

รีแทน และกิลลानी (Retan and Gillani, 1997) ได้ให้คำจำกัดความของเว็บในการสอน เอาไว้เช่นกันว่า เป็นการกระทำของคณะหนึ่งในการเตรียมการคิดในกลวิธีการสอนโดยกลุ่มคอนสแตคตีวีซึ่ม และการเรียนรู้ในสถานการณ์ร่วมมือกัน โดยใช้ประโยชน์จากคุณลักษณะและทรัพยากรใน WWW

พาร์สัน (Parson, 1997) ได้ให้ความหมายของการเรียนการสอนผ่านเว็บว่า เป็นการสอนที่นำเอาสิ่งที่ต้องการส่งให้บางส่วนหรือทั้งหมดโดยอาศัยเว็บ โดยการเรียนการสอนผ่านเว็บสามารถกระทำได้ในหลากหลายรูปแบบและหลากหลายขอบเขตที่เชื่อมโยงถึงกัน ทั้งการเชื่อมต่อบทเรียน วัสดุช่วยการเรียนรู้ และการศึกษาทางไกล

โดรสคอลล (Driscoll, 1997) ได้ให้ความหมายของอินเทอร์เน็ตเพื่อการเรียนการสอนเอาไว้ว่า เป็นการใช้ทักษะหรือความรู้ต่าง ๆ ถ่ายโยงไปสู่ที่ใดที่หนึ่งโดยการใช้เว็ลด์ไวด์เว็บ เป็นช่องทางในการเผยแพร่สิ่งเหล่านั้น

การเรียนการสอนผ่านเว็บ ความหมายโดยรวมจึงหมายถึง การใช้ทรัพยากรที่มีอยู่ในระบบอินเทอร์เน็ตมาออกแบบเป็นเว็บเพื่อการเรียนการสอน สนับสนุนและส่งเสริมให้เกิดการเรียนรู้อย่างมีความหมาย เชื่อมโยงเป็นเครือข่ายที่สามารถเรียนได้ทุกที่ทุกเวลา ซึ่งทำให้มีชื่อเรียกหลายลักษณะได้แก่

- การเรียนการสอนผ่านเว็บ (Web-Based Instruction)
- เว็บฝึกอบรม (Web-Based Training)
- อินเทอร์เน็ตฝึกอบรม (Internet-Based Training)
- อินเทอร์เน็ตช่วยสอน (Internet-Based Instruction)
- การฝึกอบรมผ่านเว็ลด์ไวด์เว็บ (WWW-Based Training)
- การเรียนการสอนผ่านเว็ลด์ไวด์เว็บ (WWW-Based Instruction)

ลักษณะของการเรียนการสอนผ่านเว็บจะเรียกย่อ ๆ ว่า WBI (Web-based Instruction) ซึ่งเป็นแบบที่นิยมในการใช้อธิบายคุณลักษณะของการใช้เว็บในระบบอินเทอร์เน็ตเพื่อการเรียนการสอนมากที่สุด

การเรียนการสอนผ่านเว็บได้แสดงให้เห็นว่าเป็นสื่อที่ทรงพลัง ที่จะเข้ามาพัฒนาใช้ในการเรียนการสอนได้อย่างมีประสิทธิภาพ ซึ่งกระทำได้ทั้งภายในและภายนอกสถานที่ ทุกแห่งหนทุกสถานที่จะเป็นแหล่งที่ใช้เว็บเพื่อการเรียนการสอนได้ เนื่องจากสามารถเข้าถึงได้ในทุกที่ของหน่วยงานที่มีระบบอินเทอร์เน็ตติดตั้งอยู่ การเรียนการสอนผ่านเว็บเป็นมิตรกับผู้ใช้ เข้าถึงข้อมูลได้ง่ายตลอด 24 ชั่วโมง เรียนรู้ในเวลาใดก็ได้ มีประสิทธิภาพสูงเมื่อเทียบกับราคา ไม่ต้องกล่าวถึงความนิยมที่เพิ่มมากขึ้นทุกวัน สามารถเรียนได้ด้วยตนเอง เป็นมิติใหม่ของเครื่องมือและกระบวนการในการเรียนการสอน (Pollack and Masters, 1997) ซึ่งเราสามารถแสดงให้เห็นประโยชน์ของการใช้การเรียนการสอนผ่านเว็บ ได้แก่

