ตจึงเป็นเครื่องมือที่ตอบสนองต่อการแสวงหาความรู้ด้วยตนเองอย่างต่อเนื่องตลอดชีวิตได้เป็นอย่างดี

อินเทอร์เน็ตมีบริการหลายรูปแบบ ได้แก่ ไปรษณีย์อิเล็กทรอนิกส์ (E-mail) บริการโอนย้ายข้อมูล (FTP) การขอเข้าใช้เครื่องระยะไกล (Remote login, telnet) กลุ่มข่าว (Network News) การบริการจัดข้อมูลข่าวสารและไฟล์ต่างๆ ให้สามารถค้นหาข้อมูลด้วยเมนู (Gopher) เวิลด์ไวด์เว็บ (World Wide Web) และการโต้ตอบสนทนาบนอินเทอร์เน็ต (Chat) ซึ่งรูปแบบบริการที่ได้รับความนิยมมากที่สุดในปัจจุบันคือ เวิลด์ไวด์เว็บ (ถนอมพร ดันติพัฒน์, 2539) หรือเว็บ (Web) ด้วยความสามารถในการส่งผ่านข้อมูลในลักษณะของรูปภาพ สื่อมัลติมีเดียและสื่อมีเดียปฏิสัมพันธ์ที่สามารถมองเห็นรูปภาพ หรือภาพเคลื่อนไหวที่สามารถโต้ตอบได้อย่างทันที มี

การเชื่อมโยงแหล่งข้อมูลต่างๆ เข้าไว้ด้วยกัน ซึ่งอาจเป็นการเชื่อมโยงภายในเว็บไซต์หรืออาจเป็นการเชื่อมโยงภายนอกเว็บไซต์ ทำให้เวปไซด์เว็บถือได้ว่าเป็นแหล่งรวบรวมสรรพสิ่ง ทั้งความรู้ ความบันเทิง และการติดต่อสื่อสารของคนทั่วทุกมุมโลก (กมลทิพย์ เมฆวงศาโรจน์, 2544) ทำให้มีการนำเครือข่ายเวปไซด์เว็บมาประยุกต์ใช้เป็นทรัพยากรของกระบวนการเรียนการสอนที่ตอบสนองต่อกระบวนการเรียนรู้ของผู้เรียนได้เป็นอย่างดี (บุปผาชาติ ทัพพิภรณ์, 2540)

การเรียนการสอนด้วยเว็บ (Web-Based Instruction) เป็นการ จัดสภาพแวดล้อมทางการเรียนการสอนที่ประยุกต์ใช้คุณลักษณะของอินเทอร์เน็ต นำทรัพยากรที่มีอยู่ในเวปไซด์เว็บมาสร้างให้เกิดการเรียนอย่างมีความหมาย ส่งเสริมและสนับสนุนการเรียนรู้ในทุกทาง (Khan, 1997) โดยใช้รูปแบบต่างๆ ไม่ว่าจะเป็นแหล่งข้อมูล เอกสารประกอบการเรียน บทเรียนสำเร็จรูป หรือแม้กระทั่งหลักสูตรวิชา เนื่องจากเวปไซด์เว็บเป็นบริการบนอินเทอร์เน็ตที่มีแหล่งข้อมูลอยู่มากมายและหลายรูปแบบ จึงใช้คุณลักษณะของการเชื่อมโยงหลายมิติ (Hyperlink) ทั้งในรูปแบบของข้อความหลายมิติ (Hypertext) หรือสื่อหลายมิติ (Hypermedia) เพื่อเชื่อมโยงข้อมูลต่างเข้าไว้ด้วยกัน การเรียนการสอนด้วยเว็บจึงเป็นรูปแบบของการนำอินเทอร์เน็ตมาใช้ในการศึกษารูปแบบหนึ่งที่มีประโยชน์มาก เพราะเป็นการนำประโยชน์ของเทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อการค้นคว้าข้อมูลในการเรียนด้วยตนเอง เป็นการสนองตอบแนวคิดในการจัดการเรียนการสอนที่เน้นผู้เรียนเป็นหลัก นั่นคือมีสื่อการสอนที่เป็นการถ่ายทอดความรู้จากผู้สอนแต่เพียงฝ่ายเดียว แต่เป็นการเรียนรู้ของผู้เรียนด้วยวิธีการที่หลากหลายและเกิดขึ้นได้ทุกสถานที่ในตลอดเวลา โดยใช้เทคโนโลยีและสื่อสารสนเทศต่างๆ ให้เป็นประโยชน์ ซึ่งสื่อเหล่านี้สามารถกระตุ้นให้ผู้เรียนสามารถเรียนรู้และแก้ปัญหาได้อย่างอิสระ (สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาแห่งชาติ, 2540)

