

บทที่ 1

บทนำ

ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา

การพัฒนาประเทศนั้นต้องเริ่มที่การพัฒนาทรัพยากรมนุษย์ เพื่อให้มีความพร้อมและศักยภาพเพียงพอต่อการพัฒนาเศรษฐกิจและสังคม การพัฒนาทรัพยากรมนุษย์ต้องเริ่มที่การให้การศึกษา และเป็นการศึกษาตลอดชีวิตและไร้พรมแดน โดยการพัฒนาให้เกิดเครือข่ายสารสนเทศ เพราะระบบเครือข่ายที่เชื่อมโยงคอมพิวเตอร์จากแหล่งต่าง ๆ กัน หรืออินเทอร์เน็ตเป็นระบบการใช้ทรัพยากรร่วมกัน (สมเด็จพระเทพรัตนราชสุดาฯ, 2538, หน้า 13-19)

อินเทอร์เน็ตได้ก่อมิติใหม่ทางการศึกษาในเรื่องของกระบวนการเรียนรู้ และการเปลี่ยนแปลงบทบาทของครูจากผู้สอนเป็นผู้อำนวยความสะดวก (Facilitators) (ข้อฟ้า สุประดิษฐ์ ณ อยุธยา, 2542, หน้า 15) การเรียนการสอนในสถาบันการศึกษาจึงจำเป็นต้องปรับปรุง โดยการนำระบบอินเทอร์เน็ตเข้ามามีบทบาทต่อการเรียนการสอน เพื่อการสื่อสาร ไปยังองค์ความรู้ต่าง ๆ ได้ (เย็น ภู่วรรณ, 2539, หน้า 26-31) เพราะอินเทอร์เน็ตทำให้เทคโนโลยีสารสนเทศเป็นสิ่งที่มีความหมาย และใช้ได้อย่างมีประสิทธิภาพ และประสิทธิผลยิ่ง (กิดานันท์ มะลิตอง, 2540, หน้า 323) อีกทั้งยังจะช่วยเสริมสร้างศักยภาพของสติปัญญา เพราะเป็นการเรียนรู้ที่ผู้เรียนสนใจ รู้สึกท้าทาย และมีโอกาสประสบความสำเร็จได้ เนื่องจากประสบการณ์เดิมและความรู้เดิมที่มีอยู่กับความรู้ใหม่ต่างกันไม่มากนัก นอกจากนี้การเรียนรู้ของแต่ละคนมีระยะเวลาและความสนใจแตกต่างกันไป โดยที่การเรียนรู้ระหว่างผู้เรียนและผู้สอนต้องมีลักษณะที่มีการเคลื่อนไหว และเปลี่ยนแปลงอย่างมีปฏิสัมพันธ์กัน (วิชัย วงษ์ใหญ่, 2542, หน้า 22) การเรียนผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ตจะช่วยลดปัญหาเรื่องความเบื่อหน่าย และเวลาที่ต้องรอเพื่อใช้เครื่องคอมพิวเตอร์ของโรงเรียน รวมทั้งหนังสือเรียนที่ไม่สามารถพิมพ์ออกมาได้ทันความต้องการ โดยที่การเรียนผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ตทำให้ผู้เรียนสามารถที่จะเรียนจากที่ใดก็ได้ เนื่องจากระบบอินเทอร์เน็ตได้เติบโตและขยายตัวอย่างรวดเร็วโดยที่สำนักงานสถิติแห่งชาติได้ทำการสำรวจพบว่าในปี 2544 ประชาชนในประเทศไทยที่ใช้อินเทอร์เน็ตมีจำนวนถึง 3,536,001 คน และจำนวนครัวเรือนที่มีผู้ใช้อินเทอร์เน็ตถึง 2,277,046 ครัวเรือน

สื่อการเรียนการสอนในปัจจุบันได้มีวิวัฒนาการที่ดีขึ้นตามลำดับ โดยเฉพาะอย่างยิ่งเทคโนโลยีทางการศึกษาเป็นไปอย่างต่อเนื่องในการศึกษาระดับต่าง ๆ ไม่ว่าจะเป็นการนำเอานวัตกรรมทางการศึกษาที่ทันสมัยมาช่วยให้การเรียนการสอนมีประสิทธิภาพและช่วยครูผู้สอนให้มีคุณภาพ รัฐได้ทำการปฏิรูปการศึกษาโดยได้กำหนดให้สถานศึกษามีหน้าที่สร้างผู้เรียนให้มีความรู้และทักษะเพียงพอที่จะใช้เทคโนโลยีเพื่อการศึกษาในการที่จะแสวงหาความรู้ได้ด้วยตนเอง (พระราชบัญญัติการศึกษา, 2542, มาตรา 66)

การเรียนผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ตยังสามารถที่จะทำการตรวจสอบการฝึกทักษะและพัฒนาการของผู้เรียนได้ด้วยระบบฐานข้อมูลบนเครือข่าย และยังตรวจสอบความถี่ในการฝึกฝนและเข้าเรียนผ่านระบบเครือข่ายได้อย่างมีประสิทธิภาพ โดยการทดสอบเป็นการประเมินตนเองของผู้เรียนเพื่อเป็นแนวทางให้ผู้เรียนตรวจสอบว่าสามารถเรียนรู้ตามจุดประสงค์ของการเรียนรู้เท่าใดจึงนำไปปรับปรุงตนเองได้ตลอดเวลา (ถวัลย์วงศ์ ไกรโรจนานันท์, 2544, หน้า 55) และเป็นหนทางหนึ่งของการพัฒนากำลังคนด้านการสร้างการเรียนการสอนแบบออนไลน์ เพราะผู้เรียนสามารถเลือกเรียนอะไรก็ได้เรียนเวลาใดก็ได้ตามความเหมาะสม นิสิต นักศึกษา จะพอใจกับการเรียนรู้ที่มีความอิสระและคล่องตัว ทำให้ลดเวลาการเรียนรู้ได้มากกว่า 50 เปอร์เซ็นต์ และเสียค่าใช้จ่ายน้อยกว่าระบบการสอนและฝึกอบรมแบบเดิมถึง 30-60 เปอร์เซ็นต์ (ยีน ภู่วรรณ, 2541)

การสร้างเนื้อหาบทเรียนเพื่อประยุกต์ใช้ในระบบเครือข่ายนั้นต้องทำให้เป็นมาตรฐานสากล เรียกว่า เว็บเพจ ซึ่งนำเสนอข้อมูลโดยใช้บริการเว็ลด์ไวด์เว็บที่เป็นบริการประเภทหนึ่งของอินเทอร์เน็ต โดยที่เว็บเพจแต่ละหน้านั้นจะต้องถูกเขียนด้วยภาษาพิเศษที่เรียกว่า HTML (HyperText Markup Language) และไฟล์ในภาษาเหล่านี้จะถูกนำไปเก็บไว้ที่เว็บไซต์ (Website) บนเว็บเซิร์ฟเวอร์ (Web Server) ซึ่งสามารถเรียกดูได้ด้วยโปรแกรมเว็บเบราว์เซอร์ (Web Browser) ในขณะที่กำลังเชื่อมต่อเชื่อมกับระบบเครือข่าย ส่วนองค์กรใดที่ยังไม่พร้อมสำหรับการเชื่อมต่อในระบบเครือข่ายอินเทอร์เน็ตก็สามารถประยุกต์ใช้ได้โดยสามารถเชื่อมต่อเฉพาะเครือข่ายภายในองค์กรเท่านั้น ซึ่งเรียกว่าอินทราเน็ต (Intranet) (พันจันทร์ ธนวัฒนเสถียร, 2540) แต่การเรียนหรือการสอนนั้น หากใช้ระบบเวลาในการถ่ายทอดไม่เหมาะสม มากหรือน้อยเกินไปผู้เรียนและผู้สอนย่อมไม่ได้ผลดีแน่นอน การนำเอกสารสารสนเทศไปไว้บนเครือข่ายอินเทอร์เน็ตจึงเป็นอีกทางเลือกหนึ่งที่จะทำให้เกิดการเรียนรู้ขึ้นได้ ดังจะเห็นได้จากการวิจัยด้านการนำอินเทอร์เน็ตมาใช้ในการเรียนการสอนวิชาสังคมศึกษา ส 402 เรื่องความรู้ทั่วไปเกี่ยวกับรัฐ ระบบประชาธิปไตย ระบบเผด็จการ ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 โรงเรียนสาธิต มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ พบว่ามีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสูงกว่าเกณฑ์มาตรฐาน (พูลศรี เวศย์อุพาร, 2543) และการเรียน

ของนิสิตที่เรียนผ่านเครือข่ายใยแมงมุมมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสูงกว่านิสิตที่เรียนโดยวิธีปกติ (รุจโรจน์ แก้วอุไร, 2543) ผลการเปรียบเทียบการเรียนการสอนผ่านเว็บและการเรียนการสอนแบบดั้งเดิมในชั้นเรียน ยังพบว่าการเรียนการสอนผ่านเว็บช่วยลดข้อจำกัดด้านพื้นที่สภาพแวดล้อม การเดินทาง การติดต่อสื่อสารเพื่อแลกเปลี่ยนความคิดเห็น การค้นคว้าข้อมูล และมีอิสระในการเลือกเรียนได้ด้วยตนเอง (Relan & Gillani, 1997)