1. การเรียนการสอนเข้าถึงทุกหน่วยงานที่มีอินเทอร์เน็ตติดตั้งอยู่
2. การเรียนการสอนกระทำได้โดยผู้เข้ารับการอบรมไม่ต้องทิ้งงานประจำเพื่อมาอบรม
3. ไม่ต้องเสียค่าใช้จ่ายในการเรียนการสอน เช่น ค่าที่พัก ค่าอาหาร ของว่าง ฯลฯ
4. การเรียนการสอนกระทำได้ตลอด 24 ชั่วโมง

5. การจัดฝึกอบรมมีลักษณะที่ผู้เข้าอบรมเป็นศูนย์กลาง การเรียนรู้เกิดขึ้นกับตัวผู้เข้าอบรมเองโดยตรง (Self-directed)
6. การเรียนรู้เป็นไปตามความก้าวหน้าของผู้เข้ารับการเรียนการสอนเอง (Self-pacing)
7. สามารถทบทวนบทเรียนและเนื้อหาได้ตลอดเวลา
8. สามารถซักถามหรือเสนอแนะ หรือถามคำถามได้ ด้วยเครื่องมือบนเว็บ
9. สามารถแลกเปลี่ยนข้อคิดเห็นระหว่างผู้เข้ารับการอบรมได้โดยเครื่องมือสื่อสารในระบบอินเทอร์เน็ตทั้งไปรษณีย์อิเล็กทรอนิกส์ (e-mail) หรือห้องสนทนา (Chat Room) ฯลฯ
10. ไม่มีพิธีการ

การสร้างเว็บไซต์สำหรับการเรียนการสอนจึงไม่ใช่เพียงการสร้างโฮมเพจ หรือ เว็บเพจ โดยใส่เนื้อหาเท่านั้น แต่มีกระบวนการขั้นตอนที่เป็นระบบและมีเงื่อนไขที่ควรดำเนินการให้ครบถ้วนเพื่อความสมบูรณ์และมีประสิทธิภาพสำหรับการเรียนการสอน

การสร้างและออกแบบเว็บ

กระบวนการในการสร้างและออกแบบเว็บจะมีกระบวนการพื้นฐานอยู่ด้วยกัน 5 ขั้นตอนคือ

1. การวางแผน (Planning) เป็นขั้นตอนที่ผู้สร้างเว็บจะต้องรวบรวมข้อมูลที่ต้องการจะนำมาสร้างเว็บ กำหนดวัตถุประสงค์และกลุ่มเป้าหมาย จากนั้นกำหนดขอบเขตและความต้องการของเว็บว่าจะต้องมีอะไรบ้าง เช่น ขนาดของหน้าจอภาพ บรรทัดเซิร์ฟเวอร์ที่จะใช้ ฯลฯ องค์ประกอบและเครื่องมือที่จะต้องใช้ ต้องการมีกระดานข่าว ห้องสนทนา ฯลฯ รวมถึงขั้นตอนและกระบวนการในการบำรุงรักษาอย่างเป็นระบบ

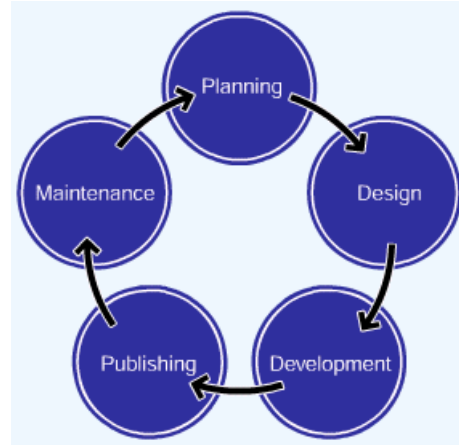
การวางแผนเบื้องต้นของการสร้างเว็บสำหรับ Dreamweaver คือ

- กำหนดพื้นที่จัดเก็บเว็บในเครื่องคอมพิวเตอร์
- กำหนดพื้นที่ติดตั้งเว็บเมื่อสร้างเสร็จ