เนื่องจากตามลักษณะที่แท้จริงแล้ว เวปไซด์เว็บประกอบด้วยหน้าเอกสารจำนวนมากหลายล้านหน้า (กิดานันท์ มลิทอง, 2542) และความเป็นสื่อที่อยู่ในความควบคุมของผู้ใช้โดยสมบูรณ์ ผู้ใช้จึงมีโอกาที่จะเลือกเชื่อมโยงไปยังที่ใดก็ได้ตามต้องการ (ธวัชชัย ศรีสุเทพ, 2544) ดังนั้นในการออกแบบเว็บไซต์จึงจำเป็นต้องสร้างเครื่องมือค้นหาที่ทำให้ผู้ใช้เข้าถึงสารสนเทศได้อย่างรวดเร็ว และไม่เกิดการหลงทาง และในทางการศึกษานั้นการออกแบบระบบนำทางนั้นเป็นเทคนิควิธีสำคัญในการนำเสนอเนื้อหาในการเรียนการสอนด้วยเว็บ การกำหนดการเชื่อมโยง และระบบนำทางที่ดี จะช่วยผู้เรียนให้รู้ว่ากำลังศึกษาอยู่ในส่วนใดและควรศึกษาต่อไปที่ใด ทำให้ผู้เรียนไม่สับสนและสามารถเข้าถึงเนื้อหาได้อย่างครบถ้วน ตรงความต้องการที่แตกต่างกันในแต่ละบุคคล (ใจทิพย์ ณ สงขลา, 2547)

สำหรับหลักการในการออกแบบการออกแบบการนำทางหรือส่วนที่จะนำผู้เรียนเข้าสู่เนื้อหานั้น ถนอมพร ตันพิพัฒน์ (2545) ได้ให้ข้อเสนอแนะไว้ว่า ในการออกแบบส่วนนำทางหรือส่วนที่จะนำผู้เรียนเข้าสู่เนื้อหา นอกจากโครงสร้างเว็บที่ดีแล้ว หัวใจสำคัญคือการออกแบบการนำทางของแต่ละหน้า การออกแบบวิธีการนำเข้าสู่เนื้อหาที่ดีจะใช้การเปรียบเทียบกับสิ่งใดสิ่งหนึ่งหรือการออกแบบให้เว็บไซต์มีโทน(หรือธีม) ที่เป็นเอกลักษณ์ซึ่งนอกจากจะทำให้เว็บไซต์มีความสม่ำเสมอแล้วยังสามารถถ่ายทอดความรู้สึกที่ผู้ออกแบบหรือสอนต้องการส่งผ่านยังผู้เรียนได้อีก ดังนั้นในการออกแบบเว็บไซต์ให้ประสบความสำเร็จได้ ไม่เพียงแต่การออกแบบสิ่งแวดล้อมซึ่งกระตุ้นความมีส่วนร่วมของผู้เรียนกับเนื้อหา เท่านั้น แต่ยังต้องออกแบบวิธีการในการให้ผู้เรียนท่องไปในเว็บไซต์ได้สะดวกที่สุด การออกแบบการนำทางเป็นการออกแบบส่วนต่อประสานระหว่างผู้ใช้กับเนื้อหาและในขณะเดียวกันการนำทางช่วยสื่อให้ผู้เรียนทราบถึงโครงสร้างของบทเรียนกระตุ้นความอยากรู้อยากเห็นและการต้องการสำรวจไปในเว็บไซต์และที่สำคัญคือการออกแบบการนำทางที่ดีจะต้องมีความสม่ำเสมอทั้งบทเรียน

แบบรายการเลือก (menu) หรือ การนำทาง (navigation) หรือ ส่วนต่อประสาน (interface) หรือ แถบเครื่องมือ (toolbar) มีความหมายในเชิงเดียวกัน แต่เนื่องจากเว็บเป็นสื่อใหม่ที่เกิดขึ้นและใช้กันอย่างแพร่หลายเร็วมาก ทำให้มีการใช้คำหลายๆ อย่างที่แตกต่างกันออกไปในแต่ละเว็บไซต์(กิดานันท์ มลิทอง, 2542) การนำทางสามารถเป็นไปได้หลากหลายรูปแบบ เช่น แถบเครื่องมือ (Navigation Bar) แถบเครื่องมือแบบเฟรม แบบข้อความเชื่อมโยง แบบสัญรูปแบบ Pull Down แบบ Image Map

แถบเครื่องมือ เป็นรูปแบบที่ประกอบด้วยกลุ่มของการเชื่อมโยงต่างๆ ที่อยู่รวมกันในบริเวณหนึ่งของหน้าเว็บ โดยอาจจะเป็นตัวหนังสือหรือกราฟิกก็ได้ โดยเป็นรูปแบบของการนำทางที่ได้รับความนิยมมากที่สุด

แถบเครื่องมือแบบเฟรม เป็นการใช้คุณสมบัติของเฟรมที่ทำให้สามารถแสดงเว็บเพจหลายๆ หน้าไว้ในหน้าต่างเบราว์เซอร์เดียวกัน โดยที่แต่ละหน้ายังเป็นอิสระต่อกัน การเชื่อมโยงจากเฟรมที่เป็นแถบเครื่องมือสามารถควบคุมการแสดงผลของข้อมูลในอีกเฟรมหนึ่งได้ ดังนั้นส่วนที่เป็นแถบเครื่องมือจะปรากฏอยู่คงที่เสมอ ในขณะที่ผู้ใช้เลื่อนดูข้อมูลใดๆ ก็ตามในอีกเฟรมหนึ่ง จึงทำให้ผู้ใช้เข้าถึงแถบเครื่องมือได้ตลอดเวลา และยังคงความสม่ำเสมอทั่วทั้งไซต์

