

บทที่ 1

บทนำ

ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา

การศึกษาเป็นปัจจัยในการสร้างและพัฒนาความรู้ ความคิด ความประพฤติและคุณธรรมของบุคคล สังคมและบ้านเมืองใดให้การศึกษาที่ดีแก่เยาวชนได้อย่างครบถ้วนพอเหมาะกันทุก ๆ ด้าน สังคมและบ้านเมืองนั้นจะมีพลเมืองที่มีคุณภาพ (พระบรมราโชวาทพระราชทานแก่คณะครูและนักเรียน ณ ศาลาดุสิดาลัย, 2504) การปฏิรูประบบและกระบวนการเรียนรู้เป็นสิ่งจำเป็น เพราะกระแสโลกาภิวัตน์ได้นำทั้งสิ่งที่ดีและไม่ดีเข้ามา กระบวนการเรียนการสอนจำเป็นต้องช่วยให้ผู้เรียนมีความรู้ ความคิดเป็น ทิศชอบ และเรียนรู้วิธีปรับตัวเอง การปฏิรูประบบกระบวนการเรียนรู้ไว้ว่าควรเริ่มตั้งแต่การวางรากฐานพัฒนาการชีวิตทั้งในครอบครัวและชุมชน เพื่อวางรากฐานชีวิตของเด็กให้เข้มแข็ง ต่อ ไปจึงพัฒนาความรู้และทักษะพื้นฐาน โดยจัดให้มีหลักสูตรแกนกลางและหลักสูตรท้องถิ่นเพื่อพัฒนาสมรรถนะในการก้าวทันโลกและเปิดโอกาสให้ทุกองค์กร ได้เข้ามามีส่วนร่วมในการส่งเสริมการเรียนรู้ตลอดชีวิต (ลีปนันทน์ เกตุทัต, 2547)

สื่อการเรียนการสอนในปัจจุบันได้มีวิวัฒนาการที่ดีขึ้นตามลำดับ โดยเฉพาะอย่างยิ่งเทคโนโลยีทางการศึกษาเป็นไปอย่างต่อเนื่องในการศึกษาระดับต่าง ๆ ไม่ว่าจะเป็นการนำเอานวัตกรรมทางการศึกษาที่ทันสมัยมาช่วยให้การเรียนการสอนมีประสิทธิภาพและช่วยครูผู้สอนให้มีคุณภาพ รัฐได้ทำการปฏิรูปการศึกษาโดยได้กำหนดให้สถานศึกษามีหน้าที่สร้างผู้เรียนให้มีความรู้และทักษะเพียงพอที่จะใช้เทคโนโลยีเพื่อการศึกษาในการที่จะแสวงหาความรู้ได้ด้วยตนเอง (พระราชบัญญัติการศึกษา 2542 มาตรา 66) ระบบอินเทอร์เน็ตเป็นเครือข่ายคอมพิวเตอร์ขนาดใหญ่ที่ครอบคลุมเชื่อมต่อคอมพิวเตอร์จำนวนร้อยล้านระบบทั่วโลกจนมีหลายคน เรียกว่าเป็น “เครือข่ายของเครือข่าย” ระบบอินเทอร์เน็ตในปัจจุบันได้กลายเป็นเครื่องมือที่จำเป็นอย่างยิ่งต่อสถานศึกษาทุกแห่ง ผู้บริหารสถานศึกษาทุกแห่งจะต้องรีบเร่งคิดหาวิธีที่จะประยุกต์อินเทอร์เน็ตให้เป็นประโยชน์ต่อนักเรียนนักศึกษาและผู้ปกครอง อาจารย์ พนักงานและผู้บริหารทุกคน สถานศึกษาใดที่ยังเพิกเฉยไม่สนใจในเรื่องนี้จะไม่สามารถก้าวตามโลกและจะกลายเป็นตัวหน่วงให้การศึกษาไทยล้าหลังไปในที่สุด