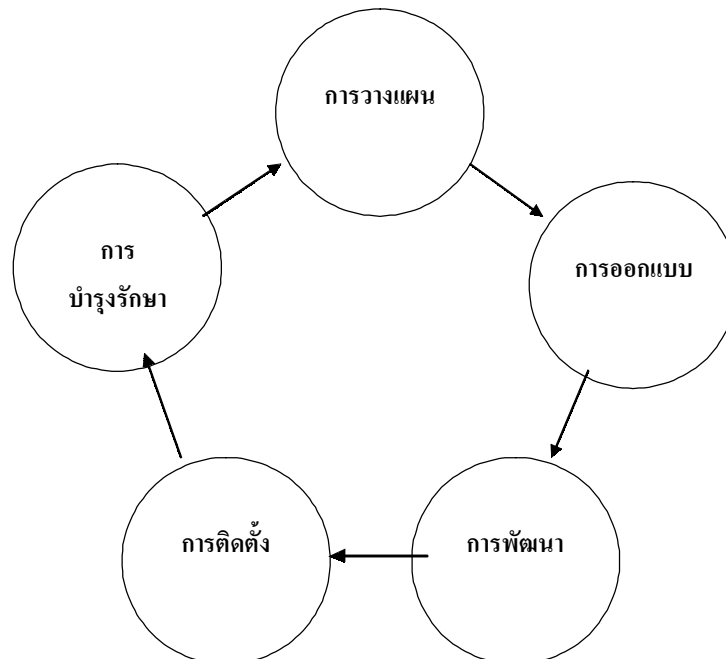
2. การออกแบบ (Design) เป็นขั้นตอนที่นำข้อมูลและแผนที่วางไว้ไปปฏิบัติ โดยการลงมือปฏิบัติโดยจัดพิมพ์เนื้อหา กำหนดการเชื่อมโยง และคุณลักษณะอื่นที่ต้องใช้ในเว็บ การออกแบบก็จะเน้นที่การจัดหน้าจอของเว็บให้สอดคล้องกันและระมัดระวังปัญหาต่าง ๆ ในการออกแบบ

3. การพัฒนา (Development) เป็นขั้นตอนที่ต่อเนื่องจากการออกแบบและการสร้าง โดยเน้นไปที่การตกแต่งและเสริมเครื่องมือต่าง ๆ สำหรับเว็บ เช่น การกำหนดสี ภาพ การใช้ Flash ช่วยให้เว็บเร้าความสนใจ และเพิ่มเติมเทคนิคต่าง ๆ ของโปรแกรมสนับสนุนการสร้างเว็บ

4. การติดตั้ง (Publishing) เป็นขั้นตอนที่จะนำเอาเว็บที่ได้สร้างขึ้นเข้าไปติดตั้งในเว็บเซิร์ฟเวอร์เพื่อให้แสดงผลได้ในระบบอินเทอร์เน็ต หรือจะเรียกว่า การอัปโหลด (Up load) ซึ่งเป็นขั้นตอนที่จะต้องดำเนินการอยู่เสมอเมื่อสร้างเว็บเสร็จ

