รายงานการวิจัย

เรื่อง สื่ออิเล็กทรอนิกส์เพื่อพัฒนาผู้เรียนในการสอน เรื่อง ภาษา HTML5 วิชาการสร้างเว็บไซต์ รหัสวิชา 21901-2002 หลักสูตรประกาศนียบัตรวิชาชีพ (ปวช.) พุทธศักราช 2567

โดย

นางสาวอุไลพร แก้วผลึก

ตำแหน่ง ครูชำนาญการ

แผนกวิชาเทคโนโลยีสารสนเทศ

วิทยาลัยเทคนิคลพบุรี สถาบันการอาชีวศึกษาภาคกลาง 2

สำนักงานคณะกรรมการการอาชีวศึกษา กระทรวงศึกษาธิการ

ชื่อเรื่อง : สื่ออิเล็กทรอนิกส์เพื่อพัฒนาผู้เรียนในการสอน เรื่อง ภาษา HTML5

ชื่อผู้วิจัย : นางสาวอุไลพร แก้วผลึก

ปีที่วิจัย : 2568

บทคัดย่อ

การวิจัยเรื่องสื่ออิเล็กทรอนิกส์เพื่อพัฒนาผู้เรียนในการสอน เรื่อง ภาษา HTML5 มีวัตถุประสงค์ (1.) เพื่อเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์หลังเรียนจากสื่ออิเล็กทรอนิกส์เพื่อพัฒนาผู้เรียนในการสอน เรื่อง ภาษา HTML5 วิชาการสร้างเว็บไซต์ รหัสวิชา 21901-2002 (2.) เพื่อศึกษาความคิดเห็นของผู้เรียนที่มีต่อสื่ออิเล็กทรอนิกส์เพื่อพัฒนาผู้เรียนในการสอน เรื่อง ภาษา HTML5 วิชาการสร้างเว็บไซต์ รหัสวิชา 21901-2002 ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง คือ ผู้เรียนระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพ ชั้นปีที่ 1 กลุ่ม 1 สาขาวิชาเทคโนโลยีสารสนเทศ วิทยาลัยเทคนิคลพบุรี อำเภอเมือง จังหวัดลพบุรี สังกัดสำนักงานคณะกรรมการการอาชีวศึกษา ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2568 จำนวน 24 คน เลือกโดยวิธีการเจาะจง

ผลการวิจัยพบว่า

1. ผลการเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหลังเรียนของผู้เรียนที่เรียนรู้จากสื่ออิเล็กทรอนิกส์เพื่อพัฒนาผู้เรียนในการสอน เรื่อง ภาษา HTML5 วิชาการสร้างเว็บไซต์ รหัสวิชา 21901-2002 พบว่า ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหลังเรียนเฉลี่ย ร้อยละ 80.38 สูงกว่าที่กำหนดร้อยละ 60

2. ความคิดเห็นของผู้เรียนที่ต่อสื่ออิเล็กทรอนิกส์เพื่อพัฒนาผู้เรียนในการสอน เรื่อง ภาษา HTML5 วิชาการสร้างเว็บไซต์ รหัสวิชา 21901-2002 อยู่ในระดับคุณภาพดีมาก

กิตติกรรมประกาศ

รายงานการวิจัย เรื่องการจัดทำสื่ออิเล็กทรอนิกส์เพื่อพัฒนาผู้เรียนในการสอน เรื่อง ภาษา HTML5 ฉบับนี้สำเร็จลุล่วงไปได้ด้วยความกรุณาและการให้คำแนะนำ ด้วยการส่งเสริมจุดประกายแนวความคิด การให้องค์ความรู้ ให้คำปรึกษาแนะนำ และสนับสนุนจาก นายประสงค์ อุบลวัตร ผู้อำนวยการวิทยาลัยเทคนิคลพบุรี และรองผู้อำนวยการวิทยาลัยเทคนิคลพบุรีทุกท่าน ที่ให้การสนับสนุนในการจัดทำผลงานทางวิชาการ ที่ทำให้มีผลต่อการเรียนการสอนเป็นอย่างดี และผู้ศึกษาขอขอบพระคุณเป็นอย่างสูงไว้ ณ ที่นี้ด้วย

ขอขอบคุณคณะครูวิทยาลัยเทคนิคลพบุรี ที่เป็นพลัง และกำลังใจสำคัญในการปฏิบัติงาน และขอบใจนักศึกษา ชั้น ปวช.1 สาขาวิชาเทคโนโลยีสารสนเทศ ทุกคนที่ให้ความร่วมมือเป็นอย่างดียิ่ง

นางสาวอุไลพร แก้วผลึก

25 กุมภาพันธ์ 2569

สารบัญ

หน้า

บทคัดย่อ.....ก
กิตติกรรมประกาศ.....ข
สารบัญ.....ค
บทที่ 1 บทนำ.....1
ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหาการวิจัย.....1
วัตถุประสงค์ของการวิจัย.....3
สมมติฐานของการวิจัย.....3
กรอบแนวคิดการวิจัย.....4
ขอบเขตของการวิจัย.....4
ประโยชน์ที่ได้รับจากการวิจัย.....5
คำนิยามศัพท์เฉพาะ.....6
บทที่ 2 เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง.....7
เอกสารที่เกี่ยวข้องกับวิชาการสร้างเว็บไซต์.....7
เอกสารที่เกี่ยวข้องกับสื่อมัลติมีเดีย (Multimedia).....7
เอกสารที่เกี่ยวข้องกับทฤษฎีการเรียนรู้และจิตวิทยาที่เกี่ยวกับการออกแบบสื่อมัลติมีเดีย (Multimedia).....12
บทที่ 3 วิธีดำเนินการวิจัย.....16
ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง.....16
การสร้างเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย.....16
การรวบรวมข้อมูล.....17
การวิเคราะห์ข้อมูล.....17
สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล.....19
บทที่ 4 ผลการวิเคราะห์ข้อมูล.....20
บทที่ 5 สรุปผลการวิจัย อภิปรายผลและข้อเสนอแนะ.....24
สรุปผลการวิจัย.....24
อภิปรายผล.....24
ข้อเสนอแนะ.....25

บรรณานุกรม.....26
ภาคผนวก
ตัวอย่างแบบสอบถาม.....28
ประวัตินักวิจัย.....29

บทที่ 1
บทนำ

1. ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา

การศึกษาเป็นเครื่องมือสำคัญในการพัฒนาบุคลากรของชาติให้มีคุณภาพ สามารถดำรงชีพและปรับปรุงตนเองให้พัฒนาสอดคล้องไปกับสภาพแวดล้อมที่เปลี่ยนแปลงตลอดเวลา ถ้าประชากรส่วนใหญ่ได้รับการศึกษาที่มีคุณภาพย่อมมีผลดีต่อการพัฒนาประเทศ รัฐธรรมนูญแห่งราชอาณาจักรไทย พุทธศักราช 2540 มาตรา 40 ได้บัญญัติไว้ว่า บุคคลย่อมมีสิทธิเสมอกันในการรับการศึกษาขั้นพื้นฐาน และมาตรา 81 ที่เน้นให้รัฐต้องจัดการศึกษาอบรมให้ประชาชนเกิดความรู้คู่คุณธรรม ซึ่งเป็นที่มาของพระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติ พุทธศักราช 2542 ที่ทำให้เกิดการปฏิรูปการเรียนรู้ทั้งระบบ การปฏิรูปการเรียนรู้จะเป็นไปได้นั้น จำเป็นต้องใช้เทคโนโลยียุคสังคมข่าวสาร และเทคโนโลยีสารสนเทศเป็นสื่อหลัก

เทคโนโลยีสารสนเทศได้มีความสำคัญ และเป็นส่วนหนึ่งของการจัดการศึกษาในปัจจุบัน ดังเห็นได้จากนโยบายของแผนแม่หน่วยที่กำหนดให้มีการพัฒนาเทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อการศึกษา โดยมีสาระสำคัญในการเตรียมความพร้อมสู่การเป็นสังคมสารสนเทศ การสนับสนุนให้นำเครื่องมือสารสนเทศมาใช้ในการเรียนรู้ เพื่อให้ผู้เรียนมีทักษะการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศต่อการเรียนรู้ตลอดชีวิต ในทุกสถานที่ ทุกเวลา ดังนั้น บทบาทของครูจำเป็นต้องเปลี่ยนจากการเป็นผู้จดจำและบอกเล่าให้ผู้เรียนท่องบ่น จดจำ และทำตามที่ครูบอก มาเป็นนักจัดและออกแบบระบบการเรียนการสอน นักจัดการสารสนเทศ นักออกแบบและจัดการแหล่งสื่อการศึกษา นักออกแบบและจัดสภาพแวดล้อมทางการศึกษา นักแนะแนว และอำนวยความสะดวกในการเรียน (สายจุรี จุติกุล. 2546 : 19) และตามพระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติ พุทธศักราช 2542 มาตรา 65 ได้กล่าวว่า ให้มีการพัฒนาบุคลากรทั้งด้านผู้ผลิตและผู้ใช้เทคโนโลยีเพื่อการศึกษา เพื่อให้มีความรู้ความสามารถ และทักษะในการผลิต รวมทั้งการใช้เทคโนโลยีที่เหมาะสม มีคุณภาพ และประสิทธิภาพ

การศึกษาในยุคต่อจากนี้ นักการศึกษามีความพยายามที่จะสร้างโอกาสและทางเลือกในการศึกษาไม่ให้มีข้อจำกัดเฉพาะกลุ่มอีกต่อไป โดยการให้ผู้เรียนได้เรียนรู้จากเครื่องคอมพิวเตอร์ ซึ่งเป็นสื่ออิเล็กทรอนิกส์ที่มีความสามารถหลากหลายในการแสดงข้อความที่เป็นเนื้อหา ภาพนิ่ง ภาพเคลื่อนไหว และเสียง นอกจากนั้น ยังสามารถทำให้เกิดการปฏิสัมพันธ์กับผู้ใช้ได้ ซึ่งล้วนเป็นประโยชน์ต่อการเรียนรู้ให้ดียิ่งขึ้น (อัครเดช ศรีมณีพันธ์. 2547 : 2) ปรากฏการณ์ของสื่อมัลติมีเดีย (Multimedia)จึงเกิดขึ้นและนับวันจะทวีความสำคัญในการเปลี่ยนวัฒนธรรมการใช้หนังสือกระดาษมาเป็นนวัตกรรมที่กล่าวนี้มากขึ้น (ประหยัด จิระวรพงศ์. 2549 : 3)

สื่อมัลติมีเดีย (Multimedia) เป็นรูปแบบหนึ่งของการนำเสนอข้อมูลอิเล็กทรอนิกส์แบบระบบมัลติมีเดีย ในลักษณะคล้ายหน้ากระดาษอิเล็กทรอนิกส์คือ จะมีพื้นที่แสดงผลเป็นกรอบสี่เหลี่ยม ในกรอบจะมีข้อความ รูปภาพ และมีการจัดหน้าที่ไม่แตกต่างกับหนังสือทั่วไปมากนัก จุดเด่นของสื่อมัลติมีเดีย (Multimedia) คือ มีวิธีการจัดเก็บข้อมูลทั้งที่เป็นข้อความ ตัวเลข ภาพนิ่ง ภาพเคลื่อนไหว และเสียงต่างๆ แล้วนำเสนอข้อมูลด้วยการเชื่อมโยงเนื้อหาหรือสิ่งที่สัมพันธ์กันเข้าด้วยกัน ผู้เรียนสามารถเข้าถึงข้อมูลในรูปแบบของมัลติมีเดียที่เกี่ยวข้องเชื่อมโยงกันได้อย่างสะดวกรวดเร็ว และยังสามารถทำสำเนาของข้อมูลอิเล็กทรอนิกส์เมื่อมีผู้ต้องการใช้ จึงเป็นการสนองแนวคิดที่เรียกว่า การจัดหาหนังสือเมื่อต้องการใช้ (Just-in-Time) แทนที่จะจัดหาไว้ล่วงหน้าเผื่อว่าจะต้องการใช้ (Just-in-Case) (ไชยรัช เมฆแก้ว. 2545 : 2 อ้างอิงจาก; Michele. 1995 : 437) สื่อมัลติมีเดีย (Multimedia) จึงเป็นสื่อในการเรียนรู้ที่ผู้เรียนสามารถเลือกเรียนได้ไม่จำกัดเวลา และสถานที่ ดังนั้น การรวบรวมแหล่งข้อมูลไว้ในเครือข่าย และการพัฒนาเอกสารในรูปแบบสื่อมัลติมีเดีย (Multimedia) จึงเป็นอีกทางเลือกหนึ่งของการใช้เครือข่ายอินเทอร์เน็ตเพื่อการศึกษา (ไชยรัช เมฆแก้ว. 2545 : 2 อ้างอิงจาก; บุปผชาติ ทัฬหิกรณ์. 2540 : 86)

ความหมายของหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ (ถาวร นุ่นละออง 2550: 11–13) หมายถึง หนังสือหรือเอกสารอิเล็กทรอนิกส์ที่ผู้อ่านสามารถอ่านผ่านทางอินเตอร์เน็ต หรืออุปกรณ์อิเล็กทรอนิกส์แบบพกพาอื่นๆได้ สำหรับหนังสือหรือเอกสารอิเล็กทรอนิกส์นั้นจะมีความหมายรวมถึงเนื้อหา ที่ถูกดัดแปลงอยู่ในรูปแบบที่สามารถแสดงผลออกมาได้โดยเครื่องมืออิเล็กทรอนิกส์ แต่ก็ให้มีลักษณะพิเศษ คือ สะดวกรวดเร็วในการค้นหาและผู้อ่านสามารถอ่านพร้อมกันได้โดยไม่ต้องรอให้อีกฝ่ายส่งคืนห้องสมุด เช่นเดียวกับหนังสือในห้องสมุดทั่ว ๆ ไป หนังสืออิเล็กทรอนิกส์(Electronic Book) คือ เครื่องมือที่ต้องมีอุปกรณ์ในการอ่าน คือ ฮาร์ดแวร์ ประเภทเครื่องคอมพิวเตอร์ หรืออุปกรณ์อิเล็กทรอนิกส์พกพาอื่น ๆ พร้อมทั้งติดตั้งระบบปฏิบัติการ หรือซอฟต์แวร์ที่ใช้อ่านข้อความต่าง ๆ เช่น ออแกไนเซอร์แบบพกพา, Pocket Pc หรือพีดีเอ เป็นต้น ส่วนการดึงดูดข้อมูล e - Book ในปัจจุบันมีอยู่ 2 ประเภท คือ ซอฟต์แวร์ที่ใช้อ่านข้อมูลจาก e - Book และซอฟต์แวร์ที่ใช้เขียนข้อมูลออกมาเป็น e - Book

หนังสืออิเล็กทรอนิกส์ (Electronic Book) หรือที่นิยมเรียกกันอย่างแพร่หลายว่า e - Book เป็นนวัตกรรมใหม่ในวงการหนังสือ ห้องสมุด และเทคโนโลยีทางการศึกษา สำหรับทางวิชาชีพห้องสมุดแล้ว e - Book จะเป็นพัสดุห้องสมุดยุคใหม่ที่เปลี่ยนจากรูปแบบดั้งเดิมซึ่งเป็นหนังสือที่ผลิตจาก การเขียนหรือการพิมพ์ตัวอักษร หรือภาพกราฟิกลงในกระดาษ หรือวัสดุชนิดอื่น ๆ เพื่อบันทึกเนื้อหาสาระในรูปตัวหนังสือ รูปภาพหรือสัญญาลักษณ์ ต่าง ๆ เช่นที่ใช้กันทั่วไปจากอดีตจนถึง ปัจจุบัน เปลี่ยนมาบันทึกและนำเสนอเนื้อหาสาระทั้งหมดเป็นสัญญาณอิเล็กทรอนิกส์ในรูปสัญญาณดิจิตอลลงในหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ประเภทต่างๆ เช่น แผ่นซีดีรอม ปาล์มบุก หนังสือระบบเครือข่ายหรือ สื่ออิเล็กทรอนิกส์รูปแบบอื่นๆ ซึ่งรวมเรียกว่า หนังสืออิเล็กทรอนิกส์ หรือ e – Book การทำหนังสืออิเล็กทรอนิกส์

(Electronic Publishing) เป็นหนังสือที่จัดทำด้วยระบบคอมพิวเตอร์ โดยไม่พิมพ์เนื้อหาสาระของหนังสือบนกระดาษ หรือจัดพิมพ์เป็นรูปเล่มหนังสืออิเล็กทรอนิกส์สามารถเปิดอ่านได้จากจอคอมพิวเตอร์เหมือนกับเปิดอ่านจากหนังสือโดยตรง แต่หนังสืออิเล็กทรอนิกส์มีความสามารถมากมาย เช่น ข้อความภายในหนังสือสามารถเชื่อโยงกับข้อความภายในหนังสือเล่มอื่นได้โดยเพียงผู้อ่านกดเมาส์ในตำแหน่งที่สนใจแล้ว Browsers จะทำหน้าที่ดึงข้อมูลที่เชื่อมโยงแสดงให้อ่านหนังสือได้ทันที หนังสืออิเล็กทรอนิกส์สามารถแสดงข้อความ อักษร เสียงภาพเคลื่อนไหวเสมือนวีดีโอ

วิทยาลัยเทคนิคลพบุรี ได้เปิดทำการสอนในหลักสูตรประกาศนียบัตรวิชาชีพและประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง สำหรับหลักสูตรประกาศนียบัตรวิชาชีพ ผู้เรียนชั้นปีที่ 1 สาขาวิชาเทคโนโลยีสารสนเทศ ต้องเรียนในรายวิชาการสร้างเว็บไซต์ รหัสวิชา 21901-2002 จากการสำรวจเกี่ยวกับความต้องการใช้สื่อการเรียนรู้ด้วยแบบสอบถามพบว่า ผู้เรียนต้องการเรียนรู้จากสื่ออิเล็กทรอนิกส์ อยู่ในระดับมาก ด้วยเหตุนี้ ผู้ศึกษาจึงเห็นความจำเป็นที่ต้องสร้างสื่อการเรียนรู้ในรูปแบบสื่ออิเล็กทรอนิกส์ ในรายวิชาการสร้างเว็บไซต์ รหัสวิชา 21901-2002 ในส่วนของเนื้อหาเรื่อง ภาษา HTML5 เพื่อใช้พัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนเรื่องนี้ให้สูงขึ้น และหรือให้ผู้เรียนได้ไปศึกษาด้วยตนเอง ทั้งยังตอบสนองนโยบายยกระดับคุณภาพการจัดอาชีวศึกษา ใช้ ICT เพื่อการเรียนการสอนของสำนักงานคณะกรรมการการอาชีวศึกษาอีกด้วย

2. วัตถุประสงค์ของการวิจัย

1. เพื่อเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์หลังเรียนจากสื่ออิเล็กทรอนิกส์เพื่อพัฒนาผู้เรียนในการสอนเรื่อง ภาษา HTML5 วิชาการสร้างเว็บไซต์ รหัสวิชา 21901-2002
2. เพื่อศึกษาความคิดเห็นของผู้เรียนที่มีต่อสื่ออิเล็กทรอนิกส์เพื่อพัฒนาผู้เรียนในการสอนเรื่อง ภาษา HTML5 วิชาการสร้างเว็บไซต์ รหัสวิชา 21901-2002

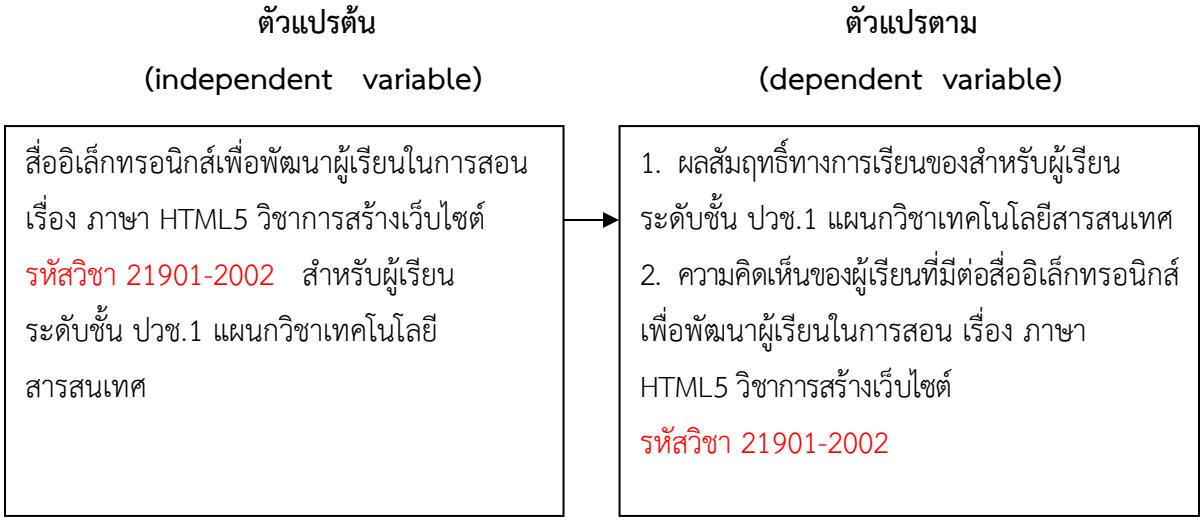
3. สมมติฐาน

1.ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหลังเรียนจากสื่ออิเล็กทรอนิกส์เพื่อพัฒนาผู้เรียนในการสอนเรื่อง ภาษา HTML5 วิชาการสร้างเว็บไซต์ รหัสวิชา 21901-2002 อยู่ในระดับร้อยละ 60 ขึ้นไป

2.ความคิดเห็นของผู้เรียนที่มีต่อสื่ออิเล็กทรอนิกส์เพื่อพัฒนาผู้เรียนในการสอนเรื่อง ภาษา HTML5 วิชาการสร้างเว็บไซต์ รหัสวิชา 21901-2002 มีความเหมาะสมอยู่ในระดับคุณภาพดี

4. กรอบแนวคิดในการวิจัย

การศึกษาครั้งนี้ ได้กำหนดกรอบแนวคิด (conceptual framework) ในการพัฒนาสื่ออิเล็กทรอนิกส์เพื่อพัฒนาผู้เรียนในการสอน เรื่อง ภาษา HTML5 วิชาการสร้างเว็บไซต์ รหัสวิชา 21901-2002 สำหรับผู้เรียน ระดับชั้น ปวช.1 แผนกวิชาเทคโนโลยีสารสนเทศ ซึ่งกำหนดเป็นกรอบแนวคิดในการศึกษา ดังแผนภูมิ 1



แผนภูมิ 1 กรอบแนวคิดในการศึกษา

5. ขอบเขตของการวิจัย

5.1 ขอบเขตด้านโครงสร้าง/เนื้อหา

5.1.1 สื่ออิเล็กทรอนิกส์เพื่อพัฒนาผู้เรียนในการสอน เรื่อง ภาษา HTML5 วิชาการสร้างเว็บไซต์ รหัสวิชา 21901-2002 ดำเนินการสร้างขึ้นตามหลักเกณฑ์จุดมุ่งหมายและเกณฑ์การใช้หลักสูตรประกาศนียบัตรวิชาชีพ (ปวช.) พุทธศักราช 2567 ประเภทวิชาอุตสาหกรรมดิจิทัลและเทคโนโลยีสารสนเทศ สำนักงานคณะกรรมการการอาชีวศึกษา

5.1.2 สื่ออิเล็กทรอนิกส์เพื่อพัฒนาผู้เรียนในการสอน เรื่อง ภาษา HTML5 เนื้อหาครอบคลุมคำอธิบาย จุดประสงค์ รายวิชาการสร้างเว็บไซต์ รหัสวิชา 21901-2002 ใช้สำหรับการเรียนการสอน ระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพ ชั้นปีที่ 1 แผนกวิชาเทคโนโลยีสารสนเทศ วิทยาลัยเทคนิคลพบุรี สังกัดสำนักงานคณะกรรมการการอาชีวศึกษา

5.2 ขอบเขตด้านประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

--- 5.2.1 ประชากร คือ ผู้เรียนระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพ ชั้นปีที่ 1 แผนกวิชาเทคโนโลยีสารสนเทศ วิทยาลัยเทคนิคลพบุรี อำเภอเมือง จังหวัดลพบุรี สังกัดสำนักงานคณะกรรมการการอาชีวศึกษา ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2568 จำนวน 24 คน

5.2.2 กลุ่มตัวอย่าง คือ ผู้เรียนระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพ ชั้นปีที่ 1 แผนกวิชาเทคโนโลยีสารสนเทศ วิทยาลัยเทคนิคลพบุรี อำเภอเมือง จังหวัดลพบุรี สังกัดสำนักงานคณะกรรมการการอาชีวศึกษา ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2568 จำนวน 24 คน เลือกโดยวิธีการเจาะจง

5.3 ขอบเขตด้านตัวแปร

5.3.1 ตัวแปรต้น คือ สื่ออิเล็กทรอนิกส์เพื่อพัฒนาผู้เรียนในการสอน เรื่อง ภาษา HTML5 วิชาการสร้างเว็บไซต์ รหัสวิชา 21901-2002 สำหรับผู้เรียน ระดับชั้น ปวช.1 แผนกวิชาเทคโนโลยีสารสนเทศ

5.3.2 ตัวแปรตาม คือ

1. ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของสำหรับผู้เรียน ระดับชั้น ปวช.1 แผนกวิชาเทคโนโลยีสารสนเทศ