แบบข้อความเชื่อมโยง เป็นการใช้คำหรือข้อความที่น่าสนใจ ซึ่งอาจจะอยู่รวมกับประโยคที่เชื่อมโยงไปยังรายละเอียดอื่น ๆ ที่เกี่ยวกับคำ ๆ นั้นเพิ่มเติม หรืออาจจะเป็นส่วนของข้อความที่แยกออกมาจากส่วนข้อเนื้อหาหลักเพื่อแสดงถึงโครงสร้างของเว็บไซต์

แบบสัญรูป เป็นการใช้ภาพกราฟิกมาเป็นตัวเชื่อมโยง โดยภาพที่นำมาใช้สามารถสื่อถึงเนื้อหาที่จะเชื่อมโยงต่อไป

แบบ Pull Down เป็นส่วนประกอบของฟอร์มที่มีลักษณะเด่นคือ มีรายการให้เลือกมากมายแต่ใช้พื้นที่น้อยมาก เมื่อเทียบกับแบบอื่นๆ การนำ Pull Down ใช้เป็นแบบรายการเลือก จะช่วยให้ผู้เลือกรายการย่อยเข้าไปสู่เป้าหมายได้อย่างสะดวก

แบบ Image Map เป็นรูปแบบที่ได้รับความนิยมขึ้นเรื่อย ๆ โดยบางบริเวณของกราฟิกนั้น จะถูกกำหนดให้เป็นส่วนเชื่อมโยงไปยังส่วนต่างๆ ตามต้องการ ผู้ออกแบบควรใช้คำอธิบายในส่วน ของ ALT (Alternative Text) ให้ครบถ้วนด้วยเพื่อให้ผู้ใช้จะได้รู้ว่าบริเวณนั้น ๆ ถูกเชื่อมโยงไปยังที่ใด

จากลักษณะของรูปแบบรายการเลือก หรือการนำทางนั้นจะสังเกตได้ว่ามีลักษณะของการนำเสนอโครงสร้างของเนื้อหาบทเรียนที่ได้จัดไว้แล้วอย่างเป็นระเบียบหมวดหมู่ ทำให้ผู้เรียนสามารถทราบถึงเนื้อหาที่จะเรียนรู้ สามารถจัดเตรียมโครงสร้างทางความคิด เพื่อให้เข้าใจสิ่งที่เรียนได้ดียิ่งขึ้น สอดคล้องกับ ออซูเบล (Ausubel, 1963) ที่ได้กล่าวถึงการเรียนรู้ไว้ว่า การเรียนรู้ จะเกิดขึ้นและมีความหมายถ้าความรู้ใหม่สามารถเชื่อมโยงเข้ากับความรู้เดิมที่มีอยู่ได้ แต่ถ้าเรา เรียนรู้สิ่งใหม่โดยไม่มีพื้นฐานมาก่อนเลยก็จะเป็นการเรียนแบบท่องจำ ดังนั้นการนำสิ่งช่วย บางอย่างมาใช้ร่วมกับการสอน จะช่วยปรับโครงสร้างของระบบทางความคิดของบุคคล ให้ เชื่อมโยงกับการเรียนรู้และความจำของข้อมูลข่าวสารในสาขาเดียวกันที่รับมาใหม่อย่างมี ความสัมพันธ์กัน และเมื่อโครงสร้างของระบบความคิดได้ถูกจัดลำดับไว้เหมาะสมชัดเจน มีความ มั่นคงไว้ก่อนแล้ว การเรียนรู้สิ่งใหม่ จะเกิดขึ้นได้ดีและแม่นยำ แต่ในทางตรงกันข้าม ถ้าโครงสร้าง ของระบบความคิดจัดลำดับไว้สับสนไม่ชัดเจน หรือไม่ได้สร้างสมาธิมีใจจดจ่อไว้ก่อนแล้ว บุคคล จะรับรู้ และจำความรู้ใหม่ได้น้อยหรือไม่ได้เลย (Ausubel, 1968)

บรูเนอร์ (Bruner) เชื่อว่าการเรียนรู้จะเกิดขึ้นก็ต่อเมื่อผู้เรียนได้ประมวลผลข้อมูลข่าวสารจาก การที่มีปฏิสัมพันธ์กับสิ่งแวดล้อมและการสำรวจสิ่งแวดล้อม บรูเนอร์เชื่อว่าการรับรู้ของมนุษย์เป็น สิ่งที่เลือกหรือสิ่งที่รับรู้กับความใส่ใจของผู้เรียนที่มีต่อสิ่งนั้นๆ ชั้นพัฒนาการที่บรูเนอร์นำเสนอมี 3 ชั้นคือ Enactive, Iconic, Symbolic ดังนั้นวิธีการที่ผู้เรียนจะใช้เป็นเครื่องมือพบความรู้สามารถ แบ่งออกได้เป็น 3 วิธีคือ