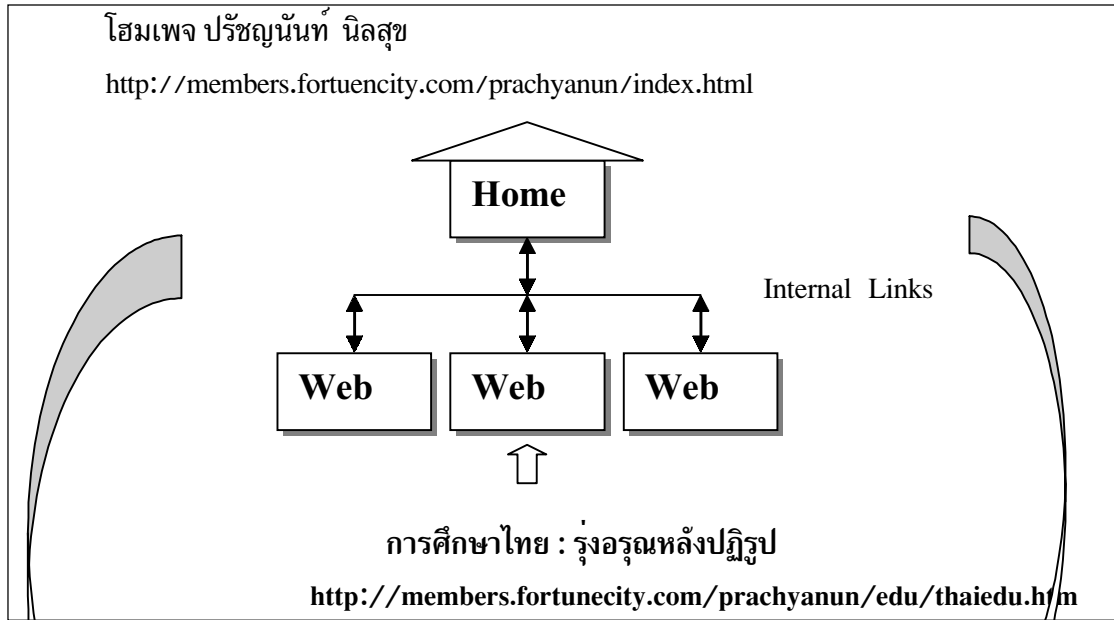


5. การบำรุงรักษา (Maintenance) เป็นขั้นตอนประเมินผลและติดตามผลการติดตั้งเว็บไซต์ว่ามีข้อขัดข้องหรือต้องปรับปรุงเปลี่ยนแปลงเว็บเพิ่มเติมให้ทันสมัยอยู่เสมอ อาจจะใช้เรียกได้ว่าขั้นตอนการอัปเดต (Up date)

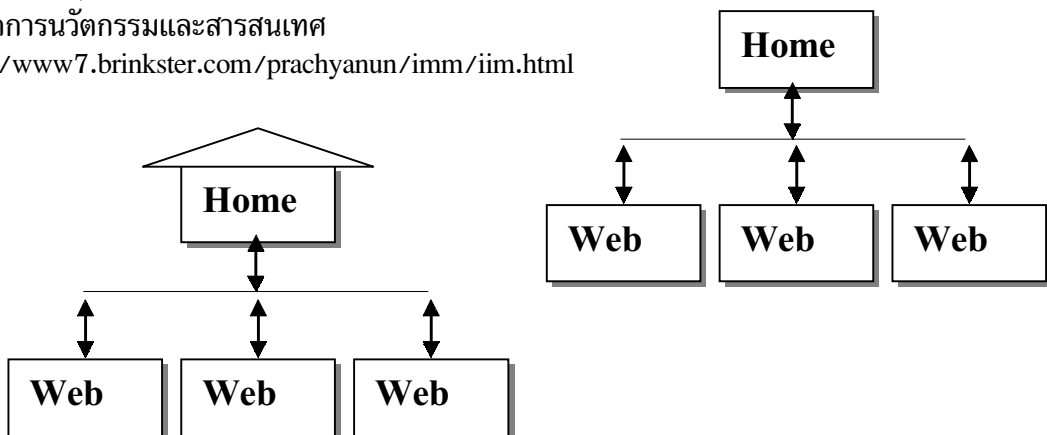


การกำหนดรูปแบบเว็บไซต์ (Web-site)