2. ความคิดเห็นของผู้เรียนที่มีต่อสื่ออิเล็กทรอนิกส์เพื่อพัฒนาผู้เรียนในการสอน เรื่อง ภาษา HTML5 วิชาการสร้างเว็บไซต์ รหัสวิชา 21901-2002

5.4 ขอบเขตด้านระยะเวลา

ระยะเวลาในการวิจัย พัฒนาสื่ออิเล็กทรอนิกส์เพื่อพัฒนาผู้เรียนในการสอน เรื่อง ภาษา HTML5 วิชาการสร้างเว็บไซต์ รหัสวิชา 21901-2002 เริ่มตั้งแต่ เดือน พฤศจิกายน 2568 ถึง เดือน มีนาคม 2569 รวมระยะเวลา 5 เดือน

6. ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ

1. ได้สื่ออิเล็กทรอนิกส์เพื่อพัฒนาผู้เรียนในการสอน เรื่อง ภาษา HTML5 วิชาการสร้างเว็บไซต์ รหัสวิชา 21901-2002 ที่มีประสิทธิภาพสำหรับใช้ในการเรียนการสอน

2. เป็นการแก้ปัญหาการเรียนการสอนวิชาการสร้างเว็บไซต์ รหัสวิชา 21901-2002 โดยใช้เทคโนโลยีการศึกษา

3. ทราบความคิดเห็นของผู้เรียนที่มีต่อสื่ออิเล็กทรอนิกส์เพื่อพัฒนาผู้เรียนในการสอน เรื่อง ภาษา HTML5 วิชาการสร้างเว็บไซต์ รหัสวิชา 21901-2002

4. ตอบสนองนโยบายการจัดการเรียนการสอนตามพระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติ

5. เป็นแนวทางในการพัฒนาสื่ออิเล็กทรอนิกส์ สำหรับเรื่องอื่นๆ ต่อไป

7. นิยามศัพท์เฉพาะ

1. หนังสืออิเล็กทรอนิกส์ หมายถึง หนังสือหรือเอกสารอิเล็กทรอนิกส์ที่ผู้อ่านสามารถอ่านผ่านทางอินเตอร์เน็ต หรืออุปกรณ์อิเล็กทรอนิกส์แบบพกพาอื่นๆได้ สำหรับหนังสือหรือเอกสารอิเล็กทรอนิกส์นั้นจะมีความหมายรวมถึงเนื้อหา ที่ถูกดัดแปลงอยู่ในรูปแบบที่สามารถแสดงผลออกมาได้โดยเครื่องมืออิเล็กทรอนิกส์ แต่ก็ให้มีลักษณะพิเศษ คือ สะดวกรวดเร็วในการค้นหาและผู้อ่านสามารถอ่านพร้อมกันได้โดยไม่ต้องรอให้อีกฝ่ายส่งคืนห้องสมุด เช่นเดียวกับหนังสือในห้องสมุดทั่ว ๆ ไป หนังสืออิเล็กทรอนิกส์ (Electronic Book) คือ เครื่องมือที่ต้องมีอุปกรณ์ในการอ่าน คือ ฮาร์ดแวร์ ประเภทเครื่องคอมพิวเตอร์หรืออุปกรณ์อิเล็กทรอนิกส์พกพาอื่น ๆ พร้อมทั้งติดตั้งระบบปฏิบัติการ หรือซอฟต์แวร์ที่ใช้อ่านข้อความต่าง ๆ เช่น ออแกไนเซอร์แบบพกพา, Pocket Pc หรือ พีดีเอ เป็นต้น ส่วนการดึงดูดข้อมูล E - Book ในปัจจุบันมีอยู่ 2 ประเภท คือ ซอฟต์แวร์ที่ใช้อ่านข้อมูลจาก E - Book และซอฟต์แวร์ที่ใช้เขียนข้อมูลออกมาเป็น E – Book (ถาวร นุ่นละออง 2550: 11–13)

2. ความคิดเห็น หมายถึง ความรู้สึก ความพึงพอใจของผู้เรียนระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นปีที่ 1 แผนกวิชาเทคโนโลยีสารสนเทศ ที่มีต่อสื่ออิเล็กทรอนิกส์เพื่อพัฒนาผู้เรียนในการสอน เรื่อง ภาษา HTML5 วิชาการสร้างเว็บไซต์ รหัสวิชา 21901-2002 ซึ่งใช้ประมาณค่า 5 ระดับ

3. ผู้เรียน หมายถึง ผู้เรียนระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพ ชั้นปีที่ 1 แผนกวิชาเทคโนโลยีสารสนเทศ วิทยาลัยเทคนิคลพบุรี อำเภอเมือง จังหวัดลพบุรี ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2568

บทที่ 2
เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

การสร้างและพัฒนาสื่ออิเล็กทรอนิกส์เพื่อพัฒนาผู้เรียนในการสอน เรื่อง ภาษา HTML5 วิชาการสร้างเว็บไซต์ รหัสวิชา 21901-2002 ในครั้งนี้ ผู้ศึกษาได้ค้นคว้าศึกษาหลักการ แนวคิด ทฤษฎี จากหนังสือ เอกสาร และงานวิจัยที่เกี่ยวข้องต่างๆ โดยได้นำเสนอสาระสำคัญตามลำดับดังนี้

1. เอกสารที่เกี่ยวข้องกับวิชาการสร้างเว็บไซต์

วิชาการสร้างเว็บไซต์ รหัสวิชา 21901-2002 เป็นวิชาหนึ่งในหลักสูตรประกาศนียบัตรวิชาชีพ พุทธศักราช 2567 มีจุดประสงค์รายวิชา สมรรถนะรายวิชา และคำบรรยายวิชาดังนี้

จุดประสงค์รายวิชาการสร้างเว็บไซต์ เพื่อให้

1. เข้าใจเกี่ยวกับหลักการและกระบวนการสร้างเว็บไซต์
2. มีทักษะในการสร้างและทดสอบเว็บไซต์
3. มีเจตคติและกิจนิสัยที่ดีในการปฏิบัติงานด้วยความละเอียดรอบคอบ รับผิดชอบ สื่อสาร คิดเชิงนวัตกรรมและทำงานเป็นทีม
4. มีความสามารถประยุกต์ใช้ภาษาและเครื่องมือในการสร้างเว็บไซต์

สมรรถนะรายวิชาการสร้างเว็บไซต์

1. แสดงความรู้เกี่ยวกับการสร้างเว็บไซต์ตามหลักการและกระบวนการ
2. สร้างและทดสอบเว็บไซต์ให้บริการตามวัตถุประสงค์ที่วางไว้
3. ประยุกต์ใช้ภาษาและเครื่องมือในการสร้างเว็บไซต์ตามความต้องการของผู้ใช้

คำอธิบายรายวิชาการสร้างเว็บไซต์

ศึกษาและปฏิบัติเกี่ยวกับ หลักการและกระบวนการสร้างเว็บไซต์ โครงสร้างการทำงานของเว็บไซต์ ด้วยภาษาเอชทีเอ็มแอล (HTML) ซีเอสเอส (CSS) จาวาสคริปต์ (Javascript) ที่ทันสมัย การใช้เครื่องมือช่วยในการสร้างเว็บไซต์ โดยศึกษาความต้องการของผู้ใช้ วางแผน วิเคราะห์ข้อมูล พัฒนา ดูแล บริหารและจัดการเว็บไซต์ ให้บริการตามวัตถุประสงค์ที่วางไว้ การบริหารจัดการกับโดเมนเนม วิธีการอัพโหลดขึ้นเว็บโฮสติ้ง

2. เอกสารที่เกี่ยวข้องกับสื่ออิเล็กทรอนิกส์

ความหมายของสื่อมัลติมีเดีย (Multimedia)

สื่อมัลติมีเดีย มีผู้ให้ความหมายไว้ดังต่อไปนี้

สื่อมัลติมีเดีย คือ ระบบสื่อสารข้อมูลข่าวสารหลายชนิด โดยผ่านสื่อทางคอมพิวเตอร์ซึ่งประกอบด้วย ข้อความ ฐานข้อมูล ตัวเลข กราฟิก ภาพเสียง และวีดิทัศน์ (Jeffcoate. 1995)

สื่อมัลติมีเดีย คือ การใช้คอมพิวเตอร์สื่อความหมายโดยการผสมผสานสื่อหลายชนิด เช่น ข้อความ กราฟ ภาพศิลป์ (Graphic Art) เสียง ภาพเคลื่อนไหว (Animation) และวีดิทัศน์ เป็นต้น ถ้าผู้ใช้สามารถควบคุมสื่อเหล่านี้ให้แสดงออกมาตามต้องการได้ ระบบนี้จะเรียกว่า มัลติมีเดียปฏิสัมพันธ์ (Interactive Multimedia) (Vaughan. 1993)

สื่อมัลติมีเดีย คือ โปรแกรมซอฟต์แวร์ที่อาศัยคอมพิวเตอร์เป็นสื่อในการนำเสนอโปรแกรมประยุกต์ซึ่งรวมถึงการนำเสนอข้อความสีสัน ภาพกราฟิก (Graphic images) ภาพเคลื่อนไหว (Animation) เสียง (Sound) และภาพยนตร์วีดิทัศน์ (Full motion Video) ส่วนมัลติมีเดียปฏิสัมพันธ์ (Interactive Multimedia) จะเป็นโปรแกรมประยุกต์ที่รับการตอบสนองจากผู้ใช้คีย์บอร์ด (Key board) เมาส์ (Mouse) หรือตัวชี้ (Pointer) (Hall. 1996)

ดังนั้นจึงสามารถสรุปความหมายของสื่อมัลติมีเดียได้ว่า สื่อมัลติมีเดีย คือ การใช้คอมพิวเตอร์ร่วมกับโปรแกรมซอฟต์แวร์ในการสื่อความหมายโดยการผสมผสานสื่อหลายชนิด เช่น ข้อความ กราฟิก (Graphic) ภาพเคลื่อนไหว (Animation) เสียง (Sound) และวีดิทัศน์ (Video) เป็นต้น และถ้าผู้ใช้สามารถที่จะควบคุมสื่อให้นำเสนอออกมาตามต้องการได้จะเรียกว่า สื่อมัลติมีเดียปฏิสัมพันธ์ (Interactive Multimedia) การปฏิสัมพันธ์ของผู้ใช้สามารถจะกระทำได้โดยผ่านทางคีย์บอร์ด (Keyboard) เมาส์ (Mouse) หรือตัวชี้ (Pointer) เป็นต้น การใช้สื่อมัลติมีเดียในลักษณะปฏิสัมพันธ์ก็เพื่อช่วยให้ผู้ใช้สามารถเรียนรู้หรือทำกิจกรรม รวมถึงดูสื่อต่างๆ ด้วยตนเองได้ สื่อต่างๆ ที่นำมารวมไว้ในสื่อมัลติมีเดีย เช่น ภาพ เสียง วีดิทัศน์ จะช่วยให้เกิดความหลากหลายในการใช้คอมพิวเตอร์อันเป็นเทคโนโลยีคอมพิวเตอร์ในแนวทางใหม่ที่ทำให้การใช้คอมพิวเตอร์น่าสนใจ และเร้าความสนใจ เพิ่มความสนุกสนานในการเรียนรู้มากยิ่งขึ้น

ความเป็นมาของสื่อมัลติมีเดีย (Multimedia)

สื่อมัลติมีเดียเข้ามามีบทบาทมากขึ้นในวงการธุรกิจและอุตสาหกรรม โดยเฉพาะได้นำมาใช้ในการฝึกอบรมและให้ความบันเทิง ส่วนในวงการศึกษามัลติมีเดียได้นำมาใช้เพื่อการเรียนการสอนในลักษณะแผ่นซีดีรอม หรืออาจใช้ในลักษณะห้องปฏิบัติการมัลติมีเดียโดยเฉพาะก็ได้ ซึ่งอาจกล่าวได้ว่ามัลติมีเดียจะกลายมาเป็นเครื่องมือที่สำคัญทางการศึกษาในอนาคต ทั้งนี้เพราะว่ามัลติมีเดียสามารถที่จะนำเสนอได้ทั้งเสียง ข้อความ ภาพเคลื่อนไหว ดนตรี กราฟิก ภาพถ่ายวัสดุตีพิมพ์ ภาพยนตร์ และวีดิทัศน์ ประกอบกับสามารถที่จะจำลองภาพของการเรียนการสอนที่ผู้เรียนสามารถเรียนรู้ได้ด้วยตนเองแบบเชิงรุก (Active Learining)