คลังโปรแกรมบทเรียน เป็นการรวบรวมบทเรียนวิชาต่าง ๆ ที่จัดทำไว้ในระบบคอมพิวเตอร์ หรือระบบอินเทอร์เน็ต มารวบรวมไว้ในที่เดียวกันเพื่อให้แก่นักเรียนนักศึกษาเรียกไปอ่านหรือศึกษาได้ การจัดทำคลัง โปรแกรมในส่วนนี้อาจจะทำได้เป็นหมวดหมู่ให้เหมือนกับเป็นสมุดหน้าเหลืองหรือสมุดโทรศัพท์ ก็ได้ ส่วนโปรแกรมบทเรียนนั้นอาจจะมีทั้งส่วนที่อาจารย์ในสถานศึกษาสร้างขึ้นเอง หรือที่ได้รวบรวมมาจากที่อื่นด้วยก็ได้ จัดสร้างระบบสื่อสารทางอิเล็กทรอนิกส์กับผู้ปกครองของนักเรียนนักศึกษาที่มีอุปกรณ์คอมพิวเตอร์และมีระบบอินเทอร์เน็ตใช้งาน ทั้งนี้เพื่อการรายงานผลการศึกษานักเรียนนักศึกษา หรือใช้ในการติดต่อสอบถามรายละเอียดต่าง ๆ นักเรียนนักศึกษามีความก้าวหน้าในด้านการเรียนรู้ได้ดียิ่งขึ้น จัดสร้างกระบวนการและแนวทางการสนับสนุนให้อาจารย์ได้รับการศึกษาเพิ่มเติมจากสถานศึกษาอื่น ๆ ผ่านระบบอินเทอร์เน็ต โดยเฉพาะการเรียนรู้หลักการ แนวคิด และทฤษฎีใหม่ ๆ จากสถานศึกษาระดับสูงเพื่อนำไปใช้ปรับปรุงวิชาของตนให้มีความก้าวหน้าและทันสมัยมากขึ้น (ครรชิต มาลัยวงศ์, 2546, หน้า 1 - 8)

การสร้างเนื้อหาบทเรียนเพื่อประยุกต์ใช้ในระบบเครือข่ายนั้นมักทำเป็นมาตรฐานเรียกว่า เว็บเพจ ซึ่งเป็นการนำเสนอข้อมูลโดยใช้บริการเวิลด์ไวด์เว็บที่เป็นบริการประเภทหนึ่งของอินเทอร์เน็ต โดยเว็บเพจแต่ละหน้านั้นจะถูกเขียนด้วยภาษาพิเศษที่เรียกว่า HTML (Hyper Text Markup Language) และไฟล์ในภาษาเหล่านี้จะถูกนำไปเก็บไว้ที่เว็บไซต์ (Website) บนเว็บเซิร์ฟเวอร์ (Web Server) ซึ่งสามารถเรียกดูได้ด้วยโปรแกรมเว็บเบราว์เซอร์ (Web Browser) ในขณะที่กำลังต่อเชื่อมกับระบบเครือข่าย ส่วนองค์กรใดที่ยังไม่พร้อมสำหรับการเชื่อมต่อในระบบเครือข่ายอินเทอร์เน็ตก็สามารถประยุกต์ใช้ได้โดยสามารถเชื่อมต่อเฉพาะเครือข่ายภายในองค์กรเท่านั้น ซึ่งเรียกว่าอินทราเน็ต (Intranet) (พันจันทร์, 2540) แต่การเรียนหรือการสอนนั้นหากใช้ระบบเวลาในการถ่ายทอดไม่เหมาะสม มากหรือน้อยเกินไปผู้เรียนและผู้สอนย่อมไม่ได้ผลดีแน่นอน การนำเอกสารสารสนเทศไปไว้บนเครือข่ายอินเทอร์เน็ตจึงเป็นอีกทางเลือกหนึ่งที่จะทำให้เกิดการเรียนรู้ขึ้นได้ (สถาบันเทคโนโลยีเพื่อการศึกษาแห่งชาติ, 2542, หน้า 80)

จากการวิจัยบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ต เรื่องหน่วยความจำของคอมพิวเตอร์ มีประสิทธิภาพเท่ากับ 80.33: 81.00 เป็นไปตามเกณฑ์ที่กำหนดคือ 80: 80 และผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหลังเรียนด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ตสูงกว่าก่อนเรียน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ซึ่งเป็นไปตามสมมติฐานที่ตั้งไว้ (อาจณรงค์ มโนสุทธิฤทธิ์, 2546) และการวิจัย เรื่อง การศึกษาสมรรถภาพของผู้สอนคอมพิวเตอร์ในระดับต่ำกว่าอุดมศึกษาในช่วงปีพุทธศักราช 2540 - 2550 ในด้านการเรียนการสอนที่เกี่ยวกับการผลิตสื่อการสอน กลุ่มผู้เชี่ยวชาญที่ทำการให้ความเห็นมีความเห็นสอดคล้องกันว่าในอนาคตสมรรถภาพของผู้สอนคอมพิวเตอร์ระดับต่ำกว่าอุดมศึกษา ควรสร้างสื่อการสอนด้วยตนเองได้ เช่น ทำเว็บเพจ

เป็นต้น ทั้งนี้อาจเป็นเพราะในการจัดการศึกษาทุกระดับสื่อการศึกษามีความจำเป็นมากซึ่งจะช่วยให้ผู้เรียนสนใจและเข้าใจในบทเรียนนั้น ๆ ได้ง่ายขึ้น ผู้สอนจึงต้องผลิตสื่อให้สามารถตอบสนองความต้องการของผู้เรียนได้ และคอมพิวเตอร์ซึ่งเป็นเทคโนโลยีที่ช่วยในการผลิตสื่อการสอนได้เป็นอย่างดีและมีประสิทธิภาพ ผู้สอนคอมพิวเตอร์จึงต้องสามารถใช้คอมพิวเตอร์ช่วยในการผลิตสื่อการสอนที่ทันสมัยด้วยตนเองได้ (ไพบุลย์ เกียรติโกมล, 2542, หน้า 27)

โรงเรียนสาธิต “พิบูลบำเพ็ญ” มหาวิทยาลัยบูรพา เป็นโรงเรียนที่ให้ความสำคัญกับการพัฒนาการเรียนการสอนและนำเทคโนโลยีใหม่ ๆ ที่สามารถเพิ่มประสิทธิภาพในการเรียนรู้ได้ตั้งปณิธานที่จะทำการศึกษาวิจัย ทดลองหลักสูตร วิธีสอนให้นักเรียนเป็นผู้ใฝ่หาความรู้ โดยมีเป้าหมายที่จะทดลองเทคนิควิธีสอนใหม่ ๆ ที่ส่งเสริมการเรียนรู้ให้ผู้เรียนเป็นศูนย์กลาง มีนโยบายที่จะปรับปรุงระบบการเรียนการสอนให้สอดคล้องกับพระราชบัญญัติการศึกษา และพัฒนาระบบสารสนเทศทางวิชาการและแหล่งความรู้ต่าง ๆ เพื่อการจัดการเรียนรู้ที่หลากหลาย สอดคล้องกับสภาพสังคมและผู้เรียน