1. วิธีการเอนแอคทีฟ (Enactive Mode) ซึ่งเป็นวิธีการที่ผู้เรียนมีปฏิสัมพันธ์กับ สิ่งแวดล้อม โดยการจับต้องด้วยมือหลักตั้ง หรือด้วยต่าง ๆ

2. วิธีการ ไอคอนนิค (Iconic Mode) โดยการที่ผู้เรียนใช้รูปภาพแทนของจริงโดยที่ไม่ จำเป็นต้องแตะหรือสัมผัสของจริง

3. วิธีการที่ใช้สัญลักษณ์ (Symbolic Mode) วิธีนี้ผู้เรียนจะได้ใช้วิธีการเรียนรู้ก็ต่อเมื่อผู้เรียนสามารถเข้าใจสิ่งที่เป็นนามธรรม หรือความคิดรวบยอดที่ซับซ้อนและเป็นนามธรรม (สุครางค์ โค้วตระกูล, 2541)

ด้วยการเรียนรู้ของมนุษย์นั้น เกิดจากการที่มนุษย์ให้ความสนใจ (Attention) กับสิ่งเร้า (Stimulus) และรับรู้ (Perception) สิ่งเร้าต่างๆ นั้นอย่างถูกต้อง อย่างไรก็ตามหากมีสิ่งเร้าเข้ามาพร้อมกันหลายตัว และมนุษย์ไม่ได้ให้ความสนใจกับตัวกระตุ้นที่ถูกต้องอย่างเต็มที่ การรับรู้ที่ต้องการก็ไม่อาจเกิดขึ้นได้ หรือเกิดขึ้นได้น้อย (ถนอมพร เลหาจรัสแสง, 2540) ในการเรียนการสอนผู้สอนจะต้องมีวิธีการจูงใจให้นักเรียนใส่ใจและใช้ความพยายามที่จะเรียนรู้ให้มากที่สุด การจูงใจเป็นกระบวนการกระตุ้นและกำหนดทิศทางของพฤติกรรม (สุครางค์ โค้วตระกูล, 2545) โดยมีแรงจูงใจ ซึ่งเป็นสภาวะภายในของบุคคลที่จะเป็นตัวกำหนดทิศทางและระดับของพฤติกรรม ทำให้การทำงานของแต่ละบุคคลมีพลังมากขึ้นและดำเนินเรื่อยไปอย่างต่อเนื่องจนบรรลุความต้องการของตน (Glueck, 1982 อ้างถึงใน กมลทิพย์ เมฆวงศาโรจน์, 2544)

จากการศึกษาของ จีร์ศักดิ์ แซ่ไคว่ (2544) ที่ได้ศึกษาถึงลักษณะของตัวเชื่อมโยงที่มีผลต่อการเลือกการเชื่อมโยงในเว็บการศึกษาของนิสิตนักศึกษามหาวิทยาลัยที่มีแบบการคิดต่างกัน พบว่า นิสิตที่มีแบบการเรียนรู้ต่างกันเลือกตัวเชื่อมโยงแตกต่างกัน โดยนิสิตที่มีแบบการคิดที่แสดงข้อมูลขณะเกิดการคิดเป็นภาพเลือกลักษณะตัวเชื่อมโยงแบบกราฟิกสูงกว่าตัวเชื่อมโยงแบบอื่นๆ โดยมีเหตุผลคือความพอใจ และนิสิตที่มีแบบการคิดที่แสดงข้อมูลขณะเกิดการคิดเป็นถ้อยคำเลือกลักษณะตัวเชื่อมโยงแบบข้อความสูงกว่าตัวเชื่อมโยงแบบอื่นๆ โดยมีเหตุผลคือความพอใจ ดังนั้น ในการออกแบบการเรียนการสอนโดยให้ตัวเชื่อมโยง หรือแบบรายการเลือกที่มีลักษณะที่ผู้เรียนพอใจ สนใจ ก็จะเป็นแรงจูงใจให้ผู้เรียนสนใจศึกษาบทเรียนได้ดี พยายามที่จะเรียนรู้ศึกษาเนื้อหาทั้งหมด

อายเซนซ์ (Eysench, 1997 อ้างถึงใน ปวีณา แซ่มซ้อย, 2544) ได้กล่าวถึงการจำได้ในภาพและข้อความว่ามนุษย์สามารถจำภาพได้มากกว่าการจำข้อความ เพราะสิ่งเร้าที่เป็นภาพนั้นมีรายละเอียดมากกว่าที่จะช่วยในการจำได้ในขณะที่สิ่งเร้าที่เป็นข้อความหาไม่พบเลย