สื่อมัลติมีเดียเริ่มต้นในราว ๆ ต้นปี พ.ศ. 2534 พร้อมๆ กับการใช้ระบบปฏิบัติการวินโดวส์ 3.0 ซึ่งเป็นระบบปฏิบัติการที่ใช้สำหรับเครื่องพีซี (PC) และเป็นระบบปฏิบัติการที่เรียกว่า กราฟิกยูซเซอร์อินเทอร์เฟท (Graphic User Interface) หรือที่เรียกย่อ ๆ ว่า GUI สำหรับ GUI เป็นอินเทอร์เฟทที่สามารถแสดงได้ทั้งข้อความ (Text) และกราฟิก (Graphic) ซึ่งง่ายต่อการใช้งานต่อมาในราว ๆ ต้นปี พ.ศ.2535 บริษัทไมโครซอฟต์ด้พัฒนาโปรแกรมมัลติมีเดียเวอร์ชั่น 1.0 ที่ใช้ร่วมกับระบบปฏิบัติการวินโดวส์ 3.0 ทำให้ระบบปฏิบัติการวินโดวส์มีศักยภาพเพิ่มขึ้นในเรื่องของภาพและเสียง ซึ่งเป็นจุดเริ่มต้นของมาตรฐานมัลติมีเดียที่เรียกว่า มาตรฐานเอ็มพีซี (MPC : Multimedia Personal Computer) ซึ่งมาตรฐานนี้จะเป็นสิ่งกำหนดระบบพื้นฐานที่จำเป็นสำหรับมัลติมีเดียวที่เล่นบนระบบ ปฏิบัติการวินโดวส์

การเริ่มนำเอาวินโดวส์ 3.1 เข้ามาแทนวินโดวส์ 3.0 ในราว ๆ ต้นเดือนมีนาคม พ.ศ.2536 ทำให้การใช้มัลติมีเดียกว้างขวางยิ่งขึ้น โดยเฉพาะมีศักยภาพในการเล่นไฟล์เสียง (Wave) ไฟล์มีดี (MIDI) ไฟล์ภาพเคลื่อนไหว (Animation) และภาพยนตร์จากแผ่นซีดีรอม (CD-ROM) จนกลายเป็นจุดเริ่มต้นของมัลติมีเดียที่ใช้กับเครื่องคอมพิวเตอร์พีซีจนถึงปัจจุบัน

บทบาทของสื่อมัลติมีเดีย (Multimedia)

เนื่องจากประสิทธิภาพของสื่อมัลติมีเดีย ที่สามารนำเสนอเนื้อหาได้ทั้งข้อความ ภาพนิ่ง ภาพเคลื่อนไหว เสียง วีดิทัศน์ และอื่นๆ ที่จะเกิดขึ้นในอนาคต ประจวบเหมาะสมระบบติดต่อผู้ใช้ (GUI: Graphics User Interface) ที่ทำให้ผู้ใช้มีความสะดวกในการใช้งาน สร้างสรรค์งาน ทำให้บทบาทของสื่อฯ มีมากขึ้นตามลำดับ มีการนำสื่อมัลติมีเดีย มาประยุกต์ใช้กับงานต่างๆ มากมาย เช่น การเรียนการสอน การถ่ายทอดความรู้ การนำเสนอข้อมูล การประชาสัมพันธ์ เป็นต้น

ปัจจุบันความก้าวหน้าของเทคโนโลยีคอมพิวเตอร์ เอื้อให้นักออกแบบสื่อมัลติมีเดีย สามารถประยุกต์สื่อประเภทต่างๆ มาใช้ร่วมกันได้บนระบบคอมพิวเตอร์ ตัวอย่างสื่อเหล่านี้ ได้แก่ เสียง วีดิทัศน์ กราฟิก ภาพนิ่ง และภาพเคลื่อนไหวต่างๆ การนำสื่อเหล่านี้มาใช้ร่วมกันอย่างมีประสิทธิภาพ เรารวมเรียกสื่อประเภทนี้ว่า มัลติมีเดีย (Multimedia) การพัฒนาระบบมัลติมีเดียมีความก้าวหน้าเป็นลำดับ จนถึงขั้นที่ผู้ใช้โปรแกรมสามารถโต้ตอบกับระบบคอมพิวเตอร์ในรูปแบบต่างๆ กันได้ เช่น การใช้คีย์บอร์ด การใช้เม้าส์ การสัมผัสจอภาพ และการใช้เสียง เทคโนโลยีต่างๆ เหล่านี้ได้พัฒนาขึ้นพร้อมๆ กับการพัฒนาฮาร์ดแวร์ เช่น การพัฒนาอุปกรณ์ที่ใช้อ่านและบันทึกข้อมูล การพัฒนาหน่วยความจำให้มีขนาดเล็กลง แต่มีความจุมากขึ้น และมีสมรรถนะในการเข้าถึงข้อมูลเร็วขึ้น นอกจากนี้ ยังมีการพัฒนาเทคโนโลยี ด้านอุปกรณ์ต่อพ่วงสำคัญๆ เช่น เครื่องกราดภาพ (Scanner) เครื่องบันทึกภาพและเสียงระบบดิจิทัล เครื่องอ่านพิกัด (Digitizer) และอื่นๆ ซึ่งล้วนสนับสนุนการออกแบบโปรแกรมคอมพิวเตอร์ให้น่าสนใจ และมีประสิทธิภาพเพื่อใช้ในการติดต่อสื่อสารกับผู้ใช้โปรแกรม แนวคิดใหม่ในการออกแบบโปรแกรมคอมพิวเตอร์เกิดขึ้นอย่างต่อเนื่อง บางแนวคิดเกิดขึ้นมานานแล้ว แต่ขัดข้องที่ไม่สามารถนำเสนอด้วยสื่อรูปแบบอื่นที่ไม่ใช่คอมพิวเตอร์ได้ บางแนวคิดเกิดขึ้นมาพร้อมกับการพัฒนาด้านศักยภาพของระบบคอมพิวเตอร์ เทคนิควิธีการออกแบบดังกล่าวทำให้เกิดคำศัพท์ที่มีคำนิยาม และความหมายที่หลากหลาย

เช่น คำว่า มัลติมีเดย มัลติมีเดียปฏิสัมพันธ์ (Interactive multimedia) ไฮเปอร์มีเดีย (Hypermedia) และไฮเปอร์เท็กซ์ (Hypertext)

องค์ประกอบของมัลติมีเดีย

จากที่ได้กล่าวในข้างต้นแล้วว่าสิ่งประดิษฐ์และผลงานต่างๆ ด้านมัลติมีเดียสามารถจำแนกองค์ประกอบของสื่อต่างๆ ได้เป็น 5 ชนิด ประกอบด้วย ข้อความหรือตัวอักษร (Text) ภาพนิ่ง (Still Image) ภาพเคลื่อนไหว (Animation) เสียง (Sound) และภาพวิดีโอ (Video) แล้วนำมาผสมผสานเข้าด้วยกันเพื่อใช้สำหรับการปฏิสัมพันธ์หรือโต้ตอบ (Interaction) ระหว่างคอมพิวเตอร์กับผู้ใช้ซึ่งถือได้ว่าเป็นกิจกรรมที่ผู้ใช้สามารถเลือกกระทำต่อมัลติมีเดียได้ตามต้องการ ตัวอย่างเช่น ผู้ใช้ได้ทำการเลือกรายการและตอบคำถามผ่านทางจอภาพของเครื่องคอมพิวเตอร์ จากนั้นระบบคอมพิวเตอร์ก็จำทำการประมวลผลและแสดงผลลัพธ์ย้อนกลับผ่านทางจอภาพให้ผู้ใช้เป็นอีกครั้ง เป็นต้น

นอกจากนี้ ยังมีการปฏิสัมพันธ์ในรูปแบบอื่นๆ อีกมากมาย ทั้งนี้ขึ้นอยู่กับเครื่องมือและรูปแบบที่จะนำมาประยุกต์ใช้งาน ตัวอย่างเช่น การสร้างปุ่มเมนูหรือข้อความที่มีสีแตกต่างจากข้อความปกติ เมื่อผู้ใช้มีปฏิสัมพันธ์กับส่วนนี้ ระบบก็จะเชื่อมโยงไปยังส่วนอื่นๆ ที่เกี่ยวข้องซึ่งอาจเป็นไปได้ทั้ง ข้อความ ภาพนิ่ง ภาพเคลื่อนไหว เสียงหรือวิดีโอ ตามที่ได้มีการออกแบบไว้ล่วงหน้าแล้ว ดังนั้น จึงถือได้ว่าการปฏิสัมพันธ์ในมัลติมีเดียเป็นส่วนหนึ่งที่มีความสำคัญไม่น้อยไปกว่าส่วนอื่นๆ

สำหรับหัวข้อย่อยของเนื้อหาส่วนนี้ ประกอบด้วย

1. ข้อความหรือตัวอักษร (Text)

ข้อความหรือตัวอักษรถือว่าเป็นองค์ประกอบพื้นฐานที่สำคัญของมัลติมีเดีย ระบบมัลติมีเดียที่นำเสนอผ่านจอภาพของเครื่องคอมพิวเตอร์ นอกจากจะมีรูปแบบและสีของตัวอักษรให้เลือกมากมายตามความต้องการแล้วยังสามารถกำหนดลักษณะของการปฏิสัมพันธ์(โต้ตอบ)ในระหว่างการนำเสนอได้อีกด้วย

2. ภาพนิ่ง (Still Image)

ภาพนิ่งเป็นภาพที่ไม่มีการเคลื่อนไหว เช่น ภาพถ่าย ภาพวาด และภาพลายเส้น เป็นต้น ภาพนิ่งนับว่ามีบทบาทต่อระบบงานมัลติมีเดียมากกว่าข้อความหรือตัวอักษร ทั้งนี้เนื่องจากภาพจะให้ผลในเชิงการเรียนรู้หรือรับรู้ด้วยการมองเห็นได้ดีกว่า นอกจากนี้ยังสามารถถ่ายทอดความหมายได้ลึกซึ่งมากกว่าข้อความหรือตัวอักษรนั่นเองซึ่งข้อความหรือตัวอักษรจะมีข้อจำกัดทางด้านความแตกต่างของแต่ละภาษา แต่ภาพนั้นสามารถสื่อความหมายได้กับทุกชนชาติ ภาพนิ่งมักจะแสดงอยู่บนสื่อชนิดต่างๆ เช่น โทรทัศน์ หนังสือพิมพ์หรือวารสารวิชาการ เป็นต้น

3. ภาพเคลื่อนไหว (Animation)

ภาพเคลื่อนไหว หมายถึง ภาพกราฟฟิกที่มีการเคลื่อนไหวเพื่อแสดงขั้นตอนหรือปรากฏ การณ์ต่างๆ ที่เกิดขึ้นอย่างต่อเนื่อง เช่น การเคลื่อนที่ของอะตอมในโมเลกุล หรือการเคลื่อนที่ของลูกสูบของเครื่องยนต์ เป็นต้น ทั้งนี้เพื่อสร้างสรรค์จินตนาการให้เกิดแรงจูงใจจากผู้ชม การผลิตภาพเคลื่อนไหว

จะต้องใช้โปรแกรมที่มีคุณสมบัติเฉพาะทางซึ่งอาจมีปัญหาเกิดขึ้นอยู่บ้างเกี่ยวกับขนาดของไฟล์ที่ต้องใช้พื้นที่ในการจัดเก็บมากกว่าภาพนิ่งหลายเท่านั่นเอง

4. เสียง (Sound)

เสียงเป็นองค์ประกอบหนึ่งที่สำคัญของมัลติมีเดีย โดยจะถูกจัดเก็บอยู่ในรูปของสัญญาณดิจิตอล ซึ่งสามารถเล่นซ้ำกลับไปกลับมาได้ โดยใช้โปรแกรมที่ออกแบบมาโดยเฉพาะสำหรับทำงานด้านเสียง หากในงานมัลติมีเดียมีการใช้เสียงที่เร้าใจและสอดคล้องกับเนื้อหาในการนำเสนอ จะช่วยให้ระบบมัลติมีเดียนั้นเกิดความสมบูรณ์แบบมากยิ่งขึ้น นอกจากนี้ยังช่วยสร้างความน่าสนใจและน่าติดตามในเรื่องราวต่างๆ ได้เป็นอย่างดี ทั้งนี้เนื่องจากเสียงมีอิทธิพลต่อผู้ใช้มากกว่าข้อความหรือภาพนิ่งนั่นเอง ดังนั้น เสียงจึงเป็นองค์ประกอบที่จำเป็นสำหรับมัลติมีเดียซึ่งสามารถนำเข้าเสียงผ่านทางไมโครโฟน แผ่นซีดี ดีวีดี เทป และวิทยุ เป็นต้น

5. ภาพวิดีโอ (Video)