web site ของ ปรัชญนันท์ นิลสุข



การจัดการนวัตกรรมและสารสนเทศ
<http://www7.brinkster.com/prachyanun/imm/iim.html>

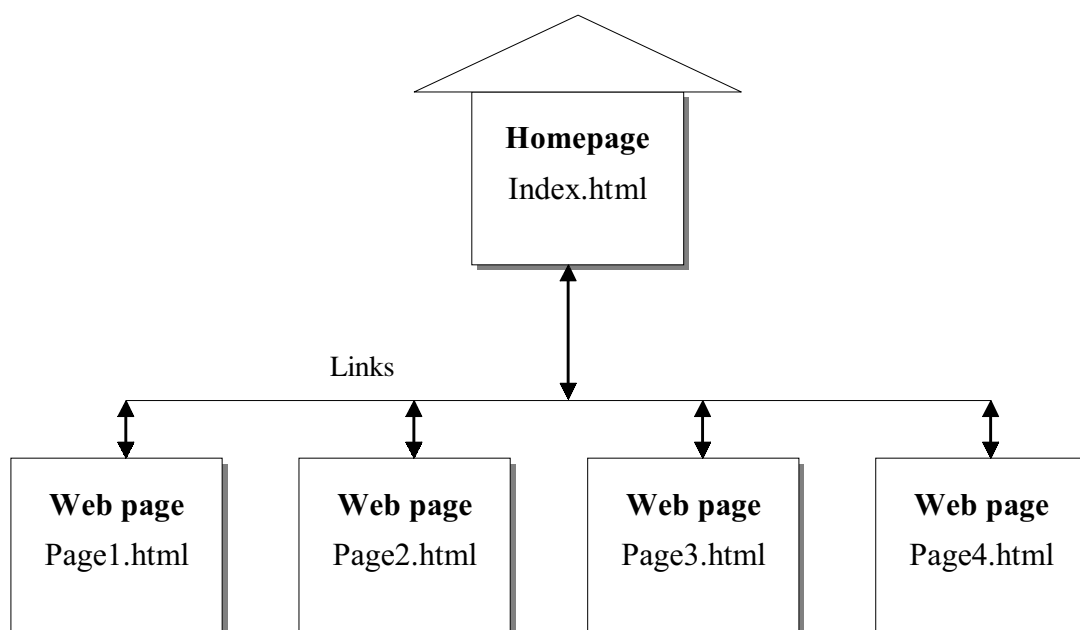


เว็บไซต์ (Web-site) หมายถึง เว็บที่ประกอบด้วยเว็บเพจหลาย ๆ เว็บเพจมารวมกัน อยู่ภายในพื้นที่เดียวกันและเชื่อมโยงระหว่างกันภายใต้โดเมนเนมเดียวกัน โดยมีโฮมเพจเป็นหน้าแรกของเว็บไซต์ทำหน้าที่เชื่อมโยงไปยังเว็บเพจต่าง ๆ

โฮมเพจ (Homepage) หมายถึง เว็บเพจที่เป็นหน้าแรกของเว็บไซต์ ที่เข้าถึงได้ทันทีเมื่อเข้าสู่ระบบอินเทอร์เน็ตโดยการพิมพ์โดเมนเนมหรือยูอาร์แอลซึ่งเป็นที่ติดตั้งของเว็บไซต์

เว็บเพจ (Web page) หมายถึง เอกสารที่สร้างขึ้นโดยรูปแบบของ HTML หรือโปรแกรมการสร้างเว็บโดยเฉพาะ จะแสดงผลได้เฉพาะโปรแกรมบราวเซอร์ และต้องติดตั้งในเว็บเซิร์ฟเวอร์เพื่อเข้าไปอ่านข้อมูลได้โดยผ่านระบบอินเทอร์เน็ต เว็บเพจจะมี 2 ลักษณะใหญ่คือ

- เว็บเพจแบบหน้าเดียว (Single page) หรือแบบสั้น (Short page) หมายถึง เว็บเพจที่แสดงผลข้อมูลหรือเนื้อหาเพียงหน้าเดียวมีขนาดเท่ากับหน้าจอคอมพิวเตอร์พอดี หรือมีแถบเลื่อนลงมาด้านล่างสั้น ๆ หรือมีรูปแบบเป็นกรอบพอดีหน้าจอภาพ
- เว็บเพจแบบแถบเลื่อน (Scroll page) หรือแบบยาว (Long page) หมายถึง เว็บเพจที่แสดงผลข้อมูลหรือเนื้อหาเป็นแนวยาวจากด้านบนลงมายังด้านล่างของหน้าจอภาพ โดยมีแถบเลื่อนอยู่ด้านข้างสำหรับเลื่อนหน้าจอภาพ เพื่อดูข้อมูลที่แสดงผลหน้าจอภาพ

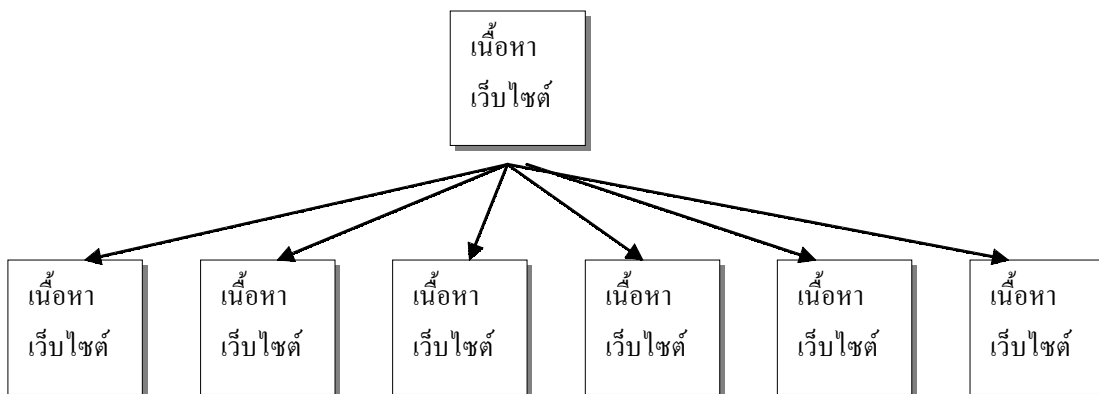


การออกแบบโครงสร้างเว็บ

สิ่งที่ต้องพิจารณาในการสร้างเว็บเพื่อการศึกษาคือ โครงสร้างหลักของเว็บ เนื่องจากการจัดการข้อมูลเพื่อการเรียนการสอนมีความแตกต่างกัน กลุ่มผู้เรียนที่แตกต่างและเนื้อหาของเว็บแตกต่างกัน โครงสร้างของเว็บก็จะมีผลต่อการเรียนการสอนเช่นกัน (McCormack and Jones, 1998)