Perrin (1969 อ้างใน สุนิสา อมรกิจสุนทร, 2543) ได้ตั้งทฤษฎีการเสนอภาพขึ้นมาว่า "การเสนอภาพแบบหลายภาพพร้อมกัน ทำให้บังเกิดผลที่ดีกว่าการเสนอแบบที่ละภาพ ในเนื้อหาที่สัมพันธ์กัน" ซึ่งมีลักษณะตรงกันของรูปแบบรายการเลือกที่เป็นแบบ Image Map ที่เป็นการใช้

รูปภาพพร้อมจุดเชื่อมโยงเพื่อเชื่อมไปสู่หน้าเว็บอื่นๆ โดยในภาพจะมีองค์ประกอบของภาพหลายๆ ภาพมาอยู่ด้วยกัน

ส่วนการนำเสนอรูปแบบรายการด้วยข้อความนั้น ได้มีงานวิจัยของเพรสลีย์มิลเลอร์ (Pressley and Miller, 1987) พบว่า การชี้หน้าที่เป็นตัวอักษรมีประสิทธิภาพมากกว่าการชี้หน้าแบบภาพ และงานวิจัยของ Byeong-Min Yu. (2001) พบว่ารูปแบบรายการเลือกแบบ Pull down สามารถช่วยให้ผู้ใช้ค้นหาข้อมูลที่ต้องการได้เร็วที่สุด ส่วนรูปแบบรายการแบบ Global & Local ทำให้ผู้ใช้ค้นผ่านได้ดีที่สุด แต่ไม่พบความแตกต่างด้านการรับรู้ของผู้ใช้กับรูปแบบรายการทั้งสามแบบ

การเรียนการสอนด้วยเว็บมีลักษณะเป็นการสอนรายบุคคล (Clark, 1996) และการจัดการเรียนการสอนไม่ว่าด้วยวิธีใดก็ตามล้วนต้องการผลผลิตที่มีประสิทธิภาพและการเรียนรู้ของผู้เรียนเป็นสิ่งหนึ่งในผลผลิตที่ต้องการให้เกิดขึ้นอย่างมีประสิทธิภาพ อย่างไรก็ตามการที่จะให้ประสิทธิภาพของผู้เรียนที่มีมากกว่า 2 คน ขึ้นไป มีผลการเรียนเท่ากันจากวิธีการสอนเดียวกันหรือสื่อเดียวกันย่อมทำได้ยาก แต่การที่จะช่วยให้ผู้เรียนที่มีลักษณะแตกต่างกัน เกิดผลการเรียนรู้เท่ากันหรือเกือบจะเท่ากันนั้น สามารถกระทำได้ โดยมีการปรับการเรียนการสอนและการให้ผู้เรียนควบคุมการเรียน (วชิราพร อัจริยโกศล, 2537) วิธีการที่จะจัดการการเรียนการสอนด้วยเว็บให้มีคุณภาพได้นั้น จึงจำเป็นต้องรู้ว่าผู้เรียนมีรูปแบบวิธีการเรียนอย่างไร (Gillani and Ralan, 1997) เพราะผู้เรียนมีการรับรู้สิ่งต่างๆ ด้วยวิธีการต่างๆ กัน เชื่อมโยงความสัมพันธ์ระหว่างสิ่งต่างๆ ไม่เหมือนกันและมีการนำข้อมูลข่าวสารไปย่อยหรือจัดระเบียบด้วยวิธีการแตกต่างกัน (Cross, 1973) ดังนั้นการสอนไม่ว่าจะเป็นการสอนในระดับประถมศึกษา หรือมัธยมศึกษา หรืออุดมศึกษาก็ตาม จะสามารถดำเนินการสอนได้ดี และมีประสิทธิภาพ ก็ต่อเมื่อได้ทำความรู้จักและเข้าใจลักษณะ และธรรมชาติของผู้เรียนเป็นอย่างดี ฉะนั้นการที่ได้ศึกษาถึงรูปแบบการเรียนของนิสิต นักศึกษา (Student Learning Styles) รูปแบบการเรียนที่นิสิตนิยมชมชอบ (Student Learning Styles) ก็จะทำให้เข้าใจลักษณะของผู้เรียนมากยิ่งขึ้น ซึ่งสอดคล้องกับ มัวร์ (Moore, 1984) ที่ได้กล่าวไว้ว่า รูปแบบการเรียนของแต่ละบุคคลย่อมแตกต่างกัน การที่ครูจะใช้วิธีสอนนักเรียนหรือมีแบบการเรียนการสอนแบบใดนั้นมีความสำคัญพอๆ กับว่าครูจะสอนอะไรแก่ผู้เรียน ดังนั้นการออกแบบการเรียนการสอนให้สอดคล้องกับรูปแบบการเรียนจะช่วยให้ง่ายต่อการเรียนรู้ และมีงานวิจัยหลายเรื่องที่สนับสนุนว่ารูปแบบการเรียนมีความสัมพันธ์กับสัมฤทธิ์ผลทางการเรียน (ประโยชน์ คุปต์กาญจนากุล, 2524) เช่น