การจัดการเรียนการสอนผ่านอินเทอร์เน็ตจะประสบความสำเร็จได้ด้วยระบบบริหารจัดการการเรียนการสอน (Learning Management System, LMS) ซึ่งเป็นระบบศูนย์กลางที่สามารถรองรับความต้องการในการจัดการเรียนการสอนผ่านอินเทอร์เน็ตได้ด้วยระบบสำหรับใช้ในการจัดการเนื้อหาบทเรียนได้โดยสามารถจัดทำสื่อการสอนได้ด้วยตนเอง ทำให้เทคโนโลยีในการพัฒนาอีเลิร์นนิ่งง่ายและสะดวกมากขึ้น (ผกาสิน พูนพิพัฒน์, ภัทรชัย ถลิตโรจน์วงศ์ และพิชัย สดภิบาล, 2546)

โรงเรียนสาธิต “พิบูลบำเพ็ญ” มหาวิทยาลัยบูรพา เป็นโรงเรียนที่ให้ความสำคัญกับการพัฒนาการเรียนการสอนและนำเทคโนโลยีใหม่ ๆ ที่สามารถเพิ่มประสิทธิภาพในการเรียนรู้ได้ตั้งปณิธานที่จะทำการศึกษาวิจัย ทดลองหลักสูตร วิธีสอนให้นักเรียนเป็นผู้ใฝ่หาความรู้ โดยมีเป้าหมายที่จะทดลองเทคนิควิธีสอนใหม่ ๆ ที่ส่งเสริมการเรียนรู้ให้ผู้เรียนเป็นศูนย์กลาง นโยบายที่จะปรับปรุงระบบการเรียนการสอนให้สอดคล้องกับพระราชบัญญัติการศึกษา และมีมาตรการที่จะพัฒนาระบบสารสนเทศทางวิชาการและแหล่งความรู้ต่าง ๆ ซึ่งในแผนงานของกลุ่มวิชาเทคโนโลยีและคอมพิวเตอร์ได้วางแผนงานที่จะสร้างระบบสารสนเทศทางวิชาการ และวิธีการสอนในรูปแบบของอินเทอร์เน็ต โดยได้มีการจัดอบรมอาจารย์ในโรงเรียนให้มีความสามารถในการใช้โปรแกรมสำหรับสร้างเว็บเพจทั้งสิ้น 3 ครั้ง คือ การอบรมหลักสูตรการออกแบบ และสร้างเว็บเพจสำหรับบุคลากร โรงเรียนสาธิต “พิบูลบำเพ็ญ” มหาวิทยาลัยบูรพา ในปีการศึกษา 2542 – 2545 จำนวนทั้งสิ้น 45 คน จากกลุ่มวิชาวิทยาศาสตร์ คณิตศาสตร์ ภาษาไทย ภาษาอังกฤษ สังคมศึกษา พลานามัย การงานพื้นฐานอาชีพ ศิลปศึกษา งานแนะแนว และงานห้องสมุด ผลการอบรมได้มีการสร้างเว็บไซต์ของส่วนงานขึ้นมาเพียง 1 งาน เท่านั้น ด้วยปัญหาที่เกิดจากความยากในการออกแบบ และการสร้างเว็บเพจทำให้อาจารย์ที่ผ่านการฝึกอบรมมาแล้วส่วนมากไม่สามารถสร้างได้เนื่องจากไม่มีความชำนาญ และไม่มีเวลาสำหรับการออกแบบและสร้างเว็บเพจด้วยตนเอง

ดังนั้น ผู้วิจัยจึงได้ดำเนินการวิจัยเพื่อพัฒนาโปรแกรมจัดการเรียนการสอนผ่านอินเทอร์เน็ตขึ้นเพื่อแก้ปัญหาที่เกิดขึ้น และนำโปรแกรมที่สร้างขึ้นไปใช้ให้เกิดประโยชน์ต่อการพัฒนาการเรียนการสอน และช่วยสร้างกระบวนการเรียนรู้สำหรับการเรียนในโรงเรียนสาธิต “พิบูลบำเพ็ญ” มหาวิทยาลัยบูรพา เพื่อพัฒนาการทรัพยากรมนุษย์ต่อไป

วัตถุประสงค์ของการวิจัย

เพื่อพัฒนาโปรแกรมจัดการเรียนการสอนผ่านอินเทอร์เน็ตสำหรับโรงเรียนสาธิต
“พิบูลบำเพ็ญ” มหาวิทยาลัยบูรพา

ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับการวิจัย

1. ทำให้ได้โปรแกรมเพื่อจัดการเรียนการสอนผ่านอินเทอร์เน็ต สำหรับโรงเรียนสาธิต
“พิบูลบำเพ็ญ” มหาวิทยาลัยบูรพา
2. เป็นแนวทางในการพิจารณาปรับปรุงวิธีสอนและกระบวนการเรียนรู้
3. เป็นต้นแบบของโปรแกรมจัดการเรียนการสอนผ่านอินเทอร์เน็ต โรงเรียนสาธิต
“พิบูลบำเพ็ญ” มหาวิทยาลัยบูรพา
4. ให้ผู้ที่สนใจการพัฒนาการสอนได้ศึกษาและเข้าใจในกระบวนการพัฒนาโปรแกรม
เพื่อจัดการเรียนผ่านอินเทอร์เน็ต ตลอดจนใช้โปรแกรมที่สร้างขึ้นเพื่อสร้างเว็บเพจสำหรับการเรียน
การสอนรายวิชาต่าง ๆ ในปัจจุบันและอนาคตต่อไป

ขอบเขตของการวิจัย

1. โปรแกรมที่พัฒนาขึ้นเป็นโปรแกรมที่ใช้ในการสร้างเว็บเพจรายวิชาสำหรับโรงเรียน
สาธิต “พิบูลบำเพ็ญ” มหาวิทยาลัยบูรพา
2. โปรแกรมที่พัฒนาขึ้นสามารถใช้ได้กับการสอนรายวิชาต่าง ๆ ในระดับมัธยมศึกษา
และสามารถใช้ได้กับเนื้อหาการเรียนการสอนทุกประเภท
3. โปรแกรมที่พัฒนาขึ้นมีการออกแบบหน้าจอนำเข้าข้อมูล และนำเสนอด้วยโปรแกรม
แอกทีฟ เซิร์ฟเวอร์ เพจ (Active Server Page) และจัดการฐานข้อมูลด้วยไมโครซอฟท์ แอ็กเซส
แอคทีฟ เซิร์ฟเวอร์ เพจ (Active Server Page) และจัดการฐานข้อมูลด้วยไมโครซอฟท์ แอ็กเซส
4. โปรแกรมพัฒนาขึ้นเพื่อใช้กับการเรียนการสอนในโรงเรียนสาธิต “พิบูลบำเพ็ญ”
มหาวิทยาลัยบูรพา
5. โปรแกรมที่พัฒนาขึ้นสามารถนำไปใช้ในการสร้างกระบวนการเรียนรู้ผ่านระบบ
เครือข่ายอินเทอร์เน็ต และมีการติดต่อสื่อสารระหว่างผู้สอนและผู้เรียนได้ด้วยระบบจดหมาย
อิเล็กทรอนิกส์และกระดานข่าว
6. โปรแกรมที่พัฒนาขึ้นสามารถที่จะทำการเพิ่มรายวิชา ข้อมูลต่าง ๆ ในรายวิชารวมทั้ง
ข้อมูลผู้สอนผ่านอินเทอร์เน็ตได้ ได้ที่ผู้สอนทุกคนต้องป้อนข้อมูลเพื่อตรวจสอบความเป็นสมาชิก
ก่อนเข้าใช้ระบบ

7. โปรแกรมที่พัฒนาขึ้นสามารถที่จะแสดงข้อมูลต่าง ๆ ที่ผู้สอนได้นำเข้าผ่านอินเทอร์เน็ต และผู้เรียนสามารถที่จะเข้ามาเรียนรู้โดยไม่ต้องผ่านการตรวจสอบสมาชิก
8. โปรแกรมที่พัฒนาขึ้นนั้นผู้เรียนสามารถเข้าสู่ระบบการเรียนได้โดยไม่ต้องผ่านการตรวจสอบความเป็นสมาชิก

นิยามศัพท์เฉพาะ

1. การพัฒนาโปรแกรม หมายถึง การศึกษาปัญหา การศึกษาความต้องการ การออกแบบระบบ การออกแบบฐานข้อมูล การลงรหัสโปรแกรม และการตรวจสอบโปรแกรม โดยผู้เชี่ยวชาญ
2. อินเทอร์เน็ตเพื่อการเรียนการสอน หมายถึง เครือข่ายคอมพิวเตอร์ขนาดใหญ่ที่เชื่อมต่อกันทั่วโลกโดยใช้มาตรฐานการรับส่งข้อมูลเดียวกัน คือ TCP/IP (Transmission Control Protocol/Internet Protocol) และใช้เพื่อนำเสนอเนื้อหาความรู้ให้กับผู้เรียนได้ทุกที่ทุกเวลา
3. ประสิทธิภาพของโปรแกรม หมายถึง คะแนนเฉลี่ยที่ได้จากการประเมินความพึงพอใจของผู้ใช้โปรแกรมอยู่ในเกณฑ์ดีขึ้น
4. โปรแกรมจัดการเรียนการสอนผ่านอินเทอร์เน็ต หมายถึง โปรแกรมระบบศูนย์กลางที่ใช้ในการบริหารการเรียน โดยผู้สอนสามารถจัดการเนื้อหาบทเรียนและสามารถแก้ไขปรับปรุงได้โดยใช้เครื่องมือที่มีอยู่ในระบบ