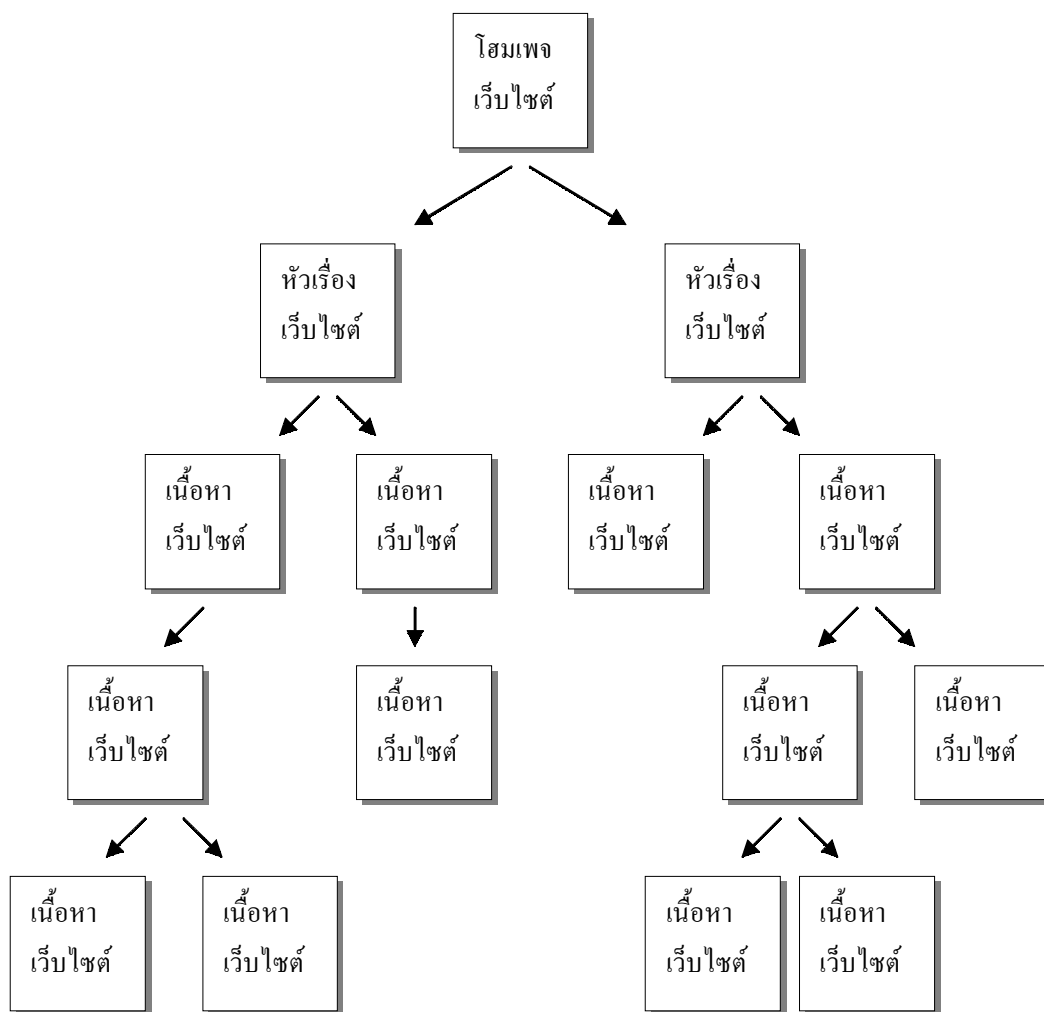
โครงสร้างของเว็บโดยพื้นฐานจะมี 2 ลักษณะคือ