Rasmussen (1996 อ้างถึงใน ประชิต อินทรกนก, 2541) ศึกษาผลของรูปแบบการเรียนรู้ และพัฒนาการของสติปัญญาที่มีต่อการเรียนในไฮเปอร์เทกซ์ พบว่ามีปฏิสัมพันธ์แบบสามทาง ระหว่างมิติของรูปแบบการเรียนรู้ พัฒนาการทางสติปัญญาและการควบคุมการเรียนรู้ พบ ปฏิสัมพันธ์แบบสองทางระหว่างมิติของรูปแบบการเรียนรู้และการควบคุมของผู้เรียน

ประโยชน์ คุปต์กาญจนกุล (2525) ได้ศึกษาเรื่อง “แบบการเรียนรู้ของนิสิตจุฬาลงกรณ์ มหาวิทยาลัย” พบว่านิสิตที่มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสูงและต่ำ มีแบบการเรียนรู้แบบมีส่วนร่วม และแบบร่วมมือแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญ คือ นิสิตที่มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสูงมีแบบการเรียนรู้แบบมีส่วนร่วม และแบบร่วมมือสูงกว่านิสิตที่มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนต่ำ

จันทนา พรหมศิริ (2535) ได้ทำการศึกษาเรื่องแบบการเรียนรู้ของ นิสิตมหาวิทยาลัย เกษตรศาสตร์ พบว่าผลสัมฤทธิ์ของการเรียนมีความสัมพันธ์กับแบบการเรียนรู้ กล่าวคือ นิสิตมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนระดับสูง ระดับกลาง และระดับต่ำ ชอบแบบการเรียนรู้แบบร่วมมือสูงสุด และชอบแบบการเรียนรู้แบบมีส่วนร่วมรองลงมา โดยขณะที่นิสิตที่มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสูง ระดับกลาง ชอบแบบการเรียนรู้แบบอิสระน้อยที่สุด ขณะที่นิสิตที่มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนต่ำชอบแบบการเรียนรู้แบบแข่งขันและแบบอิสระน้อยที่สุดเท่ากัน

และ ไลดิค (Leidig, 1992 อ้างถึงใน ณัฐกร สงคราม, 2543) ทำการวิจัยเกี่ยวกับรูปแบบของบทเรียนไฮเปอร์เทกซ์ที่ส่งผลต่อผู้เรียนที่มีรูปแบบการเรียนรู้ (Learning Style) แตกต่างกัน ผลการวิจัยพบว่ารูปแบบการเชื่อมโยงด้วยข้อความหลายมิติ (Hypertext) มีผลต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน และความพึงพอใจของผู้เรียนที่มีรูปแบบในการเรียนแตกต่างกัน

คอลบ (Kolb, 1986 quote in Lynch, 2002) ได้แบ่งรูปแบบการวิธีการเรียนออกเป็นสองมิติ คือความชื่นชอบที่จะรับรู้แบบประสบการณ์เชิงรูปธรรม หรือสนใจที่จะวิเคราะห์การเรียนรู้นั้น เป็นหลักการนามธรรม และอีกมิติหนึ่งคือผู้เรียนสนใจจะนำทฤษฎีมาสู่การปฏิบัติโดยการทดลอง หรือชอบที่จะคิดสรุปประสบการณ์ที่เรียนรู้อย่างไตร่ตรอง โดยคอลบ (Kolb, 1971 quote in Miller, 1991) ได้เสนอทฤษฎีการเรียนรู้เชิงประสบการณ์ (theory of experiential learning) เพื่อให้ในการจัดประเภทของแบบการวิธีเรียน ทฤษฎีดังกล่าวได้กล่าวถึงกระบวนการเรียนรู้และการปรับตัวของแต่ละบุคคลรวมทั้งระบุบรรยากาศการเรียนรู้ที่สอดคล้องกับรูปแบบวิธีการเรียนของแต่ละคน โดยสามารถอธิบายเป็นวงจรการเรียนรู้ 4 ขั้นตอน คือ 1) ประสบการณ์เชิงรูปธรรม 2) การไตร่ตรอง 3) สรุปเป็นหลักการนามธรรม 4) ขันทดลองปฏิบัติ

คอัลบกล่าวว่า "ผู้เรียนแต่ละคนจะเน้นในขั้นตอนต่างๆ แตกต่างกัน ทำให้มีการใช้ขั้นตอนต่างๆในการเรียนรู้ไม่เท่ากัน บางคนเน้นที่ขั้นที่ 1 บางคนเน้นขั้นที่ 2 บางคนเน้นขั้นที่ 3 บางคนเน้นขั้นที่ 4" ตามแนวคิดของคอัลบ ลักษณะการเรียนรู้ทั้ง 4 มีลักษณะตรงกันข้าม จัดเป็น 2 คู่ คือ

1. ประสบการณ์เชิงรูปธรรม มีลักษณะตรงกันข้ามกับ สรุปลักษณ์การเป็นนามธรรม
2. การไตร่ตรอง มีลักษณะตรงกันข้ามกับ การทดลองปฏิบัติจริง