วิดีโอเป็นองค์ประกอบของมัลติมีเดียที่มีความสำคัญเป็นอย่างมาก เนื่องจากวิดีโอในระบบดิจิตอลสามารถนำเสนอข้อความหรือรูปภาพ (ภาพนิ่งหรือภาพเคลื่อนไหว) ประกอบกับเสียงได้สมบูรณ์มากกว่าองค์ประกอบชนิดอื่นๆ อย่างไรก็ตาม ปัญหาหลักของการใช้วิดีโอในระบบมัลติมีเดียก็คือ การสิ้นเปลืองทรัพยากรของพื้นที่บนหน่วยความจำเป็นจำนวนมาก เนื่องจากการนำเสนอวิดีโอด้วยเวลาที่เกิดขึ้นจริง (Real-Time) จะต้องประกอบด้วยจำนวนภาพไม่ต่ำกว่า 30 ภาพต่อวินาที (Frame/Second)ถ้าหากการประมวลผลภาพดังกล่าวไม่ได้ผ่านกระบวนการบีบอัดขนาดของสัญญาณมาก่อน การนำเสนอภาพเพียง 1 นาทีอาจต้องใช้หน่วยความจำมากกว่า 100 MB ซึ่งจะทำให้ไฟล์มีขนาดใหญ่เกินขนาดและมีประสิทธิภาพในการทำงานที่ด้อยลง ซึ่งเมื่อมีการพัฒนาเทคโนโลยีที่สามารถบีบอัดขนาดของภาพอย่างต่อเนื่องจนทำให้ภาพวิดีโอสามารถทำงานได้อย่างมีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้นและกลายเป็นสื่อที่มีบทบาทสำคัญต่อระบบมัลติมีเดีย (Multimedia System)

ประเภทของสื่อมัลติมีเดีย

สื่อมัลติมีเดียเพื่อการศึกษานั้น คือโปรแกรมคอมพิวเตอร์ที่ออกแบบเพื่อใช้ในการเรียนการสอน โดยผู้ออกแบบ หรือกลุ่มผู้ผลิตโปรแกรม ได้บูรณาการเอาข้อมูลรูปแบบต่าง ๆ เช่น ภาพนิ่ง ภาพเคลื่อนไหว เสียง วิดีโอ และข้อความ เข้าไปเป็นองค์ประกอบเพื่อการสื่อสาร และการให้ประสบการณ์เพื่อให้การเรียนรู้มีประสิทธิภาพนั่นเอง บทบาทของสื่อมัลติมีเดียเพื่อการศึกษามี 2 ประเภทดังนี้

1. สื่อมัลติมีเดียเพื่อการนำเสนอข้อมูล

นักจิตวิทยาที่มีชื่อเสียงที่สุดในกลุ่มนี้คือ สกินเนอร์ (B.F. Skinner) เชื่อว่า การเรียนรู้ของมนุษย์เป็นสิ่งที่สามารถสังเกตได้จากพฤติกรรมภายนอก และเชื่อในทฤษฎีการวางเงื่อนไข โดยมีแนวคิดเกี่ยวกับความสัมพันธ์ระหว่างสิ่งเร้า และการตอบสนอง การให้การเสริมแรง ทฤษฎีนี้เชื่อว่า การเรียนรู้เกิดจากการที่มนุษย์ตอบสนองต่อสิ่งเร้า และพฤติกรรมการตอบสนองจะเข้มข้นขึ้นหากได้รับการเสริมแรงที่เหมาะสมเป็นโปรแกรมคอมพิวเตอร์ที่ออกแบบ เพื่อใช้ในการนำเสนอข้อมูลสื่อมัลติมีเดียเพื่อการศึกษา

โดยใช้คอมพิวเตอร์ร่วมเป็นฐานในการนำเสนอข้อมูลด้วย เช่น ควบคุมการเสนอภาพสไลด์มัลติวิชั่น ควบคุมการนำเสนอในรูปแบบของวิดีโอเชิงโต้ตอบ (Interactive Video) และเครื่องเล่นซีดี-รอม ให้เสนอภาพนิ่ง และภาพเคลื่อนไหว ตามเนื้อหาบทเรียนที่ปรากฏอยู่บนจอคอมพิวเตอร์ ส่วนใหญ่จะอยู่ในรูปการสื่อสารทางเดียว

2. สื่อมัลติมีเดียเพื่อการเรียนรู้ด้วยตนเอง

เป็นโปรแกรมคอมพิวเตอร์ที่ออกแบบ โดยใช้คอมพิวเตอร์เป็นฐานในการผลิตแฟ้มสื่อมัลติมีเดียเพื่อการศึกษา และนำเสนอแฟ้มที่ผลิตแล้วแก่ผู้ศึกษา ผู้ศึกษาก็เพียงแต่เปิดแฟ้มเพื่อเรียน หรือใช้งานตามที่โปรแกรมสำเร็จรูปกำหนดไว้ ก็จะได้เนื้อหาลักษณะต่าง ๆ อย่างครบถ้วน โดยการนำเสนอข้อมูลของสื่อมัลติมีเดียนี้ จะเป็นไปในลักษณะสื่อมัลติมีเดียเชิงปฏิสัมพันธ์ (Interactive)

เอกสารที่เกี่ยวข้องกับทฤษฎีการเรียนรู้และจิตวิทยาที่เกี่ยวกับการออกแบบสื่อมัลติมีเดีย (Multimedia)

ทฤษฎีการเรียนรู้ที่เกี่ยวเนื่องกับการออกแบบสื่อมัลติมีเดีย (Multimedia)

ทฤษฎีหลักๆ ที่เกี่ยวกับการเรียนรู้ของมนุษย์ และส่งผลกระทบต่อแนวคิด ในการออกแบบโครงสร้างของสื่อมัลติมีเดีย (Multimedia)ได้แก่ ทฤษฎีพฤติกรรมนิยม ทฤษฎีปัญญานิยม ทฤษฎีโครงสร้างความรู้ และทฤษฎีความยืดหยุ่นทางปัญญา (ถนอมพร ตันพิพัฒน์. 2541 : 31-57) โดยมีแนวคิดดังนี้

1. ทฤษฎีพฤติกรรมนิยม สื่อมัลติมีเดีย (Multimedia)ที่ออกแบบตามแนวคิดของทฤษฎีพฤติกรรมนิยมนี้ จะมีโครงสร้างของบทเรียนในลักษณะเชิงเส้นตรง โดยผู้เรียนทุกคนจะได้รับการเสนอเนื้อหาตามลำดับจากง่ายไปหายาก ซึ่งเป็นลำดับที่ผู้สอนได้พิจารณาแล้วว่าเป็นลำดับการสอนที่ดี และผู้เรียนจะสามารถเรียนรู้ได้อย่างมีประสิทธิภาพมากที่สุด

2 ทฤษฎีปัญญานิยม ทำให้เกิดแนวคิดเกี่ยวกับการออกแบบในลักษณะสาขาของ คราวเตอร์ ซึ่งการออกแบบในลักษณะสาขาเมื่อเปรียบเทียบกับบทเรียนที่การออกแบบตามแนวคิดของทฤษฎีพฤติกรรมนิยมแล้ว จะทำให้ผู้เรียนมีอิสระมากขึ้นในการควบคุมการเรียนของตนเอง โดยเฉพาะอย่างยิ่งการเลือกลำดับเนื้อหาของบทเรียนที่เหมาะสมกับตน โดยผู้เรียนสามารถจะเลือกเรียนได้ตามความสนใจ

3. ทฤษฎีโครงสร้างความรู้และความยืดหยุ่นทางปัญญา จะมีความแตกต่างกันตามแนวคิดอยู่มาก แต่ทฤษฎีทั้งสองต่างก็ส่งผลต่อการออกแบบสื่อมัลติมีเดีย (Multimedia)ในลักษณะใกล้เคียงกัน กล่าวคือ ทฤษฎีทั้งสองต่างสนับสนุนแนวคิดเกี่ยวกับการจัดระเบียบโครงสร้างการนำเสนอเนื้อหาสื่อมัลติมีเดีย (Multimedia)ในลักษณะสื่อหลายมิติ เพราะมีงานวิจัยหลายชิ้นที่สนับสนุนว่า การจัดระเบียบโครงสร้างการนำเสนอเนื้อหาบทเรียนในลักษณะสื่อหลายมิติจะตอบสนองต่อวิธีการเรียนรู้ของมนุษย์ ในความพยายามที่จะเชื่อมโยงความรู้ใหม่กับความรู้ที่มีอยู่เดิมได้เป็นอย่างดี ซึ่งตรงกับแนวคิดของทฤษฎีโครงสร้างความรู้ นอกจากนี้การนำเสนอเนื้อหาบทเรียนในลักษณะสื่อหลายมิติ ยังสามารถที่จะ

ตอบสนองความแตกต่างของโครงสร้างขององค์ความรู้ที่ไม่ชัดเจนหรือมีความสลับซับซ้อน ซึ่งเป็นแนวความคิดของทฤษฎีความยืดหยุ่นทางปัญญาได้อีกด้วย โดยจัดระเบียบโครงสร้างการนำเสนอเนื้อหาบทเรียนในลักษณะสื่อหลายมิติจะอนุญาตให้ผู้เรียนทุกคนสามารถที่จะมีอิสระในการควบคุมการเรียนของตนตามความสามารถ ความสนใจ และพื้นฐานความรู้ของตนได้เป็นอย่างดี สื่อมัลติมีเดีย (Multimedia)ที่ออกแบบตามแนวคิดของทฤษฎีทั้งสองนี้ จะมีโครงสร้างของบทเรียนแบบสื่อหลายมิติในลักษณะโยงใย

สรุปได้ว่า การออกแบบสื่อมัลติมีเดีย (Multimedia)นั้น ผู้ออกแบบไม่จำเป็นต้องยึดแนวคิดหรือทฤษฎีหนึ่งแต่เพียงอย่างเดียว ในทางตรงกันข้าม ผู้ออกแบบควรที่จะผสมผสานแนวคิดหรือทฤษฎีต่าง ๆ ให้เหมาะสมตามลักษณะเนื้อหาและโครงสร้างขององค์ความรู้ในสาขาวิชาต่างๆ ยกตัวอย่างเช่น ในการออกแบบโครงสร้างหรือลำดับของการนำเสนอของสื่อมัลติมีเดีย (Multimedia)บทหนึ่งๆ นั้น ผู้ออกแบบสามารถที่จะประยุกต์การออกแบบในลักษณะเชิงเส้นตรงในส่วนของเนื้อหาความรู้ ซึ่งเป็นลักษณะขององค์ความรู้ที่ต้องการลำดับการเรียนรู้ที่ตายตัวหรือองค์ความรู้ประเภทที่มีโครงสร้างตามตัวไม่สลับซับซ้อน ในขณะเดียวกันก็สามารถที่จะประยุกต์การออกแบบในลักษณะของสาขาหรือสื่อหลายมิติได้ในเนื้อหาความรู้ซึ่งเป็นลักษณะขององค์ความรู้ที่ไม่ต้องการลำดับการเรียนรู้ที่ตายตัว หรือการออกแบบในลักษณะสื่อหลายมิติสำหรับองค์ความรู้ประเภทที่มีโครงสร้างไม่ตายตัวและมีความสัมพันธ์ภายในที่สลับซับซ้อน เป็นต้น

จิตวิทยาที่เกี่ยวเนื่องกับการออกแบบสื่อมัลติมีเดีย (Multimedia)

แนวความคิดทางด้านจิตวิทยาพุทธพิสัยเกี่ยวกับการเรียนรู้ของมนุษย์ที่เกี่ยวเนื่องกับการออกแบบสื่อมัลติมีเดีย (Multimedia)ได้แก่ ความสนใจและการรับรู้อย่างถูกต้อง การจดจำ ความเข้าใจ ความกระตือรือร้นในการเรียน แรงจูงใจ การควบคุมการเรียน การถ่ายโอนการเรียนรู้ และการตอบสนองความแตกต่างรายบุคคล (ถนอมพร ตันพิพัฒน์. 2541 : 55-66)

1. ความสนใจและการรับรู้อย่างถูกต้อง สื่อมัลติมีเดีย (Multimedia)ที่ดีจะต้องออกแบบให้เกิดการรับรู้ที่ง่ายดาย และเที่ยงตรงที่สุด การที่จะทำให้ผู้เรียนเกิดความสนใจกับสิ่งเร้าและรับรู้สิ่งเร้าต่างๆ อย่างถูกต้องนั้น ผู้สร้างบทเรียนต้องออกแบบบทเรียนโดยคำนึงถึงปัจจัยต่างๆ ตัวอย่างได้แก่ รายละเอียดและความเหมือนจริงของบทเรียน การใช้สื่อประสมและการใช้เทคนิคพิเศษทางภาพต่างๆ เข้ามาเสริมบทเรียนเพื่อกระตุ้นให้ผู้เรียนเกิดความสนใจ ไม่ว่าจะเป็นการใช้เสียง การใช้ภาพนิ่ง ภาพเคลื่อนไหว นอกจากนี้ ผู้สร้างยังต้องพิจารณาถึงการออกแบบหน้าจอ การวางตำแหน่งของสื่อต่างๆ บนหน้าจอ รวมทั้งการเลือกชนิดและขนาดของตัวอักษร หรือการเลือกสีที่ใช้ในบทเรียนอีกด้วย