1. โครงสร้างเว็บแบบต้น เป็นโครงสร้างเว็บในลักษณะที่มีการเชื่อมโยงจากหน้าแรกหรือหน้าหลักไปยังเนื้อหาโดยตรง โดยไม่มีเว็บเพจที่เป็นเนื้อหาเชื่อมโยงต่อไปอีกมากนัก สามารถกลับมายังหน้าแรกหรือหน้าหลักของของเว็บไซต์ได้ในทันที อาจจะมีการเชื่อมโยงของเนื้อหาต่อไปอีกบ้างแต่ไม่ต่อเนื่องเป็นลำดับลึกลงไปเหมือนกับโครงสร้างของเว็บแบบบล็อก โครงสร้างลักษณะนี้จึงเป็นโครงสร้างที่มีเนื้อหาแยกเป็นหน่วยย่อย ๆ หรือมีเนื้อหาเฉพาะเรื่องไม่เกี่ยวข้องกัน ทำให้ไม่ต้องเชื่อมโยงเว็บเพจต่อไปเรื่อย ๆ เว็บแบบต้นอาจจะมีเนื้อหาหนักก็ได้ แต่ไม่เชื่อมโยงลึกลงไปอีก การออกแบบเว็บเพจอาจเป็นแบบหน้าเดียวสั้น ๆ หรือแบบแถบเลื่อนยาวลงไปมากก็ได้ เนื้อหาจบในหน้านั้นและไม่เชื่อมโยงไปอีก



รูปแสดง ลักษณะโครงสร้างเว็บแบบต้น

2. โครงสร้างเว็บแบบบล็อก เป็นโครงสร้างที่มีการเชื่อมโยงต่อเนื่องกันไปเนื้อหาเดียวกันโดยตลอดหลาย ๆ เว็บ เนื่องจากมีเนื้อหาหนักและเป็นลำดับต่อเนื่องทำให้โครงสร้างของเว็บต้องลึกลงไปเรื่อย ๆ สำหรับการเลื่อนแถบเลื่อนด้านขวาของหน้าจอไม่ได้หมายความว่า โครงสร้างเว็บนั้นจะเป็นแบบบล็อก เพราะการเลื่อนแถบเลื่อนด้านข้างขวาของจอภาพเป็นการออกแบบหน้าจอเว็บ ไม่ใช่โครงสร้างภาพรวมของเว็บ การเลื่อนแถบเลื่อนด้านขวาของหน้าจอภาพเป็นการออกแบบเว็บแบบแถบเลื่อน เรียกว่า การออกแบบหน้าจอภาพแบบแถบเลื่อน เป็นแผ่นเดียวยาวจากด้านบนลงมาด้านล่าง แต่การออกแบบโครงสร้างเว็บแบบบล็อก เป็นการออกแบบที่มีเว็บเพจหลาย ๆ เว็บเพจต่อเนื่องจากเป็นจำนวนมาก



รูปแสดง ลักษณะโครงสร้างเว็บแบบลิก

องค์ประกอบที่ควรมีในเว็บเพจองค์ประกอบทั่วไป

1. ชื่อของเว็บเพจ (Title)
2. ประวัติและรูปภาพผู้จัดทำ (Profile/Picture)
3. การเชื่อมโยงภายในและภายนอกเว็บ (Links)
4. การแสดงที่อยู่ของเว็บ : URL
5. วัน/เวลาที่สร้างเว็บ (Date/Time)
6. การปรับปรุงครั้งล่าสุด (Update)
7. ผู้จัดทำเว็บ : (created by)
8. การสงวนลิขสิทธิ์ (Copy right)
9. การติดต่อผู้จัดทำเว็บ (contract /e-mail)
10. สถานที่ติดต่อของเว็บ (Address)
11. บราวเซอร์ที่เหมาะสมสำหรับการชม (Browser)
12. ขนาดหน้าจอที่เหมาะสมในการชม (Bested View)
13. คำถามที่ถูกลบ FAQ (Frequency Asked Question)
14. ความช่วยเหลือ (Help)

องค์ประกอบพิเศษ

1. สมุดเยี่ยม (Guest book)
2. ฝากข้อความ (Web board)
3. กระดานข่าว (Bulletin Board)
4. กระทั่ง (forrum)
5. แบบสำรวจ (Web poll)
6. จำนวนผู้เข้าชม (Counter)
7. ห้องสนทนา (Chat Room)
8. สถิติทุกประเภท (Web state)
9. เทคนิคพิเศษด้วยโปรแกรมสคริปต์ (Java script, VBscript , cgi,asp,php)
10. โปรแกรมพิเศษสนับสนุน (Download)
11. สไลด์สรุปบรรยาย (Presentation)