จากผลการวิจัยโปรแกรมจัดการเรียนการสอนผ่านอินเทอร์เน็ตสำหรับโรงเรียนสาธิต “พิบูลบำเพ็ญ” มหาวิทยาลัยบูรพา ของ วิโรจน์ ชมภู พบว่าโปรแกรมที่พัฒนาขึ้นสามารถนำไปใช้ในการจัดการเรียนการสอนทุกรายวิชา สามารถแสดงภาพประกอบบทเรียน มีแบบฝึกหัดและเฉลยแบบฝึกหัด ผู้เรียนและ/หรือผู้สอนสามารถติดต่อกันได้ด้วย จดหมายอิเล็กทรอนิกส์ และกระดานข่าว จากการประเมินโปรแกรมโดยอาจารย์ โรงเรียนสาธิต “พิบูลบำเพ็ญ” มหาวิทยาลัยบูรพา จำนวน 20 คน พบว่าโปรแกรมมีประสิทธิภาพในระดับมากที่สุด (วิโรจน์ ชมภู, 2547) จากแนวนโยบายของโรงเรียนสาธิต “พิบูลบำเพ็ญ” มหาวิทยาลัยบูรพา ในกรจัดการเรียนรู้ อย่างหลากหลาย ที่เป็นนวัตกรรมของการจัดการเรียนรู้ โดยเฉพาะการใช้ ICT ในการจัดการเรียนรู้ (นโยบายการบริหารงาน โรงเรียนสาธิต “พิบูลบำเพ็ญ” มหาวิทยาลัยบูรพา, 2550) ผนวกกับแนวทางการจัดการเรียนรู้ตามพระราชบัญญัติการศึกษาฉบับ พ.ศ. 2542 และฉบับปรับปรุง พ.ศ. 2545 ในการที่จะพัฒนากระบวนการจัดการเรียนรู้ที่ยืดหยุ่น สอดคล้องกับความแตกต่างระหว่างบุคคล ยึดผู้เรียนเป็นสำคัญ เปิดโอกาสให้ผู้เรียนได้เรียนรู้ตามศักยภาพโดยจัดปัญหา เรื่องเวลา, สถานที่ของการจัดการเรียนรู้ ผู้วิจัยจึงสนใจสร้างบทเรียนคอมพิวเตอร์สำหรับการเรียนการสอนผ่านเว็บ เรื่อง หลักการพื้นฐานของคอมพิวเตอร์ (Web - Based Instruction: WBI) โดยการสร้างบทเรียนสำหรับการเรียนการสอนผ่านเว็บนี้ประกอบไปด้วยเนื้อหา 4 บท คือ 1) ความหมายของคอมพิวเตอร์ 2) องค์ประกอบพื้นฐานของคอมพิวเตอร์ 3) พัฒนาการทางด้านเทคโนโลยีคอมพิวเตอร์ 4) คอมพิวเตอร์โปรแกรมมิ่งและวิวัฒนาการของภาษาคอมพิวเตอร์ เพื่อเป็นสื่อประกอบการเรียนและสำหรับผู้สนใจที่จะเรียนรู้ด้วยตนเองสามารถเรียนรู้ได้ทุกที่ทุกเวลา

วัตถุประสงค์ของการวิจัย

1. เพื่อสร้างบทเรียนสำหรับการเรียนการสอนผ่านเว็บ เรื่อง หลักการพื้นฐานของคอมพิวเตอร์ ให้ได้ประสิทธิภาพตามเกณฑ์มาตรฐาน 80/80
2. เพื่อเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนก่อนเรียนและหลังเรียน ของผู้เรียนที่เรียนบทเรียนคอมพิวเตอร์สำหรับการเรียนการสอนผ่านเว็บ เรื่อง หลักการพื้นฐานของคอมพิวเตอร์
3. เพื่อวัดความพึงพอใจของผู้เรียนของผู้เรียนที่เรียนบทเรียนคอมพิวเตอร์สำหรับการเรียนการสอนผ่านเว็บ เรื่อง หลักการพื้นฐานของคอมพิวเตอร์

ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ

1. ได้บทเรียนคอมพิวเตอร์สำหรับการเรียนการสอนผ่านเว็บ เรื่อง หลักการพื้นฐานของคอมพิวเตอร์ เรื่อง หลักการพื้นฐานของคอมพิวเตอร์ที่มีประสิทธิภาพตามเกณฑ์ 80/80
2. ผลการสร้างบทเรียนคอมพิวเตอร์สำหรับการเรียนการสอนผ่านเว็บ เรื่อง หลักการพื้นฐานของคอมพิวเตอร์ ในครั้งนี้จะเป็นแนวทางให้บุคลากรภายในองค์กรที่สนใจการพัฒนาการสอน ด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์สำหรับการเรียนการสอนผ่านเว็บ เรื่อง หลักการพื้นฐานของคอมพิวเตอร์ ผ่านเว็บ