2. การจดจำ ผู้สร้างบทเรียนต้องออกแบบบทเรียนโดยคำนึงถึงหลักเกณฑ์สำคัญที่จะช่วยในการจดจำได้ดี 2 ประการคือ หลักในการจัดระเบียบหรือโครงสร้างเนื้อหา และหลักในการทำซ้ำ ซึ่งสามารถแบ่งการวางระเบียบหรือการจัดระบบเนื้อหาออกเป็น 3 ลักษณะด้วยกันคือ ลักษณะเชิงเส้นตรง ลักษณะสาขา และลักษณะสื่อหลายมิติ

3. ความเข้าใจ ผู้สร้างบทเรียนต้องออกแบบบทเรียนโดยคำนึงถึง หลักการเกี่ยวกับการได้มาซึ่งแนวคิดและการประยุกต์ใช้กฎต่างๆ ซึ่งหลักการทั้งสองนี้เกี่ยวข้องโดยตรงกับแนวคิดในการออกแบบสื่อมัลติมีเดีย (Multimedia)ในการทบทวนความรู้ การให้คำนิยามต่างๆ การแทรกตัวอย่าง การประยุกต์กฎ และการให้ผู้เรียนเขียนอธิบายโดยใช้ข้อความของตนโดยมีวัตถุประสงค์ของการเรียนเป็นตัวกำหนดรูปแบบ การนำเสนอสื่อมัลติมีเดีย (Multimedia)และกิจกรรมต่างๆ ในบทเรียนเช่น การเลือกออกแบบฝึกหัดหรือแบบทดสอบในลักษณะปรนัย หรือคำถามสั้นๆ เป็นต้น

4. ความกระตือรือร้นในการเรียน ข้อได้เปรียบสำคัญของสื่อมัลติมีเดีย (Multimedia)ที่มีเหนือสื่อการสอนอื่นๆ ก็คือ ความสามารถในเชิงโต้ตอบกับผู้เรียน การที่จะออกแบบบทเรียนที่ทำให้เกิดความกระตือรือร้นในการเรียนได้นั้น จะต้องออกแบบให้ผู้ใช้มีปฏิสัมพันธ์กับบทเรียนอย่างสม่ำเสมอ และปฏิสัมพันธ์นั้น จะต้องเกี่ยวข้องกับเนื้อหาและอำนวยต่อการเรียนรู้ของผู้เรียน

5. แรงจูงใจ ทฤษฎีแรงจูงใจที่สามารถนำมาประยุกต์ใช้ในการออกแบบสื่อมัลติมีเดีย (Multimedia)ได้แก่ ทฤษฎีแรงจูงใจภายในและแรงจูงใจภายนอกของเลปเปอร์ ซึ่งเชื่อว่าแรงจูงใจที่ใช้ในบทเรียน ควรที่จะเป็นแรงจูงใจภายในหรือแรงจูงใจที่เกี่ยวเนื่องกับบทเรียนมากกว่าแรงจูงใจภายนอกซึ่งเป็นแรงจูงใจที่ไม่เกี่ยวเนื่องกับบทเรียน แรงจูงใจภายในนั้นคือ การสอนที่ผู้เรียนรู้สึกสนุกสนาน เลปเปอร์ ได้เสนอแนะเทคนิคในการออกแบบบทเรียนคอมพิวเตอร์ที่ทำให้เกิดแรงจูงใจภายในไว้ดังนี้

5.1 การใช้เทคนิคของเกมในบทเรียน

5.2 ใช้เทคนิคพิเศษในการนำเสนอรูป

5.3 จัดหาบรรยากาศการเรียนรู้ที่ผู้เรียนสามารถมีอิสระในการเลือกเรียนและหรือสำรวจสิ่งต่างๆ รอบตัว

5.4 ให้โอกาสผู้เรียนในการควบคุมการเรียนของตน

5.5 มีกิจกรรมท้าทายผู้เรียน

5.6 ทำให้ผู้เรียนเกิดความอยากรู้อยากเห็น

แรงจูงใจเป็นปัจจัยสำคัญมาก ในการออกแบบสื่อมัลติมีเดีย (Multimedia) ผู้ออกแบบสื่อมัลติมีเดีย (Multimedia) สามารถที่จะประยุกต์ใช้ทฤษฎีที่ได้อ้างถึงในบทนี้ อย่างไรก็ตามควรที่จะมีการนำไปใช้อย่างเหมาะสมและในระดับที่พอดี

6 การออกแบบการควบคุมบทเรียนซึ่งได้แก่ การควบคุมลำดับการเรียน เนื้อหา ประเภทของบทเรียน ฯลฯ การควบคุมบทเรียนมีอยู่ 3 ลักษณะด้วยกันคือ การให้โปรแกรมเป็นผู้ควบคุม การให้ผู้เรียนเป็นผู้ควบคุม และการผสมผสานระหว่างโปรแกรมและผู้เรียนเป็นผู้ควบคุม สำหรับโปรแกรมและผู้เรียนเป็นผู้ควบคุมนั้นบทเรียนจะมีประสิทธิผลอย่างไรนั้น ก็ขึ้นอยู่กับความเหมาะสมในการออกแบบการควบคุมของทั้งสองฝ่าย

7. การถ่ายโอนการเรียนรู้ โดยปกติแล้วในการเรียนรู้จากสื่อมัลติมีเดีย (Multimedia)จะเป็นการเรียนรู้ในขั้นแรกก่อนที่จะมีการนำไปประยุกต์ใช้ในโลกจริงคือ การถ่ายโอนการเรียนรู้นั่นเอง สิ่งที่มี

อิทธิพลต่อความสามารถของมนุษย์ในการถ่ายโอนการเรียนรู้ได้แก่ ความเหมือนจริงของบทเรียน ประเภท ปริมาณ และความหลากหลายของปฏิสัมพันธ์ การถ่ายโอนการเรียนรู้จึงถือเป็นผลการเรียนรู้ที่พึงปรารถนาที่สุด

8. ความแตกต่างรายบุคคล ผู้เรียนแต่ละคนมีความเร็วช้าในการเรียนรู้แตกต่างกันไป การออกแบบให้บทเรียนมีความยืดหยุ่น เพื่อที่จะตอบสนองความสามารถทางการเรียนของผู้เรียนแต่ละคนได้เป็นสำคัญ

ผู้ศึกษาได้สร้างสื่ออิเล็กทรอนิกส์เพื่อพัฒนาผู้เรียนในการสอน เรื่อง ภาษา HTML5 วิชาการสร้างเว็บไซต์ โดยเน้นการนำเสนอสื่อประเภทต่างๆ เพื่อสร้างความสนใจและการรับรู้อย่างถูกต้องเป็นอันดับแรก อันดับรองลงมาเป็นเรื่องของแรงจูงใจ ซึ่งอาศัยเทคนิคในการนำเสนอด้วยรูป และภาพเคลื่อนไหว นอกจากนี้ผู้ศึกษาได้นำทฤษฎีจิตวิทยาต่างๆ มาประยุกต์ใช้ในการออกแบบสื่ออิเล็กทรอนิกส์เพื่อพัฒนาผู้เรียนในการสอน เรื่อง ภาษา HTML5 วิชาการสร้างเว็บไซต์ อีกด้วย

บทที่ 3
วิธีดำเนินการศึกษาค้นคว้า

การสร้างและพัฒนาสื่ออิเล็กทรอนิกส์เพื่อพัฒนาผู้เรียนในการสอน เรื่อง ภาษา HTML5 วิชาการสร้างเว็บไซต์ รหัสวิชา 21901-2002 สำหรับใช้ในการเรียนการสอนครั้งนี้ ผู้ศึกษาได้ดำเนินการดังนี้

1. ประชากรและกลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการศึกษาค้นคว้า
2. เครื่องมือที่ใช้ในการศึกษาค้นคว้า
3. การสร้างและหาประสิทธิภาพเครื่องมือที่ใช้ในการศึกษาค้นคว้า
4. วิธีดำเนินการทดลอง
5. สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล

1. ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

ประชากร ประชากรในการศึกษาค้นคว้าครั้งนี้ คือ ผู้เรียนระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพ ชั้นปีที่ 1 แผนกวิชาเทคโนโลยีสารสนเทศ วิทยาลัยเทคนิคลพบุรี อำเภอเมือง จังหวัดลพบุรี สังกัดสำนักงานคณะกรรมการการอาชีวศึกษา ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2568 จำนวน 24 คน

กลุ่มตัวอย่าง กลุ่มตัวอย่างในการศึกษาค้นคว้าครั้งนี้ คือ ผู้เรียนระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพ ชั้นปีที่ 1 แผนกวิชาเทคโนโลยีสารสนเทศ วิทยาลัยเทคนิคลพบุรี อำเภอเมือง จังหวัดลพบุรี สังกัดสำนักงานคณะกรรมการการอาชีวศึกษา ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2568 จำนวน 24 คน เลือกโดยวิธีการเจาะจง

2. เครื่องมือและการสร้างเครื่องมือในการวิจัย

2.1 เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยประกอบด้วย

1. สื่ออิเล็กทรอนิกส์เพื่อพัฒนาผู้เรียนในการสอน เรื่อง ภาษา HTML5 วิชาการสร้างเว็บไซต์ รหัสวิชา 21901-2002
2. แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน
3. แบบสอบถามความคิดเห็นของผู้เรียนที่มีต่อสื่ออิเล็กทรอนิกส์เพื่อพัฒนาผู้เรียนในการสอน เรื่อง ภาษา HTML5 วิชาการสร้างเว็บไซต์ รหัสวิชา 21901-2002

2.2 การสร้างและหาประสิทธิภาพเครื่องมือที่ใช้ในวิจัย

การสร้างสื่ออิเล็กทรอนิกส์เพื่อพัฒนาผู้เรียนในการสอน เรื่อง ภาษา HTML5 วิชาการสร้างเว็บไซต์ รหัสวิชา 21901-2002

1. ศึกษาหลักสูตร
2. วิเคราะห์เนื้อหาจากคำบรรยายวิชา
3. ศึกษาการสร้างสื่ออิเล็กทรอนิกส์ จากเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง
4. นำเนื้อหา เรื่อง ภาษา HTML5 มาเขียนเป็นแผนภูมิ (Flowchart) เขียนบทของเนื้อหา (Scrip) ก่อนที่จะสร้างสื่ออิเล็กทรอนิกส์
5. สร้างสื่ออิเล็กทรอนิกส์
6. นำสื่ออิเล็กทรอนิกส์ เสนอให้ผู้เชี่ยวชาญตรวจสอบความถูกต้องของรูปแบบ และความครบถ้วนของเนื้อหา แล้วนำมาปรับปรุงแก้ไข
7. ศึกษาวิธีการสร้างแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน
8. สร้างแบบทดสอบ
9. สร้างแบบสอบถามความคิดเห็น

3. การเก็บรวบรวมข้อมูล

3.1 ขั้นก่อนทดลองสอนเป็นขั้นที่ผู้ศึกษาเตรียมความพร้อมต่างๆ สร้างเครื่องมือ คือสื่ออิเล็กทรอนิกส์เพื่อพัฒนาผู้เรียนในการสอน เรื่อง ภาษา HTML5 วิชาการสร้างเว็บไซต์ รหัสวิชา 21901-2002 สำหรับผู้เรียน ชั้นปวช.1 แผนกวิชาเทคโนโลยีสารสนเทศ และแบบสอบถามความคิดเห็นของผู้เรียนที่มีต่อสื่ออิเล็กทรอนิกส์เพื่อพัฒนาผู้เรียนในการสอน เรื่อง ภาษา HTML5 วิชาการสร้างเว็บไซต์ รหัสวิชา 21901-2002

3.2 ขั้นทดลอง ผู้วิจัยดำเนินการจัดการเรียนรู้ด้วยสื่ออิเล็กทรอนิกส์เพื่อพัฒนาผู้เรียนในการสอน เรื่อง ภาษา HTML5 วิชาการสร้างเว็บไซต์ รหัสวิชา 21901-2002 สำหรับผู้เรียน ชั้นปวช.1 แผนกวิชาเทคโนโลยีสารสนเทศ เป็นระยะเวลา 5 ชั่วโมง 3 สัปดาห์ ทดลองเมื่อภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2568 โดยมีขั้นตอนตามวิธีสอนตามรูปแบบการสอน ดังนี้

ขั้นที่ 1 ขั้นเตรียม แบ่งผู้เรียนตามผลการเรียน กลุ่มเก่ง ปานกลาง และอ่อน ครูแนะนำการเรียนด้วยสื่ออิเล็กทรอนิกส์

ขั้นที่ 2 ขั้นนำเข้าสู่บทเรียนชี้แจงผลการเรียนรู้ และจุดประสงค์การเรียนรู้ ผู้เรียนทำแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนก่อนเรียน จำนวน 10 ข้อ ครูตรวจให้คะแนนเพื่อนำไปวิเคราะห์ทางสถิติในลำดับต่อไป

ขั้นที่ 3 ขั้นสอน ผู้เรียนศึกษารายบุคคล หรือแบ่งเป็นกลุ่ม และให้จับคู่กัน ศึกษาสื่ออิเล็กทรอนิกส์ ผู้เรียนศึกษาเนื้อหา และทำแบบฝึกหัดท้ายบทเรียน และช่วยกันตรวจคำตอบจากสื่ออิเล็กทรอนิกส์