คอัลบได้เสนอวิธีการจัดแบบการเรียนรู้โดยอาศัยแกน 2 แกน คือ แกนที่ 1 เป็นแกนความแตกต่างของประสบการณ์เชิงรูปธรรม กับสรุปลักษณ์การเป็นนามธรรม และแกนที่ 2 เป็นแกนความแตกต่างของการไตร่ตรอง กับ การทดลองปฏิบัติจริง แกนทั้ง 2 นี้ตัดกันเป็นโคออร์ดิเนต (Coordinate) และแบ่งพื้นที่ออกเป็น 4 ควอดแรนท์ (Quadrants) คอัลบจึง ได้ถือเอาแต่ละควอดแรนท์เป็นแบบการเรียนรู้ 1 แบบ และได้แบ่งแบบการเรียนรู้ออกเป็น 4 แบบ คือ 1) แบบคิดออกเนกัย (Divergent Learning Style) เน้นประสบการณ์เชิงรูปธรรมและการไตร่ตรอง 2) แบบดูดซึม (Assimilation Learning Style) เน้นการไตร่ตรองและการสรุปเป็นหลักฐานนามธรรม 3) แบบคิดเอกัย (Convergent Learning Style) เน้นการสรุปลักษณ์การเป็นนามธรรมและการทดลองปฏิบัติจริง 4) แบบปรับปรุง (Accommodation Learning Style) เน้นการทดลองปฏิบัติจริงและประสบการณ์เชิงรูปธรรมขอบทดลอง

ดังนั้นจะเห็นได้ว่าผู้เรียนในแต่ละคนก็มีรูปแบบวิธีการเรียนที่แตกต่างกัน ผู้เรียนบางคนชอบที่จะเรียนรู้แบบเป็นรูปธรรม(เน้นประสบการณ์จริง) บางคนก็ชอบที่จะรับรู้เป็นนามธรรม (สรุปเป็นหลักฐานนามธรรม) และจากความสำคัญของการออกแบบระบบนำทางที่ดีที่มีส่วนช่วยในการเรียนรู้และลักษณะของผู้เรียนที่มีแบบการเรียนรู้แตกต่างกันดังที่กล่าวมาแล้วนั้น ผู้วิจัยจึงมีความสนใจจะศึกษาถึงผลของการใช้รูปแบบรายการเลือกแบบข้อความแบบ Pull down กับ การใช้รูปแบบรายการเลือกรูปภาพแบบ Image Map ที่มีต่อสัมฤทธิ์ทางการเรียนของของผู้เรียนที่มีรูปแบบวิธีการเรียนที่แตกต่างกันตามแนวคิดของ คอัลบ เพื่อเป็นแนวทางในการเลือกใช้รูปแบบของโปรแกรมการเรียนการสอนด้วยเว็บ ที่เหมาะสมกับผู้เรียนที่มีรูปแบบการเรียนรู้ที่แตกต่างกันต่อไป

วัตถุประสงค์การวิจัย .

เพื่อศึกษาผลของแบบรายการเลือกของบทเรียนเว็บและแบบการเรียนรู้ที่มีต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน

สมมุติฐานของการวิจัย

1. ผู้เรียนที่เรียนด้วยเว็บที่มีแบบรายการเลือกแตกต่างกัน จะมีผลผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนต่างกัน
2. ผู้เรียนที่มีแบบการเรียนรู้ที่ต่างกัน เมื่อเรียนด้วยเว็บ จะมีผลผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนที่ต่างกัน
3. มีปฏิสัมพันธ์ระหว่างแบบการเรียนรู้ของผู้เรียนกับแบบรายการเลือกของการเรียนการสอนด้วยเว็บ ต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน

ขอบเขตของการวิจัย

1. ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

ประชากรในการวิจัยครั้งนี้เป็นนิสิตระดับปริญญาบัณฑิต คณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย ปีการศึกษา 2547

กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ เป็นนิสิตที่ลงทะเบียนเรียนวิชา 2708122 สื่ออิเล็กทรอนิกส์ทางการศึกษา ในภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2547 ซึ่งผ่านการจำแนกรูปแบบการเรียนรู้แล้ว จนได้กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการทดลองจำนวนทั้งสิ้น 80 คน

2. ตัวแปรที่ศึกษา

ตัวแปรอิสระ ได้แก่ แบบรายการเลือกในการเรียนการสอนด้วยเว็บ และแบบการเรียนรู้

1. แบบรายการเลือกในการเรียนการสอนด้วยเว็บ ซึ่งในที่นี้ศึกษา 2 รูปแบบ คือ
 - 1.1. แบบรายการเลือก แบบ Pull Down
 - 1.2. แบบรายการเลือก แบบ Image Map
2. แบบการเรียนรู้ (Learning Style Inventory) ของ Kolb ซึ่งในที่นี้ได้ทำการศึกษาเป็น 2 แบบ คือ

2.1-แบบคิดนอกเนกนัย หรือ แบบปรับปรุง

(Divergent Learning Style or Accommodative Learning Style)