องค์ประกอบเฉพาะสำหรับ E-learning

1. คำอธิบายรายวิชา
2. วัตถุประสงค์รายวิชา
3. คุณสมบัติของกลุ่มผู้เรียน
4. การลงทะเบียน
5. ตารางเรียน
6. ผู้บริหารหลักสูตร
7. กิจกรรม
8. ข่าวสาร/ประกาศ
9. ตารางสอน/ตารางเรียน
10. ปฏิทินการศึกษา
11. แผนภูมิแสดงโครงสร้างรายวิชา
12. สารบัญเนื้อหา
13. เนื้อหารายละเอียด
14. แบบทดสอบก่อนเรียน
15. แบบฝึกหัดระหว่างเรียน
16. สรุปสาระสำคัญ
17. ข้อสอบท้ายการเรียน
18. โครงสร้างหลักสูตร
19. บรรณานุกรม/รายการอ้างอิง
20. เว็บไซต์ที่เกี่ยวข้อง

บทสรุป

การจัดการเรียนผ่านสื่ออิเล็กทรอนิกส์มีชื่อเรียกอยู่มากมายหลายประการ มีความเข้าใจที่ตรงกันบ้างไม่ตรงกันบ้างตามแต่พื้นฐานการเรียนรู้ที่มาจากต่างสาขากัน แต่ไม่ว่ารูปแบบการเรียนรู้ผ่านสื่ออิเล็กทรอนิกส์จะเป็นแบบใด ความสำคัญของสื่อคือก่อให้เกิดการเรียนรู้ที่มีความหมายกับผู้เรียนหรือไม่ ผู้ใช้สื่อสะดวก มีความสุข ตั้งใจที่จะเรียนรู้จักสื่ออิเล็กทรอนิกส์อย่างเต็มที่หรือไม่ นั่นต่างหากคือหัวใจของการจัดการเรียนการสอนผ่านสื่ออิเล็กทรอนิกส์

เกี่ยวกับผู้เขียน

ดร.ปรัชญนันท์ นิลสุข

หัวหน้าศูนย์เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร

วิทยาลัยเทคนิคสมุทรสงคราม

prachyanun@hotmail.com

<http://members.fortunecity.com/prachyanun>

เอกสารอ้างอิง

ภาษาไทย

ถนอมพร เลาหจรัสแสง. 2545. **Designin e-Learning หลักการออกแบบและการสร้างเว็บเพื่อการเรียนการสอน.** เชียงใหม่ : มหาวิทยาลัยเชียงใหม่.

ทวีศักดิ์ กอนันต์กุล. 2545. **นโยบาย e-Education.** กรุงเทพมหานคร : ศูนย์เทคโนโลยีอิเล็กทรอนิกส์และคอมพิวเตอร์แห่งชาติ.

สำนักงานเลขาธิการคณะกรรมการเทคโนโลยีสารสนเทศแห่งชาติ. 2545. **กรอบนโยบายเทคโนโลยีสารสนเทศ ระยะ 2544-2553 ของประเทศไทย.** กรุงเทพมหานคร : ศูนย์เทคโนโลยีอิเล็กทรอนิกส์และคอมพิวเตอร์แห่งชาติ.

ภาษาอังกฤษ

American Society of Training Development. 2000. **Definition of e-Learning** [Online]

Available : <http://www.astd.org>

Clark, C.L. 1996. **A Student' Guide to the Internet.** Saddle River, New Jersey : Prentice-Hall.

Driscoll, M. 1997. "Defining Internet-Based and Web-Based Training", **Performance Improvement.** 36 (April), 5-9.

Khan, Badrul H. 1997. **Web-Based Instruction.** Englewood Cliffs, New Jersey : Educational Technology Publications.

Lynch, P. and Horton, S. 1997. **Yale C/AIM Web Style Guide.** New Haven : Yale University.

McCormack, C. and Jones, D. 1998. **Building a Web-Based Education System.** New York : John Wiley & Sons.

Parson, R. 1997. **Difinition of Web-based Instruction** [Online] Available :

<http://www.oise.on.ca/~rperson/difinitn.htm>

Pollack, C. and Masters, R. 1997. "Using Internet Technologies to Enhance Training", **Performance Improvement.** 36 (February), 28-31.

Relan, A. and Gillani, B.B. "Web-Based Information and the Traditional Classroom : Similarities and Differencee". In Khan, B.H., ed. 1997. **Web-Based Instruction.** Englewood Cliffs. New Jersey : Educational Technology Publications.