ขั้นที่ 4 ขั้นประเมินผล ด้านพฤติกรรม และทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน

- เมื่อผู้เรียนทำแบบฝึกหัดท้ายบทเรียนเสร็จ ให้ทำแบบทดสอบหลังเรียน ผู้เรียนคนใดทำได้ ร้อยละ 60 ถือว่าผ่านเกณฑ์ ถ้าทำได้ไม่ถึงร้อยละ 60 ให้กลับทบทวนเนื้อหาพร้อมกับให้เพื่อนอธิบายแล้วทำแบบทดสอบอีกครั้ง

- ถ้าผู้เรียนคนใดทำผ่านเกณฑ์ เพื่อนจะเป็นผู้ลงชื่อ กำกับถือว่าเป็นผู้ที่สามารถเรียนได้โดยผ่านจุดประสงค์การเรียนรู้ที่กำหนด

ขั้นที่ 5 ครูทำการสรุปบทเรียนกับผู้เรียนทั้งชั้นเมื่อจบแต่ละแผนการจัดการเรียนรู้

3.3 ขั้นหลังทดลอง

3.3.1 ผู้วิจัยให้ผู้เรียนทำแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหลังเรียน

3.3.2 ผู้วิจัยนำแบบแบบสอบถามความคิดเห็นของผู้เรียนที่มีต่อสื่ออิเล็กทรอนิกส์ เรื่อง ภาษา HTML5 วิชาการสร้างเว็บไซต์ รหัสวิชา 21901-2002 แจกให้ผู้เรียน

4. การวิเคราะห์ข้อมูล

ในการวิจัย เรื่องการจัดทำสื่ออิเล็กทรอนิกส์เพื่อพัฒนาผู้เรียนในการสอน เรื่อง ภาษา HTML5 วิชาการสร้างเว็บไซต์ รหัสวิชา 21901-2002 ของผู้เรียนระดับชั้นปวช.1 แผนกวิชาเทคโนโลยีสารสนเทศ ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2568 ผู้วิจัยดำเนินการวิเคราะห์ ดังนี้

4.1 ประเมินผลจากให้ผู้เรียนทำแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหลังเรียน และนำคะแนนที่ได้จากการประเมินมาเทียบกับเกณฑ์การประเมินที่กำหนดไว้

4.2 ประเมินความพึงพอใจจากแบบสอบถามความคิดเห็นของผู้เรียนที่มีต่อสื่ออิเล็กทรอนิกส์ เรื่อง ภาษา HTML5 วิชาการสร้างเว็บไซต์ รหัสวิชา 21901-2002

5. สถิติในการวิจัย

ผู้ศึกษาดำเนินการพัฒนาสื่ออิเล็กทรอนิกส์เพื่อพัฒนาผู้เรียนในการสอน เรื่อง ภาษา HTML5 วิชาการสร้างเว็บไซต์ รหัสวิชา 21901-2002 โดยใช้สถิติในการวิจัย ประกอบด้วยสถิติที่ใช้ในการหาประสิทธิภาพของสื่ออิเล็กทรอนิกส์ ดังนี้

1. สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์การประเมินคุณภาพสื่ออิเล็กทรอนิกส์ โดยผู้เชี่ยวชาญ และแบบทดสอบถามความคิดเห็นของผู้เรียนที่มีต่อสื่ออิเล็กทรอนิกส์ ใช้ค่าสถิติพื้นฐานดังนี้

1.1 ค่าเฉลี่ย $\bar{x}$ (Mean) เป็นค่าเฉลี่ยที่ใช้เรียกย่อๆ ของคำว่าตัวกลางเลขคณิตหรือค่าเฉลี่ยเลขคณิต (Arithmetic Mean) หมายถึง อัตราส่วนระหว่างผลรวมของข้อมูลทั้งหมดต่อจำนวนข้อมูลนั้น (เกษม สาหร่ายทิพย์. 2542 : 244-227)

$$\bar{x} = \frac{\sum x}{n}$$

โดยที่ $\bar{x}$ แทน ค่าเฉลี่ย

$\sum x$ แทน ผลรวมของข้อมูลทั้งหมด

n แทน จำนวนข้อมูลทั้งหมด

บทที่ 4
ผลการวิเคราะห์ข้อมูล

ในการสร้างและพัฒนาสื่ออิเล็กทรอนิกส์เพื่อพัฒนาผู้เรียนในการสอน เรื่อง ภาษา HTML5 วิชาการสร้างเว็บไซต์ รหัสวิชา 21901-2002 เพื่อใช้ในการเรียนการสอนครั้งนี้ ได้สื่ออิเล็กทรอนิกส์มีลักษณะการนำเสนอเนื้อหาเป็นข้อความ รายละเอียดให้ชัดเจนยิ่งขึ้น ภาพเคลื่อนไหวในรูปแบบของวีดิทัศน์สามารถแสดงการปฏิบัติงานเป็นขั้นตอน เสียงบรรยาย เสียงดนตรีประกอบ และสามารถปฏิสัมพันธ์กับผู้เรียนได้โดยการใช้เม้าส์คลิกเลือกศึกษาเนื้อหา มีแบบฝึกหัดระหว่างเรียนท้ายหน่วยในแต่ละตอน

ผู้ศึกษาได้สร้างและพัฒนาสื่ออิเล็กทรอนิกส์เพื่อพัฒนาผู้เรียนในการสอน เรื่อง ภาษา HTML5 วิชาการสร้างเว็บไซต์ รหัสวิชา 21901-2002 ดังนี้

ผลการประเมินคุณภาพสื่ออิเล็กทรอนิกส์

ผู้ศึกษาได้สร้างและพัฒนาสื่ออิเล็กทรอนิกส์เพื่อพัฒนาผู้เรียนในการสอน เรื่อง ภาษา HTML5 วิชาการสร้างเว็บไซต์ รหัสวิชา 21901-2002 เรียบร้อยแล้วจึงนำไปให้ผู้เชี่ยวชาญจำนวน 3 ท่าน ประเมินคุณภาพของสื่ออิเล็กทรอนิกส์ ผลการประเมินดังแสดงในตาราง 1

ตาราง 1 ผลการประเมินคุณภาพสื่ออิเล็กทรอนิกส์เพื่อพัฒนาผู้เรียนในการสอน เรื่อง ภาษา HTML5 วิชาการสร้างเว็บไซต์ รหัสวิชา 21901-2002 โดยผู้เชี่ยวชาญ

รายการประเมิน	ค่าเฉลี่ย	ระดับของคุณภาพ
1. เนื้อหา	**4.23**	**ดี**
1.1 ความถูกต้องของเนื้อหา	4.20	ดี
1.2 เนื้อหาสอดคล้องกับจุดประสงค์	4.20	ดี
1.3 ความเหมาะสมของปริมาณและเนื้อหากับผู้เรียน	4.40	ดี
1.4 ความชัดเจนในการอธิบายเนื้อหา	3.80	ดี
1.5 การลำดับเนื้อหาและความน่าสนใจในการดำเนินเรื่อง	4.20	ดี
2. แบบฝึกหัด	**4.20**	**ดี**
2.1 ความชัดเจนของคำถาม	4.20	ดี
2.2 ความเหมาะสมของจำนวนแบบฝึกหัด	4.20	ดี
2.3 ความเหมาะสมของการเสริมแรง	4.20	ดี

3. แบบทดสอบ	**4.33**	**ดี**
3.1 ความชัดเจนของคำถาม	4.20	ดี
3.2 ความเหมาะสมของจำนวนแบบทดสอบ	4.20	ดี
3.3 ความชัดเจนในการสรุปผลคะแนน	4.60	ดีมาก
รวมเฉลี่ย	**4.28**	**ดี**

จากตาราง 1 แสดงผลการประเมินคุณภาพของสื่ออิเล็กทรอนิกส์เพื่อพัฒนาผู้เรียนในการสอน เรื่อง ภาษา HTML5 วิชาการสร้างเว็บไซต์ รหัสวิชา 21901-2002 โดยผู้เชี่ยวชาญความเห็นว่า โดยรวมสื่ออิเล็กทรอนิกส์ มีคุณภาพอยู่ในระดับดี โดยแต่ละด้านมีคุณภาพดังนี้

ด้านที่ 1 เนื้อหา โดยรวมมีคุณภาพอยู่ในระดับดี และมีคุณภาพดี ทั้งในเรื่อง ความถูกต้องของเนื้อหา เนื้อหาสอดคล้องกับจุดประสงค์ ความเหมาะสมของปริมาณเนื้อหา ความเหมาะสมของเนื้อหากับผู้เรียน ความชัดเจนในการอธิบายเนื้อหา และการลำดับเนื้อหาและความน่าสนใจในการดำเนินเรื่อง

ด้านที่ 2 เนื้อหา แบบฝึกหัด โดยรวมมีคุณภาพอยู่ในระดับดี และคุณภาพอยู่ในระดับดี ทั้งในเรื่องของ ความชัดเจนของคำถาม ความเหมาะสมของจำนวนแบบฝึกหัด และความเหมาะสมของการเสริมแรง

ด้านที่ 3 แบบทดสอบ โดยรวมมีคุณภาพอยู่ในระดับดี มีคุณภาพอยู่ในระดับดีมากในเรื่อง ความชัดเจนในการสรุปผลคะแนน และมีคุณภาพอยู่ในระดับดีในเรื่อง ความชัดเจนของคำถาม และความเหมาะสมของจำนวนแบบทดสอบ

ผลการศึกษาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน

ผู้ศึกษาได้วิเคราะห์เปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์หลังเรียนจากสื่ออิเล็กทรอนิกส์เพื่อพัฒนาผู้เรียนในการสอน เรื่อง ภาษา HTML5 วิชาการสร้างเว็บไซต์ รหัสวิชา 21901-2002 ได้ผลดังแสดงต่อไปนี้

ตารางที่ 2 ตารางแสดงผลสัมฤทธิ์หลังเรียนของผู้เรียน ที่เรียนโดยใช้สื่ออิเล็กทรอนิกส์ เรื่อง ภาษา HTML5

คนที่	**คะแนนที่ได้ (จากคะแนนเต็ม 20 คะแนน)**
1	2016
2	17
3	14
4	16
5	18
6	14
7	18
8	14
9	18
10	14
11	18
12	14
13	18
14	18
15	15
16	14
17	16
18	14
19	12
20	15
21	16
22	15
23	17
24	19
เฉลี่ย	16.08
คิดเป็นร้อยละ	80.38

จากตาราง 2 แสดงผลสัมฤทธิ์หลังเรียนหลังจากเรียนโดยใช้ ของสื่ออิเล็กทรอนิกส์เพื่อพัฒนาผู้เรียนในการสอน เรื่อง ภาษา HTML5 วิชาการสร้างเว็บไซต์ รหัสวิชา 21901-2002 ผลสัมฤทธิ์เฉลี่ย 16.08 คะแนนจากคะแนนเต็ม 20 คะแนน คิดเป็นร้อยละ 80.38

ผลการศึกษาความคิดเห็นของผู้เรียนที่มีต่อสื่ออิเล็กทรอนิกส์

ผู้ศึกษาได้วิเคราะห์ความคิดเห็นของผู้เรียนที่มีต่อสื่ออิเล็กทรอนิกส์เพื่อพัฒนาผู้เรียนในการสอน เรื่อง ภาษา HTML5 วิชาการสร้างเว็บไซต์ รหัสวิชา 21901-2002 ได้ผลดังแสดงต่อไปนี้

ตาราง 3 ผลการประเมินความคิดเห็นของผู้เรียนที่มีต่อสื่ออิเล็กทรอนิกส์เพื่อพัฒนาผู้เรียนในการสอน เรื่อง ภาษา HTML5

รายการประเมิน	ค่าเฉลี่ย	ระดับของคุณภาพ
1. ความเหมาะสมของรูป	5.00	ดีมาก
2. ขนาดของรูปที่ใช้ในสื่ออิเล็กทรอนิกส์	4.80	ดีมาก
3. ความเหมาะสมของภาพเคลื่อนไหว	4.40	ดี
4. การสื่อความเหมาะสมของภาพเคลื่อนไหว	4.40	ดี
5. ความเหมาะสมของสีพื้นในแต่ละหน้า	4.40	ดี
6. ความเหมาะสมของสีปุ่ม	4.60	ดีมาก
7. ความเหมาะสมของสีพื้นบนจอภาพโดยรวม	4.60	ดีมาก
8. ความชัดเจนของขนาดและรูปแบบของตัวอักษร	4.60	ดีมาก
9. ความเหมาะสมของการจัดวางบนหน้าจอ	4.60	ดีมาก
10. ความเหมาะสมของเสียงบรรยาย	4.60	ดีมาก
เฉลี่ย	4.60	ดีมาก