2.2 แบบดูดซึม หรือ แบบคิดเอกนัย

(Assimilative Learning Style or Convergent Learning Style)

ตัวแปรตาม คือ ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน

3. เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูลในการวิจัยครั้งนี้ คือ

1. แบบวัดแบบการเรียนรู้ของ Kolb
2. แบบทดสอบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน เรื่องการประยุกต์ใช้งานโปรแกรมประมวลผลคำ
3. โปรแกรมการเรียนการสอนด้วยเว็บ เรื่องการประยุกต์ใช้งานโปรแกรมประมวลผลคำ : การทำจดหมายเวียน การสร้างใบปลิว และการสร้างแบบสอบถาม

3.1 โปรแกรมการเรียนการสอนด้วยเว็บที่มีรายการเลือกแบบ Pull Down

3.2 โปรแกรมการเรียนการสอนด้วยเว็บที่มีรายการเลือกแบบ Image Map

คำจำกัดความที่ใช้ในการวิจัย

1. การเรียนการสอนด้วยเว็บ หมายถึง การเรียนการสอนผ่านคอมพิวเตอร์ที่เชื่อมโยงกับอินเทอร์เน็ต โดยมีการจัดทำเว็บเพื่อนำมาใช้เป็นบทเรียนสำหรับการเรียนการสอนโดยที่ผู้เรียนสามารถศึกษาเนื้อหาจากเว็บตามที่คุณสอนกำหนดไว้ให้ด้วยตนเอง ตลอดจนการนำคุณลักษณะและทรัพยากรที่มีอยู่ในเว็ลด์ไวด์เว็บมาใช้ในการเรียนการสอน

2. แบบรายการเลือก หมายถึง ข้อความหรือรูปภาพที่ทำหน้าที่เป็นเครื่องนำทาง เชื่อมโยงผู้เรียนไปสู่เนื้อหาต่างๆที่กำหนดไว้

2.1 แบบรายการเลือก แบบ Pull Down หมายถึง แบบรายการแบบข้อความ ที่เมื่อคลิกที่ตัวข้อความแล้วจะแสดงรายการเลือกย่อยภายใน ให้ผู้ใช้สามารถเลือกเชื่อมโยงไปยังเนื้อหาที่ต้องการได้

2.2 แบบรายการเลือก แบบ Image Map หมายถึง แบบรายการเลือกแบบรูปภาพ ที่บางบริเวณของภาพนั้นถูกกำหนดให้เชื่อมโยงไปยังส่วนเนื้อหาต่างๆ โดยมีการใช้ภาพที่สื่อความหมายถึงเนื้อหาทั้งหมดในภาพเดียว

3. แบบการเรียนรู้ หมายถึง ลักษณะวิธีการเรียนรู้ของผู้เรียน ตามแนวคิดของ Kolb โดยแบ่งเป็น 4 แบบ คือ แบบคิดนอกเนกนัย แบบดูดซึม แบบคิดเอกนัย และแบบปรับปรุง

3.1. แบบคิดนอกเนกนัย (Divergent Learning Style) หมายถึง แบบการเรียนรู้ของผู้เรียนที่เน้นการเรียนรู้ลักษณะประสบการณ์เชิงรูปธรรม และลักษณะการไตร่ตรองสังเกต

3.2. แบบดูดซึม (Assimilative Learning Style) หมายถึง แบบการเรียนรู้ของผู้เรียนที่เน้นการเรียนรู้แบบลักษณะการไตร่ตรองสังเกตและลักษณะการสรุปเป็นหลักการนามธรรม

3.3. แบบคิดเอกนัย (Convergent Learning Style) หมายถึง แบบการเรียนรู้ของผู้เรียนที่เน้นการเรียนรู้แบบลักษณะการสรุปหลักการเป็นนามธรรม และลักษณะการทดลองปฏิบัติจริง

3.4. แบบปรับปรุง (Accommodative Learning Style) หมายถึง แบบการเรียนรู้ของผู้เรียนที่เน้นการเรียนรู้แบบลักษณะการทดลองปฏิบัติจริง และลักษณะประสบการณ์เชิงรูปธรรม

4. ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน หมายถึง ผลของคะแนนจากแบบทดสอบหลังเรียน ซึ่งทดสอบทันทีหลังจากผู้เรียนเรียนเนื้อหาจากบทเรียนเสร็จสิ้น

5. โปรแกรมประมวลผลคำ หมายถึง โปรแกรมประยุกต์ Microsoft word

ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ

1. เป็นแนวทางในการเลือกใช้แบบรายการเลือกของโปรแกรมการเรียนการสอนด้วยเว็บที่เหมาะสมกับผู้เรียนที่มีรูปแบบการเรียนรู้ที่แตกต่างกัน

2. เป็นแนวทางสำหรับผู้สอน นักออกแบบโปรแกรมการเรียนการสอนด้วยเว็บ ในการพัฒนาโปรแกรมการเรียนการสอนด้วยเว็บที่เหมาะสมกับผู้เรียนที่มีรูปแบบการเรียนรู้แตกต่างกัน