ขอบเขตของการวิจัย

1. ประชากร
ประชากรที่ใช้ในการวิจัยเป็นนักเรียนระดับมัธยมศึกษาปีที่ 4 ภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2551 โรงเรียนสาธิต “พิบูลบำเพ็ญ” มหาวิทยาลัยบูรพา ที่เรียนวิชา การงานอาชีพและเทคโนโลยี (ง 41101) จำนวน 9 ห้อง ห้องเรียนละ 44 คน รวมเป็นนักเรียนจำนวน 396 คน
2. กลุ่มตัวอย่าง
กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้เป็นนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 ปีการศึกษา 2551 โรงเรียนสาธิต “พิบูลบำเพ็ญ” มหาวิทยาลัยบูรพา ที่เรียนวิชา การงานอาชีพและเทคโนโลยี ง 41101 จำนวน 44 คนซึ่งได้มาด้วยการสุ่มเลือกมา 1 ห้องเรียน จากห้องเรียนทั้งหมด 9 ห้อง
3. การสร้างบทเรียนสำหรับการเรียนการสอนผ่านเว็บนี้ผู้วิจัยได้ใช้หลักการออกแบบการเรียนการสอนแบบดั้งเดิม (ADDIE Model) (ฉลอง ทับศรี, 2549, หน้า 12) โดยมีเนื้อหาวิชาที่ใช้ในการสร้างบทเรียนคอมพิวเตอร์สำหรับการเรียนการสอนผ่านเว็บ เรื่อง หลักการพื้นฐานของคอมพิวเตอร์ มีเนื้อหาดังนี้

- 3.1 ความหมายของคอมพิวเตอร์
- 3.2 องค์ประกอบพื้นฐานของคอมพิวเตอร์
- 3.3 พัฒนาการทางด้านเทคโนโลยีคอมพิวเตอร์
- 3.4 คอมพิวเตอร์โปรแกรมมิ่งและวิวัฒนาการของภาษาคอมพิวเตอร์

นิยามศัพท์เฉพาะ

1. ผู้เรียน หมายถึง นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 ปีการศึกษา 2551 โรงเรียนสาธิต “พิบูลบำเพ็ญ” มหาวิทยาลัยบูรพา

2. บทเรียนคอมพิวเตอร์สำหรับการเรียนการสอนผ่านเว็บ เรื่อง หลักการพื้นฐานของคอมพิวเตอร์ หมายถึง การนำเนื้อหาบทเรียน เรื่อง หลักการพื้นฐานของคอมพิวเตอร์ วิชา การงาน อาชีพและเทคโนโลยี (ง 41101) มาสร้างเป็นบทเรียนคอมพิวเตอร์สำหรับการเรียนการสอนผ่านเว็บ

- 2.1 ความหมายของคอมพิวเตอร์
- 2.2 องค์ประกอบพื้นฐานของคอมพิวเตอร์
- 2.3 พัฒนาการทางด้านเทคโนโลยีคอมพิวเตอร์
- 2.4 คอมพิวเตอร์โปรแกรมมิ่งและวิวัฒนาการของภาษาคอมพิวเตอร์

3. ประสิทธิภาพของบทเรียนสำหรับการเรียนการสอนผ่านเว็บผ่านเว็บ เรื่อง หลักการพื้นฐานของคอมพิวเตอร์ หมายถึง ผลการเรียนรู้ของผู้เรียนจากการเรียนการสอนผ่านเว็บ โดยหาความสัมพันธ์ระหว่างคะแนนที่ได้จากการทำแบบฝึกหัดท้ายบทเรียน กับคะแนนที่ได้จากการทำแบบทดสอบหลังเรียน โดยคิดเป็นค่าเฉลี่ยและนำผลที่ได้มาเปรียบเทียบกับประสิทธิภาพตามเกณฑ์ 80/80 โดยคำนวณจากค่าเฉลี่ยของกลุ่ม

80 ตัวแรก หมายถึง ค่าเฉลี่ยของคะแนนของผู้เรียนที่ได้จากการทำแบบฝึกหัดท้ายบทเรียน

80 ตัวหลัง หมายถึง ค่าเฉลี่ยของคะแนนของผู้เรียน ที่ได้จากการทำแบบทดสอบหลังเรียน