จากตาราง 3 แสดงผลการประเมินความคิดเห็นของผู้เรียนที่มีต่อสื่ออิเล็กทรอนิกส์ เรื่อง ภาษา HTML5 อยู่ในระดับดีมาก

บทที่ 5
สรุปผล อภิปราย และข้อเสนอแนะ

ในการสร้างสื่ออิเล็กทรอนิกส์เพื่อพัฒนาผู้เรียนในการสอน เรื่อง ภาษา HTML5 วิชาการสร้างเว็บไซต์ รหัสวิชา 21901-2002 ครั้งนี้ มุ่งพัฒนาสื่ออิเล็กทรอนิกส์ ให้มีประสิทธิภาพ สำหรับนำไปใช้ในการเรียนการสอน ซึ่งสามารถสรุปผล อภิปรายผล และข้อเสนอแนะดังนี้

1. สรุปผลการศึกษา

ในการสร้างและพัฒนาพัฒนาสื่ออิเล็กทรอนิกส์เพื่อพัฒนาผู้เรียนในการสอน เรื่อง ภาษา HTML5 วิชาการสร้างเว็บไซต์ รหัสวิชา 21901-2002 สรุปผลการศึกษาได้ดังนี้

1. ผลการเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหลังเรียนของผู้เรียนที่เรียนรู้จากสื่ออิเล็กทรอนิกส์เพื่อพัฒนาผู้เรียนในการสอน เรื่อง ภาษา HTML5 วิชาการสร้างเว็บไซต์ รหัสวิชา 21901-2002 พบว่า ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหลังเรียนเฉลี่ย ร้อยละ 80.38 สูงกว่าที่กำหนดร้อยละ 60
2. ความคิดเห็นของผู้เรียนที่ต่อสื่ออิเล็กทรอนิกส์เพื่อพัฒนาผู้เรียนในการสอน เรื่อง ภาษา HTML5 วิชาการสร้างเว็บไซต์ รหัสวิชา 21901-2002 อยู่ในระดับคุณภาพดีมาก

2. อภิปรายผล

ในการสร้างและพัฒนาสื่ออิเล็กทรอนิกส์เพื่อพัฒนาผู้เรียนในการสอน เรื่อง ภาษา HTML5 วิชาการสร้างเว็บไซต์ รหัสวิชา 21901-2002 จากผลการศึกษาพบว่า ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหลังเรียนของผู้เรียนหลังจากเรียนรู้ด้วย สื่ออิเล็กทรอนิกส์เพื่อพัฒนาผู้เรียนในการสอน เรื่อง ภาษา HTML5 วิชาการสร้างเว็บไซต์ รหัสวิชา 21901-2002 สูงกว่าเกณฑ์ที่กำหนด แสดงว่าสื่ออิเล็กทรอนิกส์ ที่ผู้ศึกษาได้สร้างและพัฒนาขึ้นช่วยให้ผู้เรียนมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสูงขึ้น ซึ่งสามารถแก้ปัญหาทางการเรียนการสอนได้ และจากผลการศึกษาพบว่า ผู้เรียนที่เรียนมีความคิดเห็นเกี่ยวกับสื่ออิเล็กทรอนิกส์ อยู่ในระดับดีมาก เนื่องจากผู้เรียนเห็นว่าหน่วยเรียนมีลักษณะเป็นมัลติมีเดีย นำเสนอเนื้อหาไม่ยากจนเกินไปอย่างเป็นขั้นตอน ใช้ข้อความอักษร ภาพนิ่ง ภาพเคลื่อนไหว ปกและส่วนประกอบของสื่ออิเล็กทรอนิกส์มีความสวยงามดึงดูดความสนใจ สามารถย้อนกลับเข้าออกได้ในระหว่างเรียน ทำให้รู้สึกสนุกสนานกับการเรียนรู้ด้วยสื่ออิเล็กทรอนิกส์ และช่วยกระตุ้นให้ผู้เรียนมีความสนใจมากยิ่งขึ้น

3. ข้อเสนอแนะ

จากการสร้างและพัฒนาสื่ออิเล็กทรอนิกส์เพื่อพัฒนาผู้เรียนในการสอน เรื่อง ภาษา HTML5 วิชาการสร้างเว็บไซต์ รหัสวิชา 21901-2002 ครั้งนี้ ผู้ศึกษามีข้อเสนอแนะดังนี้

1. ในการสร้างสื่ออิเล็กทรอนิกส์ เป็นการนำเทคโนโลยีมาใช้เป็นเครื่องมือเพื่อใช้ถ่ายทอดเนื้อหาวิชาไปสู่ผู้เรียน จำเป็นจะต้องอาศัยบุคลากรที่มีความชำนาญในหลายๆ ด้านเช่น ด้านคอมพิวเตอร์มัลติมีเดีย ด้านศิลปะ ด้านเนื้อหาวิชา ด้านเทคโนโลยีการศึกษา เป็นต้น ผู้ที่จะสร้างและพัฒนาสื่ออิเล็กทรอนิกส์ จึงควรพิจารณาถึงความพร้อม และความร่วมมือของบุคลากรในทุกๆ ด้าน ทั้งนี้เพื่อที่จะได้พัฒนาสื่ออิเล็กทรอนิกส์ ให้มีประสิทธิภาพสูงสุดและเหมาะสมที่จะนำไปใช้งานได้จริง

2. ควรมีการสร้างและพัฒนาสื่ออิเล็กทรอนิกส์ ในวิชาการสร้างเว็บไซต์ รหัสวิชา 21901-2002 ในเนื้อหาอื่นเพิ่มเติมอีก เนื่องจากเป็นสื่อการเรียนที่ผู้สนใจ และทำให้ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของผู้เรียนสูงขึ้น

บรรณานุกรม

มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช. เอกสารการสอนชุดวิชา การสอนวิทยาศาสตร์. โรงพิมพ์มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช. พิมพ์ครั้งที่ 2 . 2527

รศ. ภพ เลาหไพบูลย์. แนวการสอนวิทยาศาสตร์. บริษัทโรงพิมพ์ไทยวัฒนาพานิชจำกัด พิมพ์ครั้งที่ 3. 2542

รศ. ดร.วิชัย วงษ์ใหญ่. กระบวนการพัฒนาหลักสูตรและการเรียนการสอน. สุวีริยาสาส์น จัดพิมพ์. พิมพ์ครั้งที่ 1 . 2537

รศ. ดร. คงศักดิ์ ธาตุทอง. การวิจัยในชั้นเรียน. มหาวิทยาลัยขอนแก่น. 2543

ว่าที่พันตรี ดร. นภดล เจนอักษร. แก่นวิจัยในชั้นเรียน. ห้างหุ้นส่วนจำกัดภาพพิมพ์. ครั้งที่ 2 . 2544

ภาคผนวก
ตัวอย่างแบบสอบถาม

แบบสอบถามความคิดเห็นต่อสื่ออิเล็กทรอนิกส์

ที่เรียนวิชาการสร้างเว็บไซต์ รหัสวิชา 21901-2002

ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2568

คำชี้แจง แบบประเมินผลมี3 ตอน คือ ตอนที่ 1. ตอนที่ 2 ตอนที่ 3 กรุณาขีดเครื่องหมาย / ลงในช่อง ☐ ที่ตรงกับสภาพจริงและตรงกับความคิดเห็นของท่าน

ตอนที่ 1 ให้ผู้เรียนกาเครื่องหมาย / ลงในช่อง☐ที่อยู่ด้านหน้าข้อความที่ตรงกับข้อความที่ต้องการ

เพศ ☐ ชาย ☐ หญิง

ระดับชั้น ☐ ปวช.1 ☐ ปวช.2. ☐ ปวส.3. ☐ ปวส.1 ☐ ปวส.2

☐ อื่นๆ.....

ตอนที่ 2.ระดับความพึงพอใจต่อ**สื่ออิเล็กทรอนิกส์เพื่อพัฒนาผู้เรียนในการสอน เรื่อง ภาษา HTML5**

รายการ	ระดับความคิดเห็น				
	มากที่สุด	มาก	ปานกลาง	น้อย	น้อยที่สุด
	5	4	3	2	1
1. ความเหมาะสมของรูป					
2. ขนาดของรูปที่ใช้ในสื่ออิเล็กทรอนิกส์					
3. ความเหมาะสมของภาพเคลื่อนไหว					
4. การสื่อความเหมาะสมของภาพเคลื่อนไหว					
5. ความเหมาะสมของสีพื้นในแต่ละหน้า					
6. ความเหมาะสมของสีปุ่ม					
7. ความเหมาะสมของสีพื้นบนจอภาพโดยรวม					
8. ความชัดเจนของขนาดและรูปแบบของตัวอักษร					
9. ความเหมาะสมของการจัดวางบนหน้าจอ					
10. ความเหมาะสมของเสียงบรรยาย					

ตอนที่ 3. ข้อเสนอแนะอื่นๆ

.....

.....

ประวัติผู้วิจัย

ชื่อ-ชื่อสกุล นางสาวอุไลพร แก้วผลึก

วัน เดือน ปีเกิด 25 มิถุนายน 2526

ที่อยู่ปัจจุบัน 323 ถนนนารายณ์มหาราช ต.ทะเลชุบศร อ.เมือง จ.ลพบุรี 15000

ที่ทำงานปัจจุบัน วิทยาลัยเทคนิคลพบุรี อำเภอเมือง จังหวัดลพบุรี

ตำแหน่งหน้าที่ปัจจุบัน ครู คศ.2 วิทยาลัยเทคนิคลพบุรี

ประสบการณ์การทำงาน

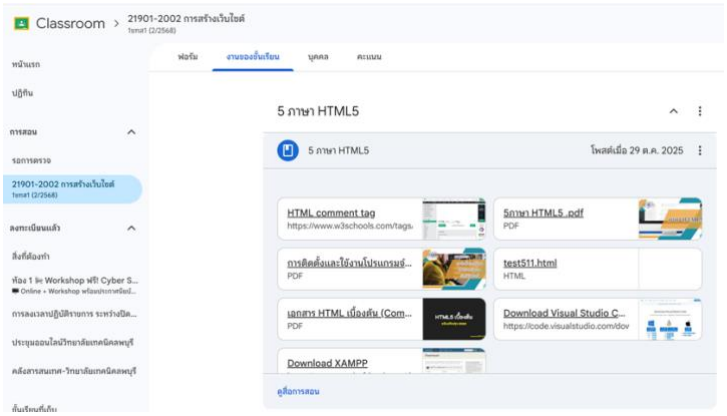
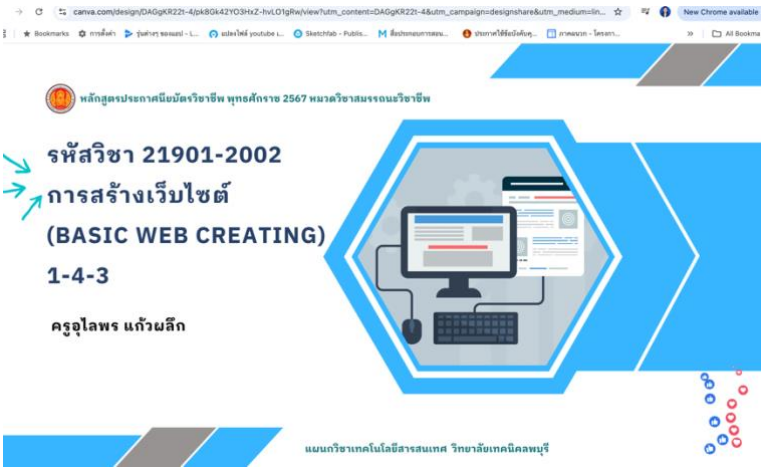
พ.ศ. 2549	วิทยาลัยเทคนิคเดชอุดม
พ.ศ. 2554	วิทยาลัยเทคนิคสระบุรี
พ.ศ. 2555	วิทยาลัยอาชีวศึกษาลพบุรี
พ.ศ. 2560	วิทยาลัยการอาชีพตากฟ้า
พ.ศ. 2564	วิทยาลัยเทคนิคลพบุรี

ประวัติการศึกษา

พ.ศ. 2545	ปวช.(อิเล็กทรอนิกส์) วิทยาลัยเทคนิคอุบลราชธานี
พ.ศ. 2547	ปวส.(เทคโนโลยีคอมพิวเตอร์) วิทยาลัยเทคนิคอุบลราชธานี
พ.ศ. 2549	วท.บ. (เทคโนโลยีสารสนเทศ) ม.เทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี
พ.ศ. 2551	ป.บัณฑิต วิชาชีพครู ม.มหาจุฬาลงกรณราชวิทยาลัย

ภาพประกอบ รายงานการวิจัย

เรื่อง สื่ออิเล็กทรอนิกส์เพื่อพัฒนาผู้เรียนในการสอน เรื่อง ภาษา HTML5

วิชาการสร้างเว็บไซต์ รหัสวิชา 21901-2002

หลักสูตรประกาศนียบัตรวิชาชีพ (ปวช.) พุทธศักราช 2567